



00121
2/4
Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura



tesis profesional
para obtener el título de
Arquitecto presenta:

jardín infantil de formación integral

PRESENTA: Calderón Armenta María Guadalupe

SINODALES

M. EN ARQ. CARLOS DARÍO CEJUDO
ARQ. ARTURO AYALA GASTELUM
ARQ. ERNESTO GONZÁLEZ HERRERA

*Ciudad Universitaria
Junio de 2003*

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PAGINACIÓN DISCONTINUA

ÍNDICE

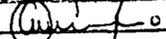
INTRODUCCIÓN	2
1. FUNDAMENTACIÓN	3
2. DATOS GENERALES	4
3. FACTORES QUE INCIDEN EN EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
3.1. Aspectos naturales	6
3.2. Aspectos socioeconómicos	13
3.3. Problemática ambiental	22
3.4. Gestión ambiental	27
4. CONCLUSIONES	
4.1. Análisis del tema	29
4.2. Propuesta	29
5. MODELOS ANÁLOGOS	30
6. EVALUACIÓN DE TERRENOS	
7. TERRENO	47
8. MEMORIA DESCRIPTIVA	
8.1 Proyecto: "jardín infantil de formación integral"	49
8.2 Objetivo	49
8.3 Concepto	47
8.4 Propuesta	51
8.5 Programa Arquitectónico	53
8.6 Descripción del Proyecto	57
8.7 Criterio Estructural	60
8.8 Instalaciones	62
8.9 Acabados	64
9. PRESUPUESTO	65
10. PLANOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	67
10.1 Arquitectónicos	68
10.2 Estructurales	77
10.3 Instalaciones	85
10.4 Acabados	89
10.5 Gráficos en Alzado	97
BIBLIOGRAFÍA	109

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Calderón Armenta

María Guadalupe

FECHA: 10 Septiembre '03

FIRMA: 

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



INTRODUCCIÓN

Actualmente en México, la educación ha adquirido importancia primordial que permite realizar distintos ofrecimientos a nivel proyecto, para mejora del propio papel de la docencia tanto del educando.

La enseñanza-aprendizaje tiene un papel relevante en cualquier nivel socioeconómico y una necesidad de primaria para toda población; sin embargo, aunque actualmente se dice que debe de existir una educación básica en los niños y jóvenes, nunca se ha tenido una real ocupación por el tipo de espacios que son ocupados por los infantes, ya que a través del tiempo se ha caído en un estereotipo de aulas y "espacios" abiertos que no integran un verdadero conjunto, teniendo solamente escuelas y unidades pedagógicas que no cuentan con la suficiente infraestructura ni mobiliario para un real y pleno desarrollo integral en los niños y jóvenes.

Pedagógicamente hablando, la infancia esta considerada como la etapa de desarrollo humano en donde se aprende el 80% de hábitos, costumbres y disciplina; e inclusive creatividad, y si bien es cierto que al infante nunca se le han construido espacios que ofrezcan un enriquecimiento de estos conocimientos, es realmente importante atender esta necesidad que evidentemente a futuro permitirá que el desenvolvimiento educacional sea mas amplio y satisfactorio, tanto para el niño como para sus padres.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



1. FUNDAMENTACIÓN

La infancia, en todo individuo ofrece el principio de una vida llena de percepción y desarrollo intelectual. Desafortunadamente los lugares que se hacen llamar centros de desarrollo infantil (CENDI), no cuentan con la infraestructura y equipamiento mínimo indispensable para lograr este pleno crecimiento y desarrollo; ya que la mayoría de los inmuebles destinados a la educación se ven limitados tanto en espacio como en recursos. Sin atender la importancia que a corto plazo los educandos obtendrán.

No obstante, existen "modelos análogos a nivel mundial que son muy superiores a los que se encuentran en nuestro país, ya que en el D.F. y área Metropolitana solamente se han adecuado predios o bien construcciones que no fueron diseñadas para esta función y además, como la mayoría son subsidiadas por el gobierno, los ingresos son muy pobres ya reflejados en espacios y servicios.

No cabe duda que en este rango tenemos una gran desventaja ante otros países del Ter mundo, puesto que a los niños de potencias mundiales se les proveen de actividades psicopedagógicas a su alrededor y esto les permite tener mayor estimulación que permite un pleno desenvolvimiento tanto físico, psicológico como intelectual.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCIÓN DEL TEMA: JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

El proyecto a realizar se ha propuesto en el municipio de Tecámac de Felipe Villanueva, Estado de México. Municipio que actualmente está sufriendo un incremento urbano impresionante y, la población exige equipamiento adecuado que brinde mayores comodidades a sus familias en general. Así pues como objetivo primordial es resolver una demanda y un requerimiento que a futuro será totalmente indispensable.



2. DATOS GENERALES

LOCALIZACIÓN. El municipio de Tecámac se localiza en la parte norte de el estado de México, forma parte de la región II Zumpango. Tecámac cuenta con una superficie de 153.405 km², que representa el 0.682% del territorio del Estado de México, forma parte de los municipios que integran el Valle de México. De las ocho regiones consideradas en el Estado de México , Tecámac se encuentra en la Región II Zumpango.



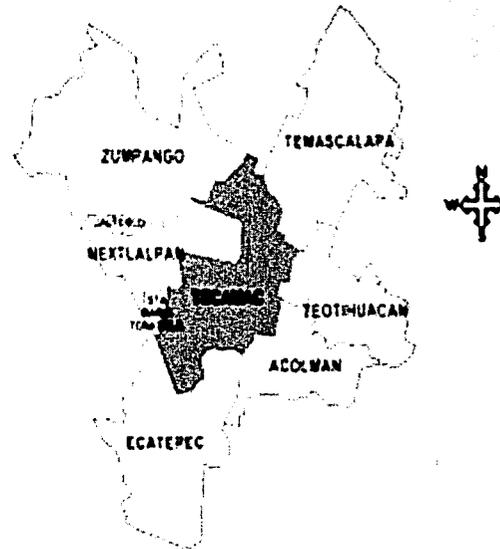
SITUACIÓN GEOGRÁFICA. El territorio perteneciente al municipio de Tecámac de Felipe Villanueva se encuentra enmarcado entre los paralelos se encuentra enmarcado entre los paralelos 19° 43' latitud norte, y 98° 58' latitud oeste y entre los meridianos 99°05' longitud oriental.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



LÍMITES. Se localiza al noreste del Valle; y tiene las siguientes colindancias: al norte con el municipio de Tizayuca, Hidalgo, al sur, se encuentran Ecatepec y Acolman; al este, con los municipios de Temascalapa y Teotihuacán; y al oeste, con Zumpango, Nextlalpan y Jaltenco.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



La cabecera Municipal tiene una elevación de 2,340 metros sobre el nivel del Mar.



**3. FACTORES QUE
INCIDEN EN EL
PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.1 Aspectos naturales

GEOLOGÍA

El municipio se ubica dentro de la provincia del eje neovolcánico que comprende una cadena de grandes estrato-volcanes, que atraviesa al país casi en línea recta y da origen a la gran falla de Clarión. Otro rasgo esencial de la provincia es la presencia de amplias cuencas hidrológicas cerradas, ocupadas por lagos o depósitos de ex-lagos, que se formaron al bloquear el drenaje original con lava u otros productos volcánicos.

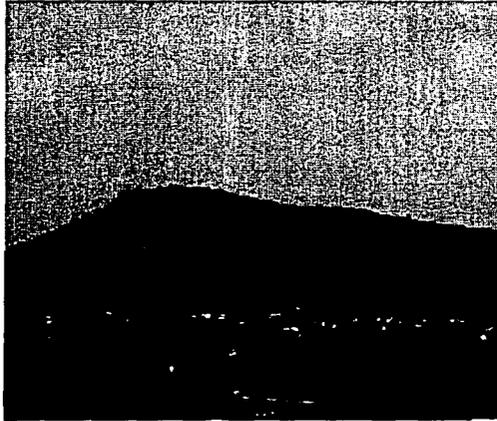
El territorio municipal corresponde a las estribaciones de lo que fuera el vaso del lago de Xaltocan, que fue rellenado por continuos aportes derivados de la erosión y sedimentación, cerrando llanuras asociadas a suelos lacustres.

TOPOGRAFÍA

En los terrenos que ocupa Tecámac pueden distinguirse dos topofomas: una parte plana perfectamente horizontal en la mayoría del territorio, con pendientes suaves hacia el norte y poniente del municipio; y en segundo lugar, cuatro cerros que son: el Xolox de 2,470 msnm, Paula de 2,650 msnm, San Pablo de 2,570 msnm y El Colorado, San Jerónimo o Chiconautla de 2,370 msnm.



La cabecera municipal se ubica sobre una loma que tiene la forma de un plano inclinado con la parte más baja hacia el poniente y la más alta hacia el oriente. La superficie municipal posee una altura media de 2,250 msnm en los parajes cercanos a Tiáloc, y una altura mínima de 2,100 msnm en los pueblos de San Andrés Riva Palacio y la Magdalena Panoaya.



EDAFOLOGÍA

Los tipos de suelo en Tecámac presentan un mosaico de cuatro asociaciones. Hacia la porción norte, en más de una tercera parte del municipio se tiene un tipo de suelo feozem. En una franja central, ocupando aproximadamente una tercera parte del territorio de Tecámac, en lo que fuera el ex-lago de Xaltocan, se localiza el suelo de tipo solonchak y feozem. Al sur del municipio se presenta un suelo del tipo cambisol asociado a feozem. Por último, al oeste de Tecámac se identifica un suelo de tipo feozem calcárico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





CLIMA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la mayor parte del municipio predomina un clima tipo semiseco (BS1kw(w)(f)g), con lluvias en los meses de junio a septiembre, la temperatura media anual oscila entre los 12 y 18°C. La temperatura del mes más frío tiene un rango de 3 a 18°C., y la del mes más caliente es mayor a 18°C. El porcentaje de precipitación se encuentra entre 5 y 10.2 mm.

En la zona suroeste del municipio presenta un clima templado subhúmedo (el más seco de los subhúmedos, (w0)(w)b(i)g), con precipitación media anual entre los 600 y 800 mm. Los meses más calurosos son marzo, abril, mayo y junio, con temperatura media en el mes más caliente de 34°C., y la del mes más frío 5°C, con heladas de noviembre a febrero. La temperatura media anual es de 16°C. La distribución de estos climas se observan en la figura siguiente:

Fuente: Síntesis Geográfica, Nomenclator y Anexo Cartográfico del Estado de México



FLORA Y FAUNA

En cuanto a los aspectos bóticos, vale la pena señalar que parte de Tecámac pertenece al ex-lago de Xaltocan, misma que presenta un alto grado de perturbación, en esta región del municipio las comunidades vegetales tienden a desaparecer debido principalmente a la actividad antropogénica.

En Tecámac se encuentran básicamente parcelas con cultivos forrajeros y de maíz de modo generalizado, con escasa presencia de árboles. Muchos predios no son aprovechados y se utilizan como tierras de agostadero debido a la baja disponibilidad de agua.

Las especies arbóreas se distribuyen de manera dispersa encontrando especies introducidas como el pirúl *Schinus molle*, eucalipto *Eucaliptus camandulensis* y alcanfor *Eucaliptus globulus*; en algunas zonas son comunes los olivos *Olea europaea*. En la zona urbana existen especies como casuarina *Casuarina equisetifolia*, ficus *Ficus benjamina*, hule *Ficus elástica*, jacaranda *Jacaranda rotundifolia*, entre otras; los valles están representados por pastos y cultivos de maíz *Sea mays* y frijol *Phaseolus vulgaris*.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Por la desecación del ex-lago de Xaltocan, la disminución de la superficie del lago de Zumpango y la actividad antropogénica se ha alterado la comunidad esteparia, no obstante, se conservan algunas especies que se encuentran en la zona agrícola como: conejo, *Sylvilagus floridanus*, liebre *Lepus callotis*, tuzas *Tomomys umbrinus sp.*, golondrina *Hirundinidae sp.*, gorrión *Passer domesticus*, cardenal *Cardinalis cardinalis*, tortolita pechipunzada *Columbina passerina* y *Columbina inca*, gavilán pechigrís *Accipiter bicolor* y zopilote carroñero común *Cathartes aura*, víbora de cascabel *Crotalus sp.* y garza ganadera *Bubulcus ibis*.

En el lago de Zumpango, que es un cuerpo de agua cercano a Tecámac, es posible observar en las cercanías de la cabecera municipal, algunos patos migratorios y aves zancudas.

En la zona urbana existe fauna nociva como ratas, gatos, perros sin dueño, moscas y cucarachas, estas especies también se encuentran en los sitios de disposición de residuos sólidos municipales.



En el municipio se desarrolla la ganadería de agostadero, principalmente de bovino, aunque también es común la cría de otros animales como ovejas, cabras, cerdos y aves de corral.





HIPSOMETRÍA

La cabecera municipal tiene una elevación de 2,340 metros sobre el nivel del mar (msnm). la altura mínima bordea los 2,230 msnm en la parte poniente, en el llano, y la parte alta corresponde aproximadamente de 2,570 msnm. La altitud promedio es de 2,270 msnm.

OROGRAFÍA

El municipio de Tecámac forma parte del sistema Orográfico de la provincia volcánica transversal y de la subprovincia de lagos y volcanes del Anáhuac, al oriente del municipio se localiza un sistema de Lomeris suaves que se prolonga hasta la parte Suroriente.

HIDROGRAFÍA

Aproximadamente en los años cuarenta desapareció definitivamente la laguna de Xaltocan, parte de sus aguas estaban dentro del territorio de Tecámac y eran fuente importante de vida para los pueblos ribeños, otros de los recursos de agua para el abastecimiento de la población eran los jagüelles construidos en cada uno de los pueblos.

Todavía hace algunos años el agua potable se obtenía de los aljibes o directamente de los pozos profundos mediante una reata y un balde, en la actualidad se extrae por medio de bombeo y se conduce entubada.

Las unidades Hidrológicas en el municipio están representadas por 12 bordos, 12 arroyos intermitentes que se forman por los escurrimientos en tiempos de lluvias, 34 pozos profundos y 3 acueductos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El uso del agua subterránea de acuerdo al decreto presidencial del 21 de julio de 1954 esta registrado como veda rígida, lo que significa que la explotación de los pozos existentes no se podrá incrementar para ningún fin o uso, dada la sobre-explotación de los acuíferos en el Valle de México.

Tanto en las aguas subterráneas como en las superficiales, se presentan problemas de contaminación a causa de las descargas del gran número de industrias de diferentes ramas y de las del gran canal, proveniente de la ciudad de México; estas descargas involucran un volumen muy importante de demanda bioquímica de oxígeno, lo cual repercute negativamente en la ecología de la zona.

En la época de lluvias se forman pequeños riachuelos o cañadas en los antiguos barrancos, que provienen de las partes elevadas. desgraciadamente esta agua ya es contaminada.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



3.2 Aspectos socioeconómicos

POBLACIÓN



La población de Tecámac se estima en 148,432 habitantes (Censo de Población y Vivienda del Estado de México, INEGI 1995), y se asienta principalmente en el centro y sur de su territorio, en las colindancias con los municipios de Ecatepec, Acolman y Jaltenco, con una densidad poblacional media de 967 Hab./Km², debido principalmente a la inmigración generada por la búsqueda de fuentes de empleo, así como por su cercanía con la ciudad de México y demás municipios conurbados. Se estima para el año 2000 una población de 173,031 habitantes.

El crecimiento de población y vivienda en este municipio representa uno de los factores mas significativos de esta área puesto que el rango de población ha subido considerablemente a partir de los años 70's hasta estos días y sobre todo en el centro y sur del territorio municipal, teniendo como totales de población los siguientes grupos por edades.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDADES

RANGOS	HASTA 1960	HASTA 1990	%
0-1	426	2,793	2.26
1-4	1,617	12,014	9.75
1-9	1,842	16,365	13.28
10-14	1,496	16,365	13.31
15-19	1,122	15,500	12.57
20-24	934	12,199	9.90
25-29	788	9,725	7.89
30-34	650	8,697	7.05
35-39	606	7,591	6.16
40-44	434	5,969	4.84
45-49	390	54,678	3.79
50 ó MAS	1,630	11,111	9.01
NO INDICADA	36	165	0.13
TOTALES	11,971	123,218	100

Tal registro es hasta el año de 1990 por datos del INEGI, el municipio por su parte cuenta con un registro de asentamientos y crecimiento de los años mas recientes los cuales indican que hasta el año del 2000 la población subió hasta 175,427 habitantes, de los cuales para los menores de 6 años se tiene la siguiente especificación.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



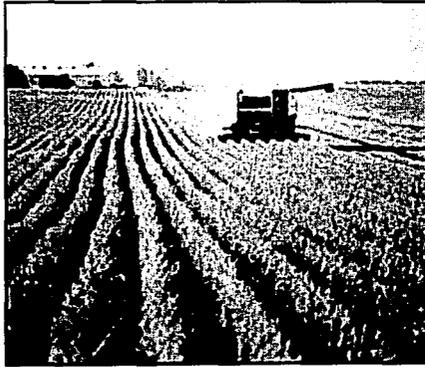
POBLACIÓN TOTAL MENOR DE 6 AÑOS

AÑOS	NÚMERO	TOTALES
0	3,079	
1	3,223	
2	3,476	
3	3,679	
4	3,485	0-4 16,942
5	3,372	
6	3,557	4-6 6,929

La estructura demográfica muestra que la población infantil representa el 38.61% de la población total, lo que refleja la necesidad de prever de la construcción de equipamiento para este sector de población, como lo son servicios educativos y de salud principalmente, así como elementos de carácter recreativo y deportivo.



ECONOMÍA



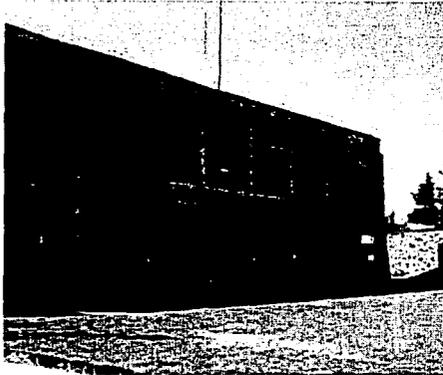
El municipio de Tecámac se encuentra en la región socioeconómica "C", lo cual indica que se presentan los salarios mínimos más bajos a nivel nacional. Su población económicamente activa es de 40,976; de la cual el 96.4% cuenta con un empleo, y el 3.6% está desempleada.

Este municipio cuenta con 80 establecimientos industriales localizados en el parque industrial de los Reyes Acozac. Los principales giros que se presentan en este parque son alimentos, manufactura, artesanía, textil, autopartes, embotelladora, recuperación de metales, entre otras.

En Tecámac aún existe la práctica extensiva de la agricultura, así como la cría y explotación de algunos animales domésticos como vacas, cerdos, gallinas, conejos y otras especies menores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





ESTRUCTURA URBANA

En general las viviendas del municipio son de tabique y concreto, con variantes en sus techos, desde láminas de cartón, metálicas, asbestos y losas de concreto. Observándose claramente las zonas donde se ubican los diferentes tipos de asentamientos humanos.

En cuanto a los servicios públicos, el consumo de agua potable en Tecámac es de 19,363 m³/día en promedio, el servicio se ofrece en 30,194 domicilios con una cobertura del 90% a nivel municipal, el abasto se realiza a través de red hidráulica y cuenta con 12 pozos profundos administrados por el organismo operador del sistema de agua potable (ODAPAS), además de 15 pozos administrados por particulares.

El servicio de drenaje cubre el 85% de las viviendas a nivel municipal, pero algunos poblados cuentan con una cobertura menor como San Pedro Atzompa (25%), ampliación Esmeralda (20%), fraccionamiento Santo Tomás (40%) y Santo Domingo (50%).



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

Con relación al servicio de energía eléctrica, se tienen registradas 31,010 viviendas con este servicio, de un total de 31,213 viviendas existentes en el municipio, lo que nos da un 99.34% de la vivienda electrificada.

Las principales vialidades del municipio de Tecámac son las avenidas: San Jerónimo, Xonacahuacán, Tecámac y Ojo de Agua; carreteras: México-Pachuca (federal y de cuota), Zumpango-Tizayuca y Tecámac - San Juan Teotihuacán, las cuales se encuentran en buenas condiciones.



En el rubro de equipamiento, Tecámac cuenta con la infraestructura elemental para cubrir los servicios de educación desde el nivel básico al medio superior.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

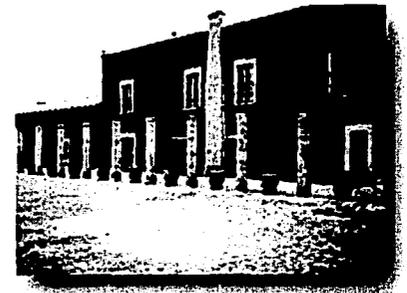
Para la recreación y el deporte, Tecámac cuenta con 5 centros deportivos, dos lecherías LICONSA, 28 tianguis, 8 mercados y 17 centros comerciales. Así como una estación para distribución de gas y 3 gasolineras, estas últimas están ubicadas en San Jerónimo, Tecámac y Ojo de Agua.

En cuanto al sector salud, este municipio cuenta con 10 clínicas, 51 consultorios particulares y un hospital público (en construcción).

Las áreas verdes que tiene el municipio son: Ojo de Agua, Parque Sierra Hermosa, San Lucas Xolox, Santa María, San Pedro Pozohuacán, Santo Domingo y San Pedro Atzompa.

USO DE SUELO

La superficie total del municipio de Tecámac es 153.405 km² (Nomenclator de localidades del Estado de México. IIIGCEM 1995). La distribución de los usos del territorio se describe en la figura siguiente. Cabe aclarar que la sección denominada otros, incluye cuerpos de agua, panteones, campos deportivos, etc.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

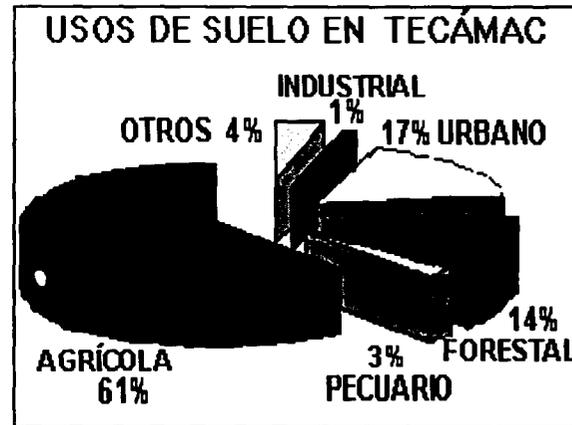


USO ACTUAL

El suelo destinado a las actividades agrícolas ha disminuido paulatinamente. a finales de la década del ochenta la superficie destinada a la agricultura ocupaba el 78% (11,966.2 has) de la superficie municipal, mientras que en los noventas ocupa el 69.2%. la mayor parte de las áreas que se han restado al uso agrícola, se han sumado al uso urbano, principalmente para el establecimiento de los asentamientos irregulares. esta situación requiere atención especial, ya que los asentamientos generados requieren y demandan la prestación de servicios públicos

Respecto al Uso Industrial, debido a la dispersión que éste presenta, no se identifica una zona industrial – como tal- dentro del Municipio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Fuente: H.
Ayuntamiento de
Tecamac, 1997.



USO POTENCIAL

Respecto al Uso Potencial del suelo, cabe señalar que el crecimiento de las áreas urbanas del municipio esta limitado, principalmente por que las áreas agrícolas están consideradas como de alta productividad formando parte del distrito de riego de los insurgentes.

A pesar de lo anterior, aún existen áreas contiguas a las actuales zonas urbanas que tienen posibilidades de ser incorporadas al Desarrollo Urbano en función de sus usos actuales y su localización.

Debido a las condiciones climatológicas del municipio, el uso forestal presenta serias limitaciones. es necesario acciones de reforestacion, principalmente en zonas destinadas a reserva ecológica (Plan Estratégico del Centro de Población de Tecámac).



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



3.3. Problemática ambiental

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESTRUCTURA URBANA

El Plan del Centro de Población Estratégico de Tecámac, fue aprobado en 1984, documento que aprueba e introduce modificaciones que tienen por objeto precisar los límites de crecimiento urbano de dicho centro, adecuar las cifras de población y sus proyecciones, mejorar la estructura urbana prevista, así como regular en forma más detallada los usos del suelo. Sin embargo, el municipio no ha contado con un plan de desarrollo municipal acorde a las necesidades socioeconómicas de sus habitantes, por lo que su estructura urbana es desordenada.

Este municipio cuenta con lotes vacantes para el crecimiento urbano, y predios considerados con uso de suelo habitacional, pero actualmente se utilizan como terrenos de cultivo y otros están abandonados.

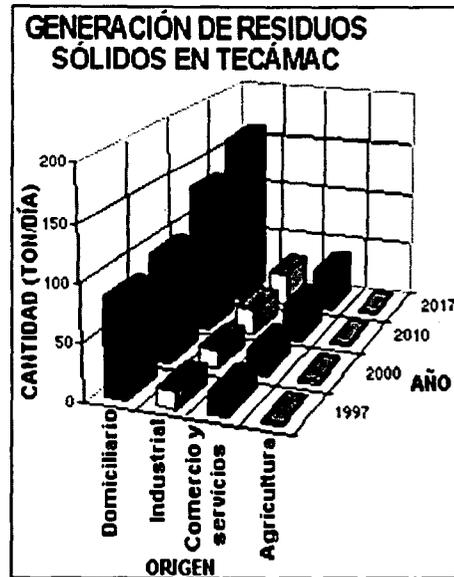
Las vialidades primarias del municipio tienen problemas de congestionamiento en las horas pico, principalmente, en la carretera federal México-Pachuca, km. 38.5, así como en las calzadas de la hacienda Ojo de Agua, los Reyes Acozac y en la zona centro de Tecámac de Felipe Villanueva.



RESIDUOS SÓLIDOS

El servicio de recolección y disposición final de residuos sólidos domiciliarios es un problema importante al que se enfrenta el H. Ayuntamiento de Tecámac. En este municipio se generan aproximadamente 200 toneladas diarias de residuos sólidos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Los residuos sólidos mal manejados favorecen la proliferación de fauna nociva, que funciona como vector de enfermedades; así como la contaminación del suelo y mantos freáticos debido a la generación de lixiviados, además de producir malos olores, dispersión de bacterias y polvos que provocan enfermedades respiratorias entre los habitantes de las comunidades cercanas.

En la figura siguiente se aprecia la generación de residuos sólidos por sector, estimada hasta el año 2017.

Fuente: Secretaría de Ecología, Estudio para la localización de terrenos que puedan ser destinados a la construcción de rellenos sanitarios, Tomo 1, Estudios de gran visión



La Secretaría de Ecología ha realizado estudios para determinar la ubicación de sitios adecuados para ser utilizados como rellenos sanitarios regionales, cumpliendo las especificaciones de la norma oficial mexicana NOM-083-ECOL-1996.

En este municipio se encontró un sitio adecuado para tal fin. Es un lugar aledaño a la colonia Loma Bonita en la localidad de Santo Tomás Chiconautla, con una superficie de 70 ha, en terrenos de propiedad ejidal, con material adecuado para la cobertura de residuos, además se considera una franja de 50 m para amortiguamiento y se estima una capacidad de 12.0 millones de toneladas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGUA

Respecto al deterioro de los recursos naturales, comencemos por señalar que en Tecámac, la dotación de agua ha disminuido considerablemente. Asimismo, las aguas residuales del municipio son del orden de 300 l/s y se vierten en drenes naturales y colectores municipales; a través de cárcamos de bombeo son enviadas a una represa para ser utilizadas en riego agrícola. es importante mencionar que no se cuenta con plantas de tratamiento de aguas residuales.

El uso permanente de detergente en lugar de jabón representa un problema, originado principalmente en las casas-habitación. En los talleres mecánicos es práctica común arrojar aceites quemados a las alcantarillas.



Las aguas residuales de origen industrial se descargan sin tratamiento alguno en la red de drenaje municipal y contienen elementos nocivos como sustancias químicas diversas, metales pesados, solventes, ácidos, grasas y aceites, entre otros.

AIRE

La contaminación del aire es básicamente por la industria y los automotores que circulan sobre las vialidades de este y otros municipios, misma que se dispersa por la acción del viento.

Las partículas suspendidas provienen de las zonas de cultivo en época de estiaje, de los sitios en donde se construyen nuevas edificaciones y de los tiraderos a cielo abierto.

Es conveniente señalar que el 1.7% de la población de este municipio utiliza leña como combustible, y contribuye de esta manera a la contaminación del aire.



SUELO

Otros elementos que contribuyen al deterioro del suelo es la extracción de materiales pétreos. En el municipio existen 7 minas ubicadas en Xolox, Tecámac, Hueyotenco, San Pablo, Ozumbilla, San Pedro y Santo Tomás Chiconautla, sitios de donde se extrae tezontle rojo, tepetate, entre otros materiales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FLORA Y FAUNA

En cuanto a los recursos bióticos, tanto las actividades antropogénicas; han desplazado a la fauna y erradicado la flora original en parte del territorio municipal. No obstante, los habitantes de las áreas urbanas han promovido la introducción de especies arbóreas, arbustivas y otras plantas de ornato, lo que ha permitido el amortiguamiento de la deforestación y la preservación de una pequeña cantidad de avifauna que se ha integrado a la vida urbana y rural.

En las áreas urbanas se presentan efectos negativos a la flora debido a la plantación de especies que no son adecuadas para su desarrollo en banquetas y camellones. Los daños que provocan los árboles sobre la vivienda promueven su poda que generalmente se realiza bajo técnicas inadecuadas, lo que ocasiona que los árboles posteriormente tengan un mal desarrollo o que finalmente sean derribados.

Por otra parte, la introducción de fauna doméstica en los asentamientos humanos crea problemas de salud y da origen a fauna nociva como ratones, ratas, moscas y perros callejeros, además de generar malos olores y residuos fecales.





3.4. Gestión ambiental

La dirección de Ecología del H. Ayuntamiento de Tecámac realiza visitas de inspección y vigilancia dentro del contexto ambiental a empresas y comercios, asimismo atiende las denuncias ciudadanas en lo relativo a quejas ambientales. También cuenta con videos para su exhibición en pláticas y conferencias de índole ambiental.

En este municipio se tiene registrado un grupo ecologista conocido como Guardianes de la Tierra, además cuenta con 68 clubes ecológicos en escuelas y delegaciones municipales.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

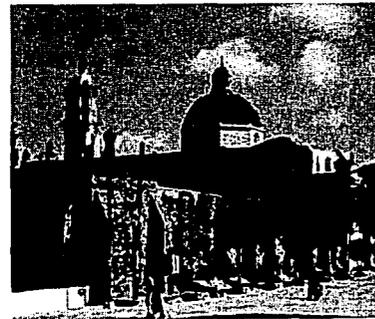


4. CONCLUSIONES

Actualmente el Municipio de Tecámac cuenta con Centros Educativos para nivel preescolar hasta nivel superior: los cuales para el nivel de crecimiento de la población resultan equitativos. Solo que se ha dejado un aspecto importante fuera de todo estudio, y es la ocupación por crear y construir Centros de Desarrollo Infantil que pueda permitir la ayuda y tranquilidad para las madres de familia que se incorporan a la fuerza laboral del municipio. Lo cual requiere de espacios lo suficientemente adecuados para brindar la confianza tanto al niño o bebé de estar alejado de su madre y sea un sustituto ideal para el desarrollo y aprendizaje de sus hijos.

Ya que la mancha urbana dentro del municipio se ha extendido a lo largo de las principales vías de acceso y transporte (Autopista y carretera México-Pachuca), no se ha podido integrar una comunidad organizada, que cuente con calles y bulevares en todas las nuevas colonias y ampliación de los caminos hacia los pueblos de mayor antigüedad ; sin dejar de atender todos los servicios que se requieren.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



4.1. Análisis del Tema

Tomando en consideración el crecimiento de población dentro del municipio en los últimos 20 años, y la expansión de la mancha urbana en el mismo, se detecta una fuerte carencia de servicios para la población en general. Cabe mencionar que algunas zonas actualmente se encuentran en pleno crecimiento y esto requiere de dotar de todo los servicios necesario para una mejor condición de vida para la población.

POBLACIÓN INFANTIL

0-4 AÑOS	16,942 NIÑOS
5-6 AÑOS	3,557 NIÑOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.2. Plan Piloto

El **Plan Piloto de Jardines Infantiles** está conformado por introducir este nuevo proyecto en zonas de mayor demanda y en lugares estratégicos donde exista un desarrollo incrementado, además que podría ser el proyecto inicial para una nueva propuesta de urbanización contemporánea.



5. MODELOS ANÁLOGOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A nivel nacional se cuenta con Centros de Desarrollo Infantil incorporados al IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) los cuales dan servicio a las madres trabajadoras y derechohabientes que tienen hijos de 0 a 6 años y que además solicitan dicho servicio. Además de las Instituciones privadas que dan atienden al público en general que cubre una determinada cuota sobre el servicio de guardería recibido.

La atención que se otorga a los infantes podrá resultar buena pero el beneficio a futuro se ve hasta cierto punto limitado, ya que los inmuebles destinados para esta función no se encuentran al 100% preparados para alojar infantes y desarrollar sus potenciales. Este, sin lugar a dudas es una de las más grandes desventajas que contamos como país tercermundista, ante el avance científico y tecnológico que le dedica otros países de primer mundo a la infancia, en donde éste sector de la población cuenta con todo lo necesario para ampliar cualquier tipo de requerimiento para su educación e intelecto.

Así pues se encuentra modelos a analizar que pueden dar elementos a considerar para determinar un posible programa.

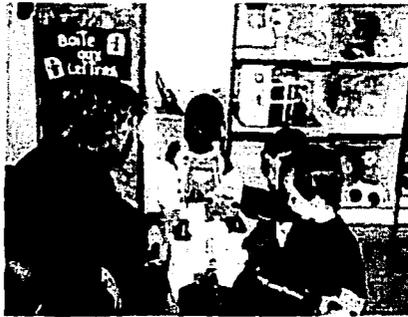
1.

Alérian



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

¡Tres guarderías infantiles en el campus para facilitarle la vida a los estudiantes con hijos!



Guardería La Charmille (La Enramada)



Guardería L'Univers des enfants (Mundo Infantil)

L'Univers des enfants es una guardería sin ánimo de lucro, acreditada por los Servicios de Custodia Infantil (ahora denominado Ministerio de la Familia e Infancia).

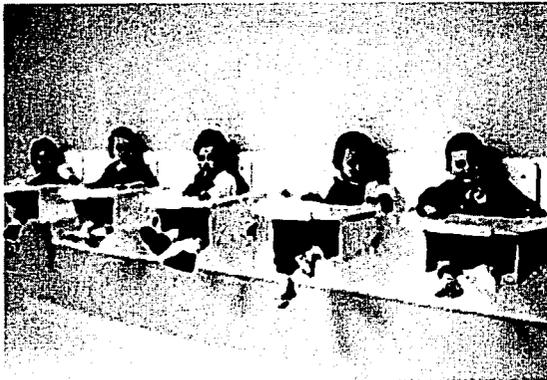
Un consejo de administración, integrado en su mayoría por padres usuarios del servicio, maneja la guardería. Los administradores son elegidos por la asamblea general de padres.

Se da prioridad a los usuarios del servicio de guardería que sean estudiantes y trabajadores relacionados con la Université Laval. No obstante, cuando la lista de espera deja cabida, la guardería se abre al público en general.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

La licencia de operación nos permite recibir a niños de 18 meses a 6 años de edad que no asistan a la escuela a tiempo completo. Tenemos capacidad para 24 niños.



Guardería Centre-
Jour (Centro Diurno)

La Guardería Centre-Jour ofrece servicios de custodia y educación en el campus desde 1971. Alojada discretamente en la planta baja del pabellón Agathe-Lacerte, recibe a 74 niños, hijos de estudiantes y empleados de la Université Laval, desde los 15 meses a los 5 años de edad.

Centre-Jour posee locales amplios con mucha luz y material lúdico variado y abundante que cubre las necesidades de los niños (yendo desde lo psicomotor a lo intelectual, pasando por el aprendizaje del lenguaje y desarrollo psicoafectivo y social). Completan las instalaciones dos grandes patios con árboles y los equipos requeridos, inclusive recorridos para bicicleta y fuentes de agua potable.

La guardería está abierta de 8:00 a 17:45, de lunes a viernes. Dado el número limitado de plazas, es importante inscribirse con anticipación.



2.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

centros de educación
infantil

Servicios Médicos
U.A.N.L.



CENTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL (C.E.I.)

Introducción:

La incorporación de la mujer a las actividades socioeconómicas y culturales del país, ha conducido a la necesidad de crear instalaciones que se encarguen del cuidado y educación de los niños mientras la madre trabaja. La Universidad Autónoma de Nuevo León conociendo la situación por la que atraviesan sus trabajadoras, autoriza la creación del primer Centro de Educación Infantil (C.E.I.) en 1979 y tres años después, el segundo C.E.I.

Se le denomina Centro de Educación Infantil debido a que además de prestar cuidados y atención a los niños se llevan varios programas: Educativo, de Medicina Preventiva, Educativo-Preventivo de Salud Bucal y de Nutrición.

Objetivos General:

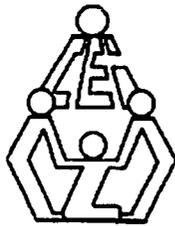
Lograr la madurez integral del niño proporcionándole los medios adecuados, dándole una estimulación acorde a sus edad y nivel de madurez.

Misión de los Centros de Educación Infantil:

"Contribuir a lograr la madurez integral del hijo (a) de la trabajadora universitaria, proporcionándole cuidados de atención básica y especiales (educativos y estimulación) durante el horario laboral de ésta; a través de recursos humanos, físicos y tecnológicos óptimos"



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



C.E.I. 1

Coordinador: Educ. Leticia Avila Córdova



Centro de Educación Infantil.

Centro de Educación Infantil No. 1, se inauguró el 18 de mayo de 1979, en el Área Médica de la U.A.N.L., (frente a la clínica de Servicios Médicos) en Av. Gonzalitos y Haití, Col. Vista Hermosa, Monterrey, N.L.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



*Los C.E.I. proveen cuidados asistenciales
a niños desde 45 días hasta 5 años
cumplidos*

*Los programas que se aplican en el Centro son supervisados por la Secretaría de
Educación Pública Departamento de Educación Inicial.*



La socialización que estos niños adquieren les permitirá formar su personalidad de una mejor manera, haciendo de ellos niños más independientes y que podrán valerse por sí mismos.

Para ingresar al centro, deben acudir a inscribirlos en la lista de espera, siguiendo los trámites de rutina proporcionando los siguientes comprobantes:

- Recibo de pago expedido por la Universidad Autónoma de Nuevo León
- Acta de nacimiento del niño
- Credencial vigente de Servicios Médicos

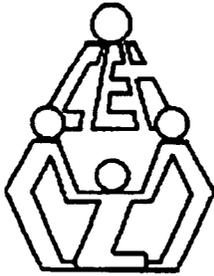
Al asignarle el lugar al niño, acudirá a valoración médica, psicopedagógica y nutricional (con citas programadas).



Esta comprobado que los niños que asisten a los centros educativos, en los primeros 5 años de vida, logran desarrollar sus habilidades motoras con más seguridad, logrando también expresarse a más temprana edad que los niños que no asisten a esta tipo de Centros

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

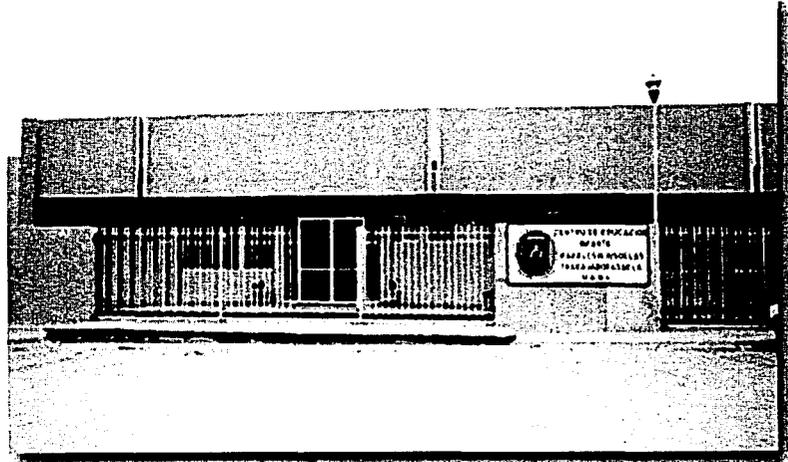




C.E.I. 2

Coordinador: Educ. Martha A. González
Ondarza

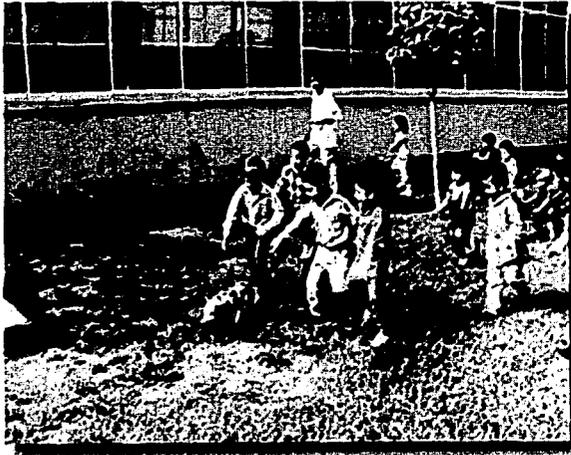
Centro de Educación Infantil No.2, se inauguró el 11 de Octubre de 1982, en la Col. Anáhuac, San Nicolás de los Garza, N.L. frente a Cd. Universitaria.



Centro de Educación Infantil 2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

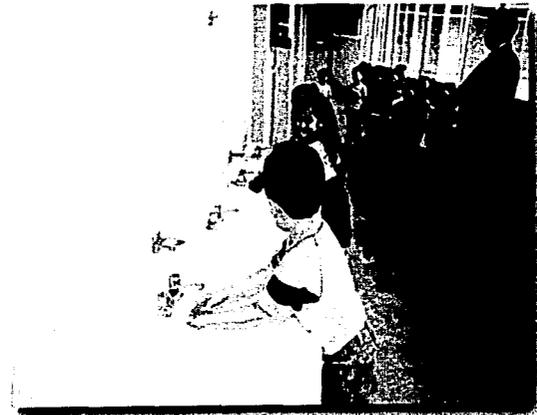




**Los C.E.I. proveen cuidados
asistenciales a niños desde 45 días
hasta 5 años cumplidos**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los hábitos de higiene empiezan en las primeras etapas de la vida.



Esta comprobado que los niños que asisten a los centros educativos, en los primeros 5 años de vida, logran desarrollar sus habilidades motoras con más seguridad, logrando también expresarse a más temprana edad que los niños que no asisten a esta tipo de Centros



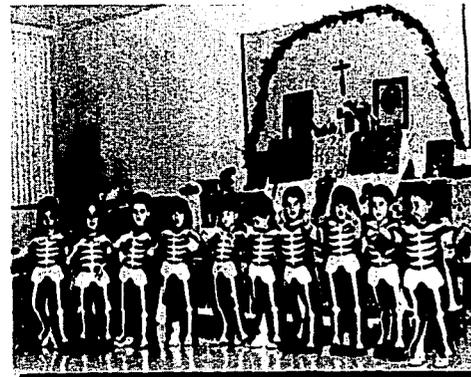
La socialización que estos niños adquieren les permitirá formar su personalidad de una mejor manera, haciendo de ellos niños más independientes y que podrán valerse por sí mismos.

Los programas que se aplican en el Centro son supervisados por la Secretaría de Educación Pública Departamento de Educación Inicial.

Para ingresar al centro, deben acudir a inscribirlos en la lista de espera, siguiendo los trámites de rutina proporcionando los siguientes comprobantes:

- Recibo de pago de sueldo expedido por la Universidad Autónoma de Nuevo León
 - Acta de nacimiento del niño
 - Credencial vigente de los Servicios Médicos de la U.A.N.L.

Al asignarle el lugar al niño, acudirá a valoración médica, psicopedagógica y nutricional (con citas programadas).

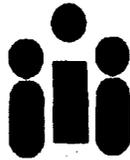


**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Festejo de Día de Muertos en el centro de Educación Infantil2.



3.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"Guarderías" Projardin

15 Centros de Educación
Infantil funcionando en
Madrid, Pozuelo,
Majadahonda, Alcorcón y
Rivas-Vaciamadrid

"Delta"

C/ Federico García Lorca, 22

ó C/ Blas de Otero s/n

(Esquina a San José)

Tfno y Fax: 91 638 35 24

28220 Majadahonda

Directora: Susana Martín



- Todos los servicios de "Projardín"
- Zona tranquila. Jardín propio, espacioso y soleado. Aulas amplias y luminosas.
- Personal titulado y vocacional. Cursos de formación continua todos los años.
 - Gabinete de psicología. (Seguimiento individualizado, informes anuales, reuniones formativas e informativas a padres, orientación a padres)
- Servicio de Pediatría. (Atención medicina asistencial, informes médicos, medicina preventiva)
 - Inglés diario.
- Programa de estimulación del lenguaje y audición.
- Programa de estimulación temprana para bebés, incluidos masajes.
- Una metodología global basada en el juego y el aprendizaje a través de los sentidos y las experiencias.
- Cocina propia, elaboración diaria, menús estudiados y variados.

"RETIRO I - II"

Plaza del Dr. Laguna, 6
Plaza Doce de Octubre s/n
Tfno: 91 409 09 68 Fax: 91 573 53 57
28009 Madrid
Directora: M^a Carmen Blázquez
Subdirectora: Paquita Simón



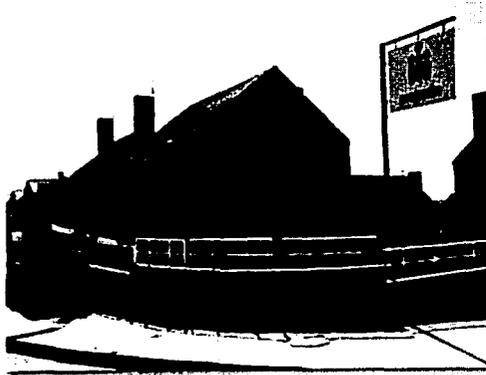
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"Rivas"

C/ Los Robles, chalet 27
Tfno y Fax: 91 666 36 94
28529 Rivas Vaciamadrid
Directora: Adelaida Ros



- Todos los servicios "Projardin"
- Chalet independiente, zona tranquila y soleada
- Jardín propio, muy espacioso, con arenero, zona de juegos y huerta.
- Aulas muy grandes y luminosas.
- Cocina propia, elaboración diaria, menús caseros estudiados y variados.
- Inglés diario desde los 3 años en horario escolar.
- Inglés extraescolar, grupos reducidos, hasta los 12 años.
- Programa de estimulación del lenguaje y audición.
- Gabinete psicológico (seguimiento individual, informes anuales, reuniones formativas e informativas a padres, orientación a padres.
- Servicio de pediatría (informes médicos, atención, medicina asistencial y preventiva.



6. EVALUACIÓN DE TERRENOS

Tecámac de Felipe Villanueva.
Estado de México.

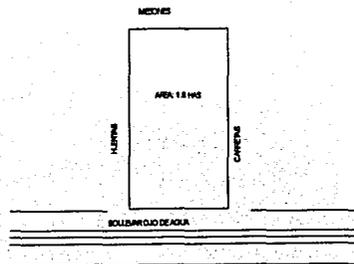
Al tratar de encontrar un terreno que se adecue a nuestra propuesta de tesis, es indispensable hacer un análisis adecuado para la selección del mismo. Así pues, es preciso considerar factores que determinarán la correcta función de el proyecto a proponer, para esto se han considerado tres posibles terrenos ubicados en distintos puntos del municipio en estudio. Determinados de esta manera para proporcionar una funcionalidad en cuanto demanda se refiere.

Nº	concepto	descripción	valor	Factor de ponderación	alternativas		
					I	II	III
	DATOS GENERALES						
1	SUPERFICIE DEL TERRENO	1.8 HAS	3		8		
		1.5 HAS	2	8	16		
		1.2 HAS	1				24
1.2	COSTO X M2	\$ 250.00	3		9		
		\$ 180.00	2	9	18		
		\$ 180.00	1				18
1.3	COLINDANCIAS	HABITACIONAL	3		21		
		BALDÍO	2	7	14		
		COMERCIAL	1				14
1.4	UBICACIÓN DEL PREDIO	BUENA	3		15		
		REGULAR	2	5	10		
		MALA	1				10
1.5	VIGILANCIA	BUENA	3		24		
		REGULAR	2	8	16		
		MALA	1				16

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ALTERNATIVA I



NOTE

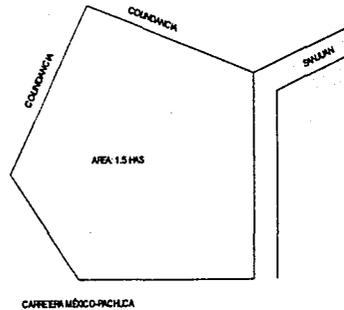
DATOS ADMINISTRATIVOS				
		ADECUADO	3	27
2.1	USO DE SUELO	CONDICIONADO	2	9 18
		CONDICIONADO	1	27
2.2	CONDICIONES DE PREDIO	GOBIERNO	3	18
		PARTICULAR	2	6 12
		EJIDAL	1	18
2.3	APOYO MUNICIPAL	DISPONIBLE	3	24
		CONDICIONADO	2	8 16
		LIMITADO	1	24
2.4	POLIGONAL DE TERRENO	REGULAR	3	18
		REGULAR	2	6 12
		IRREGULAR	2	12
SERVICIOS URBANOS				
3.1	AGUA POTABLE	EN EL PREDIO	3	21
		EN EL PREDIO	2	7 7
		POR CONECTAR	1	7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

ALTERNATIVA II



Zona Centro
Loma Bonita, Tecámac de F.V

		CONECTADA	3		5
3.2	ENERGÍA ELÉCTRICA	CONECTADA	2	5	5
		POR CONECTAR	1		5
3.3	DRENAJE	FUNCIONANDO	3		21
		FUNCIONANDO	2	7	21
		FUNCIONANDO	1		21
3.4	GUARNICIONES Y BANQUETAS	EXISTENTES	3		12
		EXISTENTES	2	4	4
		NO EXISTENTES	1		4
3.5	ALUMBRADO PÚBLICO	FUNCIONANDO	3		18
		FUNCIONANDO	2	6	6
		SIN ALUMBRADO	1		18
3.6	VIALIDADES	PRIMARIA	3		7
		SECUNDARIA	2	7	14
		TERCERIA	1		21
3.7	ACCESO	POR CALLE	3		24
		POR CARRETERA	2	8	16
		POR CAMINO	1		16
3.8	TRANSPORTE	URBANO	1		27
		URBANO	2	9	18
		SIN TYTRANSPORTE	3		27

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



7. TERRENO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

El terreno que se destinó para el proyecto fue el ubicado en Tecámac de la Sta. Cruz, sobre la Carretera Libre a Pachuca Km 36.5. esquina con la calle Francisco I Madero. Tecámac de Felipe Villanueva, Estado de México.



Es un terreno regular de libre acceso y servicios inconclusos. Cuenta con un puente peatonal del lado poniente y es juntamente éste el que permitirá un desarrollo más profundo de diseño.

Hacia el lado Norte se encuentra la Escuela Secundaria Felipe Villanueva. La calle Francisco I. Madero conduce hacia la Escuela Anexa a la Normal Superior de Tecámac.

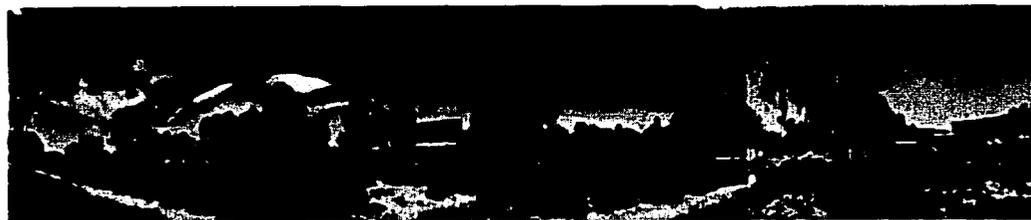
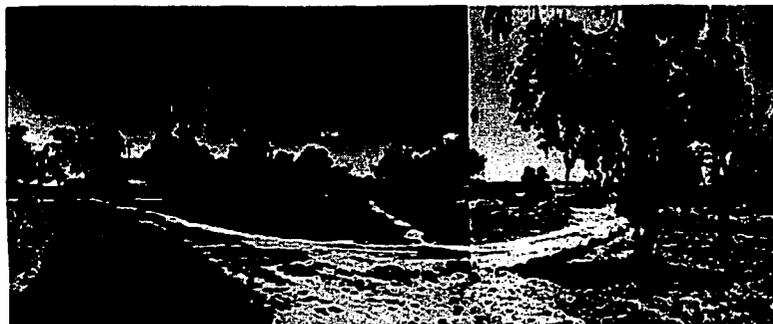
Ya que esta es una zona que se ha destinado al sector de la educación se aprovechará los factores ya antes mencionados en Análisis de Terreno para una mejor integración de nuestro proyecto.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Vista Sur.

En esta vista bien se puede apreciar que el terreno cuenta con una superficie regular, poca vegetación y colindancias baldías.



Vista Perimetral



Vista desde Puente peatonal



8. MEMORIA DESCRIPTIVA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

8.1. Proyecto

" JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL "

8.2 Objetivo:

El objetivo principal del proyecto "JARDÍN INFANTIL FORMACIÓN INTEGRAL" es de crear un nuevo tipo Centros de Desarrollo Infantil que permitan la confianza indispensable para la educación inicial en pequeños menores de 6 años. Espacios que proporcionen nuevos estilos de enseñanza y nuevos métodos de aprendizaje, aprendizaje enriquecido con desenvolvimiento físico y emocional.



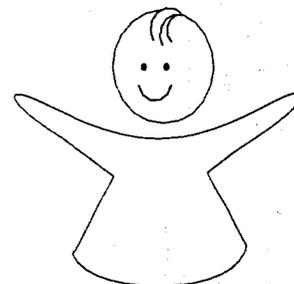
8.3. Concepto

Al proponer un Jardín Infantil, no se pretendió repetir lo que habitualmente se conoce como una escuela a nivel preescolar. De primer instancia se pensó en un conjunto arquitectónico que despertara gusto por entrar y permanecer en el, sobretodo por ser dedicado exclusivamente a la infancia. Con la integración de espacios abiertos y construidos que inviten e insinúen ser un gran parque al aire libre.



Un lugar donde los niños y bebés se sientan como en casa y su diversión y aprendizaje no termine.

Por esto se tomó una forma similar a la de un niño feliz, motivado por un nuevo estilo de educación interactiva; descubriendo ámbitos y sentimientos que le den seguridad y tranquilidad pero también alegría.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



8.4 Propuesta



El proyecto a elaborar tiene como prioridad la incorporación de la educación inicial hacia un ámbito más contemporáneo de formación familiar, el cual solo estará en manos del Programa Fundamental. Dicho programa contempla:

- **Cuidado y Atención a Bebés de 11 meses** en adelante, hasta la edad de nivel primaria (esto es hasta los **6 años**).
- **Educación Inicial** a niños de 2 a 4 años de edad.
- **Educación Preescolar** para niños de 4 a 6 años.

Esto a través áreas destinadas a cada actividad en particular dependiendo la edad de los infantes a atender; lo cual conlleva a los siguientes requerimientos:

GUARDERÍA

PARVULARIO

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

ÁREA DE PEDIATRÍA EN GRAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Los cuales atenderán el siguiente número de infantes.

POBLACIÓN POR ATENDER 200 INFANTES.

GUARDERÍA	50 BEBES DE 1 A 2 AÑOS	25 QUE YA GATEAN 25 QUE YA CAMINAN
PARVULARIO	150 NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS	4 GRUPOS DE PREESCOLAR CON 25 NIÑOS C/U 2 GRUPOS DE KINDER 25 NIÑOS C/U

Se contemplará que para en número de niños se necesitarán Servicios de acuerdo a sus necesidades, esto es, Pediatría y Pedagogía que proporcionen la dedicación profesional suficiente para una mejor formación.



8.5. Programa Arquitectónico

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A) AREA DE ADMINISTRACIÓN

- VESTÍBULO	112.5 m2
- FILTRO CONTROL	48 m2
- DIRECCIÓN	20 m2
W.C	4 m2
-SECRETARIA	9 m2
- SALA DE ENTREVISTAS	20 m2
- INFORMACIÓN	7 m2
- SALA DE ESPERA	24 m2

B) AREA DE ATENCIÓN MEDICA

- TRABAJO SOCIAL	12 m2
- SERV. PEDIATRÍA	22 m2
- SERV. PSICOLÓGICO	17.5 m2
- ENFERMERIA	11 m2
- SANITARIOS	26 m2

C) SALA PLURIFUNCIONAL

SALA PLURIFUNCIONAL	85 M2
VESTÍBULO	42 M2
CABINA	5.5 M2
RAMPA	16 M2
CONTROL DE ACCESO	38 M2



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

D) PARVULARIO

- VESTÍBULO	97 M2
- AULA DANZA	31.5 M2
- AULA LECTURA	35 M2
- AULA MATEMÁTICAS	35 M2
- AULA CANTO	35 M2
- AULA PINTURA	35 M2
- AULA C. NATURALES	35 M2
- AULA MODELADO	35 M2
- AULA TEATRO	31.5 M2
SANITARIOS	49 M2
COMEDOR	93 M2
COCINA	20 M2
SALA DE OBSERVACIÓN	42 M2
SALA DE JUNTAS	76 M2
SANITARIOS	5.5 M2

E) GUARDERÍA

VESTÍBULO	25.5 M2
CONTROL DE ACCESO-GUARDARROPA	5 M2
SALÓN DE JUEGO	56.5 M2
GUARDAJUGUETES	4 M2
W.C NIÑOS	4 M2
W.C PERSONAL	4 M2
COCINETA	15 M2
CUNEROS-DORMITORIO	40 M2



JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

GUARDARROPA	2 M2
BAÑO DE ARTEZA	6 M2
URINALES	2.5 M2
SALA DE GATEO	28 M2
ASOLEADERO	50 M2

F) AREAS LIBRES

- PLAZA DE ACCESO
- ESPARCIADERO
- ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL
- ACCESO DE SERVICIOS
- PLAZA CÍVICA
- INFANTILES
 - PILA DE ARENA
 - JUEGO CON TRONCOS
 - CIRCUITO PARA VEHÍCULOS INFANTILES
 - MURO PARA TREPAR
 - MONTICULO CON TOBOGÁN
 - ZONA DE HORTALIZAS
 - JARDINES
 - ALBERCA
 - LAGO CON PUENTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



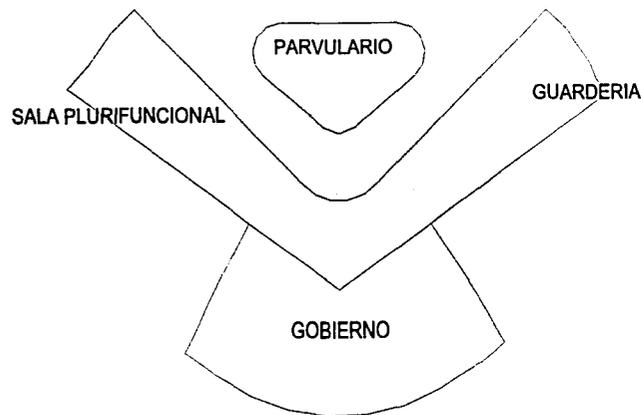
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

8.6 Descripción de Proyecto

MEMORIA DE DISEÑO

El conjunto

Tomando como base la forma básica del cuerpo de un infante; se trazó sobre el mismo una serie de proyecciones geométricas, las cuales fueron originando el diseño del conjunto.



Cuando se comenzó a trabajar en el concepto de la planta de conjunto, se consideró que el frente de el proyecto estaría dirigido hacia el lado Nor-orienté ya que hacia esta parte del terreno se ubica la vía principal de transporte (carretera México-Pachuca) que será por donde se accederá a este conjunto, tanto por auto, autobús o colectivos. También se consideró la calle adjunta, por el hecho de ser la vía de acceso para la Escuela Secundaria y la Escuela Anexa a la Normal Superior, y que bien puede ser para el Jardín Integral.

Se planeó una plaza de acceso la cual brindara espacio suficiente para la circulación a horas de uso común. Además de que diera la pauta para que el edificio se apreciara desde la carretera.

Se consideró también una zona de esparciadero para el público que accederá vía transporte público y privado, y otra área para un estacionamiento del personal.

Más que ofrecer un edificio sólido quise distribuir los diferentes servicios y juegos en toda la extensión del terreno, principalmente para ofrecer un lugar lleno de diversión y entretenimiento.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La Dirección

Planta de Acceso

La Planta de Acceso es el primer edificio que se puede a través de la plaza, es un edificio de doble altura en el que se ubican el Gobierno del Jardín, la Guardería y la Sala Plurifuncional.

Se accede a través de una escalinata acompañada de una rampa rematando con un vitral el cual permite darle suficiente luminosidad al gran Vestíbulo, que es el punto central de todo el gobierno y el conjunto de servicios. Además, dicho vestíbulo será el gran distribuidor y el medio de interacción entre el área de Servicios Pediátricos, la Dirección, la Sala Plurifuncional, la Guardería y el Parvulario: ya que a una determinada hora de los días laborables habrá sobresaturación de gente circulando.

Ubicada en la parte derecha del acceso principal, su forma está dada por un cuarto de círculo lo cual definió que los espacios diseñados a su interior conservaran una propuesta de arquitectura orgánica-natural. Esta área está destinada a la inscripción de los pequeños, así como las entrevistas con los padres de familia.

Aquí está concentrada parte primordial del gobierno del Jardín Integral, el resto está ubicada en el área de Servicios Pediátricos.



Servicios Pediátricos

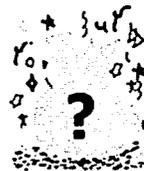
Formada por un abanico que se extiende en el vestíbulo principal, acentuado por un pequeño espejo de agua circular y un tragaluz que ilumina este representativo espacio, esta área cuenta con una serie de oficinas destinadas a la atención médica y psicológica de los niños y su padres. Cabe mencionar que el espejo de agua es el centro de un núcleo de sanitarios que dan servicio a las oficina.



Para lo Niños



Cuentos



Ciencia



Guardería

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La Guardería se ubica en el ala Norte de la Planta de Acceso. Se accede por el Vestíbulo principal a través de un filtro-control o bien por la calle Francisco I. Madero. La Guardería atenderá a pequeños de 0 a 4 años de edad, por tanto cuenta con un guardarropa básico, un salón de juego para bebés de 2-4 años, cunero-dormitorio para los chiquitos de 0-2 años.

Cuenta también con una cocineta para la preparación de alimentos para los menores, Baño de arteza, Urinales, sanitarios para los niños y para las educadoras.

Existe una Salón de Gateo junto a un gran Asoleadero. La Guardería tiene un Patio al aire libre rodeado por Jardines y Pergolados, con bellas flores luminosas que proyectan tenues sombras. Además tiene campo abierto para el resto del conjunto.

Sala Plurifuncional

Complementando en la parte Sur de la Planta de Acceso se encuentra la Sala Plurifuncional. Esta Sala, como su nombre lo dice estará destinada para cualquier tipo de evento, exhibición o actividad educativa, sin dejar de mencionar que será un espacio también utilizado por los directivos en la educación de padres.

A esta Sala se accede a través del Vestíbulo principal pasando por un filtro-control. Cuenta con un Vestíbulo propio el cual es totalmente indispensable para este tipo de espacios, tiene salida-entrada por el patio del Parvulario o por el estacionamiento.





Parvulario

Este es un edificio independiente pero totalmente ligado al resto del conjunto. En este espacio se ofrecerá una nueva gama de actividades que despiertan la creatividad a los pequeños de 4 a 6 años, colaborando a su formación preescolar y sobre todo, contribuyendo a la integración social y familiar de los infantes.

El Parvulario constituye la parte complementaria de la forma adoptada para el diseño preliminar (un niño). Es un edificio de dos niveles y sótano. En la planta baja se encuentran las aulas y el comedor con forma circular, ligados por dos vestíbulos triangulares que dirigen hacia los sanitarios (planta sótano) y hacia la Sala de Observación (planta alta). La Sala de Observación es un espacio donde se dará la reunión de los especialistas y las actividades con los padres, además de ser un punto importante para que la educación recibida por los niños sea de pleno conocimiento de sus padres.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

8.7 Criterio Estructural



Cimentación

Ya que el terreno se encuentra en zona de lomerío es considerada como suelo resistente (40 TON/M²) para cualquier tipo de construcción, y puesto que el proyecto Jardín Infantil de Formación Integral es un construcción de máximo dos niveles, la resistencia del terreno resulta sobrada; por tanto la cimentación que se propuso: Zapatas aisladas con sección de 1.90m, Contratabes de 1.00m de peralte con Armados de 6 Vs #5 , E # 3 @ 20 cm y 2 Vs # 3 adicionales

Estructura

La estructura se conformó a base de columnas (50x50, 20x20 y 50cm diámetro) y trabes (50x25 cm), puesto que se manejaron dobles alturas en el interior de los dos edificios. Además de que al proponer este tipo de estructura se pudo remarcar aún más el concepto de espacio abierto en la gran mayoría del proyecto.

Sin dejar fuera la factibilidad de poder tener modificaciones y remodelaciones sin modificar la estructura básica.

Una estructura importante a diseñar fue la de la planta Sótano, del Parvulario; puesto que se recurrió a un muro de contención circular para sostener la escalera y la losa de la parte del comedor.



VAMOS MEJORANDO





Cubierta

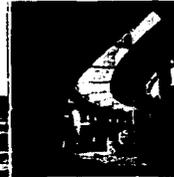
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Como la estructura tiene claros desde 5 a 14 m longitud la cubierta propuesta será con el sistema de Losacero, por su capacidad de cubrir grandes claros y por sus ligereza en cuestiones de cálculo.

También se usará Losa firme de concreto armado (10cm) en la losa de entrepiso del Parvulario puesto que en esta parte habrá un gran hueco del comedor circular y las escaleras hacia la Sala de observación



SIMPLEMENTE
EL
APAREJO CON
LISTONES DE
MADERA



CON LA LUMINOSIDAD
Y LA PENUMERA, Y LA
TRANSPARENCIA...



8.8 Instalaciones

Hidráulica



La Instalación Hidráulica fue conformada mediante el **Sistema de Abastecimiento Combinado**: una red de distribución que tiene origen en la toma domiciliaria, esta desemboca en una cisterna de almacenamiento con capacidad de 45.4 m³ y se bombea a un tanque elevado (cap. 22 m³)

Este tanque es el servidor general para la distribución por gravedad. Se utilizó tubería de cobre de 19 mm en toda la red, además de un tinaco de 1100 lt para la alimentación de los sanitarios de la planta alta del Parvulario.

Se consideró también la alimentación de el Espejo de Agua del patio central y del Estanque, ambos con tubería de 19 mm.

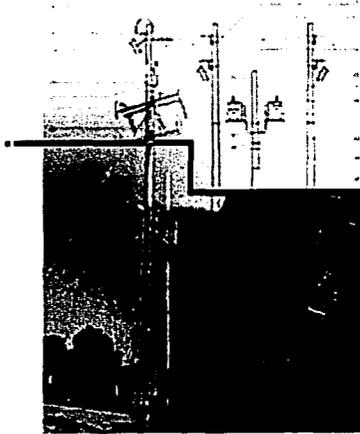
Sanitaria

Esta instalación se diseñó por medio de una red común externa con tubería de 150cm con registro @ 10m y un pozo de visita @ 50m. Ya que hoy en día es muy indispensable el reciclar y cuidar al máximo el agua se ha propuesto que las aguas residuales de este conjunto se aprovechen para otro uso. Para esto se planeó la instalación de una **Planta de tratamiento**. Las aguas negras se hacen llegar a dicha planta por una pendiente del 2%.

El agua que se recupere de la Planta de tratamiento se almacenará en una cisterna de donde a través de bombeo se destinará al riego de las áreas verdes.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Eléctrica

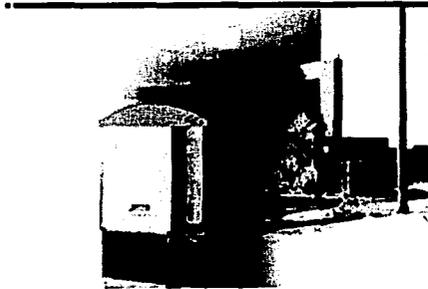
Para el diseño de Instalación Eléctrica únicamente se consideró el conjunto como elemento para cálculo pero también se propuso un diseño de instalación y luminarias en el interior de cada uno de los edificios.

El propósito de la iluminación en la planta de Conjunto es con el fin de dar una vestimenta a las Fachadas exteriores como interiores al igual que en las áreas verdes; siendo éstas punto importante en este proyecto.

De cinco circuitos de 2000 watts en promedio se obtuvo 9,730 watts de consumo total, se organizaron en tres fases de 4080, 3650 y 2000 watts cada una concentrado en un Centro de Carga Servicio de Baja Tensión. La distribución se hizo por piso mediante una red paralela a la Sanitaria; esta misma servirá también para toda la alimentación de circuitos de teléfono, cómputo y TV.



8.9 Acabados



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El proyecto Jardín Infantil de Formación Integral es una propuesta arquitectónica totalmente dedicada a la infancia y será ocupada por pequeños de 0 a 6 años de edad y los especialistas en el ramo de la Pedagogía y la Pediatría.

Por esto hubo la necesidad de disponer de acabados adecuados al tipo de espacio demandado, ya que los acabados además de ser el material que queda en total apariencia, es también el elemento que se encarga de dar una buena impresión y mantiene el gusto y atracción de las personas por permanecer en ellos.

De inicio, se le ha tomado importancia a los materiales en este proyecto porque al pensar en las personas que lo ocuparán resulta prudente considerar ciertos aspectos de seguridad, tranquilidad, versatilidad y espontaneidad. Desde las fachadas y patios, hasta los cuneros y sanitarios infantiles en la Guardería; así como la particularidad en cada una de las aulas del Parvulario.

El propósito aquí fue adecuar terminados según el uso y el tipo de habitante y actividad a realizar, pues de esto depende que por ejemplo; los niños y bebés no tengan algún riesgo o peligro.

Los espacios abiertos también fueron considerados ya que la imagen que proyecten y la comodidad que ofrezcan será el resultado de una propuesta adecuada.





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

9. PRESUPUESTO

El Jardín Infantil de Formación Integral es un proyecto que tiene varios rangos por considerar para la determinación de un presupuesto o costo final.

En él existen desde Aulas para la educación preescolar en el Parvulario, Sanatorio en los Servicios Pediátricos, Oficinas en la Dirección y Salones de Juego y Dormitorios en la Guardería; por tanto no se puede restringir todo el proyecto a una clasificación delimitada.

El costo para el proyecto propuesto se estudió por área y tipo de construcción además de la clase de éstos. Bajo este parámetro se determinaron precios con los rangos de inflación que existen anualmente sobre los costos x M2 de la **cmic** (cámara mexicana de la industria de la construcción)La cual proporciona una investigación completa de los precios más actuales de los distintos tipos de construcciones que se llevan a cabo en México.

Para tal caso se tiene precios del mes de mayo 2003, lo cual da como inicio:



JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

UBICACIÓN	SUPERFICIE CONSTRUIDA (M ²)	COSTO ESTIMADO M ² CONSTRUIDO	SUBTOTAL
PARVULARIO	841.35	\$4,905	\$4,126,821.75
OFICINAS	318	\$6489.6	\$2,063,692.8
GUARDERÍA	262.624	\$4,905	\$1,288,151.1
SALON PLUR. FUNCIONAL	262.624	\$4,905	\$1,288,151.1
AREAS LIBRES	632.6	\$2,750	\$ 1,723,835
SUBTOTAL	2317.19 M2		\$ 10,490,651.75
I.V.A.			\$1,573,597.763
COSTO TOTAL APROXIMADO			\$12,064,249.51

(Doce millones sesenta y cuatro mil doscientos cuarenta y nueve pesos 51/100 M.N)

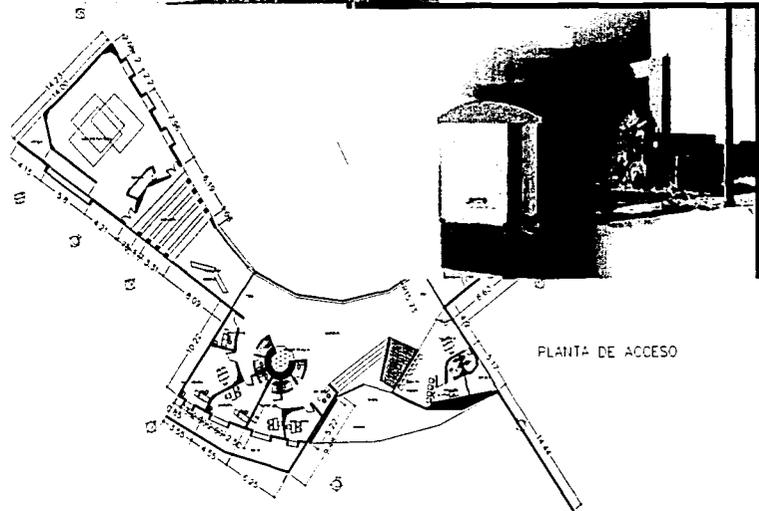
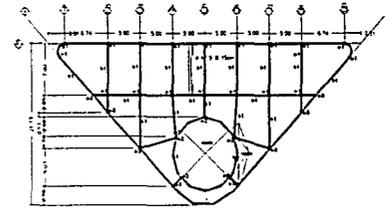
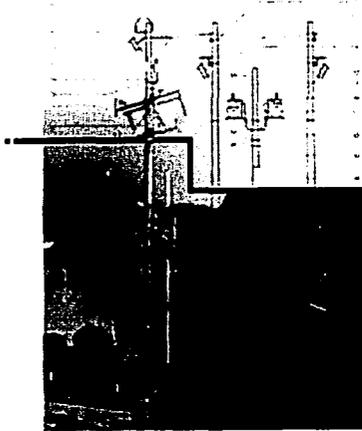
Incluyendo dentro de éste precio el 24% de Indirectos y Utilidad de Contratistas

- 1 BIMSA CMFG, S.A DE C.V " Costos por metro cuadrado de construcción " Mayo 2003
- 2 Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Obras y Servicios Generales. "Análisis de Costos de Obra Nueva" Noviembre de 2002.



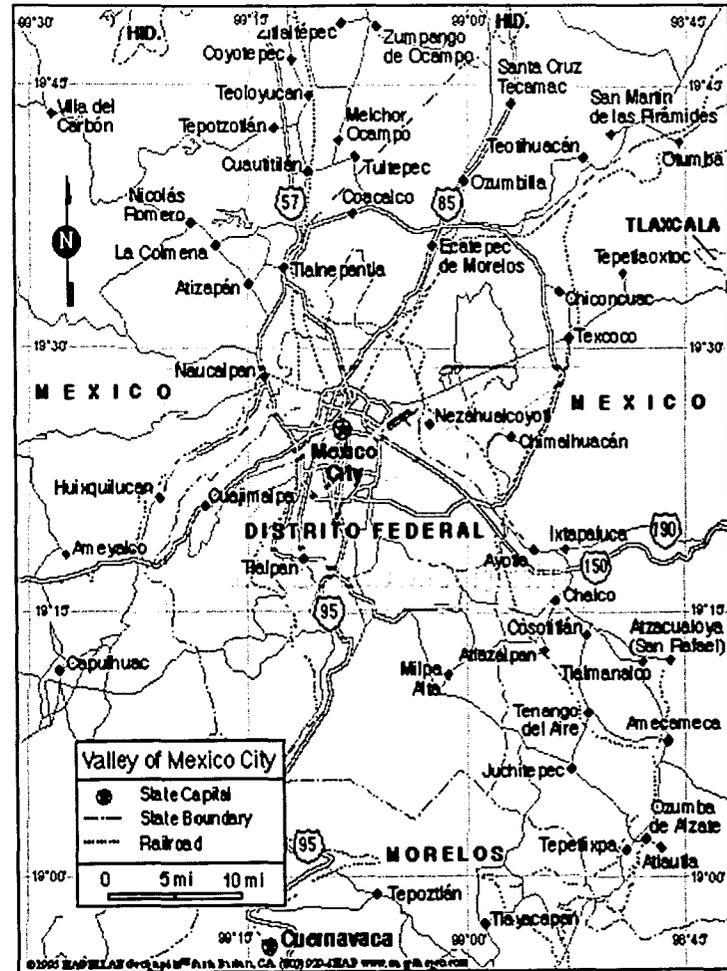
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

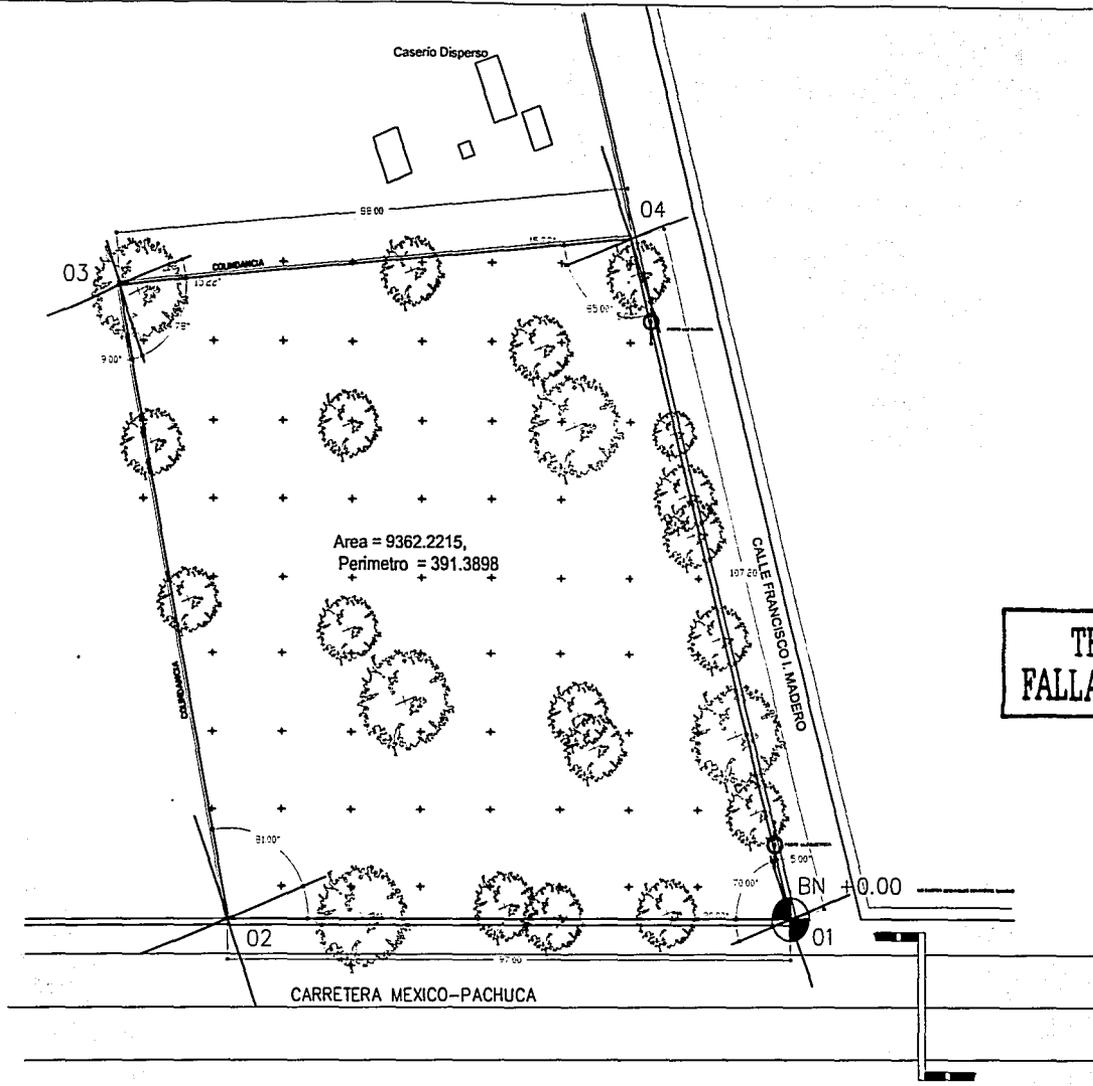
10. PLANOS DEL PROYECTO
ARQUITECTÓNICO



Map de
Ubicación

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



U N A M

JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

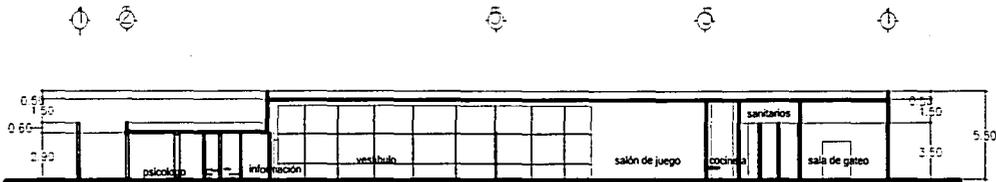
TERRENO
Planta de Conjunto

Ubicación: Tecamac de F.V. Ed. Mex.

T-01

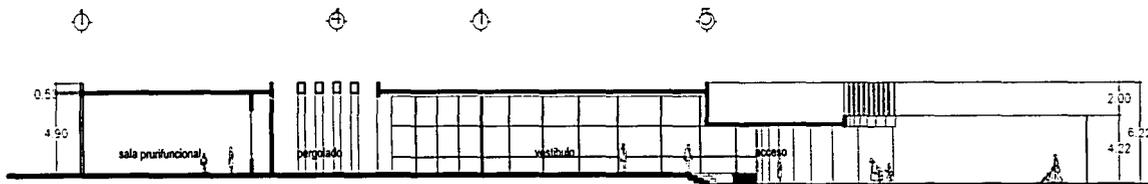


Esc. 1:750



CORTE ORIENTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CORTE NORTE



JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

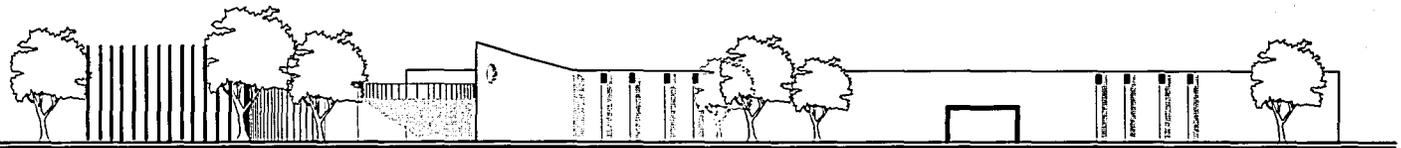
Calderón Armenta María Guadalupe

CORTES

Planta de Acceso

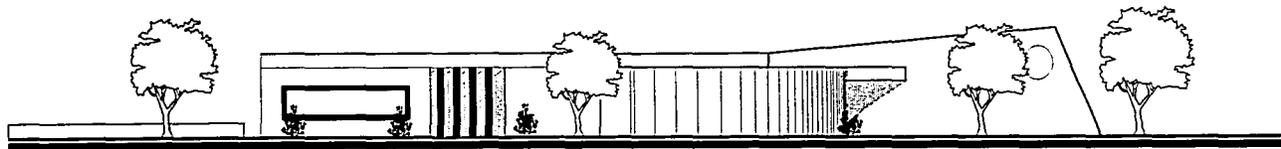
Ubicación, Tecámac de F.V. Edo. Me.





FACHADA NORTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



FACHADA PRINCIPAL



U. N. A. M.

JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

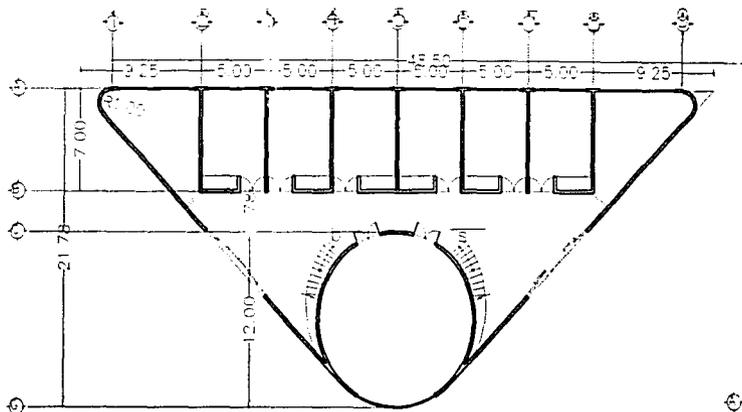
Calderón Armenta María Guadalupe

FACHADAS

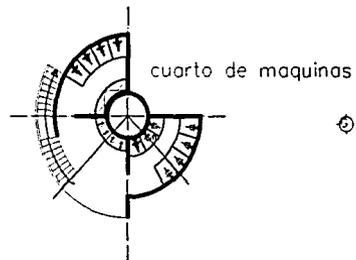
Planta de Acceso

Ubicación: Tecómac de F.V. Edo. Me.





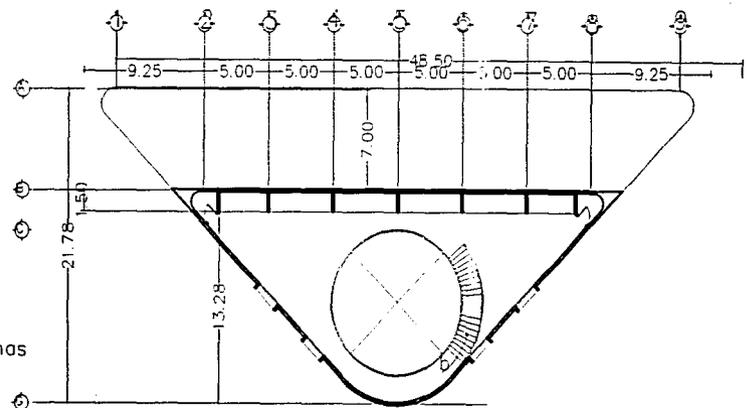
PARVULARIO
planta de acceso



SANITARIOS

planta sótano

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PLANTA ALTA
sala de observación



U. N. A. M.

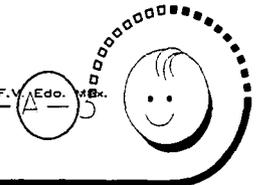
JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

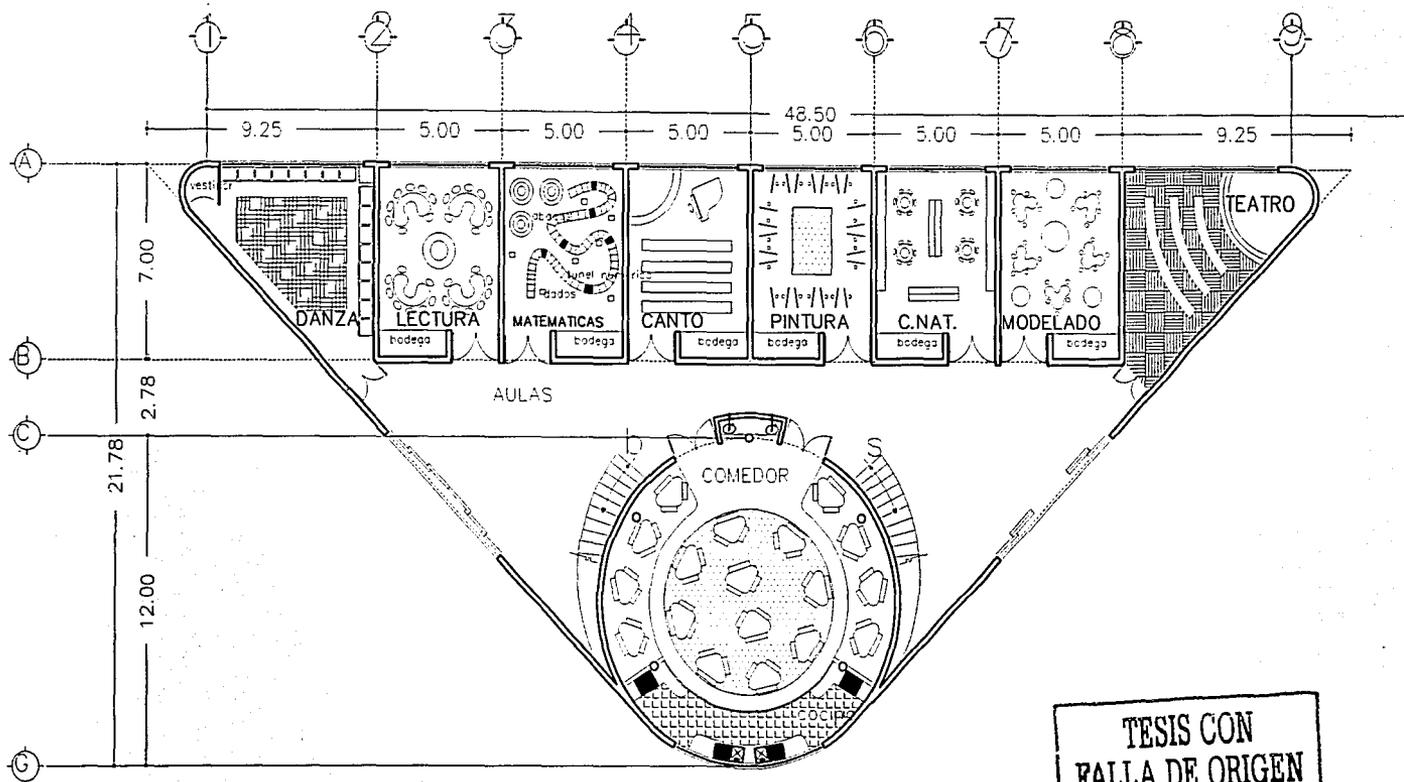
TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

Ubicación: Tecómac de F.V. Edo. Mex.

PARVULARIO
Plantas Arquitectónicas





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PARVULARIO
planta de acceso



U. N. A. M.

JARDIN INFANTIL DE FORMACION INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

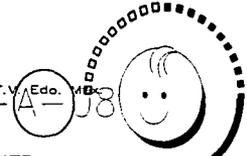
Calderón Armenta María Guadalupe

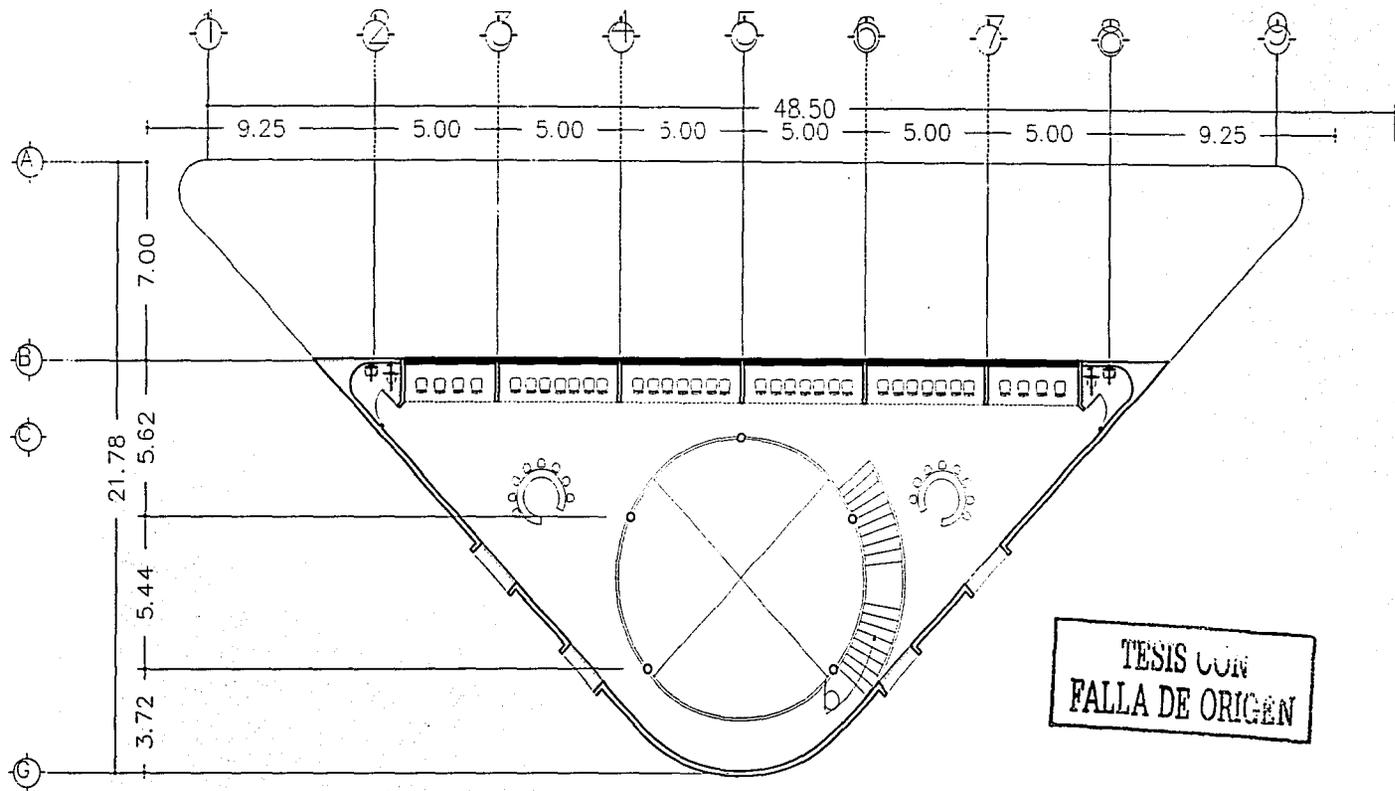
Ubicación, Tecómac de F.V., Edo. MB.

PLANTA DE ACCESO

Planta Arquitectónica

ESC. 1:175





PLANTA ALTA
sala de observación



U. N. A. M.

JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

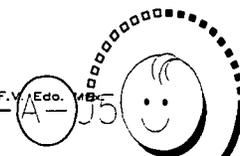
TESIS PROFESIONAL

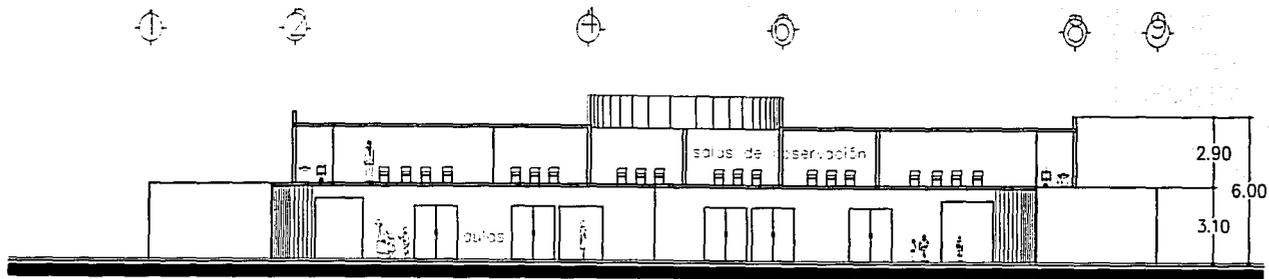
Calderón Armenta María Guadalupe

Ubicación: Tecámac de F.V. Edo. MB.

PLANTA DE ACCESO

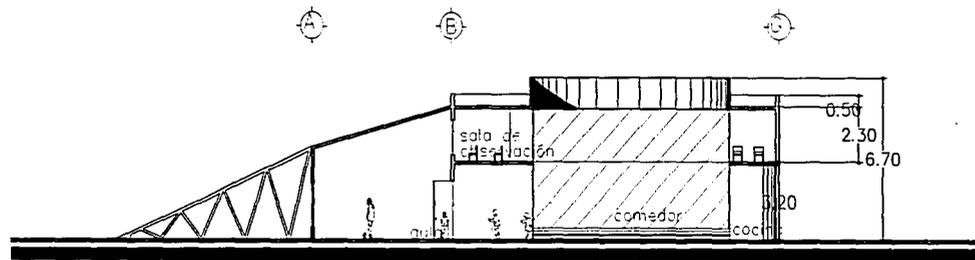
Planta Arquitectónica





CORTE LONGITUDINAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CORTE TRANSVERSAL



JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

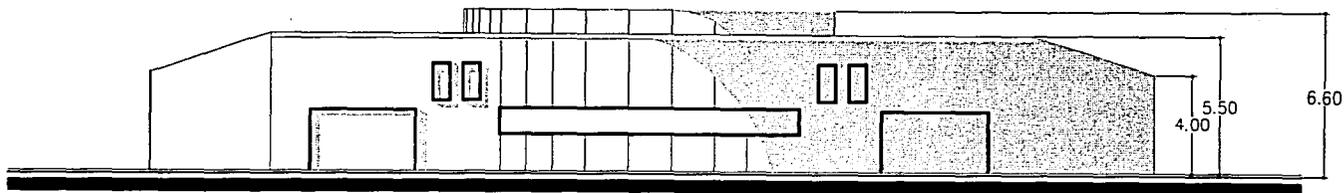
TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

Ubicación: Tecámac de F.V. Edo. Mex.

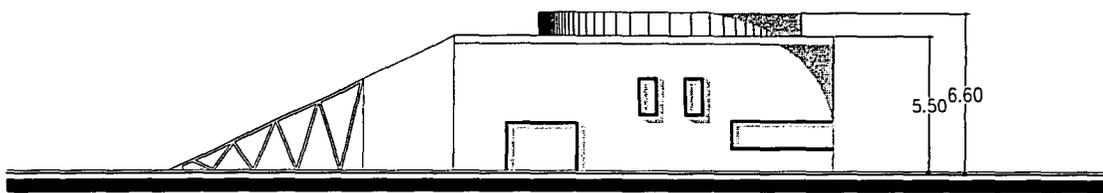


CORTES
Parvulario



FACHADA PARVULARIO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

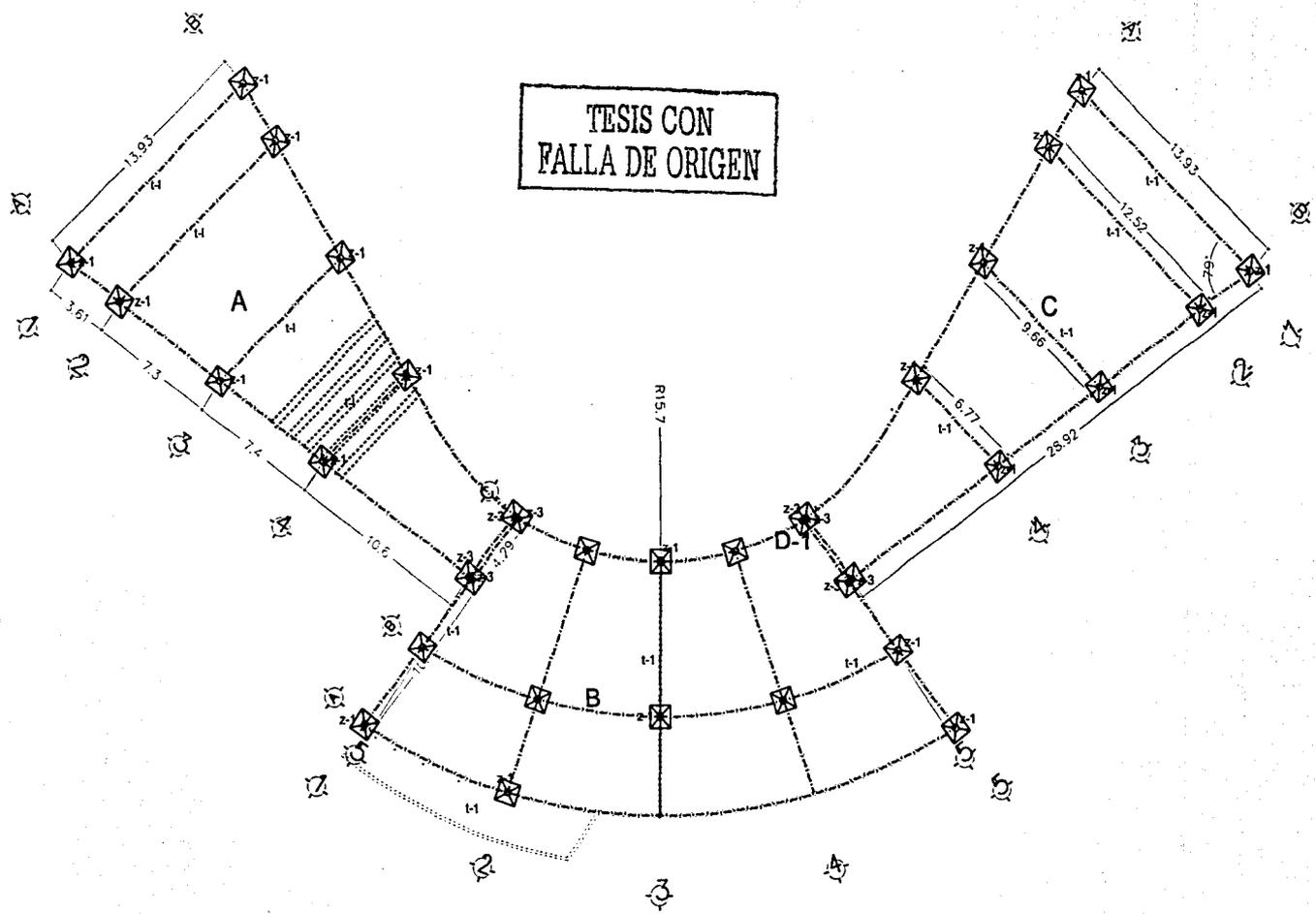
Calderón Armenta María Guadalupe

FACHADAS
Parvulario

Ubicación, Tecómoc de F.V. Edo. Me.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



U. N. A. M.

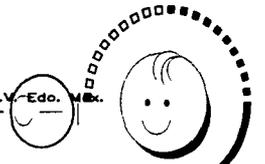
JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

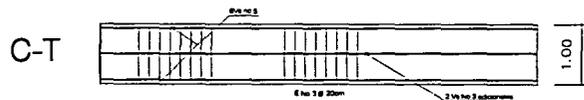
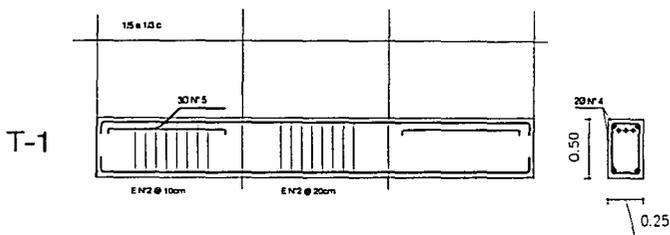
Calderón Armenta María Guadalupe

Ubicación. Tecamac de F.V. Edo. Mex.

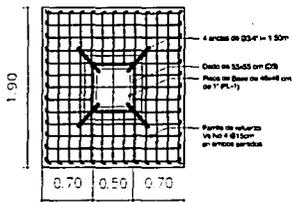
PLANTA DE ACCESO
CIMENTACIÓN



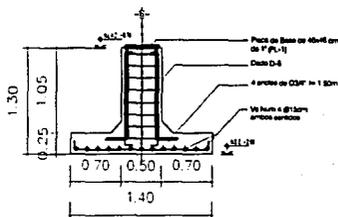
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



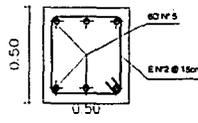
Zapata Z-1
Planta s/ Esc



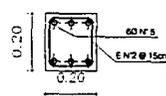
Zapata Z-1
Corte s/e



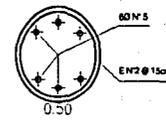
C-1



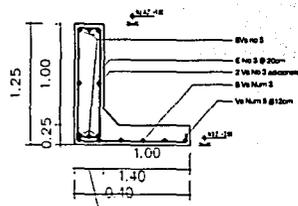
C-2



C-3



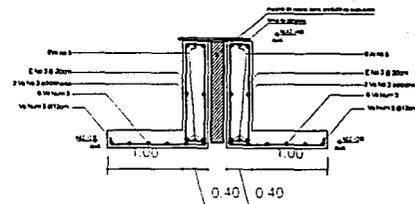
Zapata Z-2
s/ Esc



MURO CONTENCIÓN
Planta s/ Esc



D-1
Corte s/ Esc



JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

Ubicación: Tecámac de F.V. - Edo. Méx.

TESIS PROFESIONAL

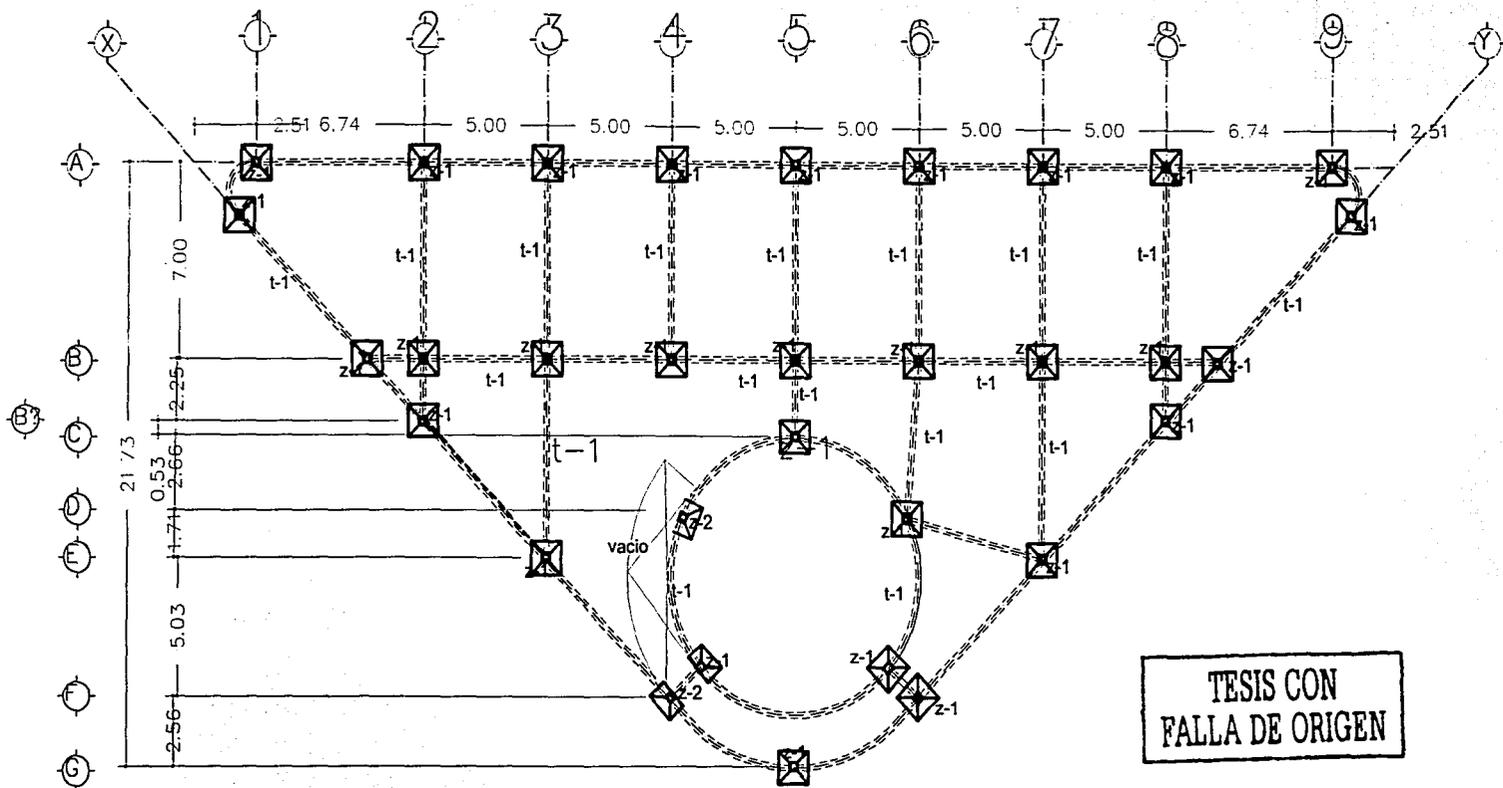
DETALLES ESTRUCTURALES

Calderón Armenta María Guadalupe

Planta de acceso- Parvulario

S/ Esc.





PARVULARIO



JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

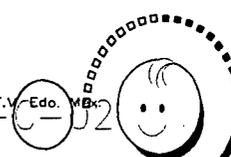
Calderón Armenta María Guadalupe

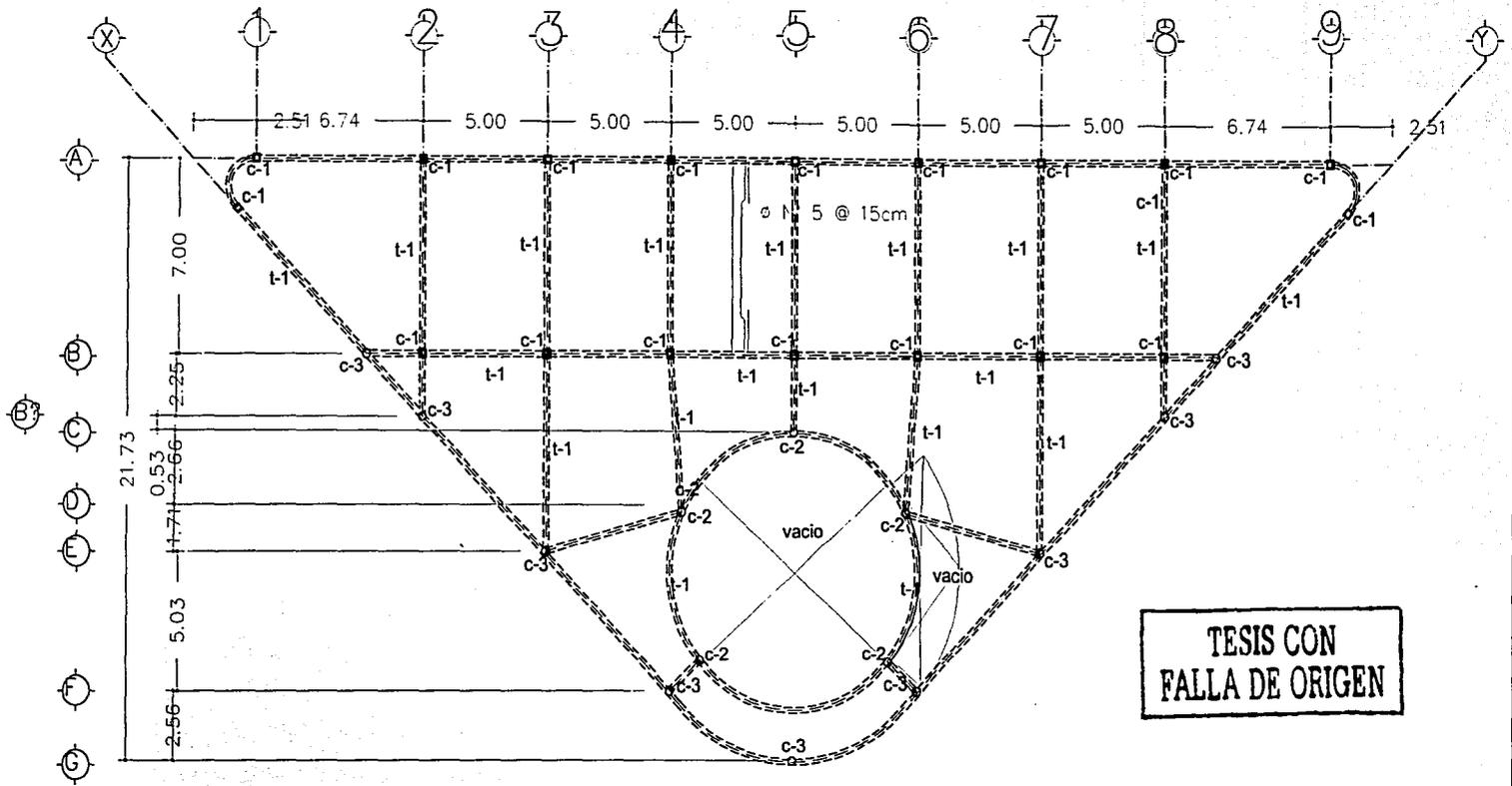
Ubicación: Tecómoc de F.V. Edo. Mx.

PARVULARIO

Planta de Cimentación

ESC. 1:175





PARVULARIO
planta baja



JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

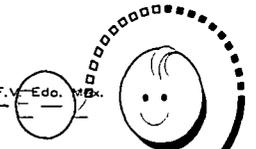
TESIS PROFESIONAL

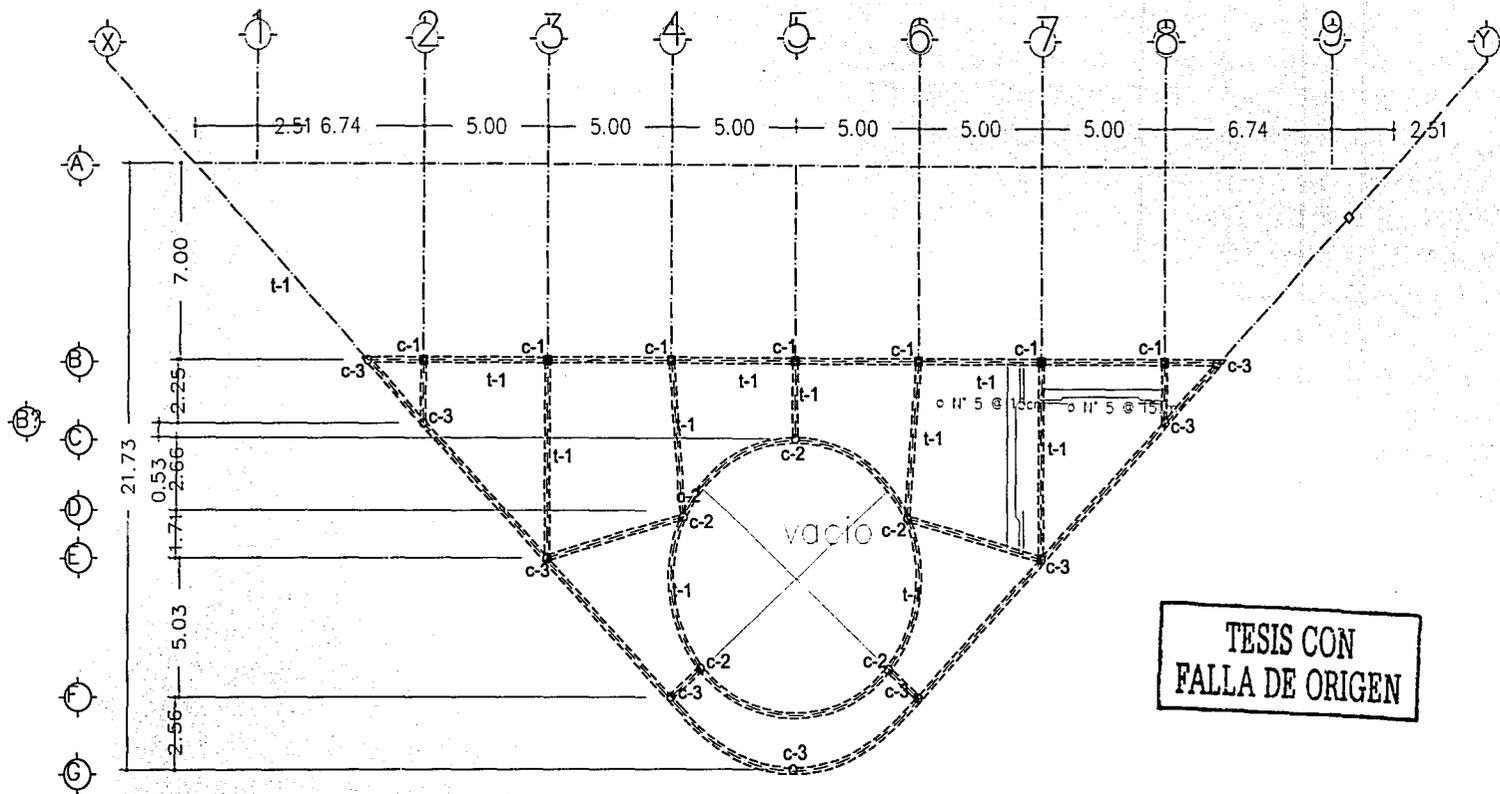
Calderón Armenta María Guadalupe

Ubicación: Tecámac de F.V. Edo. Mx.

PLANTA DE ACCESO

Planta Estructural





PARVULARIO
planta alta



U. N. A. M.

JARDIN INFANTIL DE FORMACION INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

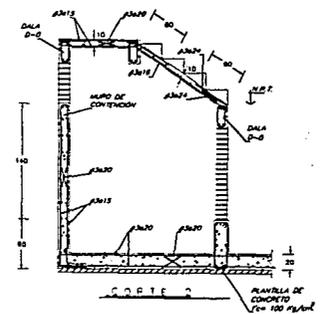
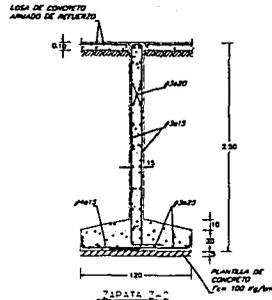
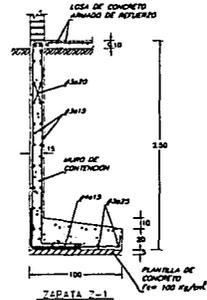
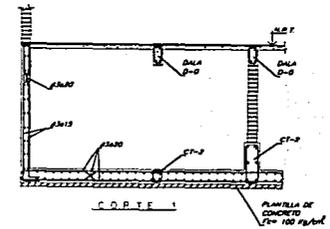
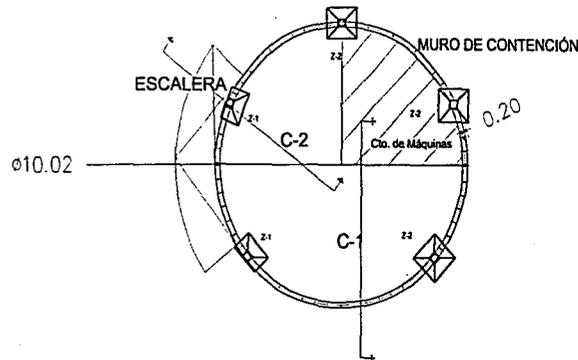
PLANTA DE ACCESO
Planta Estructural

Ubicación, Tecómac de F.V. Edo. Tlax.



Planta Sótano

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



JARDIN INFANTIL DE FORMACION INTEGRAL

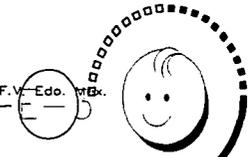
Ubicación: Tecámac de F.V. Edo. Mex.

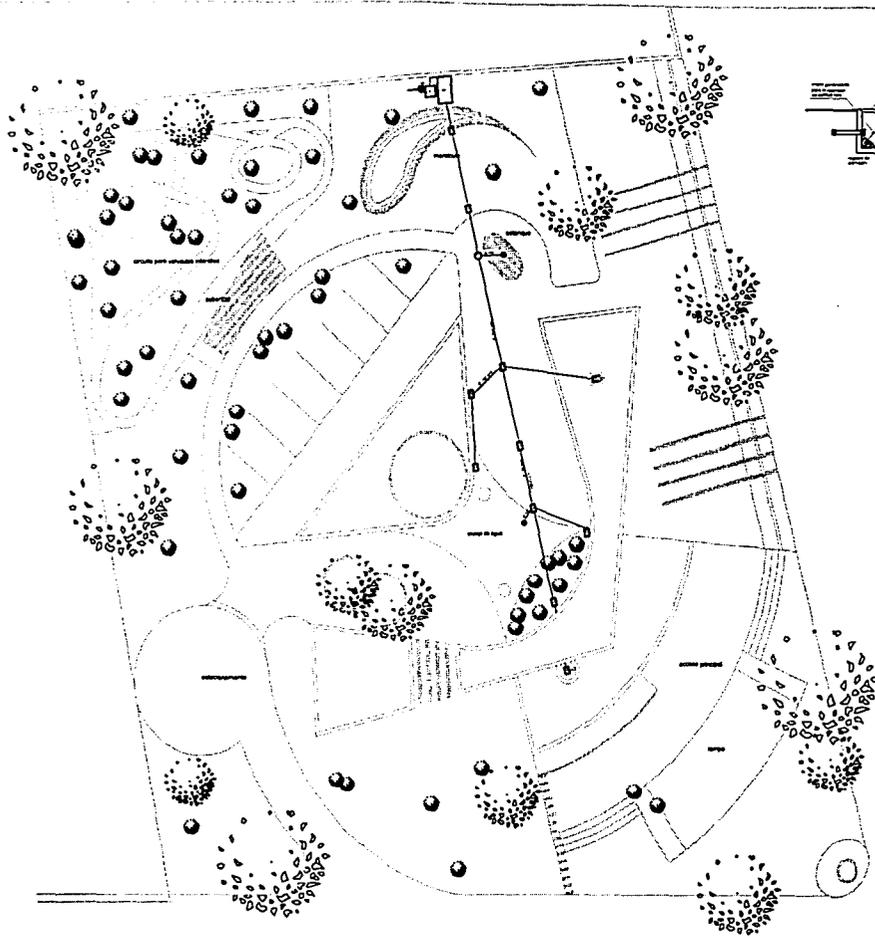
TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

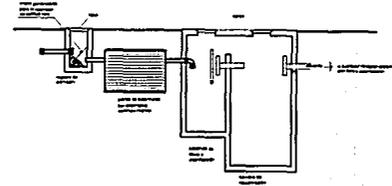
PLANTA DE ACCESO

Planta Estructural





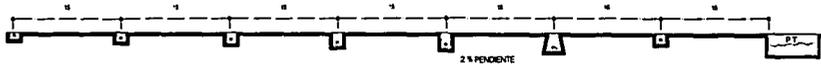
PLANTA DE TRATAMIENTO



SIMBOLOGÍA

- REGISTRO 80 x 140
- TUBERÍA ORFALLE
- PLANTA DE TRATAMIENTO
- OBTURA
- TRAMPA DE GRASA
- SB SISTEMA DE BOMBEO
- BAH
- PLANTA DE TRATAMIENTO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PLANTA DIB. EN REGISTROS



JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

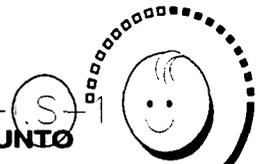
Ubicación: Tacámac de F.V. Edo. Mex.

TESIS PROFESIONAL

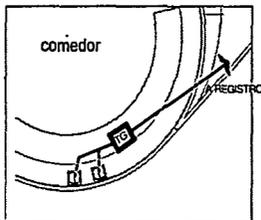
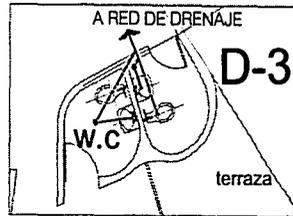
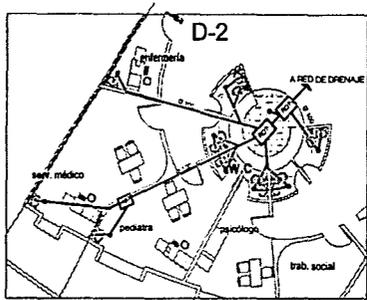
PLANTA GENERAL DE CONJUNTO

Calderón Armenta María Guadalupe

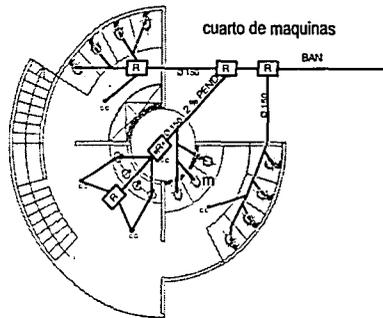
Instalación Sanitaria



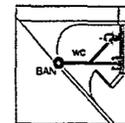
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PARVULARIO
PLANTA DE ACCESO



PLANTA SÓTANO



PLANTA ALTA



U.N.A.M.

JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

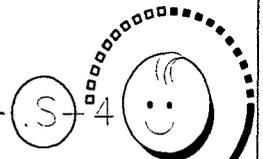
TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

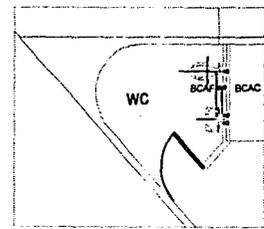
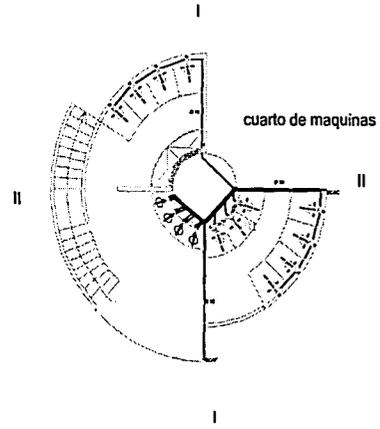
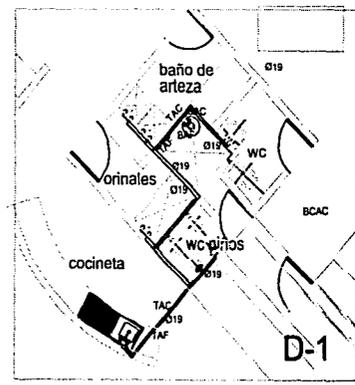
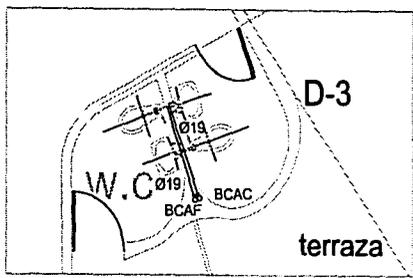
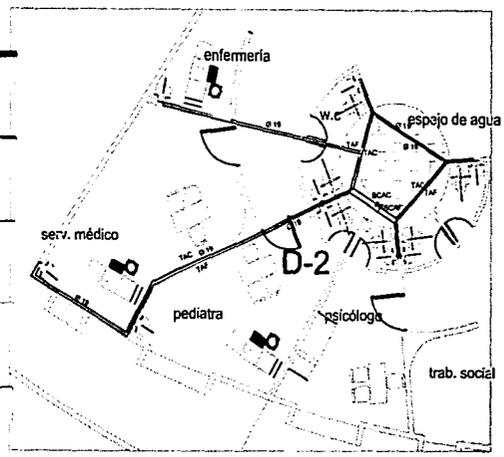
Ubicación: Tecamac de F.V. Edo. Mex.

INSTALACIÓN SANITARIA
DETALLES

S/ESC



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PARVULARIO
PLANTA DE ACCESO

SANITARIOS
PLANTA SOTANO

OBSERVACION
PLANTA ALTA



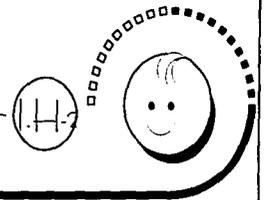
JARDIN INFANTIL DE FORMACION INTEGRAL

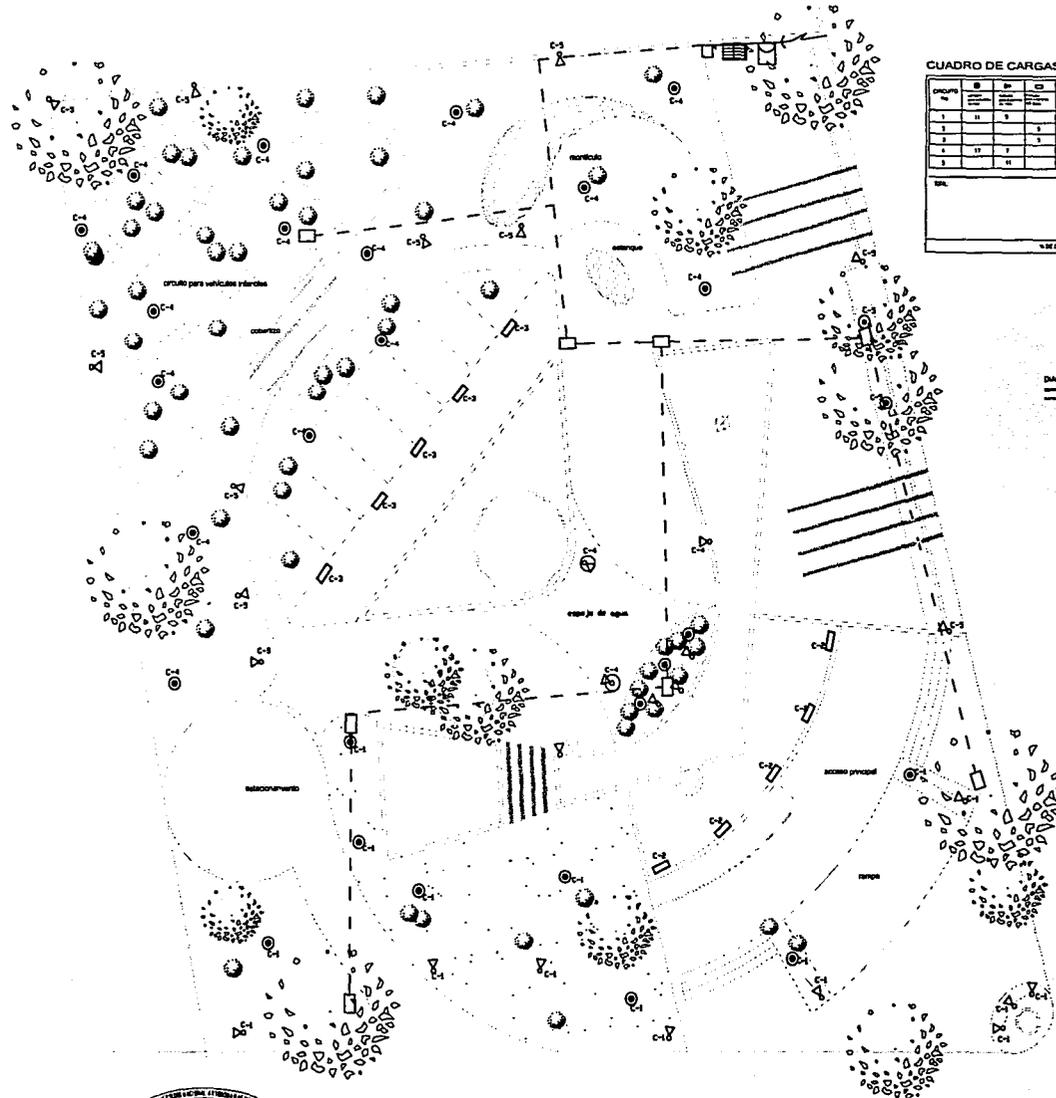
TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

INSTALACION HIDRAULICA
DETALLES

Ubicación: Tecamac de F.V. Edo. Mex.

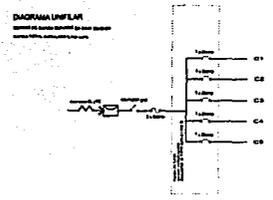




CUADRO DE CARGAS, Centro de Carga Marca "Square D" tipo QO-414M S o similar

CARGA	ID	DESCRIPCIÓN	CARGAS		VALORES		CANTIDAD		PROGRAMA DE CARGAS		
			A	B	AMPERIOS	VA	1-2	1-3	1-2	1-3	
1	11	1	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
2	11	2	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
3	11	3	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
4	11	4	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
5	11	5	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
6	11	6	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
7	11	7	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
8	11	8	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
9	11	9	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
10	11	10	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
11	11	11	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
12	11	12	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
13	11	13	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
14	11	14	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
15	11	15	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
16	11	16	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
17	11	17	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
18	11	18	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
19	11	19	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
20	11	20	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
21	11	21	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
22	11	22	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
23	11	23	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
24	11	24	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
25	11	25	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
26	11	26	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
27	11	27	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
28	11	28	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
29	11	29	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
30	11	30	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
31	11	31	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
32	11	32	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
33	11	33	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
34	11	34	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
35	11	35	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
36	11	36	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
37	11	37	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
38	11	38	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
39	11	39	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
40	11	40	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
41	11	41	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
42	11	42	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
43	11	43	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
44	11	44	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
45	11	45	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
46	11	46	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
47	11	47	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
48	11	48	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
49	11	49	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
50	11	50	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
51	11	51	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
52	11	52	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
53	11	53	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
54	11	54	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
55	11	55	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
56	11	56	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
57	11	57	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
58	11	58	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
59	11	59	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
60	11	60	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
61	11	61	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
62	11	62	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
63	11	63	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
64	11	64	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
65	11	65	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
66	11	66	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
67	11	67	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
68	11	68	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
69	11	69	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
70	11	70	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
71	11	71	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
72	11	72	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
73	11	73	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
74	11	74	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
75	11	75	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
76	11	76	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
77	11	77	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
78	11	78	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
79	11	79	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
80	11	80	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
81	11	81	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
82	11	82	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
83	11	83	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
84	11	84	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
85	11	85	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
86	11	86	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
87	11	87	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
88	11	88	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
89	11	89	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
90	11	90	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
91	11	91	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
92	11	92	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
93	11	93	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
94	11	94	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
95	11	95	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
96	11	96	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
97	11	97	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
98	11	98	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
99	11	99	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3
100	11	100	200	200	200	110	110	1-2	1-3	1-2	1-3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



SIMBOLOGIA

- ACERCA
- BARRIO
- TABLERO GENERAL
- INTERRUPTOR
- LAMPARAS
- INTERRUPTOR DE EMERGENCIA
- INTERRUPTOR PARA EMERGENCIA
- LINEA FUENTE



JARDIN INFANTIL DE FORMACION INTEGRAL

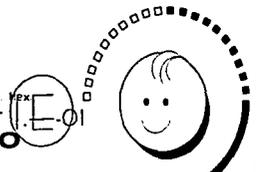
Ubicación: Tecámac de F.V. Edo. MEX.

TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

PLANTA GRAL. DE CONJUNTO

Instalación Eléctrica



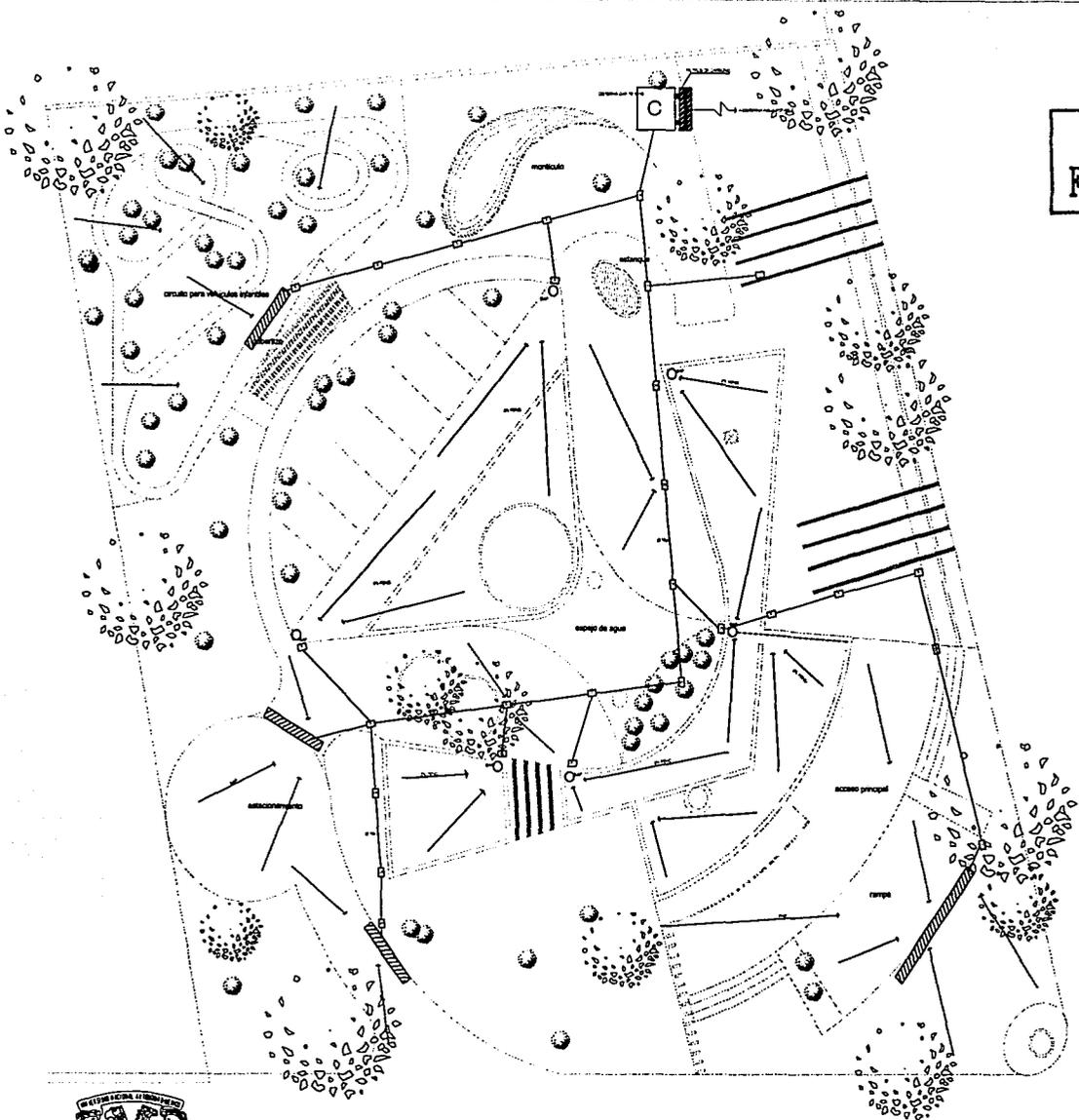
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CAPTACIÓN TOTAL EN AZOTEA
 1124 M² x 1250 mm/m² = 12.50 LT
 = 14,050 LT

+ CAPATACIÓN EN ZONAS PAVIMENTADAS
 = 76.5 M³

SIMBOLOGÍA

- MEDIO 80 x 40
- TUBERÍA AP
- ▨ TUBERÍA CANALÓN
- ← PENDIENTE DE DESAGÜE PLUVIAL
- ← RECLAMACIÓN DE AGUA PLUVIAL
- ▨ RECLAMACIÓN DE AGUA PLUVIALES
- BAP



U. N. A. M.

JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

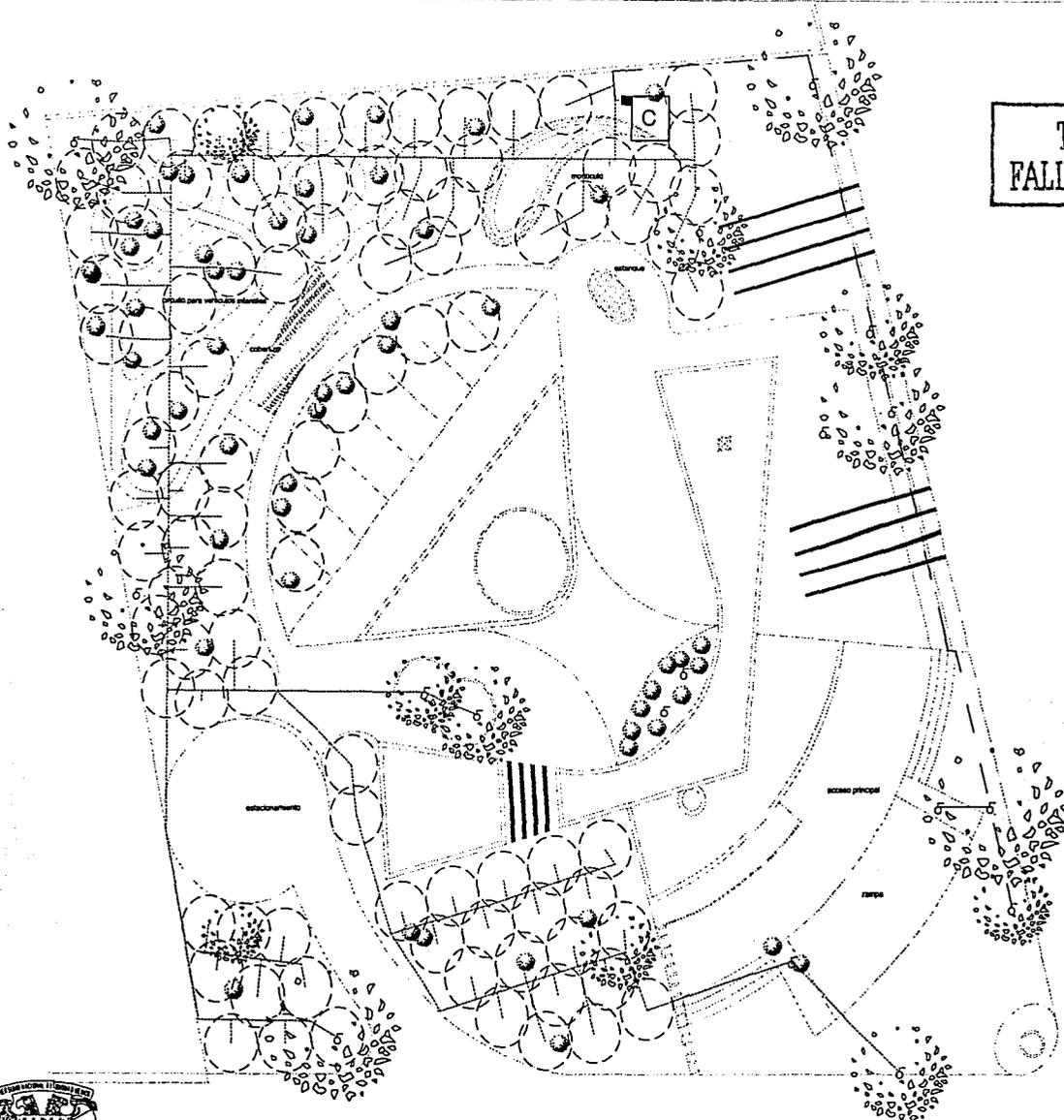
Ubicación: Tecamac de F.V. Edo. Mex.

PLANTA GRAL. CONJUNTO

Recuperación de Aguas Pluviales



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



SIMBOLOGÍA

- TUBERIA DE COQUE 150 X 150 PARA REGO
- APURADOR @ 13 m²/3m
- Llave de resgo POP BOTTO
- BATHIA DE BOMBEO
- CISTERNA



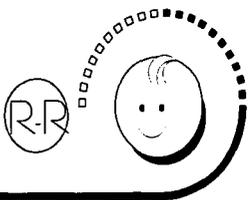
JARDIN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL

Ubicación: Teztlamac de T.V. Edo. Mex.

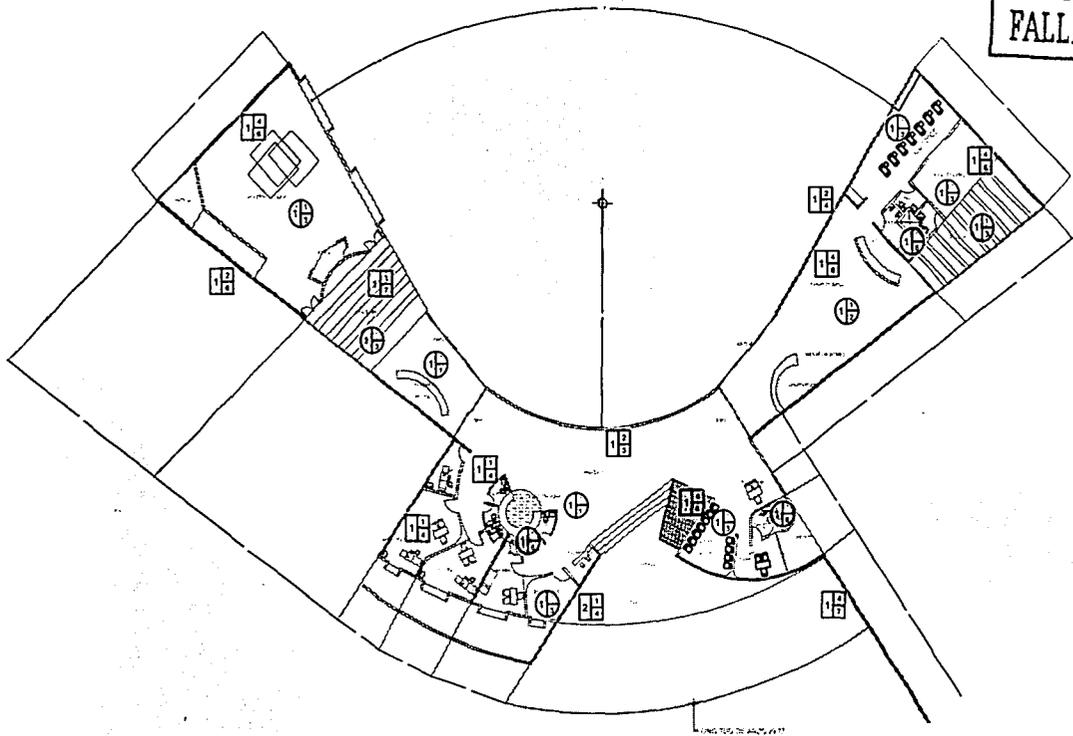
TESIS PROFESIONAL

Calderón Armenta María Guadalupe

PLANTA GRAL. CONJUNTO
Red Hidráulica de Riego



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



ACABADO EN MUROS

1. Pintura
2. Papel tapado
3. Marmol
4. Piedra natural
5. Piedra artificial
6. Madera
7. Acabado especial

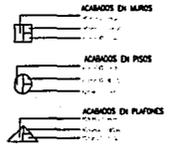
ACABADO EN PISOS

1. Madera
2. Piedra natural
3. Piedra artificial
4. Marmol
5. Ceramica
6. Acabado especial

ACABADO EN PLAFONES

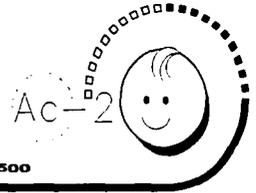
1. Pintura
2. Acabado especial

SIMBOLOGIA



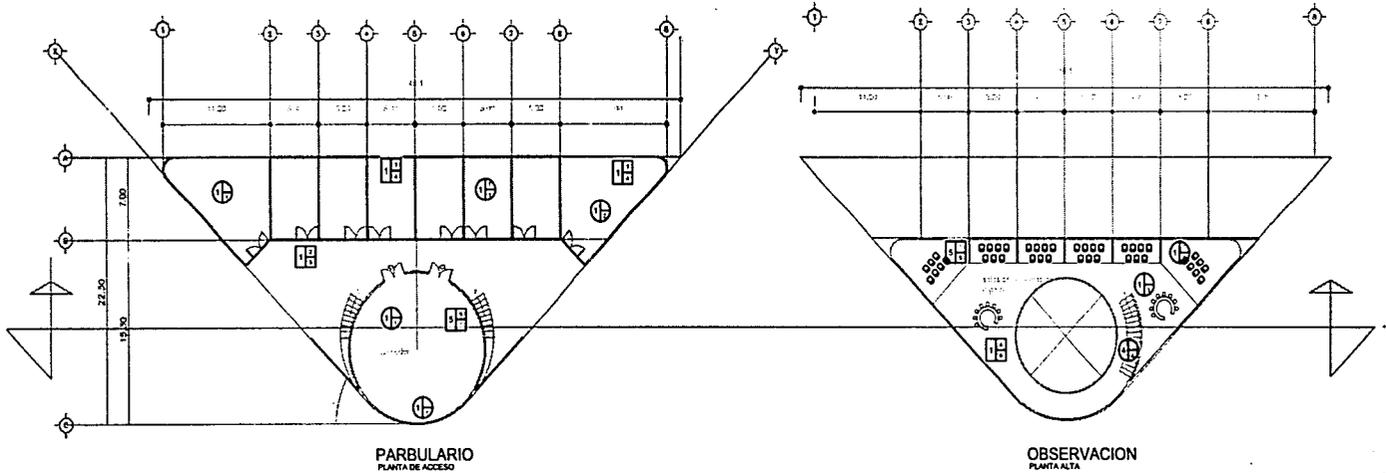
JARDIN INFANTIL DE FORMACION INTEGRAL
 TESIS PROFESIONAL ACABADOS
 Calderón Armenta María Guadalupe
 Planta de Acceso

Ubicación: Tecámec de F.V. Edo. Mex.

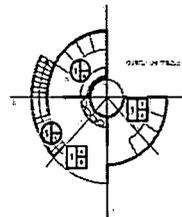


ESC. 1:500

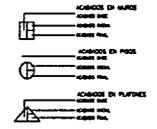
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



1. ACABADO EN PIEDRA		2. ACABADO EN MURDO	
1.	Acabado en piedra natural o artificial.	1.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.
2.	Acabado en piedra natural o artificial.	2.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.
3.	Acabado en piedra natural o artificial.	3.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.
4.	Acabado en piedra natural o artificial.	4.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.
5.	Acabado en piedra natural o artificial.	5.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.
6.	Acabado en piedra natural o artificial.	6.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.
7.	Acabado en piedra natural o artificial.	7.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.
8.	Acabado en piedra natural o artificial.	8.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.
9.	Acabado en piedra natural o artificial.	9.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.
10.	Acabado en piedra natural o artificial.	10.	Acabado en muro con revestimiento de cerámica.

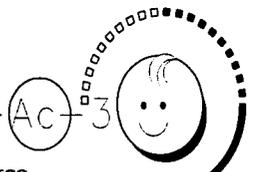


SIMBOLOGIA



JARDIN INFANTIL DE FORMACION INTEGRAL
 TESIS PROFESIONAL **ACABADOS**
 Calderón Armenta María Guadalupe
 Parvulario

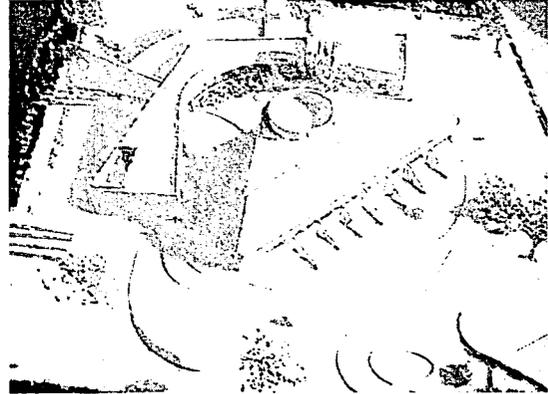
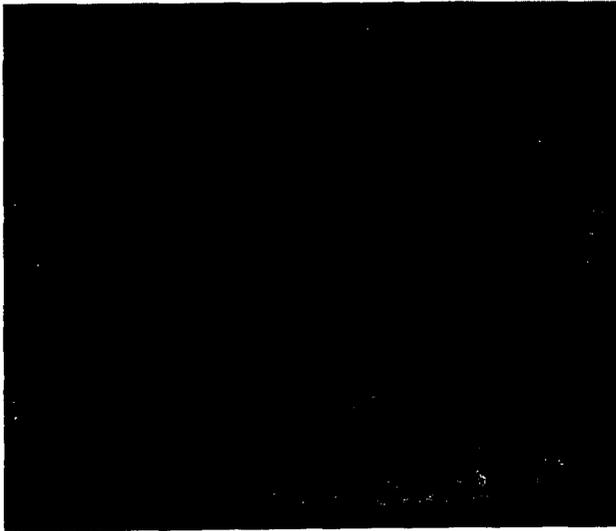
Ubicación: Tecámac de F.V. Edo. Mex.

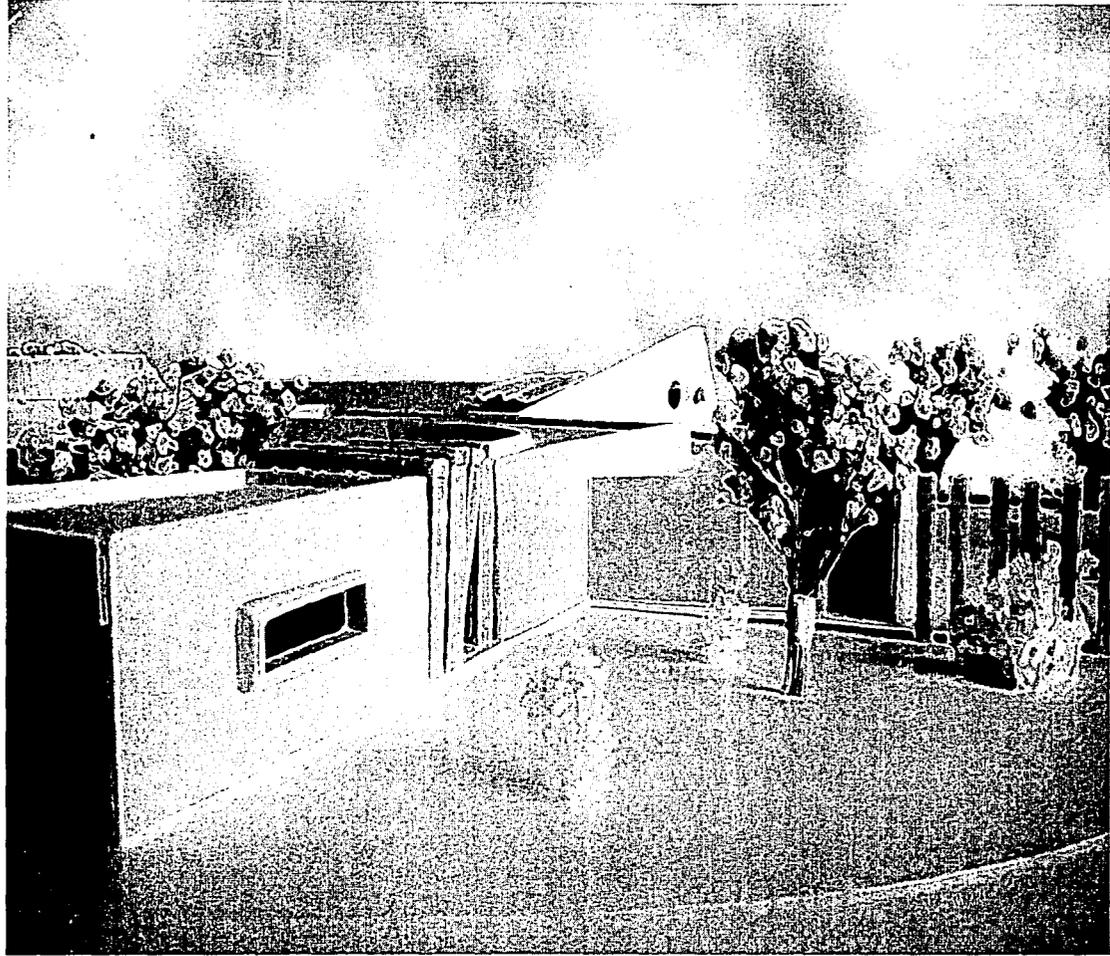


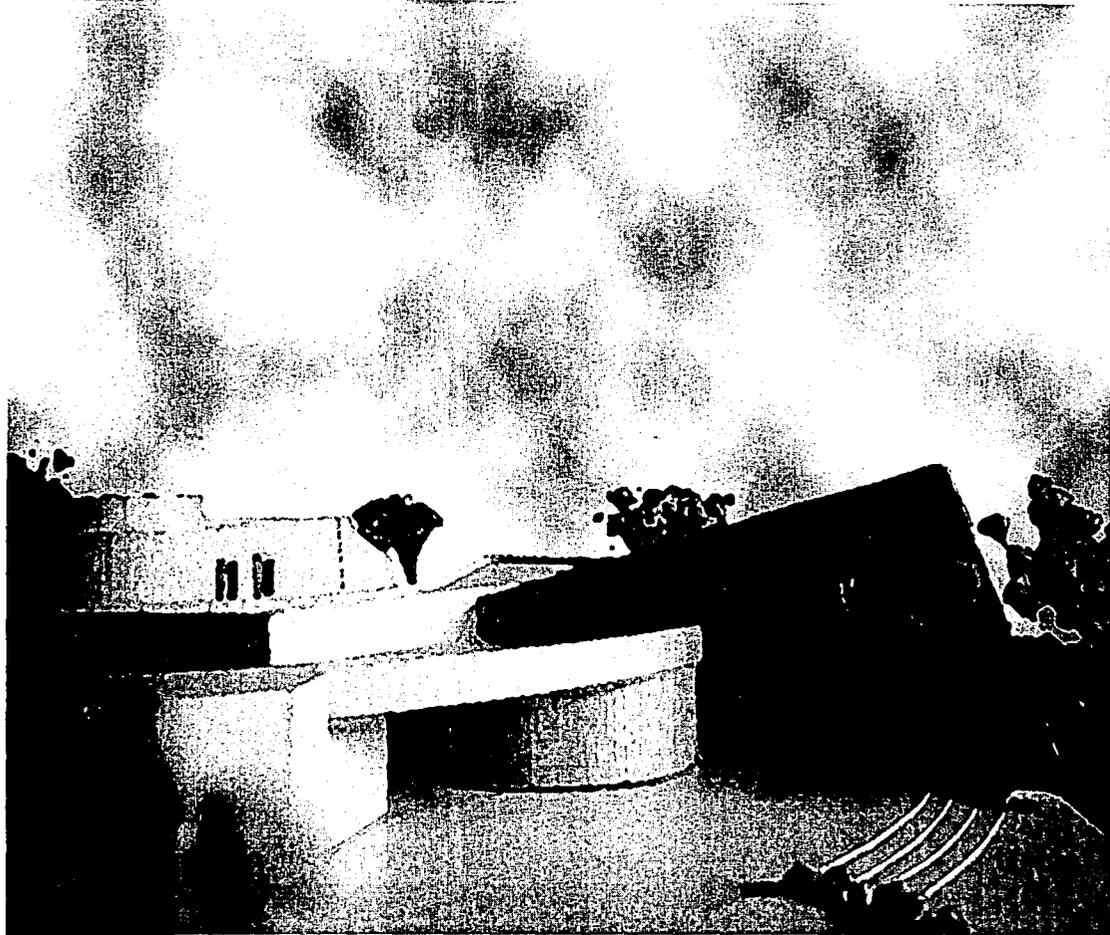
ESC. 1:500

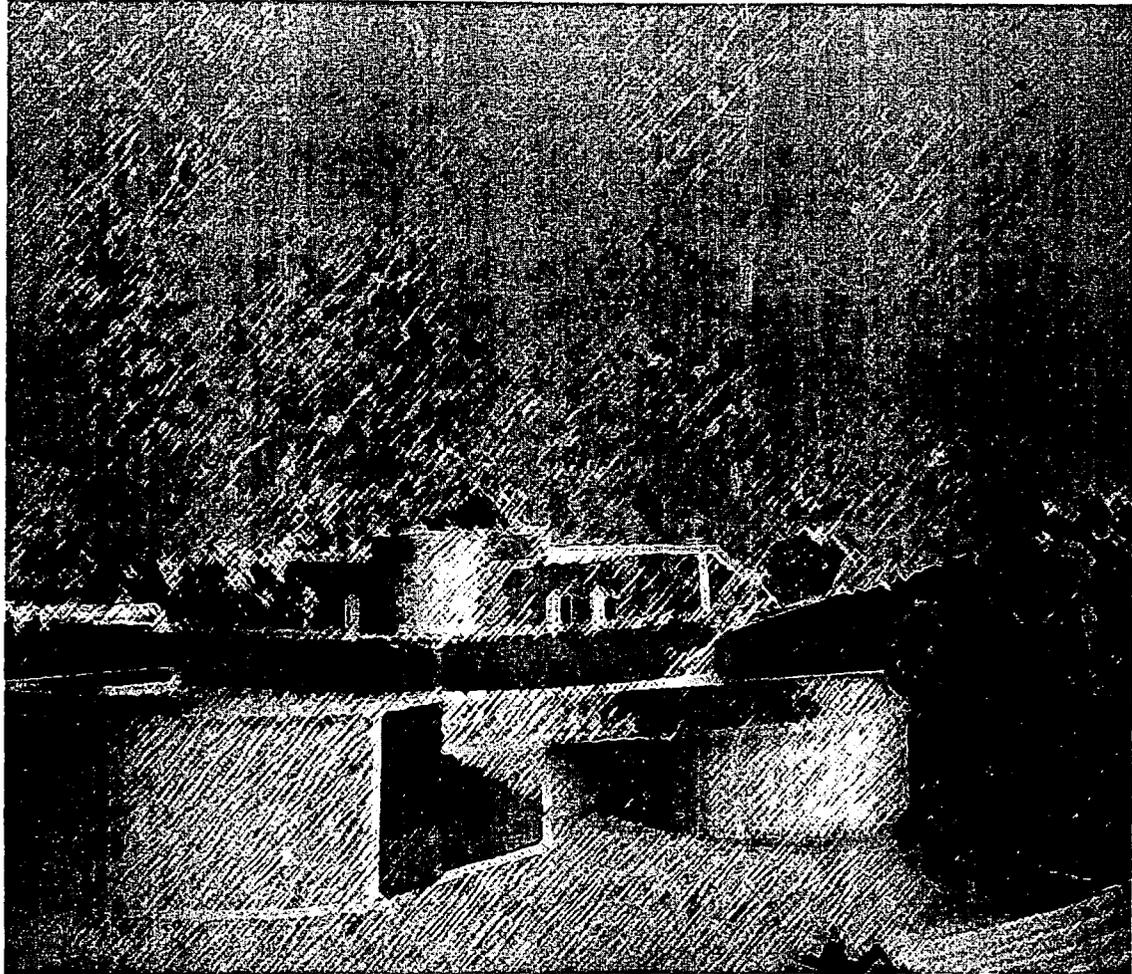
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

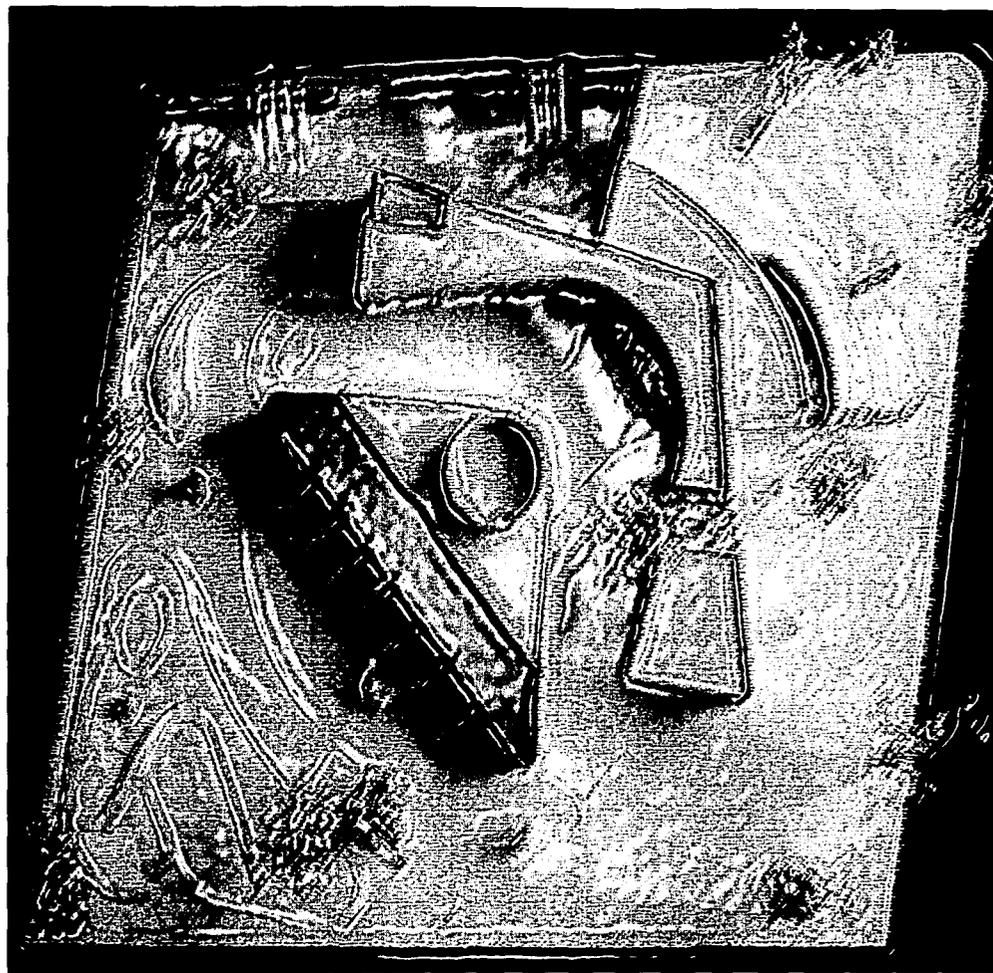
10.6 GRÁFICOS EN ALZADO

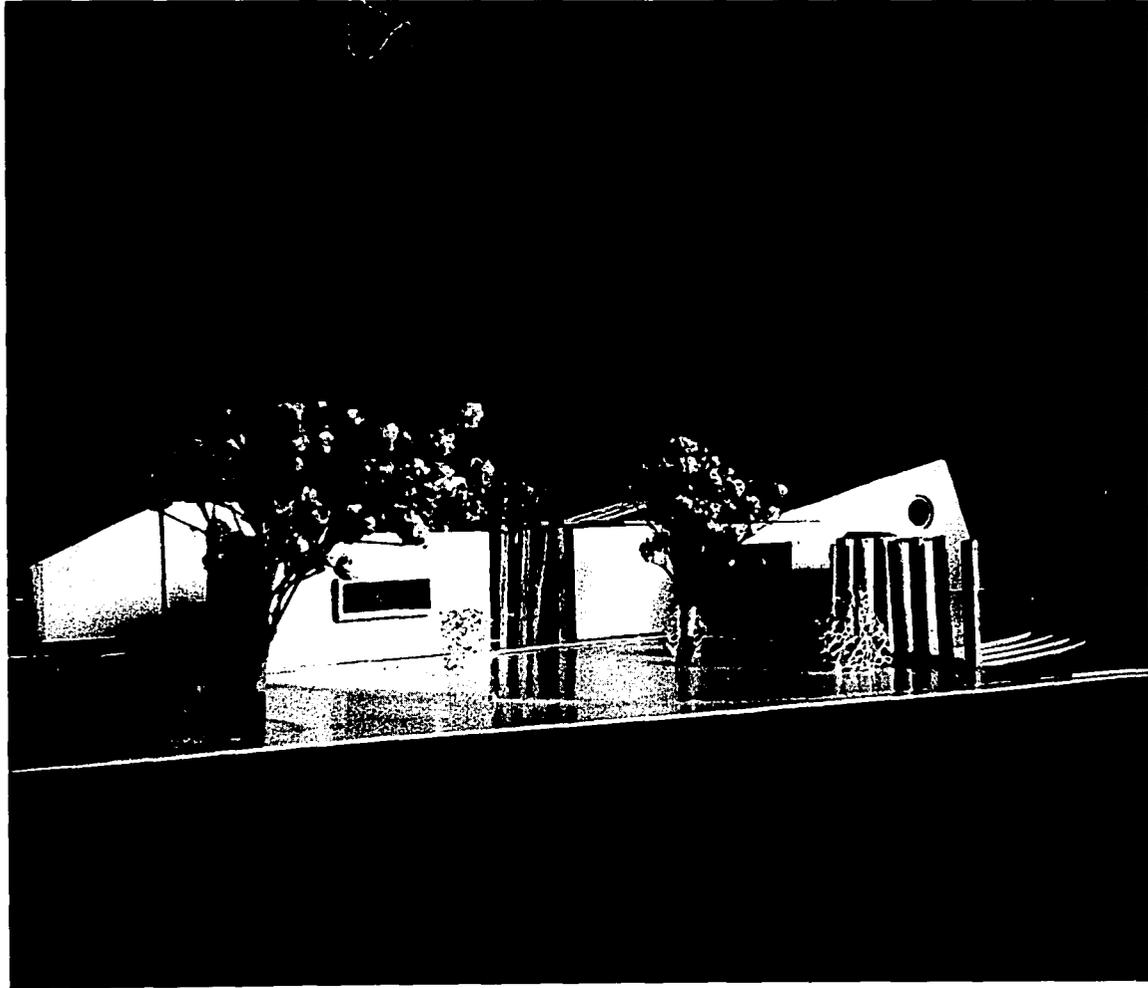








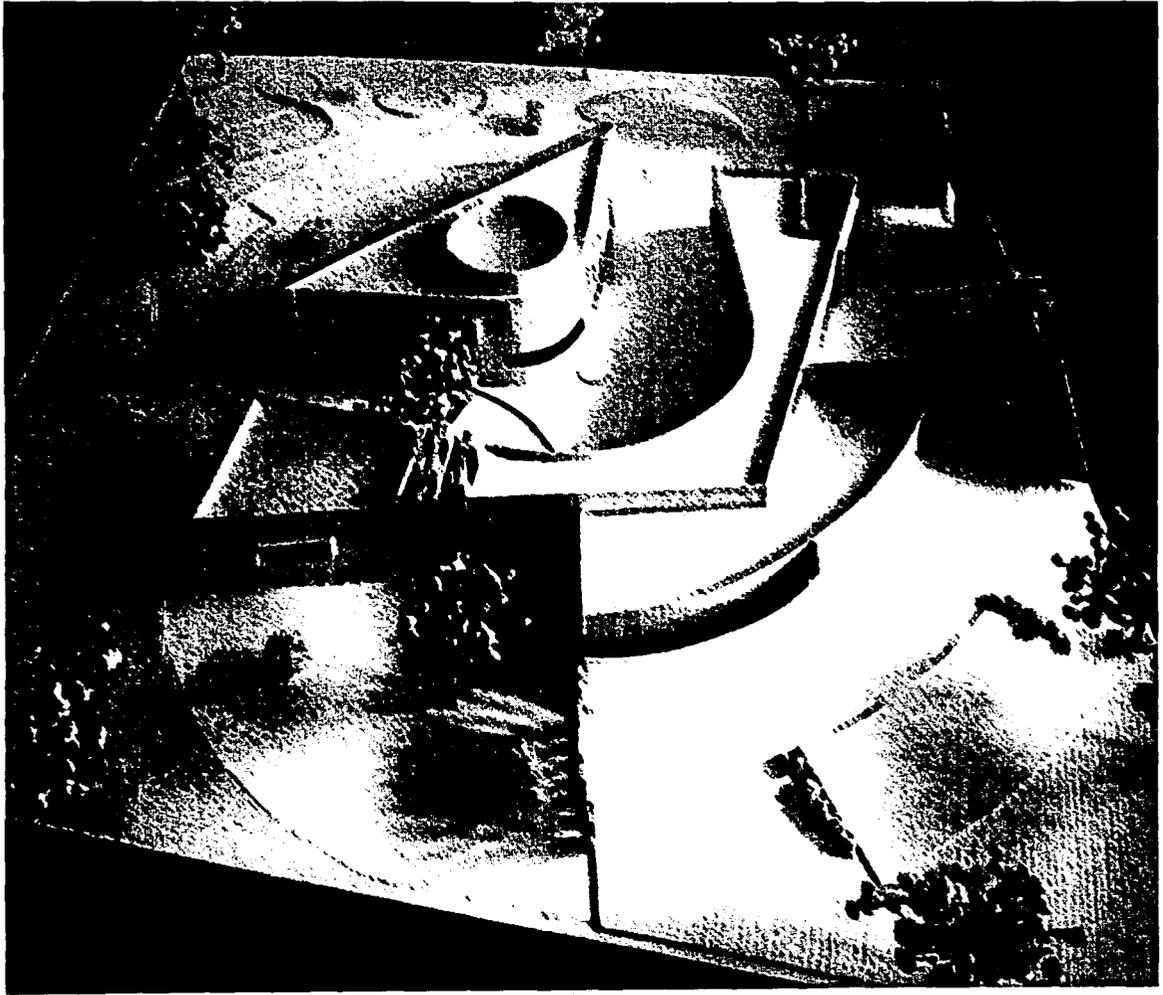






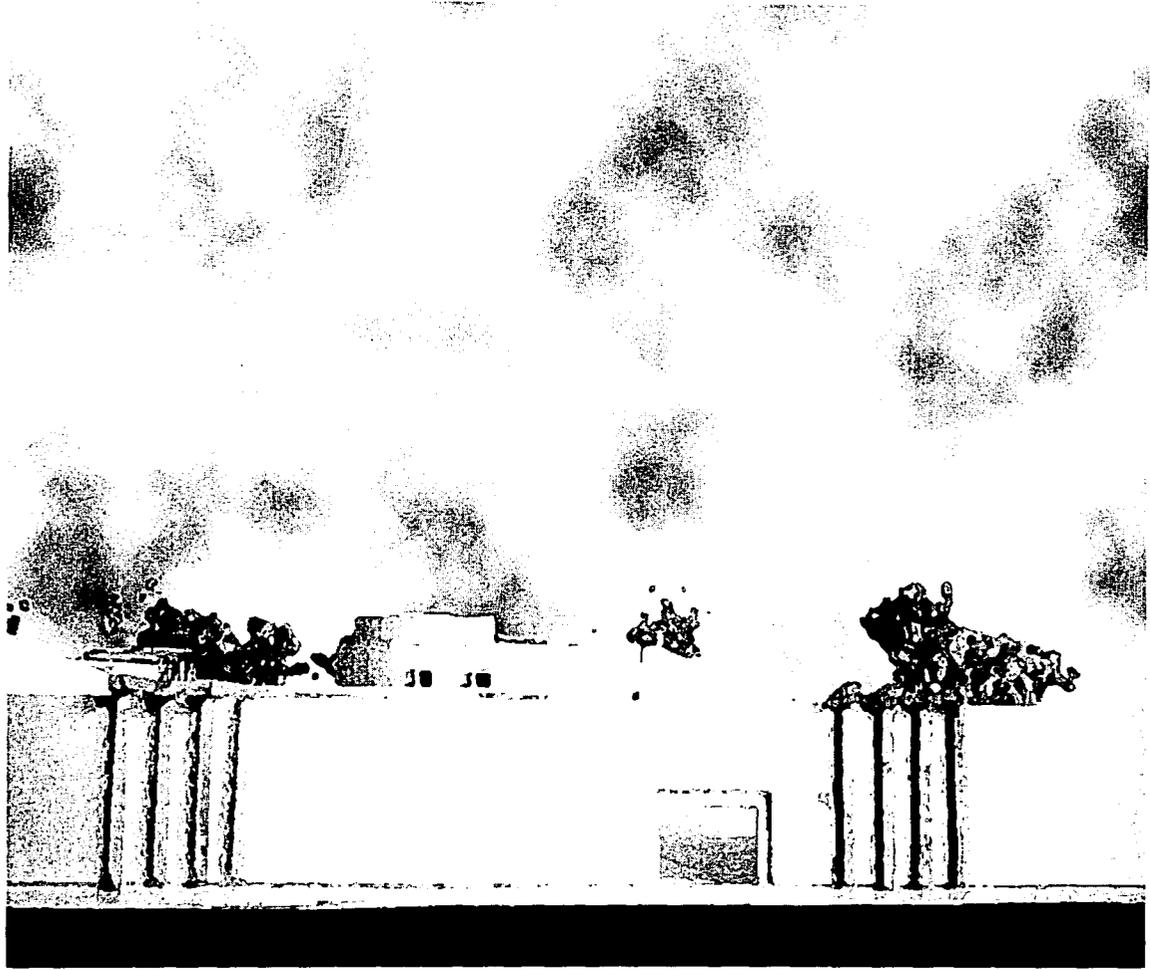
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL



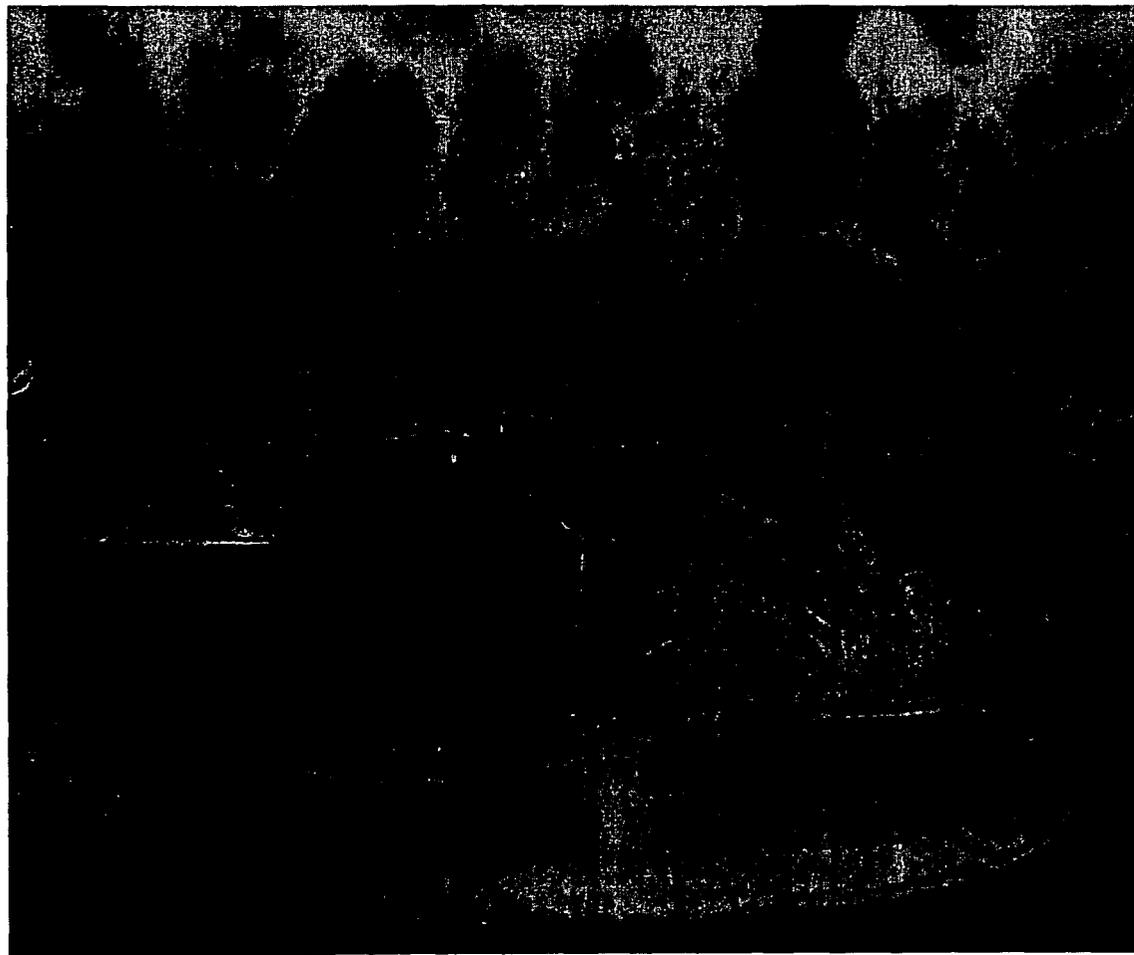
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

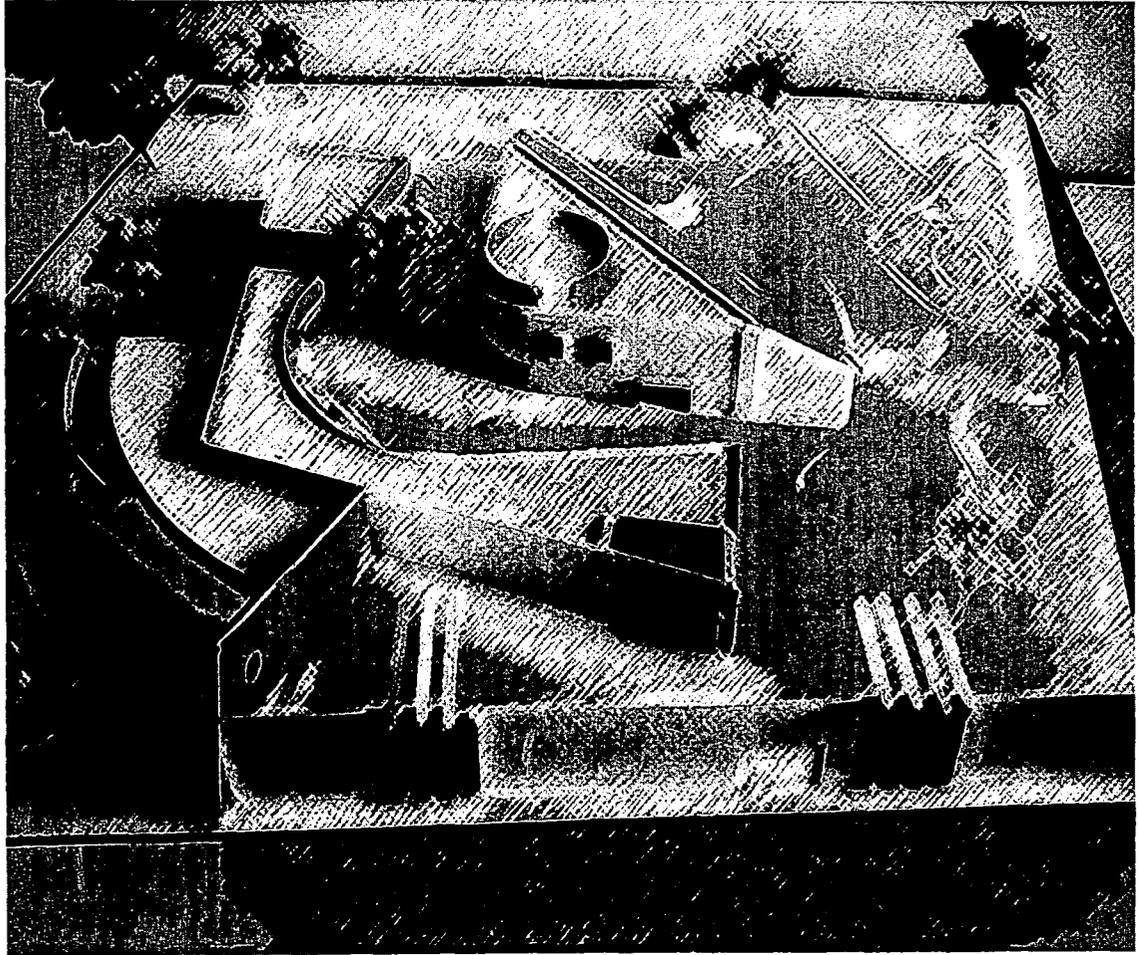
JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

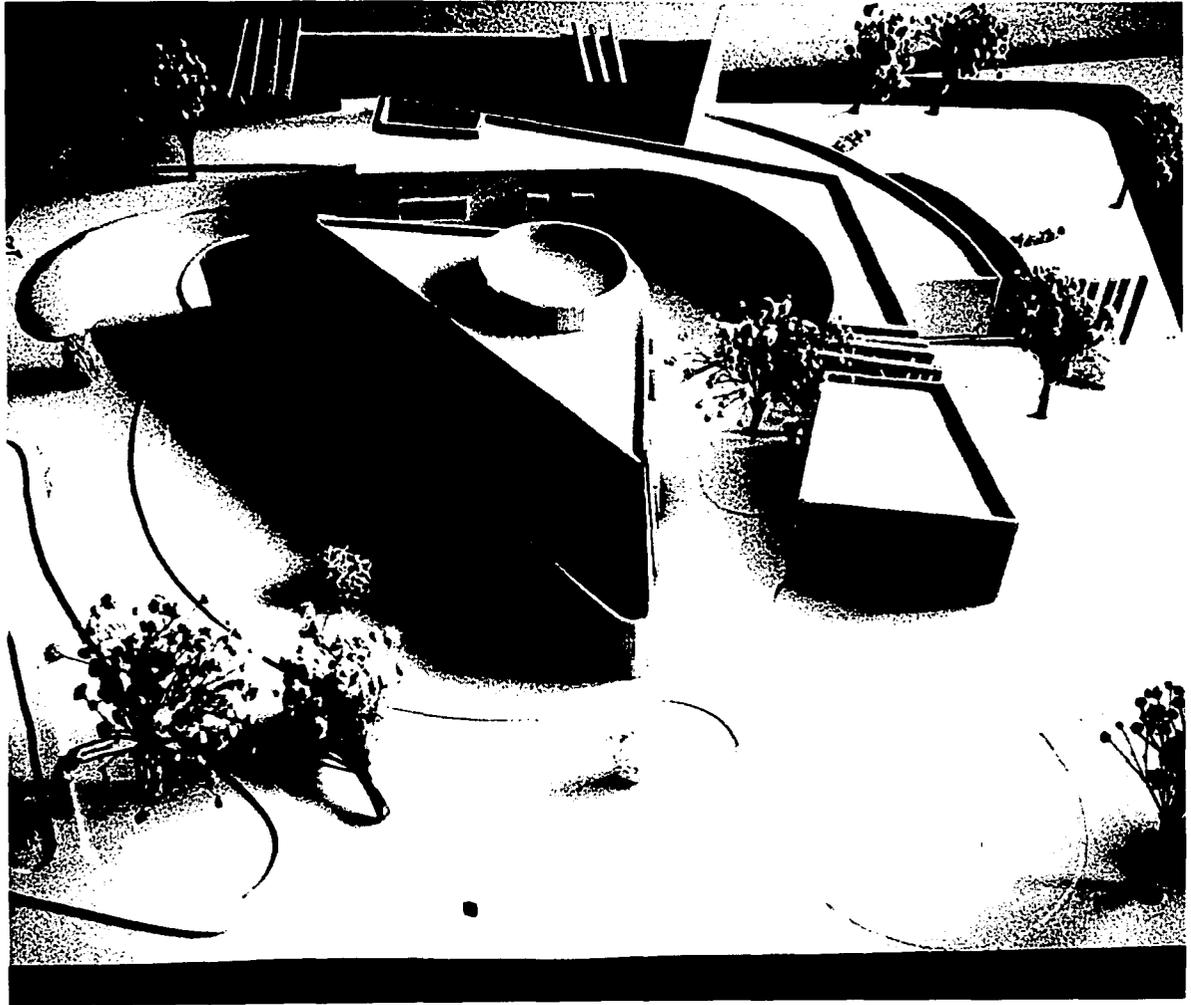
JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JARDÍN INFANTIL DE FORMACIÓN INTEGRAL



BIBLIOGRAFÍA

1. **PLANNING ELEMENTARY SCHOOL BUILDINGS**
NL. Engelhardt. F.W. Dodge Corporation
2. **CONSTRUCCIONES PARA LA INFANCIA**
Friedemann Wild Ed. Gustavo Gilí. **DISEÑO ARQUITECTÓNICO**
Geoffrey Broadbent Ed. G.G
4. **ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA**
Plazola. Ed. Noriega
5. **NEW ARCHITECTURAL CONCEPTS**
Arian Mostaedi. Ed. Ins. Monsa
6. **FROM CONCEPT TO FORM**
Grant W. Reid. Ed. VNR
7. **ARQUITECTURA HABITACIONAL**
Plazola. Plazola Editores
8. **EQUIPAMIENTO PARA CULTURA Y LA EDUCACIÓN**
Arian Mostaedi. Ed. Ins. Monsa
9. **MEXICAN COLOR**
Amanda Holmes/Elena Poniatowska VERNE Editions
10. **EL ABC DE LAS INSTALACIONES DE GAS, HIGRÁULICA Y SANITARIA**
Enríquez Harper Ed. Limusa
11. **LAS DIMENSIONES EN LA ARQUITECTURA**
Ramsey/Sleeper Ed. Limusa Wiley

