

7-16-79  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**MUSEO DE ARTE Y  
PRODUCCIONES POPULARES**

**En Tlaxcala de Xicoténcatl**

**TESIS PROFESIONAL**  
**que para obtener el título de**  
**ARQUITECTO**  
**presentan**

jorge cortés romero  
fdo. arturo vázquez elizalde

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

---

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
<b>1 INTRODUCCION</b>	1
1.1 Justificación. _____	2
1.2 Objetivos. _____	2
1.3 Alcances. _____	3
<b>2 LOCALIZACION</b>	
2.1 Localización del Lugar. _____	4
2.2 Límites. _____	4
<b>3 MARCO HISTORICO</b>	
3.1 Antecedentes Históricos y Culturales. _____	5
3.1.1 Fundación. _____	5
3.1.2 Hechos Históricos Sobresalientes. _____	6
3.2 Independencia. _____	6
3.3 Reforma. _____	7
3.4 Revolución. _____	8
<b>4 MARCO GEOGRAFICO</b>	
4.1 Topografía _____	10
4.2 Hidrografía. _____	10
4.3 Edafología. _____	12

4.4	Climatología.	12
4.5	Vegetación.	14
4.6	Precipitación Pluvial.	14
4.7	Orografía.	14
4.8	Vientos Dominantes.	15
4.9	Geología.	15
4.10	Riesgos Telúricos.	15

#### **5 ZONIFICACION GEOGRAFICA**

5.1	Zonas Agropecuarias.	17
5.2	Zonas Ejidales.	17
5.3	Zonas Industriales.	18

#### **6 ASPECTOS DEMOGRAFICOS**

6.1	Crecimientos Demográfico.	20
6.2	Pirámide de Edades.	20
6.3	Número de Habitantes por Hectárea	22
6.4	Composición Familiar.	22
6.5	Parentesco e Integración Familiar.	22
6.6	Población que Cambió de Lugar de Residencia.	23
6.7	Mujeres con Hijos.	23
6.8	Por Sexo y por Edad.	23

---

6.9	Credo Religioso.	24
6.10	La Ocupación y los Ingresos.	24
6.11	Eventualidad en la Ocupación.	25
6.12	Movilidad Ocupacional.	25
6.13	Población Económicamente Activa.	26
6.14	P.E.A. por Ocupación.	26
6.15	Centros de Población Municipal y Rural.	27
6.16	Distribución Poblacional.	27
6.17	Conurbación Municipal.	28
6.18	Indicadores Lingüísticos.	28

## **7 VIVIENDA**

7.1	Características de la Vivienda.	29
7.2	Servicios Dentro de la Vivienda.	29
7.3	Calidad de la Vivienda.	29

## **8 MEDIO AMBIENTE**

8.1	Erosión.	31
8.2	Contaminación.	32

## **9 ZONA URBANA**

9.1	Conurbación.	34
-----	--------------	----

---

9.2	Mancha Urbana Actual.	34
9.3	Tendencia de Crecimiento.	34
9.4	Patrimonio Natural y Cultural.	35
9.5	Patrimonio Histórico Cultural.	35
9.6	Zonas Arqueológicas.	38
9.7	Sitios de Arquitectura Colonial.	39
<b>10 INFRAESTRUCTURA URBANA</b>		
10.1	Agua Potable.	43
10.2	Drenaje.	43
10.3	Pavimentos, Guarniciones y Banquetas.	44
10.4	Bienes y Servicios.	45
<b>11 ASPECTOS URBANISTICOS</b>		
11.1	Equipamiento Urbano.	46
11.2	Servicios Urbanos.	46
11.3	Suelo Urbano.	47
11.3.1	Uso del Suelo.	48
11.3.2	Tenencia de la Tierra.	49
11.4	Vialidad y Transporte.	50
<b>12 ASPECTOS ECONOMICOS</b>		
12.1	Producción Agrícola.	52

---

12.2	Producción Industrial.	54
12.2.1	Transformación.	55
12.2.2	Industria Textil.	55
12.3	Producción Minera.	55
12.4	Producción Ganadera.	56
12.5	Producción Comercial.	56
12.6	Producción Artesanal.	57
12.7	Turismo.	57
12.8	Ingresos.	58
<b>13 ASPECTOS EDUCATIVOS</b>		
13.1	Guarderías, Jardín de Niños, Primarias, Secundarias, Preparatorias y Universidades.	59
<b>14 SERVICIOS MEDICOS ASISTENCIALES</b>		
14.1	Servicios Médicos Asistenciales.	62
<b>15 SERVICIOS PUBLICOS ADMINISTRATIVOS</b>		
15.1	Servicios Públicos Administrativos.	63
<b>16 ACTIVIDADES SOCIALES</b>		
16.1	Actividades Sociales.	64
16.2	Actividades Culturales.	64
<b>17 CARACTERISTICAS POLITICAS</b>		

---

17.1	Características Políticas. ....	66
------	---------------------------------	----

**18 PRONOSTICO**

18.1	Aspectos Demográficos a Futuro Año 2000. ....	68
------	---	----

**19 MUSEOLOGIA**

19.1	Síntesis Histórica. ....	70
------	--------------------------	----

19.2	Breve Historia de los Museos de América Latina y México. ....	74
------	---	----

19.3	Evolución y Estado Actual de los Museos en el Mundo. ....	83
------	---	----

19.4	La Filosofía en los Museos. ....	88
------	----------------------------------	----

19.5	La Misión de los Museos Según su Filosofía. ....	91
------	--	----

19.6	Exposición Museográfica. ....	93
------	-------------------------------	----

19.7	Los Museos in Situ. ....	96
------	--------------------------	----

19.8	Funciones de los Museos. ....	98
------	-------------------------------	----

19.9	El Patrimonio Cultural y su Defensa. ....	104
------	---	-----

**20 PROGRAMA ARQUITECTONICO**

20.1	Programa de necesidades. ....	108
------	-------------------------------	-----

20.2	Diagramas de Funcionamiento. ....	116
------	-----------------------------------	-----

20.3	Estudio de Areas. ....	131
------	------------------------	-----

20.4	Descripción del Proyecto. ....	139
------	--------------------------------	-----

20.5	Relación de Láminas del Proyecto. ....	150
------	--	-----



---

20.6	Criterio Estructural.	153
20.7	Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.	164
20.7.1	Especificaciones Generales.	165
20.7.2	Especificaciones de Materiales.	166
20.8	Instalaciones Eléctricas.	168
20.9	Presupuesto.	172
<b>21</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	
21.1	Conclusiones.	203
<b>22</b>	<b>FUENTE DE INFORMACION.</b>	
22.1	Fuente de Información	210

## INTRODUCCION

## 1 INTRODUCCION

Creemos que.....

la historia del mundo y del hombre se han caracterizado por una lucha constante con la naturaleza, los elementos y el hombre mismo. En todo este lapso de desarrollo histórico, se han plasmado innumerables manifestaciones de cambios en la naturaleza, la vida vegetativa, la vida animal y en el ser humano ya como ser irracional ya como ente pensante, hechos que en su momento histórico, el hombre ha retomado como elemento angular de su devenir histórico y base de sustentación al sentido de su existencia y de su razón misma.

Así pues, la anterior reflexión, nos ha inducido a la elección de nuestro Tema de Tesis Profesional, un Museo que es hogar vivo de nuestro mundo y de nosotros mismos a través del tiempo, de nuestra historia y hasta nuestros días.

Por tal motivo, procedimos a la elaboración del presente Documento para poder contar con una visión realista que sirviera de base para la formulación de un programa arquitectónico, resultado de este estudio y determinante para el proyecto ubicado dentro de una zona urbana, como es la Ciudad de Tlaxcala.

Los datos contenidos en esta investigación, reflejan las condiciones bajo las cuales viven, trabajan y se desarrollan los habitantes de esta localidad.

Esta información nos ha llevado al desarrollo de los elementos normativos, de-

juicio y la objetividad, justificación y alcances para contribuir a elevar el nivel cultural, artesanal, artístico, etc., de la Ciudad de Tlaxcala, por medio de un proyecto que contenga valores tanto expresivos como educacionales.

### 1.1 JUSTIFICACION

A nuestro Tema de Tesis lo hemos llamado "MUSEO DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES", Museo que expone las artesanías y manifestaciones artísticas de los habitantes tlaxcaltecas.

El Estado de Tlaxcala presenta uno de los más altos índices de desempleo en el País, escasa producción agrícola, industrialización incipiente, falta de recursos económicos y un alto índice de emigración que en ocasiones se torna alarmante, por lo cual y debido fundamentalmente a estos antecedentes, se propone como una solución absoluta, pero sí como una proposición que auxiliará eficazmente a la población, elevando así el nivel cultural de ésta a través de una institución generadora de cultura como lo es un Museo.

### 1.2 OBJETIVOS

En base a lo antes señalado y con datos y cifras concretas, se da como objetivo principal el proyecto de un Museo de Arte y Producciones Populares, ubicado en la Ciudad de Tlaxcala de Xicoténcatl.

A este Museo podrán asistir desde nivel escolar primario hasta el profesional, así como obreros, campesinos, empleados, turismo nacional e internacional y el

---

pueblo en general, estando al alcance de todos los niveles de la población: el acervo cultural del mismo, expuesto en forma amena y entendible para todos los diferentes niveles de preparación intelectual, encausando los intereses culturales del pueblo hacia el arte, su historia y manifestaciones propias, por medio de esta institución donde no solo se expondrá la producción artística de los tlaxcaltecas, sino que se complementará con ciclos de conferencias, audiciones musicales, exposiciones al aire libre y actividades encaminadas a motivar el interés de su arte y cultura ampliando sus conocimientos y horizontes.

### **1.3 ALCANCES**

El análisis general de todos los elementos de tipo físico, social, económico, industrial y artesanal, que nos llevan al planteamiento de necesidades con un fin determinado, que en este caso es el Museo de Arte y Producciones Populares nos dimensiona, nos ubica en el tiempo pasado, presente y futuro a fin de alcanzar lo más perfectamente posible nuestros objetivos canalizados a nuestra solución de tipo social.

**LOCALIZACION**

## **2 LOCALIZACION**

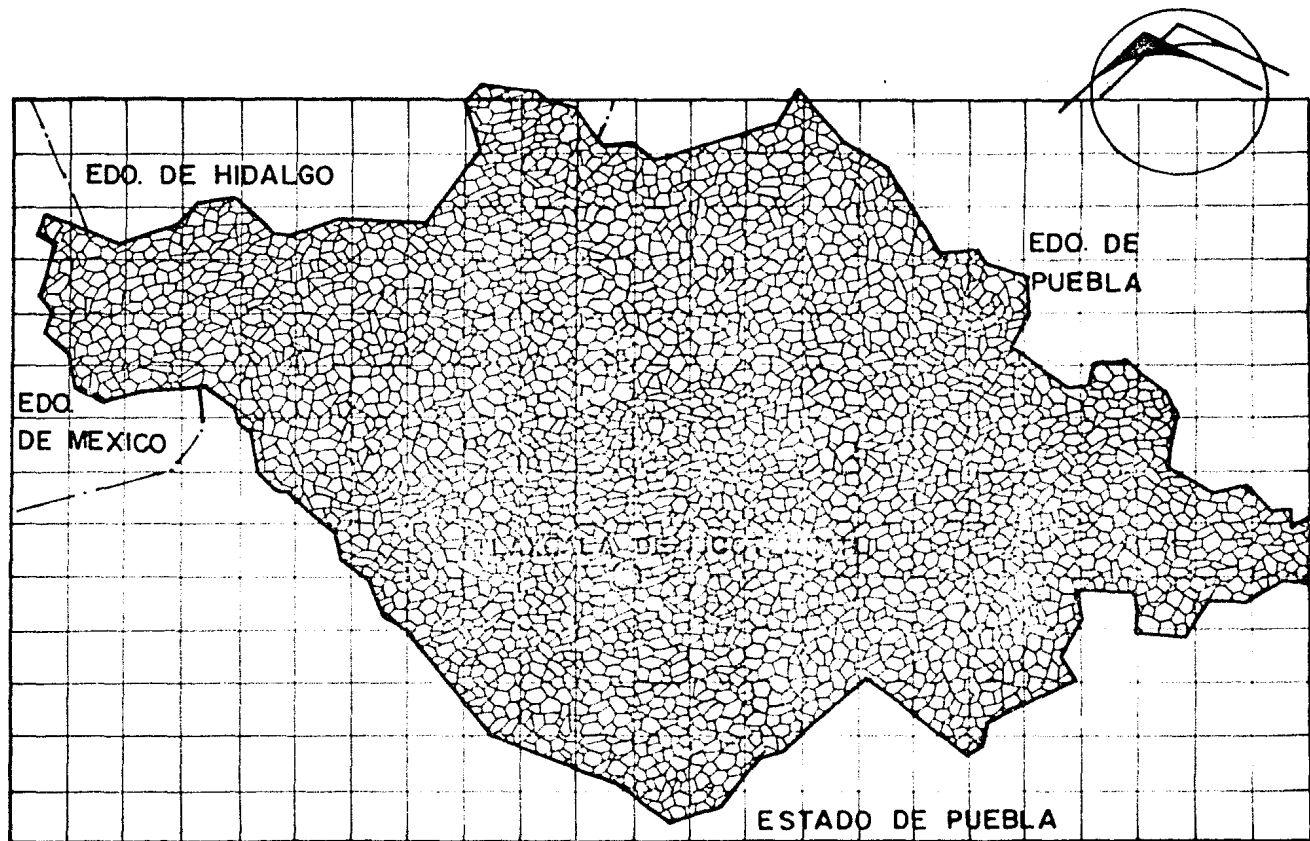
El Estado de Tlaxcala es la entidad federativa más pequeña, se localiza al Sur de la Altiplanicie Mexicana, en la región fisiográfica del eje neo-volcánico, con una extensión territorial de 391,400 ha, igual al 0.2 % de la superficie total del País.

### **2.1 LOCALIZACION DEL LUGAR**

La zona de trabajo donde nosotros pretendemos proyectar el Museo de Arte y Producciones Populares, se encuentra localizada al Norte del Centro de la Capital del Estado y precisamente sobre las márgenes del Río Zahuapan, contiguo a la zona denominada Centro Expositor, que las Autoridades Municipales han ubicado para desarrollar actividades culturales y educativas, mediante el Plan de Desarrollo Urbano del centro de población y zonas conurbadas que comprende la Ciudad de Tlaxcala, Sta. Ana Chautempan, San Juan Totolac, San Nicolás Panotla y San Bartolo Apetatitlán.

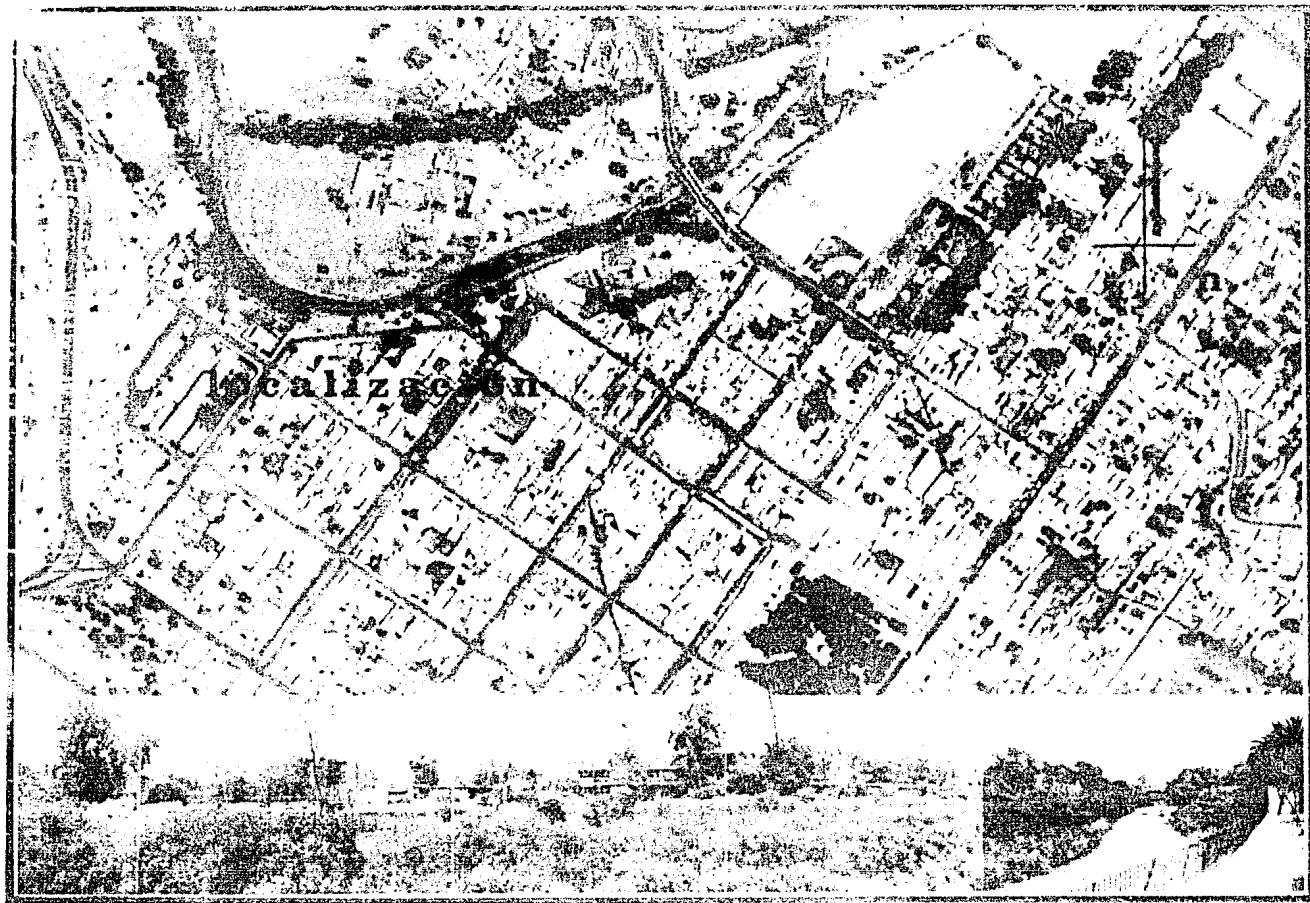
### **2.2 LIMITES**

Sus límites son al oeste con el Estado de México, al Noroeste con el Estado de Hidalgo y al Sur, Noroeste y Este con el Estado de Puebla, se localiza entre los 19° 10' 00" - 98° 17' 00" de longitud Oeste y con la altitud de 2,252 m.- sobre el nivel del mar.



**ESTADO DE TLAXCALA**





**LOCALIZACION Y PANORAMICA DEL TERRENO**

MARCO HISTORICO

### 3 MARCO HISTORICO

#### 3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS Y CULTURALES

En la época prehispánica, el actual Estado de Tlaxcala estuvo habitado por los tlaxcaltecas, una de las siete tribus que se establecieron en el Altiplano provenientes del Norte del País.

Tlaxcala fué una de las principales provincias en ser sometidas por los españoles, ocupaba aproximadamente la mitad, de la superficie del actual Estado, tenía su centro geográfico en Atlihuezia, y estaba dividido en cuatro señoríos: Quiahuixtlan, Tepeticpac, Tizatlán y Ocotelulco.

En 1519 Hernán Cortés y sus hombres entraron en Tlaxcala, después de haber derrotado al ejército Tlaxcalteca comandado por Xicoténcatl Axayacatzin. Desde entonces y hasta la caída de Tenochtitlán, los tlaxcaltecas participaron como aliados en casi todas las empresas militares de los españoles. Solamente Xicoténcatl Axayacatzin, Señor de Tizatlán, rehusó a adherirse a los conquistadores y en Mayo de 1521, fué asesinado por orden de Hernán Cortés.

#### 3.1.1 FUNDACION

Tlaxcala proviene de Tlaxcalli= Pan y significa en el lugar del Pan o de las Tortillas de Maíz. Se ignora la fecha exacta de la fundación de la Ciudad de Tlaxcala; en Abril de 1535, durante la Colonia les fué dado su Escudo Colonial, lo cual demuestra que para esa fecha ya existía como Ciudad y se dice -

---

que fué fundada por franciscanos frente a la Ciudad prehispánica de Tizatlán, mismos que le dieron la traza urbana que aún conserva.

### 3.1.2 HECHOS HISTORICOS SOBRESALIENTES

Los jefes de los cuatro Señoríos se reunieron para decidir si se someterían a los conquistadores cuando estos se encontraban cerca de Tlaxcala. Xicoténcatl Axayacatzin fué designado jefe de los ejercitos tlaxcaltecas y después de haber sido vencido en dos ocasiones, sorprendió a los españoles por la noche en la creencia que eran hijos del Sol, perdiendo dicha batalla en forma definitiva.

Los tlaxcaltecas pactan la paz y Hernán Cortés entra a Tlaxcala en 1519. La decadencia económica de la provincia de Tlaxcala se debió al auge Colonial de Puebla y a la serie de calamidades ocurridas en los siglos XVII y XVIII.

### 3.2 INDEPENDENCIA

Al inicio de la lucha por la Independencia en el año de 1810, la provincia de Tlaxcala permaneció a la expectativa, dando apoyo sus autoridades al gobierno Virreinal, igualmente gran número de tlaxcaltecas se unieron a las tropas insurgentes en su lucha patriótica.

La lucha por la Independencia en suelo tlaxcalteca tuvo lugar en varias ocasiones y para Agosto de 1811, Mariano Aldama y José Francisco Ozorne con un pequeño ejército insurgente en los llanos de Apan, toman el 30 de Agosto el -

pueblo de Zacatlán, siendo días más tarde derrotadas las fuerzas insurgentes, por el ejército realista.

Entre otros insurgentes que operaron en territorio del actual Estado de Tlaxcala destacan, Vicente Gómez, amante de la libertad e independencia de su Patria; Antonio Guerrero, derrota a los realistas; José Manuel de Herrera, destacó intelectualmente en la Suprema Junta de Chilpancingo y en la Constitución de Apatzingan.

Para 1821, la provincia de Tlaxcala se honra, al darse a conocer la Independencia de México en su propio suelo.

### **3.3 REFORMA**

Durante la época de Reforma, Tlaxcala fué escenario de importantes hechos de armas.

En 1858 se levanta en armas Antonio Carbajal, en defensa del gobierno de Juárez. El 31 de Mayo de ese mismo año, éste ataca a los conservadores, Fonchi y Astil, en la población de Tlaxco.

En Noviembre del mismo año el General Miguel Cástulo Alatríste, repliega las tropas conservadoras que se habían posesionado de la Capital del Estado y las derrota en el Poblado de Huamantla. En Enero de 1859, las fuerzas conservadoras al mando de Chacón fueron vencidas en el cerro de la Defensa; Antonio Carbajal derrota en 1860 al General conservador Marcelino Cobos, esto hace posi-

---

pueblo de Zacatlán, siendo días más tarde derrotadas las fuerzas insurgentes, por el ejército realista.

Entre otros insurgentes que operaron en territorio del actual Estado de Tlaxcala destacan, Vicente Gómez, amante de la libertad e independencia de su Patria; Antonio Guerrero, derrota a los realistas; José Manuel de Herrera, destacó intelectualmente en la Suprema Junta de Chilpancingo y en la Constitución de Apatzingan.

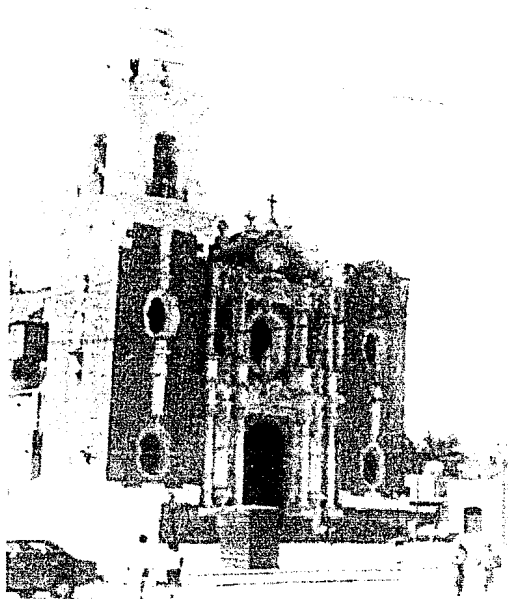
Para 1821, la provincia de Tlaxcala se honra, al darse a conocer la Independencia de México en su propio suelo.

### **3.3 REFORMA**

Durante la época de Reforma, Tlaxcala fué escenario de importantes hechos de armas.

En 1858 se levanta en armas Antonio Carbajal, en defensa del gobierno de Juárez. El 31 de Mayo de ese mismo año, éste ataca a los conservadores, Fonchi y Astil, en la población de Tlaxco.

En Noviembre del mismo año el General Miguel Cástulo Alatríste, repliega las tropas conservadoras que se habían posesionado de la Capital del Estado y las derrota en el Poblado de Huamantla. En Enero de 1859, las fuerzas conservadoras al mando de Chacón fueron vencidas en el cerro de la Defensa; Antonio Carbajal derrota en 1860 al General conservador Marcelino Cobos, esto hace posi-



**PARROQUIA SAN JOSE**

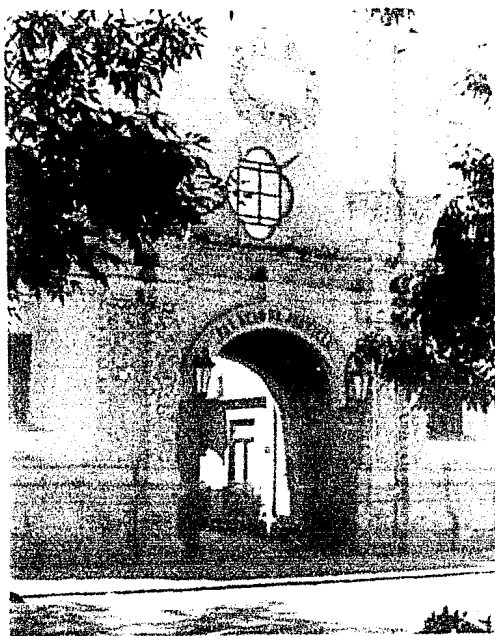
ble la entrada del ejército liberal en la Capital de la República. Se consideran los hechos más prepon

derantes para la Ciudad, las Batallas del 7 de Diciembre de 1864 en Huamantla y la de la Toma de la Ciudad de Tlaxcala del 19 de Enero de 1866.

El 16 de Noviembre de 1876 las fuerzas gobiernistas, comandadas por el General Ignacio A. Alatorre son derrotadas por el General Díaz en Teacuac, cerca de Huamantla. Esta derrota fué definitiva en la lucha del Plan de Tuxtepec, que dió lugar a la exaltación del General Porfirio Díaz a la presidencia de la República.

### **3.4 REVOLUCION**

Los tlaxcaltecos fueron los primeros en levantarse en armas contra la dictadura porfirista. Juan Cua -



**PALACIO DE JUSTICIA**

matzi, organiza el levantamiento -  
en el pueblo Tepetitlan y se lanza a la lucha el 26 de Mayo de -

1910. En 1911 proclama el Plan de -  
San Luis, en el Estado de Tlaxcala -  
y sus acciones se escenifican en -  
las poblaciones cercanas a la monta  
ña de la Malinche.

Entre otros hechos importantes, sus  
tropas fueron derrotadas finalmente  
y es sorprendido y fusilado en Fe -  
brero de 1911.

A la muerte del Presidente Madero, -  
Tlaxcala aporta valiosos contingentes a la Revolución, siendo sus -  
principales caudillos, Domingo Arenas, Máximo Rojas, Pedro Morales y -  
Felipe Villegas.



**MARCO GEOGRAFICO**

## 4 MARCO GEOGRAFICO

### 4.1 TOPOGRAFIA

En la parte Norte del Estado de Tlaxcala se extiende la Sierra de Tlaxco con una longitud aproximada de 80 km. y forma la unidad fisiográfica más importante de Tlaxcala. Sus cumbres del Cerro del Rosario y el Cerro del Peñón alcanzan alturas de más de 3300 m. sobre el nivel del mar, ocupando una superficie de 1319 km<sup>2</sup> igual al 33 % del área total. Al pie de ésta Sierra se encuentran las principales Planicies del Estado, abarcando una superficie de 630 km<sup>2</sup>. - que representan el 15 % de la extensión total.

Y, en el Sureste del Estado se localiza el alto macizo de la Malinche, prácticamente aislado, alcanzando una altura de 4400 m. y que ocupa un área circular de 556 km<sup>2</sup>., con un diámetro aproximado de 40 km. esta importante elevación constituye el 14 % de la superficie total del Estado de Tlaxcala. A nivel nacional le corresponde el 5o. lugar en altura después del Pico de Orizaba, el Popocatepetl, el Ixtaccíhuatl y el Nevado de Toluca.

### 4.2 HIDROGRAFIA

Cuencas pluviales abiertas:

La Cuenca hidrológica más importante del Estado, es la del Río Zahuapan a --  
fluente del Atoyac, perteneciente a la Cuenca del Río Balsas. Se extiende des

---

de la Sierra de Tlaxco en su parte media y las planicies de Tlaxco y Texcalac hasta abarcar parte del lomerío de Tlatzala y de la planicie de Panotla.

En esta situación contigua a esta cuenca se encuentra la del Río Atoyac, en la parte Oeste y Suroeste del Estado, abarca también parte del lomerío de Tlatzala por Magdalena, Españita y Miltepec, así como parte de la planicie de Panotla por Ixtacuixtla y Tlacuitlapan.

Las vertientes septentrionales de la Sierra de Tlaxco, pertenecen a la cuenca del Río Tecolutla, las cuales se localizan al Norte de Tlaxco y Terrenate.

Cuencas Pluviales Cerradas.

Las cuencas pluviales cerradas, ocupan los extremos Noreste y Sureste del Estado, ambos lados de la cuenca del Río Zahuapan. Al Noreste se encuentran las de Tocha e Irolo, que forman parte de la cuenca de México y que en el Estado tienen como puntos principales a Quintanilla, Tepeyahualco, Guadalupe, Calpulalpan, Nanacamilpa, Zotoluca y La Luz.

Al Sureste se encuentran las cuencas de los arroyos de Terrenate y Zuapila, pertenecientes a la Gran Cuenca Oriental.

Como masa de agua se tiene la Laguna de Acuitlapilco, que se localiza al Sur de la Ciudad de Tlaxcala. La Ciudad cuenta con un nivel freático que fluctúa entre los 4 y 50 m., existen 30 pozos de agua potable que abastecen a la población, de los cuales pocos se destinan al riego de zonas agrícolas.

---

A excepción de una pequeña zona en terrenos de la escuela Normal, la zona no presenta riesgos en cuanto a inundación, en razón de las obras llevadas a cabo para controlar los escurrimientos del Cerro de la Malinche, que anualmente suelen ocurrir sobre todo en épocas de lluvia.

#### **4.3 EDAFOLOGIA**

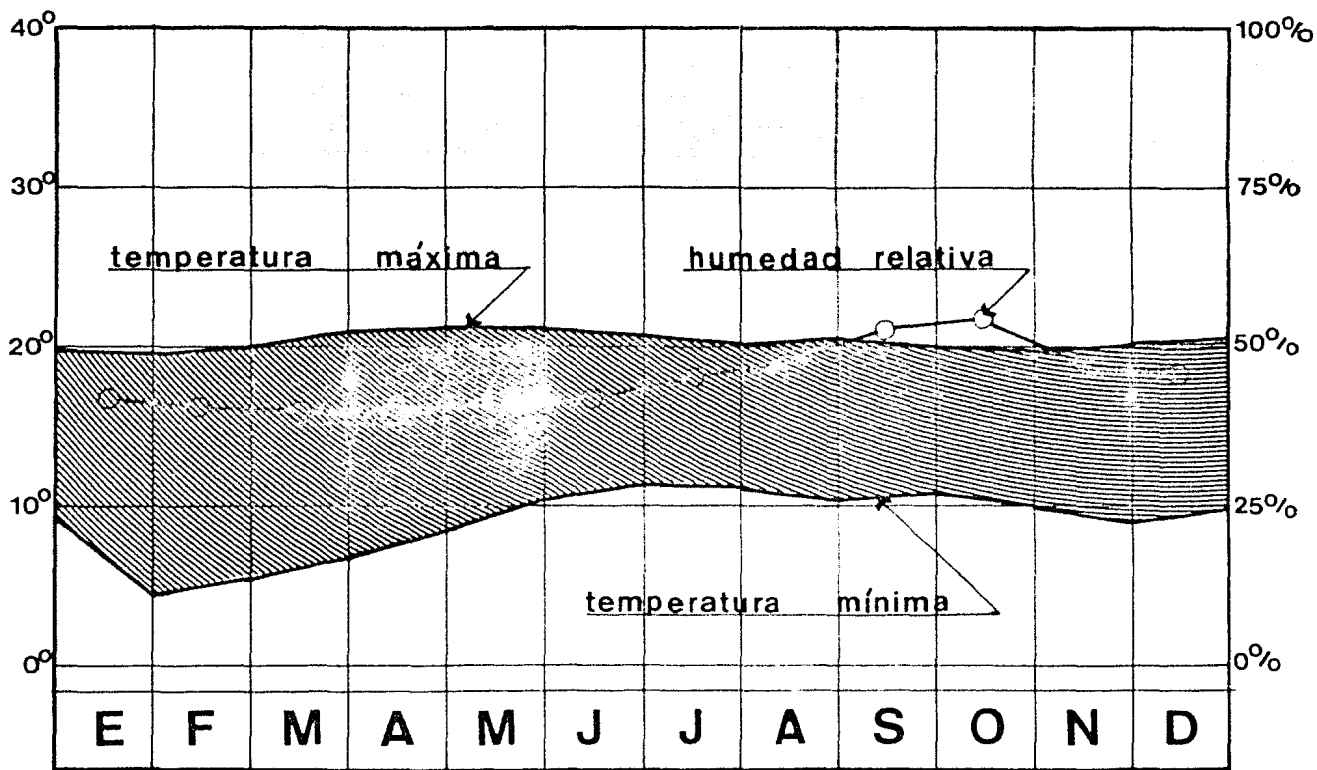
Los suelos aluviales ocupan la mayor parte de la región, de consistencia suelta, su permeabilidad es regular y es posible que tenga una ligera alcalinidad, de Enero a Mayo su consistencia se hace un poco pulverilenta, provocando así una erosión eólica.

#### **4.4 CLIMATOLOGIA**

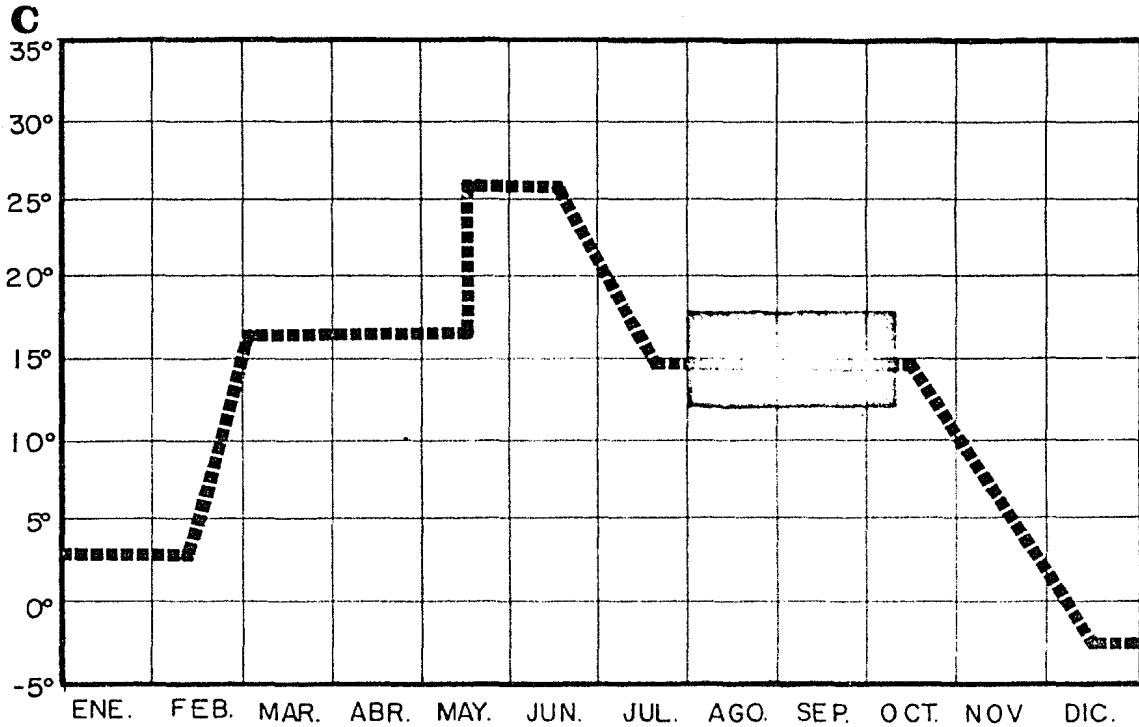
El clima que predomina en casi todo el Estado es templado sub-húmedo, con una temperatura media anual de 15°C; al Oriente varía a semi-seco templado, con las siguientes medias anuales: precipitación 804 mm. temperatura 15°C y una pequeña área en el Sur representada por la Malinche, posee climas semi-frío, sub-húmedo y frío.

La temperatura anual promedio es de 14.7°C, la máxima de 16.8°C, en el mes de Mayo y la mínima de 11.8°C en Diciembre y Enero.

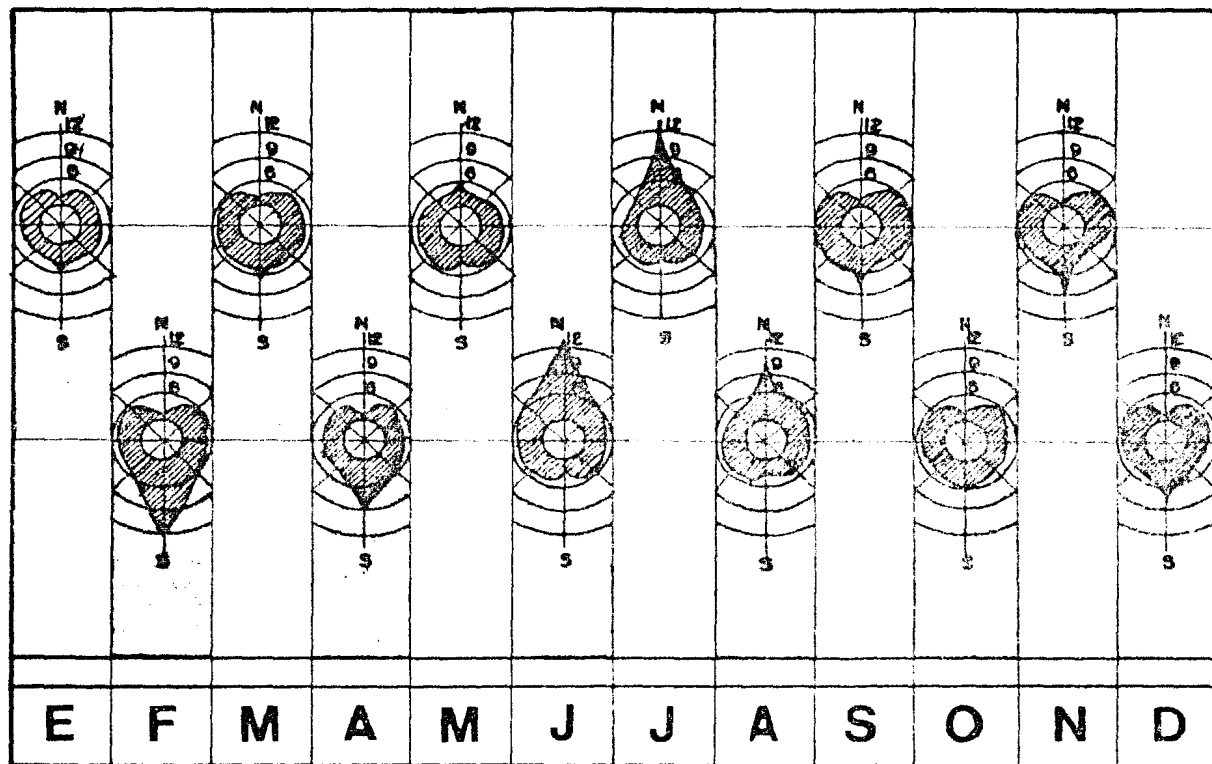
En cuanto a los promedios mensuales se tienen los siguientes datos:



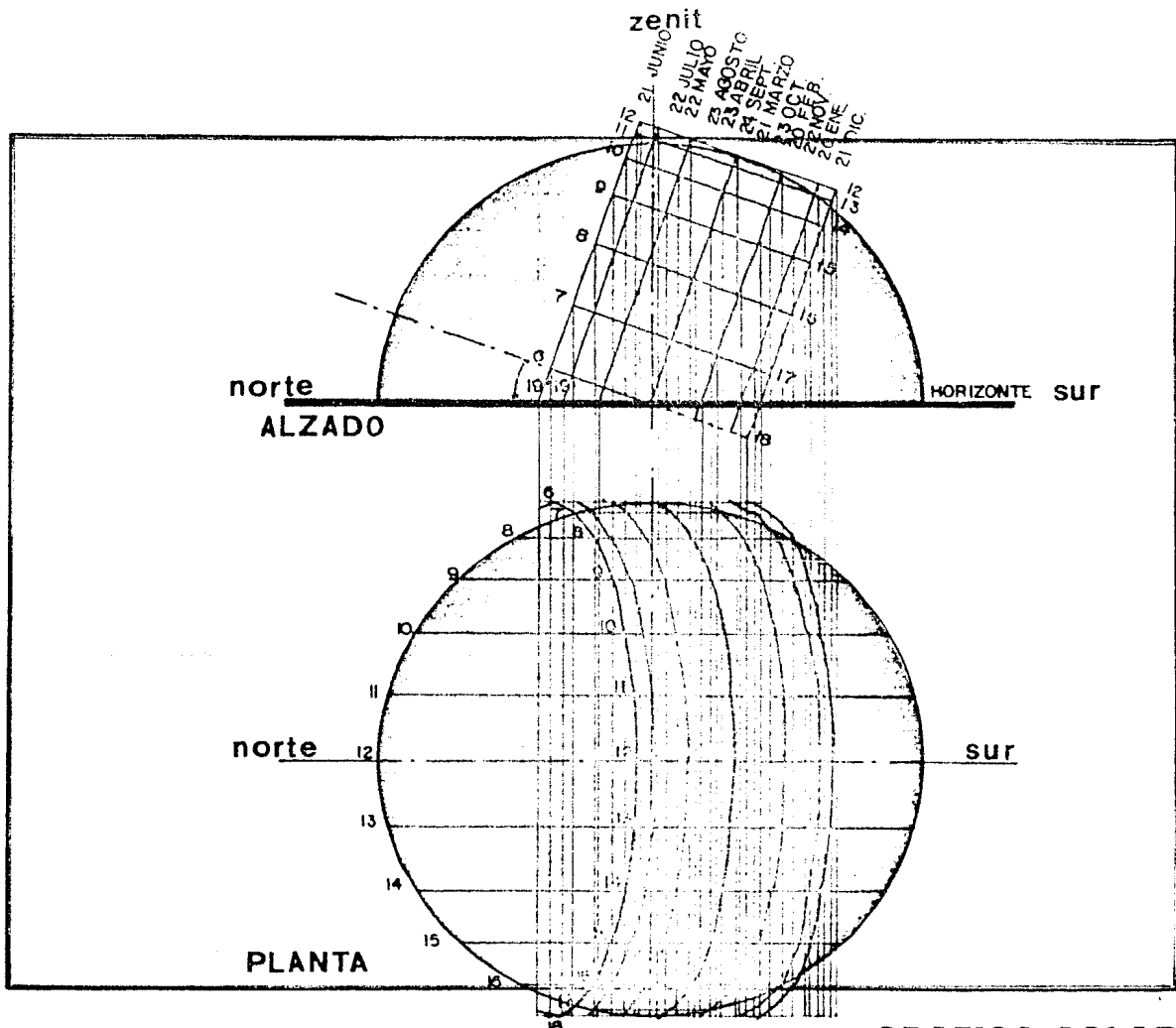
**TEMPERATURAS Y HUMEDAD**



**CLIMAS**



**SOLEAMIENTO**

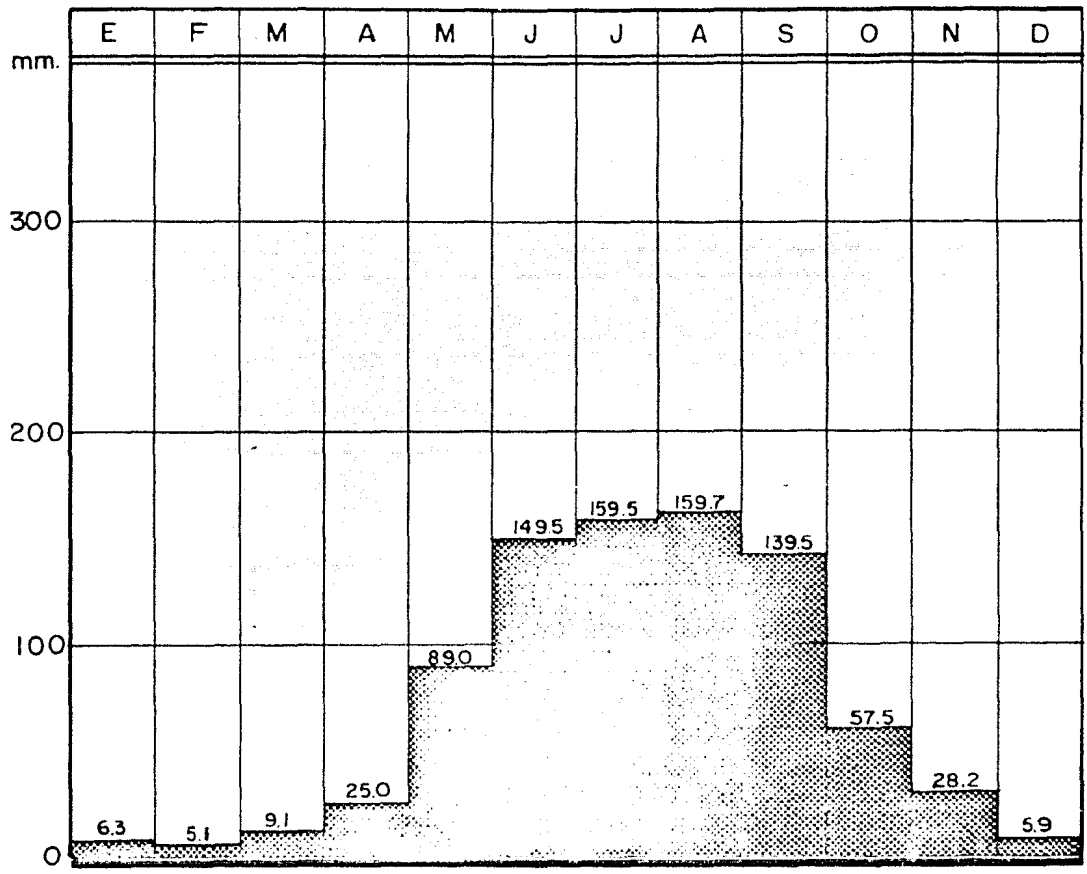


**GRAFICA SOLAR**



## TABLA COMPARATIVA

MES	TEMPERATURA PROMEDIO MENSUAL 0°C	PRECIPITACION PLUVIAL PROMEDIO MENSUAL MM.
ENERO	11.8°	55
FEBRERO	13.2	60
MARZO	15.0	115
ABRIL	16.2	480
MAYO	16.8	1150
JUNIO	16.5	1675
JULIO	16.0	1465
AGOSTO	15.7	1590
SEPTIEMBRE	15.5	1590
OCTUBRE	14.6	890
NOVIEMBRE	13.2	260
DICIEMBRE	11.9	60
PROMEDIO	14.7°C	782 mm.



**PRECIPITACION PLUVIAL**

## 4.5 VEGETACION

La vegetación predominante consiste en plantas arbustivas, como son los pirules y elementos xerófitos, así como pinos, oyameles, encinos y otras especies de menos importancia como el cedro, ocote y madroño, características de climas fríos.

Aunque no se cuenta con un inventario exacto que determine la riqueza forestal, actualmente se cuenta con 28,000 hectáreas arboladas.

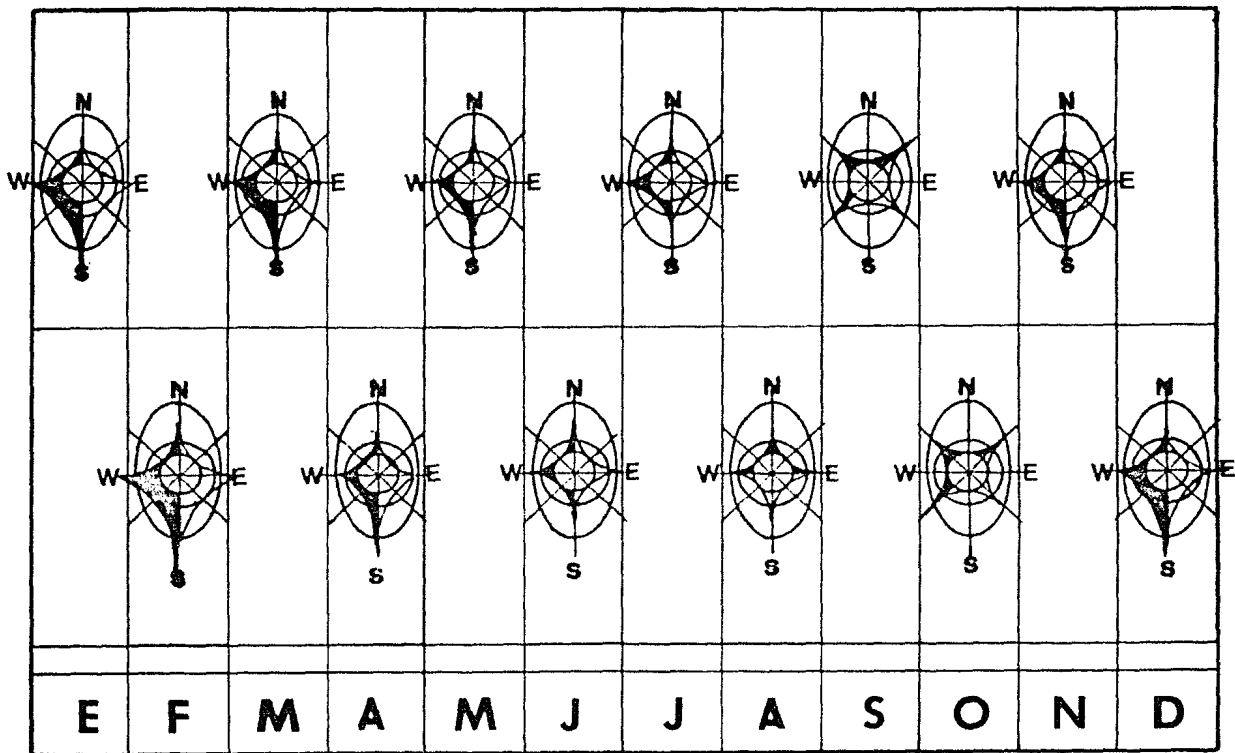
El sector forestal es explotado en forma irracional, su superficie representa tan sólo el 12 % del Estado y no ofrece condiciones favorables de explotación inmediata.

## 4.6 PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial media anual es de 804 mm. El Estado de Tlaxcala no está considerado como prioritario en cuanto a prevención de grandes lluvias torrenciales, sin embargo el granizo podría ser un factor digno de tomarse en cuenta, dado que el lugar está sujeto a probables granizadas, como la que se registró en la segunda mitad del año de 1978 en la región de Ixtacuixtla, granizada que afectó una superficie de aproximadamente 1600 has.

## 4.7 OROGRAFIA

Los sistemas montañosos más importantes son: al Norte, en las inmediaciones de la Sierra Madre Oriental, la Sierra de Tlaxco y el Cerro del Peñón del Ro-



**VIENTOS DOMINANTES**

sario, que se internan en el Estado en dirección Noroeste Sureste; al Noreste se encuentra la Sierra La Caldera; por el Noroeste penetra un espolón de la Sierra Nevada y al Sur, en el límite con el Estado de Puebla, se encuentra la Malinche, volcán que alcanza una altura de 4461 mts. sobre el nivel del mar.- En algunos flancos de las sierras se observan profundas barrancas.

#### **4.8 VIENTOS DOMINANTES**

En los meses de Diciembre a Junio provienen vientos del Sur, con una velocidad promedio de 21 km/h por hora y de Julio a Noviembre proceden del Norte, con la misma velocidad. Sin embargo existen vientos alicios que soplan en la época más seca y por lo tanto, son agentes de la acción de erosión eólica.

#### **4.9 GEOLOGIA**

La Ciudad de Tlaxcala se ve afectada por la falla geológica regional que cruza la zona urbana por el Norte y otra en dirección Norte-Sur.

En la región Sur se localizan sedimentos lacustres (piroclásticos granulosos) redepositados, así como sedimentos arcillosos que han originado cristales Volcánicos descompuestos. Las rocas por su tipo localizadas al Noreste de la Ciudad, son fundamentalmente ígneo-extrusivas.

#### **4.10 RIESGOS TELURICOS**

Los sismos pueden provocarse tanto por efectos de epicentros cercanos dentro del mismo Estado ó mas lejanos de alta intensidad.

---

En el Estado de Tlaxcala, estos no se han registrado, aunque existen tres zonas epicentrales en los límites de Tlaxcala con Puebla, que han producido 19 movimientos telúricos desde 1711 hasta la fecha, con intensidad de 4° magnitud Richter, encontrándose sólo un sismo con magnitud de 4.5°, como el más alto.

## ZONIFICACION GEOGRAFICA

## 5 ZONIFICACION GEOGRAFICA

### 5.1 ZONAS AGROPECUARIAS

Las condiciones en que se desenvuelve la agricultura explican en gran parte el deficiente comportamiento de la actividad agropecuaria, esto es dependiente de los factores climáticos y del suelo. De acuerdo a las superficies destinadas a las labores agropecuarias, destacan los siguientes municipios; Tlaxco, Huamantla y Terrenate.

### 5.2 ZONAS EJIDALES



ASPECTO AGROPECUARIO

Existen 184 ejidos y 65 ampliaciones, además de 42 nuevos centros de población que benefician a 31,000 ejidatarios, 6 son colectivos, 71 son ampliaciones y nuevos centros de población ejidal, que trabajan colectivamente 9 ejidos forestales, 8 empresas ejidales forestales y una orga --





### EL EJIDO Y SU APROVECHAMIENTO

dustrias de las 162 registradas en todo el Estado.

Las nuevas fábricas tienden a ubicarse en los corredores industriales ubicados paralelamente en las carreteras de Tlaxcala-Panzacola-Puebla, Tlaxcala-Chiautempan-Apetatitlán y Tlaxcala-Ixtacuixtla-San Martín Texmelucan; contando con estímulos fiscales y facilidades que varían del 10 al 25 %; para la obtención de la infraestructura necesaria para el asentamiento de nuevas industrias, creando así los llamados "Parques Industriales".

una familia y un número de ejidos; la superficie - promedio por ejicatario es de 6 has.

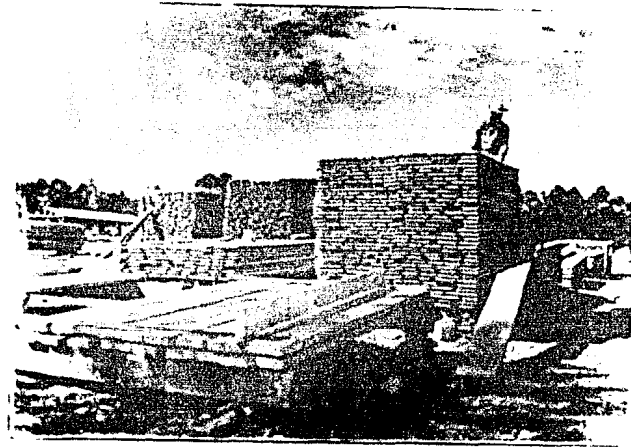
### 5.3 ZONAS INDUSTRIALES

La mayor parte de las zonas industriales se encuentran localizadas principalmente en el área conurbada del Estado, o sea que se encuentra un número de 112 in

La localización de las industrias, de la Ciudad de Tlaxcala, tradicionalmente ha obedecido a la zona de abastecimiento de los insumos necesarios para cada tipo de producción.

De la planta industrial actualmente, el sector industrial es el que ha mostrado mayor grado de diversificación de su estructura productiva, habiéndose desarrollado

algunas industrias de productos intermedios tales como la petroquímica secundaria, la de productos farmacéuticos y plásticos, la de partes automotrices y la de artículos sanitarios, entre otras.



**INDUSTRIALIZACION**

## ASPECTOS DEMOGRAFICOS

## **6 ASPECTOS DEMOGRAFICOS**

El Estado de Tlaxcala es uno de los Estados de la República con mayor índice - de emigración, hecho que coloca al Estado en desventaja, ya que al salir gran parte de la población, existe fuga de fuerza de trabajo, ocasionando con esto - desequilibrio en el desarrollo del Estado.

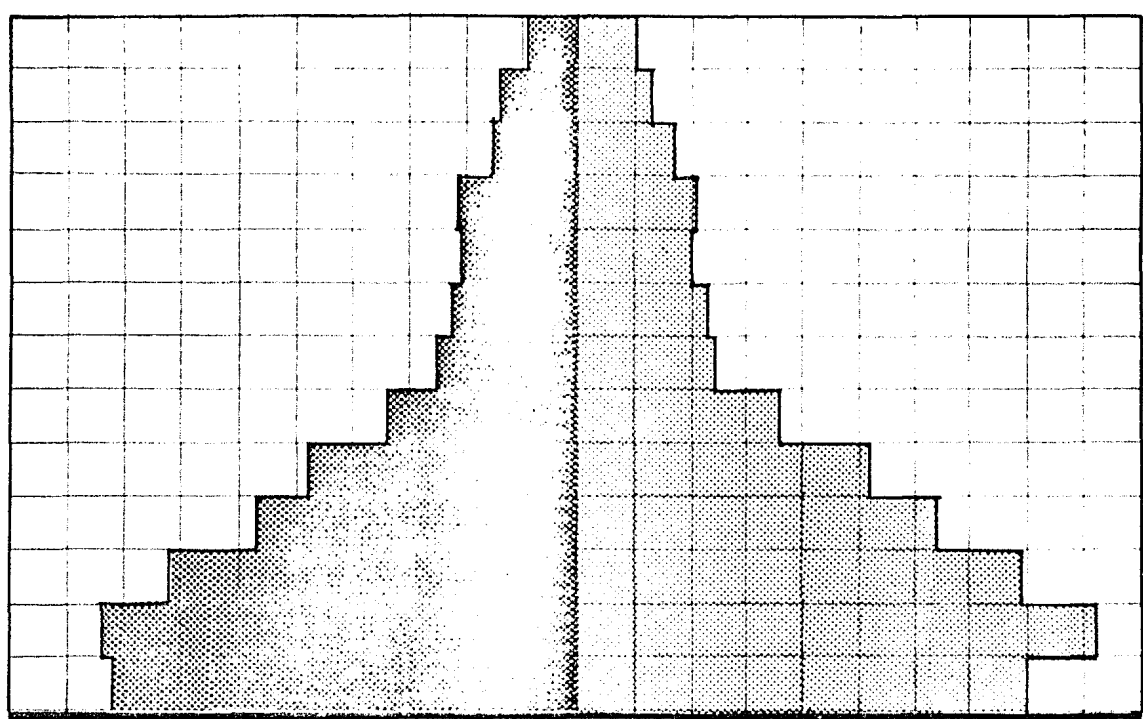
### **6.1 CRECIMIENTO DEMOGRAFICO**

La dinámica demográfica que ha experimentado el Estado de Tlaxcala, no ha sido significativa, considerándose que la década 1960-1970, la tasa media anual de crecimiento fué de 1.9 %, o sea bastante inferior a la media nacional que es - de 3.4 %.

Según datos censales, la población del Estado de Tlaxcala para 1930 era de - 205,458 habitantes, en 1940 de 224,063 habitantes con una tasa media anual de crecimiento mínima del .88 % cifra que para 1950 aumentó a 284,544 habitantes, siendo su tasa del 2.4 %, disminuyendo ésta para 1960 a 2.0 % y para 1970 a 1.9 %, con una población de 346,699 habitantes y 420,638 habitantes respectiva mente.

### **6.2 PIRAMIDE DE EDADES**

La estructura poblacional por sexos en el Estado, puede considerarse equili - brada, ya que el 50.76 % es masculina y el 49.24 % es femenina. Se estima que aproximadamente se mantiene la misma proporción en 1980.



65  
60  
55  
50  
45 E  
40 D  
35 A  
30 D  
25 E  
20 S  
15  
10  
5  
0

M U J E R E S

H O M B R E S

50 40 30 20 10 0 10 20 30 40 50  
( M I L E S ) ( M I L E S )

**PIRAMIDE DE EDADES**

Para 1980, la población urbana del Estado de Tlaxcala y , según el X Censo de Población, arroja la siguiente tabla por edades:

**TLAXCALA X CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA**

POBLACION TOTAL EN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD SEGUN SU SEXO.

				AÑOS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES.
0	-	4	"		81,351	40,173	41,178
5	-	9	"		88,862	46,108	42,160
10	-	14	"		76,572	39,778	36,794
15	-	19	"		60,686	31,984	28,902
20	-	24	"		50,321	26,284	24,037
25	-	29	"		35,720	18,179	17,541
30	-	34	"		24,843	12,320	12,523
35	-	39	"		23,064	11,836	11,228
40	-	44	"		21,129	10,409	10,720
45	-	49	"		21,367	10,567	10,800
50	-	54	"		16,230	8,649	7,581
55	-	59	"		14,090	6,863	7,227
60	-	64	"		10,090	5,314	4,776
65	-	y MAS	"		22,272	11,903	10,369
NO ESPECIFICADA.					458	231	227
T O T A L E S.					547,261	280,798	266,663

## 6.3 NUMERO DE HABITANTES POR HECTAREA

La densidad promedio de población en las zonas urbanas del Estado, es de 40.47 habitantes por hectárea, es por ello que las poblaciones del Estado, aún con 7 u 8 mil habitantes tienen características eminentemente rurales.

La superficie urbana del Estado en el año de 1976, era de 5,932 has. existiendo una densidad de población de 48.05 habitantes por hectárea.

## 6.4 COMPOSICION FAMILIAR

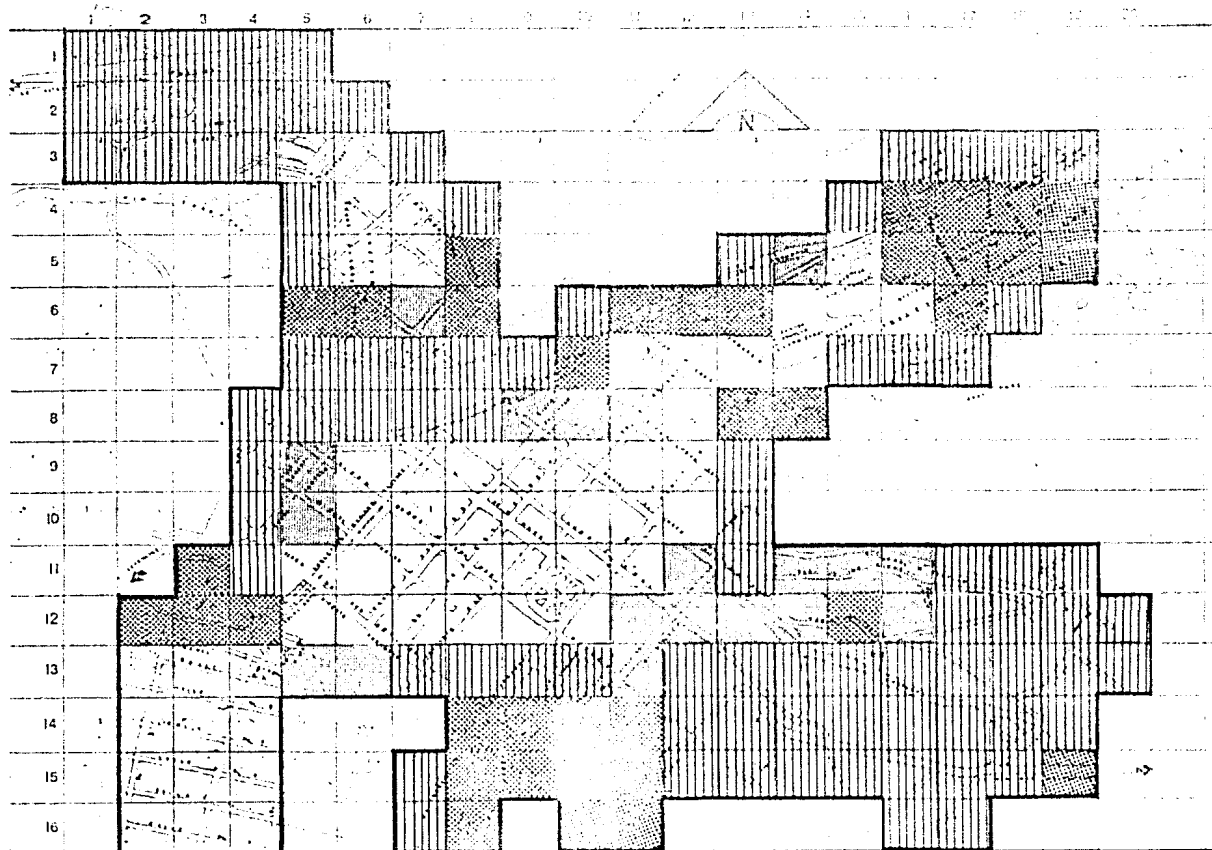
La integración familiar del Estado está compuesta por el padre, la madre y cinco hijos como promedio.

Dado que la vivienda es poca y reducida, causa en algunas zonas el hacinamiento familiar, tomándose como dato general la media de 8 a 14 personas por lote.

## 6.5 PARENTESCO E INTEGRACION FAMILIAR

La familia es el núcleo social, base para el estudio de los grupos humanos. La familia así considerada tiene como funciones las siguientes: la reproductora - de la especie, la social, la económica, la educativa y la cultural.

Se estudió la familia internamente y su proyección exterior para el análisis - de las agrupaciones humanas y se observó que la media dada por el porcentual - es bifamiliar con un 37.7 % y la plurifamiliar es del 17.5 %.



**SIMBOLOGIA**

0-75  
HAB/HA.

76-200  
HAB/HA.

201-350  
HAB/HA.

351-700  
HAB/HA.

**DENSIDAD DE POBLACION**



## 6.6 POBLACION QUE CAMBIO DE LUGAR DE RESIDENCIA

El Estado presenta características similares a las del contexto nacional aunque en una escala mucho menor, pero existe la concentración y la dispersión.- El 40 % de los habitantes se concentran en poco más del 20 % de las localidades y en 5.6 % de estas, reside la mitad de la población; solo el 10 % de la población total vive en localidades de menos de 500 pobladores.

## 6.7 MUJERES CON HIJOS

Un papel importante en el núcleo social de la familia lo ocupa primordialmente la mujer, la cual atiende las necesidades domésticas, vela por la atención de sus hijos, quien frecuentemente aunque no siempre, los deja solos por atender su trabajo cuando ella misma se basta por sí sola para la manutención de los mismos; así mismo la madre es consultada por el padre para los problemas familiares. En algunos casos los varones son instruidos por los padres para las labores del campo, sin dejar los estudios básicos más importantes.

El promedio de hijos por mujer casada es de cinco, y promedio del 3.7 %.

## 6.8 POR SEXO Y POR EDAD

En 1970, la población del Estado, estaba constituida por el 51 % de hombres y el 49 % de mujeres, en su mayoría conformada con población joven, el 47.5 % era menor de 15 años, el 27 %, se encontraba entre los 15 y 34 años y el 24 % restante, era mayor de 35 años.

### 6.9 CREDO RELIGIOSO

La religión tiene un proceso que va de lo particular a lo universal, dependiendo de las concepciones que el hombre tiene del universo. Inicialmente se dá el poder divino a diferentes elementos de la naturaleza, con el desarrollo del pensamiento, la visión se ve más general imperando la idea del Dios único que reúne en su ser todo el universo. La actividad espiritual más común en Tlaxcala y la que profesa la mayoría de la población, es la religión católica.

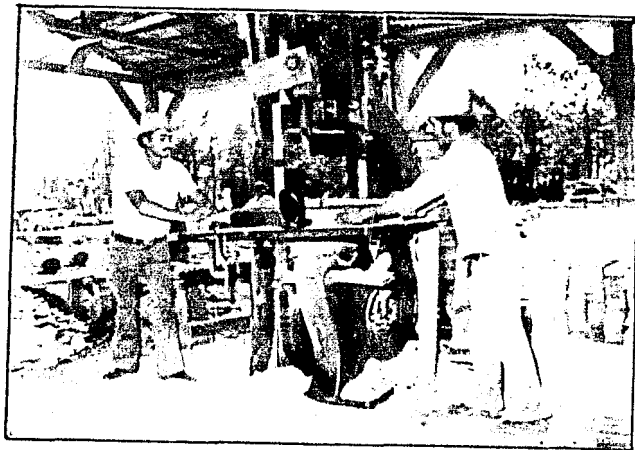
### 6.10 LA OCUPACION Y LOS INGRESOS

Según información censal de 1970, el 14.8 % de la población económicamente activa, o sea 15,747 personas declararon no percibir ingresos, el 21.3 % o sea 22,652 personas cobraban menos de \$ 200.00 mensuales y el 36.5 % o sea 38,839 personas recibían entre \$ 200.00 y \$ 499.00 mensuales. Esto quiere decir que el 57.8 % de la población económicamente activa tenía un ingreso menor a \$ 500.00 mensuales y si a estos se les agregan los que no percibían ingresos se tiene un 72.6 % del total de la P.E.A., con menos de \$ 500.00 mensuales para subsistir.

Esta distribución del ingreso significa que en el Estado de Tlaxcala se dá una de las mayores concentraciones del ingreso en una minoría de población del País. Además, se registra una de las cifras mas altas de desempleo abierto en el País.

### 6.11 EVENTUALIDAD EN LA OCUPACION

La población económicamente activa de Tlaxcala mostró tendencias decrecientes entre 1960 y 1970 de tal manera que de 109,330 personas disminuyó a 106,433,- reduciendo además su participación en la población total del Estado de 31.5 %- en el primer año de la década al 25.3 % del último. esto significa que en -- 1960, de cada tres tlaxcaltecas, una trabajaba; mientras que para 1970, sólo una de cada cuatro personas estaba empleada.



TIPOLOGIA OCUPACIONAL

### 6.12 MOVILIDAD OCUPACIONAL

El total de los emigran - tes en 1970 se componía - principalmente, de perso - nas en edad de trabajar - que emigraron (al Distri - to Federal 54.1 %, a Pue - bla 20.3% y al Estado de México 14.5 %) en busca - de empleo. La población - inmigrante en el mismo a - ño era de 0.4 %.

**6.13 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA**

A nivel municipal en 1970, 33 municipios de los 44 existentes, tenían como actividad económica preponderante la agricultura y la ganadería, 8 Municipios la actividad industrial y 3 la actividad de los servicios.

Por lo que se refiere al nivel local, en las localidades de más de 5,000 habitantes, cuatro tienen como principal actividad la agricultura y la ganadería; cinco localidades la actividad industrial y dos localidades más la actividad de los servicios.

**6.14 P.E.A. POR OCUPACION**

En la zona conurbada, se tiene que la población mayor de 15 años se estima en 1980, en 34,709 hab. de esta población potencialmente productiva, solo el 54.78 % lo es y el resto o sea el 45.22 % es improductivo.

De la población inactiva desde el punto de vista económico, el 67.40 % se dedica a quehaceres domésticos; el 19.65 % estudia y el 12.95 % está repartido entre ancianos, inválidos, etc., ésta cifra y el elevado sub-empleo que se observa, son un reflejo de la precaria economía de la Entidad.

A pesar de que la industria generó en ese lapso más de 4,000 nuevos empleos y el sector terciario cerca de 2,000, lo que refleja una débil capacidad de absorción de mano de obra por parte de estos sectores.

### 6.15 CENTROS DE POBLACION MUNICIPAL Y RURAL

De los 610 centros de población que tenía el Estado en 1970, 576 de ellos con 174,115 habitantes con menos de 2,500 habitantes y 34 con 246,523 habitantes.- Y de estos 34 sólo 6 tenían más de 9,000 habitantes, siendo la Ciudad de Apizaco y no Tlaxcala que es la Capital, la que alberga mayor número de población - con 21,185 habitantes, siguiendole San Pablo del Monte con 18,280; Huamantla - con 15,665; Zacatelco con 14,117; Santa Ana Chautempan con 12,327 y Tlaxcala - con 9,972 habitantes.

Por lo que respecta a la población rural, hasta 1940 el 100 % de la población - en el Estado, era de tipo rural, porcentaje que a partir de ese año ha variado - a 60.2 % en 1950, 56 % en 1960 y 41.3 % para el año de 1970, con una población de 174,115 habitantes distribuidos en 576 centros de población que tienen me - nos de 2,500 habitantes.

### 6.16 DISTRIBUCION POBLACIONAL

En cuanto a la distribución de la población, el Estado presenta características similares a las del contexto nacional, aunque en una escala mucho menor, pero - existe la concentración y la dispersión.

El 40 % de los habitantes se concentran en poco más del 20 % de las localida - des y en el 5.6 % de éstas, reside la mitad de la población; sólo el 10 % de - la población total vive en localidades de menos de 500 pobladores.

### 6.17 CONURBACION MUNICIPAL

Por lo que respecta al área, que por sus características pertenece a la zona conurbada, centro del Estado, éste se compone de 25 municipios de los 44 que tiene el Estado. Los cuales, en 1970 agrupaban a una población de 289,311 habitantes o sea el 68 % del total de la población estatal, con una tasa promedio-anual de crecimiento del 2.3 %. De éstos municipios 11 tienen, más de 10,000 habitantes, siendo el municipio de Santa Ana Chautempan con 32,572 habitantes - el que tiene más población. Sin embargo, 2 municipios con menor población: Amaxzac de Guerrero con 4,837 habitantes y Totolac con 7,498 habitantes, presentan las tasas más altas de crecimiento del Estado (mayores a la nacional), - 4.4% y 4.2 % respectivamente.

### 6.18 INDICADORES LINGUISTICOS

En cuanto algunos otros indicadores generales sobre la población, se sabe que los habitantes que hablan alguna lengua indígena en 1970, constituían el 6 % - de la población total (mayor de 5 años), de la cual solamente el 5 % no hablaba español y cuyas principales lenguas eran el Náhuatl y el Otomí. Esto quiere decir, que las comunidades indígenas han desaparecido casi por completo en el Estado.

**VIVIENDA**

## 7 VIVIENDA

En 1980 el número de viviendas en la zona era de aproximadamente 12,010, suponiendo una densidad domiciliaria de 5.7 habitantes como promedio, el déficit absoluto era de 3,734.

### 7.1 CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

Se clasifican en tres tipos (1980):

. Vivienda Aceptable.	5,140 Unidades
. Vivienda Media.	2,843 Unidades
. Vivienda Precaria.	4,027 Unidades

Estas viviendas suman 12,010 unidades, para una población de 68,461 habitantes en el año de 1980, dentro de la zona conurbada de estudio.

### 7.2 SERVICIOS DENTRO DE LA VIVIENDA

Toda vivienda en Tlaxcala, tiene un mínimo de factores de habitabilidad y de bienestar social. Algunos de éstos elementos se han logrado por medios económicos, otros como el bienestar, dependieron de factores más sutiles, sin embargo también existe vivienda de baja habitabilidad a pesar de que los servicios de agua, drenaje, pavimento y electricidad existen en casi toda el área.

### 7.3 CALIDAD DE LA VIVIENDA

Se aprecia bastante homogeneidad en la calidad de los materiales empleados en la construcción, pero existen diferencias entre las zonas más o menos favore-



---

cidas. En la vivienda de tipo aceptable se tienen muros a base de tabique, ladrillo o madera; techos de concreto o similares y/o madera en buenas condiciones.

Se localiza principalmente en el centro de las cabeceras municipales como son col. Santa Elena, parte de la colonia Xicoténcatl, col. López Mateos y en vivienda de tipo institucional. (INDECO, FOVI, FOVISSSTE, INFONAVIT, etc.).

En la vivienda media los materiales que se emplean son los mismos que se utilizan en la vivienda aceptable, con diferencia de algunos de ellos.

La vivienda precaria se considera la construida con muros de adobe, techos de palma, teja u otros materiales de menor calidad y se localiza en Acoxtla del Río, la Trinidad Chimalpa, Santa Ana Chiautempan, etc.

**MEDIO AMBIENTE**

---

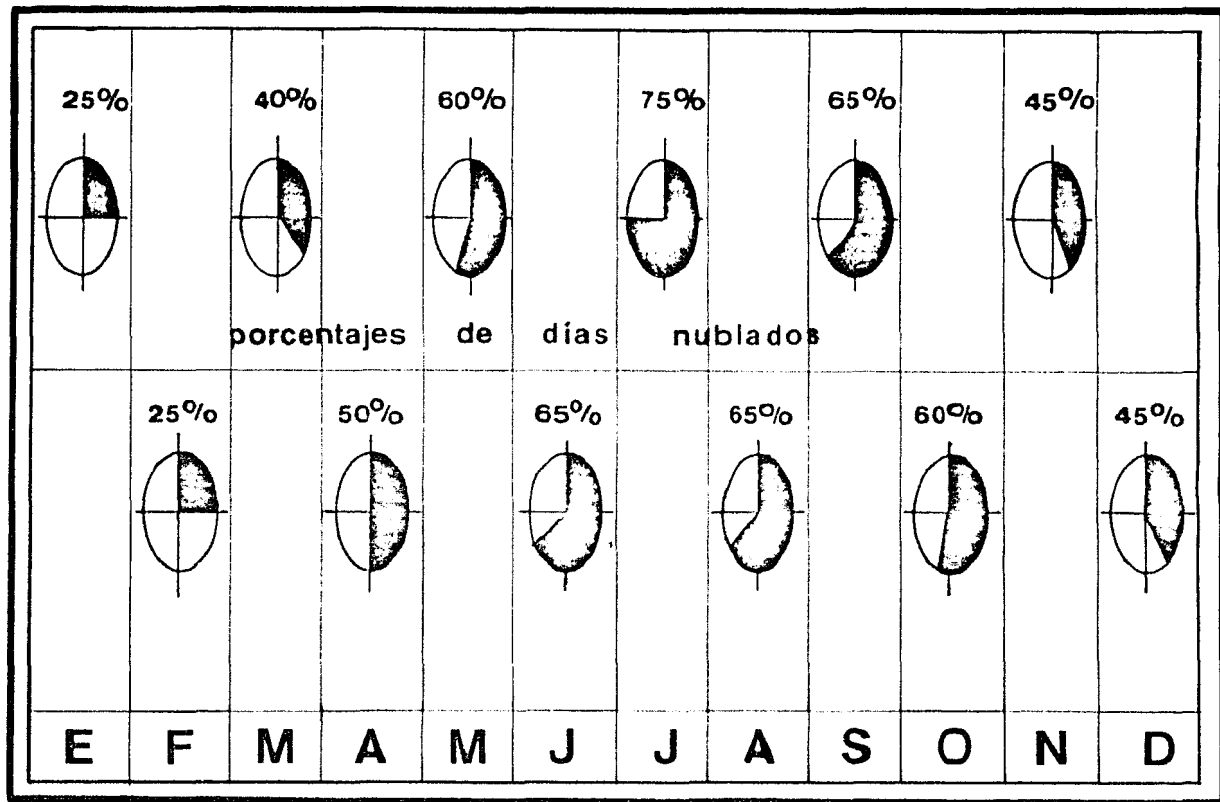
## 8 MEDIO AMBIENTE

### 8.1 EROSION

Como consecuencia de un largo período de tala irracional y de un sobrepastoreo excesivo, el Estado está afectado en sus dos terceras partes por diferentes - grados de erosión, siendo la zona más dañada la región situada a las faldas - del Cerro de la Malinche, donde se asientan 21 de los 44 municipios que inte - gran el Estado.

A lo anterior de ésta situación, se agrega la irresponsabilidad en la tala des - medida e incesante de los bosques, los incendios, el ocote de los pinos y el - carboneo de los encinos.

El daño, en relación a la erosión es de muy alta prioridad, en virtud de que - no se limita a la pérdida de terrenos para la explotación agrícola, ganadera y forestal, a lo anterior hay que agregar que los materiales arrastrados por las corrientes, causan grandes perjuicios en las obras hidráulicas; tal como asol - ve en los ríos y vasos de almacenamiento o interrupción del drenaje agrícola, - propiciando en ocasiones, el abandono por esterilidad de grandes extensiones - de tierra, que van en última instancia a hacer mas desesperante la economía - tlaxcalteca.



# NUBOSIDAD

## 8.2 CONTAMINACION

En épocas pasadas, la descarga de los desechos domésticos e industriales a las diferentes vías de desecho de aguas del Estado, no provocaban problemas de contaminación debido a la poca cantidad de los mismos, teniendo las aguas receptoras la capacidad suficiente para diluirlas totalmente. El progreso industrial y la explosión demográfica, llevan aparejada el aumento de la contaminación y una paulatina degradación del medio ambiente amenazando con la posible desaparición de algunas especies tanto vegetales como animales, alterando consecuentemente y quizá de manera irreversible los sistemas ecológicos.

El problema de los desechos sólidos es altamente importante, ya que la falta de un buen manejo de éstos, ocasiona malos olores y proliferación de fauna vectora de enfermedades, que es causante de una morbilidad relativamente elevada. Las aguas superficiales son las que mayor problema presentan en cuanto a la calidad, debido a que en su curso son contaminadas como en el Río Zahuapan, y en su recorrido se contamina inicialmente con las aguas residuales de la industria procesadora de celulosa, cuyas aguas descargan principalmente en el Río Actopan y posteriormente en el Río Tequisquial.

Aproximadamente a 1 km. de la carretera Tlaxcala-Apizaco, se localiza la descarga de la industria de la celulosa, cuyas aguas van al afluente de la barranca Atixtlaca. Estos dos afluentes se unen a la altura de San Bernabé, ocasionan

do un alto grado de contaminación al Río Zahuapan. El problema se agrava aún - más por las descargas de las aguas residuales de las industrias textiles de - Chautempan, que descargan en el Río Chiquito y Río de los Negros.

Los elementos principales que contaminan las aguas del Río Zahuapan son: fósfo ro, cromo, sulfatos y sulfuros. De éstos el más peligroso es el cromo hexava - lente, el cual se localizó en las aguas residuales de las industrias textiles, por ser parte componente de las anilinas, se considera peligroso ya que es un - tóxico potente para el hombre, los peces y la agricultura.

Las aguas residuales de las industrias, tienen un alto valor nutritivo para - los micro y macroorganismos acuáticos por el nitrógeno y fósforo que contienen, pero en el Río Zahuapan se encuentran estos contaminantes en exceso, generando el crecimiento de algas que producen condiciones desfavorables en las aguas de los ríos, pese a lo cual aún pueden encontrarse algunos peces.

**ZONA URBANA**

## **9 ZONA URBANA**

### **9.1 CONURBACION**

La Ciudad de Tlaxcala y su conurbación intermunicipal con Chautempan, Totolac Panotla y Antonio Carbajal, han presentado un crecimiento disperso y anárquico que se caracteriza por la concentración de servicios administrativos, equipamiento urbano y del desarrollo de la industria textil.

La conurbación intermunicipal, presenta un bajo índice de concentración de población en relación al Estado, ya que cuenta aproximadamente con 70,515 habitantes

### **9.2 MANCHA URBANA ACTUAL**

La densidad de población en la mancha urbana actual varía para cada centro de población, siendo el promedio de la zona de 51.6 habitantes por hectárea.

La sub-utilización del área urbana en general, dada la presencia de lotes baldíos especialmente al Noreste de Santa Ana Chautempan, condiciona la localización de nuevas zonas aptas para el crecimiento urbano. Debido a la topografía de la zona de estudio, a la barrera conformada por numerosos escurrimientos y al Río Zahuapan, se tienen limitaciones de crecimiento.

### **9.3 TENDENCIA DE CRECIMIENTO**

Durante mucho tiempo el crecimiento urbano de la Ciudad fué preferentemente -



sobre la planicie de la margen izquierda del Río Zahuapan, la ladera de los cerros que la enmarcan y hacia Santa Ana.

Se estima que en la década 70-80 aproximadamente se mantuvo la tasa de crecimiento natural, disminuyendo la migración a 1.24 % anual.

En la actualidad pueden observarse claras tendencias de crecimiento hacia el Este de Tlaxcala, rumbo a Santa Ana Chiautempan. Se estima que conforme a las expectativas, la población al año 2000 será de 123,648 habitantes.

#### **9.4 PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL**

Como sitios de relevancia recreativa y/o paisajística se tienen los cerros y lomeríos que rodean a la Ciudad, las laderas del corredor Santa Ana-Tlaxcala, las riveras del Zahuapan, etc., que conforman las zonas con mayor valor e interés visual, ecológico y ambiental.

Además destacan la plaza de armas, la de San Nicolás, la sección arbolada de la calle Lira y Ortega y su remate en la torre de San José, la calle Xicoténcatl, parte de la Avenida Juárez y vistas escénicas al Valle Puebla-Tlaxcala con remate en el Popocatepetl e Iztaccihuatl. También destacan las zonas agrícolas que se encuentran al Noreste de la Ciudad.

#### **9.5 PATRIMONIO HISTORICO CULTURAL**

La Ciudad de Tlaxcala de Xicoténcatl, así como algunas otras ciudades de la Re



**PALACIO MUNICIPAL**

pública Mexicana, cuenta con un patrimonio cultural extraordinario, - como corresponde a una vivencia ori

ginal fruto del encuentro del mundo precolombino y del Mundo Hispánico. Empero ésta riqueza cultural, artística, histórica y científica acumulada en los siglos de su historia y acrecentada a lo largo del tiempo - por las aportaciones de otras culturas, en su mayor parte desconocida - para amplias capas de la población. La conservación de los edificios arquitectónicos está a cargo el Gobierno del Estado y del Ayuntamiento de la Ciudad, por ser la Capital del Estado y por sus edificios característicos del siglo XVII y que conforman el Patrimonio Histórico Cultural de la Ciudad.

Dicho Patrimonio está constituido - básicamente por Monumentos Arqueoló

gicos y culturales, que pertenecieron a las culturas prehispánicas que habitaron el Estado; e igualmente por monumentos tanto civiles como religiosos de la Epoca Colonial.

Cuenta con 16 zonas con ruinas prehispánicas como atractivo principal, destacándose el Adoratorio y Palacio de Xicoténcatl, en San Esteban Tizatlán, a 2 km. de la Ciudad de Tlaxcala, los Puentes Pilares que se encuentran en el Municipio de Totolac y la Ermita de San Buena Ventura Ateapan.

La localidad de Tlaxcala y Apizaco, han sido las principales receptoras en los últimos años de la influencia turística, en el año de 1977 absorbieron el 76.6 %, registrando el nivel más alto el Municipio de Apizaco con el 51.9 %, así como las localidades de Chautempan, Huamantla y Calpulalpan, registrando el 23.4 % restante, el índice registrado por la afluencia turística captada por Tlaxcala, fué menor que la de Apizaco, en tanto que Chautempan, Huamantla y Calpulalpan, mantienen el mismo nivel de participación.

Los más importantes son los de Tizatlán y Cacaxtla; el primero se encuentra en el Municipio de Tlaxcala y consiste en una gran Plaza Ceremonial, en la cual se han encontrado una serie de policromados.

Las ruinas arqueológicas de Cacaxtla se encuentran en San Miguel del Milagro, Municipio de Nativitas presentando rasgos de cultura Maya, Olmeca, Teotihuacana y Chichimeca.

## 9.6 ZONAS ARQUEOLOGICAS

Los monumentos arqueológicos prehispánicos más importantes del Estado son:

ZONA ARQUEOLOGICA.

San Pablo del Monte.

Xochotecatitla.

Cacaxtla.

Hueyatzi.

Tenoxzoczi.

Mixco.

Tlaxcala.

San Bernardino Contla.

Cuatlapango.

Tizatlán.

Los Reyes.

Tetela.

Sanctorum.

Mazapa.

Teteles.

MUNICIPIO.

San Pablo del Monte.

Nativitas.

Nativitas.

Tolocholco.

Nativitas.

Nativitas.

Nativitas.

Cuamatzi.

Zompantepec.

Tlaxcala.

Totolac.

Tetela.

Nanacamilpa.

Calpulalpan.

Tlaxco.

## 9.7 SITIOS DE ARQUITECTURA COLONIAL

Entre los monumentos coloniales de interés turístico está el Convento de San Francisco en la Ciudad de Tlaxcala, famoso por su nave principal, cuyo techo-artesano de madera tallada se ha catalogado como único en su género en América Latina; el Santuario de Ocotlán, obra arquitectónica de gran belleza, ubicada al Oriente de la Ciudad; existen otras edificaciones como: la Capilla Real, la Iglesia del Vecino, ubicada cerca del Convento de San Francisco y la Capilla Abierta, que es una de las más antiguas techadas a base de bóveda y el Templo de San José, actualmente convertido en parroquia.

Los monumentos coloniales se encuentran diseminados en todo el Estado, siendo posible distinguir 2 grupos principales:

- a) LA REGION NORTE: Donde existen Ex-haciendas y ranchos ganaderos con cascos de gran interés arquitectónico.
- b) LA REGION CENTRO-SUR: Se caracteriza por la profusión de Monumentos religiosos.

La arquitectura colonial de la zona Norte del Estado, es básicamente civil y está localizada en áreas rurales y comprende edificaciones relacionadas con la explotación agrícola y ganadera de la zona.

Existen 32 cascos de Ex-Haciendas ubicados en los distritos de Calpulalpan, Morelos, Hidalgo, Nativitas y Juárez, no todos los cascos se encuentran en óp

timas condiciones, pero todos guardan interés arquitectónico y son susceptibles de restauración.

Los lugares destinados a la crianza de toros de lidia, también presentan interés arquitectónico, dado que en algunos de ellos existen pequeñas plazas para lidia y otras instalaciones del siglo pasado, relacionadas con la ganadería.

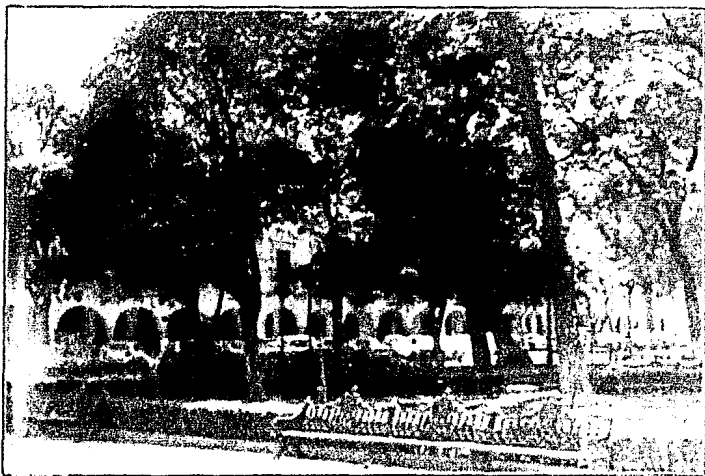
En la zona Sur del Estado se concentran los Monumentos Arquitectónicos de carácter religioso y algunos otros de carácter civil, en la ciudad de Tlaxcala, la mayor parte de estos monumentos datan del Siglo XVI y presentan aspectos importantes en la evolución del estilo Barroco y Churrigueresco, los más importantes son:



#### **PALACIO DE GOBIERNO**

- a) PALACIO DE GOBIERNO: Edificio Colonial con portada esculpida en piedra, en el cual se encuentran decoraciones y murales de gran valor.

- b) LA CAPILLA REAL: Dedicada a oficios religiosos para nobles indígenas: actualmente Palacio de Justicia.
- c) PALACIO MUNICIPAL: Edificio Colonial, cuyo valor principal se encuentra en la fachada con portal y arcos del segundo piso, esculpido en piedra.
- d) PLAZA DE LA CONSTITUCION: Reúne los principales Monumentos Coloniales de la Ciudad, Palacio Municipal, Palacio de Gobierno, Capilla Real, Fuente Octagonal del Siglo XVII, Portales y Plaza de la Constitución de Cádiz.
- e) CONVENTO DE SAN FRANCISCO: Edificación del Siglo XVI, con influencia esti



**PLAZA DE LA CONSTITUCION**

lo Mudéjar; actualmente -  
Catedral de Tlaxcala.

f) TEMPLO DE SAN JOSE: -  
Actualmente converti-  
do en Parroquia.

En la zona Sur, existen -  
una serie de Monumentos -  
religiosos de los cuales  
destacan: cinco conventos  
Franciscanos, la Basíli-  
ca de la Virgen de Oco -

---

tlán y la Capilla Abierta de Tizatlán.

- |                  |   |
|------------------|---|
| a) CALPULALPAN.  | CONVENTO FRANCISCANO.   |
| b) HUEYOTLIPAN.  | CONVENTO FRANCISCANO.   |
| c) ATLAZAYANCA.  | CONVENTO FRANCISCANO.   |
| d) ATLIHUETZIA.  | CONVENTO FRANCISCANO.   |
| e) TEPEHAHUALCO. | CONVENTO FRANCISCANO.   |
| f) OCOTLAN.      | BASILICA DE LA VIRGEN<br>DE OCOTLAN; De estilo<br>Churrigueresco, cons-<br>truída en el Siglo -<br>XVI. |
| g) TIZATLAN.     | CAPILLA ABIERTA: Con-<br>pinturas originales -<br>en sus muros.   |



# INFRAESTRUCTURA URBANA

## **10 INFRAESTRUCTURA URBANA**

### **10.1 AGUA POTABLE**

Las localidades de la zona se abastecen principalmente de agua extraída de pozos, que se alimentan de las infiltraciones de agua de lluvia.

En la Ciudad de Tlaxcala el sistema se seccionó en tres zonas: baja, media y-alta las cuales son servidas de la siguiente manera:

Zona Baja; para su servicio se toman las aguas del pozo del centro expositor, desde donde se bombea directamente a un tanque de regularización y de éste se sirve a la población por gravedad.

Zona Media; con el pozo Mariano Sánchez, se bombea directamente a la red en su zona media almacenando sus exedencias en su tanque.

Zona Alta; desde el tanque de la zona media se rebombee directamente a esta zona y las exedencias se regulan en un tanque elevado, con el cual se dá servicio a las partes más altas.

### **10.2 DRENAJE**

Se tiene en la Ciudad dos ramales de alcantarillados, para aguas negras y a-guas pluviales.

Aguas Negras; el ramal se inicia en la calle Jesús del Río y Rivera del Zahug pan al Norte de la Ciudad, corre paralelo y sobre la margen izquierda del Río a una estación de bombeo que eleva las aguas negras a la laguna de oxidación-

y una vez tratadas, se utilizan para riego auxiliar o son vertidas al Río Zahuapan.

Aguas Pluviales; la línea de alcantarillado esta compuesta por dos interceptores principales, que corren uno a lo largo de la Avenida Independencia y el otro a lo largo del boulevard Mariano Sánchez, para arrojar sus desechos al Río Zahuapan.

El sistema presenta deficiencias en su funcionamiento por carecer de mantenimiento adecuado.

### **10.3 PAVIMENTOS, GUARNICIONES Y BANQUETAS**

Pavimentos; el pavimento predominante en la Ciudad de Tlaxcala, es el asfalto, excluyendose el centro de la misma que esta adoquinado y algunas calles con piedra bola.

Guarniciones y Banquetas; se tienen deficiencias muy notables a este respecto, principalmente en las zonas periféricas y partes aisladas de las principales calles de la Ciudad, siendo estas a base de concreto y cantera.

Alumbrado; la distribución de la energía es aerea y la cobertura del sistema abarca casi en su totalidad, sin embargo todavía existen pequeñas áreas carentes de servicio por no conectarse a la red.

Con respecto al alumbrado público, la zona central de la Ciudad se encuentra servida en un 95 % no así las colonias periféricas.

---

#### 10.4 BIENES Y SERVICIOS

En lo concerniente a Bienes y Servicios, la Ciudad de Tlaxcala cuenta con el equipamiento necesario de comunicación como lo es; una oficina automática de comunicaciones, una oficina de telegrafos con el correspondiente despacho para telegramas y dos radio difusoras locales, un sistema de microondas, una central de teléfonos y en proceso de instalación una central de telex, la cual contará con 10 canales que se distribuirán equitativamente en las áreas de importancia del Estado.

Existe también un mercado de reciente creación, un rastro recién remodelado, una central camionera, un panteón Municipal y un helipuerto actualmente en construcción en la colonia Xicoténcatl, el cual dará servicio al sector administrativo.

Por lo que se refiere a medios de difusión la Ciudad de Tlaxcala cuenta con la publicación de revistas, folletos de informática y un periódico local.

**ASPECTOS URBANISTICOS**

## **11 ASPECTOS URBANISTICOS**

### **11.1 EQUIPAMIENTO URBANO**

En la actualidad en el Estado de Tlaxcala existe una notable deficiencia en cuanto a equipamiento urbano. El nivel de equipamiento medio de influencia local, existe en las 7 localidades del Estado, que cuentan con más de 10,000 habitantes, aunque ninguna está dotada con la totalidad de los servicios que integran el sistema de equipamiento urbano a nivel medio y tampoco ofrecen ninguna relación de complementariedad entre ellas.

De las 7 localidades, en el aspecto salud, sólo 4 (Apizaco, Tlaxcala, Huamantla y Calpulalpan), llenan los requerimientos en este nivel; en el aspecto educacional, sólo 2 (Tlaxcala y Huamantla), en el comercial 4 (Apizaco, Santa Ana Chautempan, Zacatelco y Calpulalpan), en el administrativo la totalidad y en el recreativo sólo Tlaxcala.

En relación al equipamiento urbano, a excepción de los servicios de educación y salud, todos los demás presentan déficit por debajo de los índices previstos en la dotación por habitante, principalmente en recreación y deporte.

### **11.2 SERVICIOS URBANOS**

En cuanto a éstos servicios, se tienen proyectos a realizar en un futuro mediano tales como: el sistema vial propuesto por medio de circuitos perimetrales,-

que ligen al exterior con las carreteras que van a Puebla, Apizaco y San Martín Texmelucan, que servirán como integradores de los módulos para descongestionar las zonas centrales de Tlaxcala y Santa Ana Chautempan; lo que permitirá el acceso de bienes, y servicios a un mayor porcentaje de población. La red de alcatarillado se extenderá a las zonas carentes de servicio.

Tlaxcala y Santa Ana Chautempan, constituirán las zonas cuya función, hará posible la complementariedad de usos y destinos que permitirán dar a la Ciudad los espacios suficientes de convivencia urbana en que confluyan los intereses de los habitantes del centro de la población. Se permitirá todo uso compatible para garantizar la dotación de estacionamientos suficientes, así como evitar conflictos viales y de contaminación.

### **11.3 SUELO URBANO**

Las demandas de suelo urbano estimadas, de acuerdo a la tendencia de crecimiento y considerando la densificación y las reservas serán: corto plazo (1983), - 42.8 hs; mediano plazo (1986), 53.7 hs. y largo plazo (2000), 283 hs.

Las redes de drenaje y alcatarillado; la vialidad urbana, sub-urbana y los sistemas de transporte público; concentrar el equipamiento que solucione los déficits actuales, en las Ciudades de Tlaxcala y Santa Ana; establecer y rehabilitar instalaciones suficientes para recreación y cultura de los habitantes; establecer las reservas del suelo para el desarrollo de actividades producti -

---

vas, son proyectos estimados a mediano y largo plazo.

### 11.3.1 USO DEL SUELO

Dentro del área conurbada de nuestro estudio, se tiene el uso del suelo de la siguiente manera:

Vegetación; escasas áreas de vegetación natural y zona semi-boscosa del Suroeste de Tlaxcala.

Agrícola; se tienen zonas de alta productividad agrícola (riego) al este de Totolac y Panotla; al Oeste de San Pablo apetatitlan, la agricultura de temporal se localiza en el resto del área.

Pecuarías; las actividades pecuarias más relevantes son las destinadas al ganado lechero, porcino y toros de lidia.

Forestal; Existe una tala inmoderada de bosques y no se tiene una explotación adecuada, lo que contribuye gravemente a la erosión, produciendo los rendimientos más bajos del país.

Minería; es escasa y no representa algún factor para el aspecto económico del Estado, siendo lo más significativo la explotación de platomitas, calizas y tierra fuller; se tienen zonas de tepetate al Suroeste de Santa Ana Chautempan y es posible aplicarlas a la explotación de materiales para construcción.

A esto se puede concluir que el uso del suelo no tiene una zonificación definida.



### 11.3.2 TENENCIA DE LA TIERRA

El desarrollo de los asentamientos humanos esta en gran medida, determinado - por la forma de tenencia de la tierra, la que de alguna manera favorece la expansión urbana.

Las zonas con valor comercial más alto que sobrepasa los tres mil pesos/M2.,- se encuentran en el centro de Tlaxcala, no así en las zonas intermedias que - varía de un mil quinientos pesos a tres mil pesos/M2.y conforme se va alejando del centro de la Ciudad el valor disminuye. (Valores tomados del Departamento del Catastro del Estado de Tlaxcala. Octubre de 1981).

Se considera que aproximadamente el 65 % del valor comercial,corresponde a valor catastral.

La restringida disponibilidad y el tipo de tenencia, producen una gran especulación en el valor de la tierra. Esta situación ha determinado un desarrollo urbano caótico e irregular, ya que la población de bajos ingresos, con escasas posibilidades de acceso a la tierra, ha tenido que ubicar su vivienda en la que tiene menos valor, o bien en predios rústicos aldeaños sobre los caminos vecinales, provocando la dispersión poblacional.

Los terrenos nacionales y los de posesión comunal representan una insignificante proporción de los que se aprovechan para el cultivo de las plantas, la cría de animales domésticos y la explotación forestal.

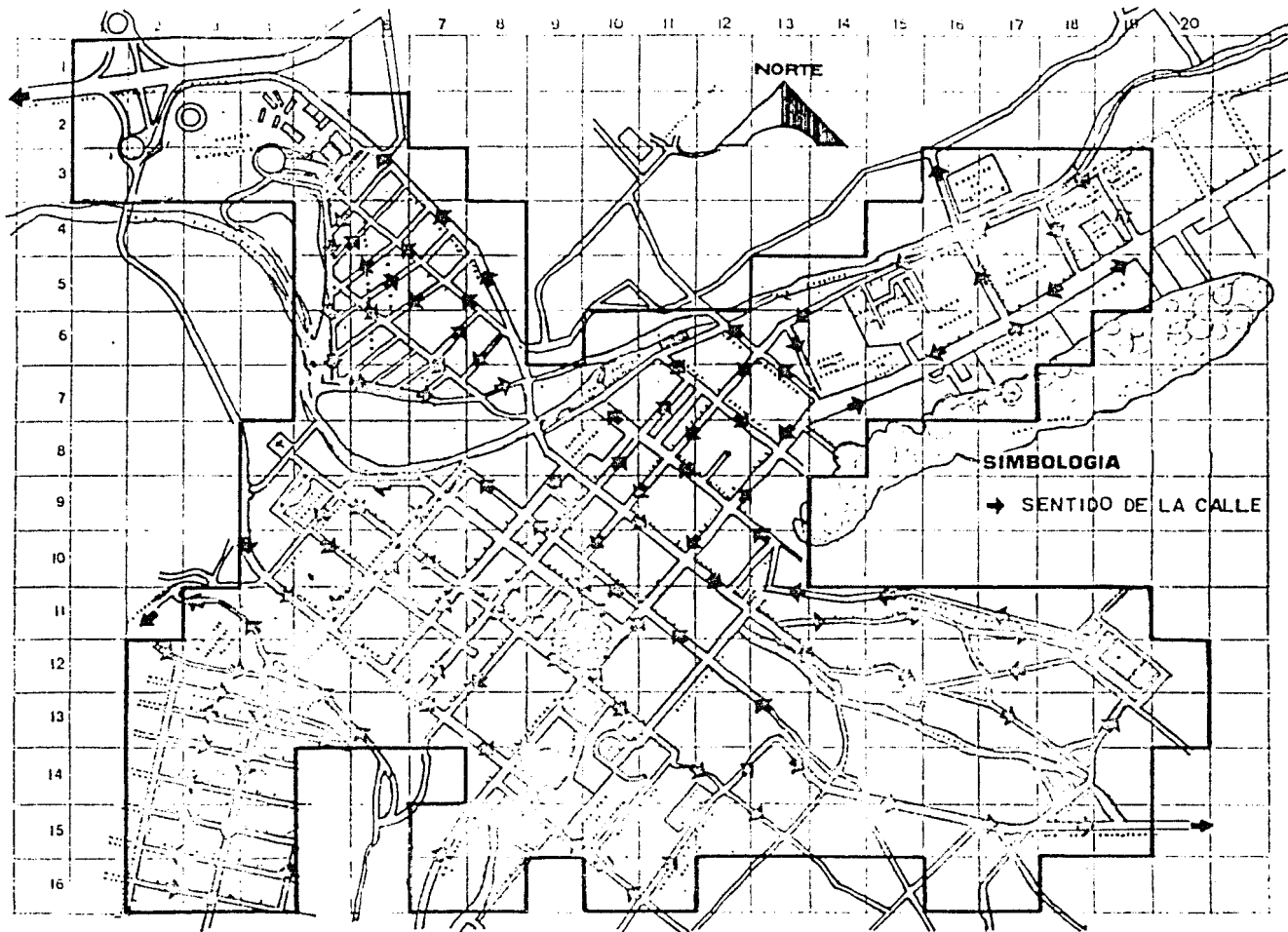
#### 11.4 VIALIDAD Y TRANSPORTE

El Estado de Tlaxcala presenta una forma romboidal, cuyos 4 extremos forman 2 ejes principales que cruzan al Estado en dirección Norte-Sur y Oriente-Poniente.

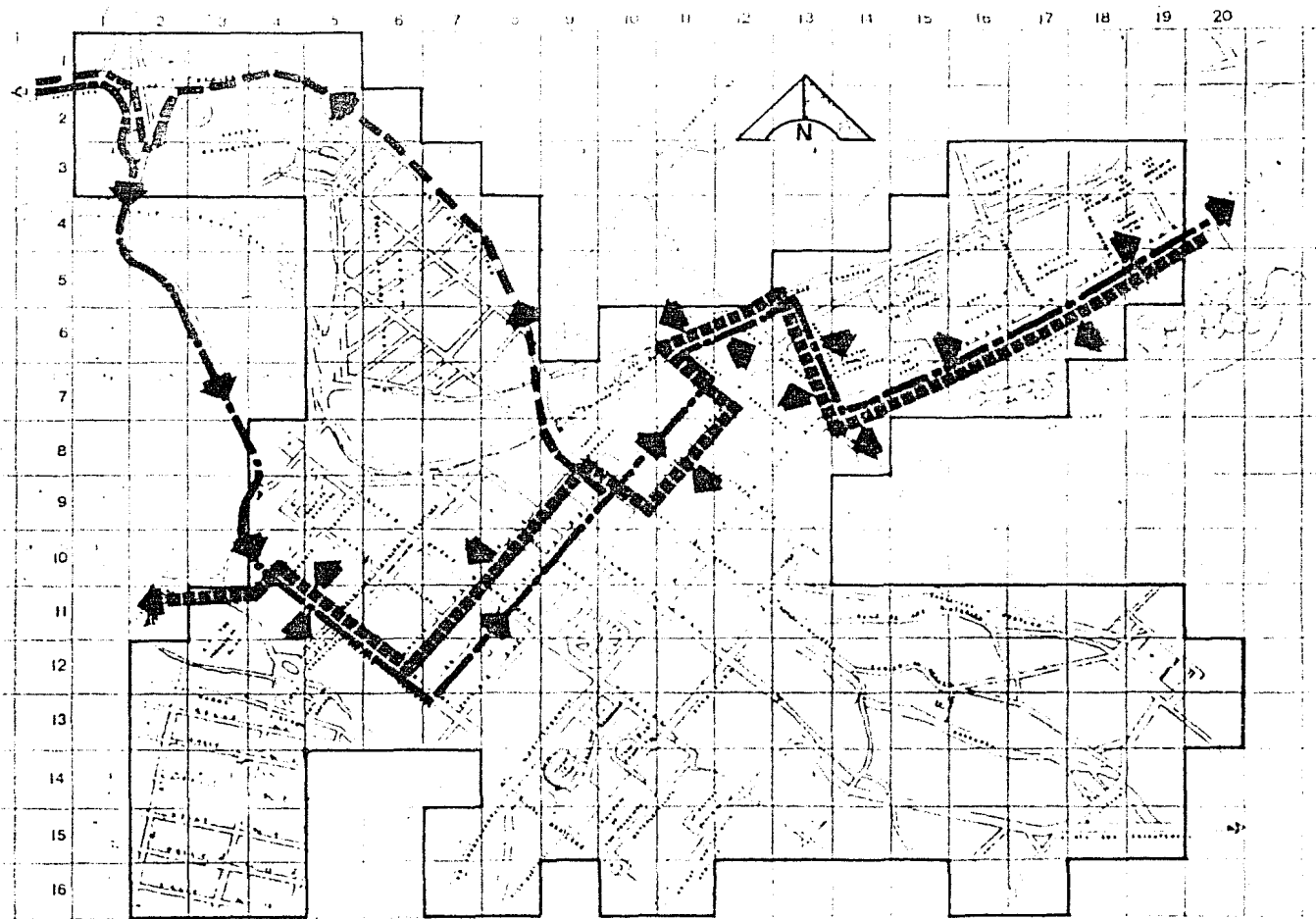
Siguiendo estos ejes se encuentran las 2 vías troncales que atraviezan el Estado, comunicándolo con el resto del País. La Oriente-Poniente, es la más importante, y comunica al Estado de Veracruz en su parte central con la Ciudad, Vía Texcoco. La Norte-Sur, comunica al mismo Estado de Veracruz en su parte Norte (Poza Rica), con la Ciudad de Puebla.

De la Ciudad de Tlaxcala parte un tercer eje vial que en dirección Suroeste la úne con San Martín Texmelucan-Puebla, para después entroncar con la autopista federal México-Puebla; la longitud de vías troncales es de 316 km. Como ramificaciones de éstos ejes viales principales, existen los caminos alimentadores que enlazan a la mayoría de las cabeceras municipales del Estado y en conjunto tienen una longitud de 381 km.

Una parte importante de la Red de Comunicaciones, la forman los 2,243 km. de caminos rurales, que articulando toda una red de penetración comunican a la totalidad de las localidades, con más de 200 habitantes, salvo en los municipios de Atlangatepec, Domingo Arenas, Tzompantepec, Tocatlán y Yauquemecan.



**VIALIDAD**



**RUTAS SUB-URBANAS**

---

Con respecto de su vialidad, la Ciudad de Tlaxcala cuenta con una longitud de 72,950 mts. y se divide de la siguiente manera:

	MTS.	%
Libramientos	5,100	6.99
Vialidad Primaria	15,300	20.97
Vialidad Secundaria	47,750	65.46
Vialidad Peatonal	<u>4,800</u>	<u>6.58</u>
Total	72,950	100.00

El sistema de transporte y su operación, se divide en tres áreas:

- a) Foráneo
- b) Urbano y Sub-urbano
- c) Vehículos de Alquiler y Colectivos.

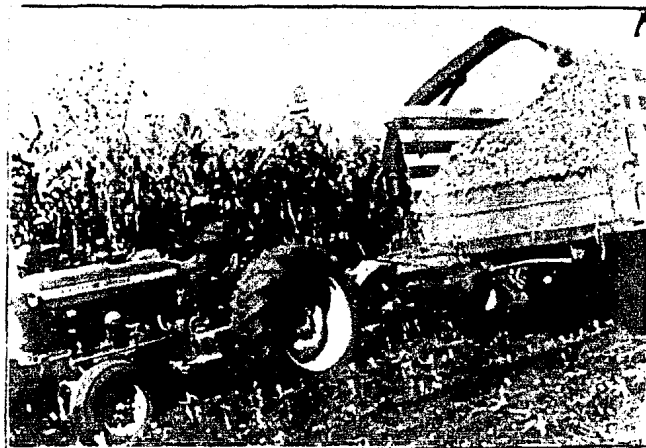
**ASPECTOS ECONOMICOS**

## 12 ASPECTOS ECONOMICOS

### 12.1 PRODUCCION AGRICOLA

El Estado de Tlaxcala sigue siendo fundamentalmente agrícola, pues desde 1960 esta actividad absorbía el 68 % de la población económicamente activa y 9 -- años después disminuyó al 54.5 %.

La superficie estatal dedicada a la agricultura en 1960 fué de 171,772 hectáreas, la cual representa el 43.8 % de la superficie de la entidad. En el período de 1960 a 1966 permaneció prácticamente constante la superficie de cultivo



a excepción del año de 1968 en que se logró trabajar 194,578 hectáreas, a partir de este año la superficie de cultivo fué disminuyendo hasta llegar a -- 150,575 hectáreas en el año de 1972. Es a partir de 1973, cuando ya se experimenta un gran-

MECANIZACION AGRICOLA

---

aumento en la superficie de cultivo hasta llegar a trabajarse 199,966 hectáreas en el año de 1977.

De acuerdo a la superficie destinada a labores agrícolas, destacan los siguientes Municipios:

Tlaxco: Con 19,000 hectáreas de cebada, 1,000 de papa , 5,000 de maíz y 16,000 plantas de maguey.

Huamantla: Con 6,500 hectáreas de maíz y 6,000 plantas de maguey (se cultivaba también alfalfa, papa y cebada).

Terrenate: Con 20,000 hectáreas de maíz y 6,500 plantas de maguey.

Calpulalpan: Con 30,000 plantas de maguey y pequeños cultivos de cebada.

Las condiciones en que se desenvuelve la agricultura, explican en gran parte el deficiente comportamiento en la actividad agropecuaria.

La mayor proporción de la agricultura es dependiente de los factores climáticos y del suelo; los primeros se caracterizan por la precipitación pluvial y regular, es escasa la mayor parte del año y torrencial en 3 y 4 meses. Las heladas constituyen otro fenómeno adverso, por que es frecuente que se presenten "tempraneras o tardías", en cuanto a los factores de los suelos, éstos son pobres, generalmente delgados y en gran parte de la Entidad están afectados por la erosión que se presenta en diversos grados.



## 12.2 PRODUCCION INDUSTRIAL

Tlaxcala se encuentra a un nivel incipiente de industrialización, es el Sector Industrial, el que ha mostrado mayor dinamismo entre las actividades económicas. Entre otras, las carreteras y ferrocarriles le permiten el fácil acceso a los principales centros consumidores del País, principalmente a la Ciudad de México y Puebla, su adecuada dotación de energéticos y Servicios Conexos, la producción industrial, así como los estímulos fiscales que se otorgan a las industrias que se ubican en la entidad. Entre 1969 y 1970, se estima que el valor agregado industrial creció a una tasa de 6% en promedio anual, lo que llevó al sector a participar con 41 % del producto interno bruto estatal, no obstante a nivel nacional la aportación industrial del Estado es todavía insignificante, pues en 1970 apenas aportó el 2 % del producto industrial nacional.

El número de ramas industriales dedicadas a la fabricación de productos son las siguientes: molino, elaboración de: bebidas fermentadas, productos de harina de trigo, productos alimenticios, hilados, tejidos, acabados textiles y de fibras blandas. El sector industrial es el que ha mostrado mayor grado en la diversificación de su estructura productiva, desarrollando industrias de productos intermedios, tales como la petroquímica secundaria, productos farmacéuticos, plásticos, partes automotrices y artículos sanitarios entre otras.

**12.2.1 TRANSFORMACION**

La industria de la transformación, se considera la actividad secundaria más importante que se desarrolla en el Estado, la mayor parte de la actividad manufacturera se realiza en pequeñas industrias en organizaciones de tipo familiar, con técnicas de producción atrasadas y con posibilidades de expansión limitadas.

**12.2.2 INDUSTRIA TEXTIL**

En el corredor que une Tlaxcala-Santa Ana-San Pablo, se ha visto proliferado por la industria textil, Calculandose en más de 50 fábricas de hilados de lana. Tlaxcala cuenta con 25 establecimientos.

Aproximadamente el 66.66 % del total de la industrial que se encuentra en la zona, es textil y se le puede calificar como mediana.

**12.3 PRODUCCION MINERA**

La actividad extractiva, no presenta mayor importancia en el ámbito industrial de Tlaxcala, ya que su participación ha venido siendo un tanto marginal. La industria minera, que se desarrolla en la entidad, es de escasa significación económica, pues su explotación se reduce a algunos minerales no metálicos como diatomita, aliza y tierra puyer; en cuanto a la industria del petróleo en el Estado, se localiza principalmente en la Ciudad de Apizaco y como -

es sabido, el Estado no cuenta con recursos de petróleo, pero tiene un gasoducto que pasa por algunos núcleos industriales del Estado, como son Xicoténcatl y Panzacola.

#### 12.4 PRODUCCION GANADERA

La producción ganadera se encuentra un poco estancada, pero ofrece posibilidades de mejoramiento; las actividades que actualmente se practican son: la de ganado lechero y porcino, así como la cría de toros de lidia; esta última sólo beneficia a sectores mínimos de la población. En cuanto a los pastizales -



POSIBILIDAD DE DESARROLLO GANADERO

para la alimentación de ganado estos abarcan el 15 % del territorio.

#### 12.5 PRODUCCION COMERCIAL

Esta actividad en el Estado de Tlaxcala se realiza principalmente por el intercambio de productos agropecuarios no elaborados y así como también semi-

elaborados que se obtienen del sector rural, esto a cambio de una amplia gama de productos industrializados, como consecuencia de esto, la mayor parte de ésta actividad interna se realiza por el pequeño comercio, que se encuentra muy lejos de la técnica moderna de comercialización.

La Ciudad de Apizaco es la que capta el mayor número de giros comerciales de - importancia, funcionando en la actualidad como el centro abastecedor de mayor importancia en la entidad, junto con Chautempan, Tlaxcala y Huamantla, cubren el 50 % aproximado de la población económicamente activa dedicadas a las actividades comerciales en la entidad.

#### **12.6 PRODUCCION ARTESANAL**

Entre los atractivos artesanales y expresiones populares tradicionales relevantes que se manifiestan en objetos tallados en madera, piezas de cerámica, textiles y pinturas, se encuentran; la artesanía textil de San Miguel Contla, San Bernardino y Santa Ana Chautempan; los talleres de tallado en madera artesanal en Apetatitlán; la producción de cerámica artesanal de Tlaxco, así como los - centros alfareros de San Sebastián Atlampa y San Salvador Tezomantépetl.

#### **12.7 TURISMO**

La actividad turística de Tlaxcala es actualmente de poca significación y se - deriva de la afluencia de visitantes de zonas urbanas circunvecinas como: Puebla, el Estado de México y el Distrito Federal, siendo el visitante extranjero

---

el de menor afluencia. Esta actividad se realiza fundamentalmente los fines de semana.

Existen atractivos naturales como manantiales, baños de aguas termales así como la Laguna de Acuitlapico, la Presa de Atlangatepec; otros atractivos son - las ferias de carácter ganadero agrícola, industrial, comercial, cultural y artesanal. También lo es la fiesta tradicional de Huamantla, (Huamantlada), la artesanía textil de Chautempan, así como la comida típica de la región.

#### **12.8 INGRESOS**

Los ingresos del sector urbano de Tlaxcala, a pesar de crecer el 70.1 % en el período de 1970 a 1980, lo hacen a un ritmo menor que el País en su conjunto;- circunstancia por la cual ocupa el último lugar a nivel nacional.

La reducción en los ingresos de la localidad, es debida a que no se ha fijado el impuesto predial urbano de acuerdo al crecimiento de la población.

**ASPECTOS EDUCATIVOS**

## 13 ASPECTOS EDUCATIVOS

### 13.1 GUARDERIAS, JARDIN DE NIÑOS, PRIMARIAS, SECUNDARIAS, PREPARATORIAS Y UNIVERSIDADES

En el nivel elemental, que corresponde de los 4 a los 6 años de edad, se inscriben el 12.5 % de la población infantil. La media nacional para este nivel fué de sólo 8 %, lo que colocó a Tlaxcala en una situación de privilegio.

En cuanto a la educación primaria, ésta se vió atendida en un 94 % en los años 1973 y 1974. La atención primaria ha crecido a un ritmo de 5.2 % anual



LA EDUCACION EN SITUACION DE PRIVILEGIO

desde 1970, con lo que la situación estatal ha mejorado a niveles superiores a la media nacional. En el nivel medio, ciclo básico se atienden al 77.5 % de los egresados de 6o. de primaria, esta población estudiantil se reparte de la siguiente forma:

- a) 46 Escuelas Secundarias, atienden al 72.1 %
- b) 54 Escuelas Tecnológicas, atienden al 22.4 %
- c) 3 Tecnológicos y agropecuarios al 5.2 %

El 57.3 % del ciclo básico se encuentran en el nivel medio, ciclo superior dentro del cual se distribuye la población estudiantil de la siguiente forma:

- a) 10 Bachilleratos y Preparatorias con un 47 % de la población estudiantil en este nivel.
- b) Las carreras de Técnico Especializado con 20.4 %
- c) 2 Escuelas Normales con 32.6 %

A nivel superior llega un alto porcentaje de los egresados de bachillerato y está atendida por la Universidad Autónoma de Tlaxcala y por el Instituto Tecnológico Regional de Apizaco.

Hacia 1975, la población estudiantil total del Estado estaba distribuida de la siguiente forma:

PRE-ESCOLAR	7,124	5.47 %
PRIMARIA	102,957	79.06 %
MEDIA CICLO BASICO	16,009	12.29 %
MEDIA CICLO SUPERIOR	2,497	1.92 %
NORMAL	1,232	0.95 %
SUPERIOR	400	0.31 %



---

T O T A L E S	130,219	100 %
---------------	---------	-------

El Museo de Arte y Producciones Populares, serviría como complemento educativo para la población estudiantil, al presentar de manera didáctica un aspecto tan importante como es el arte popular.

**SERVICIOS MEDICOS ASISTENCIALES**

## 14 SERVICIOS MEDICOS ASISTENCIALES

### 14.1 SERVICIOS MEDICOS ASISTENCIALES

En cuanto a Servicios Sociales, se ha puesto especial atención en el campo de la salud, estructurando su equipamiento de la siguiente forma:

Un nivel superior que ofrece la proporción de servicios especializados necesarios para el Estado, localizados en la Capital, Tlaxcala; A nivel medio existe la oferta de servicios médicos de influencia local, ubicados en las localidades adyacentes a la zona urbana de Tlaxcala.

A nivel básico se atiende a la población en Centros de Salud de tipo "C", formando una red que cubre localidades menores de 2,500 habitantes, aunque se puede decir que en la actualidad la atención en el aspecto salud debe enfocarse aproximadamente a un 22 % de la población rural.

Por lo que se refiere a la atención empírica de la salud, está enfocada principalmente hacia la atención del Parto a donde las instituciones de salud han intensificado el adiestramiento de las personas que practican este servicio. Las demandas del sector salud para Tlaxcala como Ciudad con servicios Estatales, se encuentra cubierta con excepción de las referentes a especializaciones, cubriéndose el déficit recurriendo a las Ciudades de México y Puebla; cuenta con dos hospitales, una clínica (y otra en proceso de construcción), un centro de salud, una unidad de emergencia y tres unidades móviles.

**SERVICIOS PUBLICOS ADMINISTRATIVOS**

---

**15 SERVICIOS PUBLICOS ADMINISTRATIVOS****15.1 SERVICIOS PUBLICOS ADMINISTRATIVOS**

La Ciudad de Tlaxcala, como parte del eje de desarrollo social y económico de la región, conserva algo importante, al estar consolidada su base económica,-- que es fundamentalmente de servicios públicos administrativos.

Respecto de los inmuebles que ocupan, la mayoría de las dependencias públicas de la Ciudad, no cuentan con edificio propio para la realización de sus actividades, usando para tal efecto viviendas y otro tipo de construcciones.

El equipamiento administrativo en su mayoría se localiza en el centro de Tlaxcala, como son: el Palacio de Gobierno del Estado, el Palacio Municipal, la Delegación de Tránsito y Policía, los tribunales, correos, telegrafos, Teléfonos de México; así como edificios donde se ubican diversas oficinas Federales: SAHOP, SARH, CAPFCE, CTE, STPS, SPP, entre otras. En general casi todas las oficinas gubernamentales se encuentran dispersas por la Ciudad.

Las oficinas de la Administración Pública Federal (CELAPE), se ubicarán al Sur de la Ciudad, con lo que se pretende la desconcentración de la Ciudad de México, en lo que toca al Estado.

**ACTIVIDADES SOCIALES.**

## **16 ACTIVIDADES SOCIALES**

### **16.1 ACTIVIDADES SOCIALES**

Dentro de las actividades sociales, la Ciudad de Tlaxcala, cuenta con el cine-Cauhtémoc y el teatro de Xicoténcatl (que actualmente funciona como cine), se tiene el proyecto para la construcción de dos salas cinematográficas del grupo "Tlaxin", conjunto comercial que se localizará al Sur de la colonia Xicotén - catl, sobre la carretera que va a Puebla.

Se cuenta con un centro social, que resulta insuficiente para la demanda de la Ciudad; además de una Casa de la Cultura de reciente construcción, localizada en Acoxtla del Río, atrás del Estadio Tlahuicole, presentando actividades diversas para la comunidad.

Así mismo se tiene un centro expositor, lugar que sirve de referencia para la exhibición del desarrollo industrial y ganadero de la región y del Estado, para la identificación y promoción de las costumbres y aptitudes del pueblo Tlaxcalteca.

### **16.2 ACTIVIDADES CULTURALES**

En la Ciudad de Tlaxcala se tiene un Museo regional y se ubica en el ex-convento de San Francisco; entre otras en la actualidad se lleva a cabo la remodelación de edificio colonial a efecto de instalar el Museo de Antropología e Historia de la Ciudad de Tlaxcala.

En la Casa de la Cultura, localizada en Acoxtla del Río, se exponen las piezas

arqueológicas encontradas en el Estado.

En cuanto a teatros, se cuenta con uno que es el Teatro Xicoténcatl, que como ya se mencionó en el punto anterior, funciona en la actualidad como cine, por lo tanto no se le puede considerar como tal.

Se tienen suficientes auditorios en la Entidad, por lo tanto no existen déficits en este sentido por estar cubierta la demanda, los cuales son:

- . Auditorio de la Casa de la Cultura.
- . Auditorio del Centro Expositor.
- . Auditorio del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- . Auditorio del Centro de Acción Social y Educativa No. 46.
- . Auditorio de la Escuela de Derecho de la Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- . Auditorio del Club de Leones.
- . Auditorio del Club Rotario.

Se tienen dos Clubs; el Rotario y el de Leones.



**CARACTERISTICAS POLITICAS.**

**17 CARACTERISTICAS POLITICAS****17.1 CARACTERISTICAS POLITICAS**

La participación de la comunidad en la vida política, se dá a través de partidos políticos, organizaciones, sindicatos, confederaciones, etc., que através de estos canales manifiestan sus derechos, peticiones, etc., ante las autoridades respectivas y el pueblo mismo.

Tlaxcala de Xicoténcatl, está constituida de la siguiente manera:

- a) Partidos Políticos.
- b) Clubes y Asociaciones de Profesionistas.
- c) Sindicatos.
- d) Grupos Religiosos.

Los partidos políticos legalmente registrados son 8 a saber:

- . Partido Revolucionario Institucional (PRI).
- . Partido Acción Nacional (PAN).
- . Partido Popular Socialista (PPS).
- . Partido Auténtico de la Revolución Mexicana (PARM).
- . Partido Demócrata Mexicano (PDM).
- . Partido Revolucionario de los Trabajadores (PRT).
- . Partido Socialista de los Trabajadores (PST).
- . Partido Comunista Mexicano (PCM).

---

Se tienen cuatro agrupaciones sociales y de profesionistas:

- . Sociedad Mexicana de Ingenieros.
- . Colegio de Arquitectos.
- . Club Rotario.
- . Club de Leones.

De las organizaciones que existen en el Estado, las agrupaciones sindicales - se consideran de mayor importancia. La totalidad de ellas estan de una u otra forma relacionadas con el partido Revolucionario Institucional.

Las principales organizaciones son las siguientes:

- . Confederación Nacional de Organizaciones Populares (C.N.O.P.)
- . Confederación Nacional Campesina (C.N.C.)
- . Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (S.N.T.E.)
- . Federación de Sindicatos al Servicio del Estado (F.S.T.S.E.)
- . Federación Sindicalista de Obreros, Campesinos y Similares (C.R.O.M.)
- . Federación de Trabajadores del Estado de Tlaxcala (C.T.M.), etc.

Se tienen además comisariados ejidales, comites de promoción política y juntas de vecinos.

**PRONOSTICO**

## 18 PRONOSTICO

### 18.1 ASPECTOS DEMOGRAFICOS A FUTURO AÑO 2,000

Si continúa la tasa de crecimiento prevaleciente en 1970, que era de 1.9 % - anual, para el año 2000 tendrá una población de 739,832 habitantes.

Al hacer mención en el diagnóstico al problema de la emigración en el Estado, se hace notar que la población emigrante se compone principalmente de personas en edad de trabajar (15 a 60 años), con una tasa que en el período 1960 - 1970 fué de 2.07 % anual. De continuar esta misma tendencia, resultado de una inexistente planeación económica, que repercute directamente en la falta de fuentes de trabajo y si se conserva la misma tasa de emigración de 2.07 % - anual; para el año 2000, 193,243 personas potencialmente activas tendrán que abandonar el Estado, para pasar a formar parte de la población desempleada o subempleada en el D.F. y la zona Metropolitana.

De no existir cambios en las tendencias actuales de crecimiento, la distribución poblacional hacia el año 2000 presentaría las siguientes características. Existirían 6 localidades con una población de 25,000 a 50,000 habitantes. Apizaco, Tlaxcala, Santa Ana Chautempan, Zacatelco y Vicente Guerrero, ubicadas dentro de la zona de conurbación y sólo una, Huamantla, no quedaría integrada. Se pronostica que la Ciudad de Tlaxcala como parte del eje de desarrollo social y económico de la región, presentará un cambio importante al consolidar-

---

su base económica, que es fundamentalmente de servicios administrativos apoyados en el sector industrial, lo que ocasionará una mayor concentración urbana. La hipótesis de crecimiento demográfico para la zona conurbada al año 2000 se apoya en el crecimiento registrado en las anteriores décadas 1950 a 1960, 1960 a 1970 y la estimación correspondiente para 1980.

Se contempla para el año 2000 una población de 123,000 habitantes en toda la zona conurbada con una tasa anual del 3 %. Esta meta a alcanzar se apoya en política de consolidación establecida para la zona, política que indica únicamente un ordenamiento de la estructura actual sin afectar su dinámica.

Se estima que conforme a las expectativas económicas de la zona, la población económicamente activa al año 2000 sea de 33,385 habitantes.

MUSEOLOGIA.

## 19 MUSEOLOGIA

### 19.1 SINTESIS HISTORICA

En la postrimerías del siglo XIII a.c. el Faraón Tutankamon, entretenía sus ocios, coleccionando bastones, colección, que podemos admirar en el Museo del Cairo; Bell Salti Nannar, hermana de Nabónido en el Siglo VI a.c., coleccionó toda suerte de restos "arqueológicos" incluso de 2000 años atrás que atesoró en los patios y galerías de su Palacio de la Ciudad de Ur en la Mesopotamia.- Estos dos ejemplos, sirven para mostrarnos desde cuan remotas épocas, los hombres han sido aficionados a reunir en algún lugar determinado, objetos de naturaleza heterogénea, que representaron fuentes de inspiración, alegría o riqueza.

Se ignora de que manera se encontraban habitualmente guardados, e incluso expuestos los bastones que formaron la colección de Tutankamon, pero sí se sabe afortunadamente que Bell-Salti-Nannar, había dispuesto su regia colección de antigüedades, a lo largo de los muros del patio de su mansión, dichas piezas llevaban una "cartela" o tableta de piedra o barro en la cual el escriba de la época, había determinado las circunstancias más notables de las piezas allí expuestas; es decir una cuasi cédula actual. Y así con el paso del tiempo, esos ejemplos aislados, de las tempranas edades de la cultura de la Humanidad se van multiplicando, de tal manera que es posible seguirles el rastro, a través de diversas manifestaciones de ese mismo afán y devoción por "atesorar" y



"conservar" para más tarde "exponer" a propios y extraños, colecciones o simples reuniones de objetos raros y valiosos. Templos, palacios, recoletos lugares de estudio, van a ser los encargados de ir acumulando los testimonios de la sabiduría del arte.

La historia nos recuerda las Entradas o Marchas Triunfales de los ejércitos Imperiales de Roma, "mostrando" y "exponiendo" a los ciudadanos el botín, las armas, prisioneros y aún los Dioses, capturados a los enemigos del imperio, especie de exposiciones ambulantes... Los jardines Imperiales de Adriano, nos muestran ya una sofisticada recolección de especímenes de arte al aire libre. El Museo Alejandrino y sus colecciones, perdidos para siempre, son otros testimonios que paso a paso, van conformando al Universo multiforme que habrá de transformarse en nuestros actuales Museos.

En Grecia con el Ton Museion o Templo de las Musas, lugar donde sacerdocio y el pueblo acudían a evocar y escuchar la respuesta de las musas y de los Dioses. Hace treinta siglos atrás.... Cuando en "illo tempore", religión, ciencia y arte confundían su acción de tal manera que la religión era un arte, la ciencia una religión y las tres al unísono buscaban y compartían la felicidad del alma y la salud del cuerpo en un sólo y único Templum.

La ruptura de la igualdad mantenida por largo tiempo entre religión, ciencia y arte comenzó a producir la supremacía de ciencia sobre religión, obteniendo

el apoyo de las bellas artes.

Este conflicto entre religión y ciencia que comenzara a producirse en el siglo V a.c., trajo como consecuencia la aparición de nuevos recintos en los que se agruparían los dedicados al cultivo de aquellos menesteres, hasta el presente, esa división subsiste, pero cosa por demás curiosa el "museion", hoy nuestro museo, sigue un tanto olvidado de su origen, cumpliendo casi idénticamente con las mismas funciones de antaño: Es el lugar donde se recuerda el pasado, se sigue "evocando" a los héroes, a los espíritus superiores y a las musas inspiradoras de las artes y las ciencias.... y tal es así, que los museos son en la actualidad el único lugar donde, como el templo religioso, debe el visitante ajustarse a estrictas normas de comportamiento y respeto. En la Edad Media, como en Europa, ciertos señores feudales, habrán de irse aficionando a reunir, para su contemplación, toda suerte de testimonios, extraños unos y arquetipos de belleza otros. Es en esos recónditos recintos denominados en Alemania feudal como "Wunderkammer"- "Cámara de las Curiosidades" el señor, el príncipe, el único poseedor de bienes y haciendas y aún de vidas coleccionará heterogéneo grupo de objetos, que habrá de dar razón al lugar donde se custodiaban allí para su solaz y para envidia de otros.

Para el Renacimiento Alemán, a fines del Siglo XVI y principios del XVII algunos señores de la Dinastía de los Absburgo, destacan por su clara y decidida-

afición a coleccionar y a tratar de sistematizar, ordenando y exponiendo sus respectivas colecciones; entre otros el Archiduque Alberto V. de Baviera y el Elector de Sajonia Augusto I.

Alberto V. además de ser un gran coleccionista, como era estilo entre señores y potentados y tener integrada su colección con piezas de indudable mérito, - seguía la tónica de atesorar las extravagancias más extravagantes: animales fantásticos, testimonios históricos insólitos, su mayor mérito reside en que su insólita colección mereció que en 1567, encomienda al Dr. Samuel Quicke - berg proceda a su ordenamiento e inventario. El trabajo a que dió lugar, se - ría el primer Catálogo conocido directamente relacionado con la Exposición de un Museo, este tratado se llamó: "Musaeum Theatrum".

---

## 19.2 BREVE HISTORIA DE LOS MUSEOS DE AMERICA LATINA Y MEXICO

Aparecen los museos como instrumentos ya definidos para educación del pueblo y como una consecuencia de la Revolución Francesa, a fines del Siglo XVIII que tanta influencia tuvo en América; los museos, es decir la constitución formal de los mismos, es uno de los actos comunes de la mayoría de los primeros gobiernos independientes. Así pues, la disposición que habrá de crear por orden gubernamental a las bibliotecas, archivos y museos, como actos iniciales de promoción de la cultura, se darán en la década de los 20'S del siglo XIX.

Retrocediendo en el tiempo, para encontrar también en América, cierto tipo de antecedentes históricos, que al igual que en el Viejo Continente, van a dar lugar a la aparición de las primeras colecciones. Esto ocurre en las dos grandes culturas de la América Prehispánica: en el Perú de los incas y en el Altiplano Mesoamericano, con los aztecas. En el primer lugar citado, con la llegada de los españoles, estos se encontrarían con fabulosas colecciones de objetos de variadas clases y materiales y principalmente orfebrería variada depositado, al igual que en la Grecia antigua, en los templos dedicados a sus dioses; en el segundo lugar: Mesoamérica, también se encuentran tesoros de similar valía custodiados en templos y palacios. Entre los aztecas había otro tipo de colecciones, aparentemente menos valiosas desde el punto de vista monetario, pero no menos importantes: como los jardines zoológicos y botánicos, -

propiedad de los emperadores aztecas en los cuales se conservan y exponían colecciones de animales y plantas, estas últimas no sólo para ornato, también para su empleo en medicina, verdaderas colecciones de herbolaria que sirvieron de ejemplo para las que posteriormente se establecieron en Europa.

A los inicios de la Independencia de México, vemos como colecciones constituidas, por metales valiosos, así como por textiles, herramientas, armas esculturas, cerámicas de fina manufactura, van a ser el objeto principal de los conquistadores. Cortés a su llegada en 1519, ya hace su primer envío a España de objetos que le habían sido entregado como tributo y que se integraban en colecciones.

Poco tiempo después en 1520-21 se exponen por primera vez en Europa y en los Países Bajos.

Ya avanzada la colonia, Lorenzo Boturini, italiano, se entusiasma con los testimonios de las viejas culturas de Mesoamérica y comienza a reunir piezas prehispánicas, principalmente códices que se habían salvado de la destrucción inicial de la conquista. Es con estas piezas que habrían de recolectar los científicos naturalistas enviados por la Corte Española, con el fin de hacer un inventario de las riquezas del Nuevo Mundo que se va a establecer un primer museo de Historia Natural en 1790 en la antigua calle de Plateros No. 89. Es en realidad una simple bodega más o menos presentable, accesible sólo para

---

los estudiosos y no para el pueblo en general.

Al mismo tiempo que se declara la independencia y precisamente en 1822, se estableció un llamado "Conservatorio de antigüedades", cuyo objetivo era reunir ordenadamente, para la educación objetos y colecciones. Así en 1825, Guadalupe Victoria ordena que aquella bodega inicial, que ostentaba el título de "museo", pasase a los locales de la Universidad. En 1831 Lucas Alaman, decreta la creación del "Museo Nacional"; pero de hecho la situación, en relación con la conservación y exposición de las colecciones sigue siendo la misma; esto se va a prolongar por largos años. Va a ser por decisión de Don Benito Juárez, que se crea en 1863 el primer museo con características y propósitos definidos de Conservar-exponer; se trata de la casa de Don Miguel Hidalgo en Dolores, que es la primera Casa de Prócer que se habilita como homenaje al mismo. En relación con el "Museo Nacional" que había quedado relegado en simples propósitos durante tantos años, la primera acción efectiva es la que procede de un decreto de 1865 dado por el Emperador Maximiliano, que dispone se trasladen las colecciones definitivamente a la "Casa de la Moneda", constituyéndose desde ese momento, en ese lugar, la sede del Museo Nacional, que a lo largo de los años va a recibir diversas denominaciones, hasta que en 1965 se integran en sus locales el actual "Museo Nacional de las Culturas".

Desde el decreto mencionado, hasta el período revolucionario los museos de Mé

---

xico van a tener un muy lento desarrollo y sólo de vez en cuando, pueden observarse a través de las crónicas de la época alguna que otra actividad relacionada con estas instituciones. Así, en 1877, Don Porfirio Díaz inaugura en el Museo Nacional, la llamada "Sala de los Monolitos", integrada por grandes esculturas de piedra de la época prehispánica.

Los museos en México tal y como los conocemos en la actualidad, deben su inicio, realmente, al decreto de creación del INAH, que fuera firmado por el Presidente General Lázaro Cárdenas en 1938. Desde esa fecha hasta el momento, en forma segura y permanente, han ido apareciendo museo tras museo. Debe señalarse a este respecto, como una época floreciente para los museos mexicanos, la que corresponde al sexenio del Sr. Presidente Lic. López Mateos en la que van a aparecer los museos nacionales de Antropología, del Virreinato, la Galería de La Lucha del Pueblo Mexicano por su Libertad, el de Arte Moderno, el de la No Intervención en Puebla, Pue., etc. entre otros y que, vinieron a sumarse a los ya existentes: Nacional de Historia en el Castillo de Chapultepec, decretado en 1941 por Lázaro Cárdenas; de Bellas Artes, de San Carlos, de Churubusco, etc. En la actualidad, la superintendencia, conservación, exposición y control del Patrimonio Cultural de México, se encuentra ordenado por la Ley del 6 de mayo de 1972 al INAH y al INBA; entre estos dos organismos reúnen aproximadamente unos cien museos.

---

En relación con el INAH, los museos que están bajo su dependencia se encuentran divididos en las siguientes categorías:

Museos Nacionales.	4
Museos Regionales.	18
Museos Locales.	25
Museos de Sitio.	30

Además el INAH lleva un programa denominado de "Museos Escolares" de características muy especiales y cuyo número asciende en estos momentos a más de 400. Por otra parte existe, independientemente del INAH y del INBA, otro núcleo importante de museos cuya dependencia y sostenimiento es diverso: el Anahuacalli, el Frida Kahlo, la Casa del Risco, por fideicomisos, los dos primeros establecidos por el Pintor Diego Rivera y el último por el Lic. Isidro Fabela. Otros dependientes de organismos estatales, como el museo de la Comisión Federal de Electricidad, conocido como "Museo Tecnológico", los museos de la "Ciudad de México" y de "Historia Natural" que dependen del Departamento del Distrito Federal. Y otros más que pertenecen a Universidades o Instituciones Culturales diversas.

En cuanto a la distribución y localización de todo el conjunto de museos que hemos visto y que alcanza en todo el País a una cifra de aprox. 235, podríamos afirmar que aquellas son un tanto arbitrarias, puesto que por ejemplo, en la-



Ciudad de México, contando con casi un 60 % del total un porcentaje muy alto de los mismos: 80 % de los más importantes, se encuentran situados en el primer cuadro o en zonas muy próximas al mismo. Este panorama se repite también a lo largo y ancho de la extensión geográfica de la Federación, habiendo así grandes lagunas en cuanto a la existencia de museos en algunos Estados, mientras que otros cuentan con abundancia de ellos.

Y en lo que respecta concretamente al Estado de Tlaxcala cuenta con 6 museos de los cuales 3 de ellos se localizan en la Capital del Estado. En la Ciudad de Huamantla, se tiene un museo sobre Tauromaquia, administrado particularmente y uno sobre Arqueología e Historia, administrado por una Asociación Civil; en Tizapán se tiene un Museo de Arte Colonial Religioso, localizado en la Sacristía de la Iglesia y es administrado por el INAH; en la Ciudad de Tlaxcala se tiene en la Iglesia de San Francisco un Museo administrado por el INAH, la casa de la Cultura del INBA y en la carretera Tlaxcala-Puebla, se localiza la casa de Cortés administrado particularmente.

Como marco de referencia por la cercanía con la Ciudad de México y considerar lo de interés, a continuación se da una relación de los principales Museos, - localizados en la Ciudad de México, que es donde se tiene la mayor concentración de los mismos.

---

**MUSEOS**

Museo del Templo Mayor.

Museo del Recuerdo.

Museo del Palacio de Bellas Artes.

Museo del Claustro de Sor Juana Inés de la Cruz.

Museo de la Estampa Militante.

Museo de la Charrería.

Museo de la Ciudad de México.

Museo de la Basílica de Guadalupe.

Museo de la Asociación del Heróico Colegio Militar.

Museo de la Acuarela.

Museo de Historia Natural.

Museo de Geología del Instituto Politécnico Nacional.

Museo de la Geología de la U.N.A.M.

Museo de Falsificación de la Moneda.

Museo de Criminología.

Museo de Cera de la Ciudad de México.

Museo de Arte Moderno.

Museo de Antropología de la U.N.A.M.

Museo Parque Arqueológico.

---

Museo Casa del Risco de Isidro Fabela.  
Museo Arqueológico del Sitio de Cuicuilco.  
Museo Arqueológico del Cerro de la Estrella.  
Museo Arqueológico de Xochimilco.  
Museo Jardín Zoológico de Chapultepec.  
Galería Universitaria Aristos.  
Museo Venustiano Carranza y de la Revolución.  
Museo Universitario del Chopo.  
Museo Universitario de Ciencias y Arte.  
Museo Tecnológico.  
Museo de San Carlos.  
Sala de Arte Público, Siqueiros.  
Museo Recinto Homenaje a Don Benito Juárez.  
Museo Postal.  
Museo Pinacoteca Virreinal de San Diego.  
Museo Pinacoteca de la Enseñanza.  
Museo Numismático.  
Museo Nacional de las Culturas.  
Museo Nacional de Historia.  
Museo Nacional de Artes e Industrias Populares.

---

Museo Nacional de Artes Gráficas.

Museo Nacional de Antropología.

Museo León Trosky.

Museo Judío Tuve Maizel.

Museo de las Intervenciones.

Museo Hidráulico o del Sistema del Drenaje Profundo.

Museo Frida Khalo.

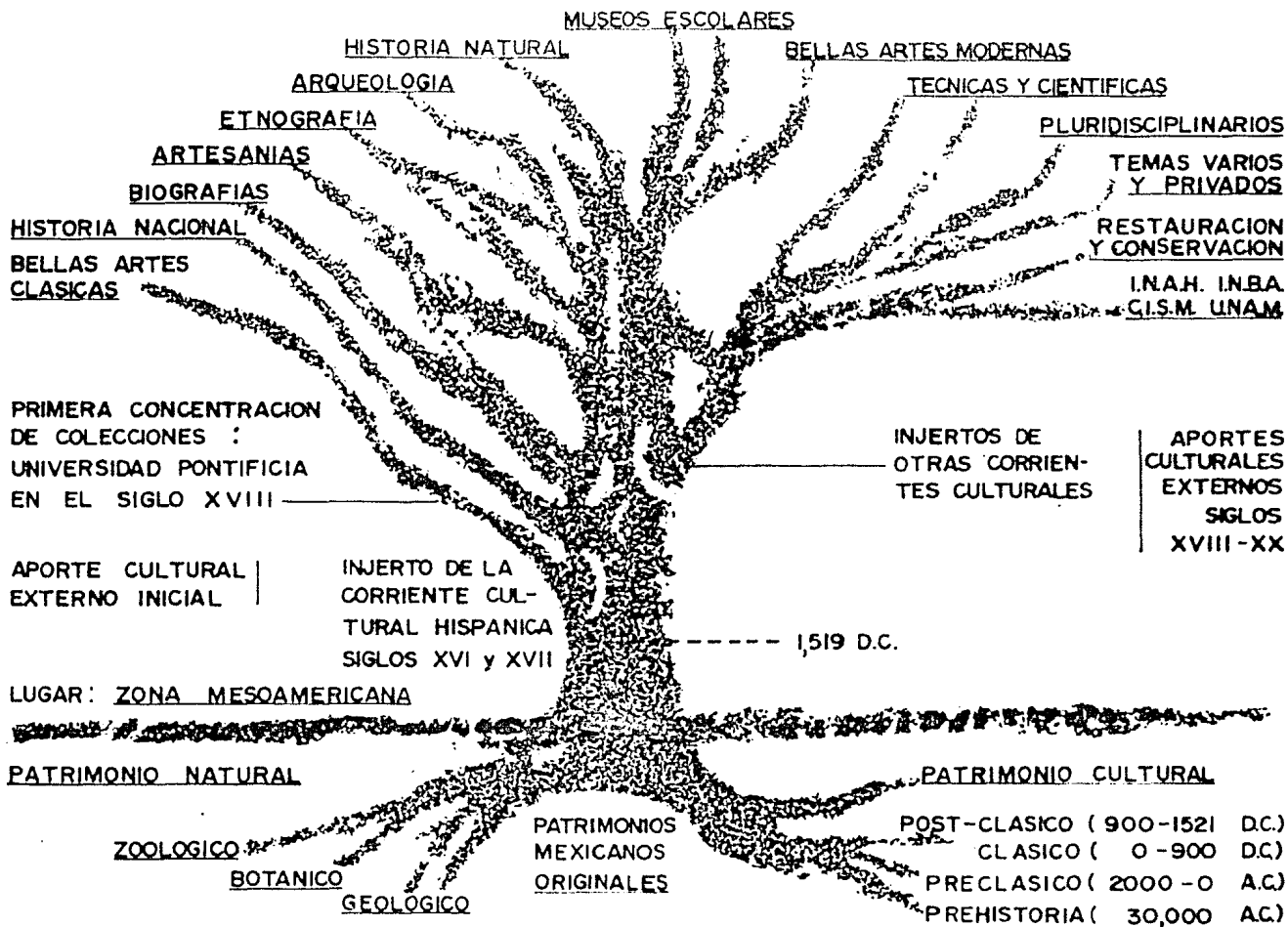
Museo de Exposición de Figuras de Cera 1.

Museo de Exposición de Figuras de Cera 2.

Museo Escultórico.

Museo Rufino Tamayo.

# ARBOL GENEALOGICO DE LOS MUSEOS



### 19.3 EVOLUCION Y ESTADO ACTUAL DE LOS MUSEOS EN EL MUNDO

Desde que se adoptó, ya de una manera segura por los enciclopedistas, el nombre y características de la institución "Museo" para designar el lugar donde se conservan y exponen objetos de interés cultural y desde el momento en que también en la "Enciclopedia" se otorga a los museos la trascendental misión - de educar al pueblo por medio de los mensajes en ellos conservados; estas instituciones a partir de la Revolución Francesa de 1789, comenzaron a desarrollarse a través del mundo cada vez con mayor rapidez, adquiriendo, con el transcurso del tiempo, más amplitud en cuanto a sus campos de especialización y a las formas o indicativos técnicos necesarios para su mejor funcionamiento.

Hasta fines del Siglo XVIII, los que hoy podríamos considerar como museos o grandes colecciones, podían reunirse en un conjunto breve de especialidades: bellas artes, ciencias naturales y algunos inicios de colecciones de carácter arqueológico e histórico y/o biográficos.

Por otro lado, los "servicios", que estos centros prestaban de índole privadas o semipúblicas se reducirá a "mostrar" los objetos allí reunidos, la mayoría de las veces sin seguir ningún tipo de ordenamiento lógico. En cuanto a la tecnología de la conservación y/o restauración, se encontraba realmente ausente como técnica eficaz y experimentada y se reducía al empleo de "recotas tradi-

---

cionales", basadas la mayoría en empirismos peligrosos para los objetos que -  
llegaban a soportar estos "tratamientos".

Es solamente a fines del Siglo XIX, cuando tanto en Alemania como en los EE.UU  
y casi de forma simultánea, que hacen su aparición los rudimentos de la museo-  
grafía tal como ahora la conocemos: diseño, montaje, exposición, así como de -  
las actividades de conservación y restauración, trabajos técnicos basados en -  
previos y concienzudos estudios de materiales, sistemas, herramientas y fórmu-  
las que desde ese entonces han ido perfeccionándose con la suma de nuevas ex -  
periencias y aplicación de materiales. Por ejemplo y sólo a título indicativo-  
en el campo de la exposición de colecciones es en esa época cuando se reflexion  
a sobre las alturas y distancias de la colocación de objetos en relación con-  
el visitante, otro de los factores que también comienza a estudiarse es el de-  
la iluminación, así como el de la circulación.

Al finalizar la Primera Guerra Mundial(1914-1918), los museos se encuentran ante  
te las graves pérdidas sufridas a raíz del conflicto, en el Patrimonio Cultu -  
ral es donde surge la primera institución profesional: la Oficina Internacio -  
nal de Museos, que hasta 1939, va a regir en cierta manera las actividades pro-  
fesionales de los museos. Y ya finalizada la Segunda Guerra Mundial(1939-1945)  
es cuando se constituye el I.C.O.M.

La aparición de más y más museos, pese a las graves pérdidas sufridas en la ú

---

tima gran conflagración, es verdaderamente impresionante: en todo el mundo se calcula que existen alrededor de 30,000 (TREINTA MIL) museos de todo género. Igualmente han surgido asociaciones nacionales e internacionales que reúnen a profesionales y trabajadores de los museos, como también asociaciones denominadas genéricamente de "Amigos de los Museos" que en forma voluntaria colaboran para el buen funcionamiento de aquellos principalmente en cuanto a su vinculación con el medio externo; reuniendo fondos para ayudar a los exíguos presupuestos o bien detectando y consiguiendo donaciones de nuevas colecciones u objetos individuales que permiten completar series o núcleos importantes del patrimonio o cargo del museo. En nuestro medio tenemos a la I.C.O.M., que cuenta con un comité Nacional; la prácticamente desaparecida ALAM; Asociación Latinoamericana de Museos; así como AMMOEA; Asociación de Museólogos de México-OEA correspondiente a los profesionales que han participado en los ya desaparecidos " Cursos Interamericanos de Capacitación Museográfica que, con el patrocinio de la O.E.A. (Organización de Estados Americanos) se desarrollaron anualmente desde 1972 a 1980.

A continuación se dá un listado de las naciones Europeas y Latinoamericanas con mayor cantidad de museos.



**NUMERO DE MUSEOS EN EUROPA: (1976)**

Países	Museos	Países	Museos
Alemania Democrática	617	Grecia	363
Alemania Federal	1,452	Holanda	465
Austria	473	Hungría	220
Bélgica	250	Italia	1,203
Bulgaria	120	Noruega	179
Dinamarca	224	Rumania	224
España	609	Suecia	179
Finlandia	215	Suiza	389
Francia	1,094	U.R.S.S.	523
Gran Bretaña	1,219	Yugoeslavia	228
Total General	10,246		

**NUMERO DE MUSEOS EN AMERICA LATINA (1978)**

Países	Museos	Países	Museos
Argentina	390	Guatemala	8
Bolivia	16	Haiti	2
Brasil	365	Honduras	5
Chile	45	México	220
Colombia	105	Nicaragua	9

---

Costa Rica	8	Panamá	4
Cuba	42	Paraguay	17
República Dominicana	12	Perú	41
Ecuador	18	Uruguay	15
El Salvador	2	Venezuela	24
<u>Total General:</u>	1,329		

Se debe dejar constancia que: México cuenta además con un programa de Museos-Escolares cuyo número asciende en estos momentos a más de 400.

Ecuador posee más de 30 galerías de Arte Religioso, abiertas en conventos y - seminarios.

#### 19.4 LA FILOSOFIA EN LOS MUSEOS

Dentro de la Museología como ciencia y fundamentalmente como ciencia en formación, cabe la posibilidad de preguntarse, acerca de si es posible a esta altura de su evolución, considerar la existencia de una Museología Filosófica.

Ese pensamiento filosófico dentro de la disciplina museológica, no podía de -  
jar de existir, como expresara Francisco Romero. "Nuestra cultura, ninguna -  
cultura digna de tal nombre, es concebible sin filosofía".

Consideramos que dentro de esta disciplina, existe un sentido filosófico y -  
una necesidad de interpretación de su propia naturaleza como ciencia.

"La cultura consta, de muchos órdenes o apartados: la religión, el saber, el -  
lenguaje, la costumbre, el mito, el derecho, las instituciones, las técnicas,  
las artes. Si todo esto una vez creado por el hombre quedara sin exámen, sin -  
una meditación y una crítica a fondo, sin la dilucidación de sus raíces, sin -  
discusión de sus medios y fines, es indudable que algo o mucho faltaría para -  
la perfección del orbe cultural".

Douglas Allan " admite que el museo debe alentar con exposiciones, el desarro -  
llo del pensamiento". Es decir que los museos, no sólo sirven para acrecentar  
el caudal cultural en sus distintos niveles, sino que además se reconoce aho -  
ra su importancia como fuente para el desarrollo del pensamiento puro, que ha  
brá de transformarse en filosofía.

---

"Cuándo, cómo, porqué y para qué, en este caso el hombre, busca, reúne, conserva y expone los más diversos objetos".

¿Por qué el hombre, actúa recogiendo, conservando, admirando en el transcurso del tiempo, los objetos -no importa cuales- que representan a sus ojos, a su inteligencia o a su corazón, belleza, ciencia o símbolo? Merced a qué "arte"-se perpetúa de una u otra forma, el culto a las Musas en su propio recinto, - el Museo y el hombre continúa inspirándose, como casi hace treinta siglos, en el hoy abierto y libre Templo de las Artes, de las Ciencias y de los Mitos - qué no otra cosa siguen siendo los Museos?...

¿Cuándo y como comenzó a manifestarse esa humana y exclusiva inclinación?

Mucho de lo que se expondrá y de lo que se pueda afirmar, ya fué dicho o pudo decirse. Más aún: algunos enfoques pueden ser aparente repetición de otros. - El mismo intento en sí, de esbozar o apuntar hacia "una filosofía de la ciencia museológica", ya dice bien, que se trata de un fenómeno repetido por ley-natural de la investigación, en el campo de otras ciencias.

El hombre de su acción y su ideación aparentemente múltiple y dispar, se reúne en una sola escala: la de la Vida propia e inconfundible de la Humanidad. Se ha dicho también, que cada hombre es un "pequeño universo". La objetivización de éste, los hechos de aquél, cobran entonces complejidad y recuperan su real importancia al comprender que esa comunicación de hombre a hombre y de -

---

éstos con su totalidad el "hombre-humanidad", es posible gracias a esa universalidad de espíritu humano. Uno de esos puentes de comunicación del hombre - con la humanidad y la comprensión de ésta por aquél, es, la ciencia Museológica y su aplicación a través de las técnicas Museográficas, de ahí nace quizás la importancia, aún no comprendida, de iniciar una valorización filosófica de la Museología.

## 19.5 LA MISION DE LOS MUSEOS SEGUN SU FILOSOFIA

De los hombres es la obra y para los hombres está destinada, así los Museos y aquello que allí se expone, tienen esa impronta y cumplen ese destino. Marcan la perennidad de la obra humana y bajo los ropajes más variados, asoma un mensaje que como una partitura olvidada, está espetando al músico y a su instrumento para hacernos oír su voz.

Así es en efecto, la estructura que permite después al visitante contemplar, como una sinfonía bien interpretada, la obra que realizan múltiples personas tras las bambalinas de los museos.

Reunir objetos, recolectarlos, a lo largo y a lo ancho del País, de muchos países es misión que ha agotado la vida entera de inúmeros coleccionistas y amantes del pasado. Sin hacer distinciones entre, objetos de arte, o históricos, entre folklóricos o arqueológicos, etc. etc., el hecho es que salvados de la dispersión de la destrucción o del olvido, ellos ingresan, para formar parte de esas colecciones que luego empleando no sólo recursos técnicos, sino principalmente, sensibilidad humana, habrán de ser seleccionados y expuestos a los ojos, al sentimiento y al estudio del visitante.

Una cosa es la Museografía como técnica o reunión de técnicas dedicadas a una mejor protección, conservación, exposición de los especímenes museográficos y otra la Museología, ciencia encargada de encontrar los determinantes bajo los

---

cuales deben ser manejados los museos y las colecciones que en ellos se albergan.

La Museología y dentro de ella su pensamiento filosófico, son los que deberían determinar en primera y última instancia, cuál es la misión de los museos, de acuerdo a las necesidades muy específicas y particulares de cada comunidad social donde debe actuar cada uno de los museos en una ajustada coordinación con una misión general y muy especial que dentro del ámbito cultural de una nación deberían tener los museos como eficaces herramientas de educación, cultura y progreso.

## 19.6 EXPOSICION MUSEOGRAFICA

Si pudiéramos resumir en una sola frase, diríamos que la exposición museográfica "no tiene que verse ni que sentirse". El propósito fundamental del tipo de exposición, es muy simple: tiene que dejar ver y sentir al visitante cualquiera sea este y con la mayor limpieza técnica posible, los objetos y colecciones del museo. No debe interesar mostrar al museógrafo "su técnica", aun - que ella esté presente. "Su vitrina" debe conjugar dos factores esenciales y difíciles: 1o. "Mostrar en libertad" los objetos contenidos en ella, de tal suerte que, la "vitrina" no llegue a parecer cárcel, catafalco o caja de seguridad, aunque tenga todas las virtudes de ésta última sin aparentarlo. 2o. - "Su iluminación" debe conseguir -difícil resolución- que los mismos objetos - parezcan tener "luz propia", su propia luz y no permitir que por exceso de - técnicas y "medios", los objetos "no se vean" ya sea por demasiadas lumínicas, reflejos, contraluces, profusión de trucos, etc.

En la circunstancia del montaje de una exposición museográfica de puertas - afuera del museo, es habitualmente empleado como medio de atraer la atención - del público, debe ser cuidadosamente medido, no por temor al exceso de color, de luz, de formas, de técnicas nuevas sino llanamente porque podría y suceder más frecuentemente de lo necesario, la propia finalidad de la exposición museográfica que es, la de exponer en "libertad" a los objetos y colecciones, -



---

puede transformarse de una verdadera exposición de "medios y recursos técnicos" a un objeto que puede "hablar por sí mismo".

Al hablar de recursos y medios técnicos, cae de suyo, que no nos referimos a las explicaciones necesarias y útiles que toda exposición debe llevar para la cabal comprensión del mismo conjunto y de sus objetos individualmente: carteles, tarjetas, guías, etc. Por el contrario existe otra corriente, no menos peligrosa, dentro de la museografía, de dejar al objeto totalmente huérfano de explicación. Tal cosa puede tolerarse en ciertos y muy determinados casos, cuando la obra, generalmente de arte ha trascendido, ya sea por su fama o por su representación estética, la necesidad de todo cartel o tarjeta adosado, v. g. "in extremis", "La Pietá con un cartel.

El propósito, queda pues definido: lograr que el visitante obtenga la mayor información del propio objeto. Apoyar a este con un discreto uso de recursos técnicos. Ampliar conceptos, lo indispensable por medio de tarjetas o carteles; Dar seguridad sin ofender a la visita, al objeto expuesto. En la mayoría de los museos, es posible, dentro de ciertos límites, cumplir con los principios antes indicados.

Teóricamente toda exposición, debiera comenzar con un guión museográfico, proyectarse en un cronograma y basarse en saludables recursos económicos. Si tales premisas se encuentran presentes, toda exposición tipo, debería ser por -

---

lógica una buena exposición; pero no es así, pues se sabe que, siempre hay - factores, pese a todas las previsiones, que pueden alterar los planes más sofisticados y meditados. Peor ocurre cuando ni aún existen esos planes y debelanzarse a la tarea con presupuestos inciertos, tiempos angustiosos y especímenes raros. Pero es ahí donde precisamente, comienza el verdadero aprendizaje, el real, aquel en el cual una aparente "improvisación", encubre ciertamente una concreta experiencia, de la cual el museógrafo sacará soluciones imprevistas pero adecuadas para las circunstancias.

En nuestro caso concreto de Museo de Arte y Producciones Populares, la concepción museográfica tenderá básicamente a la implementación de los objetos artesanales (objetivo principal de nuestra tesis) de la entidad. Haciendo resaltar las costumbres, modus vivendi, el arte, etc., que tan profusamente se han manifestado, a través de la sensibilidad individual innata de los habitantes - tlaxcaltecas.

### 19.7 LOS MUSEOS IN SITU

Ralph H. Lewis, opina respecto de los Museos "in situ"....

"Todo yacimiento de excavaciones importantes, excepción de los depósitos transitorios, deberían dar lugar al establecimiento de un Museo "in situ", concebido de manera que satisfaga al mismo tiempo las exigencias de los investigadores y las del público en general".

Al respecto Ralph H. Lewis dice:

"El museo "in situ" está íntimamente asociado a un lugar determinado que po-see un interés científico e histórico particular; su único objeto es poner de relieve la historia y la significación del lugar; sus exposiciones tienden exclusivamente a explicar el sitio al visitante, en sus colecciones, que tratan de ilustrar las características esenciales del lugar, están conservados los elementos perecederos descubiertos en el lugar y ofrece las facilidades necesarias a los que deseen documentarse: colección de estudios, bibliotecas especializadas, etc."

Ampliando aún más este campo el museólogo mexicano Luis Avelleyra Arroyo de Anda, hace una referencia de los museos que en México considera "in situ", que cubren especialidades tan dispares como los que a continuación indicamos: ARQUEOLOGICOS.

a) Palenque, Tula, Cuicuilco y Copilco.

HISTORICOS.

b) Convento del Carmen y Churubusco, el de Santa Mónica, Acolman y Actopan.

Las casas ambientadas de Morelos, Hidalgo y Juárez, todos estos en plena realidad histórica.

CASAS TALLER.

c) Pintores: Clemente Orozco, en Guadalajara y Frida Kahlo en México, D.F.

Cerámica indígena en Tlaquepaque.

Concluyendo la ejemplificación de Museos "in situ" insertamos la opinión del Lic. en Museología Miguel Madrid: "In Situ, señala no solamente el lugar "donde", se encontró tal o cual pieza arqueológica, sino también el sitio donde se encuentran restos históricos. Y al hablar precisamente del "carácter histórico" del objeto museográfico, hablamos y damos por supuesto la existencia real de - la huella del hombre en el transcurso de las edades".

### 19.8 FUNCIONES DE LOS MUSEOS

El museo como tal debe cumplir cinco funciones siguientes: recolectar, conservar, investigar, exponer y difundir. Dicho esto parecerá que el funcionamiento de un museo es cosa relativamente fácil. Sin embargo, para que las funciones - señaladas se cumplan de la mejor manera, es necesario tener en cuenta tres elementos indispensables y que se relacionan entre sí; el edificio, las colecciones y el personal.

En el primero de los casos puede tener a su vez dos procedencias: ser un edificio adaptado proviniendo su utilización de un cambio de actividades dentro del mismo o ser un edificio histórico-artístico con características tales en cuanto a su construcción que por ley se ve impedido de hacer adaptaciones o modificaciones.

El otro tipo de edificio es el que se ha diseñado y construido expresamente para museo.

Los edificios adaptados, ya sean comunes o históricos van a plantear una serie de problemas diversos, pero todos ellos van a obligar a que las colecciones ya sea en bodega o en exposición y los servicios destinados al público y a sus mismos trabajadores, se vean restringidos precisamente por la clase de construcción. No debería ocurrir lo mismo con los edificios nuevos que han sido diseñados para museos, sin embargo, no siempre ocurre así; en los edificios nue-

---

vos suele suceder lo mismo cuando no se tiene la suficiente asesoría previa al proyecto, para interiorizarse sobre las funciones que deben cumplir los museos. Es importante establecer la planeación de las distintas áreas arquitectónicas que constituyen el museo, las que deben responder con amplitud y características técnicas a las funciones relativas al mismo. Localizar y diseñar espacios para posibilitar todas las formas de investigación, tanto a nivel teórico, como práctico: gabinetes, talleres, laboratorios, etc., además espacios para difundir la acción cultural del museo: auditorio, biblioteca, servicios escolares, administración, etc. y finalmente, lo más importante, el lugar en donde las colecciones van a tener un contacto directo con el público visitante, es decir las salas de exposiciones: permanentes y temporales. Amen de los servicios complementarios tanto para usuarios como para trabajadores del museo: baños, teléfonos, guardaropa, cafetería, etc.

El siguiente elemento sin el cual no se justifica de manera alguna, la existencia de un museo son las colecciones. Estas, en líneas generales deben estar integradas por tres fondos: el fondo reservado, constituido por objetos y colecciones en trámite de investigación y estudio, por objetos de gran valor y por objetos de procedencia o carácter dudoso. Este primer fondo, o fondo reservado, no deberá salir nunca del recinto del museo. El otro fondo de colecciones lo constituye el llamado fondo público, integrado por cierto tipo de piezas en ex

---

posición o en bodega, principalmente por aquellas que se encuentran repetidas o cuya tipología esta suficientemente representada en las colecciones del museo. Este fondo público, con los debidos recaudos, podrá ser cedido en préstamo a otros museos.

El tercer fondo imprescindible para operar el museo y manejar eficazmente las colecciones, está constituido por el personal. Generalmente se ha dividido en tres áreas, la actividad que presta el mismo en los museos: 1. Personal manual; 2. Personal técnico; 3. Profesional.

El personal manual se encuentra integrado por aquellos que prestan servicios generales de manténimiento y/o vigilancia; el personal técnico por aquel otro que se encuentra especializado en algún área relacionada directamente con las colecciones y las exposiciones; finalmente, el profesional es aquel que tiene por funciones supervisar y dirigir en cierta forma a los dos anteriores y que al mismo tiempo posee un título profesional que lo habilita para dichas tareas.

El trabajo general que involucran estos tres tipos de actividades que acabamos de señalar, en los grandes museos pueden estar representadas por más de medio centenar de especialidades distintas.

---

Breve análisis de algunas tareas que se realizan en el funcionamiento de un museo tipo.

1. El Director:

Es el encargado de disponer y supervisar todas las labores que se desarrollan en el museo y al mismo tiempo es la función que permite conectar al museo con otras instituciones similares o dependencias administrativas a la que pertenece.

La dirección generalmente es ocupada en los grandes museos, por profesionales relacionados con el tipo de colecciones que custodia y expone el mismo.

2. El Investigador(curador):

En México la palabra "curador", define las funciones de un especialista que tiene a su cargo todo lo relacionado con una clase específica de colección: estudia, investiga los orígenes de las colecciones a su cargo, determina el grado de conservación en que se encuentra, qué piezas o parte de colección puede ser expuesta o cedida en préstamo, informa de todos los aspectos en relación con las mismas, da conferencias y publica los resultados de sus investigaciones.

3. El Administrador:

Es la persona encargada de manejar los aspectos económicos y de control de personal dentro del museo. Contabilidad, compras, asistencias, etc.



---

#### 4. El Museógrafo:

Es el especialista en diseño y montaje de exposiciones ya sean estas permanentes o temporales.

#### 5. El Vigilante:

Es el trabajador que dentro de las salas del museo, procura que los objetos y colecciones estén siempre protegidas y supervisa el comportamiento de los visitantes en su recorrido por aquellas que están a su cargo.

Con este breve ejemplo, quedan cubiertos de una u otra manera las tareas comunes y diarias de trabajo, en relación con las funciones de los museos.

Respecto de las funciones que quedaron expresadas al principio, se tiene que:

##### 1. Recolectar:

Son todas las acciones encomendadas para formar o acrecentar las colecciones del museo. Esta recolección puede tener distintos orígenes: como resultado de un trabajo de campo, por compra, por donación, por canje, etc. Esta función de recolección, permite también en cierta medida, ir renovando las colecciones expuestas.

##### 2. Conservar.

Se trata de una función de características especializadas que tiene que ver con el permanente buen estado de piezas y colecciones. La conservación de un museo está de hecho indicada por normas muy precisas aunque variadas, que van

desde un simple cartel que prohíbe tocar las piezas, hasta el mantenimiento - de un grado aceptable de iluminación humedad y temperatura, todo ello con vistas a evitar el deterioro de las colecciones en exposición o en bodega. La - conservación en los museos de cierta importancia se da a través de talleres o laboratorios de conservación y restauración.

### 3. Investigar:

Es una tarea propia de los especialistas en distintos materiales, colecciones y épocas; en México se encuentra íntimamente ligada a la función del "cura - dor".

### 4. Exponer:

Frente al público y en relación con éste, es la más importante de las funciones del museo, ya que aquel va a conocer a través de los resultados de un - buen diseño y el subsiguiente montaje, las piezas y colecciones que dan razón de ser al museo. Para ello el personal encargado de estas tareas, debe tener una alta experiencia profesional.

### 5. Difundir:

Finalmente, esta función engloba todo aquello que tiende a posibilitar el conocimiento del patrimonio cultural del museo fuera de este, para que de esta manera el público pueda saber en donde y cómo puede obtener información relacionada con la educación y la cultura. Así, en esta área se operan los traba-

---

jos relacionados con las escuelas y distintos núcleos de población a los cuales debe llegar al museo.

### 19.9 EL PATRIMONIO CULTURAL Y SU DEFENSA

A manera de definición se entiende que el Patrimonio Cultural son: "Todos -- aquellos testimonios materiales o espirituales a través de los que un pueblo se ha manifestado o manifiesta, permitiéndole así identificarse como una entidad con características propias y distintas de otros núcleos humanos". De esta manera podemos extender la definición, diciendo que el Patrimonio Cultural de la Humanidad, es la suma de los patrimonios de todos los pueblos del mundo.

Todo aquello que se conserva, expone y se difunde en los museos, es una parte del Patrimonio Cultural de una nación. Dentro de ese Patrimonio no debería hablarse de piezas mas o menos importantes, pues todas en uno u otro momento o de una u otra forma han de destacarse por alguna característica especial. De esta manera objetos realizados con materiales perecederos: textiles, madera, etc., suelen tener en algún momento mayor importancia que otros más durables pero más abundantes.

Por otra parte el Patrimonio Cultural no solamente representa un hecho material, sino que implica, además un mensaje propio de una colectividad humana, de ahí que esa colectividad debe, desde dos ángulos: propender a que ese mis-

---

mo patrimonio se conserve físicamente y que por otra parte se encuentre protegido legalmente.

Desde el punto de vista de la técnica de conservación, podría decirse muy brevemente que todos los objetos y colecciones que están integrados a un museo, deberían ser sometidos a una sucesión correlativa de operaciones: un análisis exhaustivo a su llegada al museo, para permitir determinar en qué condiciones físicas y de conservación, se encuentran esos objetos o colecciones a su ingreso al museo. Esto es muy importante tenerlo en cuenta, porque de alguna manera este estudio previo nos va a permitir detectar, no solamente un estado de deterioro que es producido por las "enfermedades" propias de los objetos y sus materiales constitutivos. De la misma manera que está internacionalmente establecido, que para el ingreso a un país ya sea de personas, animales o plantas, deberá comprobarse el estado sanitario de los mismos; los objetos y colecciones deben someterse también, antes de ser distribuidos en salas o bodegas, a una inspección y a una serie de requisitos similares. De otra manera se estaría propiciando que un objeto o una colección infectada por insectos, hongos u otros, pudiese transmitir el mal al resto de las colecciones. Después de hecha la determinación del estado en que se encuentran los objetos y colecciones por intermedio de los técnicos de los departamentos especializados en conservación y restauración, los mismos deberán indicar los tratamien-

---

tos adecuados para devolver a las piezas en mal estado a sus condiciones normales. Además aquellos deberán establecer una serie de normas bajo las cuales deberán ser manejadas con seguridad las piezas ya tratadas.

Otro aspecto de la defensa del Patrimonio Cultural, es el que está relacionado con las normas legales, bajo las que se encuentra amparado el mismo.

Existen diversas normas legales que se ocupan de la defensa del Patrimonio Cultural. Unas cubren el aspecto internacional; son normas, cartas, convenios reglamentos, etc., que diversos países han decidido adoptar y cumplir para promover la defensa mútua de sus patrimonios, así por ejemplo: podríamos mencionar la Carta de Venecia, la Conferencia General de la UNESCO de 1970, en la que se adoptan medidas para impedir la importación, la exportación y la transferencia ilícita de esos Patrimonios Culturales; la Convención de la Haya de 1954, en la que se dieron los primeros pasos para impedir que los Patrimonios Culturales sean destruídos o dispersados en casos de conflicto armado, etc.

Todas estas convenciones y acuerdos obligan de manera muy precisa a los gobiernos firmantes en cuanto a la defensa de los Patrimonios de cada país. Existen además y en abundancia, también en cada nación, una serie de leyes y sus reglamentaciones, que se complementan con disposiciones particulares que norman y protegen el patrimonio cultural que les es propio. Por ejemplo se en

---

cuentra generalizada ya en casi todos los países la disposición que prohíbe - las excavaciones clandestinas, las exportaciones ilegales, la compra y venta fraudulenta de piezas y colecciones que son propiedad de una nación. En el caso concreto de México existe la ley del 6 de mayo de 1972 y su reglamentación de 1976 en la que se establecen las modalidades a que deben ajustarse los poseedores del Patrimonio Cultural Mexicano, quedando perfectamente establecido que son el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto Nacional de Bellas Artes los que se encuentran a cargo de la fiscalización de ese patrimonio, tanto el que se encuentra en los museos, como el que por diversas circunstancias está en posesión de particulares.

Dentro de los organismos ya citados y precisamente para evitar los deterioros, destrucciones, extravíos o desapariciones de los objetos y colecciones a su cargo, se han dispuesto una serie de normas muy precisas que tienden a proteger el mencionado patrimonio. Como el Instituto Nacional de Antropología e Historia, para el manejo de las piezas y colecciones, lo ha reglamentado de tal manera que estas se encuentren controladas convenientemente desde el punto de vista técnico, es decir en su integridad material así como legalmente, salvaguardando el derecho y propiedad de la nación sobre dicho patrimonio.

Concluyendo; no deja de ser compromiso y responsabilidad nuestra el hecho de la salvaguarda de nuestro Patrimonio Cultural de México, que se conserva y expone en los museos que son raíz y fruto de nuestra cultura.

PROYECTO.

---

## 20 PROGRAMA ARQUITECTONICO

### 20.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

#### INTENDENCIA

- . Vigilancia
- . Intendencia-----Bodega
- . Mantenimiento---Bodega
- . Servicios Sanitarios M, H.

#### ESTACIONAMIENTOS

- . Estacionamiento al Público
- . Estacionamiento Empleados
- . Patio de Maniobras
- . Patio de Carga y Descarga; cuarto de máquinas.

#### PLAZA DE ACCESO

- . Area de exposiciones al aire libre.

#### PLAZA A CUBIERTO

- . Area de exposiciones, audiciones musicales, ferias, etc.
- . Escaleras de acceso a salas de exposición
- . Servicios sanitarios al público M, H.



**SALAS DE EXPOSICION**

- . Exposiciones permanentes
- . Exposiciones temporales
- . Exposiciones especializadas
- . Vestíbulos acceso, espera, control
- . Sala receso
- . Servicios sanitarios-cuartos aseo

**AUDITORIO**

- . Taquilla
- . Vestíbulo acceso-control
- . Servicios sanitarios al público M, H
- . Cuarto de Aseo
- . Sala de proyecciones
- . Sanitarios y bodega de guardafilms
- . Sala de espectadores
- . Foro
- . Vestíbulo-interior
- . Cuarto de máquinas
- . Camerinos
- . Cuarto aseo

- 
- . Bodega utilería
  - . Circulaciones interiores
  - . Servicios sanitarios Actores M, H

**DIRECCION**

- . Recepción
- . Cubículo dirección  
Secretaría particular
- . Sala de juntas  
Sanitarios
- . Sub-Dirección administrativa  
Contabilidad, personal
- . Contador-auxiliar
- . Sub-Dirección técnica
- . Jefe oficina-auxiliar
- . Area administrativa
- . Sala espera
- . Secretariado
- . Guardado material oficina
- . Archivo muerto
- . Archiveros

- . Copiadoras
- . C. L. guarda ropa
- . Módulo de servicio
- . Amigos del Museo
- . Servicios sanitarios M, H

**CAFETERIA-RESTAURANT**

- . Vestíbulos
- . Caja-control-bodega
- . Servicios sanitarios M, H
- . Cocina servicios-barra
- . Bodega insumos
- . Zona de servicio

**BIBLIOTECA-SALA DE LECTURA**

- . Control
- . Bodega guardado libros
- . Area exhibidores y libros
- . Area revisteros
- . Mesas de lectura
- . Servicios sanitarios M, H

---

**PROMOCION Y RELACIONES PUBLICAS**

- . Recepción
- . Servicios culturales de apoyo
- . Servicios educativos
- . Promoción
- . Relaciones públicas
- . Informática
- . Venta de publicaciones
- . Souvenirs-alfarería
- . Servicios sanitarios M, H

**INVESTIGACION**

- . Cubículo Jefe oficina-Secretaria particular
- . Sala de juntas
- . Cubículos de investigación
- . Secretariado
- . Sala de espera
- . Módulo de servicio
- . C.Lguarda ropa y aseo
- . Servicios sanitarios M, H

**CENTRO DE DOCUMENTACION**

- . Biblioteca
  - Bibliotecario
  - Auxiliar
  - Sala de lectura
  - Acervo
- . Filmoteca
- . Archivos técnicos
- . Laboratorio fotográfico
- . Cuarto oscuro
- . Cubículos de consulta
- . Recepción

**MUSEOGRAFIA**

- . Cibículo Jefe oficina
- . Diseño museográfico
- . Tipografía
- . Bodega de equipo Museográfico
- . Cuarto aseo
- . Servicios sanitarios M, H

---

**TALLERES MUSEOGRAFIA**

- . Pintura
- . Carpintería
- . Electricidad
- . Acceso andén descarga
- . Cuarto aseo
- . Servicios sanitarios M, H

**CONSERVACION Y RESTAURACION**

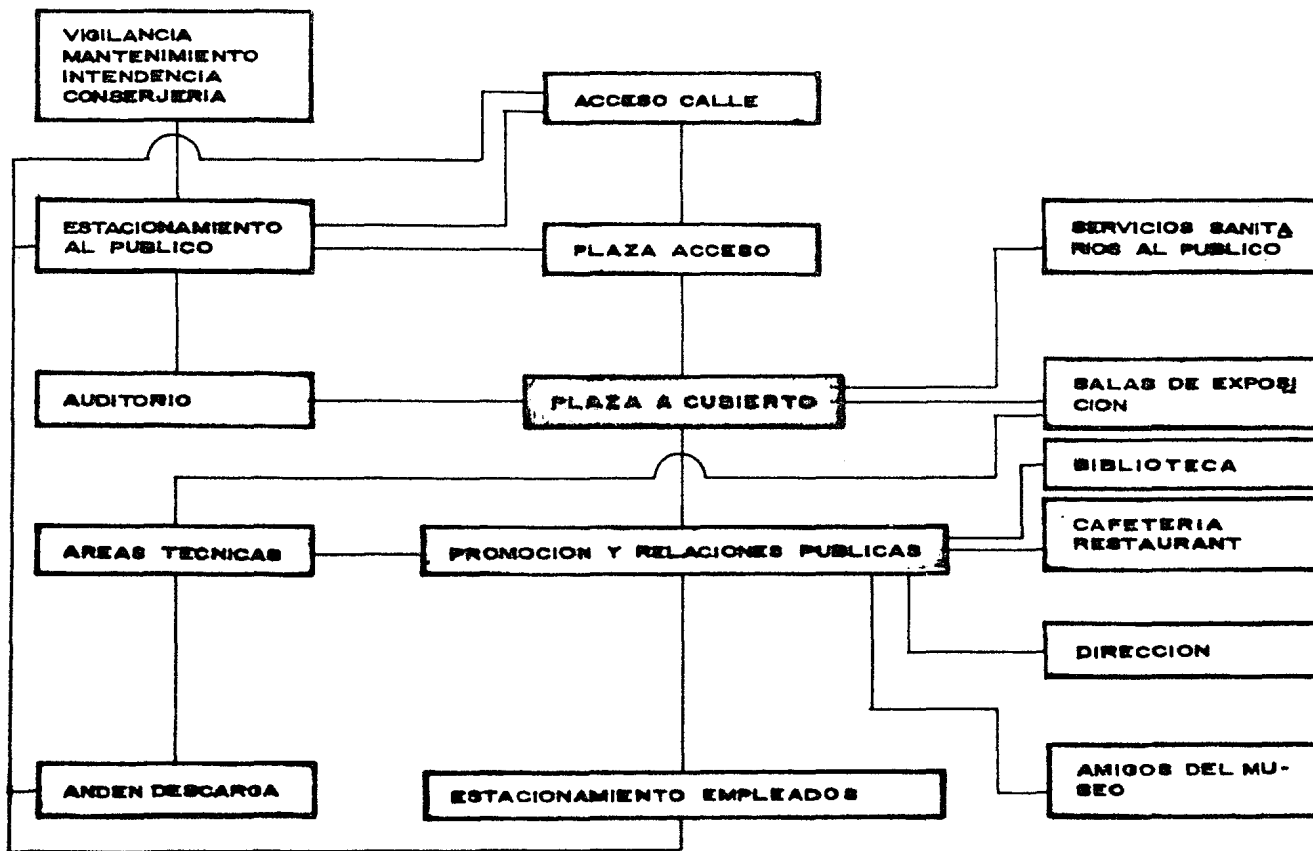
- . Laboratorio químico
- . Bodega materiales
- . Campana fumigación
- . Areas de guardado
- . Areas de trabajo
- . Acceso andén de descarga
- . Cuarto aseo
- . Servicios sanitarios M, H

**BODEGA DE COLECCIONES PERMANENTES Y EN TRANSITO**

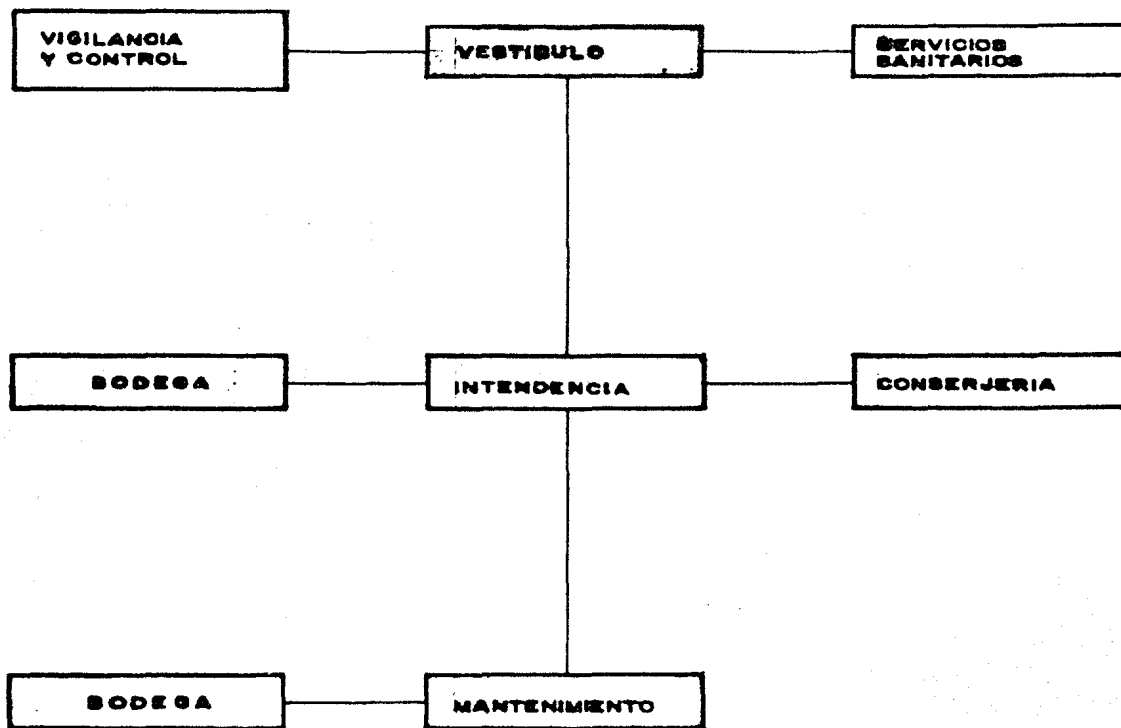
- . Control de colecciones de entrada y de salida
- . Guardado de piezas especiales
- . Empacado y desempacado de piezas y objetos

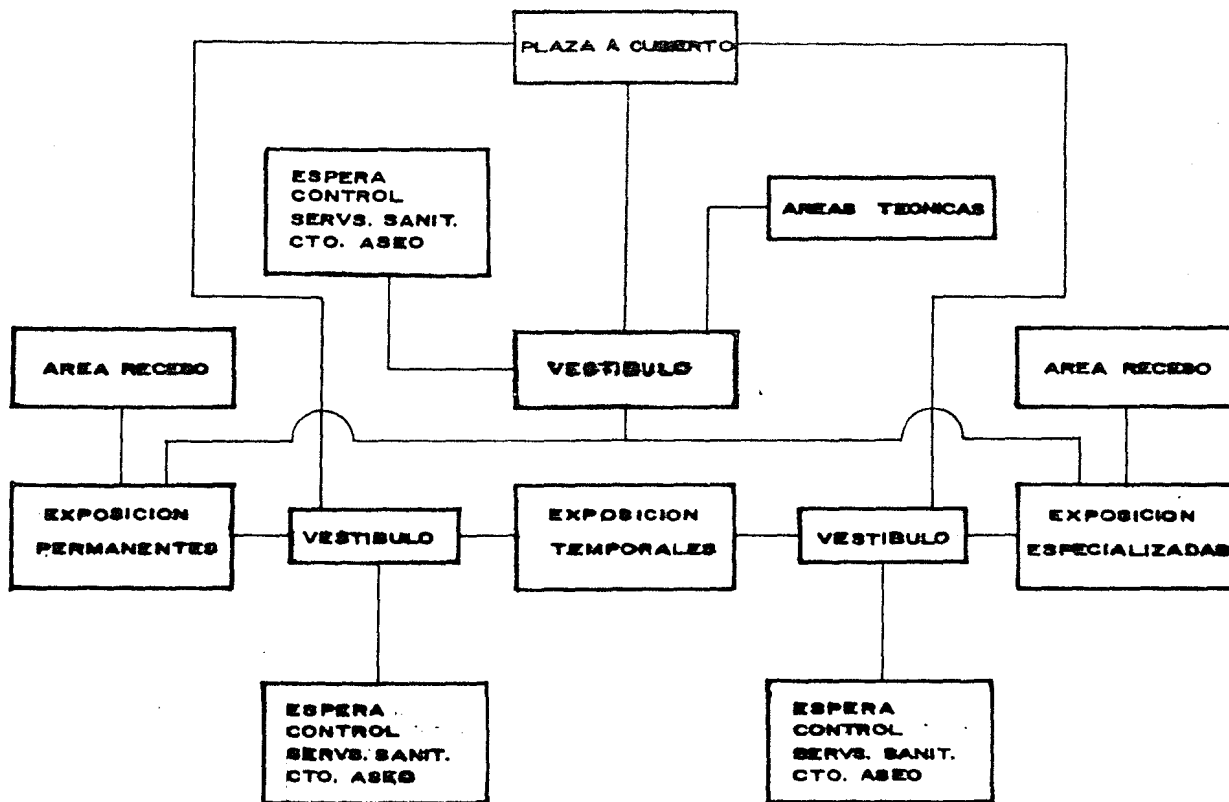
- . Guardado de material y herramientas  
(empacado y desempacado)
- . Bodega de colecciones permanentes
- . Bodega de colecciones en tránsito
- . Cuarto de utilería
- . Servicios sanitarios M, H
- . Acceso andén de descarga

20.2.1 DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO

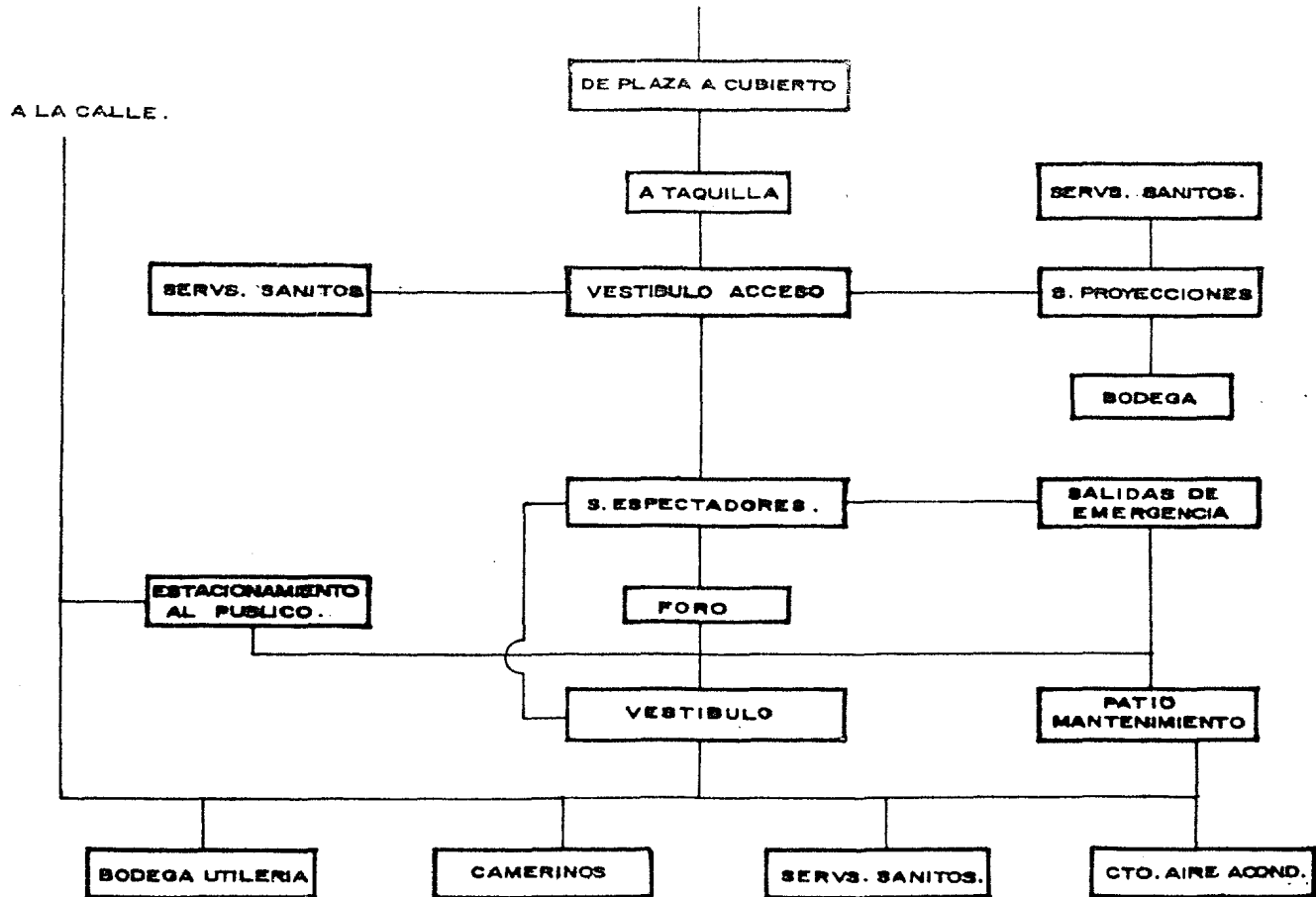




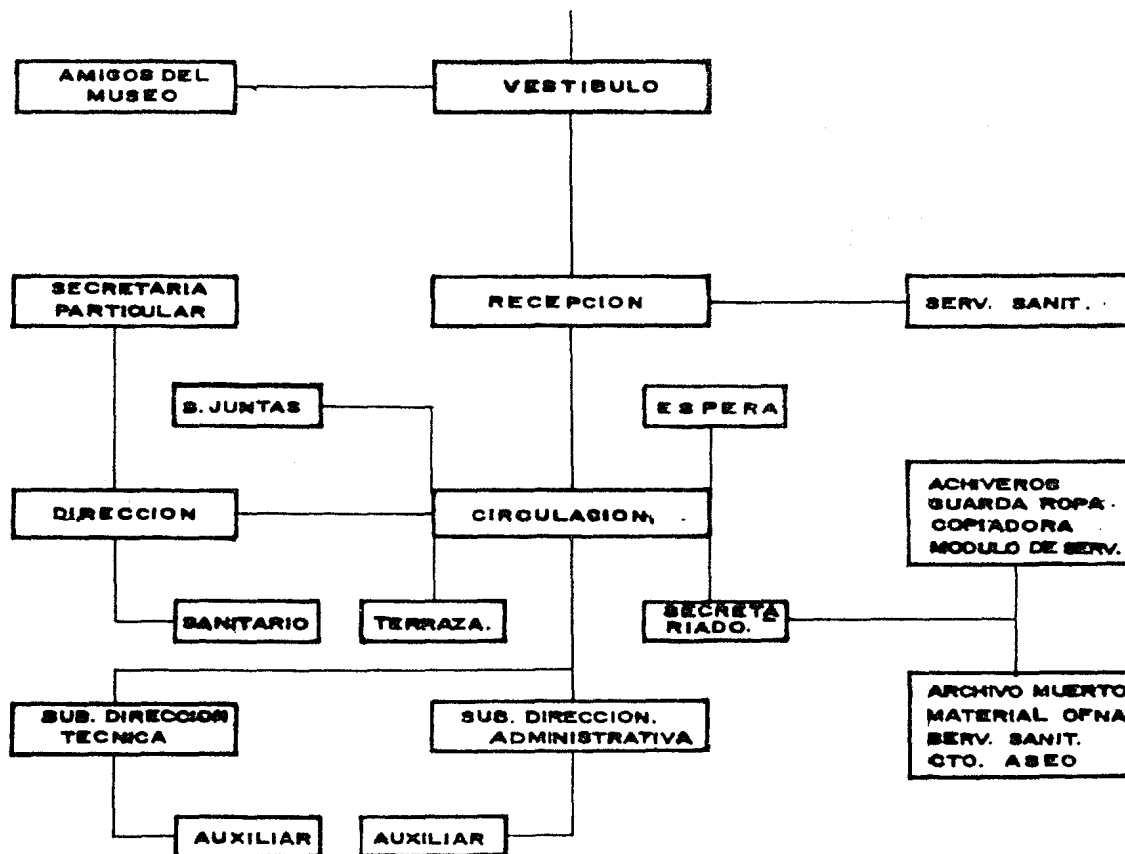
20.2.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE INTENDENCIA.

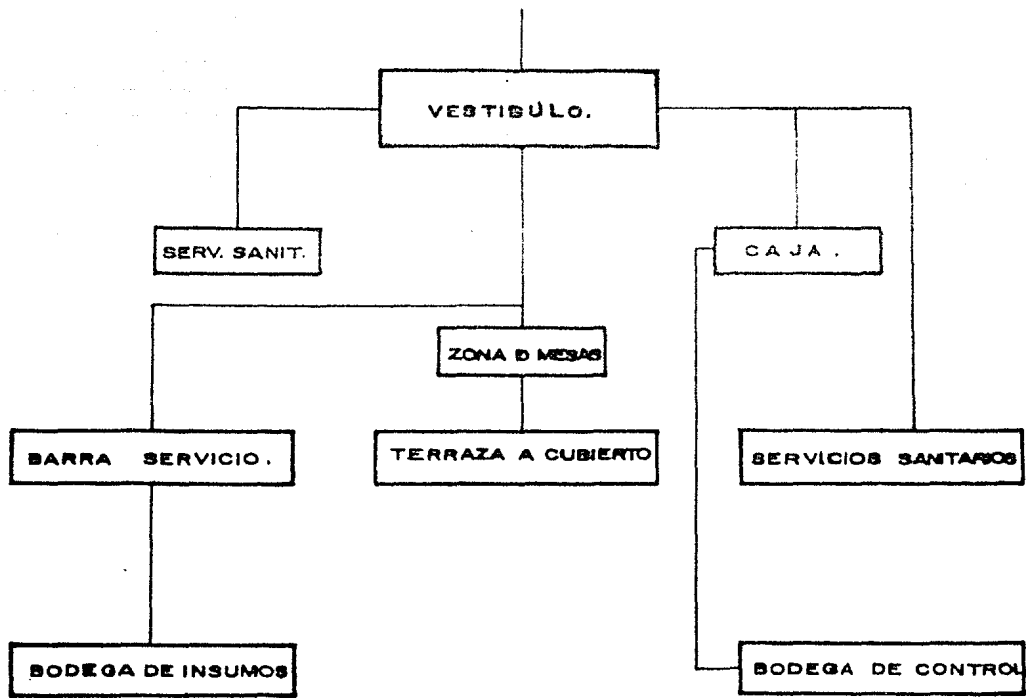
20.2.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO SALAS DE EXPOSICION

## 20.2.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO AUDITORIO.



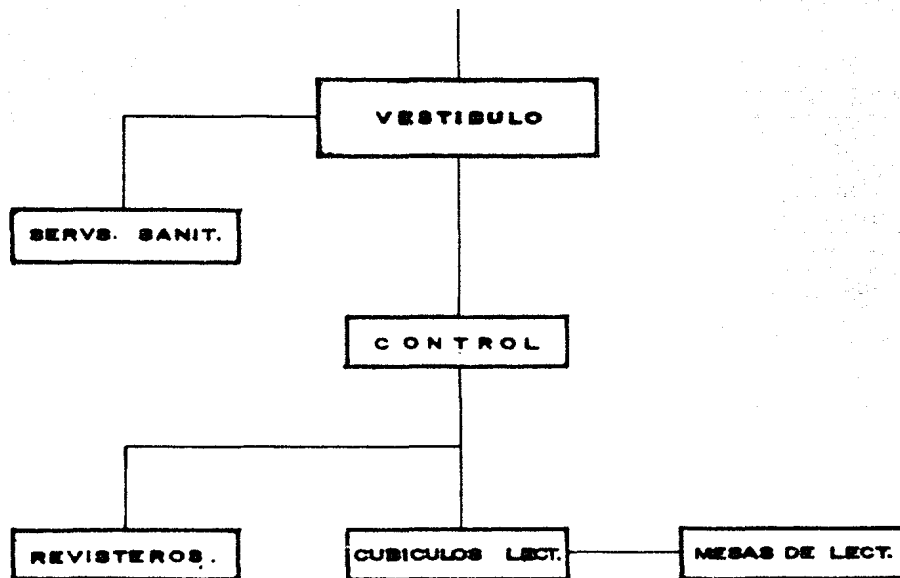
## 20.2.5. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DIRECCION.



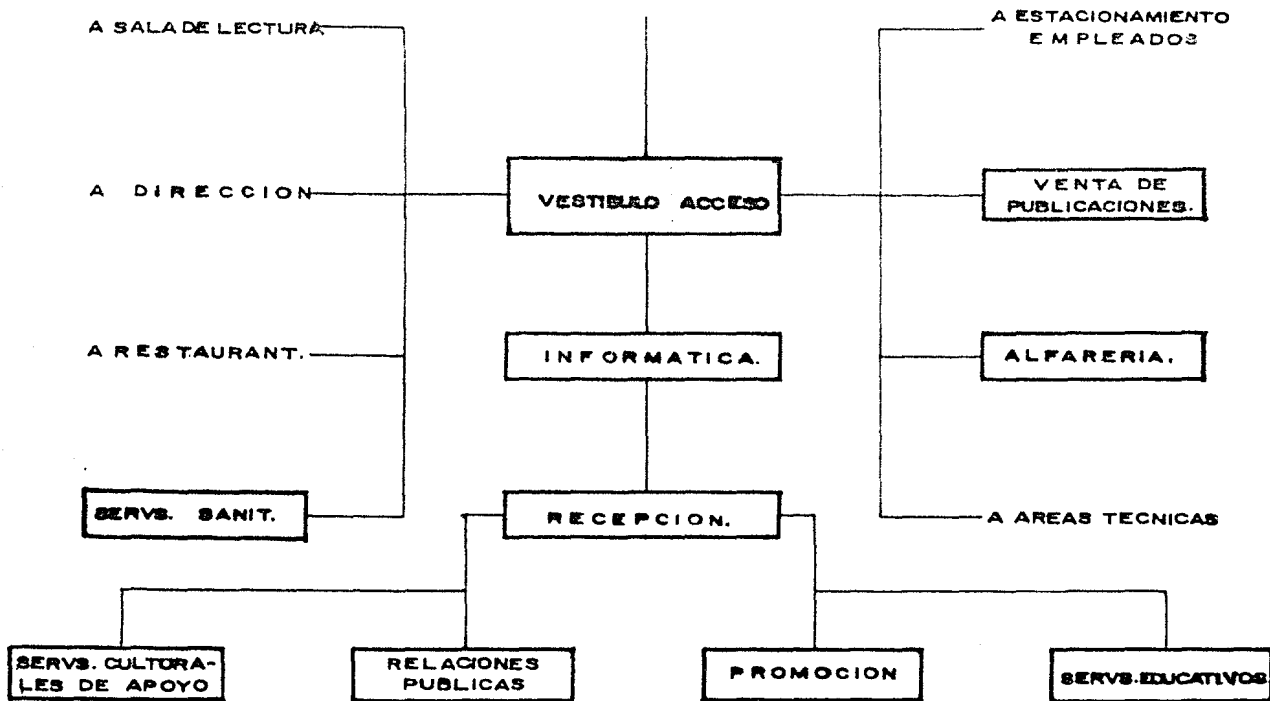
20.2.6 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CAFETERIA - RESTAURANT.

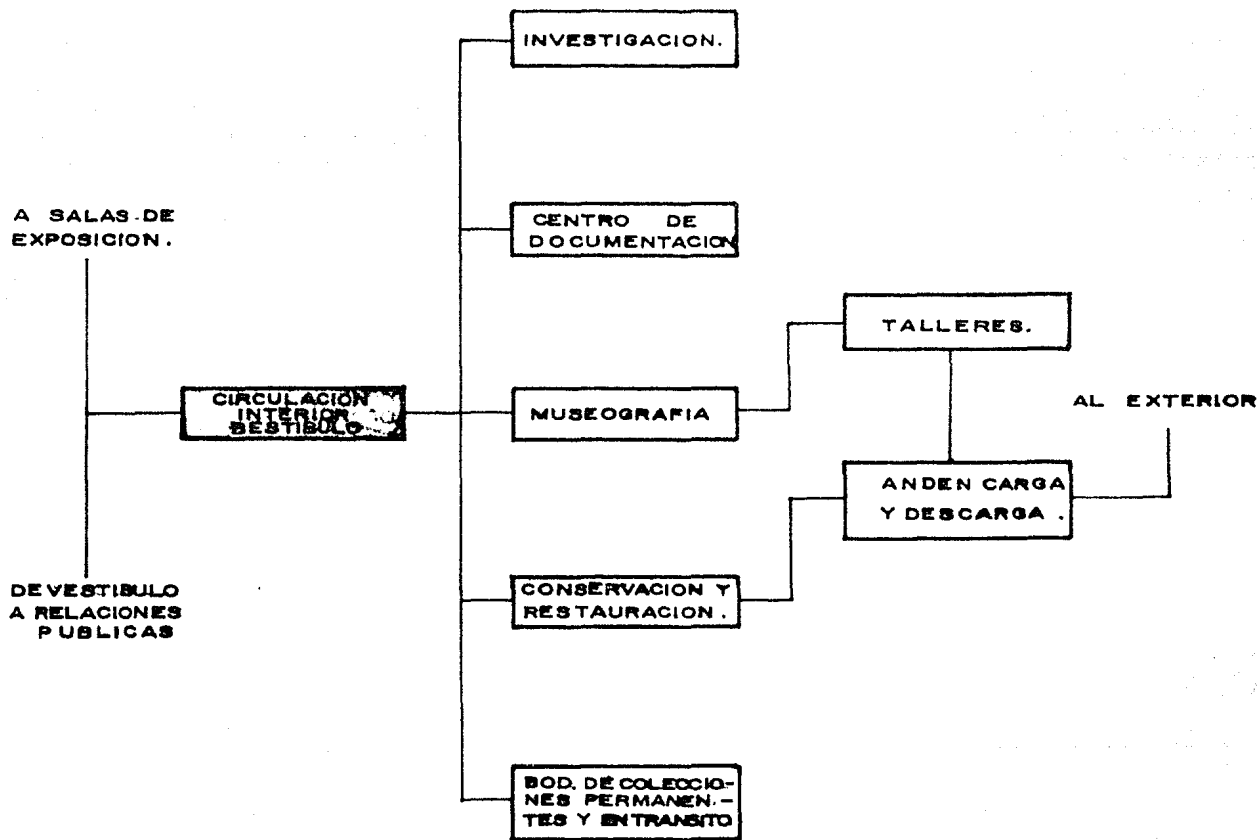
**20.2.7 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO SALA DE LECTURA**

---

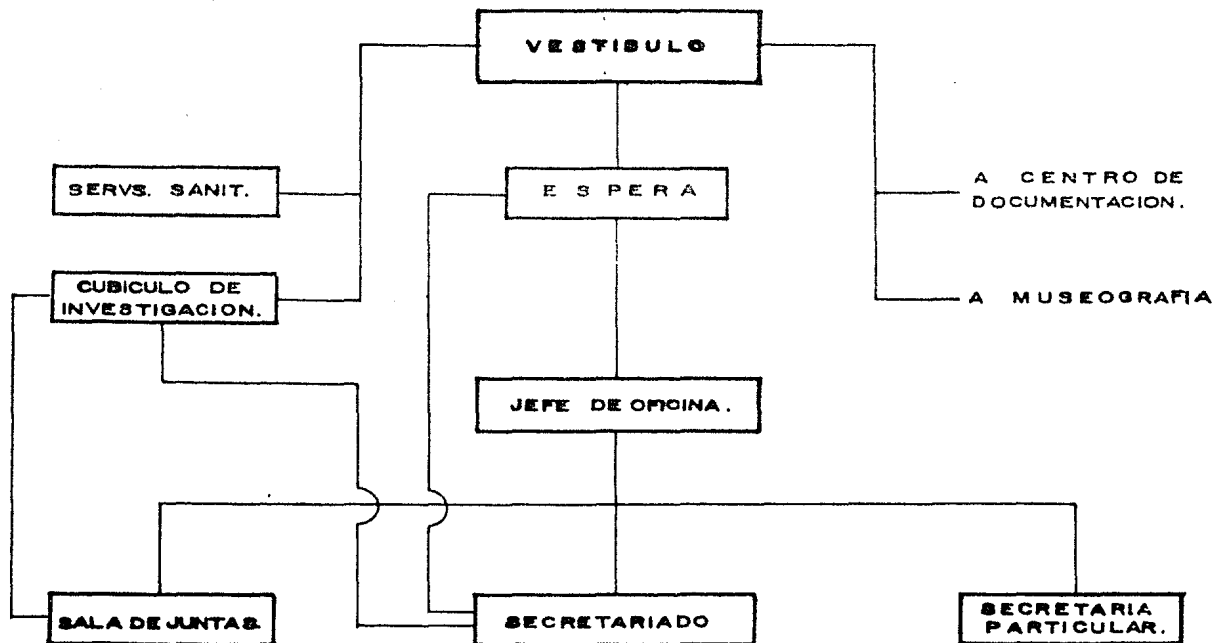


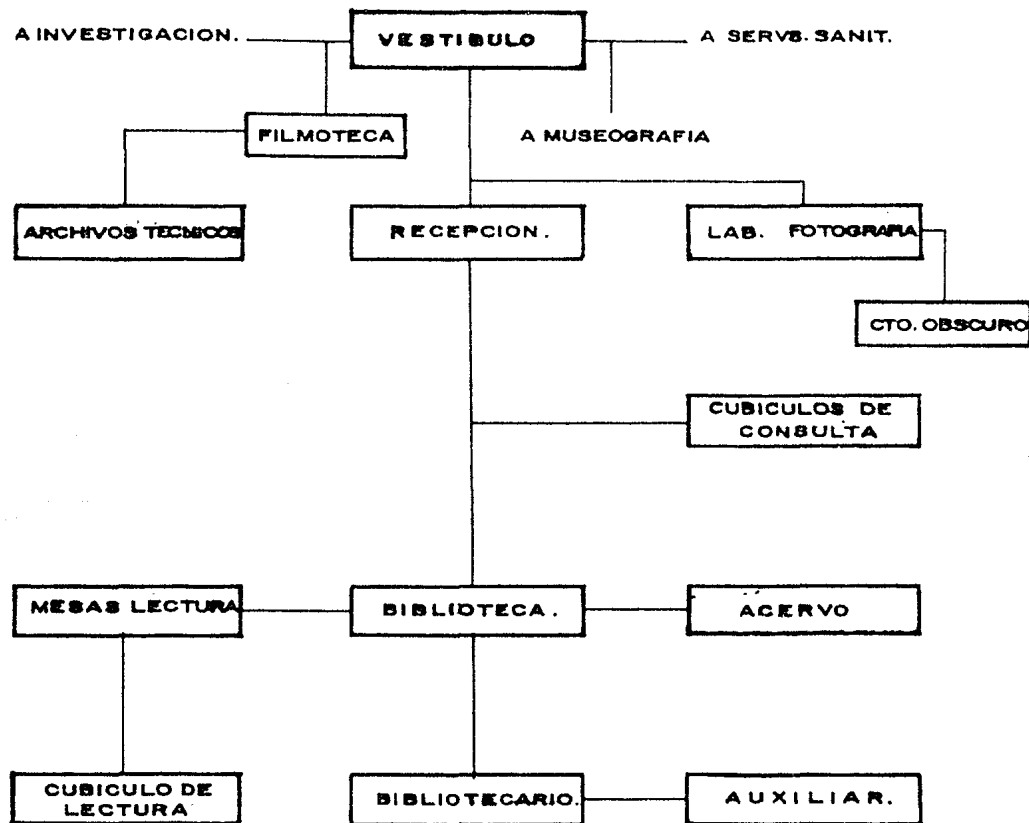
20.2.8 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PROMOCION Y RELACIONES PUBLICAS .

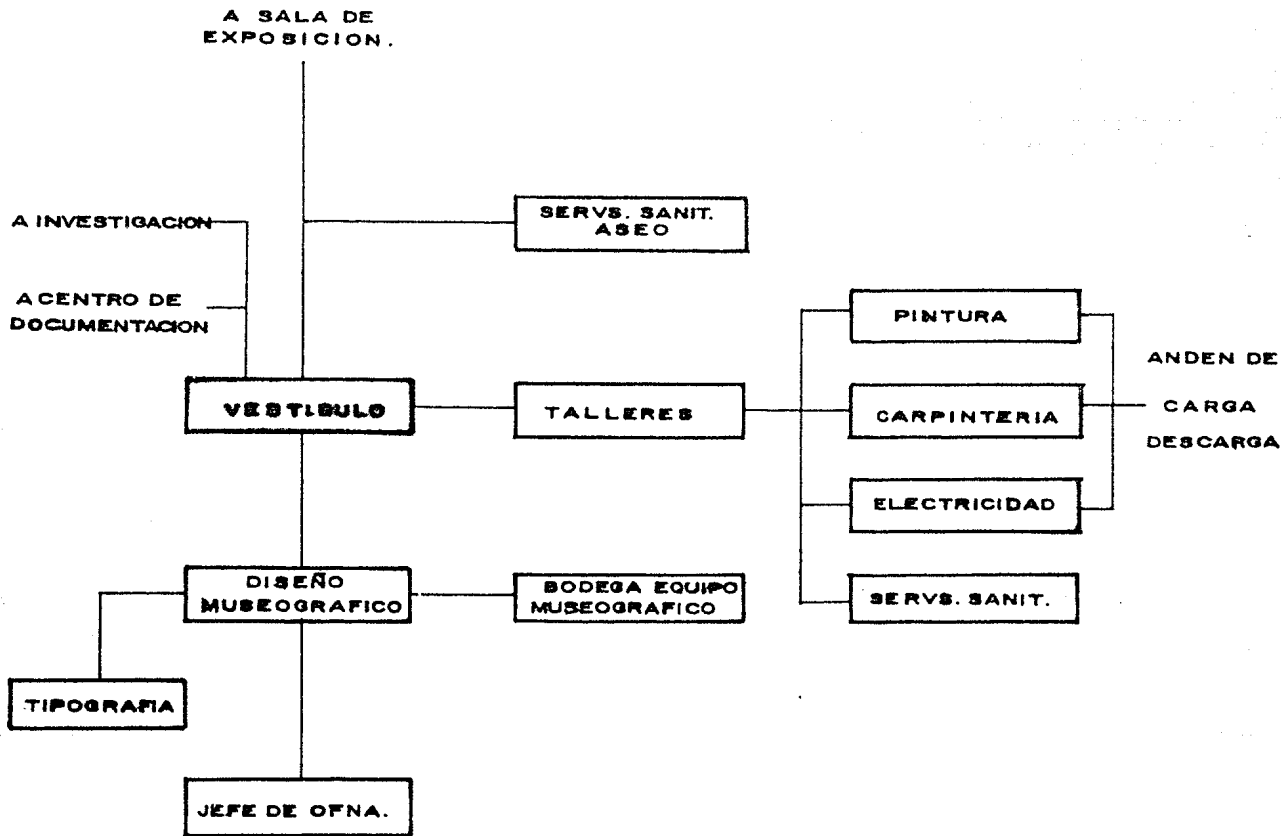


20.2.9 DIAGRAMA DE ZONIFICACION AREAS TECNICAS.



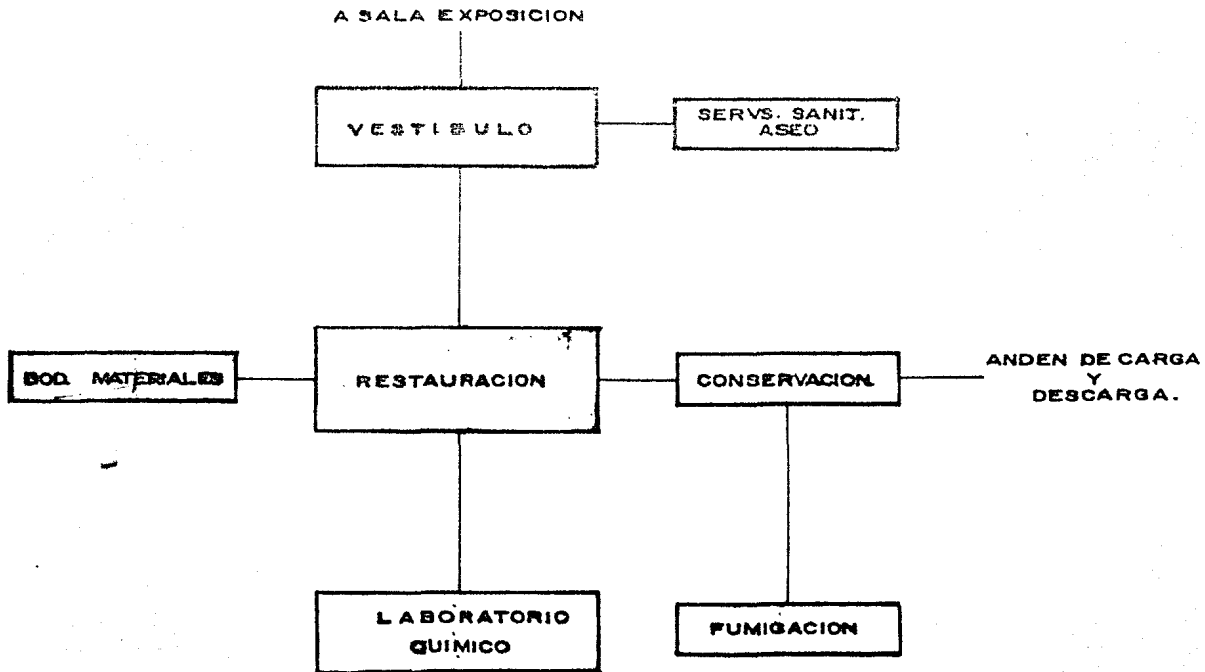
20.2.10 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO INVESTIGACION.

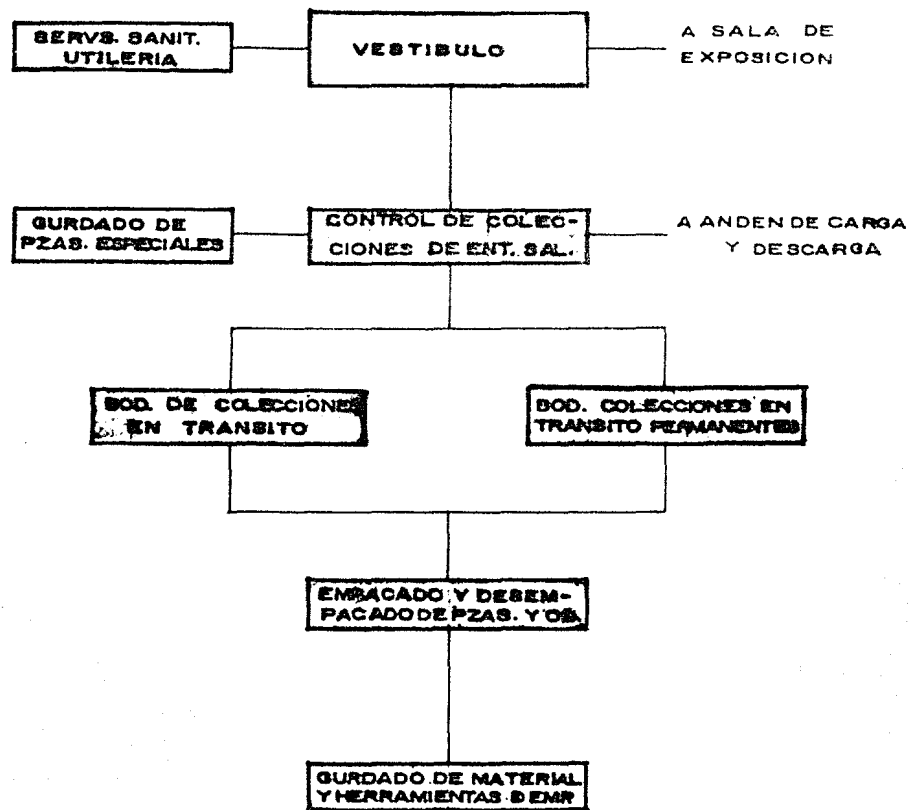
20.2.II DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CENTRO DE DOCUMENTACION.



**20.2.13 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CONSERVACION  
Y RESTAURACION**

---



**202.14 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE BODEGA DE COLECCIONES  
PERMANENTES Y EN TRANSITO.**

---

**METODO PARA EL CALCULO DE LA CAPACIDAD DE ADMISION DE PUBLICO EN UN MUSEO SEGUN FORMULA DE A.V.MATVIENKO:**

$$e = \frac{m(g-2b)}{B} \left[ n - k(n-1) \right] + \frac{mn}{2}$$

Donde e:= Capacidad del Museo en personas por día.

- " m:= Cantidad de personas que forman un grupo de visitantes (30 personas)
- " g:= Número de horas diarias de apertura del Museo (8 horas).
- " b:= Tiempo necesario para visitar en buenas condiciones todas las secciones del Museo (en horas).
- " B:= Tiempo necesario para visitar las secciones fundamentales del Museo (en horas).
- " n:= Número de grupos que pueden visitar simultáneamente las diversas secciones del Museo.
- " k:= Coeficiente correspondiente al intervalo necesario entre dos grupos de visitantes (0.08 para un intervalo de 5 minutos; 0.15 para un intervalo de 10 minutos; 0.25 para un intervalo de 15 minutos; 0.33 para un intervalo de 20 minutos; 0.50 para un intervalo de 30 minutos).

**20.3 ESTUDIO DE AREAS****INTENDENCIA**

. Vigilancia-----	4.00 M2
. Intendencia-----	6.00
. Mantenimiento-----	6.00
. Bodegas-----	30.00
. Servicios Sanitarios-----	8.00
. Areas Comunes-----	18.00
. Conserjería-----	<u>57.00</u>
Total	129.00 M2

**ESTACIONAMIENTOS**

. Estacionamiento al Público-----	4,828.00 M2
. Estacionamiento Empleados-----	589.00
. Patio de Maniobras-----	2,103.00
. Patio Carga y Descarga Cuarto Máquinas-----	<u>96.00</u>
Total	7,616.00 M2

**AREAS LIBRES**

. Patio de Intendencia-----	78.00 M2
. Zonas Verdes-----	7,942.25
. Terrazas-----	677.00

---

. Banquetas-----	1,678.00 M2
. Huecos en Río-----	<u>570.00</u>
	Total 10,945.25 M2

**PLAZA DE ACCESO**

. Plaza a descubierto-----	5,128.75 M2
. Plaza a cubierto-----	4,431.00
. Servicios Sanitarios al Público-----	<u>400.00</u>
	Total 9,959.75 M2

**SALAS DE EXPOSICION**

. Salas de Exposiciones Permanentes-----	720.00 M2
. Salas de Exposiciones Temporales-----	528.00
. Salas de Exposiciones Especializadas-----	504.00
. Areas Comunes, Control y Espera-----	195.75
. Salas de Receso-----	160.00
. Servicios Sanitarios-----	<u>68.25</u>
	Total 2,176.00 M2

**AUDITORIO**

. Vestíbulo Acceso y Foyer-----	580.00 M2
. Sala Espectadores y Foro-----	788.00
. Camerinos-----	252.00



Incluye

Utilería, Sanitarios, Cuarto Máquinas y Circulaciones  
Interiores.

. Sala de Proyecciones----- 230.75 M2

Incluye

Bodega y Sanitarios.

. Servicios Sanitarios al Público----- 64.00

. Areas Comunes----- 240.00

Total 2,154.75 M2

#### **DIRECCION**

. Recepción y Sala de Espera----- 44.28 M2

. Dirección, Sub-Dirección y Sala de Juntas----- 83.52

. Areas Administrativas----- 100.86

. Servicios Sanitarios----- 33.40

. Amigos del Museo----- 44.30

. Areas Comunes----- 138.76

Total 445.12 M2

#### **CAFETERIA-RESTAURANT**

. Caja----- 9.00 M2

Incluye Bodega.

---

. Cocina-----	37.50 M2
Incluye Bodega, Insumos y Zona Barra.	
. Zona de Servicio(mesas)-----	120.00
. Servicios Sanitarios-----	10.00
. Areas Comunes-----	<u>189.78</u>
Total	366.28 M2

**BIBLIOTECA-SALA DE LECTURA**

. Control-----	9.00 M2
Incluye Bodega, Guardado de Libros.	
. Zona de Lectura-----	107.20
. Servicios Sanitarios-----	10.00
. Areas Comunes-----	<u>36.64</u>
Total	162.84 M2

**PROMOCION Y RELACIONES PUBLICAS**

. Recepción y Sala de Espera-----	44.00 M2
. Servicios Culturales de Apoyo-----	18.00
. Servicios Educativos-----	18.00
. Promoción-----	55.25
. Relaciones Públicas-----	55.25
. Informática-----	21.25

---

. Venta de Publicaciones Souvenirs y Alfarería-----	69.25 M2
. Servicios Sanitarios-----	18.00
. Areas Comunes-----	<u>301.00</u>
Total	600.00 M2

**INVESTIGACION**

. Sala de Espera-----	8.75 M2
. Servicios Administrativos-----	12.00
. Cubículos de Investigación-----	33.60
. Jefatura Oficina-----	41.68
Incluye Sala de Juntas.	
. Servicios Sanitarios-----	10.00
. Areas Comunes-----	<u>43.97</u>
Total	150.00 M2

**CENTRO DE DOCUMENTACION**

. Recepción-----	3.00 M2
. Cubículos de Consulta-----	6.00
. Biblioteca-----	40.00
(acervo).	
. Filmoteca-----	18.00

. Archivos Técnicos-----	9.00 M2
. Laboratorios Fotográficos-----	21.00
Incluye Cuarto Oscuro.	
. Areas Comunes-----	<u>53.00</u>
<b>Total</b>	<b>150.00 M2</b>

**MUSEOGRAFIA**

. Jefatura Oficina-----	14.00 M2
. Diseño Museográfico-----	61.00
Incluye Bodega, Equipo.	
. Tipografía-----	30.00
. Servicios Sanitarios-----	15.00
. Areas Comunes-----	30.00
. Talleres: Pintura-----	50.00
. Carpintería-----	50.00
. Electricidad-----	23.36
. Servicios Sanitarios Taller-----	20.00
. Areas Comunes-----	<u>6.64</u>
<b>Total</b>	<b>300.00 M2</b>

**CONSERVACION Y RESTAURACION**

. Laboratorio Químico-----	15.00 M2
----------------------------	----------

---

. Bodega Materiales-----	7.40 M2
. Fumigación-----	7.50
. Zona de Trabajo-----	64.00
. Zona de Guardado-----	18.00
. Servicios Sanitarios-----	13.00
. Areas Comunes-----	<u>25.10</u>
Total	150.00 M2

**BODEGA DE COLECCIONES PERMANENTES Y EN TRANSITO**

. Control de Colecciones de Entrada y Salida-----	19.60 M2
Incluye Bodega Piezas Especiales.	
. Empacado, Desempacado, Guardado Herramientas-----	35.00
. Bodega de Colecciones Permanentes y en Tránsito-----	300.00
. Bodega de Colecciones en Tránsito-----	150.00
. Utilería-----	5.00
. Servicios Sanitarios-----	5.00
. Areas Comunes-----	<u>85.40</u>
Total	600.00 M2

<b>RESUMEN</b>	<u>SUP. CONSTRUIDA</u>	<u>AREAS LIBRES</u>
- Intendencia	129.00 M2	-----
- Estacionamientos	-----	7,616.00 M2
- Areas Libres	-----	10,945.25
- Plaza de Acceso	-----	5,128.75
- Plaza a Cubierto	4,831.00	-----
- Salas de Exposición	2,176.00	-----
- Auditorio	2,154.75	-----
- Dirección	445.12	-----
- Cafetería-Restaurant	366.28	-----
- Biblioteca	162.84	-----
- Promoción y Relaciones Públicas	600.00	-----
- Investigación	150.00	-----
- Centro de Documentación	150.00	-----
- Museografía	300.00	-----
- Conservación y Restauración	150.00	-----
- Bodega de Colecciones Permanentes y en Tránsito	600.00	-----
	<hr/>	
Total	12,214.99 M2.	23,690.00 M2

**20.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El Proyecto de Museo de Arte y Producciones Populares, se divide en 15 zonas-  
a saber:

- I Control y Vigilancia.
- II Estacionamientos y Patios de Maniobras.
- III Plaza de Acceso.
- IV Plaza a Cubierto.
- V Salas de Exposición.
- VI Auditorio.
- VII Dirección.
- VIII Cafetería-Restaurant.
- IX Biblioteca-Sala de Lectura.
- X Promoción y Relaciones Públicas.
- XI Investigación.
- XII Centro de Documentación.
- XIII Museografía.
- XIV Conservación y Restauración.
- XV Bodega de Colecciones Permanentes y en Tránsito.

---

### **CONTROL Y VIGILANCIA**

- I Está compuesto por la Caseta de Vigilancia y se localiza en el punto - más estratégico del acceso al Conjunto, teniendo como función la vigil lancia, el control vehicular y peatonal de entrada y salida. Intenden- cia, mantenimiento y conservación del Edificio integran un mismo cuer- po con el núcleo de vigilancia; su ubicación nos permite una mejor dis tribución de los elementos que lo integran a los diferentes cuerpos.

### **ESTACIONAMIENTOS Y PATIOS DE MANIOBRAS**

- II Recibe al visitante en vehículo, en una forma inmediata dada su ubica- ción cercana al acceso de la calle, permitiendo el acceso a la Plaza a descubierto y al Auditorio. El estacionamiento para empleados se loca- liza en la parte posterior del Edificio de áreas técnicas con objeto - de ligarlo a Zona de Trabajo de los empleados administrativos y técni- cos.

El patio de maniobras está comprendido en la parte posterior del mismo permitiendo la maniobra de carga y descarga de manera más expedita.

### **PLAZA DE ACCESO**

- III Su ubicación nos permite un remate formal del conjunto dando un aspec- to plástico interesante, la integra un núcleo de escaleras de acceso a



---

las Salas de Exposición que recibe al visitante tanto directamente del exterior, como del estacionamiento para vehículos; cuenta además, con una zona verde, espejo de agua y una torre que aloja los tinacos de — almacenamiento de agua y como símbolo representativo del Museo. El concepto vertical de la misma, permite el contraste contra la horizontalidad de los edificios que la rematan. Se buscó la integración de la Plaza con el interior del Museo, que dará exposiciones pictóricas, artesanales y audiciones musicales al aire libre.

#### **PLAZA A CUBIERTO**

**IV** Funciona como un gran vestíbulo permitiendo la circulación de Sur a — Norte hacia la zona Administrativa y Areas Técnicas y en el sentido o— puesto a la Plaza de acceso; de Poniente a Oriente al Auditorio y en — sentido inverso a las terrazas que sirven de mirador al paisaje natu — ral circundante. Verticalmente comunica a las Salas de exposición y — tratados a desnivel se localizan los servicios sanitarios al público. La aportación más importante del proyecto es en este punto ya que pre— tendimos dar el concepto de Museo de una manera más libre, buscando el contacto con el exterior.

En el desarrollo del proyecto se buscó la integración de los elementos para dar al artesano y al artista un espacio donde crear su obra artís

---

tica y exhibirla de una manera más formal.

Se ha tenido como objetivo en dicha Plaza, crear exposiciones abiertas, así como audiciones musicales, ferias, conciertos, bailables, etc., - que nos permita invitar al visitante a recorrer las salas de exposición, mediante escaleras de acceso ubicadas directamente a la Plaza y dando pauta o estímulo al artista de ver plasmado su arte en un centro expositor como lo es un Museo.

#### **SALAS DE EXPOSICION**

- V. En la planta alta de la Plaza a cubierto y en forma perimetral se distribuyen las salas de exposición, las cuales tienen como función primordial la de exponer las manifestaciones artísticas del lugar, para tal efecto se han dividido en tres salas a saber: sala de exposiciones permanentes, que permite la exposición de un manera estable; sala de exposiciones temporales, tiene como finalidad exponer periódicamente o por temporadas todo tipo de representaciones artesanales; sala de exposiciones especializadas, en esta sala se mostrará todo tipo de objetos técnicos, material literario, históricos, etc. con un fin específico. Cuentan con un control de acceso por sala, área de exposiciones que a su vez nos permite dividir o unir las salas entre sí, salas de descan-

so, vestíbulo, sala de espera y servicios sanitarios.

En el proyecto se integró el espacio al exterior mediante muretes bajos con vista hacia la Plaza a cubierto para participar al espectador de la producción artística, artesanal, musical, etc., que se represente en dicha Plaza.

La realización del montaje de la sala se hace a través de un núcleo de escaleras que comunica con las áreas técnicas. Para el caso de objetos de peso o delicados se cuenta con un montacargas de tipo convencional.

#### **AUDITORIO**

**VI** Se localiza en el lado oriente de la plaza a cubierto y tiene como función la de dar conferencias, películas, ponencias, mesas redondas, bajables, etc. Se pensó además en poder usar el Auditorio a medio cupo, mediante el despliegado de una cortina que lo divide en dos en la zona de espectadores, esto es con el fin de dar conferencias de cupo reducido.

El Auditorio se manejó como un cuerpo cerrado en su interior. La iluminación se resuelve artificialmente y la ventilación a base de sistema de aire acondicionado. Con el aspecto formal que presenta este cuerpo se buscó la integración a las salas de exposición para lograr la unidad y acusar la horizontalidad con respecto de la topografía y dimen-

---

siones del terreno. Igualmente se obtuvieron valores plásticos de imágen urbana, jerárquico y de una dinámica congruente a los planes municipales de desarrollo urbano que contemplan las autoridades a corto y mediano plazo para la Ciudad de Tlaxcala.

#### **DIRECCION**

**VII** Está ubicada en la planta alta de la cafetería-restaurant y tiene como función, la dirección administrativa y contable del Museo, cuenta con un director con sala de juntas, un jefe administrativo y su auxiliar, un jefe de personal y su auxiliar, una zona para el secretariado y servicios auxiliares conexos.

En el mismo piso, pero funcionando en forma independiente se encuentra un local para uso de los "amigos del Museo", que también tiene además la función de salón de usos múltiples, pensando en que a futuro los socios, no creen derechos dentro del Museo, funciona como una asociación altruísta en beneficio del Museo y se maneja en forma independiente.

#### **CAFETERIA-RESTAURANT**

**VIII** Se localiza en la parte baja de la dirección y cuenta con una cocineta, bodega de insumos, una barra y zona de mesas, será para el uso de los empleados, técnicos y público en general que concurran al Museo. Dará el servicio de cafetería y restaurant a manera de lunch y alimentos li

geros no elaborados.

#### **BIBLIOTECA-SALA DE LECTURA**

- IX** Contiguo a la cafetería-restaurant se encuentra la sala de lectura y cuenta con estantes para libros, revisteros, mesas y cubículos de lectura, así como un control, está dirigido principalmente al público que busque documentarse sobre las actividades del Museo e información cultural, etc.

#### **PROMOCION Y RELACIONES PUBLICAS**

- X.** Inmediato al núcleo anterior tenemos a Promoción y Relaciones Públicas que se proyectó como un gran vestíbulo, que recibe directamente desde la plaza a cubierto al personal y público que van a la dirección, la cafetería-restaurant o sala de lectura localizadas en el extremo Poniente del edificio o bien, permite la circulación al Oriente donde se localizan las áreas técnicas, al Norte, se tiene una liga directa con el estacionamiento para empleados.

Cuenta con varios departamentos a saber: a) Servicios Culturales de Apoyo, que tiene como función promover conferencias, actividades culturales, festivales, etc., coordinando las actividades del auditorio. b) Servicios Educativos, brinda información a estudiantes, escuelas, promueve visitas guiadas al Museo. c) Promoción, promueve las exposicio -

---

nes dentro del Museo, creando calendarios de visitas, horarios por temporadas y seleccionando el tipo de exposiciones vg.: difunde información impresa, por la radio, incluso T.V. d) Relaciones Públicas, mantiene relación con las diferentes dependencias de tipo Oficial, así como particulares, educativos, industrias, comercio, etc., con el fin de permitir la afluencia de visitantes mediante exposiciones y actividades sociales de todos los estratos sociales. e) Informática, informa al visitante en general de la ubicación de los departamentos del Museo y personal que labora en él, lo envía directamente o lo ubica respecto de sus dudas, etc., f) Venta de Publicaciones, vende folletos, revistas, información en general. g) Souvenirs y Alfarería, se limita exclusivamente a la venta de objetos artísticos elaborados por los artesanos tlaxcaltecas.

#### **INVESTIGACION**

**XI** Los subsecuentes departamentos se localizan en el cuerpo de áreas técnicas.

El área dedicada a los servicios de investigación, reunirá los espacios y facilidades necesarias para proveer las siguientes operaciones: "Investigación de colecciones y objetos"(origen, estado destino y uso en el Museo).

Investigación museográfica dirigida a las técnicas aplicadas al diseño, producción y montaje de exposiciones y/o en su caso de exhibiciones.

Investigación museológica de los aspectos científicos que se refieren a la historia, funciones pedagógicas, filosofía, política cultural y de difusión del propio Museo, etc.

Fundamenta la investigación y tiene por finalidad descubrir hechos nuevos, interpretarlos correctamente, revisar conclusiones, las teorías o Leyes.

#### **CENTRO DE DOCUMENTACION**

- XII** Espacio integrado por las áreas de : Archivo Documental, Biblioteca Especializada y Hemeroteca. Asistidos por los mecanismos técnicos apropiados para la recolección y difusión de los datos: aparatos de fotocopiado, reproducción fotográfica, grabadoras de sonido, procesadora de microfichas y lectora.

#### **MUSEOGRAFIA**

- XIII** Espacio en donde la ejecución de tareas técnicas ligadas con el diseño producción y montaje de exposiciones, deberá ocupar un lugar destacado dentro de la operación del Museo, siendo como es, su trabajo final, la

---

exposición permanente y/o temporal que justifica la existencia del mismo Museo. Cuenta con los espacios y facilidades técnicas para que se desarrollen las operaciones técnicas antes señaladas, las complementarias de depósito de materiales de diverso uso, así como el archivo documental propio, en el cual se preservarán las experiencias desarrolladas.

#### **CONSERVACION Y RESTAURACION**

- XIV** En este nivel se considera como el verdadero centro de salud del Museo y sus colecciones, se habilitarán las operaciones conducentes a: desinfección, desinsectación, restauración y habilitación de los distintos tipos de materiales y objetos que tanto en bodega como en exposición pertenezcan al Museo o estén en tránsito -por préstamo- en su recinto. Por ello habrá de contar con los espacios adecuados y equipos suficientes para realizar las operaciones antes señaladas.

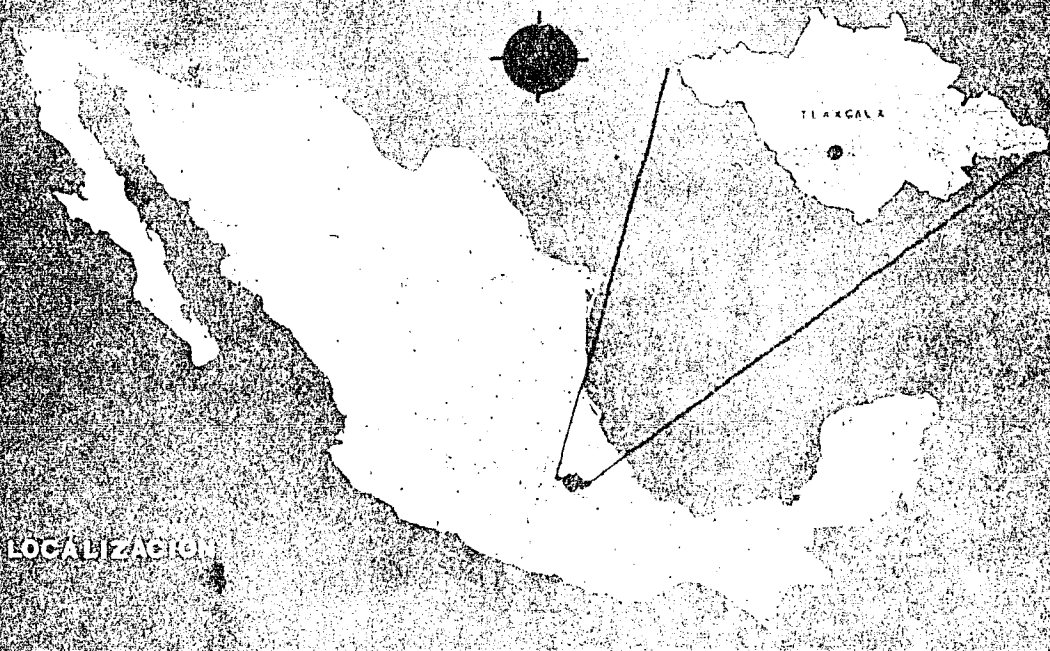
#### **BODEGA DE COLECCIONES PERMANENTES Y EN TRANSITO**

- XV** - Seguridad y eficiencia, marcan los objetivos y áreas destinadas a éste renglón. Cuenta con accesos amplios y seguros para el ingreso a éstos espacios, los cuales como en todo el resto del Museo, cuentan con los equipos de seguridad y vigilancia para la prevención de incendios y - contra robos, por un lado, así como la climatización necesaria para -



evitar los daños causados por desajustes de humedad y temperatura que puedan deteriorar a los materiales de variada naturaleza que en ellos-deberán albergarse y protegerse. Cada uno de los materiales deposita - dos aquí, constan de infraestructura mínima y necesaria adecuada a la-naturaleza de los objetos: textiles, maderas, metales, pinturas, etc., para que cada uno de los cuales reciba el correcto tratamiento de bodega.

LOCALIZACION



TLAXCALA

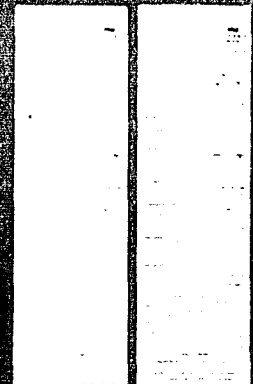
MUSEO DE ARTE  
- PRODUCCIONES POPULARES

In. Tlaxcala de Xicotécatl

T.O.M. 141 (para cortes romanos)  
Fotografía: E. Torres y G. García

2

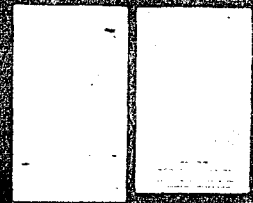
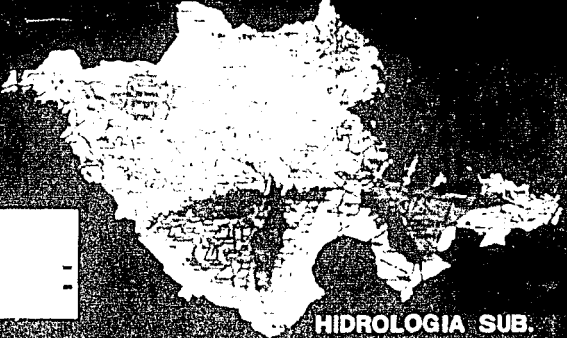
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  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



SUELOS



FISIOGRAFIA



HIDROLOGIA SUB.

MUSEO DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES

En Tuxtla de Gutiérrez

1961

3



1

1:50.000



2



3

1:50.000

# HIDROLOGIA



4

5



6

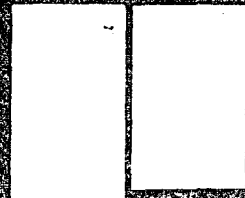
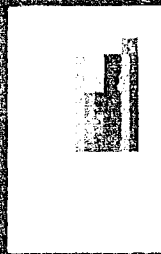
1:50.000

En la Escuela de Ingenieros

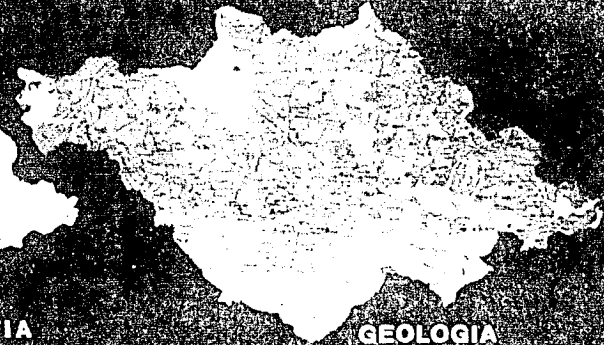
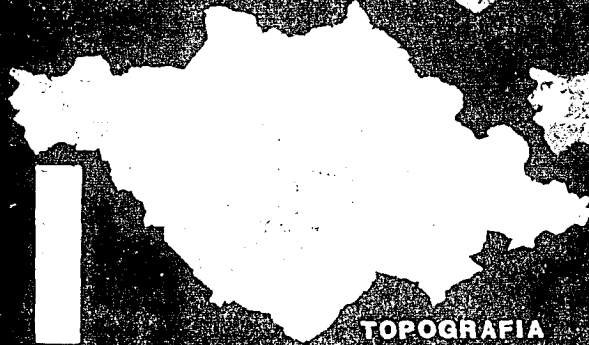
T 4 5 1 3 Jorge Cortés Romero  
Profesional. Escritura v. 23.000.23.43.44



4



CLIMAS



TOPOGRAFIA

GEOLOGIA

MUSEO DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES

En Tlaxcala de Xicotécatl

T. 0. 0. 1. 4. grupo curial, romano y barro indígena mixteca

# FRONTERA Y USO AGRICOLA

5

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	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

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	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

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	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

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	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

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	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

# SECTOR DE ARTE PRODUCCIONES POPULARES

Instituto de Artes y Oficios  
Profesional Laboratorio de Artes y Oficios

USO PECUARIO

6

USO FORESTAL

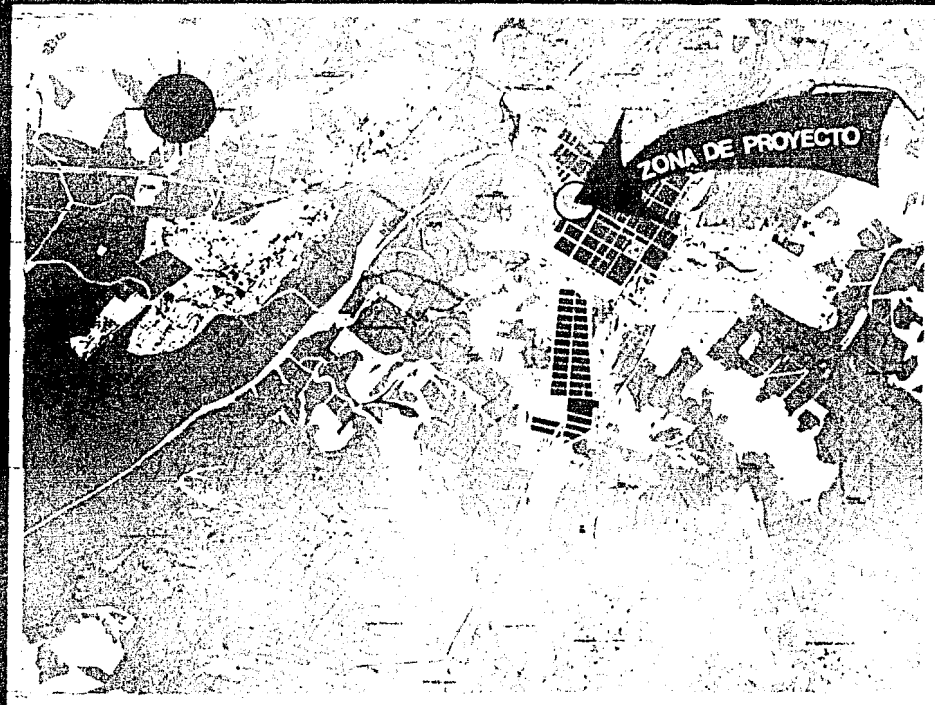
USO FORESTAL  
USO PECUARIO

USO FORESTAL  
USO PECUARIO

MUSEO DE ARTE  
Y PRODUCCIONES POPULARES

En Taxcala de Algodonceli

T. S. S. S. Jorge Acosta Romero  
Profesional Escultura y Artes Populares



7

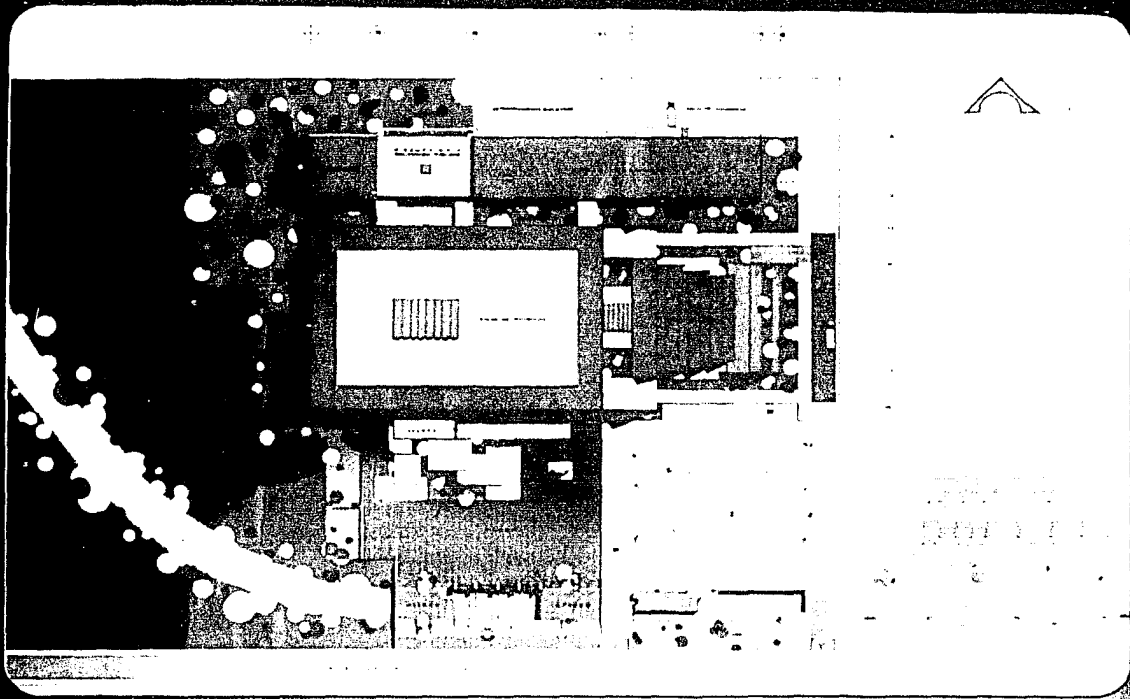
T  
R  
A  
Z  
A  
  
U  
R  
B  
A  
N  
A

M U S T R O D E A R T E  
Y C E L E B R A C I O N E S P O P U L A R E S

En (Parque de Algortales)

1975

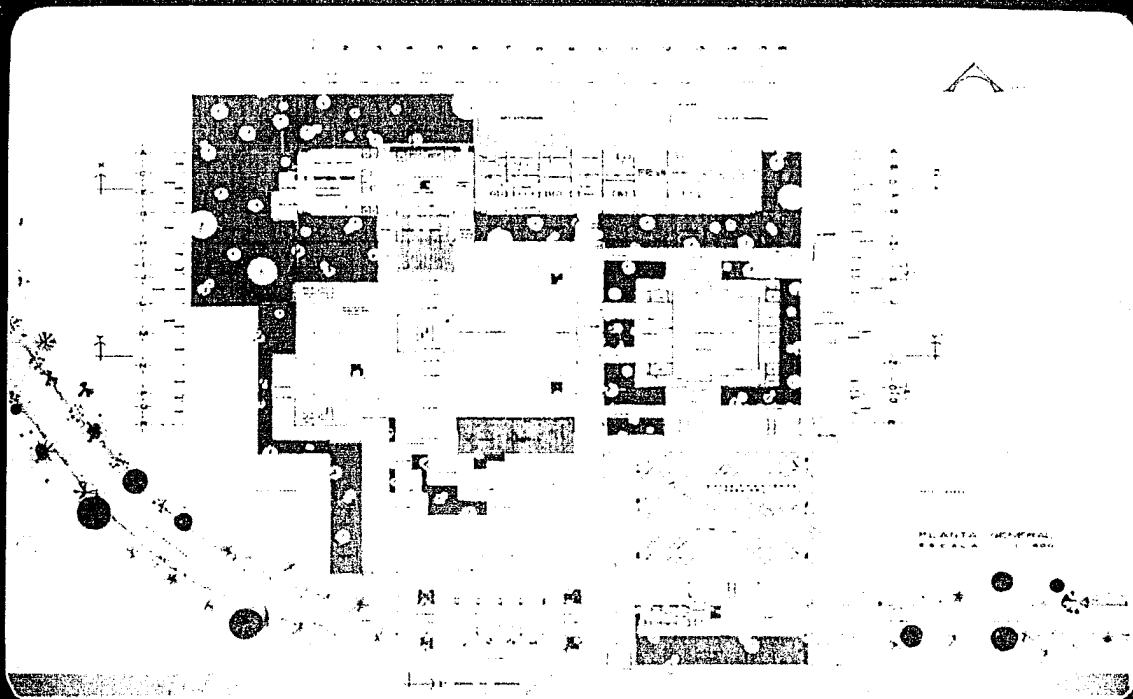




SE O D E A R T E  
P R O D U C C I O N E S P O P U L A R E S

En Tlaxcala de Xicoténcatl

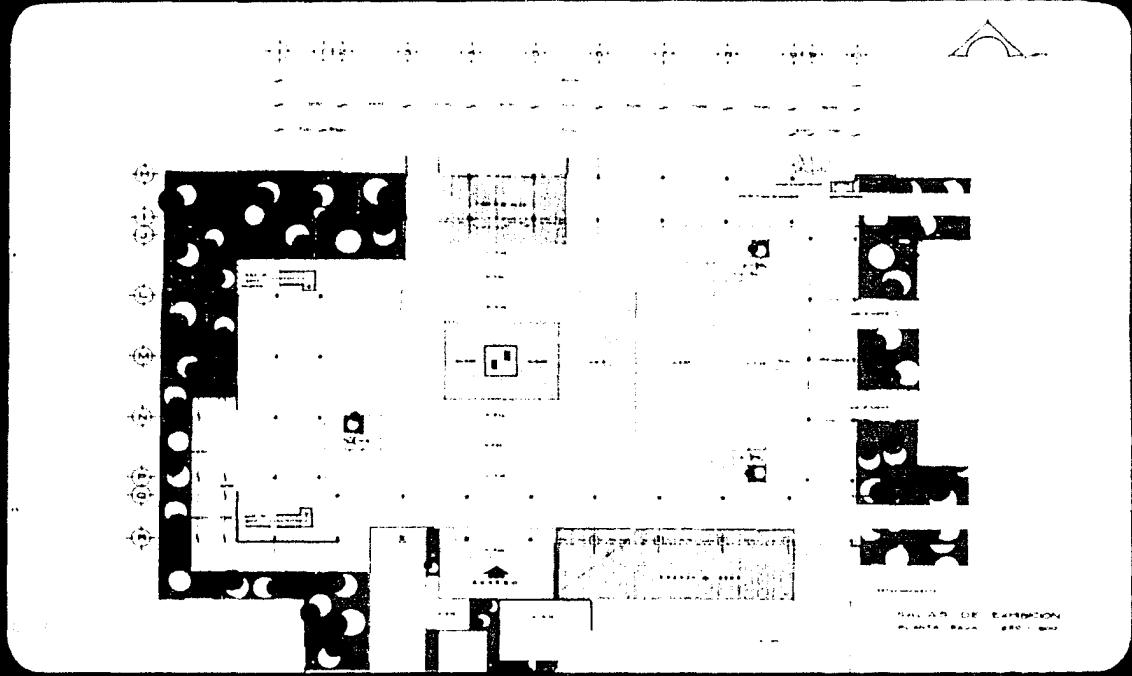
L. G. J. C. Jorge Cordeiro Romero



MUSEO DE ARTE  
Y PRODUCCIONES POPULARES

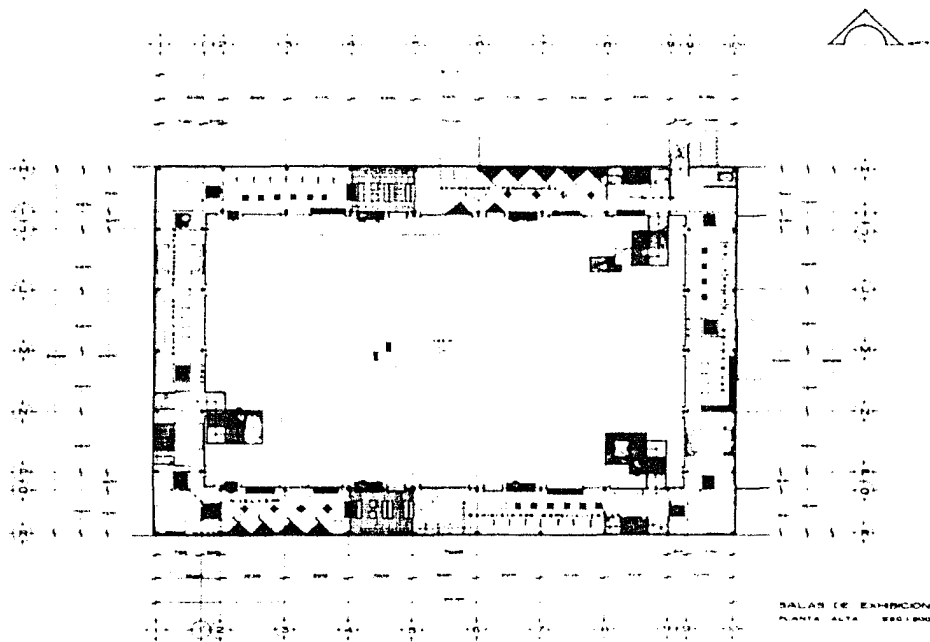
En Tlaxcala de Xicoténcatl

T. S. S. S. a cargo de los señores  
Profesores Lázaro y Adolfo Sánchez



En Tlaxcala de Nicoléncatl

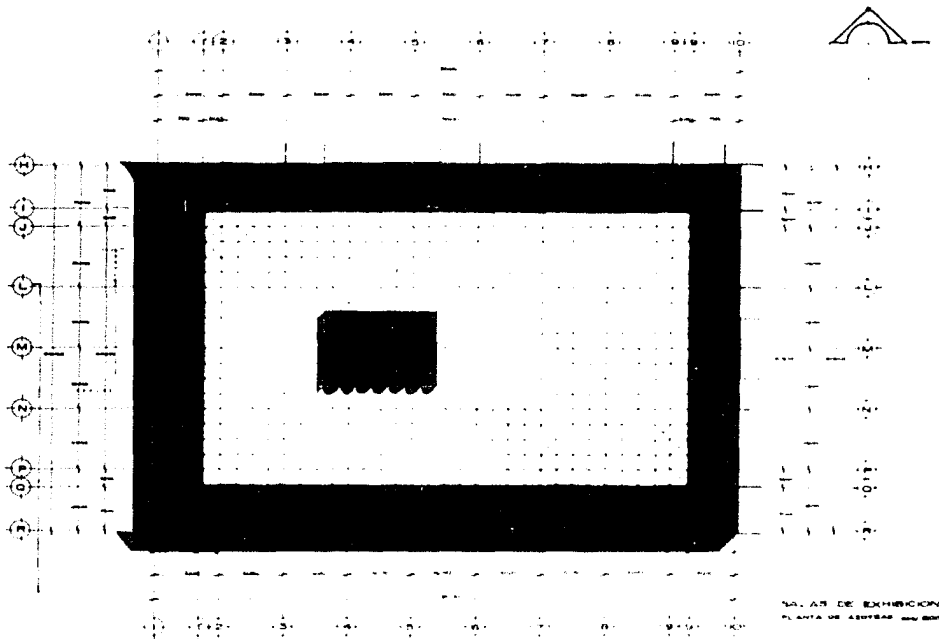
T. E. S. S. Jorge Cortés Romero  
Profesional Arturo Mayantzky de Alde



SALA DE ARTE  
PRODUCCIONES POPULARES

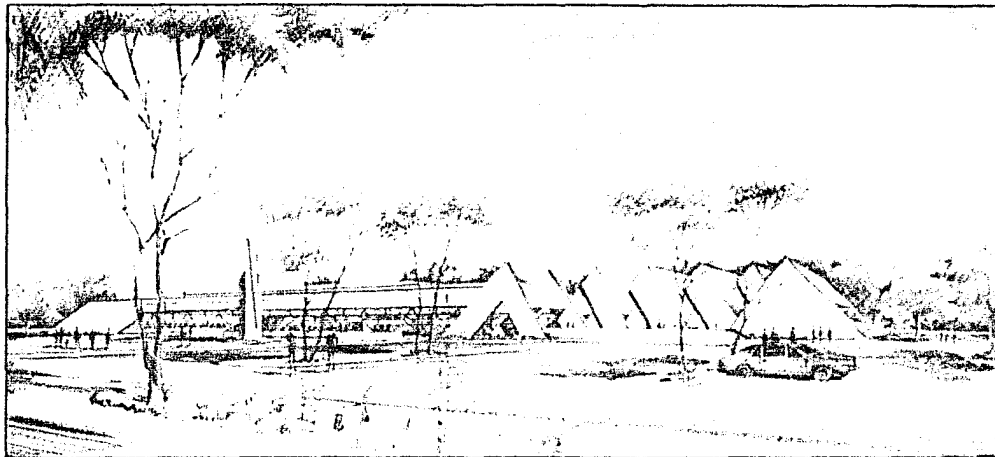
En Tlaxcala de Alcutémcall

Y es el orgullo cortés romano  
Profesional. En tu valiente estalaje



En Tlaxcala de Xicotencatl

El espacio surge como comercio profesional. El futuro radica en el diseño.



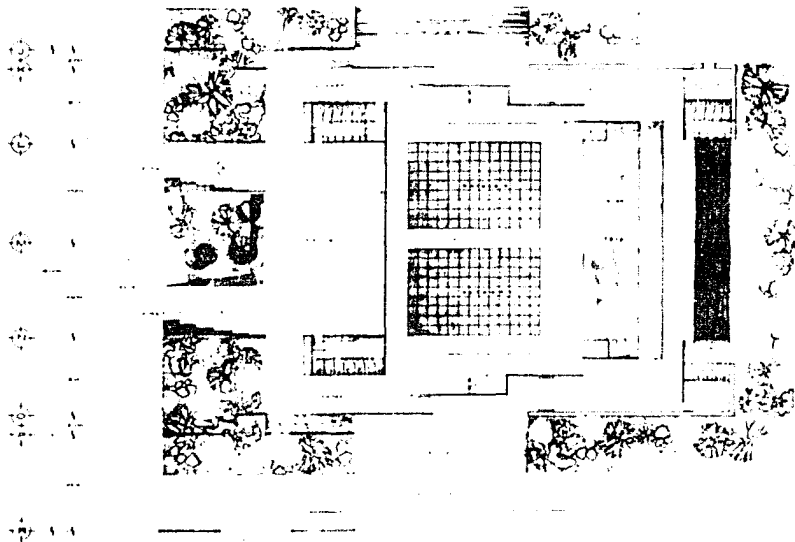
A P U N T E PERSPECTIVO DE LAS  
SALAS DE EXPOSICIÓN Y DEL AUDITORIO

MUSEO DE ARTE  
Y PRODUCCIONES POPULARES

En Mexcala de Nicotlán

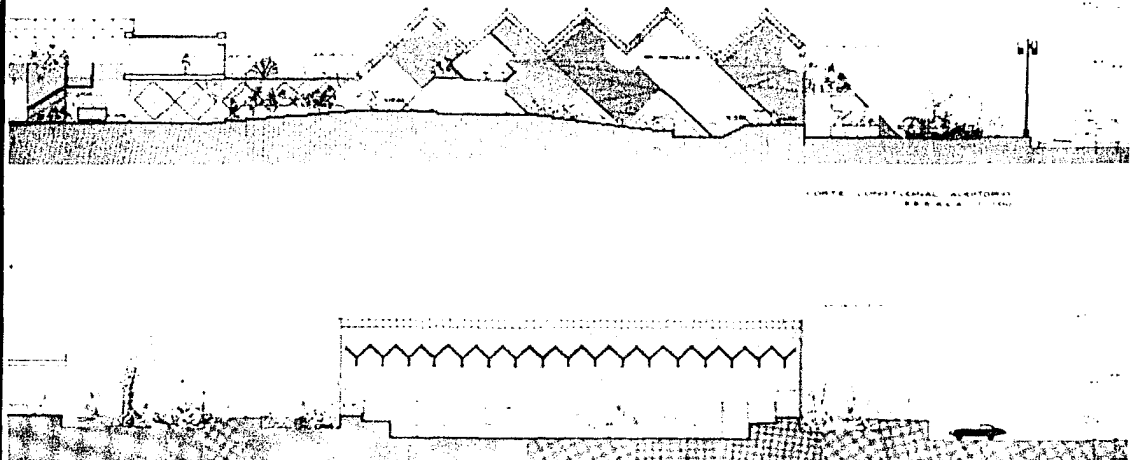
Arq. Carlos Romero  
Profesional | Cultura y Artes de México







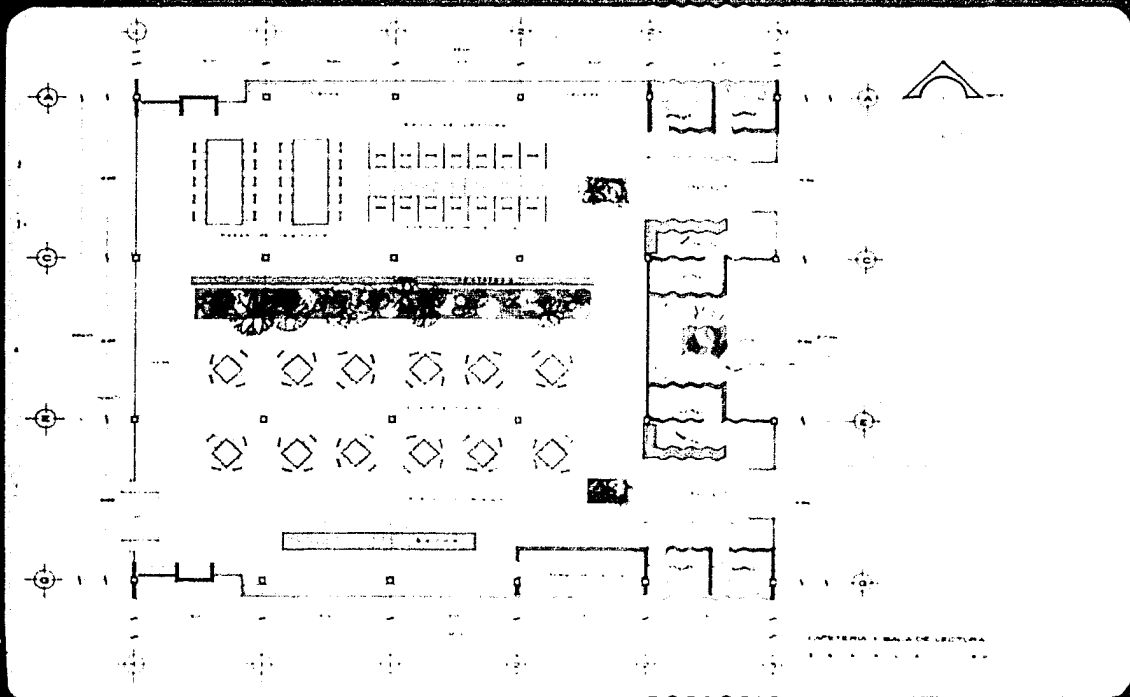
16



MUSEO DE ARTE  
Y PRODUCCIONES POPULARES

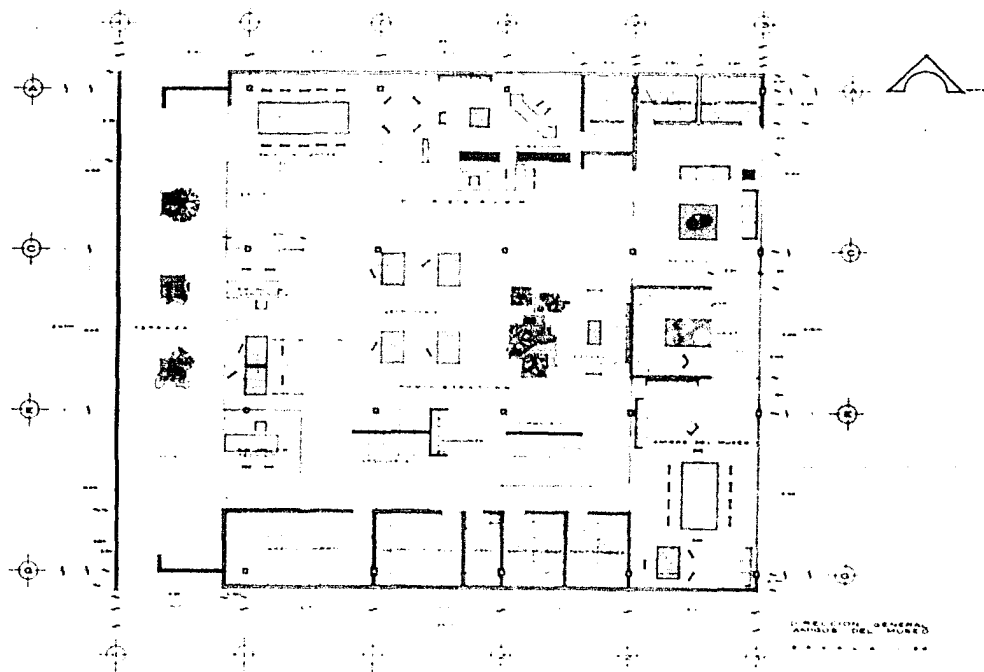
En Viaje de Nicotducatt

L. O. J. P. ORTEGA ROSAS ROMERO  
Profesional de Turismo Viajes y Turismo



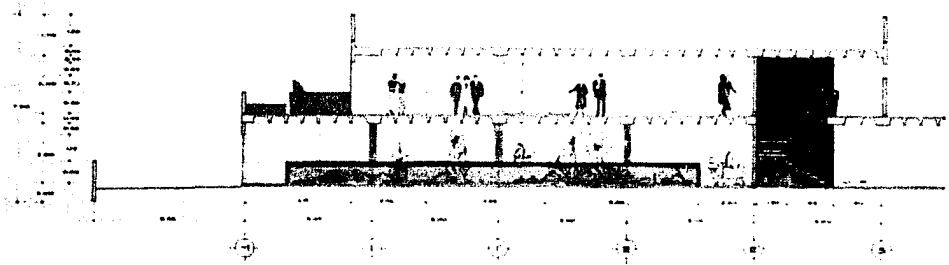
En Tlaxcala de Xicotencatl

T. A. S. J. Jorge Cortés Romero  
Profesional Arturo Vasquez Arechón

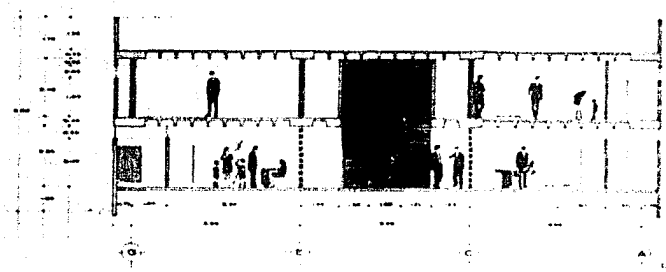


En Tlaxcala de Xicoténcatl

F. A. S. Jorge Cortés, dueño  
Profesional Esteban Vázquez Enzalde



DIRECCION DE OBRAS DEL MUNICIPIO  
CIUDAD TRANSACCIONAL, S.M.U.C.



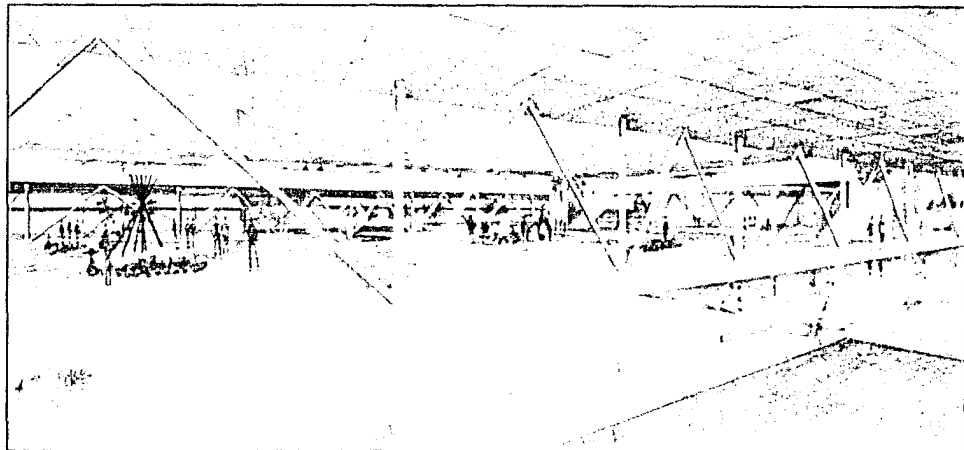
DIRECCION DE OBRAS DEL MUNICIPIO  
CIUDAD TRANSACCIONAL, S.M.U.C.

# ARTES

(a Tlacotal de Xicotencal)

PROFESOR JORGE CORTES ROMERO  
PROFESOR ARTURO VAZQUEZ GAZDAN

20



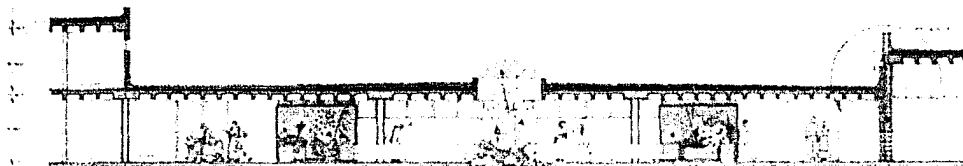
A FRENTE PERSPECTIVO  
INTERIOR DE LA PLAZA A CUBIERTO

MUSEO DE ARTE  
Y PRODUCCIONES POPULARES

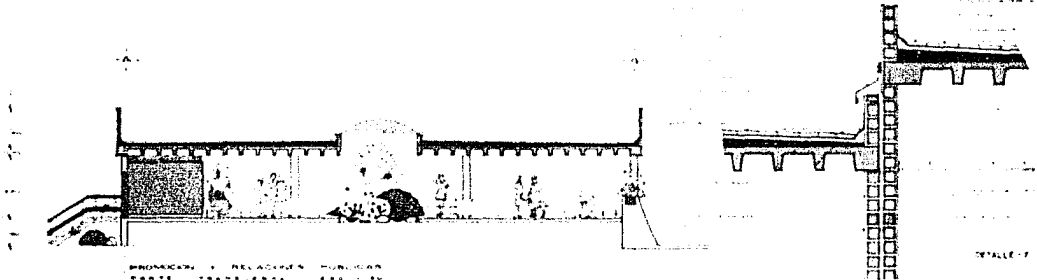
En Tlaxcala de Xicoténcatl

T e a a Jorge Cortés, Primer  
Profesional Arturo Vázquez, Arzobispo





PROMOCIÓN Y RELACIONES PÚBLICAS  
 MARCA: "CASA DE LA CULTURA"



PROMOCIÓN Y RELACIONES PÚBLICAS  
 MARCA: "CASA DE LA CULTURA"

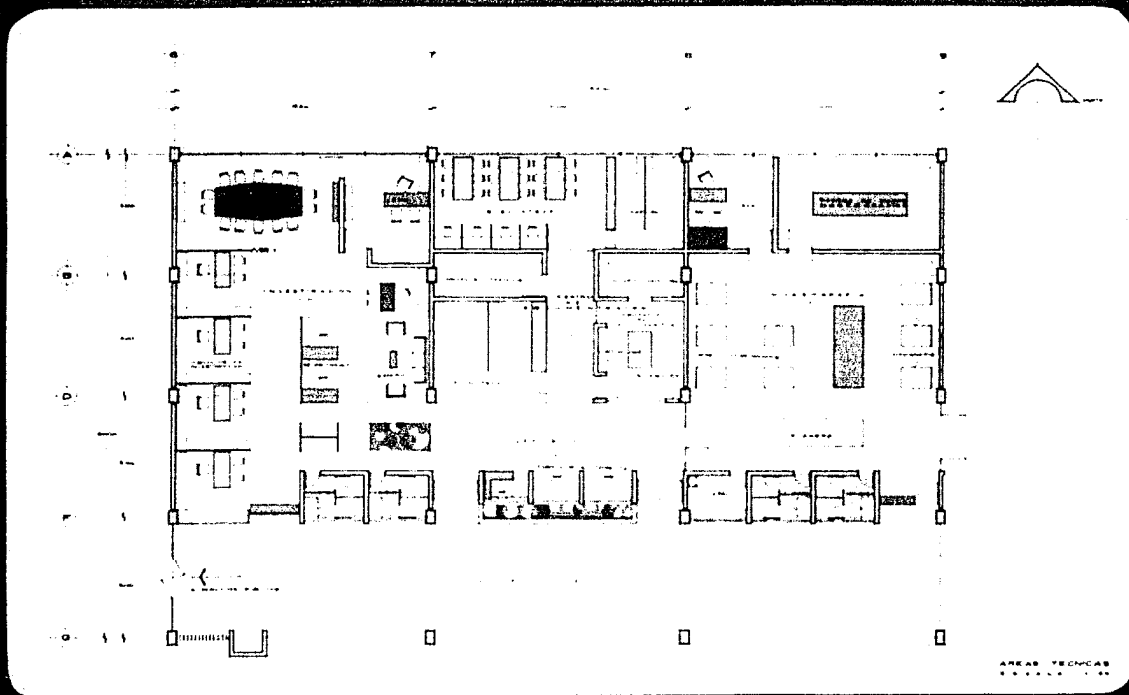
DETALLE F

DETALLE G

OFICINA DE ARTE  
 PRODUCCIONES POPULARES

En Tlaxcala de Xicoténcatl

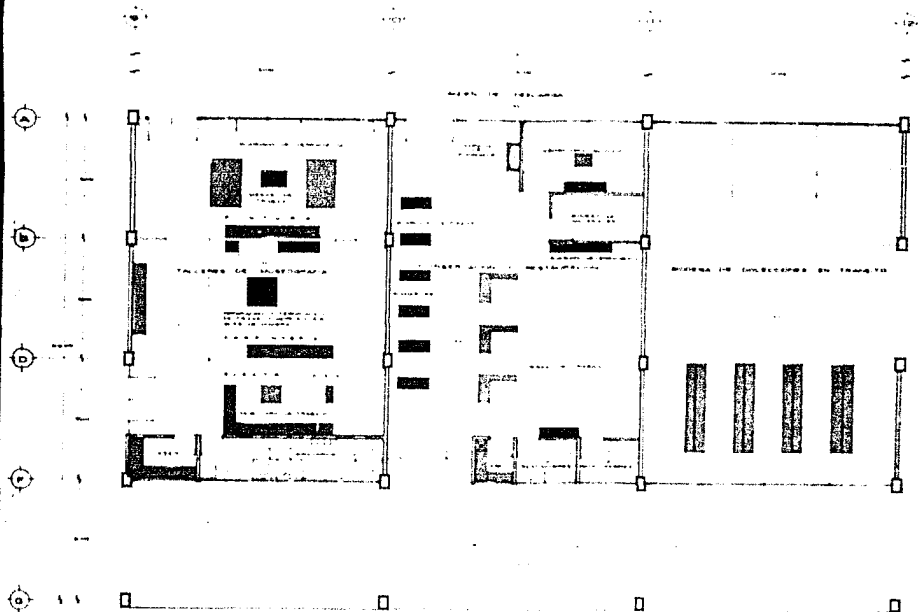
10 x 15 largo colores formato  
 profesional cartón estándar 80g/100g



En Tlaxcala de Xicotéacalli

Escuela de Ingeniería Civil y Mecánica  
Profesional - Ingeniería y Arquitectura

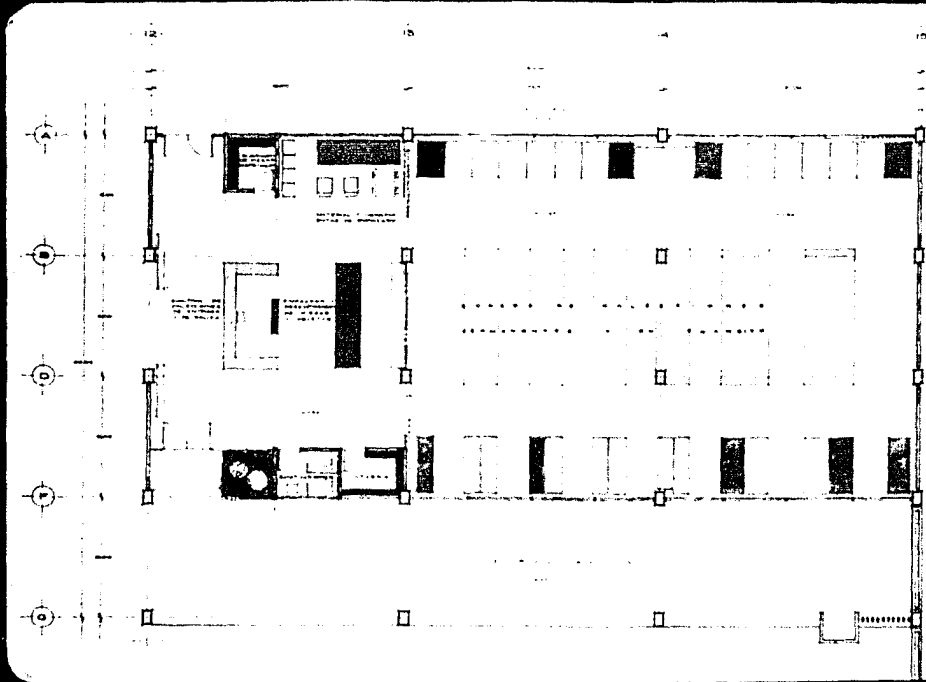




TALLERES DE MANEJO DE MANUSCRITOS  
CONSERVACION Y RESTAURACION  
S. S. S. S. S.

En Tlaxcala de Xicotencatl

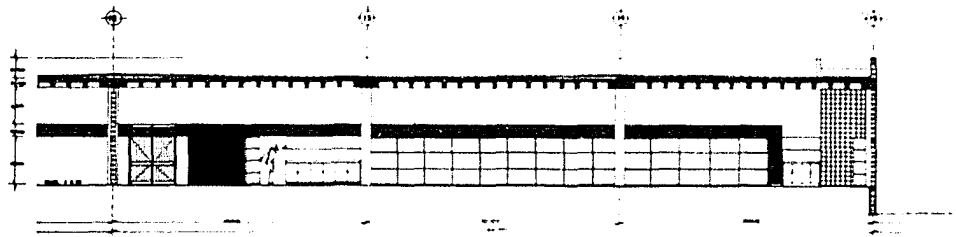
T. S. S. S. S. Jorge Cortés Romero  
Profesional T. Arturo Velázquez Aguado



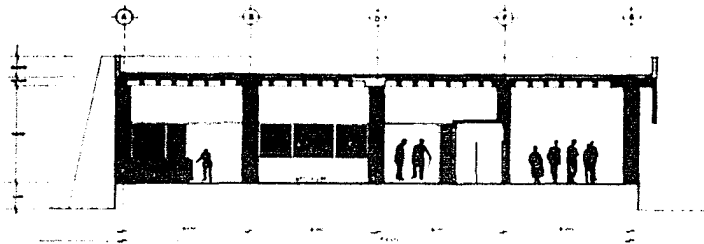
BIENHECHER DE CONSERVACION  
MUSEUMS Y EN YANABO  
1950

En la escuela de Nicotescall

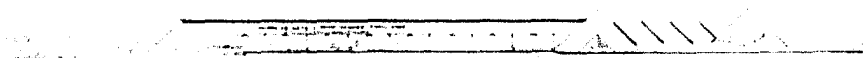
El autor agradece a todos los señores  
Profesores de la Universidad de San Carlos



ÁREAS TÉCNICAS  
CORTA LONGITUDINAL 2/20 1/20



ÁREAS TÉCNICAS  
CORTA TRANSVERSAL 2/20 1/20



ESCUELA NORMAL  
TILAXCALA

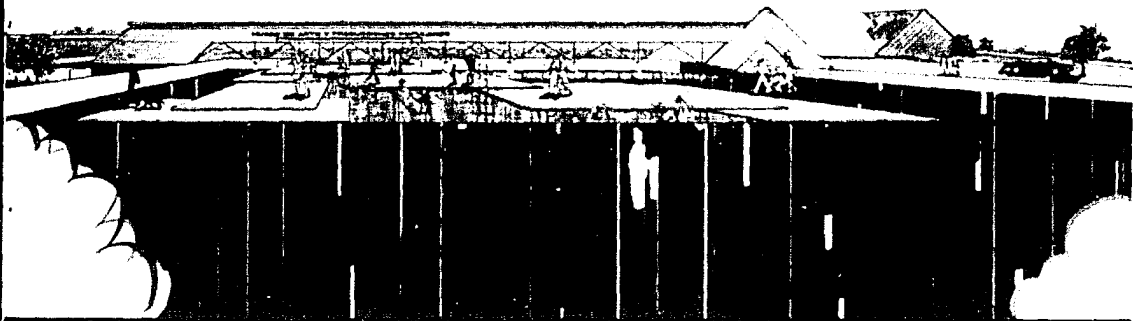


ESCUELA NORMAL  
TILAXCALA

En Tlaxcala de Nicoténcali

Tel. 14 Jorge Cortés Romero  
Profesional Arturo Sarqués Estrada

28



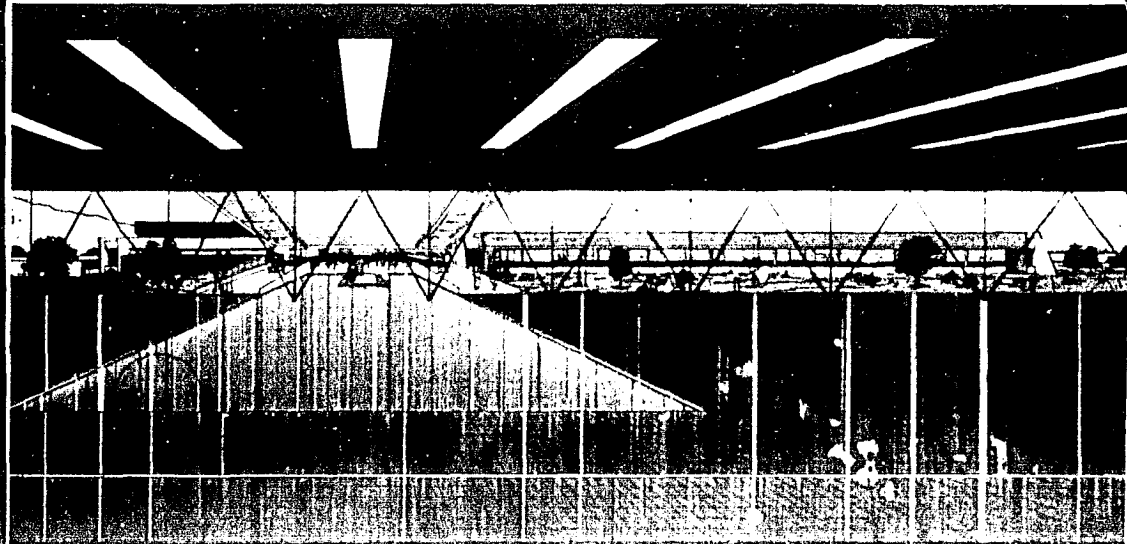
AN ART PRODUCTION  
FOR THE MUSEUM

MUSEO DE ARTE  
Y PRODUCCIONES POPULARES

En Tlaxcala de Xicoténcatl

T. S. L. S. Jorge Cortés Romero  
Profesor de Arte y Artes Populares de Xicoténcatl

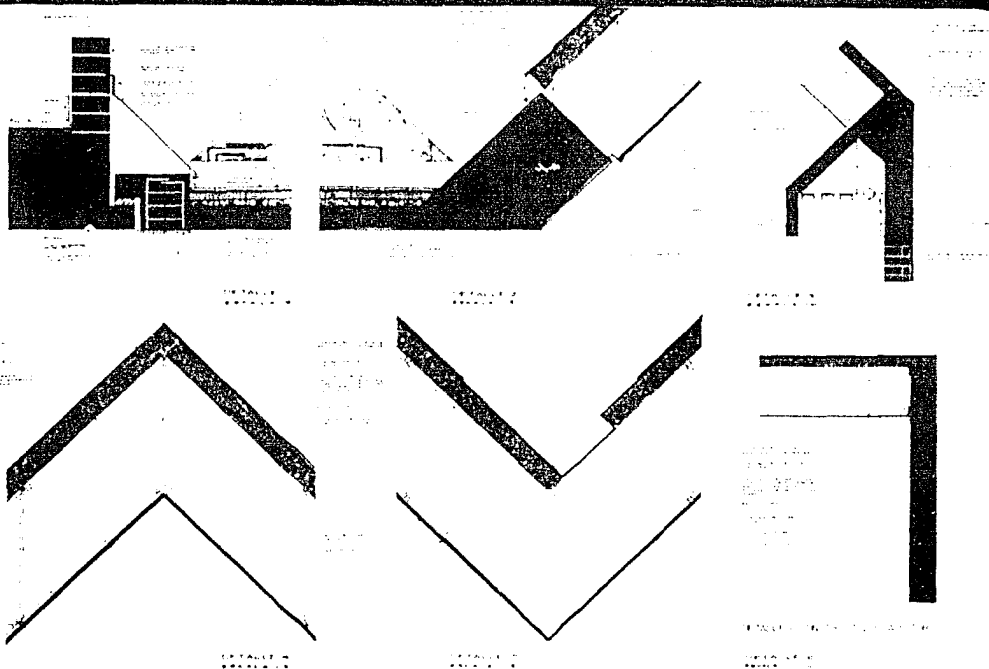
29



MUSEO DE ARTE  
Y PRODUCCIONES POPULARES

En Tlaxcala de Xicotécatl

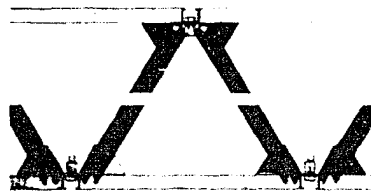
T. G. A. S. Jorge Cortés Romero  
Profesional en Artes y Oficios



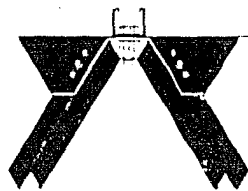
MUSEO DE ARTE  
Y PRODUCCIONES POPULARES

En Tlaxcala de Xicoténcatl

Taller Jorge Coriás Romero  
Profesores: Arturo Vázquez Alzalde



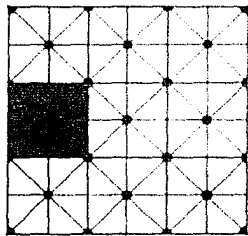
ENSAMBLE DE ESTRUCTURA TRIANGULAR CON JUNTAS Y EMPUJONES



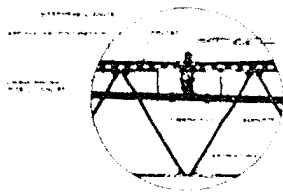
PLANO DE UNO DE LOS



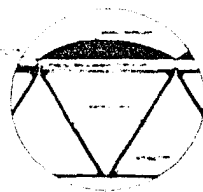
DETALLE DE APUNTE EN LA ESTRUCTURA



DETALLE DE UNO DE LOS CUADROS DE ESTRUCTURA



DETALLE DE BANDA DE NEUMÓNICA



DETALLE DE CURVATURA CENTRAL

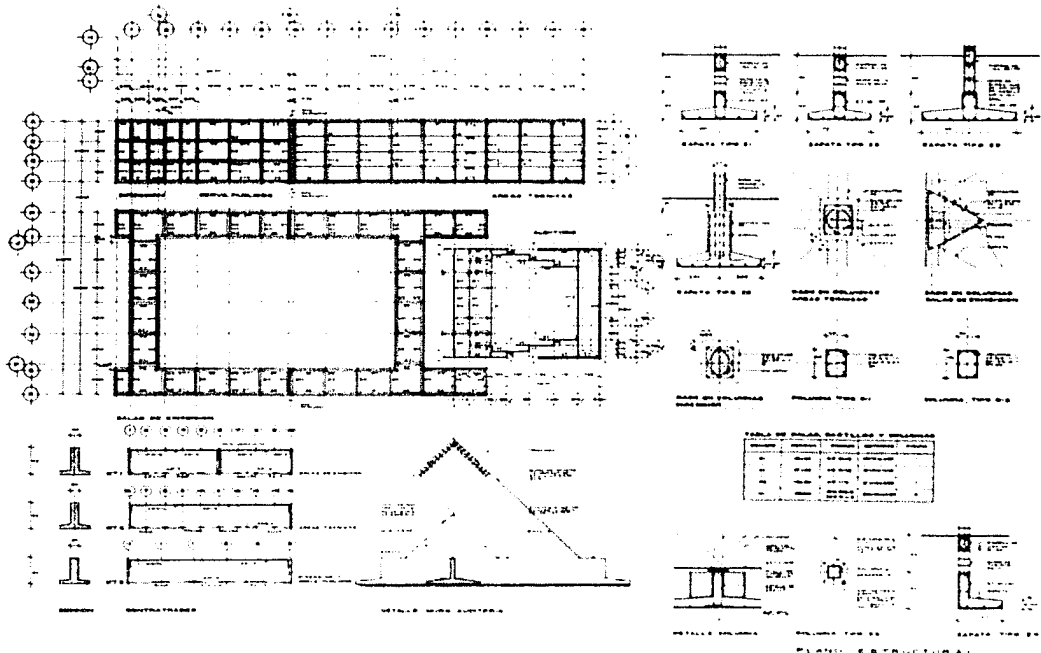
PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS DE TRÉPICO

PELO DE ARTE  
PRODUCCIONES POPULARES

En Tlaxcala de Xicoténcatl

V. S. L. S. Jorge Torres Romero  
Profesional Estructuras de Acero

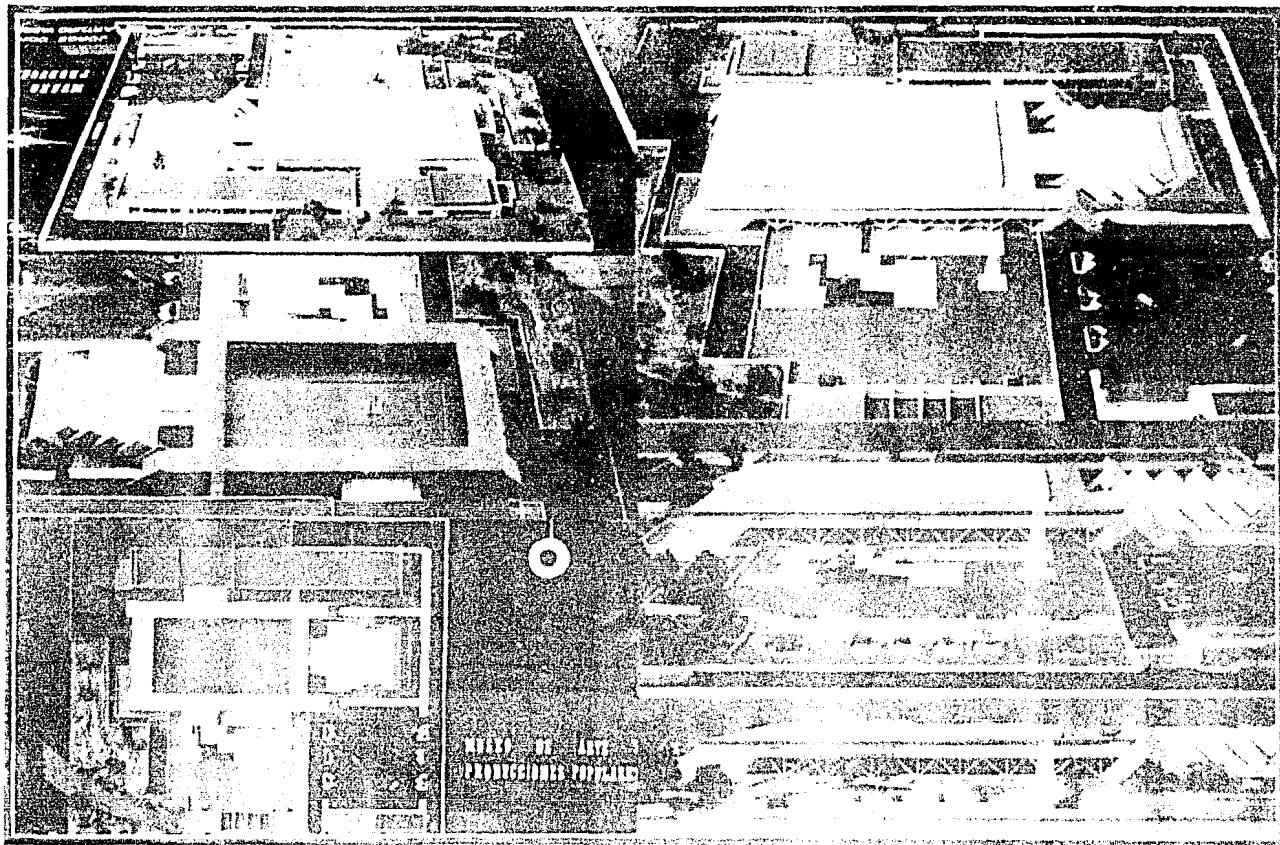




SECTOR DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES

En Tlaxcala de Xicotécatl

T. C. S. A. (organización comunitaria profesional) (servicio especializado)



VISTA NORTE

VISTA SUR

PERSPECTIVA DEL CONJUNTO



**VISTA PONIENTE**

**PERSPECTIVA DEL CONJUNTO**

**VISTA ORIENTE**

**20.5 RELACION DE LAMINAS DEL PROYECTO**

- | No.  | NOMBRE.  |
|------|--|
| 1.-  | LOCALIZACION ESTADO DE TLAXCALA.                           |
| 2.-  | SUELOS.  |
| 3.-  | HIDROLOGIA.  |
| 4.-  | CLIMAS.  |
| 5.-  | USO AGRICOLA.  |
| 6.-  | USO FORESTAL.  |
| 7.-  | TRAZA URBANA.  |
| 8.-  | PLANTA DE CONJUNTO.  |
| 9.-  | PLANTA GENERAL.  |
| 10.- | PLAZA A CUBIERTO.  |
| 11.- | SALAS DE EXPOSICION.                                       |
| 12.- | TECHOS.  |
| 13.- | APUNTE PERSPECTIVO DE LAS SALAS DE EXPOSICION Y AUDITORIO. |
| 14.- | CORTE PERSPECTIVO Y VISTA AEREA.                           |
| 15.- | PLANTA AUDITORIO.  |
| 16.- | CORTE AUDITORIO.   |

- 17.- PLANTA CAFETERIA Y SALA DE LECTURA.
- 18.- DIRECCION.
- 19.- CORTE CAFETERIA Y DIRECCION.
- 20.- APUNTE PERSPECTIVO INTERIOR DE LA PLAZA A CUBIERTO.
- 21.- PLANTA PROMOCION Y RELACIONES PUBLICAS.
- 22.- CORTE PROMOCION Y RELACIONES PUBLICAS.
- 23.- 1er. MODULO AREAS TECNICAS.
- 24.- 2o. MODULO AREAS TECNICAS.
- 25.- 3er. MODULO AREAS TECNICAS.
- 26.- CORTE MODULO AREAS TECNICAS.
- 27.- FACHADAS PRINCIPAL Y POSTERIOR.
- 28.- PERSPECTIVA ACCESO AL MUSEO.
- 29.- PERSPECTIVA ACCESO A SERVICIOS AL PUBLICO.
- 30.- DETALLES CONSTRUCTIVOS AUDITORIO.
- 31.- DETALLES CONSTRUCTIVOS TRIDILOSA.
- 32.- PLANO GENERAL DE CIMENTACIONES.
- 33.- INSTALACION ELECTRICA: PLANO ARQUITECTONICO GENERAL.
- 34.- INSTALACION ELECTRICA: PLANTA CAFETERIA Y SALA DE LECTURA.
- 35.- INSTALACION ELECTRICA: PLANTA DIRECCION.
- 36.- INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA: PLANO ARQUITECTONICO GENERAL.

- 
- 37.- VIAS DE COMUNICACION.
  - 38.- DESARROLLO URBANO.
  - 39.- DENSIDAD HABITACIONAL.
  - 40.- VIVIENDA.
  - 41.- VIALIDAD.
  - 42.- TRANSPORTE.
  - 43.- RUTAS SUB-URBANAS.
  - 44.- PLANO POR ETAPAS AL AÑO 2000.

20.6

CRITERIO ESTRUCTURAL

CARGAS CONSIDERADAS

ENTREPISO

SALAS DE EXPOSICION

	DISEÑO	CIMENT.	SISMO
losa reticular de 40 cm de espesor (nervaduras de 15 cm. y dacetones de 60x60x35)	430	430	430
Firme y piso	90	90	90
Carga viva	450	40	350
	970 kg/m <sup>2</sup>	560 kg/m <sup>2</sup>	870 kg/m <sup>2</sup>

AZOTEA

losa maciza de 10 cm. de espesor	240	240	240
relleno de tezontle para dar pendiente	200	200	200
mortero en ladrillado	100	100	100
C.V.	100	15	70
	640 kg/m <sup>2</sup>	555 kg/m <sup>2</sup>	610 kg/m <sup>2</sup>

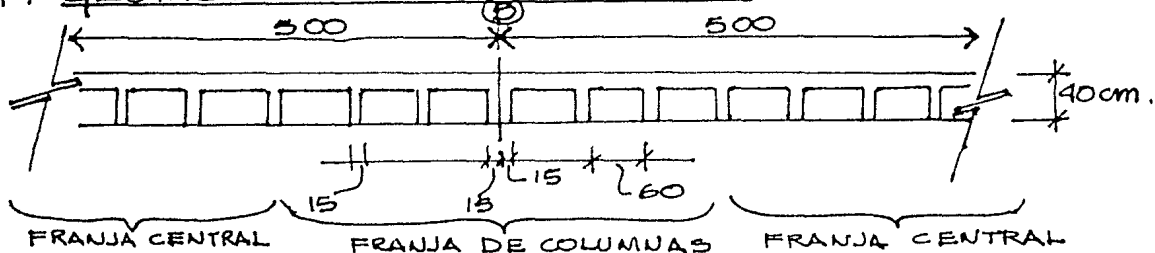
TRIDILOSA

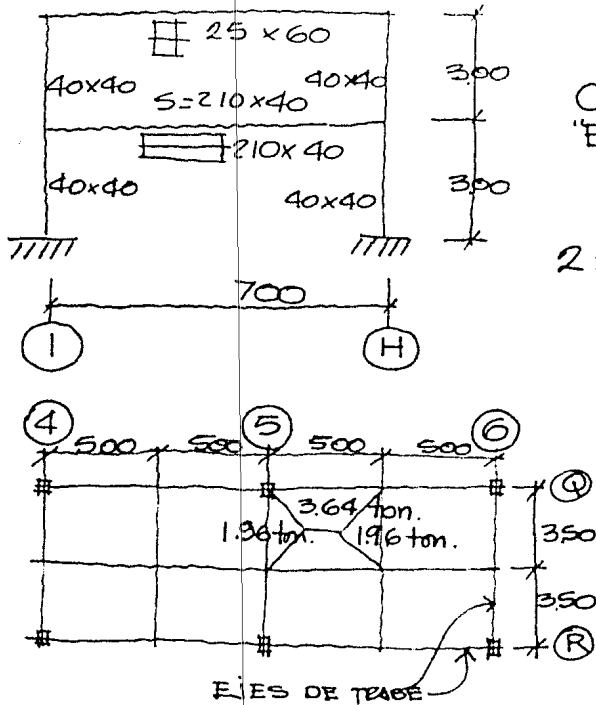
Acero	20	30	30
Losa de 5 cm.	120	120	120
relleno para dar pendiente	100	100	100
carga viva (C.V.)	100	15	70
	340 kg/m <sup>2</sup>	265 kg/m <sup>2</sup>	320 kg/m <sup>2</sup>

ANALISIS DEL EJE S entre el eje R y Q

A: Analisis por carga vertical

1: Geometría de la estructura





$$RIGIDEZ = \frac{4EI}{L}$$

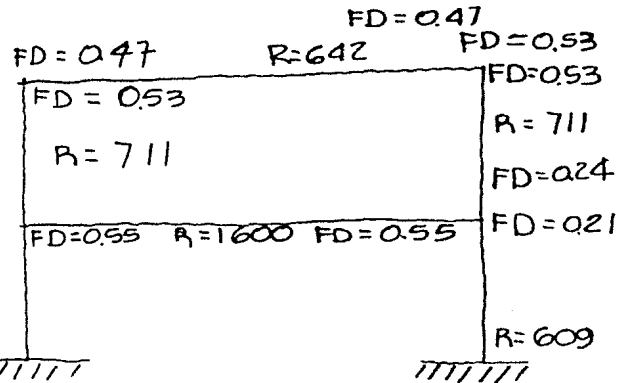
Como el "I" y el módulo de elasticidad "E" son constantes, se tomará  $\frac{I}{L}$

2: FACTOR DE DISTRIBUCION

$$I_{col.} = \frac{bh^3}{12} = \frac{40^4}{12} = 213.333.3$$

$$I_{T \text{ entrepiso}} = \frac{210 \times 40^3}{12} = 1,120,000.00$$

$$I_{T \text{ azotea}} = \frac{25 \times 60^3}{12} = 450,000.00$$



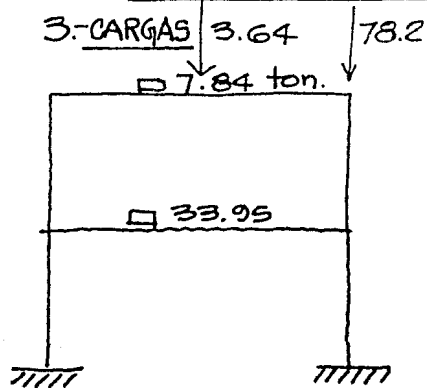
planta azotea  
(distribución de cargas)  
ENTREPISO: Se considera el 100% de carga  
 $W = 5 \times 7 \times 0.97$

$$FD = 0.24$$

$$FD = 0.21$$

$$K = 601$$



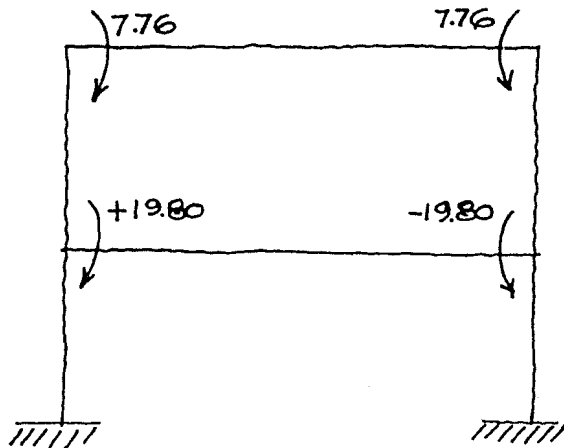


$$\text{carga de fridilosa} = (46 \times 10 \times 0.34) / e = 78.2 \text{ ton.}$$

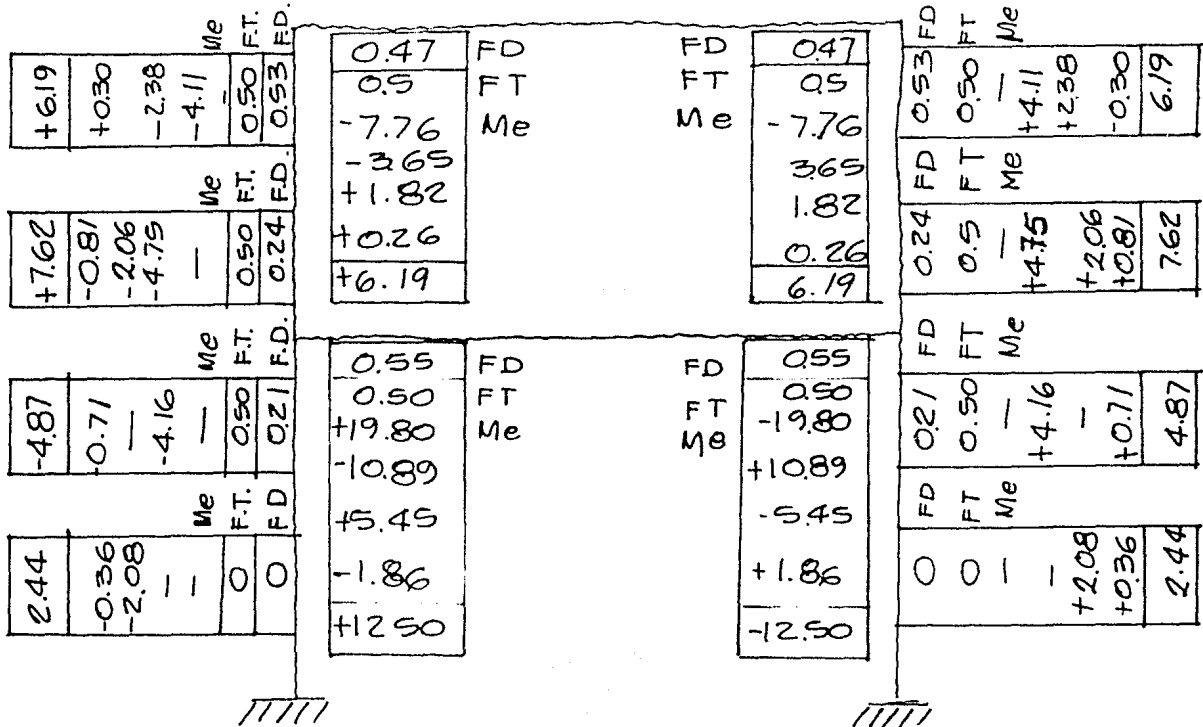
#### 4- MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO

$$M_e (\text{ENTREPISO}) = \frac{Wl}{12} = \frac{33.95 \times 7}{12} = 19.80 \text{ ton-m.}$$

$$M_e (\text{AZOTEA}) = \frac{Wl}{12} + \frac{Pl}{8} = 7.76 \text{ ton-m.}$$



5- DESARROLLO DEL METODO DE HARDY CROSS.



B-ANALISIS SISMICO.I- CALCULO DE FUERZAS SISMICAS-

De acuerdo con el reglamento de construcciones para el D.F. se puede clasificar la construcción de la siguiente forma:

NIVEL	ALTURA DE ENTREPISO	$W_i$	$h_i$	$w_i h_i$	$F_i$ (ton.)	$V_i$ (ton.)
2	300	120.9	6.50	785.85	8.58	8.58
1	350	60.9	3.50	213.15	2.33	10.98
Σ		181.80		999		

ESTRUCTURA TIPO-1  
GRUPO----B  
ZONA----1

Coefficiente sísmico 0.24

factor de ductilidad 4.0

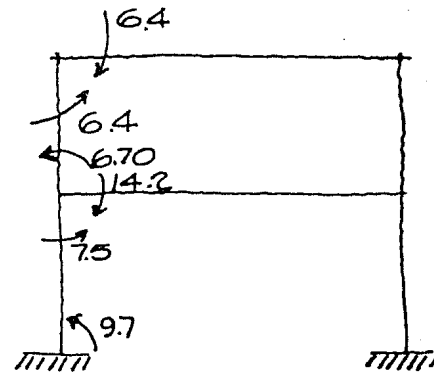
Coefficiente sísmico reducido 0.06

Cortante sísmico en la base =  $0.06 \times 181.80 = 10.908$

2- ANÁLISIS.- Se analizará por el método de Kani y se utilizará una computadora. A continuación se presentan los resultados:

CARGO EJE		MÉTODO DE KANI		5	
CARGO EJE		MÉTODO DE KANI		5	
CARGO		MOMENTOS FINALES		TESIS	
NIVEL: 1					
NUDO	T	IZO	T DER.	C. SUP.	C. INF.
1	0	0	6.4	0.0	-6.4
2	6.2	0	0	0.0	-6.2
NIVEL: 2					
NUDO	T	IZO	T DER.	C. SUP.	C. INF.
1	0	0	14.2	-6.7	-7.5
2	17.4	0	0	-6.5	-7.0
NIVEL: 3					
NUDO	T	IZO	T DER.	C. SUP.	C. INF.
1	0	0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

MÉTODO DE KANI

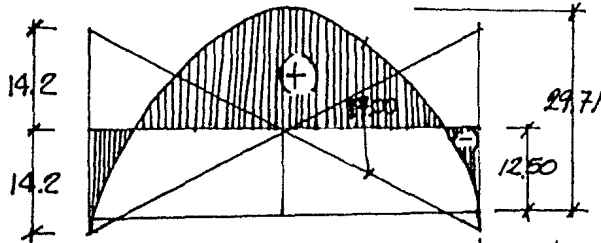


SE DISEÑARA LA LOSA RETICULAR

C.- DISEÑO:

1.- Diagrama de momentos de losa reticular

POR FLECCION.



$$M_{iE} = \frac{wl}{8} = 29.71$$

2.- Momentos de diseño (coeficientes tomados del reglamento de construcciones para el D.F.)

NEGATIVO :

$$M \text{ carga vertical} = 1.4 \times -12.5 = -17.5 \text{ ton-m.}$$

$$M \text{ sismo} = 1.1 \times -(14.2 \times 12.5) = -29.37 \text{ ton-m.}$$

$$M \text{ diseño} = -29.37 \text{ ton-m.}$$

POSITIVO :

$$M \text{ carga vertical} = 1.4 \times 17.21 = 24.09 \text{ ton-m.}$$

$$M \text{ sismo} = 1.1 \times 17.00 = 18.7$$

$$M \text{ diseño} = 24.09 \text{ ton-m.}$$

3.- CALCULO DEL ARMADO.

EL reglamento de construcciones para el D.F. nos indica:

los momentos flexionantes en secciones criticas a lo largo de las Losas de cada marco se distribuiran entre las franjas de columnas y las franjas centrales, de acuerdo con los porcentajes indicados en la tabla siguiente :

	FRAUJA DE COLUMNAS	FRAUJAS CENTRALES
MOMENTOS POSITIVOS	60 %	40 %
MOMENTOS NEGATIVOS	75 %	25 %

Nervadura de Faja de columna

$$\text{Momento negativo} = 0.75 \times 29.37 = 22.03$$

se tienen 7 nervaduras

$$M_D (\text{c/nervadura}) = 22.07 / 7 = -3.14 \text{ ton-m.}$$

Por reglamento se reducen las secciones 2 cm.

$$b = 15 - 2 = 13 ; d = 35 - 2 = 33$$

$$\frac{M}{FR b d^2} = \frac{3.14 E5}{0.9 \times 13 \times 33^2} = 24.6 \Rightarrow$$

$$p = 0.007$$

$$A_s = 0.007 \times 15 \times 35 = 3.67$$

$$1 \phi \frac{1}{2} + 1 \phi \frac{3}{4}$$

$$(A_s \text{ min flex}) p = \frac{14}{f_y} = \frac{14}{4000} = 0.0035 < 0.0055$$

$$\text{Momento positivo} = 0.60 \times 24.09 = 14.45 \text{ ton-m.}$$

$$M_D (\text{c/nervadura}) = 14.45 / 7 = 2.06 \text{ Ton-m.}$$

$$\frac{M}{FR b d^2} = \frac{2.06 E5}{0.9 \times 13 \times 33^2} = 16.17$$

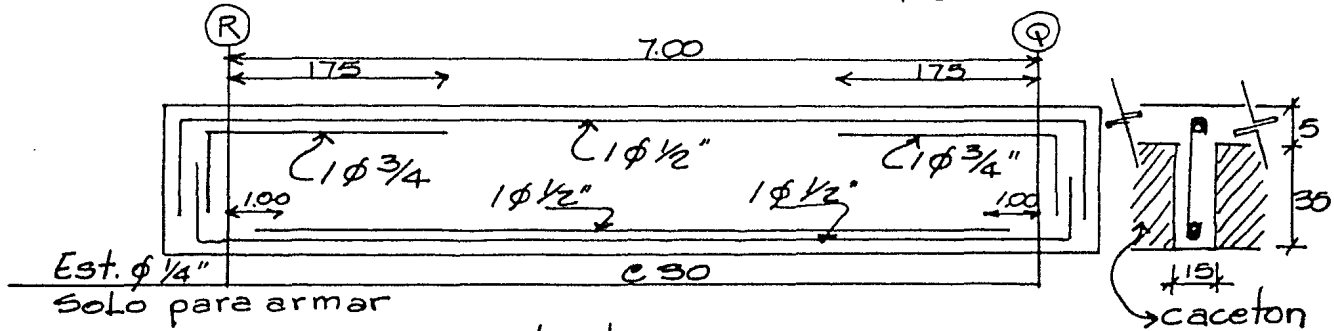
$$p = 0.0048$$

$$A_s = 0.0048 \times 15 \times 35 = 2.52$$

$$2 \phi \frac{1}{2}$$

Con este dato entramos a las normas complementarias del reglamento de construcciones para el D.F. y tenemos el porcentaje de acero.

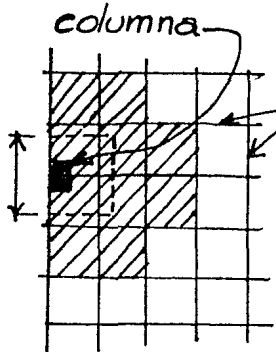
CROQUIS DE ARMADO DE NERVADURAS faja de columnas



Est.  $\phi 1/4"$   
Solo para armar

D: Diseño : por cortante

El cortante se tomara' por medio de un capitel

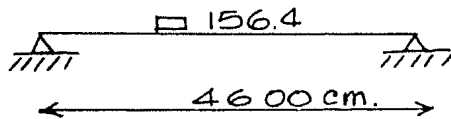


Eje de nervaduras

$$v_c = 0.29 \sqrt{f_c} = 4.1 \text{ Kg/cm}^2$$

Area de cortante =  $(80 + 60 + 60) \times 40 = 8000$   
 carga resistente =  $4.1 \times 8000 = 32800 \text{ Kg.cm}^2$   
 carga actuante =  $1.4 \times 33950 / 2 = 23765 \text{ Kg}$

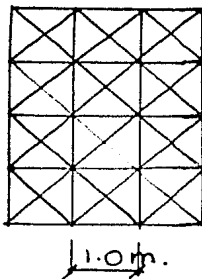
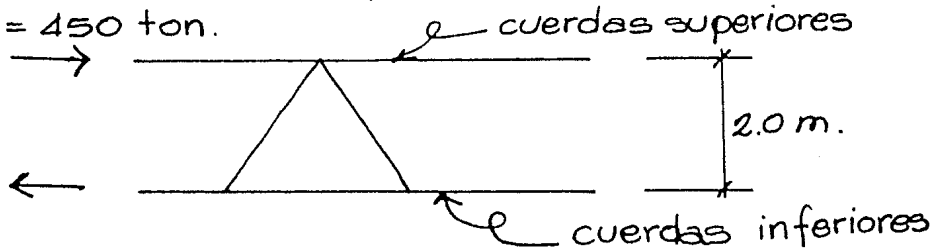
E) ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA TRIDILOSA :  
I- POR FLEXION



$$M_{i\phi} = 899.3 \text{ ton-m.}$$

Si consideramos un peralte de 2 m

$$F = 450 \text{ ton.}$$



En un ancho de 10 m. tenemos 10 cuerdas

$$F \text{ (c/cuerda)} = \frac{450}{10} = 45 \text{ ton. (compresión)}$$

Cuerda Superior  
suponemos angulos de 6" x 6" x 1/2"

$$\frac{l}{r_z} = \frac{100}{2.99} \quad A = 28.13 \text{ cm.}$$

$$\frac{l}{r_z} = \frac{100}{2.99} = 33.44 \Rightarrow \text{Entramos al manual A+MSA y leemos } F_a$$



$$F_a = 1387 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_a = \frac{45000}{37.10} = 1212 < F_a$$

Cuerda inferior =

$F = 45 \text{ ton}$  (Tensión)

$$F_a = 0.6 \times 2530 = 1518 \text{ Kg/cm}^2$$

$$A_s = \frac{45000}{1518} = 29.64 \text{ cm}^2$$

Se usará  $\nabla$  6" x 6" x 7/16"

2 - POR CORTANTE :

EN EL APOYO = Se pondrán apoyos @ 2.5 m.

Reacción en apoyo =  $2.5 \times 23 \times 0.34 = 19.55 \text{ ton}$ .

En cada apoyo tenemos dos diagonales

c/diagonal tomara una tensión de : 9.8 ton.

$$F_a = 0.6 \times 2530 = 1518 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\text{Area} = \frac{9800}{1518} = 6.45 \text{ cm}^2$$

Se usarán  $\nabla$  3" x 3" x 1/4"

con un  $A = 9.29 \text{ cm}^2$

## 20.7 INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

El proyecto de las instalaciones se ha desarrollado de acuerdo con el reglamento de la Dirección de Ingeniería Sanitaria de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Para el cálculo de las redes de agua potable del conjunto se empleó el método de probabilidades del Dr. Roy B. Hunter, para elaborar la memoria de cálculo como a continuación se describe:

<u>PZAS.</u>	<u>MUEBLE.</u>	<u>UNIDAD DE CONSUMO.</u>	<u>TOTAL UNI.</u>
79	ESCUSADOS CON FLUXOMETRO.	10	790
54	LAVABOS.	2	108
24	MINGITORIOS CON FLUXOMETRO.	5	120
3	REGADERAS.	4	12
	MINGITORIOS COLECTIVOS. (3 PERSONAS).	3	---
			1030 U/C

El caudal por minuto que requiere cada mueble se evalúa tomando por unidad a la unidad de consumo equivalente a 25 lts/min.

Considerando que el caudal está muy afectado por las pérdidas de presión en el interior por fricción en los tubos, deberá tener en cuenta éste importante factor, en la determinación de los diámetros, la fórmula empleada para calcular ésta pérdida de carga debido a la fricción es:

$$h_f = f \frac{l}{d} - \frac{v^2}{2g}$$

En la cual:

l = A la longitud de la cañería.

d = Al diámetro de la misma.

v = Velocidad del agua.

g = Aceleración de la gravedad.

#### 20.7.1 ESPECIFICACIONES GENERALES

Los trabajos deberán ejecutarse bajo las siguientes especificaciones:

- a) Distribución de agua fría y caliente, hasta cada uno de los muebles sanitarios o salidas.
- b) Desagües y doble ventilación, desde el interior de los sanitarios hasta el registro del albañal de cemento más próximo.

- c) Bajada para aguas pluviales, desde las coladeras previstas en las azoteas de los edificios hasta los registros del albañal de cemento.
- d) Los desagües de aguas negras, irán por separado de las pluviales, descargando 100 m.m., los escusados con 50 mm., los urinarios y los lavabos con 38 m.m., instalándose doble ventilación individual y húmeda.
- e) Todos los desagües se unirán a albañales de cemento e irán a descargar al colector general.
- f) Todas las tuberías de alimentación y descarga deberán ser de fierro y considerarse a 3.00 m., fuera de los parámetros de fachada, en adelante se utilizará tubo de asbesto, cemento con registros a/c 5m. como máximo.
- g) Las tuberías de abastecimiento de agua se probarán con una presión hidráulica de 8.75 kgs/cm<sup>2</sup>. y sostenida 12 horas como mínimo según el reglamento en vigencia.
- h) Las tuberías de desagüe y doble ventilación, se probarán a una presión de 3m. de columna de agua, medida al nivel de cada piso y sostenida dos horas como mínimo.
- i) En las tuberías de desagüe horizontales sólo se harán cambios de dirección a 45°, los cambios de dirección a 90°, sólo serán autorizados en las tuberías de horizontal a vertical.
- j) Todas las tuberías horizontales deberán instalarse con una pendiente mínima del 0.3 %.

#### **20.7.2 ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**

- a) Toda la red general de alimentación se hará con tubería de acero marca TAM SA, sin costura y cédula 40, con conexiones soldables para 150 lbs/inch., - hasta la válvula de seccionamiento de cada sanitario y de ésta se continuarán los ramales a cada mueble con tubería de cobre tipo "M" de Anaconda Nacional y Conexiones de Bronce Nibco.
- b) Desagües y doble ventilación; todas las tuberías en diámetros de 50 m.m., - se utilizará tubería y conexiones de fo. fo. marca Tisa.

- c) Las bajadas para aguas pluviales se harán con tuberías de acero marca Tamsa sin costura cédula 20 y conexiones de acero forjado soldable para 150 - lbs/inchz., hasta llegar al registro del albañal general de cemento.
- d) Es importante que el tubo de plomo a emplearse para recibir los escusados y sifones de los vertederos tenga 3 m.m. de espesor en su pared.
- e) Todas las coladeras de piso deberán ser instaladas horizontales y a nivel de piso terminado, usando codos de 45° en su desagüe.
- f) Los entronques de tubería de doble ventilación para lavabos y urinarios se harán en las tres, donde se reciban los desagües de muebles.
- g) En los desagües de escusados y vertederos, la tubería de doble ventilación será instalada soldándose directamente sobre tubo de plomo, mediante cruce ro hecho de soldadura.
- h) En virtud de no existir red de drenaje municipal en la zona, se optó por - mandar las aguas negras a un pozo de absorción.
- i) Se consideró una cisterna de almacenamiento de agua y tanque elevado, que tendrá una elevación de 7 a 10 mts., como mínimo para obtener la presión - necesaria para los muebles sanitarios que serán de fluxómetros.
- j) Modelo y tipo de muebles, serán los convencionales en el mercado, conforme al proyecto.

## 20.8 INSTALACIONES ELECTRICAS

La acometida de energía eléctrica para alimentar el Museo de Arte y Producciones Populares, será suministrado por la Compañía de Luz y Fuerza (C.F.E.), a una tensión de 23 kv (alto voltaje) y 60 hz, misma que recibirá una subestación eléctrica de tipo compacto interior con una capacidad de 800 kva, la cual contendrá tres secciones.

La 1a. de Medición (contiene equipo de medición de la Cía. de Luz).

La 2a. de Desconexión (sin carga).

Y la 3a. de Protección (contiene una cuchilla de interruptor fusible de alta-potencia) o sea de desconexión, con carga. A continuación un transformador enfriado por aceite, éste a su vez transforma el voltaje de alta tensión, la cual, alimenta directamente a un tablero general de distribución y éste a su vez alimenta los tableros de contactos y alumbrado de cada uno de los cuerpos que comprende el Museo.

En cuanto al alumbrado exterior, éste se alimentará desde el tablero de distribución general mediante un contacto que a su vez será controlado mediante un sistema de fotoceldas.

Para la alimentación de la plaza exterior, estacionamiento y áreas verdes se emplearán luminarias de las llamadas "punta de poste" las cuales tienen como -

característica principal la emisión de un haz de luz en forma perpendicular - al piso, así como de tipo radial, contiene un bulbo (foco) de vapor de sodio - alta presión de 250 watts, éste tipo de luminaria ofrece la ventaja de alumbrar muy intensamente a la vez que presenta un aspecto decorativo.

El cableado se efectuará mediante una canalización de PVC con registros de - 40 X 60 cm. y equidistantes a cada 40 metros, colocados en la base de cada - poste de alumbrado.

Para efecto de ejemplificación hemos tomado como marco de referencia el edifi - cio correspondiente a la dirección general que alberga la cafetería-restauran - te y la sala de lectura en dos niveles superpuestos cada uno del otro, como - sigue:

Para la planta baja (cafetería-restaurante y sala de lectura) se tiene un ta - blero de alumbrado y contactos de 14 circuitos monofásicos marca Square "D" - con interruptor principal integrado. De los circuitos antes mencionados 9 son - de alumbrado, 3 son de contactos y 2 son de reserva.

El número de lámparas se determinó por el nivel lumínico requerido para cada - zona. En la sala de lectura el nivel lumínico es de 600 luxes.

Para la cafetería-restaurante se tienen 300 luxes con la finalidad de dar un - ambiente acogedor. En la cocina el nivel lumínico también es de 600 luxes, - mismo que nos permitirá un nivel mayor de luz.

---

Para vestíbulos, circulación y servicios sanitarios, se ha tenido en cuenta - un nivel lumínico relativamente bajo.

#### ESPECIFICACIONES GENERALES.

De los tableros; estos deberán estar constituidos por circuitos derivados que a su vez estan protegidos por interruptores termomagnéticos para protegerlos- contra sobrecorrientes ocasionadas por corto circuito.

Cada circuito se distribuye en cada una de las barras del tablero que repre - sentan la fase eléctrica (alimentación trifásica) y así la carga estará debi- damente balanceada.

#### CONDUCTORES.

Los conductores son de calibre No. 12 de cobre con aislamiento TW para un vol - taje de 600 volts, así mismo, éstos reportarán una temperatura máxima de tra- bajo de 60° C.

#### LAMPARAS.

El tipo de lámparas es fluorescente de 2 X 40 watts para 127 volts, 60 hz del tipo curvalum, para ser empotrados en los casetones de la losa reticular exis - tente.

También se utilizarán lámparas incandescentes donde no se requiere un alto ni - vel lumínico o para dar determinados efectos, el tipo de lámpara que se usó - es de los llamados tipo spot de 75 watts para 127 volts, 60 hz, marca lingtho



lier de empotrar.

Los contactos y apagadores serán de la marca quinciños con placa anodizada y con apagador de balancin fluorescente y enchufe de brea para 127 volts.

---

**20.9 PRESUPUESTO.**

MUSEO DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES PARA LA CIUDAD DE TLAXCALA DE XICOTENCATL.

PRESUPUESTO CONSTRUCCION.

JUNIO - 1983

MUSEO DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES PARA LA CIUDAD DE TLAXCALA DE XICOTENCATL.

## CATALOGO DE CONCEPTOS

- A. CUERPO I; SALAS DE EXHIBICION.
- B. CUERPO II; DIRECCION, PROMOCION, RELACIONES PUBLICAS Y AREAS TECNICAS.
- C. CUERPO III; AUDITORIO.
- D. CUERPO IV; INTENDENCIA, MANTENIMIENTO Y CONSERJERIA.
- E. OBRAS EXTERIORES.
- F. FUENTES DE ACCESO.

---

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCION DEL MUSEO DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES -  
PARA LA CIUDAD DE TLAXCALA DE XICOTENCATL.

**RESUMEN GENERAL DE CONCEPTOS**

A. Cuerpo I; Salas de Exhibición.	\$ 152'228,096.80
B. Cuerpo II; Dirección, Promoción, Relaciones Públicas y Areas Técnicas.	71'811,538.50
C. Cuerpo III; Auditorio.	41'490,566.00
D. Cuerpo IV; Intendencia, Mantenimiento y Conserjería.	3'679,790.40
E. Obras Exteriores.	58'531,329.40
F. Puentes de Acceso.	<u>3'339,000.00</u>
	\$ 331'080,321.10

MUSEO DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES PARA LA CIUDAD DE TLAXCALA DE XICOTEN-CATL.

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCION DEL CUERPO I; SALAS DE EXHIBICION

**RESUMEN GENERAL DE PARTIDAS**

ALBAÑILERIA.

01. Trabajos preliminares y Auxiliares- - - - -	-\$	489,821.80
02. Cimentaciones- - - - -		20'968,960.00
03. Estructuras- - - - -		46'672,318.00
04. Albañilería Gruesa- - - - -		5'094,802.00
05. Albañilería de Acabados - - - - -		20'477,500.00
06. Albañilería Complementaria- - - - -		3'047,052.00

INSTALACIONES, EQUIPOS Y ACCESORIOS.

07. Instalación Eléctrica, Iluminación y Fuerza- - - - -	-\$	3'915,298.00
08. Instalación Eléctrica, Intercomunicación, Sonido, Teléfono, Señales y Alarmas- - - - -		1'025,513.20
09. Instalación Hidráulica y Sanitaria- - - - -		2'571,974.00
10. Muebles y Accesorios Hidráulicos y Sanitarios - - - - -		1'125,443.40

ACABADOS.

11. Acabados Especiales- - - - -	-\$	511,118.40
12. Herrería- - - - -		21'788,060.00
13. Carpintería - - - - -		3'341,928.00
14. Cerrajería y Herrajes - - - - -		186,754.80
15. Yesería- - - - -		1'467,827.20
16. Pintura - - - - -		3'604,040.00
17. Vidriería y Varios- - - - -		9'747,290.00
18. Limpiezas - - - - -		491,460.00
19. Gastos Diversos - - - - -		5'700,936.00

\$ 152'228,096.80

Presupuesto para la construcción del Museo de Arte y Producciones Populares -  
en Tlaxcala de Xicoténcatl.

**CUERPO II; DIRECCION, PROMOCION - RELACIONES PUBLICAS Y AREAS TECNICAS.**

No. CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNID.	PRECIO UNITARIO.	IMPORTE.
<u>01 . ALBAÑILERIA.</u>				
Trabajos preliminares y auxiliares				
Limpieza en áreas urbanas.	3,576.00	M2.	23.40	83,678.40
Trazo y nivelación Topográfica	2,999.36	M2.	43.70	<u>131,072.03</u>
				\$ 214,750.43
<u>02 CIMENTACIONES.</u>				
Excavación en material "B"	1,420.74	M3.	276.38	392,664.12
Traspaleo hasta 4 mts.	554.09	M3.	198.75	110,125.39
Carga y acarreo en carretilla hasta 50 mts.	554.09	M3.	201.36	111,571.56
Plantilla de 5 cms. de espesor de concreto simple f'c= 100 kg/cm2.	3,944.12	M2.	382.38	1'508,152.61
Suministro y vaciado de concreto f'c= 200 kg/cm2. en za-				

patas, dados y contratraves de cimentación.	129.69	M3.	7,614.99	987,588.05
Cimbra común en reglas y - fronteras.	35.50	M2.	535.76	19,019.48
Cimbra común en cimentación, zapatas, dados, contratra- bes, etc.	1,460.38	M2.	985.35	1'438,985.43
Suministro y colocación de- acero de refuerzo fy= 2530- kg/cm2. de 1/4"(No. 2) en - cimentación	2,741.00	TON.	81,332.58	222,932.60
Suministro y colocación de- acero de refuerzo fy=4200 - kg/cm2. de 5/16", 1/2", - 5/8", 3/4" y 1" en cimenta- ción.	17,353.00	TON.	80,642.89	1'399,396.07
Rellenos compactados con ma- terial producto de excava- ción.	1,291.05	M3.	195.34	252,193.71
Acarreos en camión con car- ga manual de materiales pro- ducto de excavación, carga- y descarga hasta 1 km. de - distancia.	168.60	M3/km	307.80	51,895.08
Acarreos kilómetros subse- cuentes al primero en ca- mión.	1,686.00	M3.	17.65	29,757.90
Firme de concreto armado - 10 cms. de espesor, concre- to f'c=200 kg/cm2 y armado- con malla de refuerzo 66-10 10	2,900.00	M2.	936.20	2'714,980.00

\$ 9'239,162.00

03 ESTRUCTURAS.

Columnas y trabes de concreto armado, concreto f'c=200 kg/cm<sup>2</sup>. y acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>.

148.40 M3. 30,900.34 4'585,610.46

Losas aligeradas de concreto armado, concreto f'c = 200 kg/cm<sup>2</sup>., acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>. y cajas de block de concreto para aligerar en zona de dirección, restaurant y sala de lectura.

1,000.00 M2. 5,432.14 5'432,140.00

Tridilosa en zona de promoción y relaciones públicas.

600.00 M2. 4,975.82 2'985,492.00

Vigas "TT" en zona de áreas técnicas.

1,800.00 M2. 4,143.28 7,457,904.00

\$ 20'461,146.46

04 ALBAÑILERIA GRUESA.

Dalas y castillos de concreto armado de 15 X 15 cms. con f'c=150 kg/cm<sup>2</sup>. y armados con 4 Ø de 3/8" y estribos del #2 a cada 20 cms.

1,222.50 M1. 556.82 680,712.45

Muros de tabique común de 14 cms. de espesor, junteados con mortero cemento-arena 1:5

1,372.00 M2. 1,049.26 1'439,584.72

Tubería de concreto simple de 15 cms., junteada con mortero



cemento-arena 1:5, para drenajes.	75.00	M1.	315.43	23,657.25
Registros de tabique rojo - recocido acabado interior, - aplanado pulido, firme de - 8 cms. y tapa con coladera - de fo. fo. de 10 cms. Ø	16	PZA.	5,990.54	<u>95,848.64</u>
				\$ 2'239,803.06

05 ALBAÑILERIA Y ACABADOS.

Lambrín de azulejo de color asentado con mortero, cemento, arena 1:4	341.70	M2.	1,672.49	571,489.83
Aplanados en muros con mortero, cemento-calhidra-arena.	1,401.00	M2.	310.93	435,612.93
Pisos de terrazo 40 X 40 cm s., asentado con mortero, - cemento, arena 1:4.	1,000.00	M2.	1,256.08	1'256,080.00
Pisos de loseta de barro - comprimido Sta. Julia o similar, asentado con mortero cemento, arena 1:4.	1,050.00	M2.	1,538.22	1'615,131.00
Piso de azulejo 9 cuadros - en baños, asentado con mortero, cemento, arena 1:4.	141.50	M2.	1,695.24	239,876.46
Piso de concreto f'c = 200-kg/cm2., acabado escobillado de 5 cms. de espesor.	1,200.00	M2.	422.16	506,592.00
Piso de concreto f'c = 200-				

cemento-arena 1:5, para drenajes.	75.00	M1.	315.43	23,657.25
-----------------------------------	-------	-----	--------	-----------

Registros de tabique rojo - recocido acabado interior, - aplanado pulido, firme de - 8 cms. y tapa con coladera - de fo. fo. de 10 cms. Ø	16	PZA.	5,990.54	<u>95,848.64</u>
---	----	------	----------	------------------

\$ 2'239,803.06

05 ALBAÑILERIA Y ACABADOS.

Lambrín de azulejo de color asentado con mortero, cemento, arena 1:4	341.70	M2.	1,672.49	571,489.83
--	--------	-----	----------	------------

Aplanados en muros con mortero, cemento-calhidra-arena.	1,401.00	M2.	310.93	435,612.93
---	----------	-----	--------	------------

Pisos de terrazo 40 X 40 cms., asentado con mortero, - cemento, arena 1:4.	1,000.00	M2.	1,256.08	1'256,080.00
--	----------	-----	----------	--------------

Pisos de loseta de barro - comprimido Sta. Julia o similar, asentado con mortero cemento, arena 1:4.	1,050.00	M2.	1,538.22	1'615,131.00
--	----------	-----	----------	--------------

Piso de azulejo 9 cuadros - en baños, asentado con mortero, cemento, arena 1:4.	141.50	M2.	1,695.24	239,876.46
---	--------	-----	----------	------------

Piso de concreto f'c = 200-kg/cm2., acabado escobillado de 5 cms. de espesor.	1,200.00	M2.	422.16	506,592.00
---	----------	-----	--------	------------

Piso de concreto f'c = 200-

kg/cm2., acabado pulido, de 5 cms.de espesor.	150.00	M2.	456.95	68,542.50
Rellenos de tezontle o similar en azoteas.	2,900.00	M2.	248.22	719,838.00
Entortado sobre relleno de azoteas de 3 cms. de espesor.	2,900.00	M2.	273.90	794,310.00
Impermeabilización de azoteas a base de tres capas de emulsión asfáltica y dos de fibra de vidrio.	2,900.00	M2.	381.17	1'105,393.00
Enladrillado y escobillado en azoteas.	2,900.00	M2.	561.09	1'627,161.00
Escalera de concreto armado, - acabado con terrazo para subir a zona dirección.	1	PZA.	37,500.00	<u>37,500.00</u>
				\$ 8'977,526.72

06 ALBAÑILERIA COMPLEMENTARIA.

Pulido y brillado de pisos de terrazo.	1,000.00	M2.	399.90	399,900.00
Forjado de escalones sobre - rampa de concreto de tabique-rojo recocido para recibir - placas de terrazo	45.00	M1.	295.99	13,319.55
Colocación y amacizado de accesorios de baño de empotrar.	75.00	PZA.	275.00	20,625.00
Colocación y amacizado de herrería en general.	1,170.00	M2.	325.00	380,250.00

Resanes de instalación eléc - trica e hidráulica con morteo, cemento, arena 1:6	1	LOTE	150,000.00	150,000.00
Resanes de albañilería en ge- neral	1	LOTE	250,000.00	250,000.00
Acarreo de escombros fuera de la obra.	1	LOTE	125,000.00	<u>125,000.00</u>
				\$ 1'339,094.55

07 INSTALACION ELECTRICA, ILUMI-  
NACION Y FUERZA.

Salida para centros de lámpa- ras	220	SAL.	1,324.80	291,456.00
Salidas para arbotantes	70	SAL.	1,083.59	75,851.30
Salida para contactos monofá- sicos	110	SAL.	979.02	107,692.20
Preparación para salidas de - teléfonos.	22	SAL.	3,735.25	82,175.50
Suministro y colocación de - lámparas Slim-Line 2 x 38 o - similar.	220	PZA.	4,056.55	892,441.00
Suministro y colocación de ar- botantes.	70	PZA.	2,132.15	149,250.50
Suministro y colocación table- ros de control.	1	LOTE	50,188.23	50,188.23
Interruptores generales.	1	LOTE	32,750.00	32,750.00

	Alimentaciones generales.	1	LOTE	35,000.00	<u>35,000.00</u>
					\$ 1'716,804.73
08	<u>INSTALACION ELECTRICA, INTER-COMUNICACION, SONIDO, TELEFONO Y SEÑALES.</u>				
	Intercomunicación	1	LOTE	450,000.00	<u>450,000.00</u>
					\$ 450,000.00
09	<u>INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.</u>				
	Ramaleo y conexión de muebles sanitarios con tubería de cobre oculta y galvanizada visible	92	SAL.	8,750.00	805,000.00
	Bajadas para aguas pluviales y aguas negras con tubo de fo. fo. marca Tisa o similar.	65.00	ML.	2,975.42	193,402.30
	Alimentaciones generales.	1	LOTE	85,000.00	85,000.00
	Suministro y colocación de cespel para coladeras en regaderas y sanitarios.	40	PZA.	1,258.58	<u>50,343.20</u>
					\$ 1'133,745.50
10	<u>MUEBLES Y ACCESORIOS HIDRAULICOS Y SANITARIOS.</u>				
	Suministro y colocación de lavabos Ideal Standard o similar	40	PZA.	2,777.12	111,084.80

Suministro y colocación de inodoro Ideal Standard o similar	40	PZA.	6,501.24	260,049.60
Suministro y colocación de - fregadero de lámina esmaltada con tarja y escurridor.	12	PZA.	5,024.22	60,290.64
Suministro y colocación de botiquín de sobreponer metálico con espejo.	18	PZA.	985.85	17,745.30
Papelera de porcelana para empotrar	40	PZA.	431.09	17,243.60
Jabonera de porcelana para empotrar	40	PZA.	249.27	9,970.80
Toallero con bases de porcelana para empotrar	20	PZA.	492.68	9,853.60
Gancho de porcelana para empotrar.	40	PZA.	180.36	<u>7,214.40</u>
				\$ 493,452.74
<b>11 <u>INSTALACIONES ESPECIALES.</u></b>				
Montacargas y equipos varios.	1	LOTE	5'000,000.00	<u>5'000,000.00</u>
				\$ 5'000,000.00
<b>12 <u>ACABADOS ESPECIALES.</u></b>				
Suministro y colocación de alfombra.	85.00	M2.	962.30	81,795.50
Suministro y colocación de tapiz plástico.	165.00	M2.	283.88	46,840.20

Suministro y colocación de lo seta vinífica.	150.00	M2.	639.96	<u>95,994.00</u>
				\$ 224,629.70
13 <u>HERRERIA.</u>				
Ventanas y cancelos con perfi les de aluminio según diseño en planos.	1,170.00	M2.	7,465.42	8'734,541.40
Puertas de doble hoja con per files de aluminio según pla nos	12	PZA.	45,840.00	550,080.00
Suministro y colocación de - chambranas metálicas para - puertas de comunicación.	40	PZA.	1,975.00	79,000.00
Suministro y colocación de pa samano para escalera.	1	PZA.	18,500.00	18,500.00
Suministro y colocación de - mamparas con estructura metá lica en baños.	45.00	M2.	3,875.25	<u>174,386.25</u>
				\$ 9'556,507.65
14 <u>CARPINTERIA.</u>				
Puertas tipo tambor con basti dor de madera de pino y cu bierta de triplay de 3 mm.	40	PZA.	5,428.60	217,144.00
Mostradores y mamparas de ma dera.	1	LOTE	1'250,000.00	<u>1'250,000.00</u>
				\$ 1'467,144.00

15 CERRAJERIA.

Chapa para puertas de interco municación.	40	PZA.	1,799.55	71,982.00
Topes para puertas de madera.	40	PZA.	263.93	<u>10,557.20</u>
				\$ 82,539.20

16 YESERIA.

Aplanado de yeso en muros.	850.00	M2.	240.78	204,663.00
Aplanado de yeso en techos.	1,600.00	M2.	274.59	<u>439,344.00</u>
				\$ 644,007.00

17 PINTURA.

Pintura vinílica en muros inte riores y exteriores.	2,251.00	M2.	171.92	386,991.92
Pintura vinílica en techos.	4,300.00	M2.	193.42	831,706.00
Entintado y barnizado en puer tas de intercomunicación.	40	PZA.	1,350.00	54,000.00
Pintura en barandal de escale ra.	1	PZA.	2,725.35	2,725.35
Tirol el plafones.	1,600.00	M2.	191.33	<u>306,128.00</u>
				\$ 1'581,551.27

18 VIDRIERIA.

Vidrio transparente de 6 mm.- en ventanas, cancelos y puer tas.	1,100.00	M2.	3,635.32	3'998,852.00
---	----------	-----	----------	--------------



Vidrio opaco en ventanas de - baños	75.00	M2.	1,926.41	144,480.75
Suministro y colocación de lu nas de 3 mm. en baños.	40.00	M2.	3,255.19	<u>130,207.60</u>
				\$ 4'273,540.35
19 <u>OBRAS EXTERIORES.</u>				
Consideradas en la partida ge neral de obras exteriores.				- . -
20 <u>JARDINERIA.</u>				
Considerada en la partida o - bras exteriores.				- . -
21 <u>LIMPIEZAS.</u>				
Limpieza general de la obra - terminada para su entrega.	3,514.36	M2.	61.50	<u>216,133.14</u>
				\$ 216,133.14
22 <u>GASTOS DIVERSOS.</u>	1	LOTE	2'500,000.00	<u>2'500,000.00</u>
				\$ 2'500,000.00

**RESUMEN GENERAL**

01	TRABAJOS PRELIMINARES Y AUXILIARES.	214,750.43
02	CIMENTACIONES.	9'239,162.00
03	ESTRUCTURAS.	20'461,146.46
04	ALBAÑILERIA GRUESA.	2'239,803.06
05	ALBAÑILERIA DE ACABADOS.	8'977,526.72
06	ALBAÑILERIA COMPLEMENTARIA.	1'339,094.55
07	INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION Y FUERZA.	1'716,804.73
08	INSTALACION ELECTRICA, INTERCOMUNICACION, SONIDO, TELEFONO Y SEÑALES.	450,000.00
09	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.	1'133,745.50
10	MUEBLES Y ACCESORIOS HIDRAULICOS Y SANITARIOS.	493,452.74
11	EQUIPOS ESPECIALES.	5'000,000.00
12	ACABADOS ESPECIALES.	224,629.70
13	HERRERIA.	9'556,507.65
14	CARPINTERIA.	1'467,144.00
15	CERRAJERIA.	82,539.20
16	YESERIA.	644,007.00
17	PINTURA.	1'581,551.27
18	VIDRIERIA.	4'273,540.35

---

19 OBRAS EXTERIORES.	- . -
20 JARDINERIA.	- . -
21 LIMPIEZAS	216,133.14
22 GASTOS DIVERSOS.	<u>2'500,000.00</u>
	\$ 71'811,538.50

El importe del presente Presupuesto es por la cantidad de:

\$ 71'811,538,50 (SETENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS ONCE MIL QUINIENTOS--  
TREINTA Y OCHO PESOS 50/100 M.N.).

## Presupuesto para la Construcción del CUERPO III; AUDITORIO.

**RESUMEN GENERAL DE PARTIDAS**Albañilería.

01. Trabajos Preliminares y Auxiliares.- - - - -	-\$	133,503.50
02. Cimentaciones.- - - - -		5'715,200.00
03. Estructuras.- - - - -		12'720,785.00
04. Albañilería Gruesa.- - - - -		1'388,615.00
05. Albañilería de Acabados.- - - - -		5'581,250.00
06. Albañilería Complementaria.- - - - -		830,490.00

Instalaciones, Equipos y Accesorios.

07. Instalación de Aire Acondicionado- - - - -	-\$	-----0-----
08. Instalación Eléctrica, Iluminación y Fuerza- - - - -		1'067,135.00
09. Instalación Eléctrica, Intercomunicación, Sonido, Teléfono Señales y alarmas- - - - -		279,509.00
10. Instalación Hidráulica y Sanitaria - - - - -		701,005.00
11. Muebles y Accesorios Hidráulicos y Sanitarios- - - - -		306,745.50
12. Equipos Especiales- - - - -		-----0-----
13. Instalaciones Especiales - - - - -		-----0-----

Acabados.

14. Acabados Especiales- - - - -	-\$	139,308.00
15. Herrería- - - - -		5'938,450.00
16. Carpintería- - - - -		910,860.00
17. Cerrajería y Herrajes- - - - -		50,901.00
18. Yesería- - - - -		400,064.00
19. Pintura- - - - -		982,300.00
20. Vidriería y Varios - - - - -		2'656,675.00
21. Obras Exteriores - - - - -		-----0-----
22. Jardinería - - - - -		-----0-----
23. Limpiezas- - - - -		133,950.00
24. Gastos Diversos- - - - -		<u>1'553,820.00</u>

\$ -11'490,566.00

Presupuesto para la Construcción del **CUERPO IV: INTENDENCIA, MANTENIMIENTO Y CONSERJERIA.**

**RESUMEN GENERAL DE PARTIDAS**

Albañilería.

01. Trabajos Preliminares y Auxiliares- - - - -	---	\$	11,840.40
02. Cimentaciones- - - - -	---		506,880.00
03. Estructuras- - - - -	---		1'128,204.00
04. Albañilería Gruesa - - - - -	---		123,156.00
05. Albañilería de Acabados- - - - -	---		495,000.00
06. Albañilería Complementaria - - - - -	---		73,656.00

Instalaciones, Equipos y Accesorios.

07. Instalación de Aire Acondicionado- - - - -	---	\$	-----0-----
08. Instalación Eléctrica, Iluminación y Fuerza- - - - -	---		94,644.00
09. Instalación Eléctrica, Intercomunicación, Sonido, Teléfono Señales y Alarmas- - - - -	---		24,789.60
10. Instalación Hidráulica y Sanitaria - - - - -	---		62,172.00
11. Muebles y Accesorios Hidráulicos y Sanitarios- - - - -	---		27,205.20
12. Equipos Especiales - - - - -	---		-----0-----
13. Instalaciones Especiales - - - - -	---		-----0-----

Acabados.

14. Acabados Especiales- - - - -	---	\$	12,355.20
15. Herrería- - - - -	---		526,680.00
16. Carpintería- - - - -	---		80,784.00
17. Cerrajería y Herrerías- - - - -	---		4,514.40
18. Yesería- - - - -	---		35,481.60
19. Pintura- - - - -	---		87,120.00
20. Vidriería y Varios - - - - -	---		235,620.00
21. Obras Exteriores - - - - -	---		-----0-----
22. Jardinería- - - - -	---		-----0-----
23. Limpiezas- - - - -	---		11,880.00
24. Gastos Diversos- - - - -	---		<u>137,808.00</u>

\$ 3'679,790.40

Presupuesto para la Construcción de las **OBRAS EXTERIORES****RESUMEN GENERAL DE PARTIDAS**

01. Trabajos Preliminares y Auxiliares- - - - -	-\$ 2'291,404.00
02. Terracerias, Bases y Pavimentación- - - - -	27'496,848.00
03. Obras Varias- - - - -	3'437,106.00
04. Red Drenaje - - - - -	4'172,748.00
05. Red Agua Potable- - - - -	5'728,510.00
06. Electrificación y Alumbrado - - - - -	6'874,212.00
07. Abastecimiento de Energía Eléctrica - - - - -	-----0-----
08. Sistemas de Comunicaciones- - - - -	2'000,000.00
09. Jardinería y Forestación- - - - -	4'582,808.00
10. Limpiezas- - - - -	572,851.00
11. Gastos Diversos - - - - -	<u>1'374,842.40</u>
	\$ 58'531,329.40

---

Presupuesto para la Construcción de los **PUENTES DE ACCESO**

**RESUMEN GENERAL DE PARTIDAS**

01. Trabajos Preliminares y Auxiliares- - - - -	\$ 60,000.00
02. Obras Varias- - - - -	3'120,000.00
03. Limpiezas- - - - -	39,000.00
04. Gastos Diversos- - - - -	<u>120,000.00</u>
	\$ 3'339,000.00

MUSEO DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES PARA LA CIUDAD DE TLAXCALA DE XICOTEN-CATL.

**AREAS DE CONSTRUCCION.**

I.	Area del Terreno.		
		190.00 X 140.00 =	26,600.00 M2.
		22.00 X 150.00 =	3,300.00 M2.
		22.00 X 120.00 =	2,640.00 M2.
		20.40 X 72.00 =	<u>1,468.80</u> M2.
			34,008.80 M2.
II.	Cuerpo I; Salas de Exhibición.		
		91.00 X 61.00 =	5,551.00 M2.
		8.80 X 300.00 =	<u>2,640.00</u> M2.
			8,191.00 M2.
III.	Cuerpo II; Dirección, Promoción, Relaciones Públicas y Areas Técnicas.		
		145.60 X 20.60 =	2,999.36 M2.
		25.00 X 20.60 =	<u>515.00</u> M2.
			3,514.36 M2.
IV.	Cuerpo III; Auditorio.		
		47.00 X 38.00 =	1,786.00 M2.
V.	Cuerpo IV; Intendencia, Mantenimiento y Conserjería.		
		22.00 X 7.20 =	158.40 M2.
V.	Obras Exteriores.		
		190.00 X 140.00 =	26,600.00 M2.



---

	22.00 X 150.00 =	3,300.00 M2.
	22.00 X 120.00 =	2,640.00 M2.
	20.40 X 72.00 =	1,468.80 M2.
(-)		5,551.00 M2.
(-)		2,999.36 M2.
(-)		1,786.00 M2.
(-)		158.40 M2.
(-)		<u>600.00 M2.</u>
		22,914.04 M2.

## VI. PUENTES DE ACCESO.

	60.00 X 10.00 =	600.00 M2.
--	-----------------	------------

MUSEO DE ARTE Y PRODUCCIONES POPULARES PARA LA CIUDAD DE TLAXCALA DE XICOTENCATL.

EJEMPLOS DE ANALISIS PRECIOS UNITARIOS.

**EJEMPLO No. 1** Trazo y Nivelación Topográfica.

<u>Materiales.</u>	<u>Cantidad.</u>	<u>Unidad.</u>	<u>Precio.</u>	<u>Importe.</u>
Estacas de Madera	0.10	P.T.	64.40	6.44
Calhidra	0.00025	Ton.	4,500.00	1.13
Clavo	0.005	Kg.	85.00	0.43
Mojoneras	0.01	Pza.	97.50	0.98
Kilo plástico para trazo.	0.003	Pza.	265.00	<u>0.80</u>
	SUMA MATERIALES.			\$ 9.78
 <u>Mano de Obra.</u>				
Topógrafo	0.50	Jor.	1,325.33	662.67
Albañil de 2a.	1.00	Jor.	941.67	941.67
Cacenero	1.00	Jor.	917.69	917.69
Estadaletero	1.00	Jor.	917.69	917.69
Mando intermedio (15% M.C.)	15	%	3,439.72	<u>515.95</u>
				3,955.67
Rendimiento 250.00 M2/Jor.				<u>15.82</u>
	SUMA MANO DE OBRA.			\$ 15.82
 <u>Equipo y Herramienta.</u>				
Herramienta menor (5% M.O.)	5	%	15.82	0.79
Equipo topográfico	0.032	Hrs.	199.58	<u>6.39</u>
	SUMA EQUIPO Y HERRAMIENTA.			7.18

**RESUMEN**

Suma Materiales.	\$ 9.78
Suma Mano de Obra.	15.82
Suma Equipo y Herramienta.	<u>7.18</u>
Costo Directo.	\$ 32.78
Indirectos (33.30%)	<u>10.92</u>
Precio Unitario.	\$ 43.70 M2.

**EJEMPLO No. 2** Cimbra en Cimentación (zapatas, contratraves, dados, etc.).

	Cantidad.	Unidad.	Precio.	Importe.
<u>Materiales.</u>				
Madera de pino de 2a.	6.91	P.T.	64.40	445.00
Clavo.	0.09	Kg.	85.00	7.65
Alambre recocido # 18	0.14	Kg.	72.00	10.08
Diesel	0.50	Lts.	14.00	<u>7.00</u>
	SUMA MATERIALES.			469.73

Mano de Obra.

Carpintero obra negra.	1.00	Jor.	994.79	994.79
Ayudante de carpintero.	1.00	Jor.	862.15	862.15
Peón (obrero general).	0.50	Jor.	749.48	374.74
Mando intermedio (15% M.O.) 15		%	2,231.68	<u>334.75</u>
				2,566.43
Rendimiento 10.00 M2/Jor.				\$ <u>256.64</u>
				\$ 256.64

Equipo y Herramienta.

Herramienta menor (5% M.O.) 5		%	256.64	<u>12.83</u>
	SUMA EQUIPO Y HERRAMIENTA.			\$ 12.83

**RESUMEN**

Suma Materiales.	\$ 469.73
Suma Mano de Obra.	256.64
Suma Equipo y Herramienta.	<u>12.83</u>
Costo Directo.	\$ 739.20

---

Indirectos (33.30 %).	<u>246.15</u>
Precio Unitario.	\$ 985.35 M2.

**EJEMPLO No. 3** Acero de Refuerzo Grado Duro de 1/2" Ø.

<u>Materiales.</u>	Cantidad.	Unidad.	Precio.	Importe.
Varilla de 1/2" Ø (No. 4)	1.07	Ton.	45,728.00	48,928.96
Alambre recocido # 18	30.00	Kg.	72.00	<u>2,160.00</u>
<b>SUMA MATERIALES.</b>				<b>\$ 51,088.96</b>

Mano de Obra.

Oficial fierrero	1.00	Jor.	1,030.21	1,030.21
Ayudante de fierrero	1.00	Jor.	917.69	917.69
Mando intermedio (15%M.O.)	15	%	1,947.90	<u>292.18</u>
				2,240.08
Rendimiento 0.250 Ton/Jor.				<u>8,960.32</u>
<b>SUMA MANO DE OBRA.</b>				<b>\$ 8,960.32</b>

Equipo y Herramienta.

Herramienta menor (5% M.O.)	5	%	8,960.32	<u>448.01</u>
<b>SUMA EQUIPO Y HERRAMIENTA.</b>				<b>\$ 448.01</b>

**RESUMEN**

Suma Materiales.	\$ 51,088.96
Suma Mano de Obra.	8,960.32
Suma Equipo y Herramienta.	<u>448.01</u>
Costo Directo	\$ 60,497.29
Indirectos (33.30%)	<u>20,145.60</u>
Precio Unitario.	<b>\$ 80,642.89 Ton.</b>

**EJEMPLO No. 4** Muro de Tabique Rojo Recocido 14 cms. Espesor, Acabado Común, Asentado con Mortero, Cemento y Arena 1:5

	Cantidad.	Unidad.	Precio.	Importe.
<u>Materiales.</u>				
Tabique rojo recocido.	0.069	MILLAR	5,247.00	362.04
Mortero cemento-arena - 1:5	0.045	M3.	4,144.68	186.51
Agua.	0.025	M3.	15.00	<u>0.38</u>
	<b>SUMA MATERIALES.</b>			<b>\$ 548.93</b>
<u>Mano de Obra.</u>				
Albañil de 2a.	1.00	JOR.	941.67	941.67
Peón (obrero general)	1.00	JOR.	749.48	749.48
Mando intermedio (15%- M.O.).	15	%	1,691.15	<u>253.67</u>
				1,944.82
Rendimiento 8.00 M3/Jor.				<u>243.10</u>
	<b>SUMA MANO DE OBRA.</b>			<b>\$ 243.10</b>
<u>Equipo y Herramienta.</u>				
Herramienta menor (5% M.O.)	5	%	243.10	12.16
Andamios	0.0021	PZA.	1,974.59	<u>4.15</u>
	<b>SUMA EQUIPO Y HERRAMIENTA.</b>			<b>\$ 16.31</b>
<b>RESUMEN</b>				
Suma Materiales.			\$ 548.93	
Suma Mano de Obra.			243.10	
Suma Equipo y Herramienta.			<u>16.31</u>	
Costo Directo.			\$ 808.34	

Indirectos (33.30 %). 269.18  
 Precio Unitario. 1,077.52 M2.

**EJEMPLO No. 5** Lambrín de Azulejo de 1a. de Color 11 x 11 cms. Pegado con Mortero Cemento - Arena 1:4 y Lechadeado con Cemento Blanco.

Cantidad. Unidad. Precio. Importe.

Materiales.

Azulejo de color 11 x 11-cms.	1.07	M2.	789.80	845.08
Mortero cemento-arena 1:4	0.017	M3.	4,652.57	79.09
Lechada cemento blanco.	0.001	M3.	27,430.75	27.43
Agua.	0.04	M3.	15.00	<u>0.60</u>
SUMA MATERIALES.				\$ 952.20

Mano de Obra.

Azulejero	1.00	JOR.	1,044.70	1,044.70
Ayudante de azulejero	1.00	JOR.	862.15	862.15
Mando intermedio (15% M.O)	15	%	1,906.85	<u>286.02</u>
				2,192.87

Rendimiento 7.00 M2/Jor. 313.26

SUMA MANO DE OBRA. 313.26

Equipo y Herramienta.

Herramienta menor (5% M.O.)	5	%	313.26	15.66
Andamios.	0.0033	PZA.	1,974.59	<u>6.52</u>

SUMA EQUIPO Y HERRAMIENTA. \$ 22.18

**RESUMEN**

Suma de Materiales. \$ 952.20



---

Suma de Mano de Obra.	\$ 313.26
Suma de Equipo y Herramienta.	<u>22.18</u>
Costo Directo.	\$ 1,287.64
Indirectos (33.30 %)	<u>428.78</u>
Precio Unitario.	\$ 1,716.42 M2.

**CONCLUSIONES.**

21  
21.1

## CONCLUSIONES CONCLUSIONES

Por lo anteriormente expuesto hemos concluido.....

El museo tiene importancia, en la medida que expone las vivencias y aportaciones de una comunidad con un fin determinado, ya sea este pedagógico, educativo o cultural, etc., dando al público ciertamente la iniciativa cultural y teniendo al museo como un medio, como un banco de datos y objetos al servicio de la sociedad, de tal manera que en cualquier momento estén disponibles para toda persona que tenga la necesidad de servirse de ellos y no de contemplar los simplemente.

El museo como finalidad, como objetivo, viene a ser la Universidad Popular para el pueblo, es decir su lenguaje sería a través de los objetivos de lo concreto.

No es el hecho de justificación de la conservación de la herencia cultural de la humanidad, registrando eventos históricos, que ciertamente tienen sus raíces en el pasado, que es ahí donde permanecen, ni evitar sistemáticamente -- ciertos temas, refugiándose en la seguridad de hechos escasamente interpretados o especializarse en temas inicuos.

La importancia de un museo estriba en su continuidad del tiempo y sobre esta base seleccionar y formar sus colecciones.

---

Por lo tanto, al hacer un análisis para el proyecto de un museo en cuanto a su especie, articulación e inserción histórica, partiendo de una estructura teórica, hemos considerado fundamentalmente los siguientes puntos:

- a) Contenido Museológico.
- b) Articulación Ideológica.
- c) Identidad de los Museos.
- d) Producción Museográfica.

Así pues, en la búsqueda del diseño del museo, creemos que decididamente interviene lo conceptual y lo social; es decir, dicho proyecto tendrá su respuesta cuando se haya logrado integrar: estudio museológico, diseño y espacio urbano, justamente la vinculación de las partes.

A todo esto, mucho tienen que ver los teóricos, técnicos e instituciones en la materia, que son los que reafirman o niegan la tipología y concepción museológica; mucho se ha escrito al respecto, de lo cual a continuación insertamos algunas opiniones y conclusiones:

GERARD PELLETIER.

"No es asunto de las autoridades públicas determinar cual es el contenido de la cultura o influenciar la elección de los valores culturales; es derecho de los ciudadanos el hacer dichas elecciones. Democratización significa hacer accesible la cultura no a un grupo selecto, sino para toda la población que -

---

contribuye y paga por ella. Sería muy injusto reservarla a un pequeño grupo de iniciados.

El museo tiene un lugar tan vital en la sociedad como en el teatro o en el cine.

Si entendemos esto plenamente, debemos ser concientes y acabar de una vez por todas con la idea de "Museos" como estancamientos y concebirllos definitivamente como un instrumento moderno y dinámico de iniciación cultural.

Se tiene que establecer una red de museos para combatir factores geográficos y económicos. Por préstamos de colecciones, éstas se pueden presentar en comercios, escuelas, centros recreativos, edificios públicos etc. Se trata más bien de saber a quienes van dirigidas dichas exhibiciones, como la conservación de las mismas. ¿Camiones Museos para hacer llegar a cualquier rincón lo exhibido?

Se hará un inventario completo de obras de arte y de objetos de interés cultural y las colecciones particulares se harán accesibles a todo el pueblo".

GEORGES-HENRI RIVIERE.

Ha sido en el transcurso de este siglo cuando el papel de los museos en la comunidad y la utilización de sus colecciones con fines educativos han tomado toda su importancia. Este último aspecto de la actividad de los museos de numerosos países, ha sido uno de los fenómenos más notables de estos últimos -

quince años en el mundo de la museología".

DR. VICTOR J. DANILEV.

"Enfatizar el presente y el futuro, más que el pasado; utilizar los objetos -  
históricos sólo como referencias; concentrar su actividad sobre principios -  
científicos y sus aplicaciones tecnológicas.

Utilizar al máximo técnicas de demostración que requieran la participación -  
del público.

Organizar programas educativos para niños y adultos.

Trabajar en estrecha colaboración con escuelas, industrias y la comunidad.

Presentar programas y exposiciones especializadas, respondiendo a necesidades  
locales, regionales o nacionales del momento".

MIGUEL ALFONSO MADRID JAIME.

"En líneas generales podría establecerse que la misión de los museos en nues-  
tro tiempo es de carácter activo y que debe cubrir, desde su nivel, las nece-  
sidades y carencias del hombre de ésta época de cambio". Para ello debe:

a) Integrarse a una comunidad que sepa lo que quiere hacer y lo que cuesta -  
ese querer hacer.

b) Nuclear a su alrededor, funciones educativas y culturales de nivel medio y  
superior.

c) Volcarse en las manifestaciones colectivas, buscando al hombre como indivi

---

duo, para ayudarlo en su autoformación: educado, culto y libre. (Museos históricos, de arte y creación de nuevos museos de contenido social, para mostrarle que el hombre es igual al hombre en todas partes. Museos de los Derechos Humanos) para ejemplificar que el hombre es realmente libre cuando cree, piensa, escribe, lee y vive según su propia decisión y sin invadir decisiones ajenas.

d) Impulsar al hombre como individuo a su propio progreso, haciéndole ver características del pasado, posibilidades del presente, para que pueda tomar la decisión correcta de ejecutar un futuro cada vez mejor. (Museos de Historia y de técnica con temas referentes a la educación y el trabajo en diferentes épocas de la humanidad. Creación de museos del futuro: anticipando las técnicas que vendrán, los niveles de vida a alcanzar, etc.). De Museorum Artibus Varii" (De las variadas artes de los museos) Buenos Aires. 1970.

COMITE INTERNACIONAL PARA LOS MUSEOS. (ICOM).

En Copenhague en 1974, define al museo como.....

" El museo es una institución permanente, no lucrativa, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierto al público y que realiza investigaciones relacionadas con los testimonios materiales del hombre y de su medio, adquirir estos, los conserva, los comunica y principalmente los expone con fines de estudio, de educación y de deleite".

---

ACUERDO EN EL SYMPOSIUM DE MALACCA.

Tuvo como fin el desarrollo de los países del sureste Asiático, se acordó: -  
que los museos cooperen con otros centros culturales, incluyendo bibliotecas,  
para el máximo aprovechamiento de sus recursos y servicios especiales.

Que los museos sean dinámicos en su accesibilidad y reflejen aspiraciones na-  
cionales y necesidades específicas, económica, técnica, cultural y estética -  
mente.

Que los museos estén concientes de los cambios sociales.

Que los museos utilicen sus recursos para proveer material didáctico para los  
adultos.

Que los centros educativos para adultos utilicen los museos para promover las  
artesanías tradicionales.

Que los museos y centros educativos hagan concientes a dichos adultos de su -  
patrimonio y prevengan al tráfico ilícito de dicho patrimonio.

Que el museo debe integrarse a un proceso perenne de aprendizaje.

PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE AMIGOS DE LOS MUSEOS.

" Están formados por miembros del gran público, sin fines lucrativos y se or-  
ganizan para la promoción y desarrollo del Museo como institución al servicio  
del hombre"

Es evidente que todo museo depende básicamente de su comunidad, del sector po



---

pular, del cual tenemos la imagen de carencias, limitaciones y problemas que origina, nunca como una fuerza social vigorosa y creativa, capaz de conducir sus propios procesos y de gestar soluciones realistas.

Ante tal análisis es de probar que los museos han sido consecuencia de un predominio social, que de alguna manera busca conservar y exponer el producto de sus conocimientos.

OTRA DEFINICION.

Corresponde a la enunciada por un grupo de profesionales mexicanos, quienes analizaron este problema de las definiciones, en ocasión de sus trabajos conjuntos para la construcción y puesta en marcha del museo de antropología en los años de 1963 y 1964.

" Museo es una institución pública y permanente cuya función básica es conservar y dar a conocer los bienes culturales y su interpretación".

**FUENTE DE INFORMACION.**

22  
22.1**FUENTE DE INFORMACION****FUENTE DE INFORMACION.**

Varine-Bohan, Hugues de  
" Los Museos em el Mundo".  
Salvat Editores, S.A.  
Barcelona, 1973.

Centro de Investigaciones y Servicios Museológicos.  
Directorio de Museos de la Ciudad de México.  
Edición de la Universidad Nacional - Autónoma de México.  
Octubre de 1980 a Enero de 1981.

"Museos" - Realizaciones y Proyectos  
I M B A/ S E P - Octubre de 1962.  
Departamento de Arquitectura.

Ramírez Vázquez, Pedro Arq.  
" Museo Nacional de Antropología " Alexis Gregory, Editor.  
México, D.F. 1968.

" Museum ", Revista Trimestral  
Publicación para la UNESCO.  
Vol. XXXIV, No. 3 1982.

Madrid, Miguel Alfonso  
Manual de Mantenimiento Museográfico  
Dirección de Museos del I.N.A.H.  
México, D.F. 1976, Segunda Edición.

Madrid, Miguel Alfonso  
" La Vida de los Museos "  
Curso de Museonomía  
Asociación Amigos de los Museos  
de la Ciudad de Puebla, A.C.  
Enc/Feb de 1982 Puebla Pue.

Sánchez de M. Nilda.  
Los Museos y la Enseñanza de la Historia.  
Editorial Mnemonia.  
Buenos Aires, Octubre de 1972.

Nava Rodríguez, Luis  
" Tlaxcala Contemporánea "  
Editorial Progreso S.A.  
Tlaxcala de Xicoténcatl, 1978.

Plan de Desarrollo Urbano para la Ciudad de Tlaxcala de Xicoténcatl, Tlaxcala.

Wild, Friedemann  
Centros Culturales Comunitarios  
Ediciones Gustavo Gili S.A.  
Barcelona, 1979. P+P No. 13.

" Las Exposiciones "  
Origen, Desarrollo y Clases  
Lic. Miguel A. Madrid Jaime.  
Centro Interamericano de Capacitación  
Museográfica, 1975.