

ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL EN TLAXCALA, TLAXCALA.

JURADO No. 3

ARQ. RUBEN CIMET LERER.

ARQ. JOSE LUIS MARIN L'HOTELLERIE.

ARQ. JORGE CARRERA C.

méxico, d. f.

TESIS PROFESIONAL

que para obtener el título de:

A R Q U I T E C T O

Presenta:

ENRIQUE APONTE TORIZ.

No. Cta. 6955358-1

FACULTAD DE ARQUITECTURA

U. N. A. M.

abril de 1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

# I N D I C E

PAGS.

Introducción.....	1
Qué es una Estancia de Bienestar Infantil.....	2
Estancias de Bienestar Infantil (Antecedentes históricos).....	2
Los servicios y cuidados al infante.....	3
Actividades educativas en las estancias.....	5
Las actividades educador-educando.....	6
Estancia de Bienestar Infantil en Tlaxcala, Tlaxcala.....	
La ciudad de Tlaxcala, (aspectos generales).....	8
Datos estadísticos.....	8
Población que recibirá el servicio.....	9
Capacidad óptima para la Estancia de Bienestar Infantil.....	10
Ubicación de la Estancia de Bienestar Infantil.....	13
Programa arquitectónico.....	14
Descripción del proyecto.....	17
Sistema estructural.....	18
Diseño estructural.....	19
Especificaciones de acabados.....	24

Analisis de costos.....		28
Planta de conjunto .....	Lámina	1
Planta baja arquitectónica .....	Lámina	2
Planta alta arquitectónica .....	Lámina	3
Plantas de aulas tipo .....	Lámina	4
Cortes y fachadas generales .....	Lámina	5
Cortes generales y cortes por fachada .....	Lámina	6
Bibliografía .....		

## -INTRODUCCION-

En la presente se pretende mostrar la inquietud derivada de la investigación, realizada en la ciudad de Tlaxcala, Tlaxcala y su área de conurbación.

Con la "Investigación en Campo" y datos obtenidos del Municipio de -- Tlaxcala y del X Censo de Población y Vivienda, se pudo observar el -- auge industrial comercial, agrícola y ganadero de la entidad; pudiendo observar también un incremento en la mano de obra, sobre todo la -- femenina. Profundizando en ésto último, se encontró la necesidad de -- cubrir la atención especializada que los hijos menores de las madres-- trabajadoras requieren; atenciones que se darían en la Estancia de -- Bienestar Infantil.

-QUE ES UNA ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL-

Una estancia de bienestar infantil, es un organismo de servicio social, encargado de proporcionar a los niños el ambiente apropiado donde puedan desarrollar todas sus potencialidades individuales a través de las diferentes actividades que realizan.

Es asimismo una necesaria prolongación del hogar, que coadyuva técnicamente a la realización plena de las potencialidades del niño, en las fases primeras de su desarrollo como ciudadano; y es también el medio de relación, padres-personal especializado, donde se discuten aquellos factores que intervienen en la formación integral del individuo.

-ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL-  
(ANTECEDENTES HISTORICOS)

Las originalmente llamadas, casa asilo o sala guardiano y hoy en México, Estancias de Bienestar Infantil, nacen debido a la necesidad de las personas menesterosas y al gran sentimiento de fraternidad de sus fundadores.

Fué así como, Robert Owen, Industrial Escoses, las fundó para el cuidado de los hijos de sus obreros y, Oberlein en Francia (1769), las organizó en locali-

dades pobres, con el mismo destino.

Con el transcurso del tiempo, este servicio se fué perfeccionando en su organización interna; ahora con la participación de educadores interesados en el estudio de las necesidades propias del desarrollo de los individuos y su participación creativa en la sociedad en su conjunto.

Educadores e Investigadores, tales como: Froebel, Ma. Montessori, Jean - Ma., Piaget y Pierre Foure entre otros, han dedicado su vida a la elaboración de observaciones, análisis y proposiciones, que han suscitado una preocupación Internacional por la educación en las primeras fases del desarrollo de los individuos, preocupación ésta, que ha afectado por igual a las asociaciones, particulares, educadores, sociólogos, psicólogos, logrando con éste esfuerzo conjuntado, que quedara establecida la satisfacción de ésta necesidad como uno más de los servicios a que tienen derecho los hijos de los trabajadores.

#### -LOS SERVICIOS Y CUIDADOS AL INFANTE-

Hoy a fines del siglo XX, se ha acumulado tal cantidad de conocimientos sobre las necesidades y satisfactores posibles a los infantes que, para poder prestar este servicio, se hace necesaria la participación de personal altamente especializado y la construcción de edificios adecuados para que los primeros se desa--

rrollen y, en el otro se alberguen los servicios que las Estancias de Bienestar -- Infantil prestan a los usuarios.

Estos servicios se pueden organizar de la siguiente manera:

- 1.- SERVICIOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y CUIDADOS.
- 2.- SERVICIOS TECNICO-AUXILIARES.
- 3.- SERVICIOS DE ADMINISTRACION Y GOBIERNO.
- 4.- SERVICIOS DE APOYO.

Los servicios de enseñanza-aprendizaje y cuidados, están compuestos por las secciones de lactantes y maternales, que cubren el desarrollo del infante desde los 45 días de nacido hasta los 4 años, donde son atendidos por educadoras, --- puericultista y auxiliares educativas, auxiliadas por el completo desarrollo de su actividad por técnicos en educación musical y terapeutas del lenguaje.

Este servicio dedicado a tareas didácticas, a su vez se encuentra apoyado por los servicios técnico-auxiliares, cuya función es la de prevenir y auxiliar en cualquier imprevisto, encargándose además de suministrar la orientación técnica a los padres de familia, respecto a los cuidados básicos al infante; servicios atendidos por un médico, enfermera, pediatra, psicólogo y trabajadora social.

Los servicios de apoyo, cubren aquellos aspectos que facilitan las actividades en el horario escolar, ya que por medio de ellos se suministran los alimentos, la ropa, la limpieza y conservación de la estancia, los servicios de transporte

te y el almacenamiento de aquellos insumos necesarios para el desarrollo de las actividades que en la Estancia se realizan.

El personal que compone este servicio son: Dietista, ecónomo, cocinera, auxiliares de cocina, galopinas, afanadoras, auxiliares de intendencia, lavanderas, jardineros y vigilantes organizados en las secciones de nutrición, mantenimiento y conservación, higiene y transportación.

Los servicios anteriormente mencionados, son coordinados a su vez por el de administración y gobierno, cuya responsabilidad recae en la directora de la Estancia, dependiendo de su adecuada coordinación para el buen funcionamiento y la correcta aplicación de los programas educativos.

#### -ACTIVIDADES EDUCATIVAS EN LAS ESTANCIAS-

Gracias a la observación sistematizada de las conductas propias y específicas, que el infante manifiesta en forma continua, se han podido determinar -- las etapas de desarrollo infantil que son las de Lactancia y Maternales.

Para los Lactantes: 45 DIAS A 1 AÑO 6 MESES.

Para los Maternales: DE 1 AÑO 6 MESES A 4 AÑOS.

Etapas en las que se presentan conductas propias y específicas de los infantes, aunque de manera diferenciada y cuyos razgos evolutivos comunes son los

aumentos cualitativos y cuantitativos de las partes de su cuerpo, de las funciones intelectuales y de su capacidad afectiva.

Los periodos evolutivos que atraviesa el niño en la primera infancia, -- parten desde la etapa de de autosatisfacción (lactantes), avisando por una rudimentaria socialización (maternales) hasta la entrada a los enfrentamientos de su individualidad ante los otros.

Etapas en las que algunos aspectos de la persona, tienen prioridad sobre el resto, así en la lactancia la forma como el niño capta, incorpora, asimila y -- aprende sobre el medio es a través de su área senso-motriz (física), en la etapa -- maternal de juego, el lenguaje y la imitación integradas en un todo, representan -- la posibilidad de comunicarse con el mundo exterior, centrando sus intereses en el cuerpo y acción propios.

#### -LAS ACTIVIDADES EDUCADOR-EDUCANDO-

Toda actividad que se realiza con los niños en las estancias, es educativa.

Para lograr una mejor comprensión y control del desarrollo de estas actividades, podríamos denominarle "Actividades de la Vida Diaria y Actividades de Estimulación".

Cada una de éstas en su campo de acción, abarca factores básicos concu--

rrentes en el desarrollo del infante. A éstos factores básicos y determinantes se les ha denominado "AREAS".

Las áreas sobre las que se labora actualmente son: El área física, el área cognocitiva y el área de lo afectivo social del niño.

En general las actividades de la vida diaria, cubren aquellos afectos -- del infante que satisfacen sus necesidades básicas; alimentación, higiene, descanso y tienden a la formación de normas de convivencia.

Las actividades de estimulación, son aquellas que favorecen el desarrollo de las facultades del niño.

Las actividades del área cognocitiva, buscan el desarrollo de la inteligencia o el aspecto intelectual.

Las actividades educativas del área física, tienen por objeto el desarrollo físico o anatomo-fisiológico del infante.

Las actividades del área afectivo social, tienen como objetivo, auxiliar al infante en aquellos aspectos que le definen su conciencia individual y sus modos de relacionarse con sus semejantes.

Estas últimas actividades se profundizan a nivel de preescolares en el jardín de niños.

-ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL EN TLAXCALA, TLAXCALA-

LA CIUDAD DE TLAXCALA.- (ASPECTOS GENERALES)

La Ciudad de Tlaxcala, está ubicada dentro del municipio de Tlaxcala en el Estado del mismo nombre; su situación Geográfica está comprendida entre los 19° 19' de latitud norte y a los 98°-14' de longitud oeste a una altura de 2,252 M, sobre el nivel del mar; el clima es templado-subhmedo; los vientos dominantes no -- tienen dirección permanente, son variables y la velocidad con que circulan es despreciable.

Tlaxcala ha recibido, ultimamente un gran impulso en las ramas de la --- productividad, tal es el caso de las industrias de hilados y tejidos, alimentos -- procesados, muñecas y juguetes, plantas destiladoras, fábrica de durmientes, etc., y la organización del campo, mediante programas bien establecidos.

Cabe mencionar tambien, por encontrarse tan próxima a Tlaxcala y provo-- car una gran influencia en ella, a la población de Santa Ana Chiautempan, conside-- rada como una ciudad industrial de primer orden; cuenta con varias fábricas de hi-- lados y tejidos, teniendo gran demanda en el mercado Nacional e Internacional.

DATOS ESTADISTICOS DE POBLACION.-

Población Total 35,384 Habitantes.

HOMBRES	17,109
MUJERES	18,275

## POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA:

TOTAL	11,617	PERSONAS
HOMBRES	7,594	(65.3%)
MUJERES	4,023	(34.7%)

POBLACION FEMENINA DE 12 AÑOS Y MAS	CON HIJOS	SIN HIJOS	NO ESPEC.	TOTAL
	6,751	4,024	1,382	12,157
NUMERO DE HIJOS	26,417	-	-	26,417
HIJOS DE 0 A 4 AÑOS	4,972	-	-	4,972

## POBLACION QUE RECIBIRA EL SERVICIO.- (NIÑOS MENORES DE 4 AÑOS)

Para determinar el número y edades de éstos, se recurrió al número de in capacidades por maternidad, otorgadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social, (otorgador mayoritario de éste servicio).

La cantidad incluye a los nacidos en 1981, 1982 y 1983, ya que por ley - la protección abarca hasta niños de 4 años de edad, lo que dió el siguiente resultado:

POBLACION FEMENINA ECONOMICAMENTE ACTIVA	CON HIJOS	SIN HIJOS	NO ESPEC.	TOTAL
	2,026	1,455	542	4,023
NUMERO DE HIJOS	5,065	-	-	5,065
HIJOS DE 0 A 4 AÑOS.	1,025	-	-	1,025

CAPACIDAD OPTIMA PARA LA ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL.-

Al analizar los estudios realizados por distintas dependencias oficiales (D.I.F., S.E.P., I.M.S.S., I.S.S.S.T.E.,) y particulares sobre el tema, se optó -- por tomar algunos datos que utilizan los departamentos de "Normas Técnicas" y de "Nuevos Programas" del I.M.S.S., y son los siguientes:

PIRAMIDE DE EDADES:

	Lactantes "A" (de 43 días a 6 meses)	140 días	10%	
LACTANTES	Lactantes "B" (de 6 meses a 1 año)	180 días	12.86%	35.72%
	Lactantes "C" (de 1 año a año y medio)	180 días	12.86%	

Maternales "A" (de año y medio a 2 años)	180 días	12.86%	
Maternales "B" (de 2 a 3 años)	360 días	25.71%	64.28%
Maternales "C" (de 3 a 4 años)	360 días	25.71	
	<hr/>	<hr/>	
	1,400 días	100.00%	

Una vez detectada la pirámide de edades, hacía falta determinar la capacidad adecuada de la Estancia, capacidad, tal, que resultara lo óptimo dentro de lo económico y funcional. Para lo mismo se recurrió a analizar sus elementos relevantes: el laboratorio de leches, la plantilla de personal y operación docente.

El laboratorio de leche ideal, trabajando hasta un 80% de su capacidad, produce 300 biberones por turno 8 horas, en este mismo tiempo un lactante requiere de 3 y medio biberones, por consiguiente el laboratorio de leches debe tener una capacidad de servicio de 86 lactantes por turno.

Dentro de la plantilla de personal, las niñeras podrían atender en condiciones normales de 6 a 12 niños.

La operación docente se analizó en cuanto al número de niños que podría atender una educadora, estableciéndose ésta entre 25 y 30 niños; así se tiene:

86 Lactantes	Lactantes "A"	140 días	28 niños
	Lactantes "B"	180 días	28 niños
	Lactantes "C"	180 días	30 niños
150 Maternales	Maternales "A"	180 días	30 niños
	Maternales "B"	360 días	60 niños
	Maternales "C"	360 días	60 niños
		TOTAL	<u>236 niños</u>

Por funcionalidad se consideran 30 niños por categoría, resultando una capacidad definitiva de 240 niños.

Anteriormente se pudo observar que, los niños cuyas edades fluctúan entre 0 y 4 años sumaban 1,025.

Según la experiencia operativa del I.M.S.S., solo demandan el servicio entre el 30% y el 40% de niños, o sea:

El 40% de 1,025 = 410 niños.

Conociendo que se tiene una tasa de crecimiento de 2.5.% anual, se deduce que para el próximo año se requerirán 2 Estancias de Bienestar Infantil.

## UBICACION DE LAS ESTANCIAS DE BIENESTAR INFANTIL.-

Del "Plan de Desarrollo Zona Conurbada Tlaxcala II", presentado por la - S. A. H. O. P., en el mes de octubre de 1982, se desprende la ubicación de las dos Estancias de Bienestar Infantil, estando estas, cercana a las zonas habitacionales. Esto trae consigo las siguientes ventajas:

- 1) La cercanía a la casa habitación, propicia que, pueda recoger al niño otro familiar si la madre tuviera que trabajar horas extras o llegara a sufrir un accidente.
- 2) Al estar próxima a la zona habitacional, existe el control de la clínica de adscripción.
- 3) Ubicar la estancia en la zona habitacional, fomenta la identificación de los niños con su propio ambiente.

En el presente estudio, trataremos solo una de las dos estancias, la que se está ubicando en el predio formado por la privada de Alonso Escalona y la calle de Zitlalpopocatl, hacia el sureste de la ciudad de Tlaxcala.

PROGRAMA ARQUITECTONICO PARA LA ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL  
TLAXCALA, TLAXCALA.

SERVICIO.	LOCAL.	AREA
CONTRÓL: (58)	VESTIBULO.	40 M2
	PUESTO DE CONTROL Y FILTRO.	18 M2
DIRECCION: (51.5)	OFICINA DEL DIRECTOR.	12 M2
	SALA DE JUNTAS.	12 M2
	SECRETARIA Y SALA DE ESPERA.	17 M2
	SANITARIO.	4.5 M2
	ALMACEN DE MATERIAL DIDACTICO.	6 M2
ATENCION MEDICA: (95)	ENFERMERIA.	23 M2
	SANITARIO.	3 M2
	AISLADOS.	13 M2
	PSICOLOGO.	13 M2
	SALA DE JUNTAS.	13 M2
	CAMARA DE GESSEL.	13 M2
	TERAPIA DE LENGUAJE.	17 M2
LACTANTES: (354)	SALA "A", CTO. SEPTICO, USOS MULTIPLES Y ASOLEADERO.	120 M2
	SALAS "B" Y "C", CTO., SEPTICO Y AREA DE BACINICAS.	126 M2
	USOS MULTIPLES Y ASOLEADERO "B" Y "C".	94 M2
	CUARTO DE ASEO.	5 M2
	ROPA LIMPIA.	9 M2

) MATERNALES: (521)	AULA "A" (1)	52 M2
	AULA "B" (2)	104 M2
	AULA "C" (2)	104 M2
	USOS MULTIPLES.	175 M2
	SANITARIO NIÑOS.	86 M2
) DIETOLOGIA: (107)	ALMACENAMIENTO Y PREPARACION PREVIA.	20 M2
	OFICINA DE DIETISTA.	12 M2
	COCINA.	52 M2
	LABORATORIO DE LECHE.	23 M2
) LAVANDERIA: (43)	LAVADO Y PLANCHADO.	26 M2
	ROPA LIMPIA.	17 M2
) PERSONAL: (53)	BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES.	18 M2
	BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES.	35 M2
) MANTENIMIENTO: (104)	TALLER.	8 M2
	BODEGAS.	20 M2
	CUARTO DE ASEO.	6 M2
	CUARTO DE MAQUINAS.	70 M2
) AREAS EXTERIORES: (618)	PLAZA CIVICA.	220 M2
	PATIO DE JUEGOS.	218 M2
	PATIO DE MANIOBRAS.	180 M2

## DESCRIPCION DEL PROYECTO.-

La planta arquitectónica es simple, a fin de que el niño se pueda orientar rápida y fácilmente, asimismo, los espacios interiores se diseñaron de manera que se permite el libre acceso a casi todos los locales.

El edificio se desarrolla en un predio de 4,700 M2, aproximadamente, contando con una superficie de construcción de 1,405 M2, en dos niveles.

Cuenta con dos accesos principales: uno para público y otro de servicio -- exclusivamente.

En la planta baja se localizaron las oficinas de gobierno, sección médica, servicios generales y las aulas para maternales, prefiriendo ubicar éstos últimos a nivel y no en la planta alta, para evitarles un accidente a la hora de subir ó bajar de las aulas. La zona de servicios generales se ubicó aislado de las áreas educativas, contando con acceso directo de la calle y circulaciones interiores propias, además de contar también con patio de servicio o maniobras, que comunica a la lavandería, casa de máquinas, almacén y cocina.

En la planta alta se ubicaron las aulas de lactantes con asoleadero y usos múltiples, así como locales para servicios de apoyo: roperías, sanitarios para personal, utilería, etc.

## SISTEMA ESTRUCTURAL.-

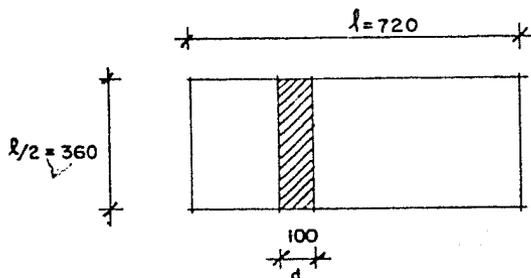
El uso de un módulo espacial, resulta obviamente conveniente por los notables beneficios que de éstos se derivan, en el tiempo de ejecución de la obra y por ende en el costo de la misma, objetivos a que se aspira en toda obra y con mayor razón las consideradas dentro del grupo social.

Es evidente entonces el que se haya pretendido una modulación espacial en el proyecto de la estancia de bienestar infantil. Dentro de este sistema, el módulo correspondiente fue regido en principio por las necesidades espaciales de la zona -- característica del proyecto, es decir el aula, aunque para su total definición debieron considerarse las necesidades de las otras partes del proyecto, de ésta consideración surge como elemento básico un área de 7.20m x 7.20m.

Una vez definida esta unidad, se analizó el sistema estructural cualitativa y cuantitativamente, para definir las características que debía tener dicho sistema.

En definitiva se plantea el sistema de losas macizas apoyadas en traveses, todo en concreto armado y en los módulos antes mencionados de 7.20m x 7.20m.

## -DISEÑO ESTRUCTURAL-



## ANALISIS DE CARGAS POR METRO CUADRADO DE LOSA.

PISO DE LOSETA Y MORTERO	120 Kg/M <sup>2</sup>
LOSA DE C. ARM (10 CMS ESP.)	240 Kg/M <sup>2</sup>
FALSO PLAFON DE YESO	60 Kg/M <sup>2</sup>
SUMA:	420 Kg/M <sup>2</sup>
PESO DE TRABES 10%	42 Kg/M <sup>2</sup>
TOTAL DE CARGA MUERTA	462 Kg/M <sup>2</sup>
CARGA VIVA EN ENTREPISO SEGUN REGLAMENTO	300 Kg/M <sup>2</sup>
CARGA TOTAL	762 800 Kg/M <sup>2</sup>

DATOS:

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

$$Wt = 800 \text{ Kg/M}^2$$

$$f_c = 90 \text{ Kg/CM}^2$$

$$f_y = 2530 \text{ Kg/CM}^2$$

$$f_s = 1265 \text{ Kg/CM}^2$$

CONSIDERANDO UNA LOSA DE  
10 CMS DE ESPESOR.

$$n = 14$$

$$K = 0.5$$

$$J = 0.84$$

$$Q K = 18.70$$

1° CALCULAR MOMENTO MAXIMO.

$$M = \frac{Wt \cdot l^2}{8} = \frac{800 \text{ Kg/M}^2 (360 \text{ M})^2}{8} = \frac{800 \text{ Kg/M} (12.96)}{8} = \frac{10.368}{8} = 1296 \text{ Kg/M}$$

$$M = 1296 \text{ Kg/M}$$

=====

2° CALCULO DEL PERALTE DE LA LOSA.

$$d = \sqrt{\frac{M}{Q \cdot b}} = \sqrt{\frac{129600}{18.70 \times 100}} = \sqrt{\frac{1296}{18.70}} = \sqrt{69.30} = 8.32$$

$$d = 8.32 \text{ CMS} + 2.5 = 10.82 \quad 10 \quad 11 \text{ CMS}$$

=====

$$h = \text{PERALTE TOTAL} = (d+r)$$

$$r = \text{MINIMO SEGUN REGLAMENTO} = 2 \times 3 \text{ CMS.}$$

## 3° CALCULO DEL AREA DE ACERO.

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{129600}{12.65 \times .84 \times 8.32} = \frac{129600}{8840.8} = 14.65 \text{ CM}^2$$

$$A_s = 14.65 \text{ CM}^2$$

=====

ARMADO CON VARILLAS DE 1/2"  $\phi$  = 1.27 CM<sup>2</sup>

$$\therefore \frac{14.65}{1.27} = 11.53 \text{ VARILLAS}$$

$$\frac{100}{11.53} = 8.67 \text{ CM} \approx 9 \text{ CMS DE SEPARACION ENTRE VARILLAS.}$$

## 4° REVISION POR TEMPERATURA (REGLAMENTO)

$$A_{st} = 0.002 b x h = 0.002 \times 100 \times 11 = 2.2 \text{ CM}^2$$

$$A_s = 2.2 \text{ CM}^2$$

$$\text{USANDO VARILLA DE 3/8" TENEMOS } \frac{2.2}{0.75} = 2.9 \approx 3 \text{ VARILLAS}$$

$$\frac{100}{3} = 33.3 \approx \text{ @ } 30 \text{ CM.}$$

## 5° REVISION POR CORTANTE.

$$V = \frac{W \cdot l}{2} = \frac{800 \times 3.6}{2} = 1440 \text{ K.}$$

$$V = 1440 \text{ K.}$$

=====

$$\therefore v = \frac{V}{bd} = \frac{1440}{100 \times 8.32} = \frac{1440}{832} = 1.73 \text{ K/CM}^2$$

$$v = 1.73 \text{ K/CM}^2$$

=====

EL CONCRETO TOMA

$$v_c = 0.5 \sqrt{f'c} = 0.5 \sqrt{200} = 0.5 (14.14) = 7.07 \text{ K/CM}^2 (1.73 \text{ K/CM}^2)$$

\therefore LA LOSA NO FALLA POR CORTANTE.

6° VERIFICACION DEL ESFUERZO DE ADHERENCIA.

$$M_f = \frac{V}{E_o j d} = \frac{1440}{(11.53)(4)(.84)(8.32)} = \frac{1440}{48(6.98)} = \frac{1440}{335.46} = 4.29 \text{ K/CM}^2$$

$$M_f = 4.29 \text{ K/CM}^2$$

=====

EL ESFUERZO PERMISIBLE POR ADHERENCIA SEGUN REGLAMENTO DEL D.F. ES DE:

$$M_f \leq 2.25 \sqrt{f'c} \phi = 2.25 \sqrt{200} \cdot 1.27 = \frac{2.25 \times 14.14}{1.27} = 25.05 \text{ K/CM}^2$$

25.05 K/CM<sup>2</sup>    7.29 K/CM<sup>2</sup> (NO HAY FALLA POR ADHERENCIA)

7° LONGITUD DE ANCLAJE.

$$La = \frac{fs \phi}{4 M_f} = \frac{1265 \times 1.27}{4 \times 25.05} = \frac{1606.55}{1002} = 16.03 \text{ CM.}$$

$$La = 16.03 \text{ CM}$$

=====

SEGUN REGLAMENTO LONG. DE ANCLAJE EN VARILLAS CORRUGADAS SERAN IGUAL O MAYOR QUE 12  $\phi$ .

-ESPECIFICACIONES-

En la elección de los acabados se tomaron en consideración tanto aspectos plásticos como funcionales. En el aspecto plástico se buscó de manera especial, que los acabados elegidos además de dar un marco agradable a los espacios, fuesen un complemento de estos en la medida que serían un medio más para expresar la intención en el tratamiento espacial.

De igual importancia resulta el considerar los aspectos definidos como --- funcionales y que en primer término se refieren a la congruencia entre las características del acabado propuesto y los requerimientos que en este rubro han sido identificados en función del tipo de actividad a desarrollar en un espacio específico, - una vez lograda la congruencia entre lo solicitado y lo propuesto, se revisó esto -- último, ponderando el costo inicial y de operación que implica su elección.

P l a f o n e s:

Será un plafón registrable con suspensión visible en bastidor con "T" de aluminio y placa de yeso "eucatex". El sistema patentado de suspensión, por medio de piezas prefabricadas, permitirá un montaje rápido y de fácil nivelación. Se podrá -- además quitar cualquier placa con toda facilidad sin ser necesario el uso de herramientas, con lo que se obtendrá una fácil revisión de las instalaciones comprendidas arriba del plafón.

## P I S O S:

## Sanitarios y Cocina.-

Loseta de barro comprimida de 15x15x1.8, color corcho, asentado con mortero en proporción 1.4, junta abierta a hueso y colorante igual a la loseta.

## Circulaciones y salas de espera.-

Loseta de granito de 30x30, color blanco grano N0. 4, asentado con mortero, cemento-arena en proporción 1.4.

## Gobierno y Aulas.-

Loseta vinyl-asbesto de 30x30 color beige, sobre fino de cemento pulido, -- nivelado y seco, con adhesivo asfáltico.

## M U R O S:

Se usará tabique rojo común de 7x14x28 cms., para muros laterales y muros - divisorios.

## Sanitarios y Cocina.-

Azulejo de 11x11, color beige, sobre repellido de mezcla y adhesivo crest.

### Circulaciones y Salas de Espera.-

Plástico aglutinado tipo cáscara de naranja color beige, sobre aplanado de mezcla fino.

### Gobierno y Aulas.-

Tapiz plástico tipo estudio en distintos colores, sobre aplanado de yeso, - pegado con adhesivo.

### Exteriores "fachadas".-

Pintura epóxica color blanco, sobre aplanado de mezcla.

### Z O C L O S:

Zoclo vinílico color café de 7 cms., de altura x 12 Mm., de espesor sobre - tapiz plástico o plástico aglutinado.

Zoclo de barro color corcho de 10x10x1 Cm., asentado con mortero cemento-a--rena en proporción 1.4.

### C A R P I N T E R I A:

Las puertas en general serán de tambor de pino de 6 Mm., con acabado de --- plástico laminado color naranja.

## H E R R E R I A:

Se buscó un módulo congruente a la estructura, de este modo se tendrán vanos de 6.80 Mts., de ancho en su mayoría. Se propone que la ventana quede concentrada entre columna y columna con secciones corredizas para permitir la entrada del aire del exterior.

## EXTERIORES Y JARDINERIA:

Las plazas de acceso, así como los andadores, quedarán adoquinadas, dando unidad de esta manera al conjunto. Las plazas así como los estacionamientos quedarán rodeados por zonas jardinadas que permiten un ambiente agradable a todo el conjunto.

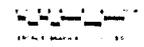
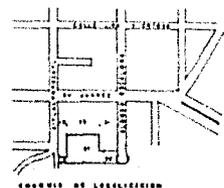
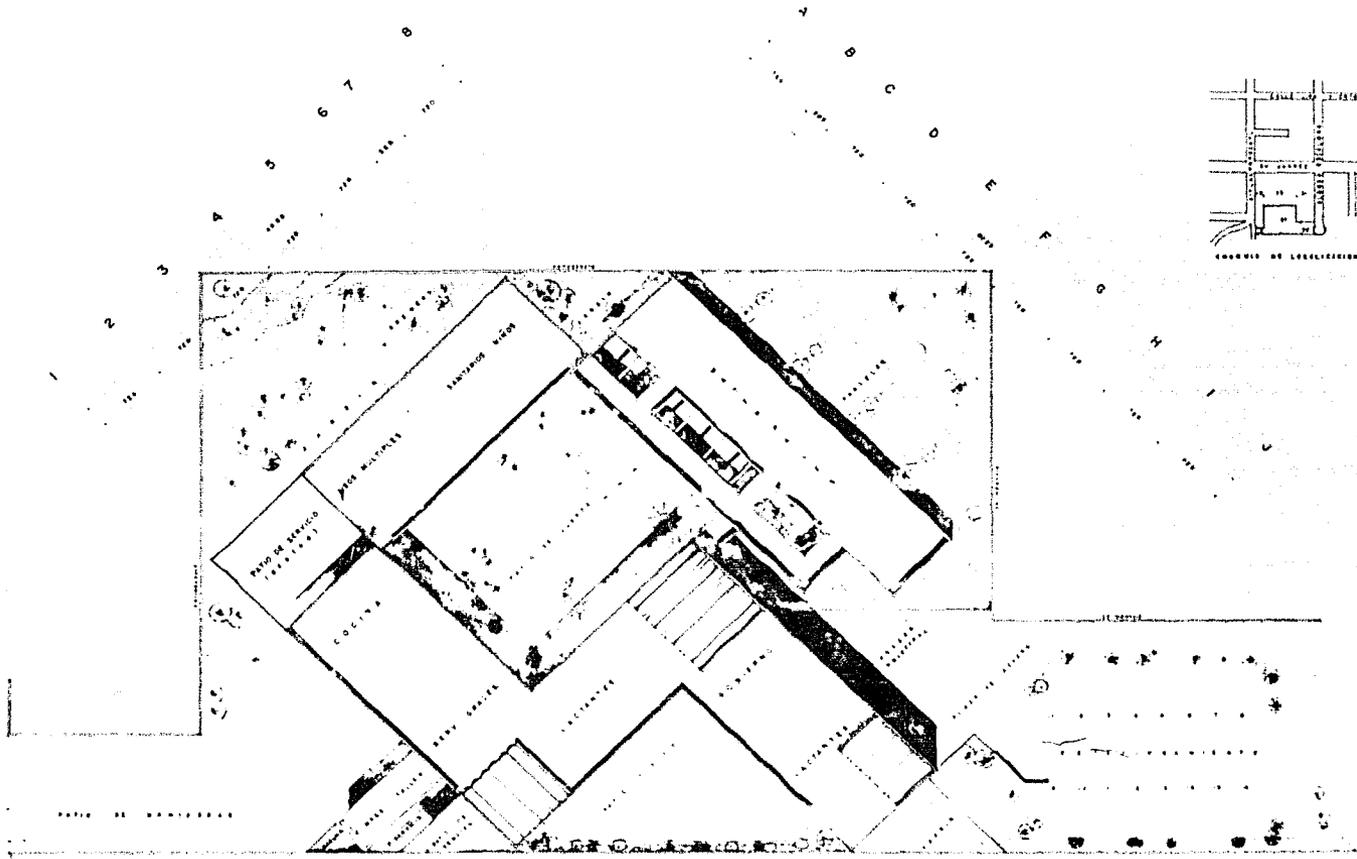
## -ANALISIS DE COSTOS-

Para determinar un costo aproximado, se recurrió a los siguientes porcentajes proporcionados por el departamento de costos unitarios del I.M.S.S., y por el libro "Costos y Tiempo en Edificación"

Costo por M2 construido.	\$ 26,870.00
Superficie construida.	1,387 M2
Costo de construcción.	1,387 M2 x 26,870 = \$ 37'268,690.00

## DESGLOSE POR PARTIDAS.

Cimentación.	10%	\$ 3'726,869.00
Drenaje.	2%	745,373.80
Estructura.	16%	5'962,990.40
Muros.	4.5%	1'677,091.00
Pisos.	8%	2'981,495.20
Azotea.	2.5%	931,717.25
Aplanados.	2%	745,373.80
Recubrimientos.	6%	2'236,121.40
Instalación sanitaria.	5%	1'863,434.50
Muebles de baño.	2.5%	931,717.25
Instalación eléctrica.	4%	1'490,747.60
Lámparas.	2.5%	931,717.25
Herrería.	8%	2'981,495.20
Carpintería.	4%	1'490,747.60
Vidriería.	4%	1'490,747.60
Cerrajería.	1%	37,268.69
Yesería.	2.5%	931,717.25
Pintura.	3.5%	1'304,404.10
Limpieza.	12%	4'472,242.08
SUMA:		\$ 37'268,690.00
Costo por proyecto.	3%	1'118,060.70
Obra exterior.	6%	2'236,121.40
Equipamento (mobiliario y varios)	25%	9'317,172.50
TOTAL:		\$ 49'940,043.00



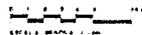
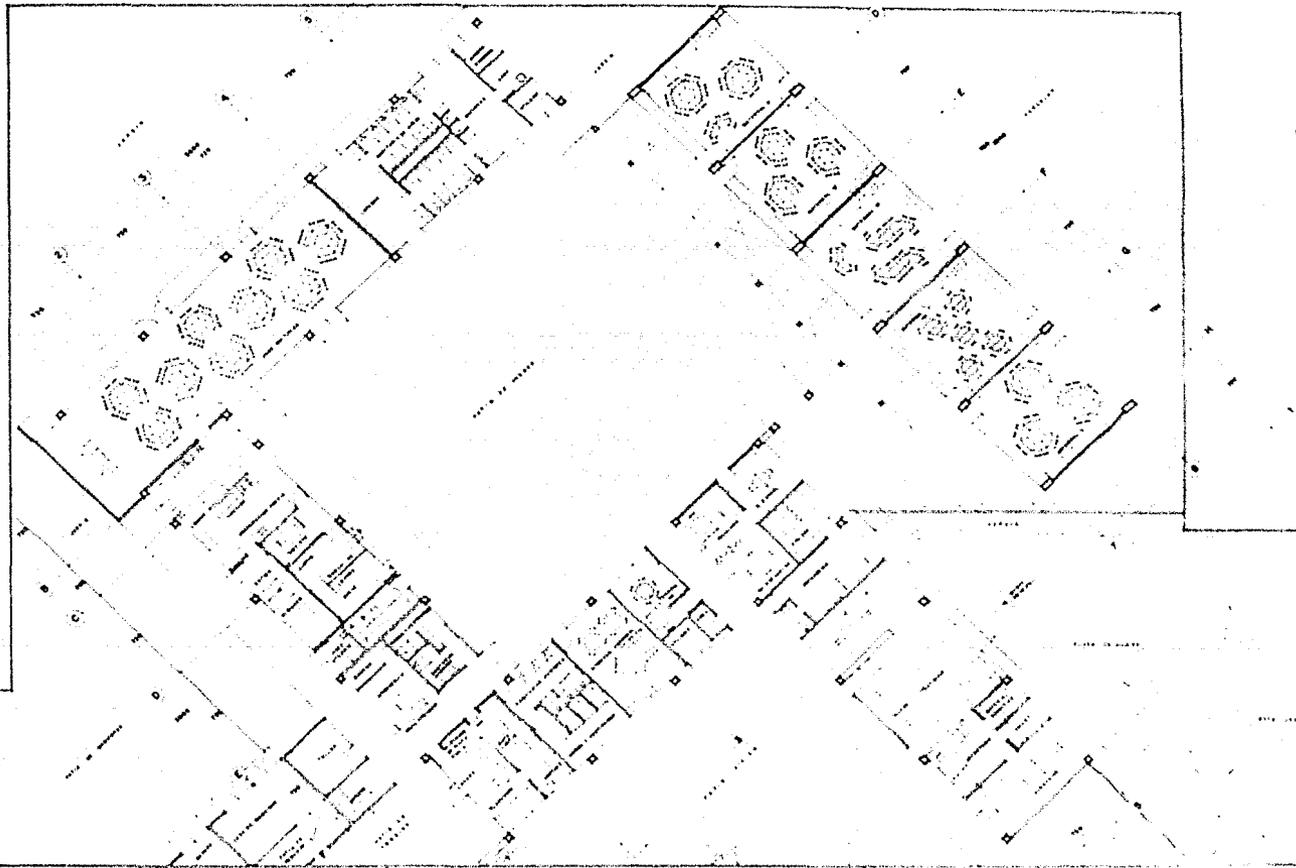
# ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL TLAXCALA

EMRIQUE APOINTE TORRES N° 8355358-1  
EXAMEN PROFESIONAL

PLANTA DE CONJUNTO

1

FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M.



## ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL TLAXCALA

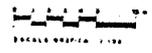
ENRIQUE APONTE TORRES N° 63053358 I  
EXAMEN PROFESIONAL

PLANTA BAJA

2

FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M.

1974

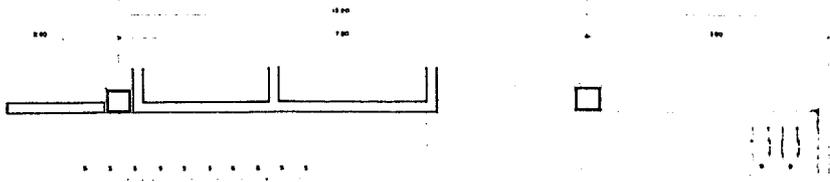


**ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL TLAXCALA**

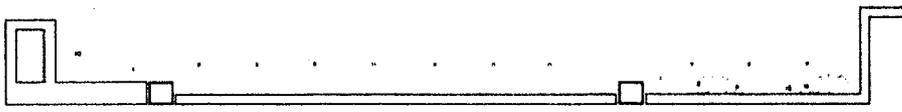
ENRIQUE APORTE TORO2 N° 6950358-1  
EXAMEN PROFESIONAL

PLANTA ALTA **3**

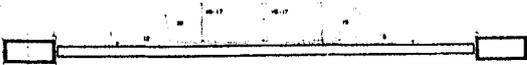
FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M. Tlaxcala



PLANTA TIPO AULA LACTANTES esc 1 25

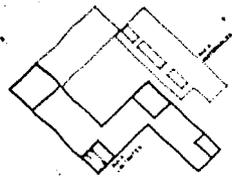


PLANTA TIPO AULA MATERNALES esc 1 25

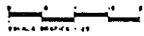


**MOBILIARIO Y EQUIPO**

No	CONCEPTO	CANT
1	BOTE DE CAMPANA	4
2	TOALLERA PARA TOALLAS DE PAPEL	2
3	MESA INFANTE	12
4	MESA COMEDOR ESCOLAR	36
5	MILLA ALTA PARA LACTANTES	24
6	BARRIO DE APOYO PARA LACTANTES	1
7	LAVABO EN MUEBLE	3
8	COLCHONETA PARA SATED	2
9	JARDINERA PARA PASTILLA	3
10	CASPO DE APOYO PARA ALIMENTACION	1
11	MOODLO DOBLE DE GUARDA	6
12	TABLERO DE COFINO	2
13	PLEAMON Y ESPEJO	1
14	COLCHONETA PARA PISO	30
15	MOTED CUADRUPLÉ DE GUARDA CON CAJONES	1
16	COLCHONETA MUEBLE GUARDA	2
17	MUEBLE SUARCA MOYIL	2
18	MOODLO CUADRUPLÉ DE GUARDA	1
19	MILLA FIAA CON CASQUETE DE FIBRA DE YORNO	2



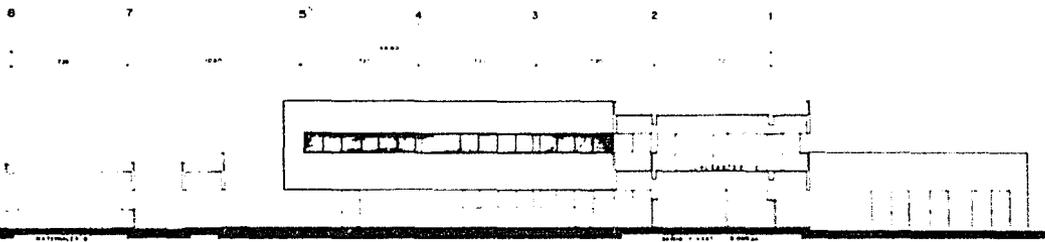
PLANTA DE LOCALIZACION



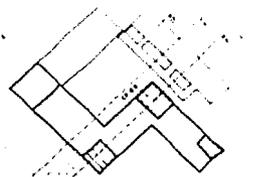
**ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL TLAXCALA**

ENRIQUE APOSTE TORIZ N° 69553581  
EXAMEN PROFESIONAL

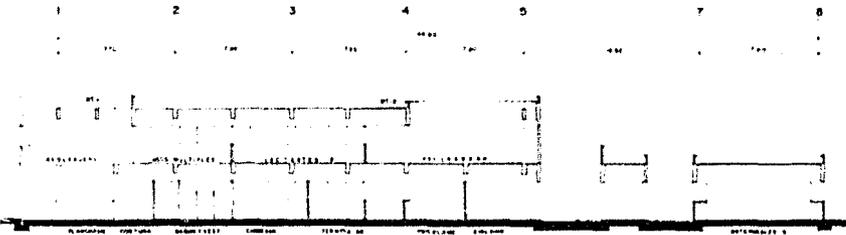
AULAS TIPO



CORTE ALZADO E-E' esc. 1/100



PLANTA DE LOCALIZACION



CORTE L-F-F' esc. 1/100

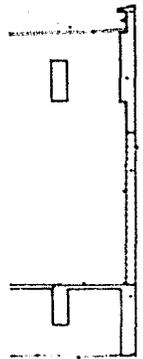
MUELLO DE FRENTE  
 CUBIERTA  
 MUR DE ARRIBA  
 CERRAMIENTOS  
 MUELLO DE ATRÁS  
 PLANTA DE FRENTE

MUELLO DE ATRÁS DE MUELLO  
 FRENTE (1/25)  
 MUR DE FRENTE DE MUELLO  
 DE ATRÁS  
 CERRAMIENTOS DE FRENTE MUELLO

MUR DE FRENTE MUELLO  
 LINDA DE FRENTE

MUELLO DE FRENTE  
 CERRAMIENTOS DE FRENTE  
 MUELLO DE ATRÁS DE MUELLO  
 FRENTE (1/25)  
 MUR DE FRENTE  
 CERRAMIENTOS  
 MUELLO DE ATRÁS

CERRAMIENTOS DE FRENTE  
 DE MUELLO DE FRENTE  
 MUELLO DE ATRÁS DE MUELLO  
 FRENTE (1/25)  
 LINDA DE FRENTE  
 LINDA DE ATRÁS  
 FRENTE DE FRENTE



CORTE POR FACHADA CF-2 esc. 1/25



CORTE T49 FACHADA CF-1 esc. 1/25

MUELLO DE FRENTE  
 CERRAMIENTOS  
 CERRAMIENTOS  
 CERRAMIENTOS  
 MUELLO DE ATRÁS  
 LINDA DE FRENTE  
 PLANTA DE FRENTE  
 CERRAMIENTOS DE FRENTE  
 MUELLO DE ATRÁS DE MUELLO  
 FRENTE (1/25)  
 MUR DE FRENTE DE MUELLO  
 DE ATRÁS  
 CERRAMIENTOS DE FRENTE MUELLO



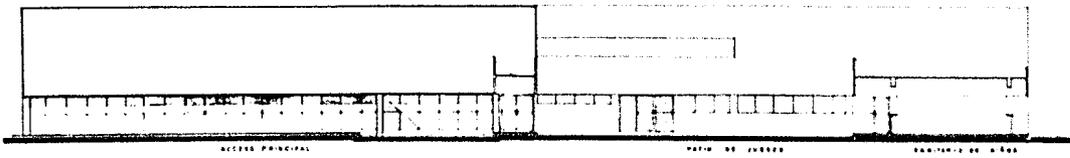
DETALLE DT-1

DETALLE DT-2 esc. 1/25

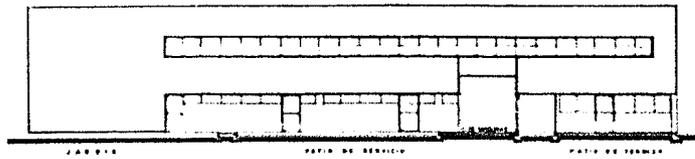
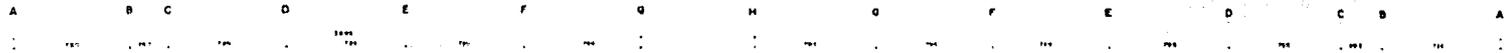
**ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL T. AXCALA**

ENRIQUE MONTE TOROZ N° 69551181  
EXAMEN PROFESIONAL

CORTES Y  
CERRAMIENTOS

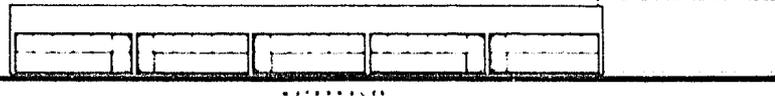


CORTE ALZADO AA' esc. 1:100

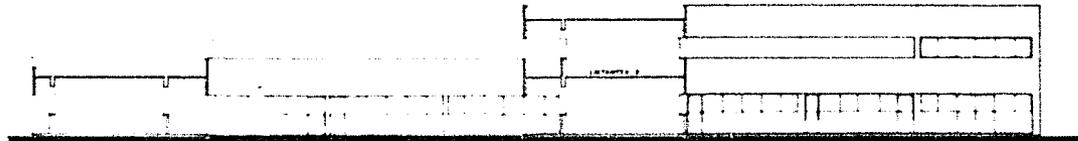


ALZADO POSTERIOR BB' esc. 1:100

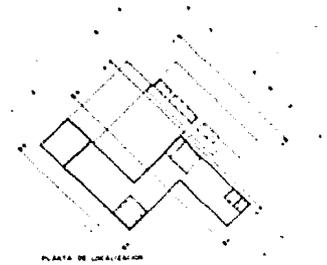
ALZADO  
DE  
LATERAL  
DE  
SERVICIO



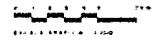
ALZADO CC' esc. 1:100



CORTE ALZADO D-D' esc. 1:100



PLANTA DE LOCALIZACION



**ESTANCIA DE BIENESTAR INFANTIL TLAXCALA**

ENHQUE APORTE TORIL N° 6553358  
EXAMEN PROFESIONAL

FACHADAS CORTE

**6**

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PLANO

(LATA)

-BIBLIOGRAFIA-

Archivo del Municipio de Tlaxcala.

Plan de desarrollo urbano de la zona conurbada de Tlaxcala. (S.A.H.O.P.)

X Censo General de Población y Vivienda 1980.

Encuestas proporcionadas por la CANACINTRA, Tlaxcala

Normas para guarderías I.M.S.S.

Breviarios acerca de guarderías, I.S.S.S.T.E., D.I.F., Y S.E.P.

Ediciones conescal.

El concreto armado. (Vicente Pérez A.)

Estructuras. (J. Heinen T. - J. Gutiérrez)

Costos y tiempo en edificación (Suárez Salazar)