

125



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

CASA DE LA CULTURA "TEPOZTLAN"
ESTADO DE MORELOS



TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA
JUAN CARLOS ALEJO MONDRAGON

TEPOZTECATL. — DIOS DEL PULQUE.

MEXICO, D. F.

1981



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

	Pág.
- INTRODUCCION	1
- ESTADO DE MORELOS	3
- TEPOZTLAN	
Antecedentes Históricos	6
Datos Físicos	10
Gráficas	13
Datos Socio Económicos	14
Turismo	19
Equipamiento e Infraestructura	22
Pirámide de Edades	23
Gráfica de Crecimiento	24
- JUSTIFICACION DEL TEMA	25
Objetivos de la Casa de la Cultura "Tepoztlán"	26
Características del Alumno	28
- FOTOGRAFIAS	
Equipamiento y Servicios	31
Patrimonio Histórico	32
Paisajes de Tepoztlán	33
Aspectos Urbanos de Tepoztlán	34
Fotos del Terreno	35

	Pág.
- LOCALIZACION	
Croquis de Localización del Terreno	36
- PROGRAMA ARQUITECTONICO	37
Organigrama Casa de Cultura	41
Organigrama Administrativo	42
- PLANTA DE CONJUNTO	43
- PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO	44
- FACHADAS	45
- CORTES DE FACHADA	46
- DETALLES CONSTRUCTIVOS	47
- PERSPECTIVA DE "CONJUNTO"	48
- PERSPECTIVA INTERIOR "PLAZA DE TALLERES"	49
- DESCRIPCION DEL PROYECTO	50
- FINANCIAMIENTO	55
Esquema de Financiamiento	57
- CRITERIO ESTRUCTURAL	58
- INSTALACION ELECTRICA	60
- INSTALACION HIDRAULICA	61
- ANALISIS DE COSTO	66
- RESUMEN TOTAL DE COSTO	79

I N T R O D U C C I O N

Es muy importante tener en cuenta, la gran aceptación que tiene la creación de nuevos Centros Culturales, Sociales y Turísticos en Provincia; ya que constituyen las bases fundamentales para el desarrollo integral de las poblaciones urbano-rurales y rurales, aunados con las características de los atractivos naturales de las diferentes regiones, lo que permite que estos centros se conviertan rápidamente en focos de atención y atracción del turismo nacional y extranjero, mejorando con ello la economía de la población donde están ubicados. Muchos de estos lugares cuentan además con características muy favorables como son: el clima, vegetación, bellos paisajes y patrimonio histórico y cultural, por lo que es indispensable prever su preservación.

A nivel nacional se contempla por medio de los planes de desarrollo; el apoyo, por parte del Estado, del Sector Privado y otras Instituciones; el financiamiento de los nuevos Centros Culturales, Sociales, Turísticos e Industriales. Esto permite la creación de nuevas fuentes de trabajo, fortalecer el nivel social y cultural de la población así como sus tradiciones y costumbres que, se han heredado de padres a hijos durante muchas generaciones, concientizando a la población o valorizar sus riquezas naturales e históricas, para que no se desvirtuen en la posteridad y se conserven.

Esto permite que la gente de provincia no emigre a las grandes Ciudades, donde existen múltiples problemas que aumentan en proporción a la población.

La creación de los Centros Culturales, Sociales, de Salud, Turísticos e Industriales en provincia, por parte del Estado es favorable ya que erradica a éste

tipo de fenómenos, y logra el mejoramiento e integración social de la población, -- creando el bienestar de la familia que es la unidad básica de cualquier agrupación humana.

Lo más importante de cualquier agrupación humana es su "EDUCACION", ya -- que es a partir de la educación misma donde logra cada individuo su más valiosa integración, personal. El aumento de el nivel cultural de la población ayuda definitivamente a su mejoramiento social.

ESTADO DE MORELOS

Está situado al sur del Distrito Federal y lleva su nombre en honor al -- caudillo de la Independencia José María Morelos y Pavón. Fue erigido como Estado - el 17 de abril de 1869. Es conocido como "La región de la eterna primavera" debido a su clima extraordinario, favorito del emperador Moctezuma Ilhuicamina, quien viajaba a las fosas termales de Oaxtepec como sitio preferido de descanso.

Es uno de los Estados mas visitados por sus magníficas carreteras que lo comunican con el Distrito Federal y que facilitan el acceso a los sitios de interés turístico. Ofrece no solo la oportunidad de satisfacer deseos de esparcimiento y - recreación, sino también de interés histórico o arqueológico y la admiración de sus bellezas naturales.

La economía del Estado se basa principalmente en la producción de caña de azúcar, de arroz y diversas siembras de vegetales y árboles frutales.

BELLEZA Y PAISAJES

Es asombrosa la cantidad de manantiales que existen en el Estado existen- 41 balnearios, unos con aguas frías, otros con termales y otros en estado natural - completamente.

En todos estos lugares hay instalaciones adecuadas a las exigencias del - visitante moderno, para aquellos que buscan paisajes naturales como "Las Estacas", o las formas caprichosas de "La Sierra del Tepozteco" en Tepoztlán. Donde se en- - encuentra el parque natural del mismo nombre y que ofrece a los aficionados al escul-

turismo un lugar con clima agradable y un paisaje único, el de bosques de conife--
ras, dorados pastizales y enormes riscos petreos.

LOCALIZACION

REPUBLICA MEXICANA

- 1 · TEPOZTLAN
- 2 · CUERNAVACA
- 3 · BUENAVISTA
- 4 · OCOTEPEC
- 5 · OAXTEPEC
- 6 · YAUTEPEC
- 7 · OACALCO
- 8 · CUAUTLA
- 9 · AMENECUILCO
- 10 · VILLA DE AYALA
- 11 · JONACATEPEC
- 12 · TEPALCINGO
- 13 · HUILCHILA
- 14 · CHINAMECA
- 15 · ZACAPALCO
- 16 · TEMIXCO
- 17 · XIXOCOTLA
- 18 · TEQUESQUITENGO
- 19 · PUENTE DE IXTLA
- 20 · MICHAPA
- 21 · COATLAN DEL RIO
- 22 · TETECALA
- 23 · MAZATEPEC
- 24 · MIACATLAN
- 25 · LAS ESTACAS
- 26 · TLALQUILTENANGO
- 27 · JOJUTLA
- 28 · ZACATEPEC
- 29 · EL RODEO
- 30 · TLALTIZAPAN

Norte



3

T E P O Z T L A N

ANTECEDENTES HISTORICOS

Tepoztlán es lugar de gran atractivo para el turismo que lo visita, sus cerros de las figuras mas extrañas y caprichosas, llaman poderosamente la atención. En la cumbre de uno de ellos, llamado Tlahuiltepetl, hay un gran túmulo de mamposteria muy antiguo, que los naturales denominan "Casa del Tepozteco". Era un Teocalli consagrado al Dios Ometochtli, que en lengua Mexicana quiere decir "2 conejo", ídolo que fue derribado de su pedestal por Fray Domingo de la anunciación, cuando vino a evangelizar esta comarca en 1535, dicha escultura a pesar de haber bajado dando tumbos, desde lo alto del Teocalli hasta la ladera del cerro, no se rompio, lo cual causo gran asombro entre los indigenas y puso en gran aprieto a Fray Domingo, que solo usando un poco de psicología pudo salir airoso de tan apurado trance, ya que tomando un martillo, les hizo ver que la fuerza del demonio había protegido al ídolo de que se rompiera, no obstante haber sido arrojado de tan gran altura pero que en cambio su brazo estaba armado por la fuerza del verdadero dios, por lo que con un simple martillazo, lo partiría, lo cual efectivamente logro; provocando con esto la conversión del cacique y de gran número de idolatras.

Después hizo trasladar parte del ídolo a Oaxtepec para que sirviera de cimiento al nuevo templo: y es por eso que la imaginación popular tan fecunda en este tipo de leyendas, asegura que en ciertas ocasiones, las campanas de esa Iglesia-suenan solas y aseveran que son los lamentos del Dios Ometochtli.

La pirámide donde se le rendia culto, fue descubierta por el Arquitecto - Francisco M. Rodríguez, en el mes de agosto de 1895. En ese mismo cerro y en lugar muy pintoresco, hay un manantial de cristalinas aguas llamado "ojo de axitla".

Los frailes Dominicos se establecieron desde el año de 1557 en Tepoztlán, pero la construcción del convento solo se inició hasta el año de 1570, terminandose en 1580, fecha en que se inicia la Iglesia para terminarse en 1588.

Fue en virtud de una petición de los naturales al segundo Virrey Luis de Velasco, que se acordó la construcción de un monasterio e Iglesia.

Frente a la Iglesia de la Santísima, de ese pueblo, hay una calle que conduce al Tepozteco; pero antiguamente dicho templo tenía un atrio que la unía con la casona que se alzaba enfrente y de la que era dueño Martín Cortés.

Según cuenta la tradición, éste, desde una ventana frontera a la capilla, oía misa sin necesidad de atravesar el atrio y entrar en el sagrado recinto. Quedan aún algunas paredes, columnas y arcos de la mansión Tepozteca donde moró el hijo -- del conquistador; pero el tiempo y el abandono han ejecutado libremente su labor destructora.

En la puerta de la vieja casona, a uno y otro lado del zaguán, estaban esculpidas en la piedra del muro unas grandes figuras que representaban guerreros españoles, con casco y coraza. Cada guerrero hacia con la mano izquierda una cadena-gruesa, esculpida también, que circundaba el zaguán por la parte superior, el dedo índice de la mano derecha estaba posado en el parpado inferior del ojo derecho. El ademán de los guerreros parecía indicar a los transeuntes que mirasen con cuidado y respeto a aquella morada.

Dignas de mención son las fiestas de carnes tolendas, o carnaval, que se-

celebran en Tepoztlán durante el mes de febrero, y que tienen una duración de tres días, destacandose sus danzantes llenos de colorines y abalorios y vistiendo trajes de chillantes sedas, a los que el vulgo ha dado en llamar "chinelos".

O R G A N I G R A M A .

ANTECEDENTES

F I S I C O S .

S O C I O E C O N O M I C O S

TEPOZTLAN, MOR.

I. R. B. A. (I. N. B. A.)

T E P O Z T L A N

I. R. B. A.

L I M A

ESTRUCTURA
URBANA

O B J E T I V O S

E V O L U C I O N H I S T O R I C A
Y
C U L T U R A L

A C T I V I D A D A C T U A L

V I E N T O S

U S O S U E L O

G U I A S M E C A N I C A S

G R U P O S H U M A N O S

O R G A N I Z A C I O N
A D M I N I S T R A T I V A

A S O L E A M I E N T O

V I A L I D A D

S I S T . E S P A C I A L A C T U A L

H U M E D A D

C A R A C T . S U E L O

F O T O G R A F I A S

T E R R E N O

P R O G R A M A

F I N A N C I A M I E N T O

P R O Y E C T O .

D A T O S F I S I C O S

DATOS GEOGRAFICOS

ALTURA DE LA CABECERA MUNICIPAL

Se encuentra a 1,701 metros sobre el nivel del mar

SITUACION GEOGRAFICA

El municipio está situado a 18° 59' de latitud, y a 99° 05' de longitud - oeste del meridiano de Greenwich.

CLIMA

Las temperaturas registradas en este municipio son: la media de 18.9° - centígrados: la máxima media de 28° grados centígrados; la máxima absoluta de 36.4°, la mínima media de 9.3° y la mínima absoluta baja a menos de 2.4°

PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial es de 1,384 milímetros; las lluvias que se desarrollan en los meses de junio a octubre son de 1,200 milímetros y el volumen anual de lluvias es de 480'213,300 MTS³.

LIMITES DEL MUNICIPIO

Este municipio colinda al norte con el Distrito Federal, al sur con los municipios de Yautepec y Jiutepec, al oriente con los municipios de tlalnepantla y Tlayacapan y al poniente con los municipios de Huitzilac y Cuernavaca.

OROGRAFIA

Dentro de este Municipio encontramos alturas que van de los 3,000 MTS. a los 1,500. La parte norte está cubierta por las faldas de las serranías del Ajusco y las alturas más importantes sobre los 3,000 MTS. son los cerros de Zohuaquillo, - Otlayucan, Quimixtepec y el cerro del Chichinauhitzin, en la cota de los 2,250 MTS. se encuentran los cerros del Tepozteco, Huitzilac, Maninaltepec, Tlahuiltepec, el cerro del Ometusco, el cerro de los Pilares, el Zoapapalotl, el cerro de Popotla y el cerro del Tecuilo.

Del cerro del Tepozteco hacia el sur se forma una cordillera que se prolonga por todo el centro del Estado y dentro de este Municipio, forman parte de esta cordillera los cerros del Chalchitzin, el Cematzin, el Yuhualtecatl y en la parte sur del cerro barriga de Plata con altura de 1,570 MTS. en la parte occidental del Municipio, abajo de San Andrés de la Cal pasa una corriente de lava que se prolonga hasta las llanuras de Tejalpa.

HIDROGRAFIA

Hidrograficamente este Municipio es pobre y solo tiene los escurrimientos del pequeño Valle de Tepoztlán que son canalizados en dos barrancas; una que pasa por Ixcatepec y Santiago Tepetlapa y baja al Municipio de Yautepec; por el lado de San Andrés de la Cal, hay otra barranca que baja hacia el Texcal de Tejalpa.

DIVISION POLITICA DEL MUNICIPIO

El Municipio de Tepoztlán está formado por los pueblos de: Tepoztlán, -- Adolfo López Mateos, amatlán, Ixcatepec, San Andrés de la Cal, Santa Catarina, San-

tiago Tepetlapa, Sto. Domingo, Ocotitlán y San Juan Talcotenco.

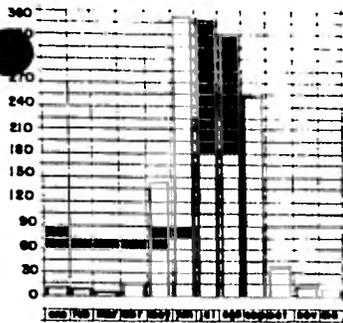
EXTENSION TERRITORIAL

La extensión territorial del Municipio es de 279.0 Km²., cuya distribución en hectáreas y tipo de tenencia es la siguiente:

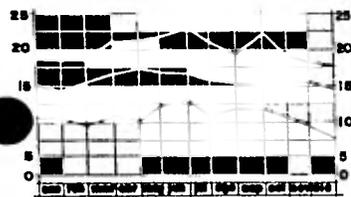
TIPO DE TENENCIA	C L A S I F I C A C I O N			TOTAL
	CULTI- VABLES	PASTAL CERRIL	SIN CLASIF.	
EJIDAL	200	1400	500	2100
COMUNAL			23800	23800
PARTICULAR	144		1613	1757
TOTAL	344	1400	25913	27657

Se considera de importancia la distribución de hectáreas por localidad y el número de ejidatarios o comuneros capacitados.

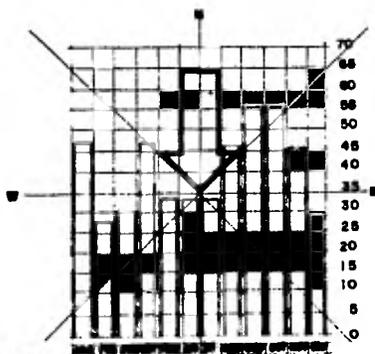
LOCALIDAD	TOTAL HS.	RIEGO	TEMP.	PASTAL CERRIL	# EJIDA TARIOS
TEPOZTLAN	2100		200	1900	353
TOTAL	2100		200	1900	353



Precipitación Pluvial



Oscilación Térmica

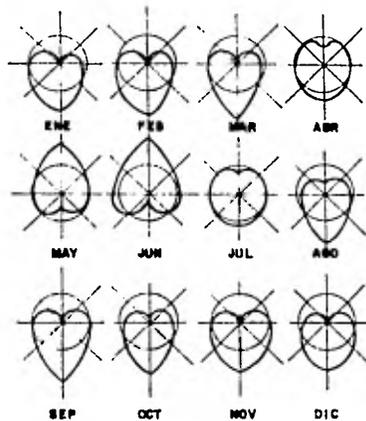


Velocidad de Viento

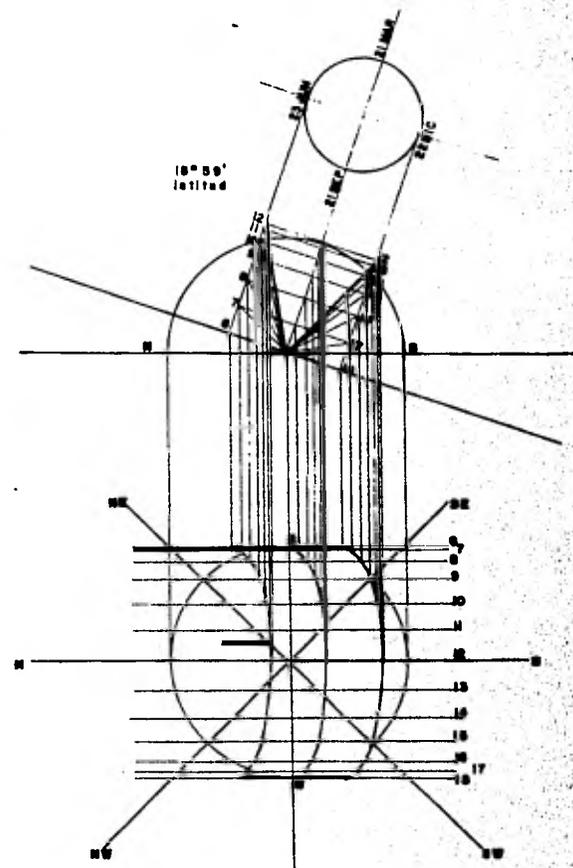
Asoleamiento



Insoleación



GRAFICA SOLAR 18° 59'



DATOS FISICOS

DATOS SOCIO-ECONOMICOS

ANALISIS DEMOGRAFICOS

Relación en el período de 1950-1980, el comportamiento de la población en el período correspondiente es:

DECADA	No. DE HABTS.	INCREMENTOS	
		ABS.	REL.
1950	7264		
1960	8264	1000	13.77
1970	13098	4838	58.49
1980	20360	7262	55.44

Proyección de la población para el año de 1982 a partir de 1970 en forma anual es:

AÑO	No. DE HABTS.	INCREMENTOS		AÑO	No. DE HABTS.	INCREMENTOS	
		ABS.	REL.			ABS.	REL.
1970	13098			1976	17066	736	4.51
1971	13698	591	4.51	1977	17836	770	4.51
1972	14306	617	4.51	1978	18840	1004	5.63
1973	14951	645	4.51	1979	19481	641	3.4
1974	15625	674	4.51	1980	20360	878	4.51
1975	16330	705	4.51	1981	22238	1878	9.22

TASAS DE CRECIMIENTO

La tasa de crecimiento de la población por década y en forma anual para el período comprendido de 1950 al año de 1980 son:

DECADA	TASA DE CREC. DECENAL ANUAL	
1950 - 1960	13.77	1.29
1960 - 1970	58.49	4.71
1970 - 1980	55.44	4.51

De este análisis resulta que para 1980 este Municipio contará con una población de 20360 habitantes que representa el 1.9931 % de la población total del Estado y cuya densidad de población será de 72.9 Hab. por Km².

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

a). Para el período 1950-1980, la población económicamente activa por rama de actividad tiene el comportamiento sig:

AÑOS	P. E. A.		P. E. INACTIVA	
	ABS.	REL.	ABS.	REL.
1950	2397	33.0		
1960	3095	37.4		
1970	3395	26.4	2961	23.0
1978	4476	23.8	4892	26.0
1980	4797	23.6	5481	26.9

b). La distribución de la P.E.A. por rama de actividad en forma relativa respecto al total de la P.E.A. es:

AÑOS	1*	2*	3*	4*
1950	83.0	3.3	8.6	5.1
1960	85.7	4.3	9.8	0.2
1970	62.9	8.7	17.1	11.3
1980	47.6	10.7	23.7	18.0

* 1.- Agropecuaria, 2.- Industrial, 3.- Comercio y Servicios, 4.- No especificada

EDUCACION

Infraestructura y recursos humanos del ciclo educativo 1977-1978

NIVEL DE EDUCACION	No. ESCUELAS	No. MAESTROS	No. ALUMNOS	No. AULAS	ALUMNOS X AULA
Pre-escolar	1	7	273		
Primaria	14	116	4106	96	43
Secundaria	3	58	1220		
E.T.A.					

INFRAESTRUCTURA ECONOMICA Y DE SERVICIOS PUBLICOS

En ésta parte de la monografía se ha creído pertinente mencionar algunos aspectos que por su relevancia como indicadores socio económicos, nos pueden auxiliar en la comprensión de la realidad del municipio estos son:

- a). Carreteras
- b). Electrificación
- c). Teléfonos
- d). Telégrafos
- e). Correos
- f). Infraestructura y Recursos
Hidráulicos.
- g). Turismo
- h). Salud Pública
- i). Recursos Financieros

ELECTRIFICACION

La relación de poblaciones electrificadas hasta el año 1977 y el número de habitantes beneficiados en el Municipio es la siguiente:

NOMBRE DE LOCALIDAD	HABTS. BENEF.	NOMBRE DE LOCALIDAD	HABTS. BENEF.
Tepoztlán	6851	Adolfo López Mateos	372
Amatlán	397	Ixcatepec	432
S. Andrés de la Cal	689	Sta. Catarina (Gabriel Mariaca)	2034
Santiago Tepetlapa	747	Tlacotenco	956
Sto. Domingo Ocotitlán.	377	Angel Bocanegra	150
Total de Pobl.			12
Total de Habit.			13005

TELEFONOS

Se encuentran instaladas 342 líneas y 576 aparatos, beneficiándose 1875 personas y solamente la localidad de tepetlapa cuenta con agencia.

TELEGRAFOS

Está ubicada una agencia telegráfica en Tepoztlán.

CORREOS

Existe una administración en la cabecera municipal.

INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS

Pozos profundos y norias:

No.	USO	M ³ /AÑO	HABTS. BENEF.	HAS. FENEF.
7	Doméstico	91,730	1236	6
	Dom. Agric.	56,801	11	4
2	Sin Espec.			4

Manantiales:

No.	USO	HABTS. BENEF.
1	Doméstico	1420

TURISMO

En Morelos, el turismo es una de las actividades de mayor importancia, da do a sus factores geográficos como: clima, vegetación, paisaje y fauna; esto ha propiciado que diferentes lugares del Estado se construyan y aumenten el desarrollo de centros de descanso.

Solamente se mencionan los recursos que de alguna manera tenga interés turístico y existan en el Municipio de Tepoztlán.

El Municipio de Tepoztlán cuenta con los siguientes atractivos.

La cabecera Municipal es un lugar turístico debido principalmente por el pintoresco recorrido que se hace para llegar a la zona Arqueológica conocida como pirámide del Tepozteco.

Se produce como artesanías, miniaturas de madera tallada (ídolos) y masras de chinelo.

El convento de Tepoztlán, fundado en el Siglo XVI por los Dominicos.

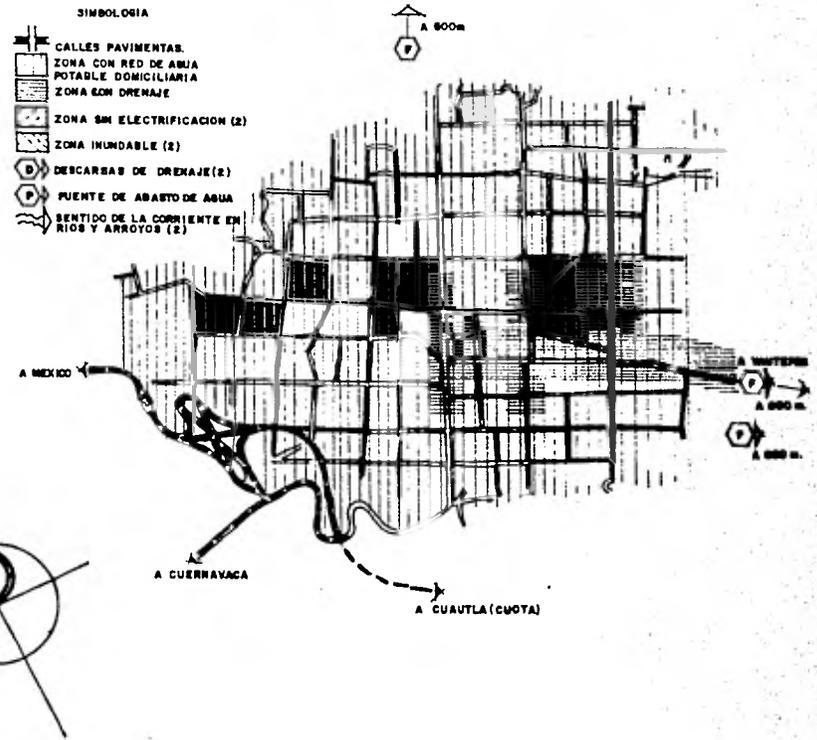
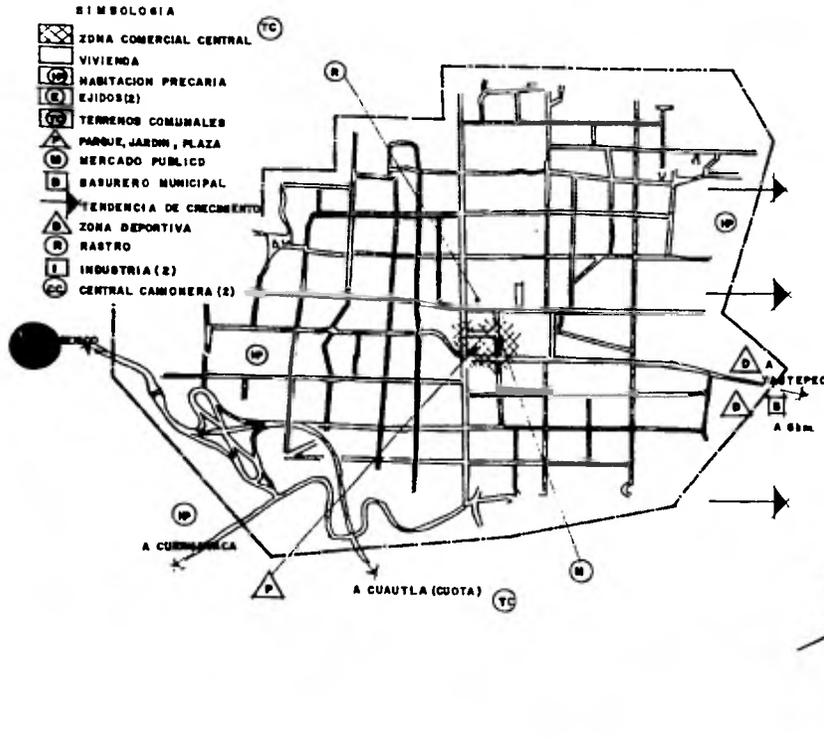
El convento Dominicano de Nuestra Señora de la Anunciación de Tepoztlán - fundado en 1540 tiene una excelente portada plateresca. En el interior del Templo destacan las nervaduras góticas de la bóveda. El claustro de las galerías da acceso a las celdas, a la sacristía y al refectorio. En la parte noreste del claustro hay un mirador desde donde se puede contemplar el imponente paisaje de la sierra -- del "Tepozteco". En la parte posterior de éste convento fue instalado por el Poeta Carlos Pellicer, un Museo Arqueológico. El conjunto tiene su atrio cuyas capillas fosas han desaparecido.

SECTOR AGROPECUARIO

Estadística agrícola del ciclo. 1977-1973.

TIPO DE CULTIVO	TEMPORAL		RIEGO	
	HAS.	TONS	HAS.	TONS
Maíz	2018	3874	2	5
Frijol	54	63		
Jitomate	300	6000		
Avena	50			
Caña de azúcar			27	3204
Frutales			14	
TOTAL	<u>1422 HAS.</u>		<u>43 HAS.</u>	

TEPOZTLAN



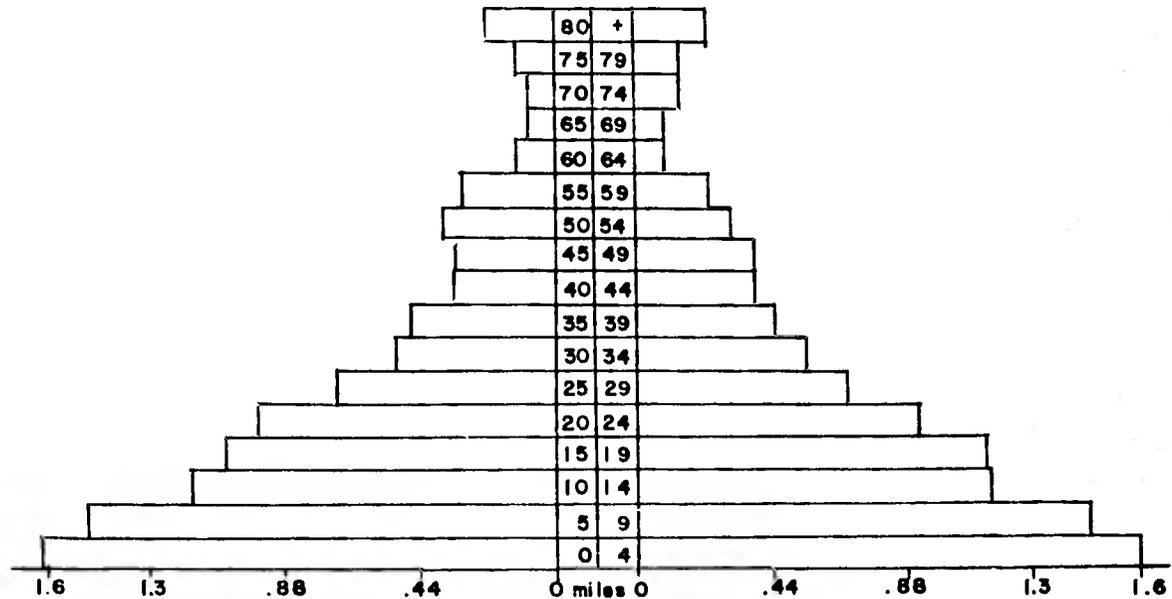
EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA

PIRAMIDE DE EDADES

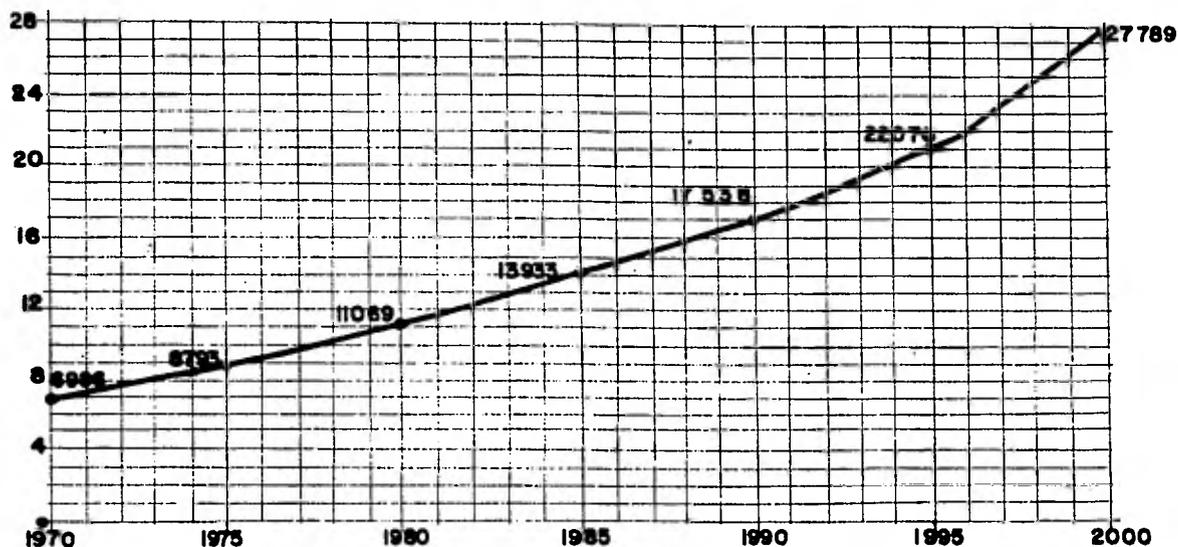
COMPORTAMIENTO DE LA POBLACION POR GRUPOS DE EDAD 1980

HOMBRES

MUJERES



CRECIMIENTO DE POBLACION AL AÑO 2000



24

GRAFICA.

-SEGUN EL CENSO GENERAL DE 1970 EN EL MUNICIPIO HABIA 12,855 HABS.

-EN LA CABECERA DEL MUNICIPIO O SEA LA POBLACION DE TEPOZTLAN SERA DE:

1970	HABIAN 6 851 HABS.
1980	HABRAN 11 089 HABS.
2000	27 789 HABS.

-SE TIENE UNA TAZA DE CRECIMIENTO DE 4.71% ANUAL .

CON PORCENTAJE DE HOMBRES 50.3% Y MUJERES 49.7%

-GRADO DE ALFABETISMO: ALFABETAS 77.44%, ANALFABETAS 22.56%

-EXTENSION TERRITORIAL DEL MUNICIPIO: 279.00 HAS.

-EXTENSION ACTUAL DE LA MANCHA URBANA 160.30 HAS.

4

JUSTIFICACION DEL TEMA

Para satisfacer la demanda de la difusión artística y cultural del Estado de Morelos y específicamente en el municipio de Tepoztlán, se han desarrollado estudios de diferentes Casas de Cultura que se encuentran en el país y de acuerdo con las experiencias captadas por el I.M.B.A. y el I.R.B.A. que es el Instituto que contempla el marco cultural regional, pretendiendo satisfacer las necesidades estéticas y culturales de la población.

En base a las necesidades del Estado de Morelos. De impulsar las actividades socio-culturales y artísticas, se da apoyo a la creación de los centros de cultura.

Para éste fin en la cabecera del municipio, que es Tepoztlán, existe un patronato que empieza a crear, la existencia a nivel mínimo e inadecuado de la casa de la cultura, en Tepoztlán, apoyados por la presidencia municipal y por el Estado, teniendo como sede una casa con locales inadecuados e insuficientes para el desarrollo de las actividades propias de dicho centro de cultura, desarrollándose algunas de éstas actividades en otros locales como lo es el auditorio-cine de Tepoztlán.

Debido a las deficiencias físicas y materiales antes mencionadas ya que las instalaciones no cumplen con los requerimientos necesarios para el correcto desarrollo de las actividades propias de este Centro Cultural, y por demanda municipal, es necesaria la creación de un nuevo edificio para la concentración de las actividades socio-culturales y artísticas de la población, que cuente con los locales e instalaciones propios y adecuados para el buen desarrollo de dichas actividades, que sería de gran importancia para Tepoztlán, el Municipio, el Estado y a nivel Nacional; ya que es aquí donde se conjugan varios aspectos que ayudan a la creación de dicho-

Centro de Cultura como son: su bello paisaje, su acervo histórico, sus tradiciona-- les danzas, fiestas y producción artesanal que son conocidas nacionalmente.

Por otra parte, la ubicación del poblado dentro de el marco estatal es ex celente, puesto que, tiene comunicación directa con la capital del Estado que es -- Cuernavaca, la cual se encuentra a 30 kms. por el otro lado tenemos a Cuautla a 49 kms. ambas se comunican por medio de una carretera de cuota que pasa por Tepoztlán.

Tepoztlán es también fácilmente accesible a la Ciudad de México, la cual- queda a 85 kms. comunicandose entre sí por una carretera rápida y de fácil acceso.

Es por ello que, ésta Casa de la Cultura en Tepoztlán tendrá su más ade-- cuada ubicación.

OBJETIVOS DE LA CASA DE LA CULTURA "TEPOZTLAN"

- La Casa de la Cultura es un instrumento para difundir y fomentar el de- sarrollo de las actividades socio-culturales y artísticas de la población.

- Este centro de cultura tiene como principal objetivo el integrar a la - población a un mejor desarrollo social equilibrado ya que con sus actividades socio culturales, logra que el individuo tenga la debida ocupación y la inclinación hacia- la cultura, propiciando la participación de todos los sectores, en las distintas ma- nifestaciones culturales, contribuyendo así; a ocupar su tiempo libre de acuerdo a -- sus intereses, edades y otras características.

- Rescata, registra y define los elementos auténticos de la cultura popu-

lar y autoctona para desarrollarlos y ampliarlos con la incorporación de la Cultura Nacional dentro de un concepto historicamente dinámico y crítico.

- Coadyuva a la defensa del patrimonio artístico y monumental vigilando la preservación de obras artísticas, monumentos y sitios históricos, en base a las leyes existentes.

- Sirve de núcleo coordinador para respaldar y conjugar los esfuerzos de otras organizaciones de la comunidad, relacionadas con las tareas culturales, y apoya a los nuevos valores mediante estímulos y acciones concretas.

- Aprovecha los medios masivos de comunicación prensa, radio para hacer que el pueblo participe en la reivindicación de la cultura nacional.

- Alenta las expresiones de la cultura artística, especialmente entre los jóvenes y niños mediante la instrumentación de cursos permanentes dictados por maestros capaces creando talleres libres o en su caso talleres especializados.

- Forma cuadros básicos y directivos involucrando a escritores y artistas mexicanos en estas tareas e incorpora a extranjeros de prestigio que radiquen en nuestro país.

- Propugna por la utilización de las formas de expresión estéticas contemporaneas como una definición de organismos que estimulan la visión creativa del hombre y la sociedad, rechazando las manifestaciones culturales caducas y antihumanísticas.

- Convierte en una necesidad de la comunidad el establecer una relación - entre los requerimientos culturales de la población y los propósitos de desarrollo del país. Logrando entre otras cosas el fomento de las bellas artes como son: La música, la pintura, escultura etc. y contribuyendo al florecimiento de una cultura nacional.

I.N.B.A.

El I.N.B.A. cuenta ya con una amplia experiencia en la enseñanza y difusión de las bellas artes este Instituto cuenta con personal docente de reconocido prestigio y mérito comprobado ya que muchos de ellos son artistas famosos con alta calidad profesional que ponen su mejor disposición para colaborar en las actividades docentes del Instituto.

CARACTERISTICAS DE ALUMNO

Esta formado por personas de distintas edades y condiciones socio cultura les diferentes, no existiendo un nivel cultural entre los educandos deben recibirse alumnos desde siete años hasta personas de edad avanzada.

La finalidad de los alumnos es el dominio y la práctica ya sea individual o colectiva de las materias que se cursan, esto se traducirá en un programa de actividades propias de el centro a travez de exposiciones, funciones de danza y teatro, recitales, conciertos etc. "Lo que propiciará el Desarrollo Cultural y Armonico de la Región".

A este mismo alumnado lo podemos dividir básicamente en dos grupos: El -

primero que son los que provienen de poblaciones urbanas-rurales y el segundo los que provienen de poblaciones urbanas; esto nos definirá los distintos intereses -- del alumnado por las materias que se cursan, el primer grupo lo comparten habitantes del propio municipio de Tepoztlán y de las poblaciones circunvecinas como son: Tlacotengo, Tlalnepantla, Tlayacapan y Huitzilac.

La Casa de la Cultura beneficiará a este primer grupo, con las actividades que les sirvan como medio de mantención y que son las realizadas en talleres o sea, los manuales; las que tendrán una mayor afluencia de menores de edad que van de los 5 a los 12 años, la mayoría estudiantes, luego se calcula que bajará de los 13 a los 20 años para tener una nueva subida de 21 a los 30 años se calcula que se tendrá una afluencia del total de alumnos principalmente del municipio de Tepoztlán con un 70%, perteneciendo un 25% a la gente proveniente de los municipios vecinos y un 5% vendrán de las ciudades.

Las actividades para las que se destinan los talleres son: la pintura, dibujo, escultura y modelado y muy importante por la artesanía propia del lugar será la talla y grabado de madera.

La danza folklórica, moderna y clásica será correspondiente a ambos grupos, pudiéndose dividir en grupos infantiles de 5-12 años, adolescentes y adultos, compuesta por personas de 12-30 años se calcula que un 50% lo integra gente del municipio, otro 25% será proveniente de poblados circunvecinos y el otro 25% lo compondrán personas de las ciudades.

Para el segundo grupo que corresponde a las personas provenientes de Cuernavaca, Yautepec y Cuautla, se realizarán otras actividades que serán; funciones -

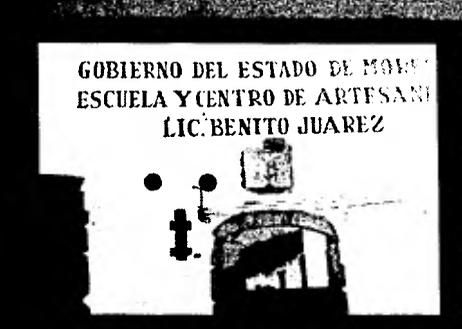
de danza y teatro, conciertos recitales, exposiciones conjuntas, tanto de lo realizado por el alumnado, artistas nacionales y extranjeros.

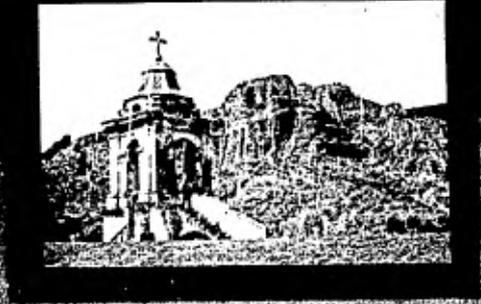
Contará además con servicios de: Biblioteca, zona de artesanías y cafetería.

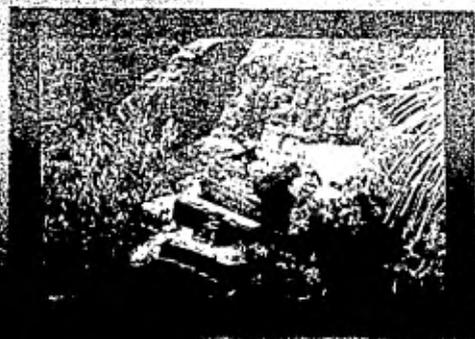
Por los servicios que proporciona beneficiará a la población anteriormente descrita.

La capacidad de las instalaciones pueden ser aprovechadas al máximo utilizando dos turnos por día.

5



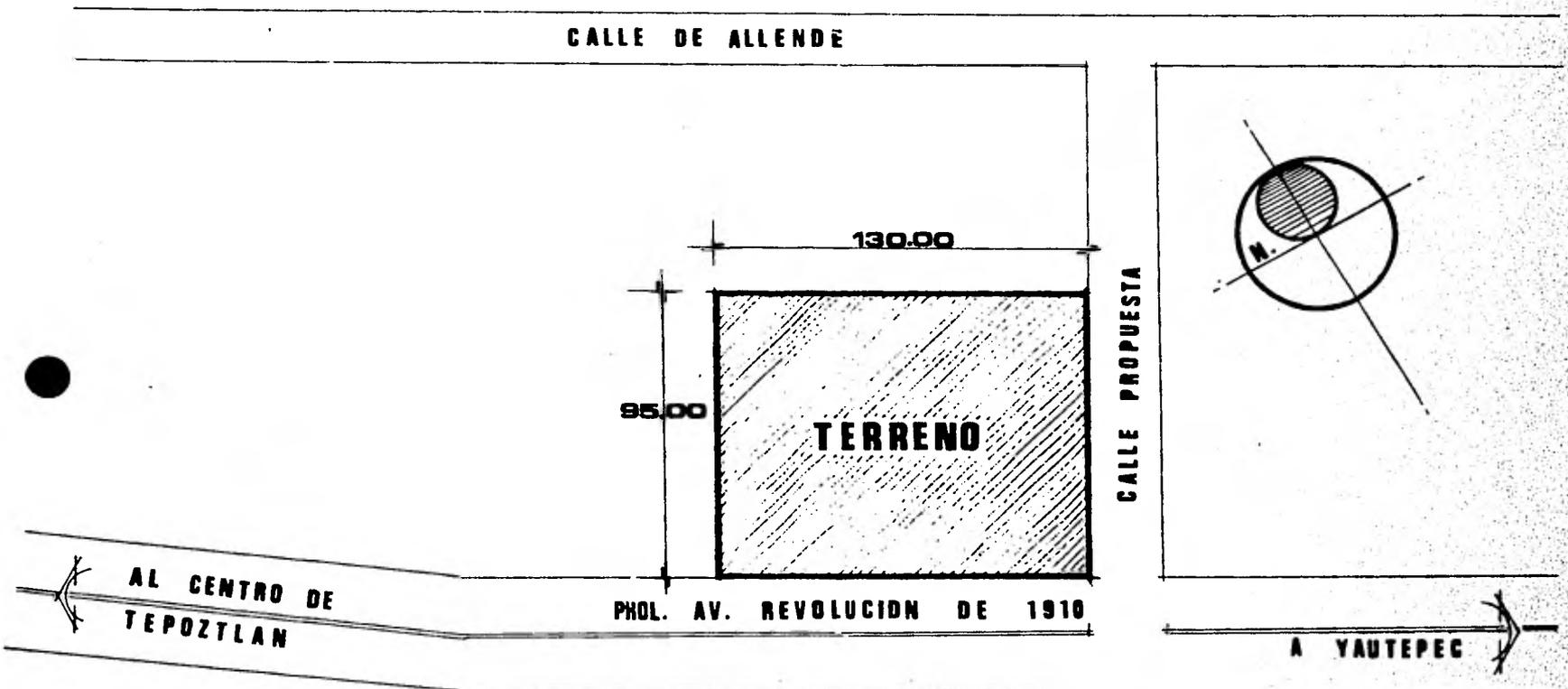








6



LOCALIZACION .

SUPERFICIE DEL TERRENO = 12,350.00

7

PROGRAMA ARQUITECTONICO

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

- INFORMES
- DIRECCION

Privado del Director.
Sala de Juntas.
Toilet Director.
Secretaria y Recepción.

- ADMINISTRACION

Oficina Administrador.
Oficina Contabilidad.
Secretaria, Espera.

DEPARTAMENTO DE PROMOCION Y DIFUSION

- OFICINA DE JEFATURA (PROMOCION Y DIFUSION)
- BIBLIOTECA

Acervo.
Control y Ficheros.
Sala de Lectura.

- GALERIA

Sala.

Bodega.

- EXPOSICIONES TEMPORALES

- AUDITORIO AL AIRE LIBRE (ESPECTACULOS Y EXTENSION CULTURAL)

Foro.

Bodega.

Plaza.

- ZONA DE ARTESANIAS

12 Locales Comerciales.

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA ARTISTICA

- TALLERES

Taller de Grabado y Tallado de Madera.

Bodega de Material.

Taller Infantil. (Artes Plásticas)

Bodega de Material y Equipo.

Espacio Abierto.

Taller de Escultura

Bodega de Material y Equipo.

Zona de Secado.

Taller de Pintura y Modelado.
Bodega de Material y Equipo.
Espacio Abierto.

- SALONES DE MUSICA

Salón (1) Instrumentalización.
Salón (2) Coro, vocalización.
Bodega de Instrumentos.

- SALONES DE DANZA

Salón (1) Danza Folklórica.
Salón (2) Danza Moderna y Clásica.
Baños Vestidores Hombres.
Baños Vestidores Mujeres.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- SERVICIOS SANITARIOS GENERALES

Sanitarios Hombres.
Sanitarios Mujeres.
Cuarto de Aseo.

- SANITARIOS MAESTROS Y EMPLEADOS

Sanitarios Hombres.
Sanitarios Mujeres.

- INTENDENCIA

Oficina Jefatura.

Aseo.

- CAFETERIA

Despensa.

Cocina.

Contra Barra.

Barra.

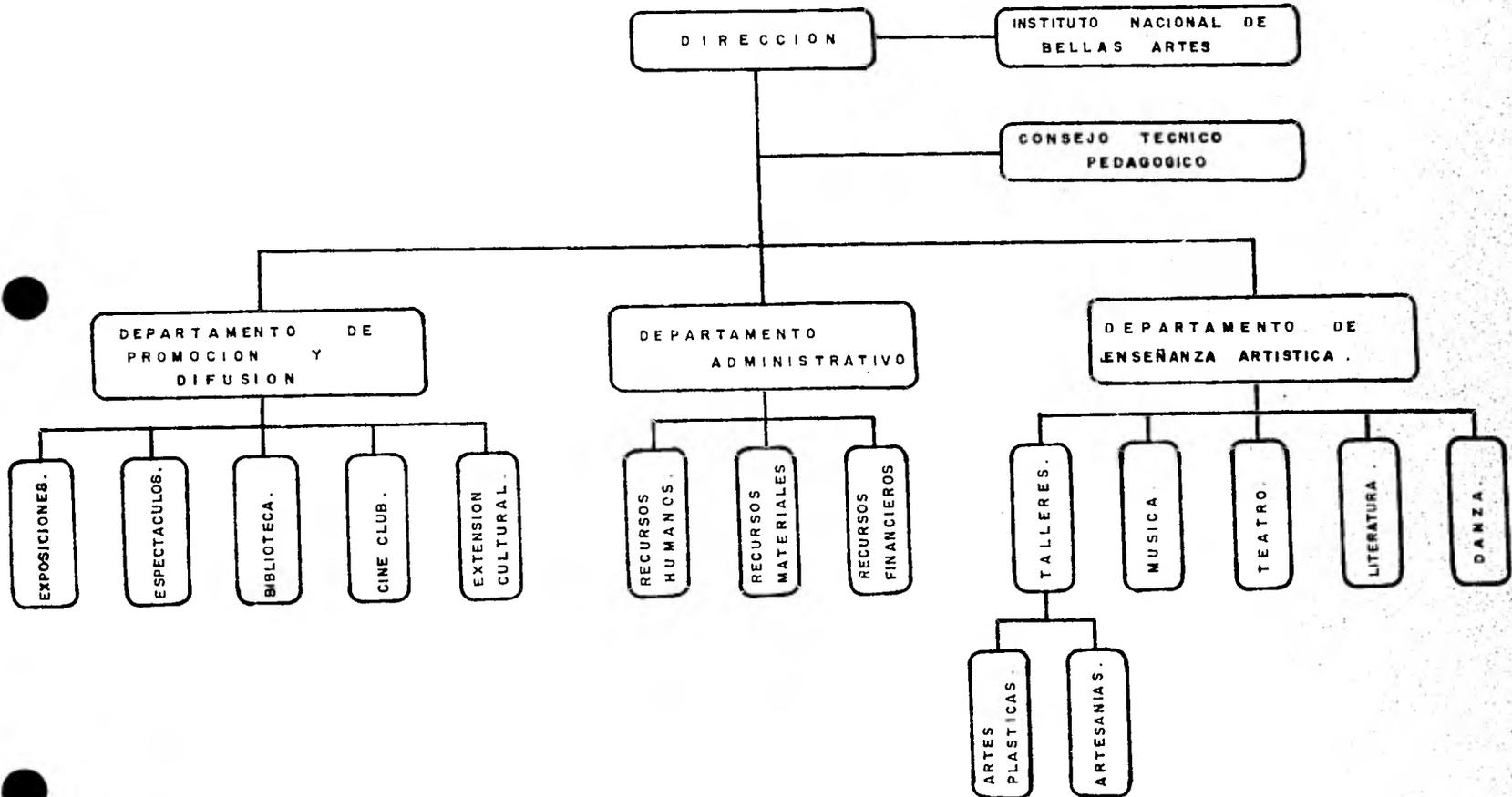
Sala de Mesas.

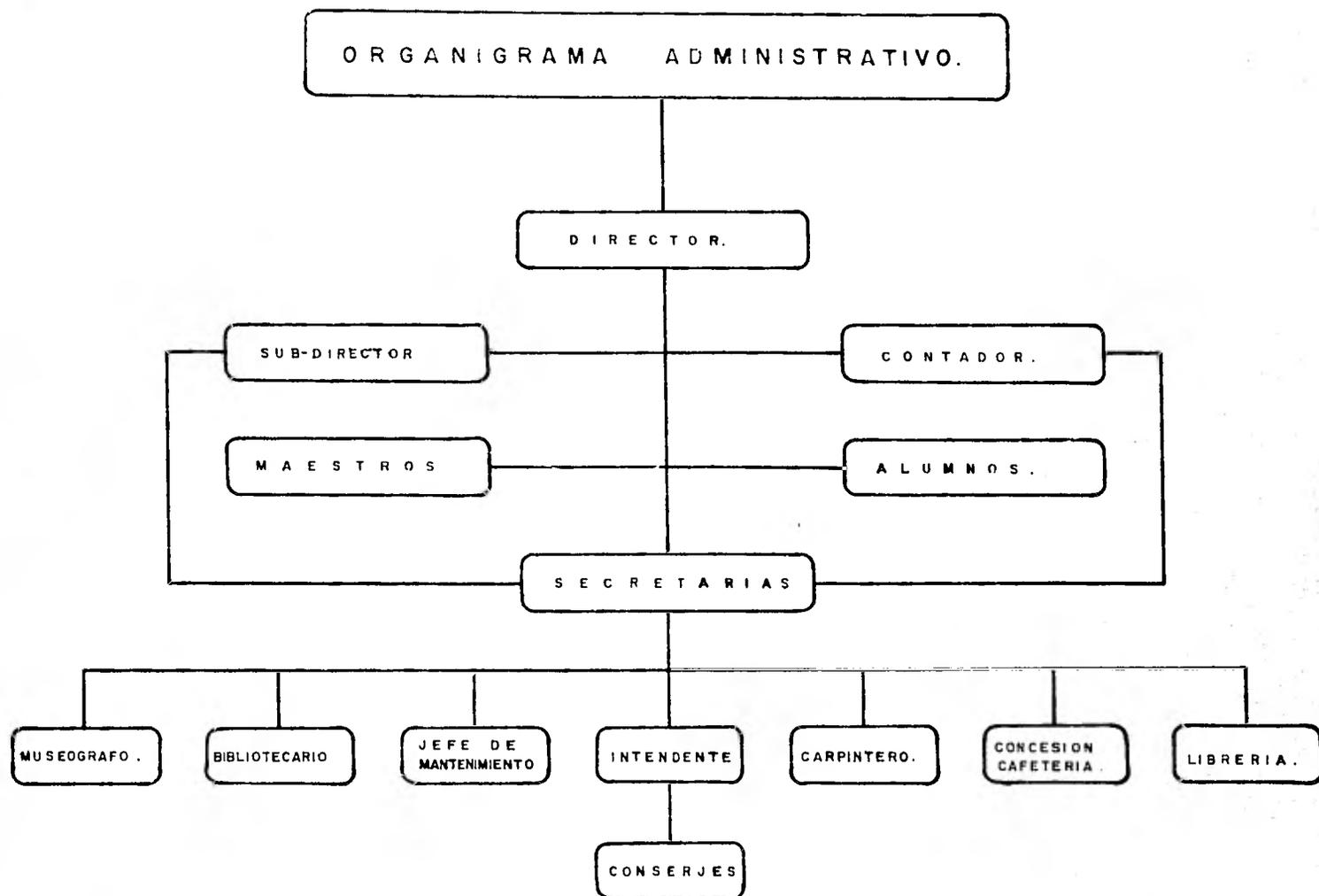
Sanitarios Hombres.

Sanitarios Mujeres.

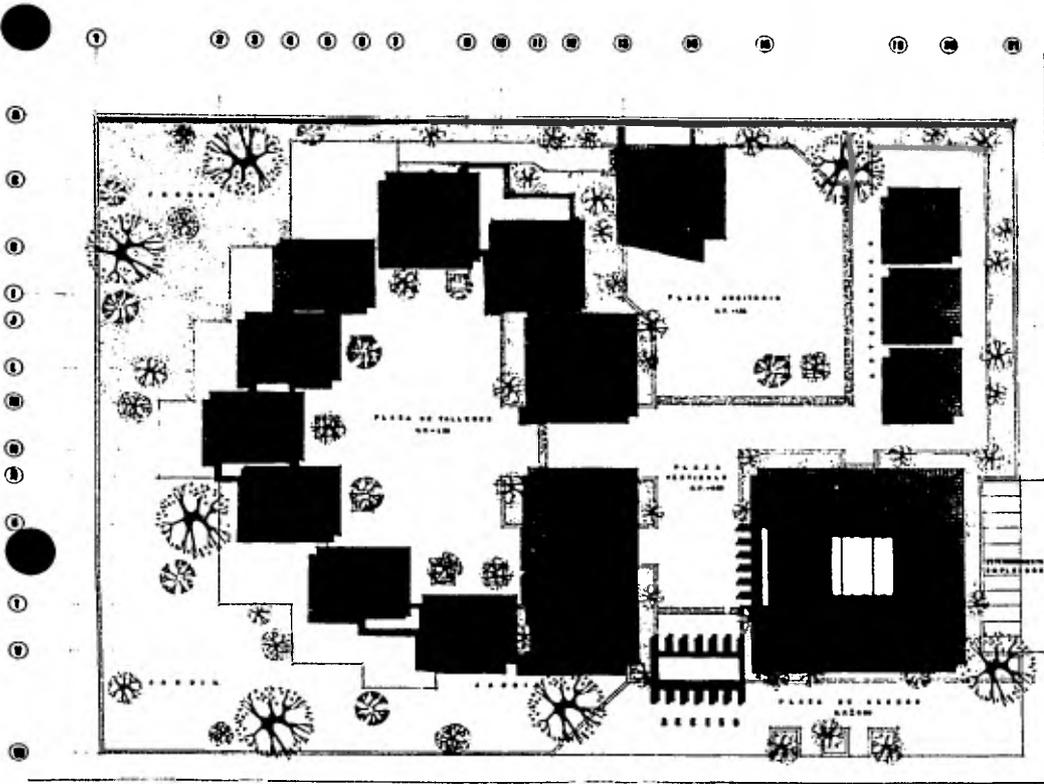
Caja.

ORGANIGRAMA CASA DE CULTURA I.NBA.

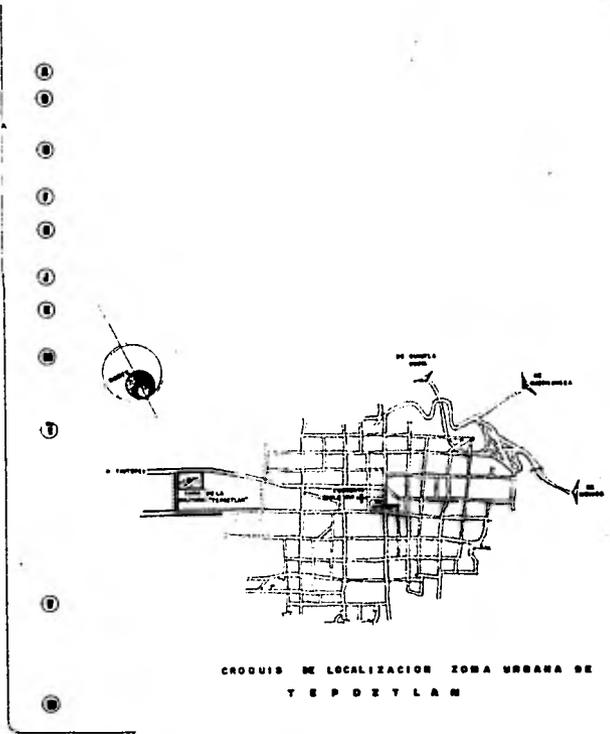




8



Protección Social Revolucionaria.

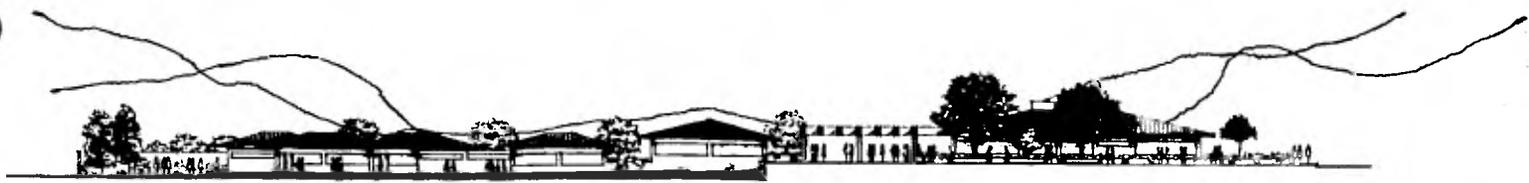


PLANTA DE CONJUNTO ccc. 11280

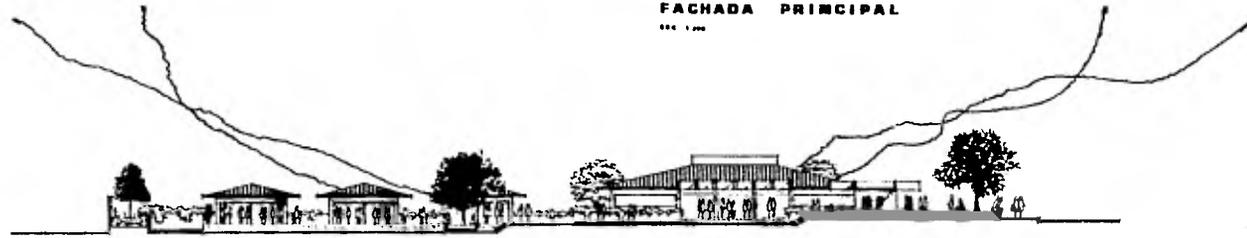
		CASA DE LA CULTURA "TEPOZTLAN"	PLANO
		EXAMEN PROFESIONAL	A 1
ALUMNO: ALDO MORRAGON JUAN CARLOS No. de examen: 100100		COORDINADOR: ARQ. JORGE GANDEZ BENGA	ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA U. N. A. M.

9

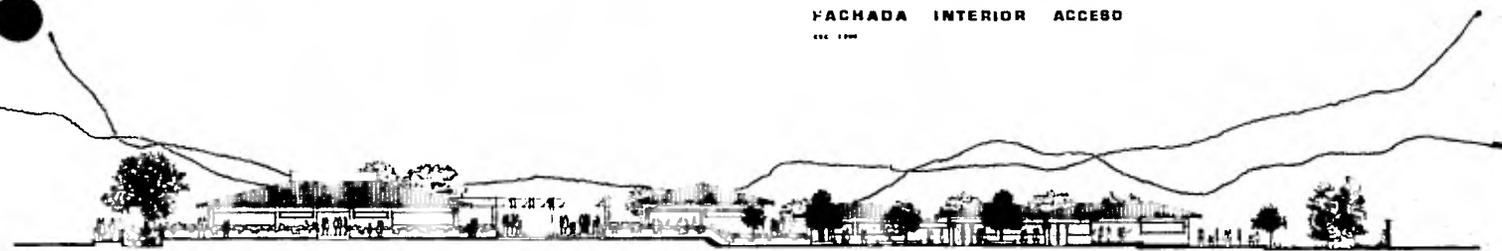
10



FACHADA PRINCIPAL
1:100



FACHADA INTERIOR ACCESO
1:100



FACHADA INTERIOR TALLERES
1:100

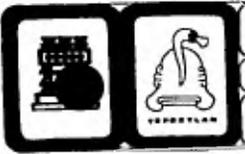
CASA DE LA CULTURA "TEPOZTLAN"
EXAMEN PROFESIONAL

ALUMNO:
ALEJO MORALES JUAN CARLOS
No. de Examen: 752

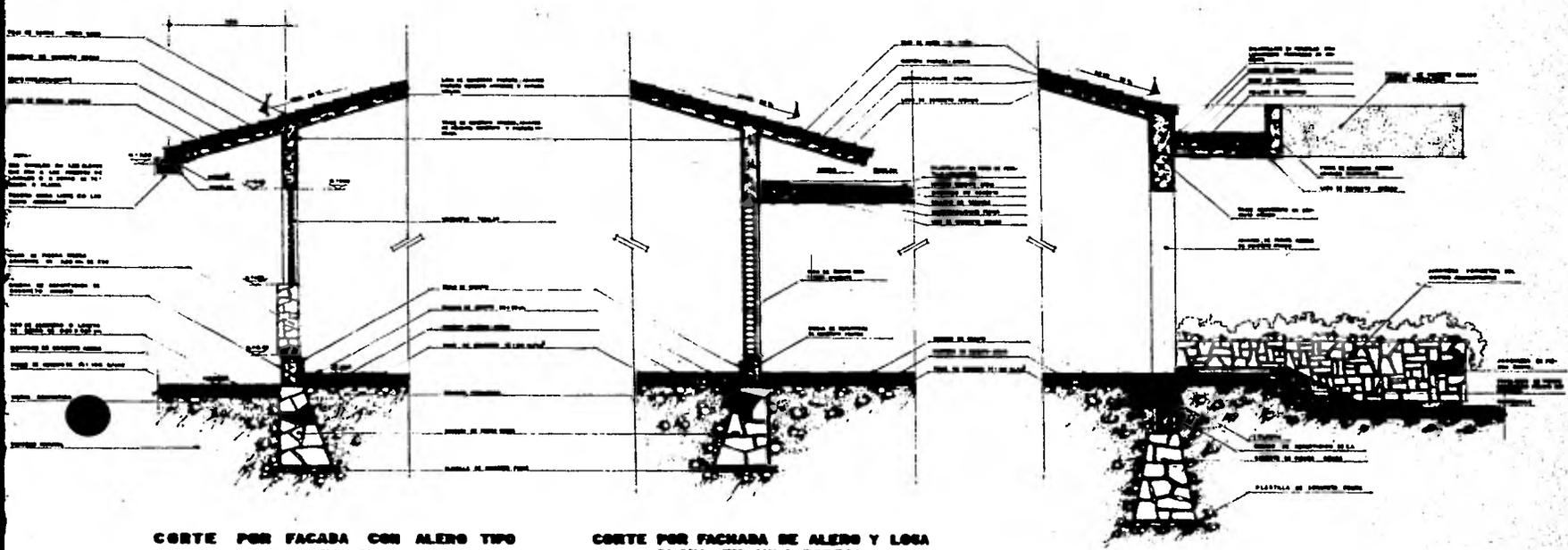
COORDINADOR:
ARQ. JORGE RAMÓN OCHOA

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

PLANO
A
3







CORTE POR FACADA CON ALERO TIPO Y CARALOS
 ESCALA 1:20

CORTE POR FACADA DE ALERO Y LOSA PLANA EN ANLA-BOBACA
 ESCALA 1:20

CORTE POR FACHADA DE ZONA PERGOLADA EN ACCESO PRINCIPAL AL EDIFICIO ADMINISTRATIVO
 ESCALA 1:20

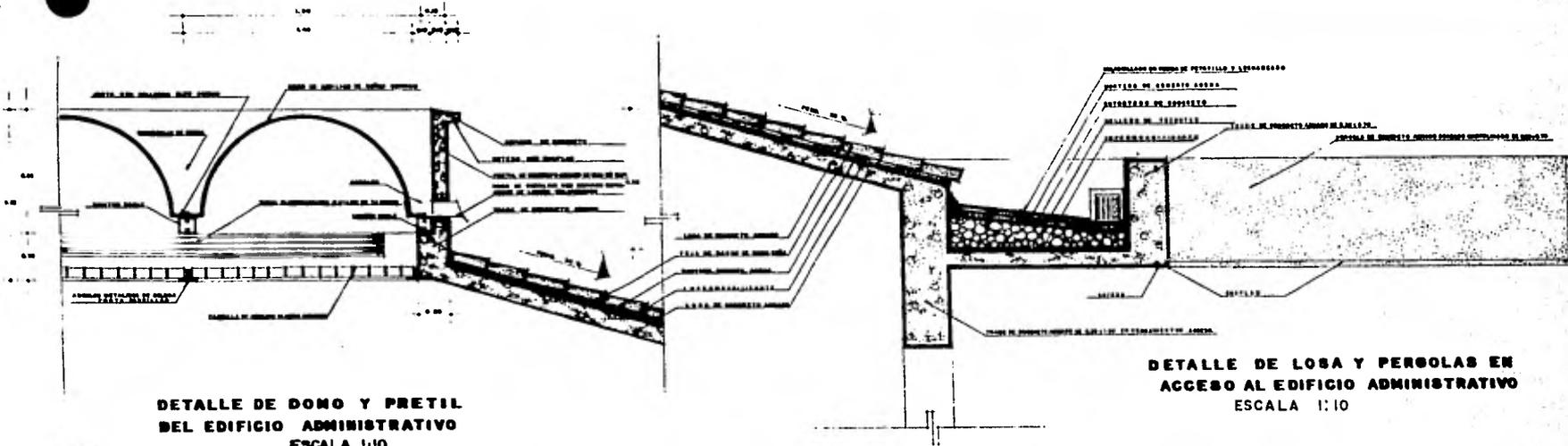


CASA DE LA CULTURA "TEPOZTLAN"

EXAMEN PROFESIONAL

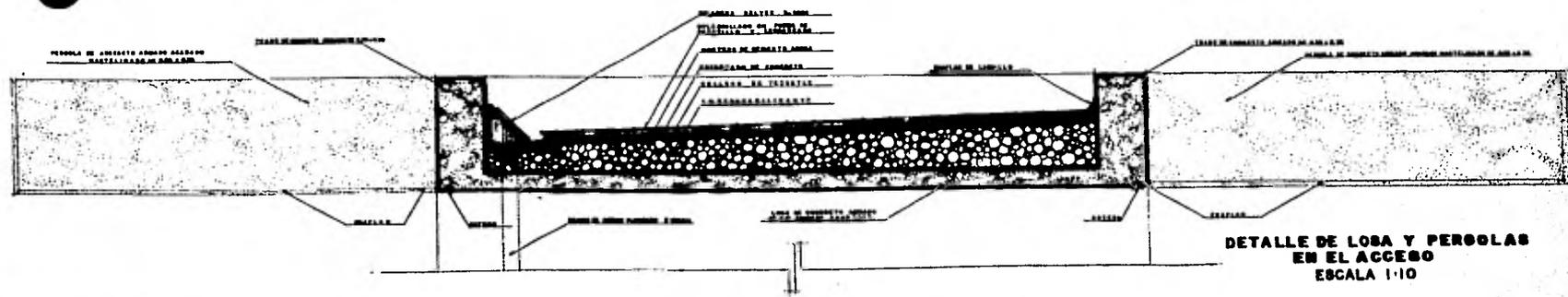
ALUMNO: ALVARO GONZALEZ JUAN CARLOS
 DR. GARCIA TELLO
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 AV. JOSE GARCÍA GONZÁLEZ
 MEXICO, D.F.
 ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA
 MEXICO, D.F.

PLANO
A
5



DETALLE DE DOMO Y PRETIL
DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO
ESCALA 1:10

DETALLE DE LOSA Y PERGOLAS EN
ACCESO AL EDIFICIO ADMINISTRATIVO
ESCALA 1:10



DETALLE DE LOSA Y PERGOLAS
EN EL ACCESO
ESCALA 1:10



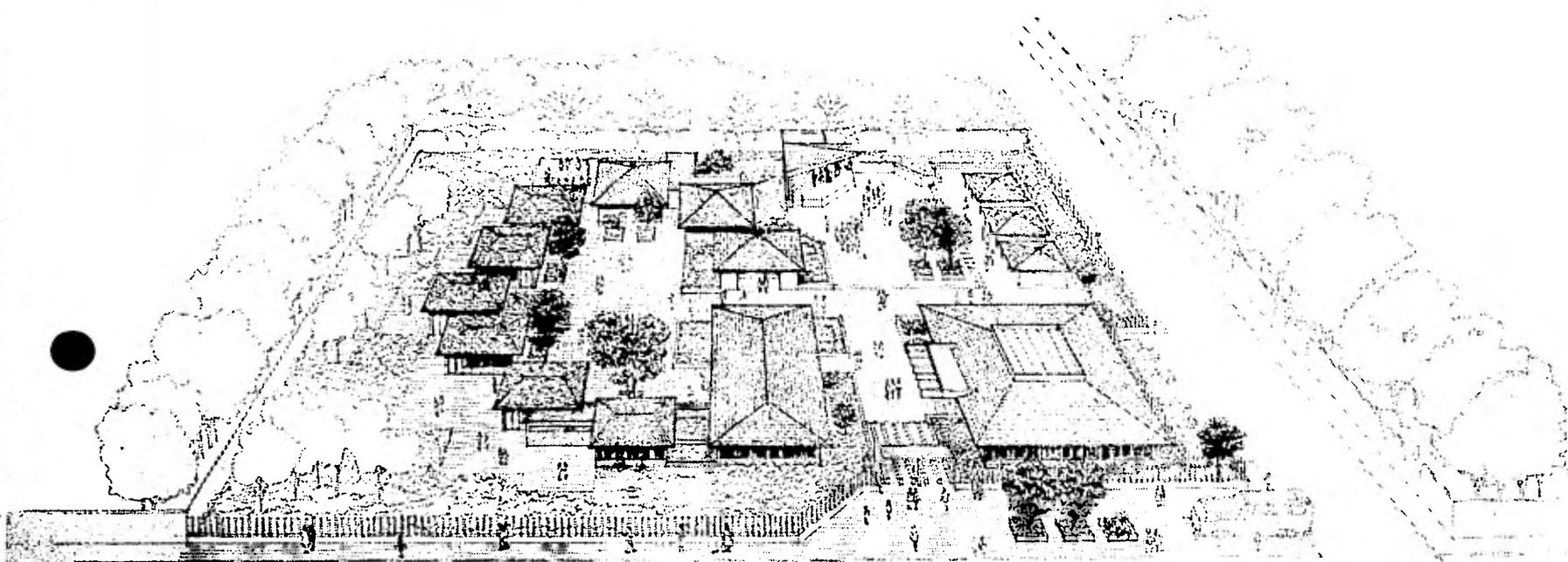
CABA DE LA CULTURA "TEPOZTLAN"
EXAMEN PROFESIONAL

ALCALDE HONORARIO JUAN CARLOS
DEL MUNICIPIO DE TEPOZTLAN

COMISIONADO
ARCH. JORGE GARCERAN BENSA

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

PLANO
A
B



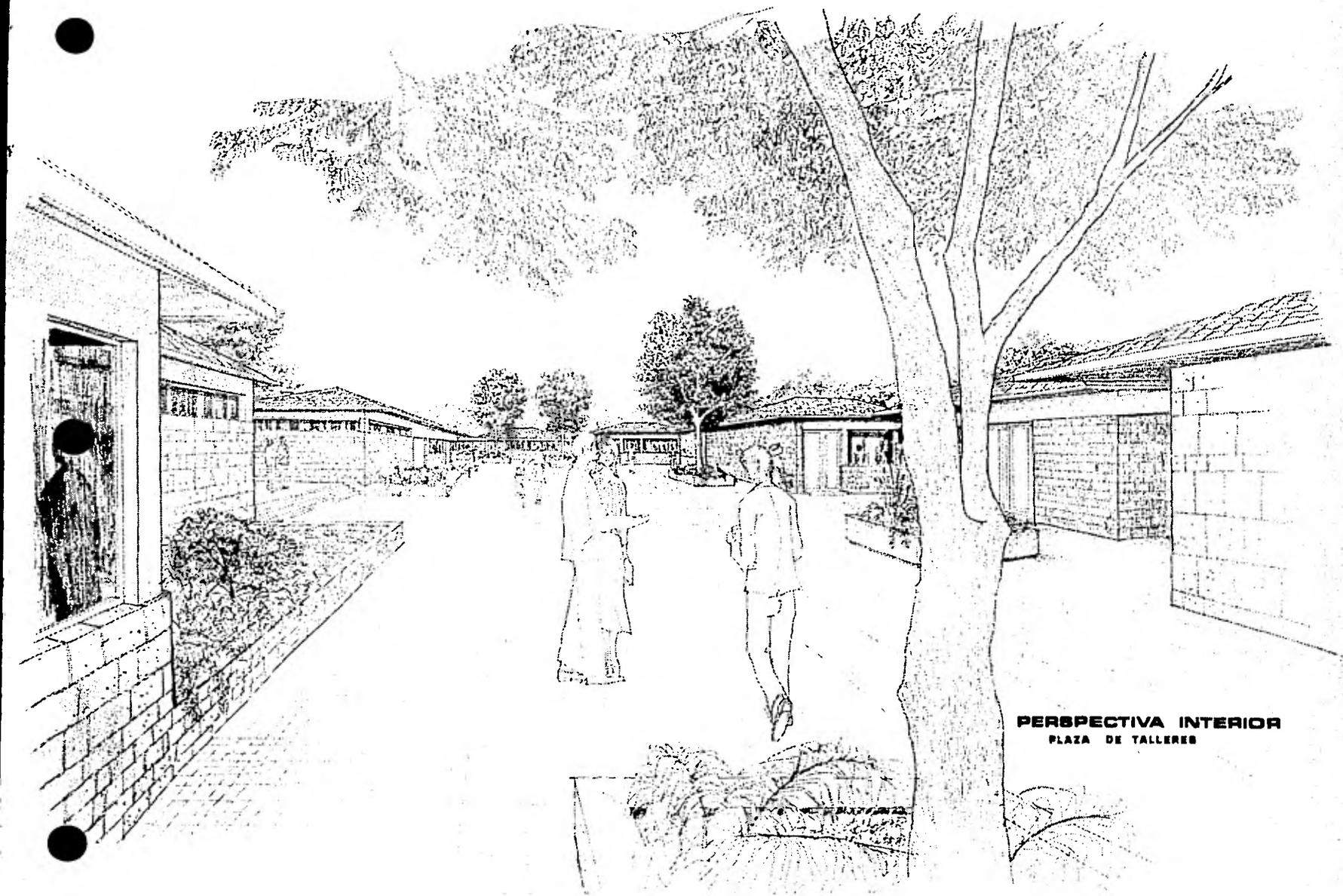
CASA DE LA CULTURA "TEPOZTLAN"
EXAMEN PROFESIONAL

ALUMNO: **ALEJO MEMBRADO JUAN CARLOS**
 No. de examen: **2031000-0**

EXAMINADOR: **DR. JORGE SANCHEZ BUNCA**

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

PLANO
P 1



PERSPECTIVA INTERIOR
PLAZA DE TALLERES

DESCRIPCION DEL PROYECTO
"CASA DE CULTURA TEPOZTLAN"

Para hacer el proyecto, se tomaron en cuenta una serie de aspectos que de terminan el funcionamiento y el carácter de este proyecto, dichos aspectos influyen directamente en los elementos que los integran y en el tipo de construcción ya que esta estéticamente relacionado con la arquitectura del poblado el cual se encuentra rodeado de bello paisaje formado por la Sierra del Tepozteco y la abundante vegetación característica de el Estado de Morelos; en base a las características del lugar este proyecto es de tipo campestre con una serie de plazas a diferentes niveles que se interrelacionan por medio de la distribución de los edificios, estos se encuentran ubicados de acuerdo a su función, logrando una armonía de conjunto por la distribución y volumetría de los mismos, es conveniente usar por el clima de el lugar muros anchos de piedra brasa y volados de losa para proteger al interior de el clima exterior, las losas son de concreto, a cuatro aguas y con teja de barro, considerando así la auténtica construcción típica de Tepoztlán con sus tradicionales muros de aspecto sólido y sus techumbres de teja con lo cual se logra la integración de el nuevo proyecto al poblado.

ACCESO

En la plaza de acceso se encuentran tres jardineras y muros bajos del jardín y jardinera perimetral que rematan en la puerta de acceso, ésta cuenta con una techumbre pergolada con la que se acentúa la entrada.

En el interior existe una plaza vestíbulo donde se encuentra a la derecha el edificio mas grande que corresponde a la zona administrativa, y a la izquierda -

la cafetería, más adelante encontramos un punto a partir del cual se puede ir a -- cualquier zona de este centro de cultura; a la izquierda llegamos a la plaza de talleres donde se encuentran la biblioteca, los talleres, los salones de música y los salones de danza, prácticamente en éste punto se encuentran los sanitarios generales para uso tanto de alumnos como de visitantes, al frente tenemos el auditorio al aire libre formado con foro y plaza auditorio y por la derecha llegamos a la zona de artesanías.

ZONA ADMINISTRATIVA

Esta zona se encuentra, en el edificio inmediato a la entrada, en el vestíbulo tenemos una barra de informes y registros a la izquierda se encuentra la galería con bodega para la exposición de obras de autores o escultores famosos con la promoción del I.N.B.A. (Instituto Nacional de Bellas Artes). U otra Institución -- Cultural, a la derecha del vestíbulo se encuentra un local abierto de apoyo que es la sala de exposiciones temporales, donde se montan las obras o artesanías que se -- elaboren en esta misma casa de la cultura, al centro tenemos un jardín interior iluminado por un gran domo en la parte superior, alrededor de este jardín se encuentra una circulación que comunica directamente con la dirección, sala de juntas, zona de espera, oficina de contabilidad, oficina de promoción y difusión, intendencia, sanitarios hombres y mujeres de empleados y un acceso lateral hacia el auditorio al -- aire libre o zona de artesanías.

CAFETERIA

La cafetería tiene entrada directa por la plaza vestíbulo, esta integrada con la biblioteca aunque con accesos independientes y cuenta con salón de mesas, --

fuelle de sodas, contra barra, cocina, despensa con entrada de servicio y sanitarios, su servicio es general ya que puede ser utilizado por empleados, visitantes y alumnos.

SANITARIOS

Estos se encuentran ubicados practicamente al centro del conjunto, en un edificio separado cuenta con cuarto de aseo y sanitarios hombres y mujeres, dando servicio simultáneo tanto a visitantes como a alumnos.

BIBLIOTECA

La biblioteca tiene acceso por la plaza de talleres, esta integrada con la cafetería; cuenta con acervo, barra fichero y sala de lectura, dando servicio principalmente a los estudiantes de este Centro Cultural.

TALLERES

Los talleres se encuentran también dentro de la plaza de talleres, cuenta cada uno con bodega independientemente donde, se puede guardar el material y equipo de cada uno de los mismos, estos talleres son cuatro y tenemos una entrada principal por la plaza y una posterior hacia una terraza para trabajos al aire libre y a la zona jardinada.

Estos cuatro talleres son; tallado y gravado de madera donde se elaboran trabajos con éste material y en especial las casitas de madera del pochote y las mas caras de los chimecos etc. taller de dibujo y pintura, taller de escultura y un ta

ller infantil.

SALONES DE MUSICA

Son dos, tienen una bodega común para el guardado de material e instrumentos musicales, cuentan igualmente con acceso por la plaza de talleres y una zona de terraza y jardín en la parte posterior como área de descanso.

SALONES DE DANZA

Los salones de danza, cuentan con un baño vestidores para hombres y uno - para mujeres exclusivos para el uso de los mismos; son dos salones uno para danza regional, y el otro para danza clásica; del acceso por la plaza de talleres se llega a un vestíbulo cubierto, a partir del cual se puede comunicar de los vestidores - de hombres o mujeres a cualquiera de los dos salones de danza clásica o regional. - Cada uno de los vestidores cuenta con regaderas, muebles sanitarios, casilleros y tocador.

Estos salones cuentan además con una plaza de danza al aire libre la cual tiene comunicación directa con el auditorio al aire libre.

AUDITORIO AL AIRE LIBRE

Este auditorio se encuentra ubicado en la zona pública al frente del vestíbulo de acceso principal, se compone de un foro cubierto con una techumbre a dos - aguas, trasforo, una bodega para el guardado de butacas armables, material de escenografía. etc. Y la plaza auditorio la cual cumple con una doble función de plaza -

cuando no hay algún espectáculo y de auditorio cuando se presenta algún evento cultural como obras de teatro, audiciones musicales, recitales etc. éste auditorio tiene al frente a la zona de artesanías.

ZONA DE ARTESANIAS

Los locales de artesanias se encuentran frente a la plaza auditorio están constituídos en tres edificios separados, cada uno de los cuales tiene 4 locales, - ésta zona constituye el ingreso económico propio de este centro cultural ya que es aquí, donde se venderá al turismo las obras y artesanías que aquí se elaboran ayudando así en parte al mantenimiento de el funcionamiento de la Casa de la Cultura - "Tepoztlán".

FINANCIAMIENTO

Para la realización de el proyecto de la Casa de la Cultura "Tepoztlán" - intervienen varias instituciones estatales que unidas, contribuyen en diferentes aspectos a la realización de dicho proyecto, estas Instituciones son:

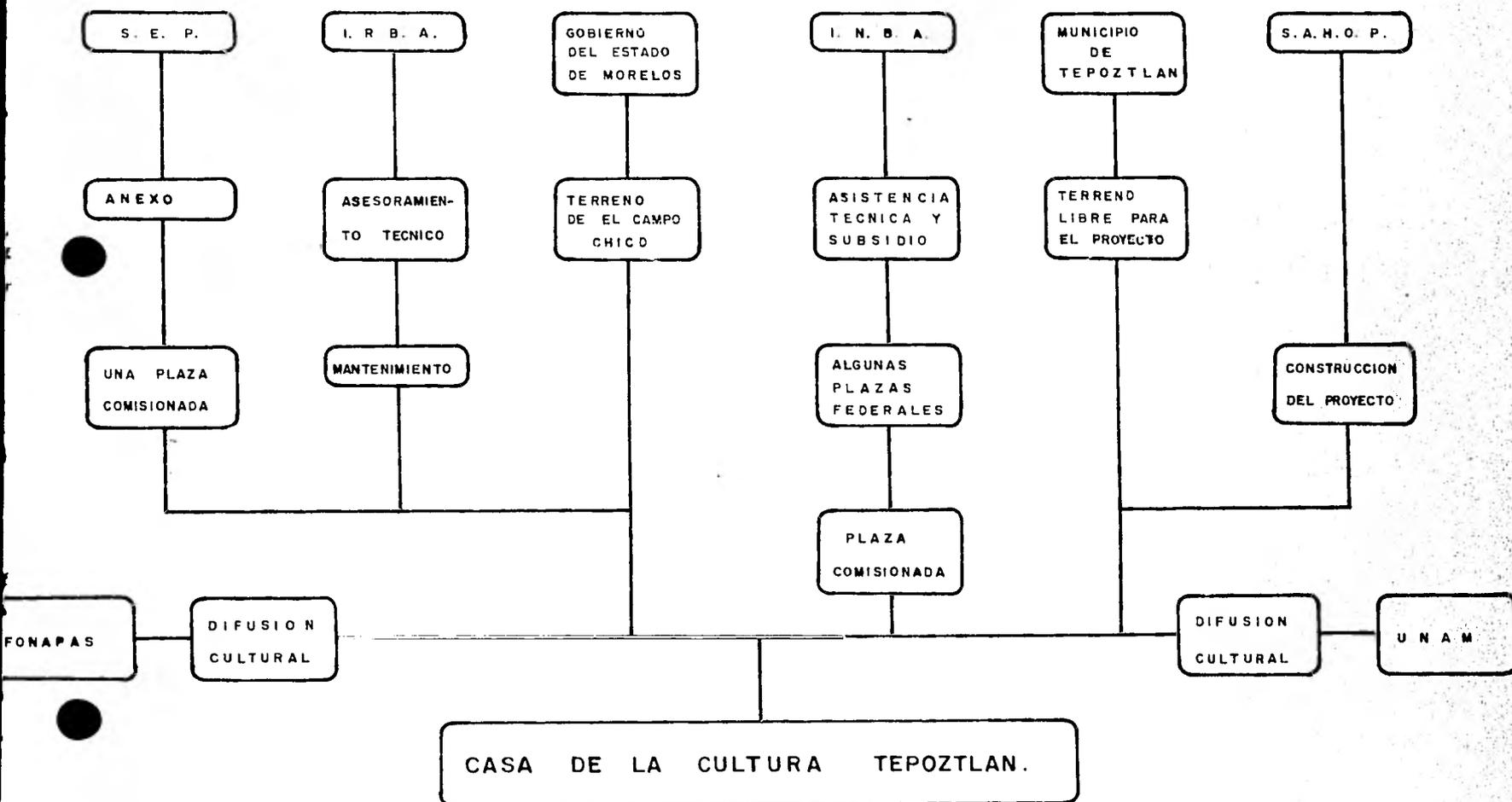
- a.- Gobierno del Estado de Morelos.
Contribuye con la adquisición de el terreno de "el campo chico" que se encuentra en Prolongación Avenida Revolución de 1910 s/n. Para la ubicación de este Centro Cultural.
Contribuyendo además con un subsidio para la construcción de dicho proyecto.
- b.- Municipio de Tepoztlán.
Contribuye con facilitar trámites para su adquisición así como para la construcción de dicha obra.
- c.- Instituto Nacional de Bellas Artes. (I.N.B.A.)
Contribuye con subsidio y asistencia técnica, proporciona algunas plazas federales y una plaza comisionada.
- d.- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.
Se encarga de la construcción del proyecto.
- e.- Instituto Regional de Bellas Artes (I.N.B.A.) en el Estado de Morelos.
Proporciona asesoramiento técnico y mantenimiento.

- f.- Secretaría de Educación Pública.
Proporciona una Plaza Comisionada.
- g.- FONAPAS
Contribuye con programaciones de eventos culturales.
- h.- La Universidad Nacional Autónoma de México. (U.N.A.M.)
Contribuye igualmente con difusión cultural.
- i.- Zona de artesanías de la Casa de la Cultura "Tepoztlán".
Contribuye con sus ingresos con parte de el mantenimiento de este --
Centro Cultural.

RESUMEN

En porcentajes; el Gobierno del Estado de Morelos contribuye para la --- construcción del proyecto con el 60%, el Instituto Nacional de Bellas Artes con el 25%, el Instituto Nacional de Bellas Artes del Estado de Morelos con el 10% y el Mu nicipio de Tepoztlán con el 5%.

ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO.



CRITERIO ESTRUCTURAL

La estructura de éste proyecto está resuelta básicamente por muros de carga, con columnas y traveses constituyendo la estructura más adecuada por los claros - que cubren y por el tipo de construcción.

- 1.- Las cubiertas son losas de concreto armado a cuatro aguas. Con teja mortero e impermeabilizante.
- 2.- Las cubiertas de losas planas llevan impermeabilizante, relleno de tezontle, en tortado, mortero y enladrillado.
- 3.- Los muros de carga son en exteriores, de piedra braza con 30 cm. de espesor.
- 4.- Los muros interiores son de tabique comprimido con dadas y castillos.
- 5.- En el edificio administrativo habrá muros divisorios de tablarroca con cancelles metálicos.
- 6.- La cimentación está constituida; por cimientos de piedra braza variando en -- secciones de acuerdo a la carga que recibe, se apoya además, sobre una plantilla de concreto pobre. La cadena de repartición de cargas va sobre el cimiento de mampostería y a partir de esta, se desplantan los muros de carga.
- 7.- Las columnas aisladas tienen como cimentación, zapatas aisladas de concreto armado.

ESPECIFICACIONES

- a). Los muros de carga de piedra braza tienen una fatiga de trabajo de 230 k/cm².
- b). Los muros de tabique comprimido tienen una fatiga de trabajo de 180 k/cm² se apoyan en sentido horizontal y van ligados con mortero de cemento, con una fatiga igual a la anterior.
- c). Todos los elementos de concreto armado, como son columnas, castillos, trabes y dalas.

Usarán concreto con:

$$\begin{array}{rcl}
 f'c = 200.00 \text{ k/cm}^2, & \text{comp.} = fc = 0.45 f'c = 90.00 \text{ k/cm}^2 & \\
 & \text{cortante} \quad v & = 6.00 \text{ k/cm}^2 \\
 & \text{adherencia} \quad 4 & = 10.00 \text{ k/cm}^2
 \end{array}$$

Se usará acero con: $fs = 2,000.00 \text{ k/cm}^2$

Las constantes de cálculo serán:

$$K = \frac{fc}{fc + \frac{fs}{n}} = \frac{90}{90 + \frac{2000}{10}} = 0.31$$

$$J = 1 - \frac{k}{3} = 1.0 - \frac{0.31}{10} = 0.896$$

$$K = 1/2 fckj = 0.5 \times 90 \times 0.31 \times 0.896 = 12.5 \text{ k/cm}^2$$

$$s = \frac{M}{fsjd} \quad Vc = \nu bjd \quad o = \frac{V}{\gamma jd}$$

- * Las rigideces de traves y columnas se obtuvieron con la expresi3n $K = \frac{Ix}{b}$ y $K = \frac{Ix}{h}$ considerando el punto de inflexi3n de columnas a la mitad de su altura.
- ** Para el dise1o de la secci3n de las traves y columnas, se considero el efecto simultaneo de las fuerzas gravitacionales con las fuerzas sismicas horizontales, con los incrementos de fatiga permisibles.
- *** La elaboraci3n del c1culo estructural se tomaron en cuenta los reglamentos para la construcci3n del D.F. y del Estado de Morelos.

CRITERIO DE INSTALACIONES

INSTALACION ELECTRICA

Se hizo el c1culo de instalaci3n, tomando en cuenta los diferentes casos de los locales. Teniendo circuitos por separado en los diferentes edificios, teniendo adem1s pastidas de protecci3n tanto en el tablero general como en los tableros de control de cada zona de iluminaci3n, con el fin de evitar la suspensi3n total de energ1a el3ctrica, en caso de cortos circuitos.

- Los circuitos de lámparas funcionan independientemente a los circuitos de contactos, aunque pertenescan al mismo tablero.

- Se hizo una selección de lámparas de acuerdo a los locales utilizandose comunmente lámparas fluorescentes slim-line, salidas de centro y arbotantes. Así como salidas de contactos normales, monofasicos industriales y trifasicos, con la cual se determino el tipo de cableado, carga por tablero y carga total.

INSTALACION HIDRAULICA

a. <u>Cálculo Hidráulico</u>	Cantidad	Consumo	Consumo Diario
1. No. de alumnos y maestros	216	50 Lts/al. =	13,000.00
2. No. de empleados	12	50 Lts/em.	600.00
3. Población flotante %	30	25 Lts/p.f. =	750.00
4. Superficie construida	3149.25	2 Lts/m ² =	6,298.50
5. Area de patios	7319.00	2 Lts/m ² =	14,638.00
6. Jardines	2598.00	5 Lts/m ² =	12,990.00
			48,276.50
 Consumo Diario			
1.	13,000.00		
2.	600.00		
3.	750.00		
4.	6,298.50		
5.	14,638.00		
6.	12,990.00		
	48,276.50		

Considerando que por tratarse de un Centro Cultural con afluencia turística variable se almacenará un 50% mas de lo calculado, con objeto de tener una reserva de protección.

Por lo tanto:	Consumo diario	48,276.50
	+ 50%	<u>24,138.25</u>
		\$ 72,414.75

b. Cisternas

Se cubrirá la demanda con dos cisternas, con capacidad de 36,500.00 Lts.- aproximadamente que, alimenta a un tanque elevado por medio de dos bombas, que se alternan, para que de éste tanque baje por gravedad a alimentar a las salidas y muebles sanitarios.

c. Toma Domiciliaria

Considerando un consumo diario de 48,276.50 Lts, y un tiempo de recuperación de 8 hrs. para reponerlo, tendremos que Q será:

$$\frac{Q \ 48,276.50}{28,800 \text{ seg}} = 1.6763 \text{ Lts/seg.} = 0.0016763 \text{ mts}^3/\text{seg.}$$

Si consideramos que tenemos una presión promedio de 1 kg/cm² a la entrada del predio para una velocidad no mayor de 2 Lts/seg. el diámetro será:

$$D = \frac{Q \times 4}{\pi \times 2} = \frac{0.0016763 \times 4}{3.14 \times 2} = \frac{0.0067052}{6.28} = 10.677 \times 10^{-4}$$

$$= 1.96 \times 10 \text{ mts.} \qquad = 19.6 \text{ mm. diámetro interior.}$$

d. Especificaciones

1. La alimentación de la calle o cisterna será con tubería y conexiones fierro galvanizado ϕ 19 mm.
2. Las alimentaciones generales, desde cisterna hasta c/u de los servicios requeridos serán de tubería y conexiones galvanizadas de diámetros indicadas.
3. Las líneas de alimentación y distribución serán de cobre rígido tipo "M" con conexiones soldables de los diámetros indicados.

INSTALACION SANITARIA

a. Se utilizará el sistema de fosa de absorción, fosa séptica y fosa de recolección general debido a que en la zona donde se encuentra ubicada la Casa de la Cultura no existe red de drenaje Municipal. Respetando el reglamento de Ingeniería Sanitaria relativo a edificios.

b. Especificaciones

1. Los desagües de aguas negras y pluviales se evacuarán con tubería y conexiones de Fo. Fo. de 50 mm. y mayor.

2. Los desagües individuales de cada mueble sanitario será hecho de tubería y conexiones galvanizadas en los diámetros de 32 mm. a 50 mm. conectándose a los tubos de Fo. Fo. a excepción de los inodoros que se conectan directamente, al colector de Fo. Fo. por medio de tuberías de plomo ϕ 100 mm. no excediendo longitud de 0.75 m.

3. Todos los muebles sanitarios serán conectados a una red de tubería y conexiones de P.V.C. o galvanizado de los diámetros indicados para su doble ventilación.

4. En azoteas, plazas, canalones y baños llevará coladeras adecuadas para la evacuación de aguas pluviales y aguas de limpieza según el caso.

El cálculo para las bajadas de aguas pluviales hasta bajando una precipitación pluvial de 200 mm/h. sobre m^2 .

5. En los cambios de dirección de desagües horizontales serán de 45° y en los verticales de 90° .

6. Todos los muebles sanitarios y coladeras de piso contarán con cespole de sello hidráulico para evitar contaminación y malos olores.

7. Las uniones en fierro galvanizado serán selladas con cemento especial (pola o similar).

Las uniones en tubería de cobre serán hechas con soldadura de 50 x 50 para agua fría y 95 x 50 para agua caliente. Las uniones de tubería, para Fo. Fo. se-

rán hechas con estopa alquitronada perfectamente bien retacada y en la parte superior una capa de plomo.

8. Toda la red de alimentación de agua fría y caliente están calculadas bajo el método de Hunter para velocidad máxima de 2 mts. por segundo y una pérdida máxima de 10%.

9. Toda la red de Tubería sanitaria está calculada para 1/4 "de tubo lle no.

10. Los desagues de aguas negras iran por separado de las aguas claras.

ANALISIS DE COSTO

I. OBRAS PRELIMINARES

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Construcción bodega provisional.	Lote	1	7,500.00	7,500.00
2. Limpieza y desyerbe del terreno.	M ²	12,420.00	5.80	72,036.00
3. Trazo y nivelación.	M ²	12,420.00	4.05	50,301.00
4. Excavación zanja en material -- "B".	M ³	1,200.32	126.20	151,480.38
5. Relleno compactado o en zanja.	M ³	244.16	62.90	15,137.52
6. Relleno para dar base con tepetate.	M ³	1,021.00	198.80	202,974.80
7. Carga y acarreo de material producto de excavación 1er. km.	M ³	720.19	67.00	48,252.87
8. Carga y acarreo de material /km subsecuente.	M ³	720.19	3.88	2,794.34
Total obras preliminares.				\$ 550,477.32

II. CIMENTACION

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Plantilla de concreto 5 cm.	M ²	1,220.80	45.20	55,424.32
2. Cimiento de mamposteria.	M ³	976.60	928.10	906,382.46
3. Cimbra común en cimiento.	M ²	1,831.20	264.99	484,069.59
4. Cimbra común muros de cisterna y fosas sanitaria.	M ²	600.00	264.49	158,694.00
5. Concreto en muros cisterna f'c = 200 k/cm ² .	M ³	60.00	1,240.20	74,412.00
6. Cadena de repartición f'c = 200 k/cm ² .	M ³	137.34	1,240.20	170,329.06
7. Impermeabilizante en cimien- tos.	M ²	610.40	189.58	115,719.63
Total cimentación.				<u>\$ 1,965,031.00</u>

III. ESTRUCTURA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Acero de refuerzo # 3 (3/8").	kg	43,250.00	16.51	714,057.50
2. Cimbra en losas y trabes.	M ²	3,149.25	209.00	658,193.25
3. Concreto en losas y trabes f'c = 280 kg/cm ² .	L. M ³	440.90	1,249.20	779,525.78
	T. M ³	183.12	1,249.20	
4. Muros de piedra braza.	M ³	2,316.50 (1,158.25)	928.38	1,075,296.10
5. Muros de tabique rojo.	M ²	367.50	272.70	100,217.25
6. Columnas de concreto aparente de 0.50 x 0.50.	M ³	20.5	1,249.20	25,608.50
7. Trabes y cadenas de cerramiento.	M ³	335.72	1,249.20	419,381.42
Total estructura.				\$ 3,772,279.80

IV. ALBAÑILERIA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Cadena de concreto de 15x15 ac/común.	ML	132.00	191.04	25,217.28
2. Castillo de concreto de -- 15 x 15 ac/común.	ML	108.00	191.04	20,632.32
3. Firmes de concreto de 10 cm. cap f'c = 200 k/cm ² .	M ²	7,319.00	224.70	1,644,579.30
4. Pulido integral en pavimen <u>tos</u> .	M ²	332.10	32.40	10,760.04
5. Repisones de concreto en ta <u>lleres</u> acabado aparente de 10 x 60 cm.	ML	35.00	250.25	8,758.75
6. Chaflanes en concreto.	ML	795.00	61.30	48,733.50
7. Zoclo sanitario de concreto 20 cm. de	ML	915.60	122.60	112,252.56
8. Impermeabilizante en losas.	M ²	3,149.25	189.58	597,034.81
9. Enladrillado en losas.	M ²	3,149.25	350.00	1,102,237.50
10. Escalones forjados de con-- creto.	ML	359.00	141.35	50,744.65
11. Jardineras de mamposteria.	Lote	12	2,800.00	33,600.00
Total albañilería.				\$ 3,654,550.70

V. OBRAS EXTERIORES

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Guarniciones de concreto armado.	ML	220.00	291.29	64,083.80
2. Banqueta de concreto f'c = 150 k/cm ² .	M ²	1,117.00	153.03	170,934.51
3. Cortes a máquina en pavimento	ML	153.00	16.89	2,584.17
4. Juntas de celotex impregnado de asfalto No. 12.	ML	153.00	20.91	3,199.23
Total o. exteriores.				<u>\$ 240,801.71</u>

VI. YESERIA

1. Planó bajo de acouston.	M ²	760.00	560.25	425,790.00
2. Yeso en muros a plomo y regla.	M ²	311.00	66.44	20,662.84
3. Muros de tabla roca.	M ²	54.00	371.25	20,047.50
Total yesería.				<u>\$ 466,500.34</u>

VII. ACABADOS EN HUMEDO

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Repellado de mortero cemento arena 1.5.	M ²	551.25	79.59	43,873.99
2. Acabado pulido con impermeabilizante.	M ²	27.56	106.10	2,924.38
3. Boquillas de mezcla.	ML	27.50	45.84	1,260.60
4. Naríz de concreto martelinado.	ML	21.00	156.30	3,282.30
Total acabado en humedo.				\$ 51,341.27

VIII. REVESTIMIENTOS

1. Azulejo en muros.	M ²	246.75	388.23	95,795.75
2. Mosaico de granito 30 x 30 peñuela # 3.	M ²	1,881.90	425.65	801,030.73
3. Loseta de barro en terrazas - talleres y salones.	M ²	896.00	362.50	326,800.00
Total revestimiento.				\$ 1,221,626.40

IX. ACABADOS EN SECO

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Piso de alfombra mocril (dir. y sala juntas).	M ²	60.0	425.25	27,135.00
2. Piso loseta vinilica.	M ²	145.00	210.00	30,450.00
Total acabados en seco.				\$ 57,585.00

X. INSTALACION SANITARIA

1. Registro sanitario de 0.40 x 0.60 cm.	Pza	50.00	975.00	46,250.00
2. Tubo albañal cemento ø 15.	ML	411.00	116.21	47,762.31
3. Tubo albañal cemento ø 20.	ML	274.00	139.04	38,096.96
4. Tubo albañal cemento ø 30.	ML	214.00	219.00	46,866.00
5. Tubo albañal cemento ø 45.	ML	30.00	315.20	9,450.00
7. Codos ALB cem. ø 15.	Pza	12.00	116.21	1,394.52
8. " " " ø 20.	Pza		139.04	--
9. " " " ø 20.	Pza		219.00	--
Total instalación sanitaria.				\$ 189,819.79

XI. INSTALACION HIDRAULICA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Alimentación general.	Lote	1	4,167.84	4,167.84
2. Alimentación desague y colocación muebles sanitarios.				
a). Lavabo.	Mueble	32	4,167.84	133,370.88
b). Tinacos (1,100 Lts).	Mueble	14	4,167.84	58,349.76
c). cisterna.	Pza	1	4,167.84	4,167.84
d). W.C.	Mueble	22	4.167.84	91,692.48
e). Mingitorio.	Mueble	12	3,680.00	44,160.00
Total instalación hidráulica.				\$ 331,780.08

XII. INSTALACION ELECTRICA

1. Acometida interruptor tablero general alumbrado y distribución.	Lote	1	10,000.00	10,000.00
2. Alimentaciones para:				
a). Lámparas fluorescentes.	Sal	52	350.00	18,200.00
b). Lámpara incandescente.	Sal	61	250.00	21,350.00
c). Arbotante.	Sal	24	350.00	8,400.00

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
3. Contactos.				
a). Pared.	Sal	52	350.00	18,200.00
b). Piso.	Sal	4	350.00	1,400.00
c). Trifasico.	Sal	10	650.00	6,500.00
d). Salida para tel.	Sal	6	350.00	2,100.00
e). Salida para ext. aire.	Sal	5	350.00	1,750.00
f). Monofásico Ind.	Sal	22	350.00	7,700.00
Total instalación eléctrica.				\$ 95,600.00

XIII. HERRERIA

1. Herrería tubular ventanas cal # 18.	M ²	336.90	475.00	160,027.50
2. Rejilla estructural para drenaje pluvial.				
a). 2.0 x .20.	Pza	13	540.29	7,023.77
b). 60 x 40 registros.	Pza	39	648.35	25,285.65
3. Puertas embisagradas con manguete.	Pza	9	1,425.00	12,825.00
4. Ptas. acceso.	Pza	2	4,500.00	9,000.00
5. Ptas. acceso administración.	Pza	3	4,200.00	12,600.00
6. Ptas. y mamparas en baños.	Pza	19	2,100.00	39,900.00
Total herrería.				\$ 266,661.89

XIV. CARPINTERIA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Puertas de comunicación de 0.80 x 2.10.	Pza	45	2,500.00	112,500.00
2. Muebles alacena bodegas.	Pza	7	6,800.00	49,600.00
3. Piso tablón de madera de pino de 2" x 1" x 8" salones de música y danza.	M ²	304	408.26	124,111.04
4. Tablero de madera para interruptor eléctrico.	Lote	1	600.00	600.00
5. Barra cafetería.	Lote	1	1,800.00	18,000.00
6. Caja cafetería.	Lote	1	12,000.00	12,000.00
7. Barra biblioteca (ficheros).	Lote	1	12,000.00	12,000.00
8. Mueble informes y ventas publicaciones I.N.B.A.	Lote	1	17,250.00	17,250.00
9. Barra intendencia.	Lote	1	3,500.00	3,500.00
Total carpintería.				\$ 349,561.04

XV. CERRAJERIA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. C/puerta de madera de inter-comunicación.	Pza	28	250.00	7,000.00
2. C/puertas metálicas.	Pza	28	452.00	12,600.00
3. C/puertas de baño.	Pza	25	220.00	5,500.00
4. Topez para Pta.	Pza	47	60.00	2,820.00
Total cerrajería.				\$ 27,920.00

XVI. VIDRIERIA

1. Vidrio triple.	M ²	235.83	487.41	141,945.90
2. Tabletillas con cantos pulidos.	M ²	101.07	468.87	47,388.69
3. Domo acrílico de 6 canales de 1.50 x 90.	Pza	1	27,000.00	27,000.00
4. Espejo con marco de aluminio de tocador.	Pza	22	350.00	7,700.00
Total vidriería.				\$ 224,634.59

XVII. EQUIPO Y MOBILIARIO

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. W.C. tanque bajo color blanco.	Pza	22	3,020.89	66,459.58
2. Concha lavabo para tocador.	Pza	26	1,959.96	50,958.96
3. Cubierta mármol cuadrado blanco de 60 cm. ancho.	ML	21.80	1,320.00	28,776.00
4. Vertedero de Fo Fo de 40 x 60.	Pza	10.00	1,534.60	15,346.00
5. Regadera cromada.	Pza	6	810.00	4,860.00
6. Mingitorio blanco.	Pza	12	2,100.00	25,200.00
7. Llave mexcladora para regadera.	Pza	6	535.76	3,214.60
8. Llave ind. sal. jardín.	Pza	22	170.00	3,740.00
9. Llave ind. de lavabo.	Pza	26	230.00	5,980.00
10. Accesorios para empotrar.	Jgo.	25	1,537.46	38,436.50
11. 2 bombas de 1/2 h.p. de fuente ornato.	Pza	2	1,525.00	3,050.00
12. 2 bombas de 2 h.p. de cisterna.	Pza	2	3,425.00	6,850.00
Total equipo y mobiliario.				\$ 252,871.65

XVIII. PINTURA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE (\$)
1. Pintura vinílica exterior.	M ²	1,806.50	46.61	84,200.97
2. Pint. vinílica muros interiores.	M ²	903.81	41.04	37,092.36
3. Pint. vinílica plafond.	M ²	2,386.29	43.20	103,087.54
4. Pint. en herrería tubular (2 capas).	M ²	336.90	64.71	21,800.80
5. Laca color puertas madera.	Pza	45.00	550.00	24,750.00
6. Pintura puertas metálicas.	Pzas	9	625.00	5,625.00
Total Pintura.				\$ 276,556.67

XIX. TRABAJOS FINALES (LIMPIEZA)

1. Limpieza general de obra.	M ²	12,420.00	7.50	93,150.00
2. Carga de material y acarreo en camión.				
a). Material producto de <u>lim</u> pieza y deshechos.	M ³	925.00	67.00	61,975.00
b). Km. subsecuente.	M ³	2,775.00	3.88	10,767.00
Total trabajos finales.				\$ 165,892.00

R E S U M E N

CONCEPTO	IMPORTE TOTAL
I. OBRAS PRELIMINARES	550,477.32
II. CIMENTACION	1,965,031.00
III. ESTRUCTURA	3,772,279.80
IV. ALBAÑILERIA	3,654,550.70
V. OBRAS EXTERIORES	240,801.71
VI. YESERIA	466,500.34
VII. ACABADOS EN HUMEDO.....	51,341.27
VIII. REVESTIMIENTO	1,221,626.40
IX. ACABADOS EN SECO	57,585.00
X. INSTALACION SANITARIA.....	189,819.79
XI. INSTALACION HIDRAULICA.....	331,740.08
XII. INSTALACION ELECTRICA	95,600.00
XIII. HERRERIA	266,661.89
XIV. CARPINTERIA	349,561.04
XV. CERRAJERIA	27,920.00
XVI. VIDRIERIA	224,034.59
XVII. EQUIPO Y MOBILIARIO	252,871.65
XVIII. PINTURA	276,556.67
XIX. TRABAJOS FINALES	165,892.00
	<hr/> <hr/>
C O S T O T O T A L =	\$ 14,160,851.00

C A S A D E L A C U L T U R A " T E P O Z T L A N "