

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

MARTHA PATRICIA MONTEROS RINCON

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



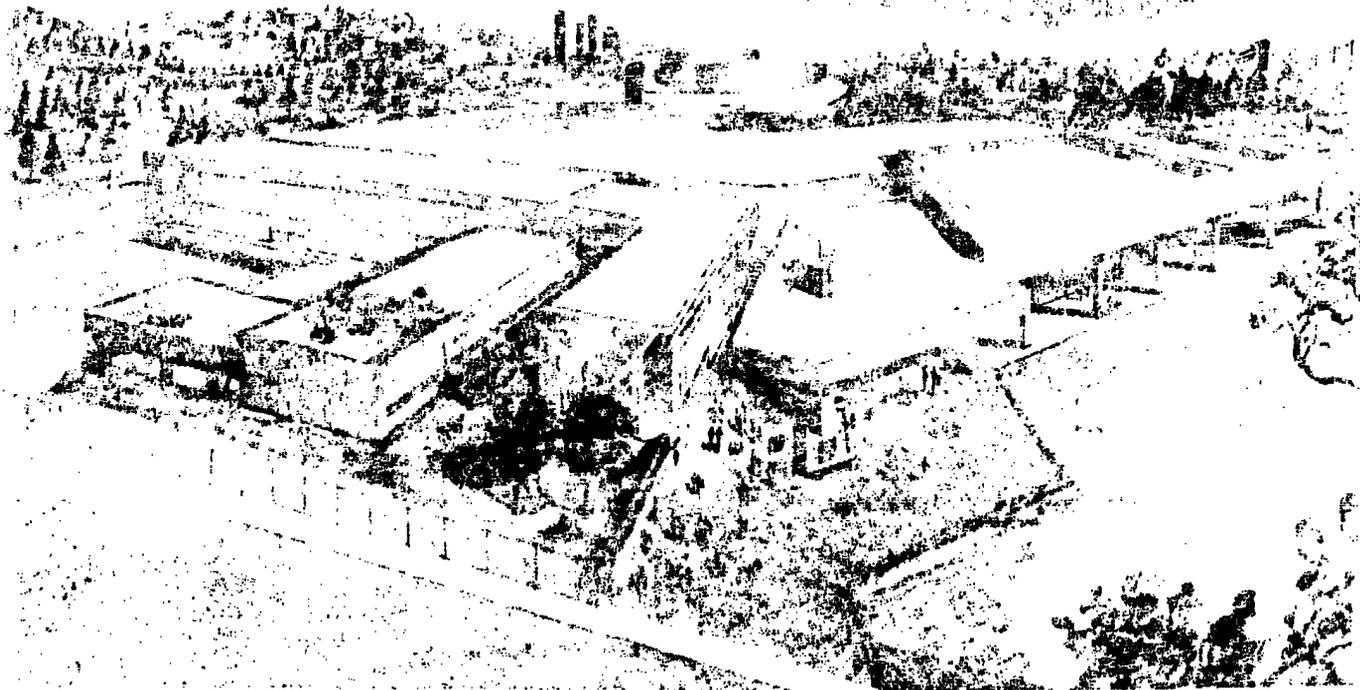
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



ESTADO UNIDO DE AMERICA

PROLOGO

Se dice que la cultura es el desarrollo intelectual o artístico, sin embargo, nuestro sistema ha dado una importancia mayor al desarrollo de la inteligencia, dejando la educación artística en un segundo plano y dando importancia solo a las manifestaciones que los grandes maestros realizan, creando para ello escuelas, salones de conciertos, espacios artísticos, etc., pero muy poco se han puesto a pensar en espacios dedicados a la formación y a la estimulación de los lenguajes artísticos durante la primera infancia y muchos menos a que ésta desde el punto de vista arquitectónico reúna determinadas características capaces de favorecer el desarrollo artístico en los niños como parte integral.

De la antes señalada, podemos desprender el gran acierto de la selección del tema de esta tesis, así como el desarrollo del mismo, siendo solo el principio de un tema en el cual artistas, ingenieros, arquitectos, psicólogos y muchos otros profesionistas deberían poner más atención.

Gracias a la autora del presente por preocuparte por los niños y por el arte.

Eduardo Chávez Silva.

PROLOGO

Es sabido que el nivel cultural del pueblo mexicano es bajo, los conocimientos que tiene cada persona están generalmente circunscritos a las actividades que por cuestiones de trabajo se realizan, pocas veces se conoce de arte o de adelantos científicos, en ocasiones se siguen considerando vigentes -- las aportaciones de hace ya muchos años.

La infancia, considerada entre los 6 y los 14 años, es la -- edad de adquirir hábitos, de aquí la importancia de tener al niño en contacto estrecho con todo tipo de manifestaciones -- culturales para que se familiarice con ellas, las asimile y las haga suyas.

A cada momento en cualquier parte del mundo se está descu- -- briendo, inventando o perfeccionando algo; todo esto no es -- posible aprenderlo únicamente en las aulas, por eso, cada -- día es más necesario que las nuevas generaciones estén prepa -- radas para buscar individualmente su enriquecimiento espiri- -- tual e intelectual.

Para modificar la situación actual se ha empezado a trabajar en los niños, buscando con esto, despertar en ellos inquietu- -- des artísticas y esperando encontrar aptitudes, que debido a la gran receptividad de esta edad, se detectan con relativa facilidad.

La solución empieza a darse y tratamos de analizarla desde otro punto de vista, ya no desde el pedagógico o sociológico, sino como un problema de Espacio, de un espacio que albergue la cultura.

Instituciones como el INBA, inician ya actividades en talleres libres y enfocan su investigación a obtener sistematización y metodología para un desarrollo satisfactorio de la actividad docente pero ¿Que ocurre con su entorno? ...que no existen espacios idóneos para realizar esta tarea, todos sus recintos han tenido que ser adaptados para satisfacer -- las necesidades y en pocas ocasiones con resultados suficientes. Para satisfacer esta necesidad se estudia un Espacio -- Arquitectónico para la Cultura Infantil.

INTRODUCCION

La cultura abarca todas las áreas del conocimiento humano, - cada una tiene necesidades específicas de ESPACIO para desarrollarse.

En el proyecto Espacio Arquitectónico para la Cultura Infantil, se pretende diseñar un núcleo de espacios integrados, - en los que se dé cabida a actividades que permitan al niño - expresar y hacer crecer su sensibilidad.

Para esto se han programado, aparte de las áreas administrativas y de servicios, áreas para fomentar el desarrollo infantil.

Area de Expresión corporal para propiciar el conocimiento, - desarrollo y sensibilización del cuerpo.

Area de Talleres de Música, Danza, Artes Plásticas y Teatro, donde se pueda vivir verdaderamente la experiencia artística.

Area de visión directa, Cine, Teatro y Sala de Lectura, donde aparte de encontrar diversión y conocimientos se introduce paulatinamente al niño, dentro de las áreas formales que existen en su sociedad.

Areas exteriores, como zonas verdes, audiorama, aulas abiertas donde se desarrollan actividades al aire libre. (Areas - no tratadas en esta Tesis)

JUSTIFICACION

Notables estudiosos de la Pedagogía y la Psicología Educativa así como organizaciones de diferentes países aseguran y defienden la gran capacidad intelectual del niño.

Dar al niño la oportunidad de encontrar sus intereses, es -- parte de su educación. Y en cuestión de intereses infantiles se puede hacer mención a las conclusiones del Congreso Internacional de Orientación Profesional, publicadas en el Semanario L'Express el 2 de agosto de 1962.

"Lo que hemos podido observar hasta ahora, es que los intereses se forman en la infancia, en la edad de la escuela primaria y de la familia.

Si queremos que los hombres del mañana no tengan una desventaja en la movilidad del trabajo, hace falta, que desde la escuela primaria los niños tengan la oportunidad de desarrollar sin dificultades el mayor número de posibles intereses." 2

Después de algunos años de estas conclusiones se piensa que dichos intereses y oportunidades no necesariamente se dan en la primaria, sino desde antes.

1. DUBUFFET, Claude, pintor francés (1790-1864)
2. Técnicas Freinet de la Escuela Moderna. C.Freinet; pag.3

En la actualidad, ya no es posible considerar que los conocimientos adquiridos en la escuela son suficientes para satisfacer las inquietudes ni canalizar los intereses de forma adecuada de ningún estudiante, aún en sus primeros años de escolaridad.

"...los niños de hoy no reaccionan como los niños de hace 20 años, ni de hace 10 años. El trabajo escolar no les interesa porque no se inscribe ya en su mundo. Entonces inconcientemente solo le prestan una porción mínima de su interés y de su vida, y todo lo demás lo reservan para lo que consideran la verdadera cultura, y la verdadera alegría de vivir..." 21

Los niños tienen muchas inquietudes, físicas, intelectuales, artísticas, y debido precisamente a la gran diversidad de inquietudes, y dentro de éstas, la complejidad de cada una de ellas; este estudio se aboca únicamente a las inquietudes culturales, ya que las demás pueden ser canalizadas por centros deportivos, parques recreativos, escuelas, entre otros.

Entendiendo como Cultura: La formación total y auténticamente humana del hombre, que no lo encuentre en un ámbito de ideas o creencias limitado o circunscrito, que sea viva y formadora, abierta al porvenir pero anclada en el pasado, fundada en la posibilidad de abstracciones operadoras, esto es, en la capacidad de efectuar elecciones o abstracciones, que permitan cotejos, valoraciones totales y por lo tanto orientacio-

nes de naturaleza relativamente estable.

De esta definición, Nicola Abbagnano en su Diccionario de Filosofía concluye que un hombre culto es: Un hombre de espíritu abierto y libre que sabe comprender las ideas y las creencias aún y cuando no pueda aceptarlas y reconocerles validez. Es el que no se asusta frente a lo nuevo, ni rehusa las novedades, pero sabe considerarlas en su justo valor, conectándolas con el pasado y aclarando sus semejanzas y desacuerdos.

Y entendemos como Educación: El proceso de aprendizaje continuo que comienza en el núcleo familiar y se caracteriza por una transformación permanente del sujeto al asimilar las ideas, valores, costumbres, del medio en que se desarrolla. El hombre aprende cuando transforma, y al aprender se transforma a sí mismo, cuando observa la realidad y se da cuenta de lo que necesita hacer para transformarla. Dicha observación es un acto reflexivo que le permite utilizar el conocimiento como instrumento para resolver sus problemas específicos.

Como aclaración a esta definición, el INBA en su Plan Por Actividades Generadoras, nos dice que este acto reflexivo adquiere características distintas en un niño y en un adulto. En el niño se basa en la observación directa de su medio y en el adulto en un análisis más complejo y crítico del mismo.

Se sabe que el juego en el desarrollo infantil, no es entretenimiento, sino actividad principal, esto puede utilizarse pa-

ra introducirlo en actividades culturales, ya que en cierta forma puede integrarse para proporcionar cultura y recreación simultáneamente.

"El juego desempeña un papel importantísimo en el mundo del niño, en el adulto subsiste la inclinación a jugar, pero la calidad del juego es distinta en la medida en que se hace más complejo y rico el espíritu del hombre.

Las artes satisfacen este deseo de juego que tiene la humanidad. Esta función suya ha inspirado a Schiller las siguientes ideas: En medio del terrible reino de las leyes, el impulso estético creador crea inconscientemente un tercer reino gozoso, el del juego y la apariencia, que libera al hombre de los grilletes de su circunstancia y de todo lo que puede calificarse de coacción: dar la libertad por medio de cosas que son libres en la ley fundamental de este reino".³

Nos centramos entonces en el acceso de los niños a la cultura.

Conociendo la velocidad de la época actual, que es la misma de los inventos, descubrimientos, puestas en escena, filma-

ciones, entre otros; es lógico pensar que no siempre los padres o maestros pueden dar al niño respuestas actualizadas y verdaderas a las dudas e inquietudes de su mundo y realidad social.

"...no se ha sabido aprovechar esta etapa del desarrollo infantil. Y se ha utilizado incluso para que el niño captase afirmaciones engañosas. Gracias a tal expediente se nos ha domado, desviado de lo natural para adaptarnos al orden preestablecido en el que estamos integrados: Un orden del que estamos lejos de tener la certeza de que sea el mejor posible, pero que resulta conveniente."⁴

Con este criterio se pretende aportar un mecanismo más para la educación integral del niño; no se trata de sustituir una educación preestablecida y fundamentada a través de muchos años de experiencia, ni de tomar la responsabilidad de crear la educación total y perfecta, sino de dar respuesta en lo posible a las dudas de nuestra época y ponerlas a la disposición del niño.

"Desde el primer momento de nuestra infancia en que se manifiesta la voluntad de saber, debe procurarse que esta sea satisfecha: es el mejor procedimiento para que se mantenga viva."⁵

4. UN ESPIRITU LIBRE NO DEBE APRENDER COMO ESCLAVO. Roberto Rosellini. pag. 65

5.- UN ESPIRITU LIBRE ...R.Rosellini. pag. 67

Nos referimos a artes y ciencias, porque son dos formas distintas del conocimiento que no se dan del todo en la escuela, y que sirven para el desarrollo en los niños de un sentido crítico y riguroso indispensable para el progreso y evolución de las estructuras sociales vigentes, además de estimular su iniciativa y ayudarle a comunicarse más fácilmente consigo mismo y con los demás.

"Al alcanzar el arte y la ciencia su expresión más pura, las miras paralelas se persiguen, las experiencias que representan, los procedimientos que usan y el resultado final también paralelos, se mezclan casi en una imagen única, en que el hombre de ciencia se fía de su intuición y el artista discute problemas de la energía y la materia."

Algunas de las artes que tienen gran capacidad de penetración como medios de comunicación, llegan a tener mucha influencia en sus espectadores.

Es por esto que pueden ser excelentes instrumentos para hacer llegar a un público infantil lo que sea necesario transmitirles.

"Estar vivo es ser conciente, curioso, activo, sensible, fecundo, arriscado, y es también comprometerse personalmente. El arte nos hace más vivos al --

extender y profundizar esa conciencia nuestra del mundo en que vivimos. El arte descubre, eleva y refina la experiencia vital del hombre: nos hace calibrar nuestra emoción y sentirla de una manera plena."

El cine al igual que el teatro y otras artes influyen de manera dominante sobre el comportamiento, es decir, que poseen -- una gran incidencia educativa por cuanto se vale de la imagen, que tiene en sí un gran poder clarificador.

"La dificultad de aprender proviene del hecho de que las cosas no se enseñan a los alumnos por visión directa, sino mediante descripciones tediosísimas, a través de las cuales difícilmente se imprime la imagen de las cosas en el intelecto; tan débilmente penetran en la memoria que se desvanecen con facilidad. Se comprenden en forma distinta la adecuación."

El remedio será "recorrer todas las cosas por visión directa haciéndolas presentes en los sentidos."⁸

Ya en algunas instituciones se ha hecho conciencia de la necesidad de implantar centros que enfoquen sus actividades al -

enriquecimiento cultural del pueblo.

Entre otros están los Talleres Libres del Instituto Nacional de Bellas Artes, los que mencionamos porque han desarrollado un "Plan de Actividades Generadoras" que estructuran los lineamientos para desarrollar las diferentes disciplinas en -- que el INBA divide sus actividades, que son teatro, Danza, - Artes Plásticas y Música; y presentan su documento como "Plan de Actividades Generadoras", en el que se expone el modelo pedagógico en el que se basa la sistematización de los talleres libres de las Casas de Cultura e Institutos Regionales de Bellas Artes.

La metodología de trabajo del Plan se basa en la experimentación y ejercitación directa. Se parte del principio de que cada disciplina se caracteriza por ciertas habilidades específicas. Al lograr dichas habilidades el alumno con ciertas aptitudes, y que así lo desee, tendrá las bases para emprender estudios formales en la disciplina artística en la que se inició en el taller libre. Estas habilidades solo son posibles si previamente se desarrollan actividades generales que funcionan como prerrequisitos de la habilidad, en este sentido son actividades generadoras de esas habilidades. En el nivel más práctico, las actividades generadoras son alcanzadas por la realización de los ejercicios concretos que el maestro por su experiencia considera convenientes para el logro secuencial de las actividades generadoras. En resumen, este plan se basa en el principio fundamental de que Toda --

Actividad General Otra Actividad De Mayor Especialización Dentro de la Misma Línea Temática.

Los objetivos de los Talleres Libres son entre otros los mencionados en el Plan:

- Convertirse en una necesidad de la comunidad al establecer una relación profunda entre los requerimientos culturales de la población y los propósitos de desarrollo general del país, para así contribuir al fortalecimiento de una verdadera cultura nacional, descolonizada e incerta en un proceso histórico orientado al futuro.
- Propiciar la comprensión, apreciación y práctica de las diferentes disciplinas artísticas y con ello la participación activa de la comunidad en la vida cultural.
- Desarrollar las habilidades necesarias para la expresión artística en los niños, adolescentes y adultos.
- Coadyuvar a la formación integral del individuo y al desarrollo de su creatividad, a partir de la educación artística.
- Contribuir a la preparación de un público capaz de reconocer la calidad de las manifestaciones artísticas.

- Identificar, estimular y encauzar vocaciones artísticas en la comunidad, para su adecuado desarrollo.

Después de mencionar esta metodología y las opiniones de personalidades de diferentes áreas y nacionalidades se puede concluir que el Espacio Arquitectónico para la Cultura Infantil es un proyecto que se está gestando y exige un esfuerzo interdisciplinario en el que la Arquitectura toma el lugar que le corresponde.

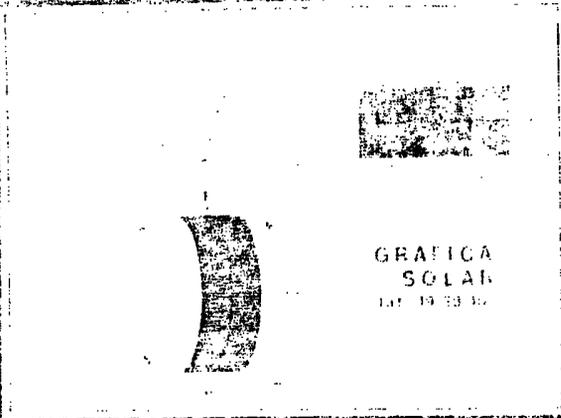
OBJETIVO GENERAL

DISEÑAR UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO EN EL CUAL LOS NIÑOS LLEVEN A CABO ACTIVIDADES CULTURALES, EN BENEFICIO DE UN DESARROLLO COMO MIEMBROS ACTIVOS DE LA COMUNIDAD A LA QUE PERTENECEN.

OBJETIVOS PARTICULARES

ESTABLECER CRITERIOS EN BASE A LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA, A PARTIR DE LAS NECESIDADES FÍSICAS, AFECTIVAS Y COGNOSCITIVAS DEL NIÑO EN RELACIÓN A LAS ACTIVIDADES CULTURALES, PARA CONCEBIR LOS ESPACIOS DEL PROYECTO.

APLICAR LA TECNOLOGÍA CONTEMPORÁNEA A FIN DE APORTAR UN CRITERIO ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES CONGRUENTES CON LA FUNCIÓN Y LAS FORMAS PROPUESTAS.



MEDIO FISICO
LOCALIZACION
TEMA
FECHA
AUTORIA
DESCRIPCION

M E D I O F I S I C O



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL



SIMBOLOGIA

- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...
- 5. ...
- 6. ...
- 7. ...
- 8. ...
- 9. ...
- 10. ...
- 11. ...
- 12. ...
- 13. ...
- 14. ...
- 15. ...
- 16. ...
- 17. ...
- 18. ...
- 19. ...
- 20. ...

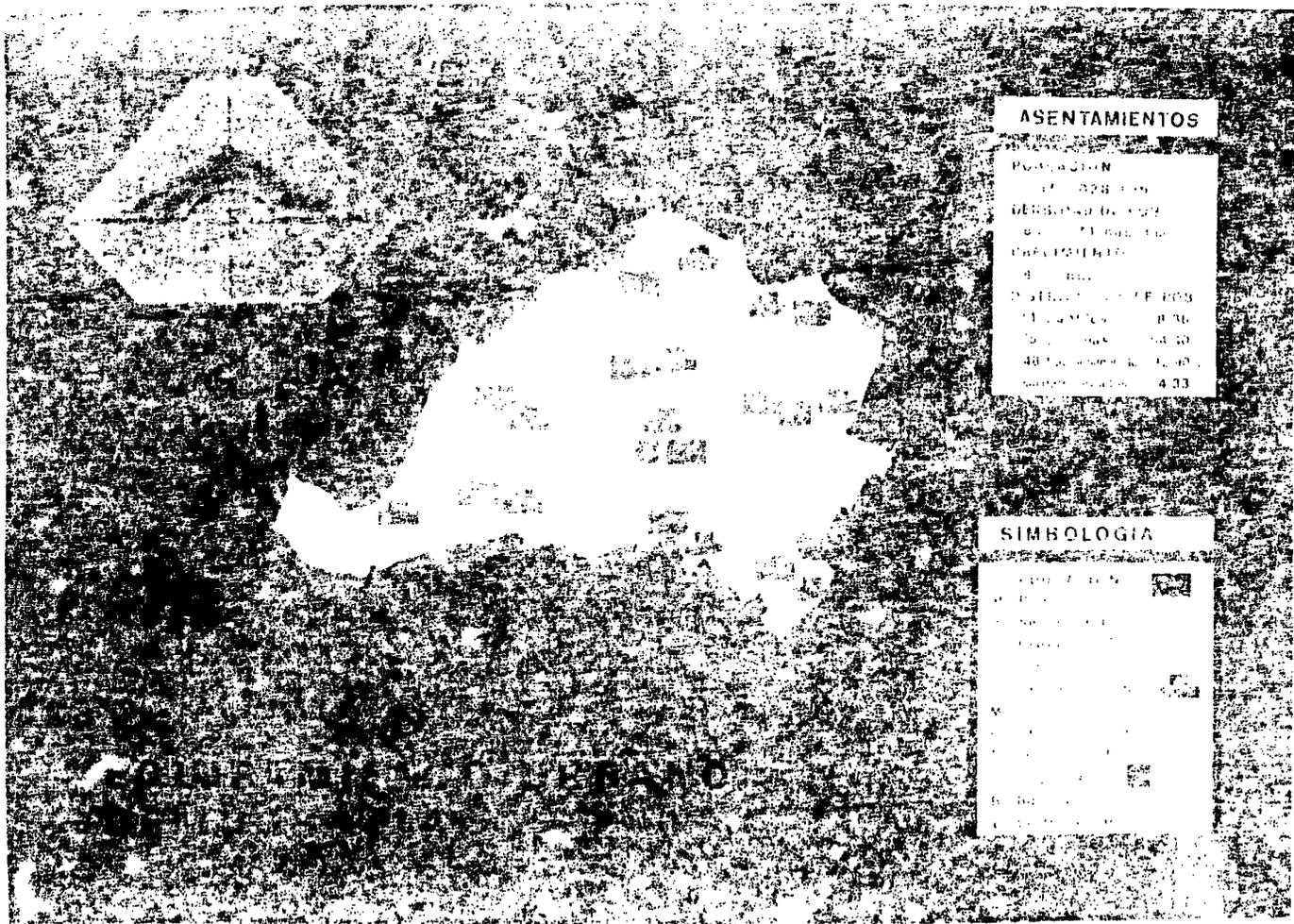


INFRAESTRUCTURA SERVICIOS



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

ARQUITECTOS: ...



ASENTAMIENTOS

POSICION

1. 028.100

2. 028.100

3. 028.100

4. 028.100

5. 028.100

6. 028.100

7. 028.100

8. 028.100

9. 028.100

10. 028.100

SIMBOLOGIA

1. 028.100

2. 028.100

3. 028.100

4. 028.100

5. 028.100

6. 028.100

7. 028.100

8. 028.100

9. 028.100

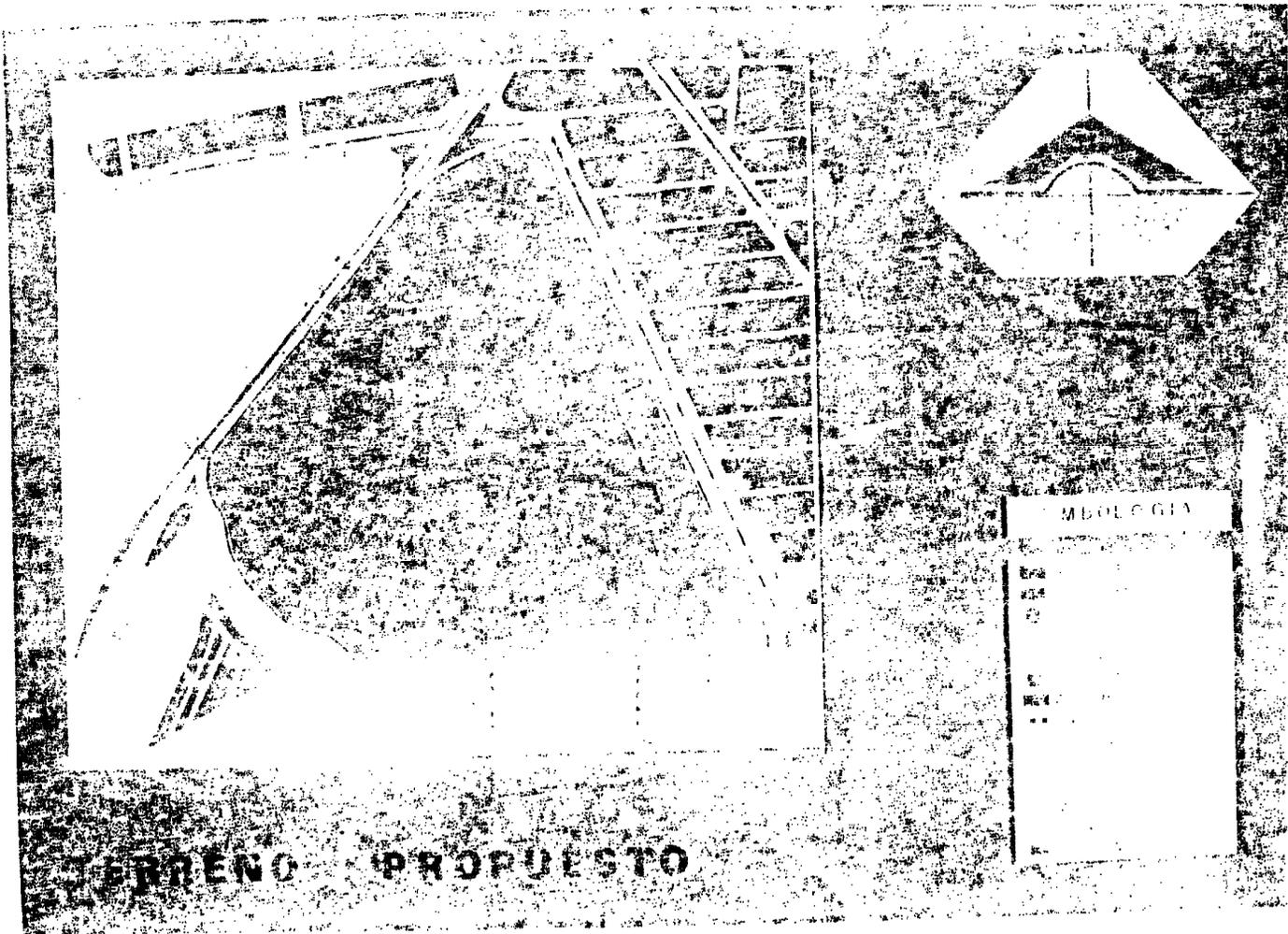
10. 028.100



VIALIDAD PRINCIPAL
UBICACION DEL TERRENO



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

5



VISTA INTERIOR DE SURESTE A NOROCCIDENTE



VISTA INTERIOR DE SURESTE A NOROCCIDENTE



VISTAS DEL TERRENO PROPUESTO



ESPACIO ARQUITECTÓNICO PARA LA CULTURA INFANTIL

DESARROLLO INFANTIL

TIPO DE DESARROLLO

CONDUCTA ELEGIDA

EDAD 6 AÑOS

Desarrollo Motor

Las niñas son superiores en movimientos precisos y de exactitud; los niños son superiores en energía y fuerza menos en actos complejos. Se adquiere la acción de saltar.

Percepción de la imagen corporal

Empieza a distinguir la parte derecha o izquierda del cuerpo y empieza a localizar el cuerpo en relación a la izquierda o a la derecha de las cosas.

Dibujo y garabateo

Triángulos dibujados razonablemente bien.

Desarrollo Cognoscitivo

- No hay confusión con respecto a las figuras complejas.
- Al copiar un modelo, p.e. copiar la torre en otra mesa; requiere de un transporte manual, para cerciorarse de la copia, coloca los cu-

bos junto al modelo. La correspondencia procede de la comparación perceptiva no numérica.

- Comienza a diferenciar el orden temporal del espacial.
- Existen ciertas adherencias o identificaciones primitivas de la edad con el tamaño corporal.
- Sabe efectuar correspondencias de elementos correlativos, aunque hayan sido espaciados.
- Comprende la relación dos a uno (doble), comprende inmediatamente las relaciones de correspondencia múltiple.
- Los niños pueden comprobar que las desigualdades $7-4$ y $4-1$ se compensan sin embargo no llega enseguida a esta condición.
- La medida comienza a ser posible pero sin ninguna sistematización.

- No hay conservación de la sustancia, al disolver un cubito de azúcar en un vaso de agua, señala -- que ya no hay azúcar en el vaso.
- El niño adquiere paulatinamente - reversibilidad en sus operaciones intelectuales lo cual le permite - un pensamiento más objetivo sobre las cosas, sin embargo este permanece ligado a situaciones espetíficas y concretas.
- Capacidad imitativa plenamente desarrollada, el dibujo está en etapa de Realismo Intelectual en el - que se dibujan los atributos conceptuales del modelo sin considerar la perspectiva.

Percepción de Selección
Visual

EDAD 7 AÑOS

Desarrollo Motor

Distingue entre líneas verticales y horizontales.

El equilibrio en un pie sin la vista llega a ser posible, puede caminar cinco metros sin perder el -- equilibrio.

Puede cojear (andar a saltitos) y -
brincar con exactitud correctamente
dentro de cuadros pequeños. Puede --
ejecutar ejercicios de titere preciso
o afinado.

Percepción de la Imagen Corporal

El concepto de lateralidad queda --
bién establecido. Empieza a distin-
guir correctamente la izquierda y la
derecha de otras personas y nombra -
correctamente sus movimientos izquier-
dos y derechos; expresiones faciales
aparecen en los dibujos. En los dibu-
jos de figuras aparecen los miembros
dibujados más detalladamente (relle-
nos).

Dibujo y Garabateo

Diamantes dibujados.

Desarrollo Cognoscitivo

- Al copiar un modelo usa una medida
más que el modelo.
- La velocidad, el orden temporal de
la sucesión, el camino recorrido,
el tiempo, son todas nociones coor-
dinadas entre sí.
- Las operaciones de composición adi-

tiva funcionan instantáneamente, se comprende de inmediato la igualdad de las diferencias en 4+4 y -- 7+1 ó en 7-4 y 4-1 y que ambas --- desigualdades se compensan.

- Capacidad de medición cada vez más sistemática.
- Se dan reacciones intermedias de acuerdo a la conservación de la sustancia, al disolverse un terrón de azúcar en el agua señala que el azúcar ha desaparecido pero queda algo en el agua azucarada.
- Dándole una serie de objetos de diversos tamaños en desorden y pidiéndole que los ordene, se obtiene una estrategia que permite el ordenamiento.
- El niño puede realizar una clasificación correcta.
- Comienza a aprender que objetos de diferentes colores son introducidos en un tubo, el niño puede pre-

decir el orden de salida de los --
objetos.

- Existe conservación de la sustan-
cia, sin conservación del peso y -
volumen. Los niños comienzan a to-
mar conciencia de un estado corpus-
cular del azúcar en el agua.

- Perspectiva rudimentaria.

Confusión resuelta de h,p,d,q.

Percepción de Selección
Visual

EDAD 8 AÑOS

Desarrollo Motor

Ambos sexos son capaces de presionar
con su mano 5.5 Kg.

El número de juegos en que participan
ambos sexos es mayor en esta edad.

Las niñas pueden tirar una pelota pe-
queña 11.2 mts.

Desarrollo Cognoscitivo

Logra la combinación de 2 ó más di-
mensiones.

EDAD 9 AÑOS

Desarrollo Motor

Las niñas pueden saltar en vertical 21.5 cm. y los niños 25 cm. estando parados tratando de alcanzar algo.

Los niños pueden correr 5 mts./seg.

Percepción de la Imagen Corporal

Adoptar con facilidad la perspectiva de otros individuos; puede describir el arreglo o la acomodación de objetos desde otro punto de vista.

Dibujo y Garabateo

Figuras geométricas tridimensionales dibujadas.

Desarrollo Cognoscitivo

Los niños dibujan con perspectiva.

Al copiar un modelo p.e. una torre en otra mesa, usa correctamente una proporción más pequeña. Existe conservación de sustancia y de peso no de volumen; las partículas de azúcar disueltas en el agua pierden todo su volumen como si fuese elástica y no sufriera alteración de su volumen por la presencia de corpúsculos suficientemente pequeños.

EDAD 10 AÑOS

Desarrollo Motor

Los niños pueden tirar una pequeña pelota 23 mts. Puede jugar e interceptar pequeñas pelotas tirada desde una distancia.

Las niñas pueden correr 6 mts./seg.

Desarrollo Cognoscitivo

No hay conservación del volumen, sí del peso y de sustancia.

Desarrollo gradual de la perspectiva.

Se empiezan a adquirir los conceptos relativistas, como el movimiento de un caracol en una tabla que se mueve a su vez en sentido contrario.

Percepción de Selección Visual

Puede interceptar pelotas arrojadas de distancia.

EDAD 11 AÑOS

Desarrollo Motor

Estando de pie, su longitud de salto es de 1.50 mts. para los niños y --- 1.35 mts. para las niñas.

Desarrollo Cognoscitivo

Conservación del volumen, peso sus-

tancia y volumen corpuscular total.

El niño empieza a poder operar sobre su propio pensamiento con ello empieza a tener representaciones de lo posible, de lo probable.

Forma hipótesis y examina sistemáticamente las posibles alternativas de explicación a una situación.

Desarrollo gradual de la perspectiva.

Adquisición de conceptos relativistas.

PERIODO DE EVOLUCION INFANTIL DE J. PIAGET

Período 1 Sensomotor
(0-2 años)

Período 2 Operaciones Concretas
(2-11 años)

Fase 1 Preconceptual
(2-4 años)

Fase 2 Intuitiva
(4-7 años)

Fase 3 Operaciones Concre
tas (7-11 años)

Percepción y acción
Organización por grupos,
por relación, por número,
etc.
Entiende conceptos relativa
mente complejos.

Período 3 Operaciones Formales (11-15 años)

Gran interés en juegos con reglas con patrones más complejos de pensamiento y relaciones sociales.

Pensamiento lógico más completo, comprenden la reversibilidad del proceso.

Comparte metas comunes en un juego con reglas, reconoce su responsabilidad en el logro de estas metas.

Espíritu de Cooperación.

Curiosidad por reconocer objetos de la naturaleza y sus eventos.

Manifestación preferida a la discusión abstracta.

Manejo de la forma sin conocer el contenido.

Crea sistemas lógicos.

No tiene por que confinarse a la realidad.

Formula teorías e hipótesis, comprobables en la realidad.

Preocupación por las reglas del juego.

Anticipa las posibilidades y de las situaciones probables en un juego.

Codifica las reglas que le pueden ayudar a superar una dificultad en el juego.

Desarrollo del sistema lógico que sean rivales en complejidad con las situaciones adultas.

NORMAS APLICADAS AL PROYECTO ARQUITECTONICO

Circulaciones Generales	1.20 mts. mínimo
Iluminación	1/4 a 1/3 mínimo del área del piso
Ventilación	1/5 mínimo del área del piso
Orientación	Zona de dibujo Norte
	Restaurante Sur a Este
	Lectura Sur a Este
	Estancia Sur a Este
Sanitarios	Escuelas Elementales
	1 W.C. por cada 55 niñas
	1 W.C. por cada 100 niños
	1 Mingitorio por cada 30 personas
	1 Lavabo por cada 60 personas
	En Sala de Baile
	1 W.C. por cada 100 mujeres
	1 W.C. por cada 300 hombres
	1 Mingitorio por cada 50 hombres
	1 Lavabo por cada 20 personas
	En Teatro
	1 W.C. por cada 100-200 mujeres
	1 w.C. por cada 150-250 hombres
	1 Mingitorio por cada 150 hombres
	1 Lavabo por cada 2 W.C. considerando 2 mingitorios como 1 W.C.
	En Baño de Empleados

TEATRO
Butacas

Circulaciones

Salida de Emergencia

Alcance de la Voz

Dimensión de Butaca

Foco de trazo de Butacas

Boca de Escenario

Profundidad de Escenario
Cabina

1 W.C. por cada 15 mujeres
1 W.C. por cada 25 hombres
1 Mingitorio por cada 50 hombres
1 Lavabo por cada 20 personas

7 Butacas cuando desembocan al pasillo

14 Butacas cuando desembocan a 2 pasillos

1.20 mínimo constante cuando desembocan 2 filas de butacas

0.90 Mínimo constante cuando desemboca 1 fila de butacas

La Sala debe desalojarse en tiempo máximo de 3 minutos, considerando que una persona para por 0.60 mts. en 1 segundo

Al frente 20 a 30 mts.

Laterales 15 mts.

Hacia atrás 10 mts.

Profundidad con respaldo 0.90mts.

Ancho 0.40mts

3/4 hacia el fondo de la profundidad del escenario

10 mts. si el largo de la zona de butacas es menor de 20 mts.

12 mts. si el largo de la zona de butacas es mayor de 20 mts.

3/4 de la Boca del Escenario

5 m²

Capacidad	18000 m ³ máximo si el teatro no cuenta con auxiliares mecánicos
Isóptica	Sobreelevación del ojo 10-15 cms.
Volumen de Aire	5 m ³ por persona
Altura	Altura mínima del local 2.80 mts.
Pendiente en Pasillos	10% a 20%

CINE

Ancho de Pantalla	1/3 o 2/5 de la distancia entre la pantalla y la última butaca
Altura de Pantalla	1/2 de ancho de la pantalla
Altura de Foro	1.10 mts. pintado de color oscuro
Altura Caseta Proyección	2.20 mínimo
Has de Luz	Preferentemente horizontal teniendo un máximo de inclinación del 2%

BIBLIOTECA

Sonido	Menor a 35 decibeles
Iluminación	De 320 a 430 luxes

DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

El Espacio Arquitectónico para la Cultura Infantil está proyectado para ubicarse en el Parque Naucalli, tomando como base la tesis con la que se originó el Parque, asentada en el Plan Rector de Desarrollo Urbano del Estado de México, que propenia completar el proyecto Parque Metropolitano con edificaciones de valor social. Tiene una superficie de 12500 m² de los que se edificaron 4050 m², de espacio abierto controlado 6810 m², y de espacios abiertos en plaza de acceso, patio de maniobras y jardines no controlados 1640 m².

De las instalaciones del parque el proyecto utilizará la Planta Regeneradora de Aguas Negras, para el riego de los jardines, y uno de sus estacionamientos, que tiene capacidad para 260 automóviles, de los cuales se considerará un 20% de cajones para servicio del Espacio; debido a que este estacionamiento da servicio también a otras áreas del parque.

El Espacio estará administrado por un patronato y bajo los auspicios de la Secretaría de Educación Pública, sus actividades se registrarán por el Estudio de Actividades Generadoras de los Talleres Libres del INBA.

La capacidad del Espacio es de 500 niños por turno considerando que el matutino dará servicio principalmente a las escuelas que lo soliciten, y el vespertino para el público infantil en general, por tanto se cuenta con una capacidad to-

tal de 1000 niños diarios, trabajando en ciclos cuatrimestrales y jornadas especiales en los meses de vacaciones escolares.

Las actividades infantiles se desarrollarán en dos edificios, el Didáctico-Recreativo y el Teatro, las actividades del primero pueden ser observadas desde el Restaurante para adultos ubicado en el mezzanine de la planta baja que tiene contacto visual más no físico, permitiendo con ello, dar mayor libertad a las actividades de los niños sin sentirse vigilados, y gran tranquilidad de los padres de poder observarlos. Este restaurante, tiene vista a un gran espacio que dá acceso al edificio y que distribuye para las diferentes áreas teniendo como objetivo principal el de alojar diferentes actividades que no estén circunscritas en una sola área de desarrollo, sino como jornadas interdisciplinarias, además de torneos, competencias y exhibiciones entre otros.

En los extremos de la planta baja del edificio Didáctico-Recreativo están el área de Expresión Corporal y la Sala de Lectura: la primera es un paso casi obligado antes de desarrollar cualquier actividad, ya que la expresión corporal es un gran sensibilizador de la persona, para ello se trabaja con ritmos, velocidad, texturas, formas, entre otros, y para que la expresión corporal pueda darse en forma adecuada es necesario básicamente, Espacio, Luz y Aire. La Sala de Lectura es un área provista de anaqueles con libros al alcance de los niños, y como lugar de lectura desniveles en el piso, -

propiciando gran libertad para el asiento.

En la planta alta se encuentran los Talleres, de Danza, de -- Artes Plásticas y de Música, con los que ha de despertarse en los niños inquietudes artísticas, y con ello detectar habilidades y vocaciones.

La Sala de Exposición será una motivación ya que los trabajos realizados se exhibirán en esta zona, también ubicada en la - planta alta.

El cine es otra área de la misma planta y tiene como fin, al igual del Teatro y la Sala de Lectura, iniciar al niño en el uso de instalaciones de este tipo pero más formales, es decir, con material adecuado, enseñar al usuario a concentrarse por un tiempo determinado en una sola cosa, como sería la obra de teatro o la película, para que tenga un comportamiento adecuado en los cines, teatros y bibliotecas tradicionales y además el de enseñar distintos temas por medio de Visión Directa de la que ya se ha hablado en la justificación, además de dar -- servicio al Taller de Música como sala para coros y recitales.

El Teatro es el área separada en otro edificio, al que se dá acceso por medio de dos túneles que tienen por objeto mantener despierto el interés a lo excitante a la investigación y ello los invitará a entrar al teatro. Las representaciones a desarrollar aquí serán tanto de compañías externas como las - del Taller de Teatro que también se encuentra ubicado en este edificio.

Todo esto rodeado por jardines en los que los niños podrán canalizar sus energías y ligarlos en algún momento con las actividades interiores.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

1. AREA DE GOBIERNO

1.1 Zona Administrativa

1.1.1 Vestíbulo

1.1.2 Secretaría

1.1.2.1 Archivo

1.1.3 Dirección

1.1.3.1 Baño

1.1.4 Contador

1.1.4.1 Archivo

1.1.5 Servicio Médico

1.1.5.1 Consultorio

1.1.5.2 Aislamiento

1.1.5.3 Baño

1.1.5.4 Vestíbulo

1.1.6 Sanitario para personal

1.1.7 Sala de Juntas

1.1.8 Sala de espera

1.2 Zona de Coordinación

1.2.1 Vestíbulo

1.2.2 Secretaria

1.2.2.1 Archivo

1.2.3 Sala de Espera

1.2.4 Coordinación del Taller de Teatro

1.2.5 Coordinación del Taller de Música

1.2.6 Coordinación del Taller de Danza

1.2.7 Coordinación del Taller de Artes Plásticas,

1.2.8 Sala de Usos Múltiples

1.2.9 Baño

2. AREA DIDACTICA RECREATIVA

2.1 Expresión Corporal

2.1.1 Area de Trabajo

2.1.2 Baño

2.1.3 Bodega

2.2 Talleres

2.2.1 Taller de Danza

2.2.1.1 Aula

2.2.1.2 Vestidores

2.2.2 Taller de Artes Plásticas

2.2.2.1 Aula

2.2.2.2. Bodega

2.2.2.3. Area de Lavado

2.2.3 Taller de Teatro

2.2.3.1. Vestidor

2.2.3.2. Escenario

2.2.3.3. Butacas

2.2.4 Taller de Música

2.2.4.1. Aula de Teoría

2.2.4.2. Aula de Instrumentos

2.2.4.3. Grabación

2.2.4.4. Area de Recitales

2.2.5 Sanitarios

2.2.6 Exposiciones

2.3 Actividades Integrales

2.3.1 Sala de Trabajo

2.3.1.1. Bodega

3. AREA DE VISION DIRECTA

3.1 Cine

3.1.1 Vestíbulo

3.1.2 Sala de Proyección

3.1.2.1. Cuarto de Proyección

3.1.3 Archivo de Películas

3.1.4 Administración Cine

3.1.4.1. Baño

3.1.5 Sanitarios Públicos

3.2 Teatro

3.2.1 Vestíbulo

3.2.2 Sala de Espectáculos

3.2.3 Escenario

3.2.4 Cabina de Luz y Sonido

3.2.5 Camerinos individuales

3.2.5.1. Baño

3.2.6 Camerinos Generales

3.2.6.1. Baño

3.2.7 Bodega

3.2.8 Taller

3.2.9 Baños Públicos

3.2.10 Area de Descanso Actores

3.3 Sala de Lectura

3.3.1 Vestíbulo

3.3.2 Asesoría y Control

3.3.3 Acervo

3.3.4 Sala de Lectura

3.3.5 Area Didáctica

3.3.5.1 Bodega

3.3.6 Area Material Gráfico

3.5.7 Administrador Biblioteca

3.5.8 Baños

4. EXTERIORES

4.1 Areas Verdes

4.2 Aulas Abiertas

4.3 Auditorio

4.4 Mantenimiento

4.4.1 Talleres y Máquinas

4.4.1.1 Taller de Mantenimiento

4.4.1.2 Cuarto de Máquinas

4.4.1.3 Patio de Maniobras

4.4.2 Bodegas

4.4.2.1 Patio de Maniobras

4.4.3 Administración y servicio para empleados

4.4.3.1 Oficina de Administración

4.4.3.1.1 Control de Empleados

4.4.3.2 Baños de Empleados

4.4.4 Conserjería y Vigilancia

4.4.4.1 Casa de Conserje

4.4.4.1.1 Estancia

4.4.4.1.2 Cocina

4.4.4.1.3 Patio Servicio

4.4.4.1.4 Recamaras

4.4.4.1.5 Baño

E A P C I

AREA GOBIERNO

- 2. ADMINISTRATIVA
- 2. DE COORDINACION

- Coordinación de Danza
- Coordinación de Música
- Coordinación de Artes Plásticas
- Coordinación de Teatro
- Baño

AREA DIDACTICA RECREATIVA

AREA DE EXPRESION CORPORAL

- Aula
- Baño

TALLERES

- Taller de Danza
- Taller de Música
- Taller de Artes Plásticas
- Taller de Teatro
- Area de Exposiciones

AREA DE ACTIVIDADES INTEGRALES

- Sala
- Bodegas
- Baño

SALA DE LECTURA

- Control y Asesoría
- Sala de Lectura
- Acervo
- Area Didáctica
- Baño

AREA DE VISION DIRECTA

TEATRO

- Vestíbulo
- Sala Espectáculo
- Escenario
- Camerinos
- Taller de Escenografía
- Bodegas
- Baño Auditorio

CINE

- Sala de Proyección
- Vestíbulo
- Cabina
- Bodega
- Baño

EXTERIORS

- AREAS VERDES
- AULAS ABIERTAS
- AUDITORAMA

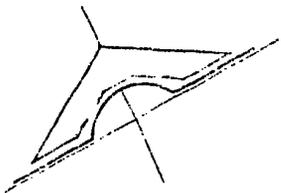
AREA DE SERVICIOS

RESTAURANTE

- Cocina
- Comedor

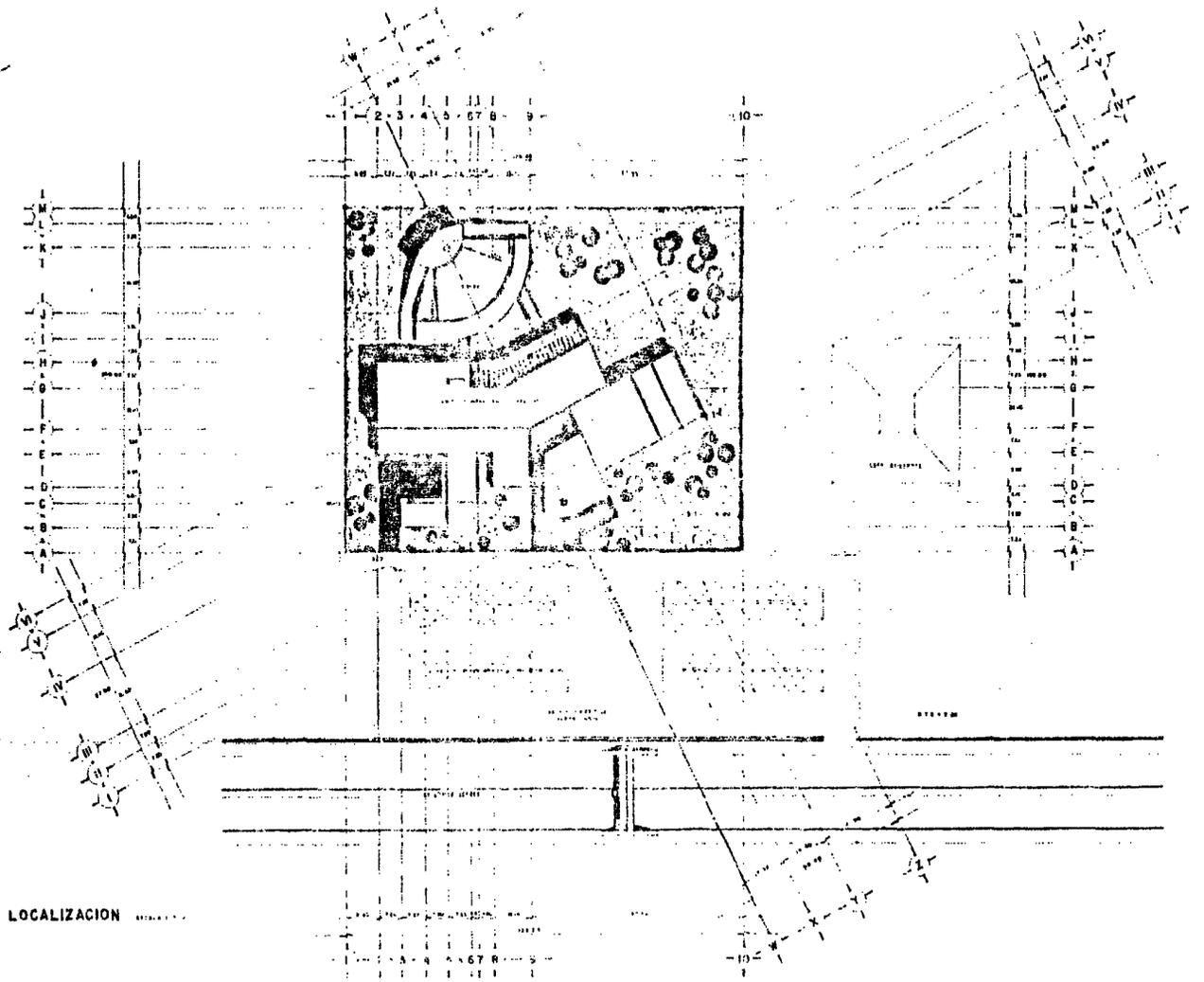
MANTENIMIENTO

- Talleres y máquinas
- Bodega
- Servicio Empleados
- Conserjería



NOTAS.

SEÑAL DE VENTILACION
 SEÑAL DE PUERTA DE PASADIZO
 SEÑAL DE PUERTA DE ACCESO AL TERRENO
 SEÑAL DE PUERTA DE ACCESO AL SUBTERRANEO
 SEÑAL DE PUERTA DE ACCESO AL PASADIZO
 SEÑAL DE PUERTA DE ACCESO AL PASADIZO



PLANTA DE LOCALIZACION

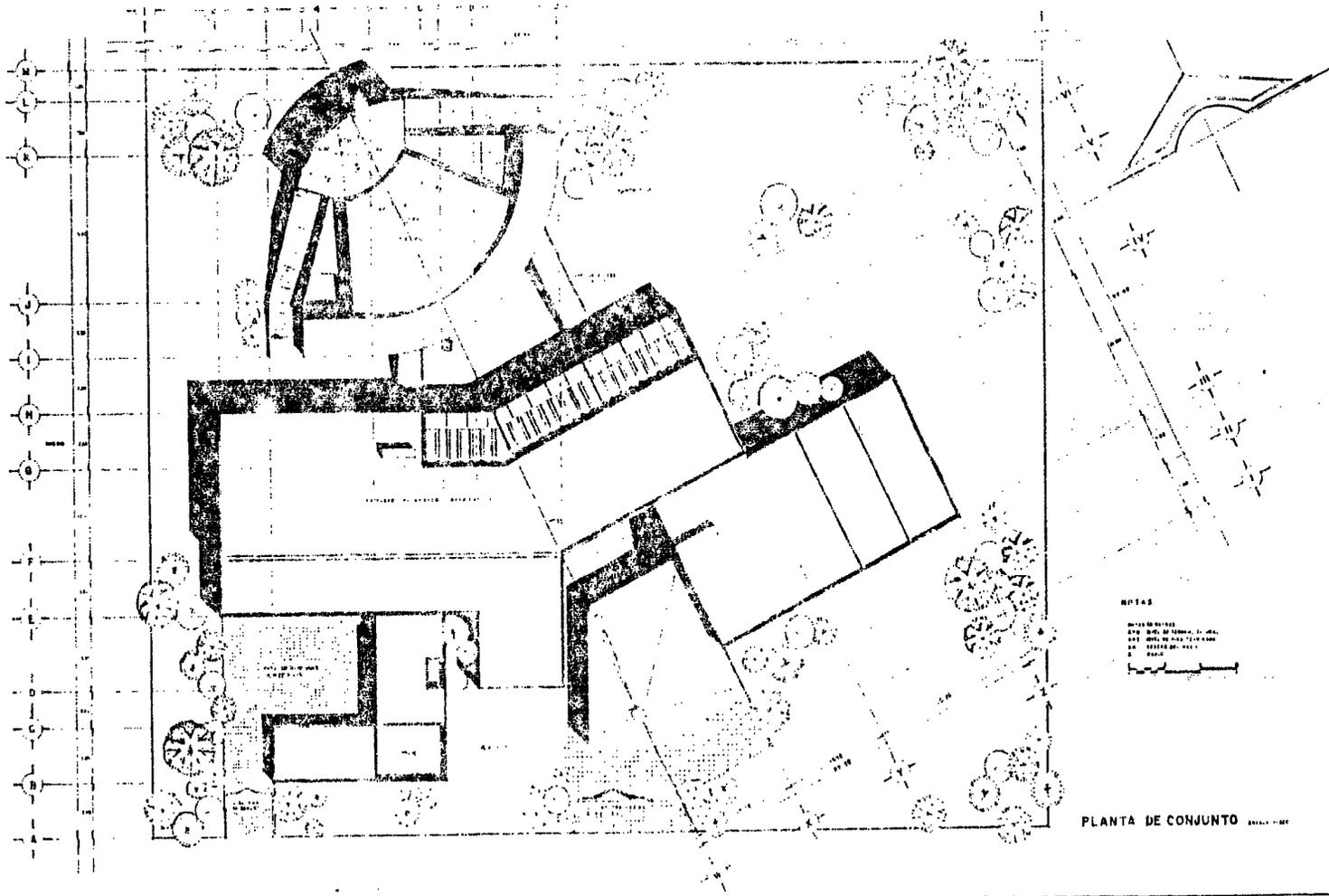


ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

T E S I S P R O F E S I O N A L

N A U C A L P A N
 MARTHA PATRICIA MONTEROS RINCON

16/12/2019 15:19:19



NOTAS
 1. 1:1000
 2. 1:500
 3. 1:250
 4. 1:125
 5. 1:62.5
 6. 1:31.25
 7. 1:15.625
 8. 1:7.8125
 9. 1:3.90625
 10. 1:1.953125
 11. 1:0.9765625
 12. 1:0.48828125

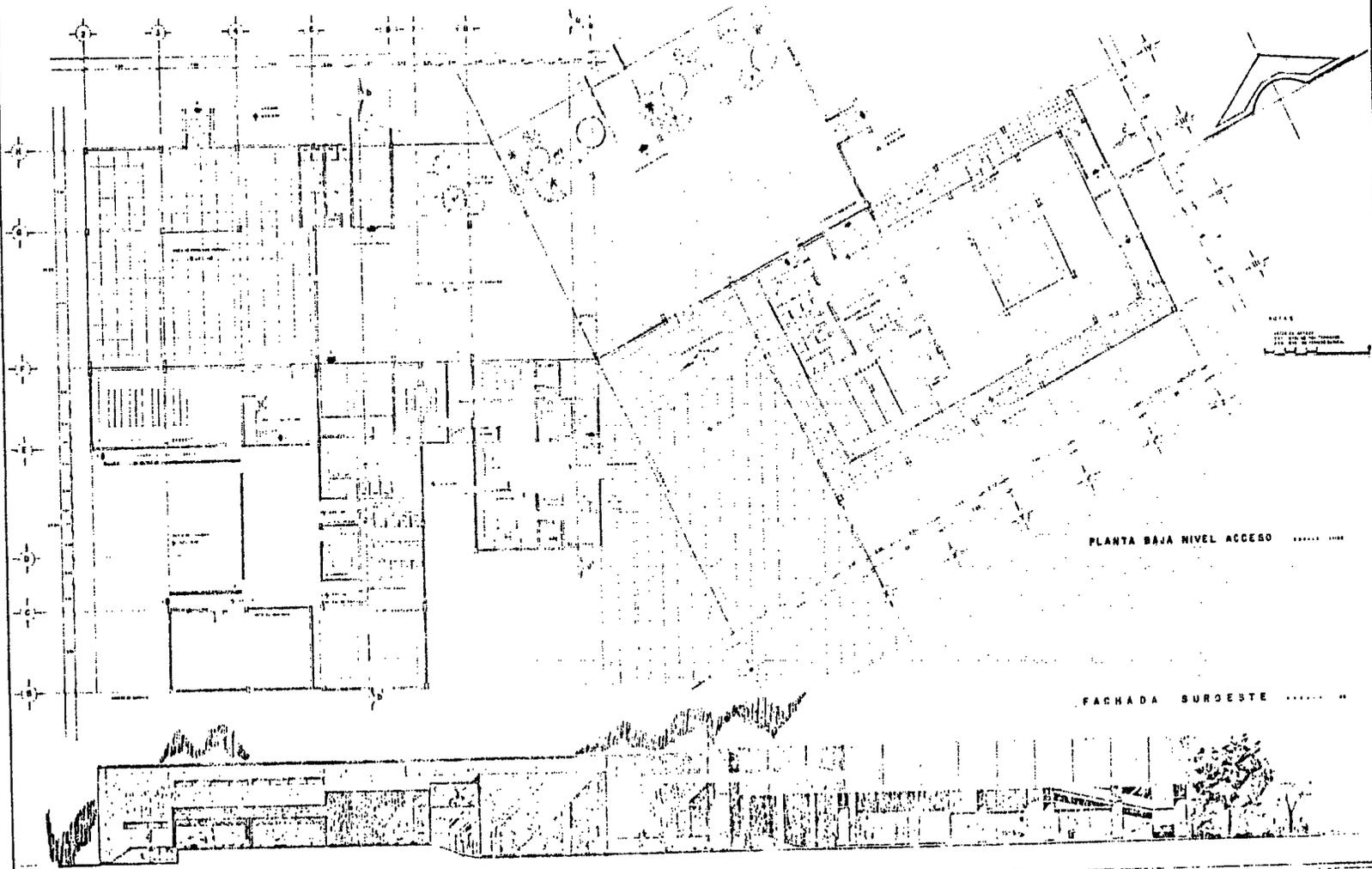
PLANTA DE CONJUNTO



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CUITURA INFANTIL

8

MARTHA PATRICIA AMONTEROS VINCON



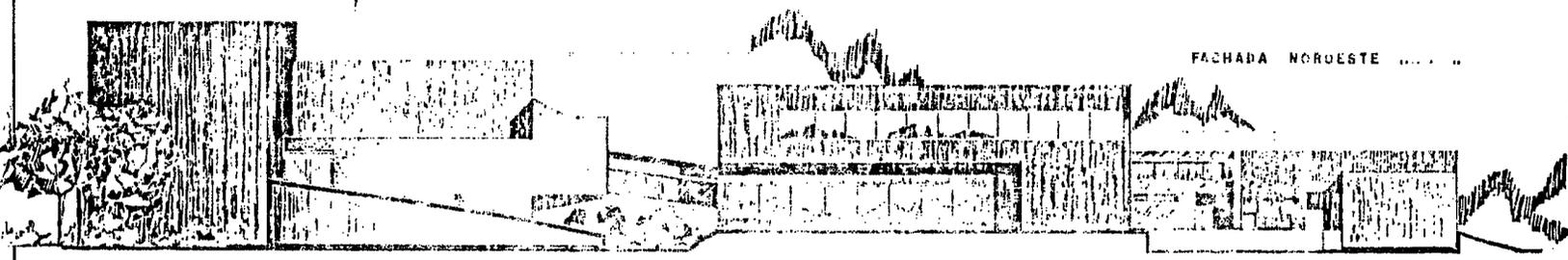
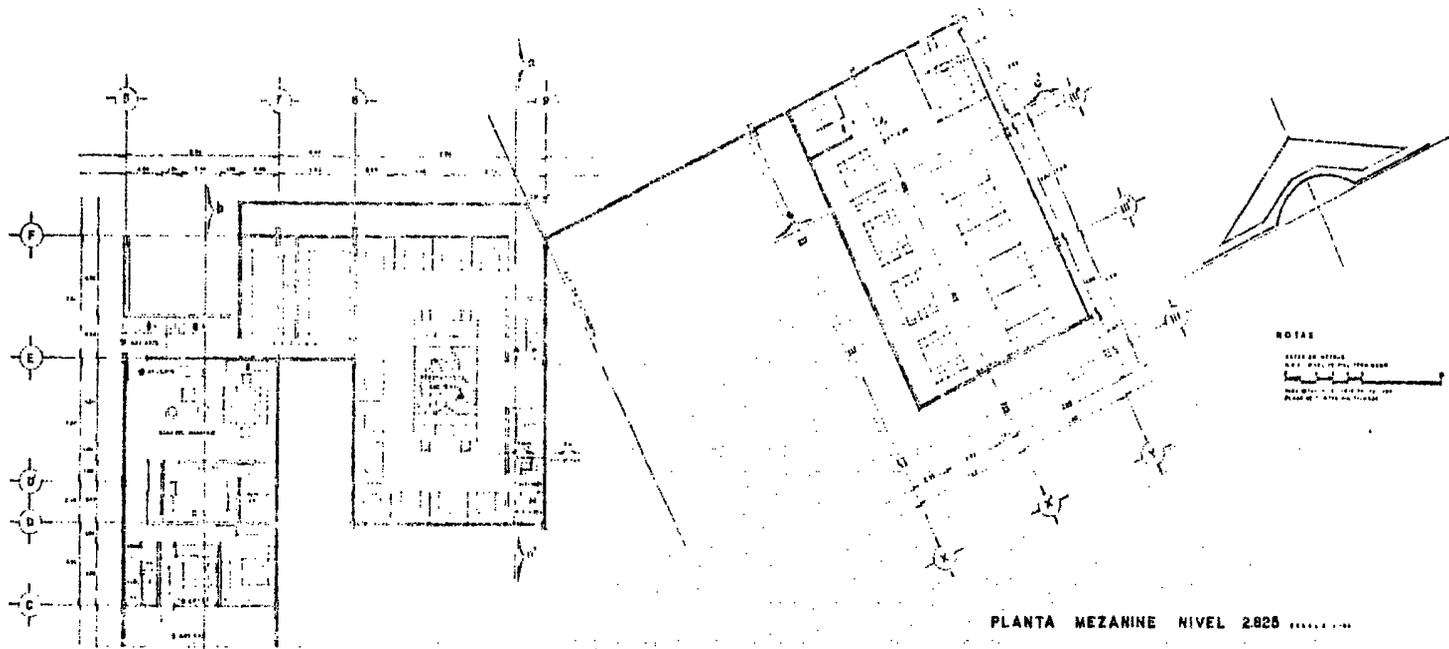
PLANTA BAJA NIVEL ACCESO

FACHADA SURDESTE



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

T E S I S A M O N T E R O S R I N C O N
 A U T O R A M O N T E R O S R I N C O N
 M A R T H A P A T H I C I A A M O N T E R O S R I N C O N



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

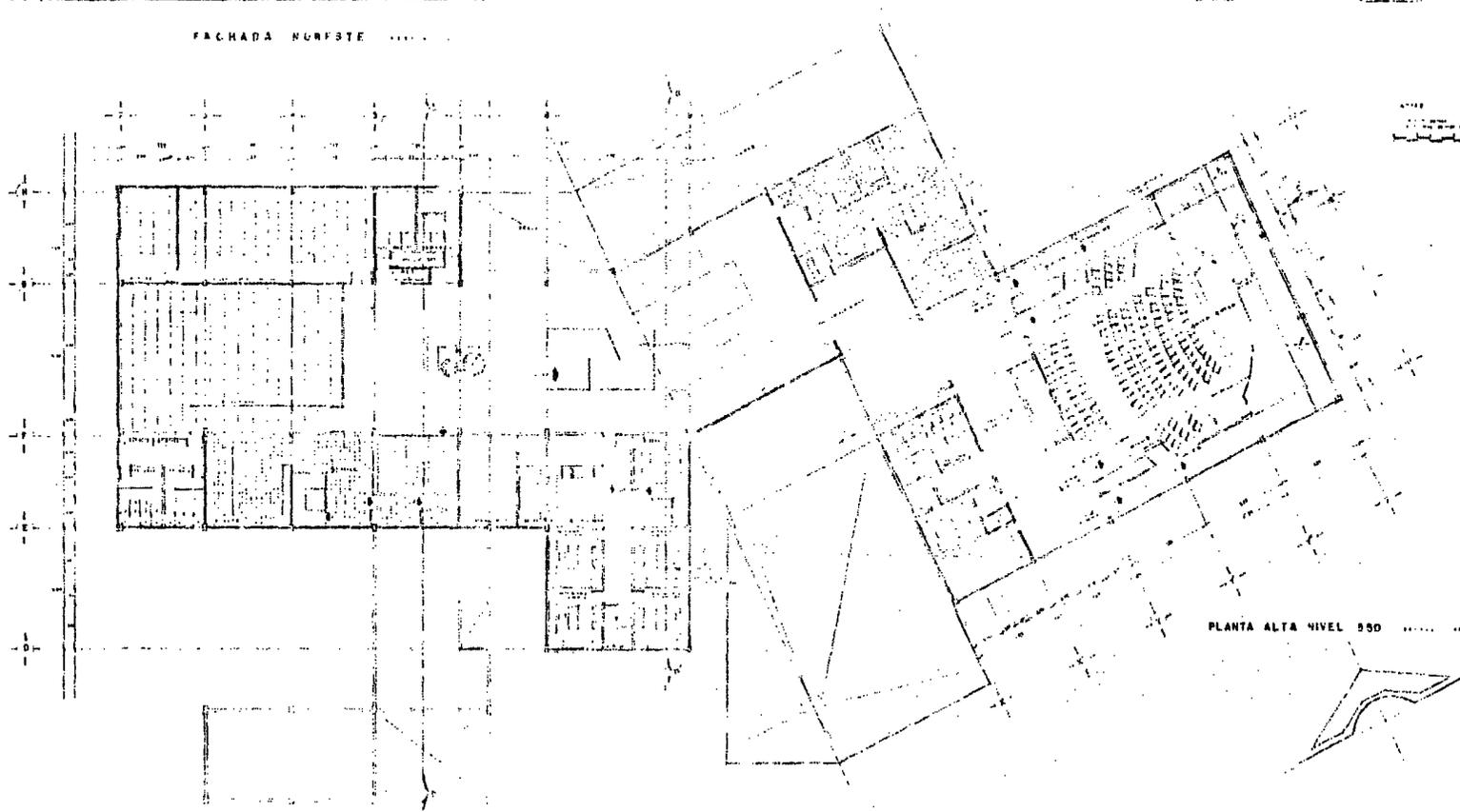
T E C N I C O S P R O F E S I O N A L I

N A U C A L P A N

M A R I N A P A T R I C I A H E N T E R O S R I N O N



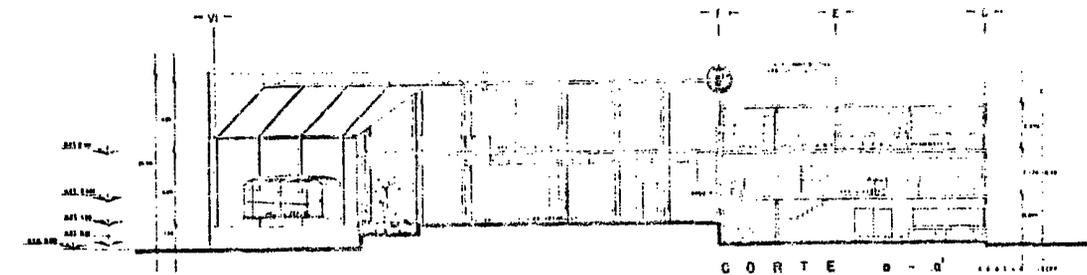
FACHADA NOROESTE



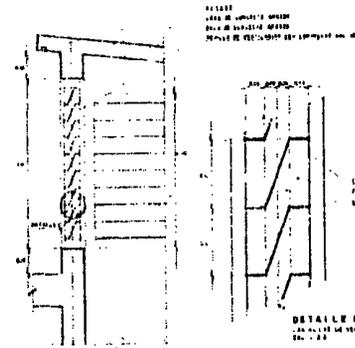
PLANTA ALTA NIVEL 950



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

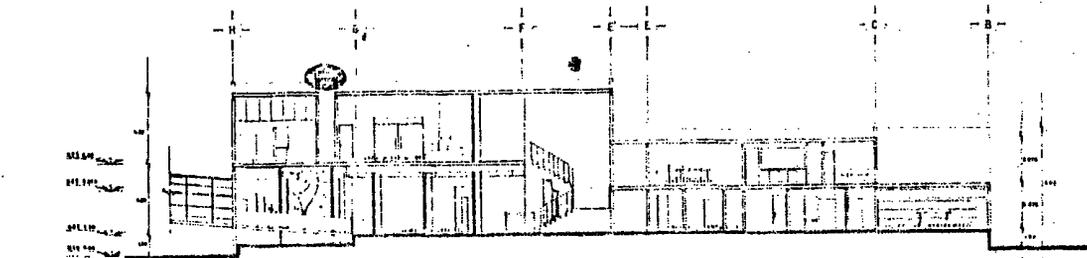


CORTE D - D'



DETALLE C

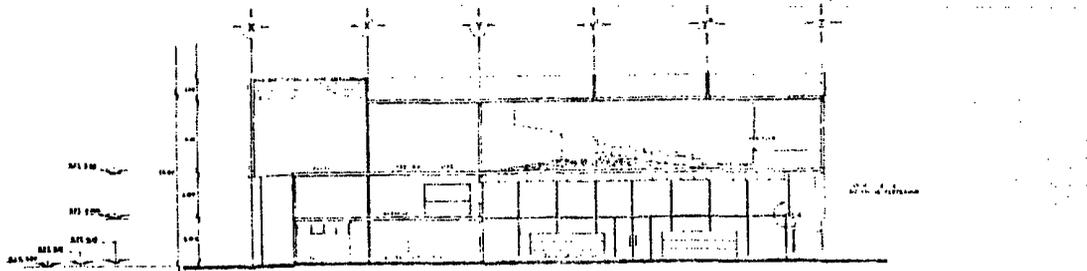
DETALLE C'



CORTE B - B'

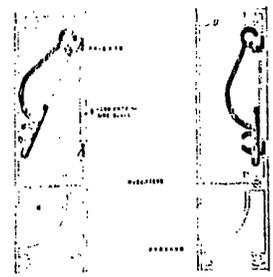
DETALLE A

DETALLE B



CORTE C - C'

DETALLE B

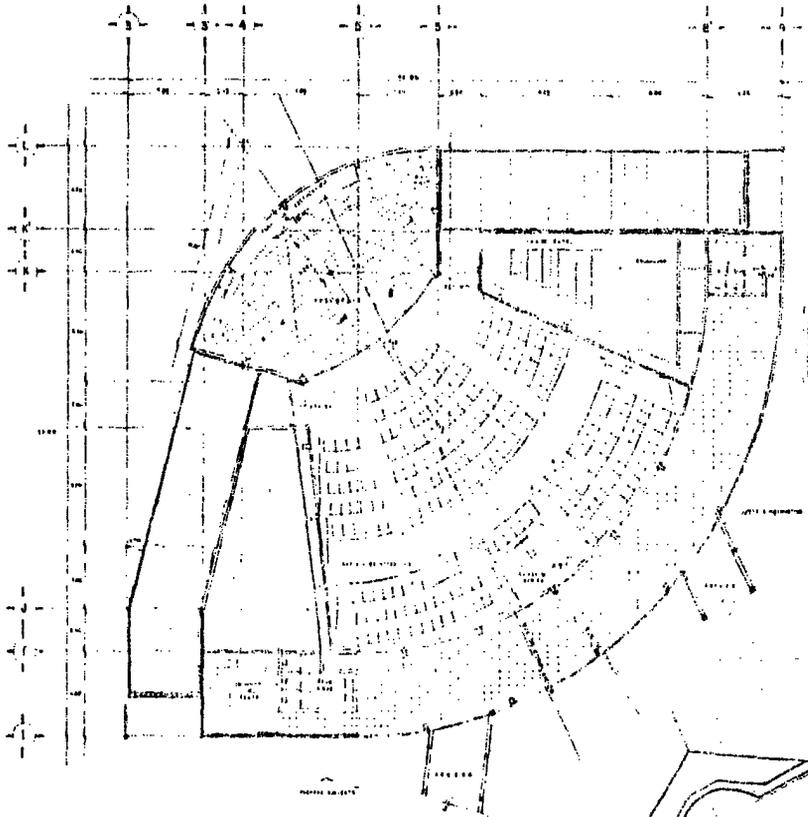


AGUASCALIENTES

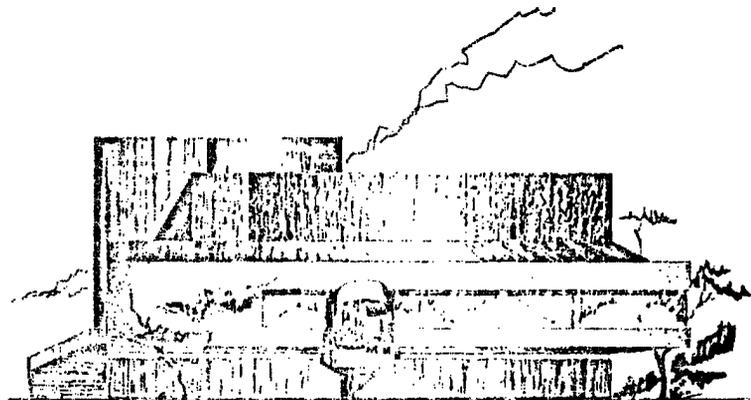
ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL
 T E S I S P R O F E S I O N A L
 N A U C A L P A N
 MARTHA PATRICIA MONTEAÑO RINCÓN

12

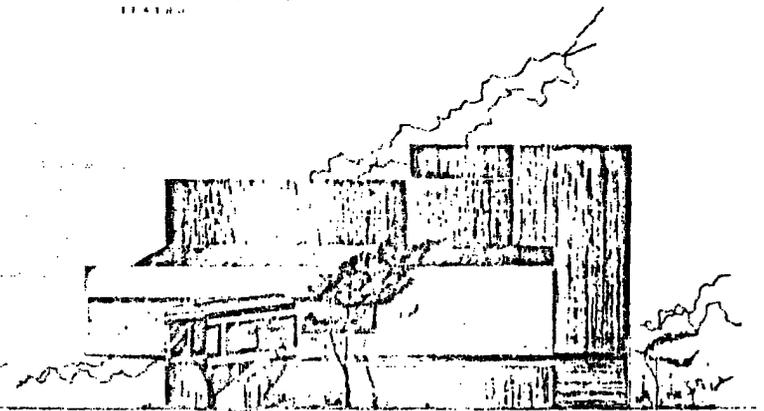
69.24.11.151 1472.49 14.09.15



PLANTA SALA DE ESPECTACULOS
TELIPPO



FACHADA SURESTE
TELIPPO



FACHADA SURESTE
TELIPPO

NOTAS

1:500
1:1000
1:2000



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL
T E S I S P R O F E S I O N A L

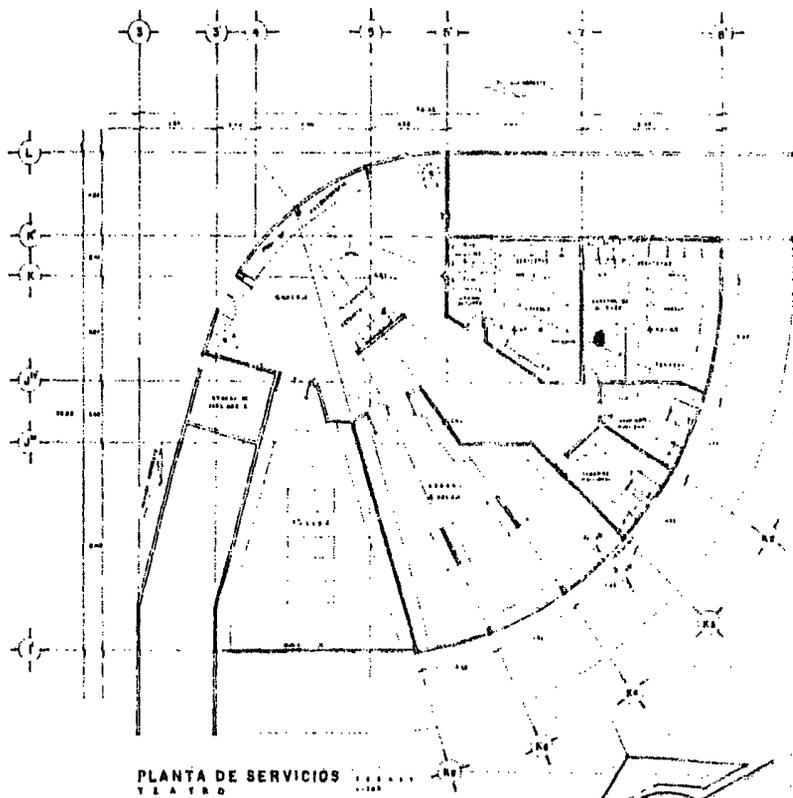
14

N A U C A L P A N

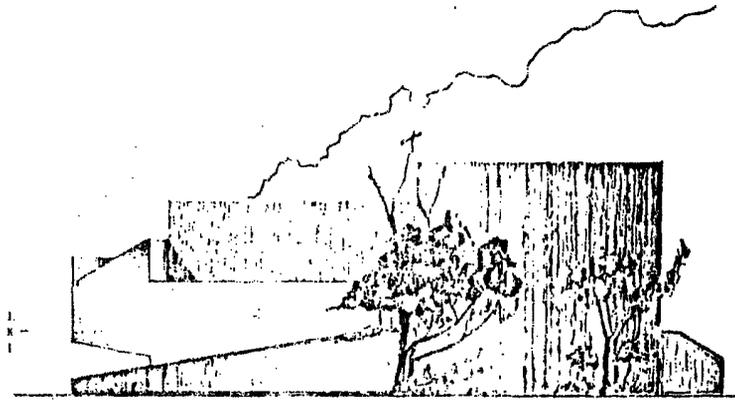
MARTHA PATRICIA MONTEROS RINCON



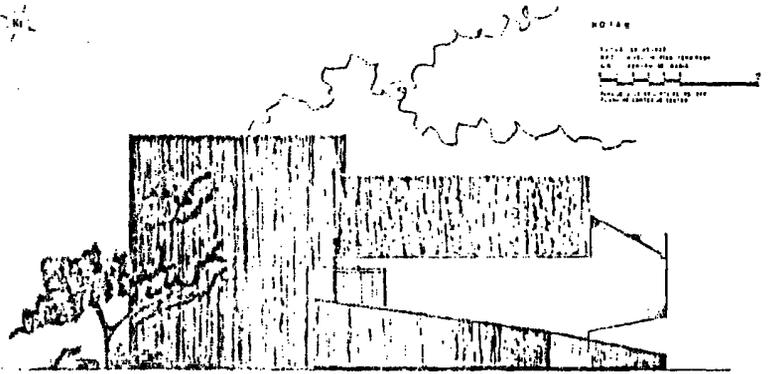
ACATLAN



PLANTA DE SERVICIOS
TEATRO



FACHADA NORESTE
TEATRO



FACHADA NOROESTE
TEATRO

NOTAS
 1. SE DEBE DE CONSIDERAR
 2. SE DEBE DE CONSIDERAR
 3. SE DEBE DE CONSIDERAR
 4. SE DEBE DE CONSIDERAR
 5. SE DEBE DE CONSIDERAR
 6. SE DEBE DE CONSIDERAR



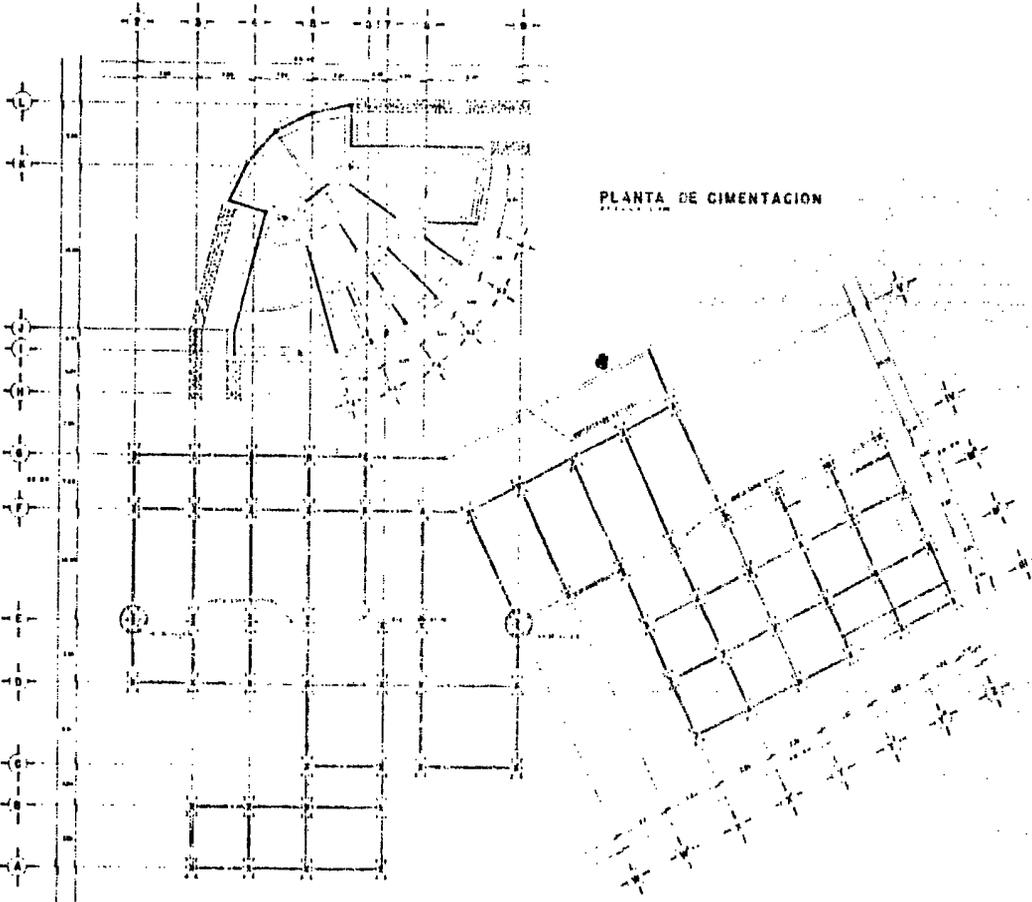
ACAPULCO

ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

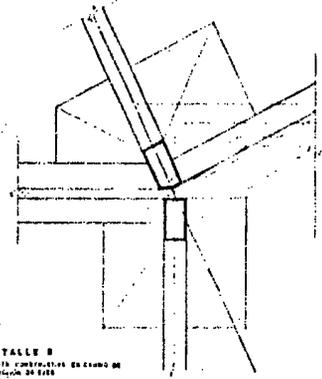
T E S I S P R O F E S I O N A L

N A U C A L P A N

MARTHA PATRICIA MONTERO BRINCON



PLANTA DE CIMENTACION



DETALLE B
UNION CONCRETO EN CUADRO DE
BOLSON DE CIERRE

TRAMO DE VIGA
CANTO DE COLUMNA
ESPESOR DE LA PARED
CANTO DE LA PARED
CANTO DE LA CIMENTACION



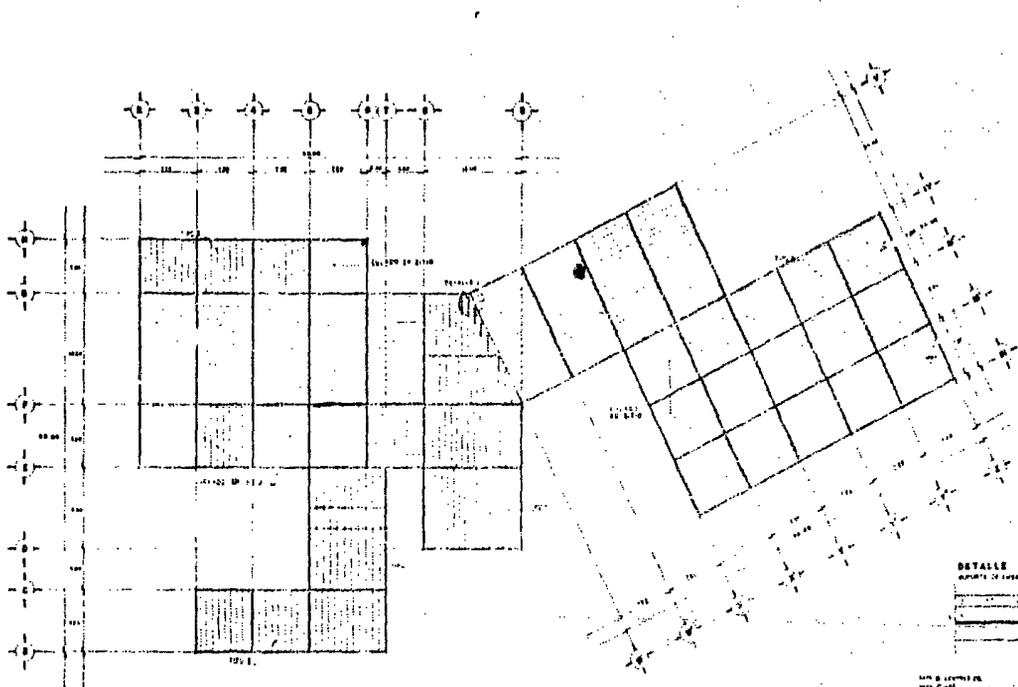
DETALLE H
UNION DE CEMENTO EN PARED
CIMENTACION

ESPESOR DE CEMENTO PARED
CANTO
TRAMO DE VIGA
CANTO DE LA PARED
CANTO DE LA CIMENTACION

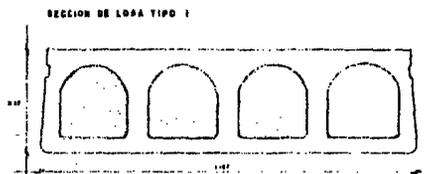


ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

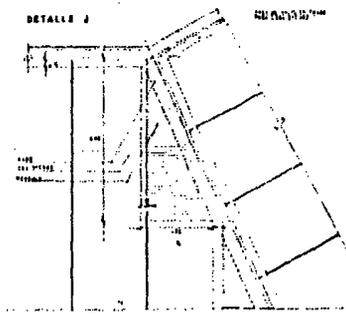
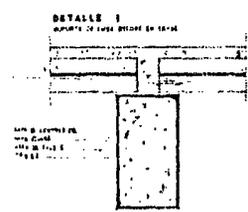
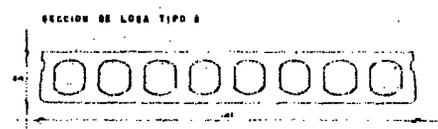
T E S I S P R O F E S I O N A L
N A U C A I P A N
MARTHA PATRICIA MONTEROS RINCON



DESPIECE DE LOSA DYCORE EN ENTREPISO

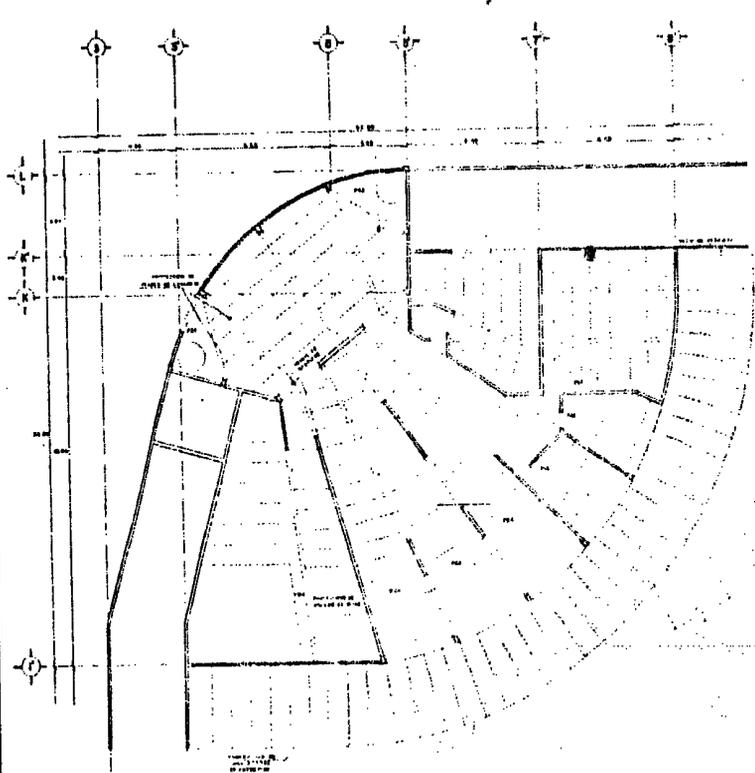


NOTAS
 ESTILO DE DETALLE

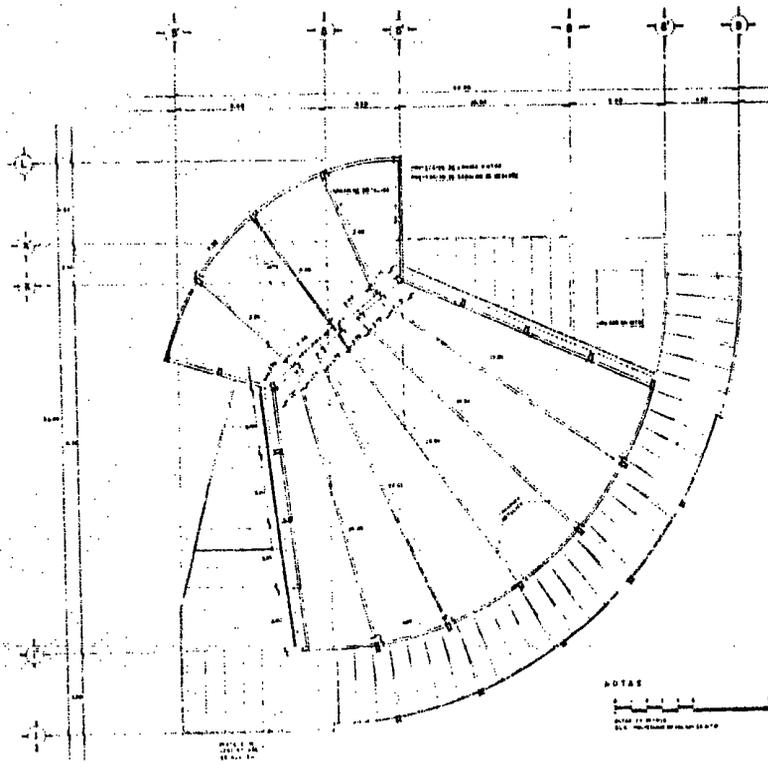


ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

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



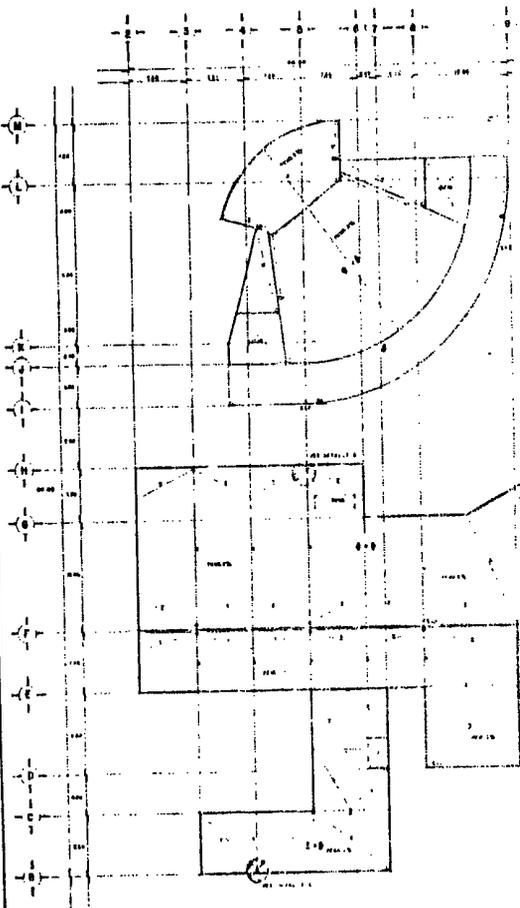
ESTRUCTURA EN PLANTA DE SERVICIOS
TEATRO



ESTRUCTURA EN PLANTA DE AZOTEA
TEATRO

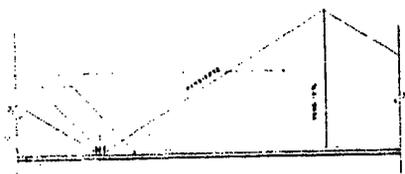


ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL
 T E S I S P R U F E S I O N A L
 MARIA PATRICIA ALFONSO RINCON

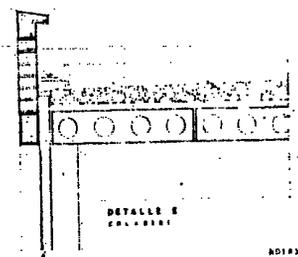


PLANTA DE PENDIENTES
DETALLE A

PLANTA DE PENDIENTES PARA
PARED DE
MATERIAL
CONCRETO
CON REJILLA
DE ALUMINIO
Y VENTILACION
NATURAL



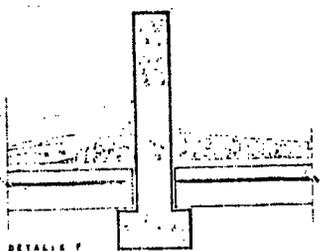
DETALLE D
MATERIAL DE AISLAMIENTO



DETALLE E
COLABORANTE

PLANTA DE PENDIENTES
MATERIAL DE AISLAMIENTO
CON REJILLA
DE ALUMINIO
Y VENTILACION
NATURAL

PLANTA DE PENDIENTES PARA
PARED DE
MATERIAL
CONCRETO
CON REJILLA
DE ALUMINIO
Y VENTILACION
NATURAL

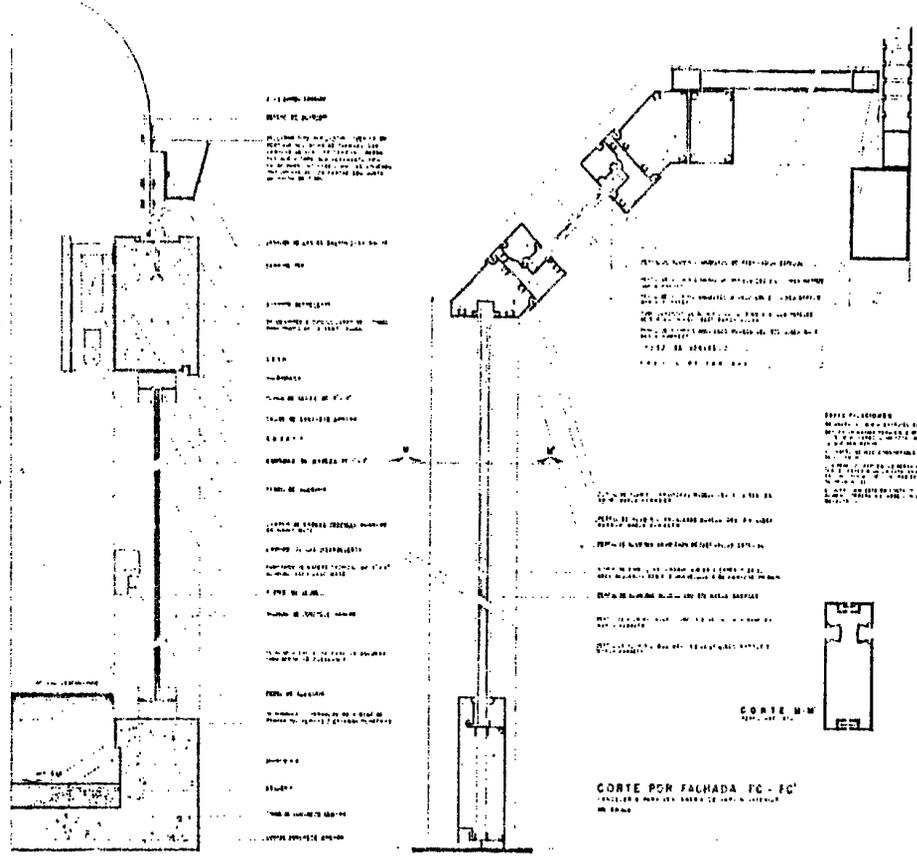
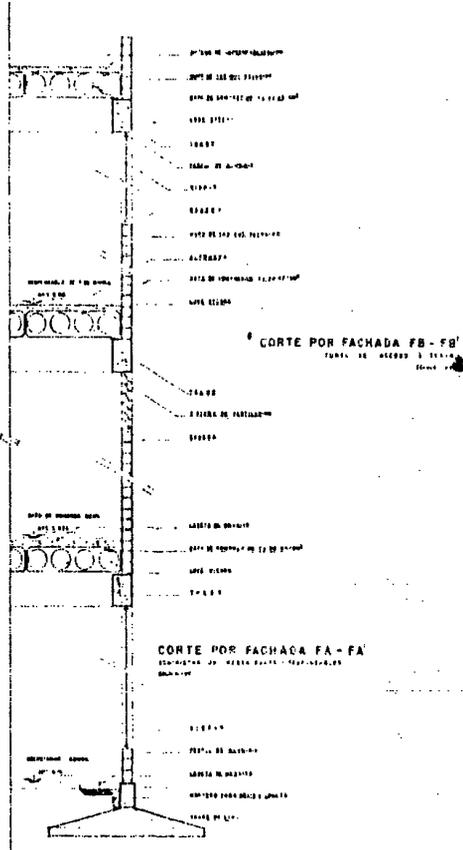


DETALLE F
COLABORANTE



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

MARTHA PATRICIA ANTONIO ROSA NINCON



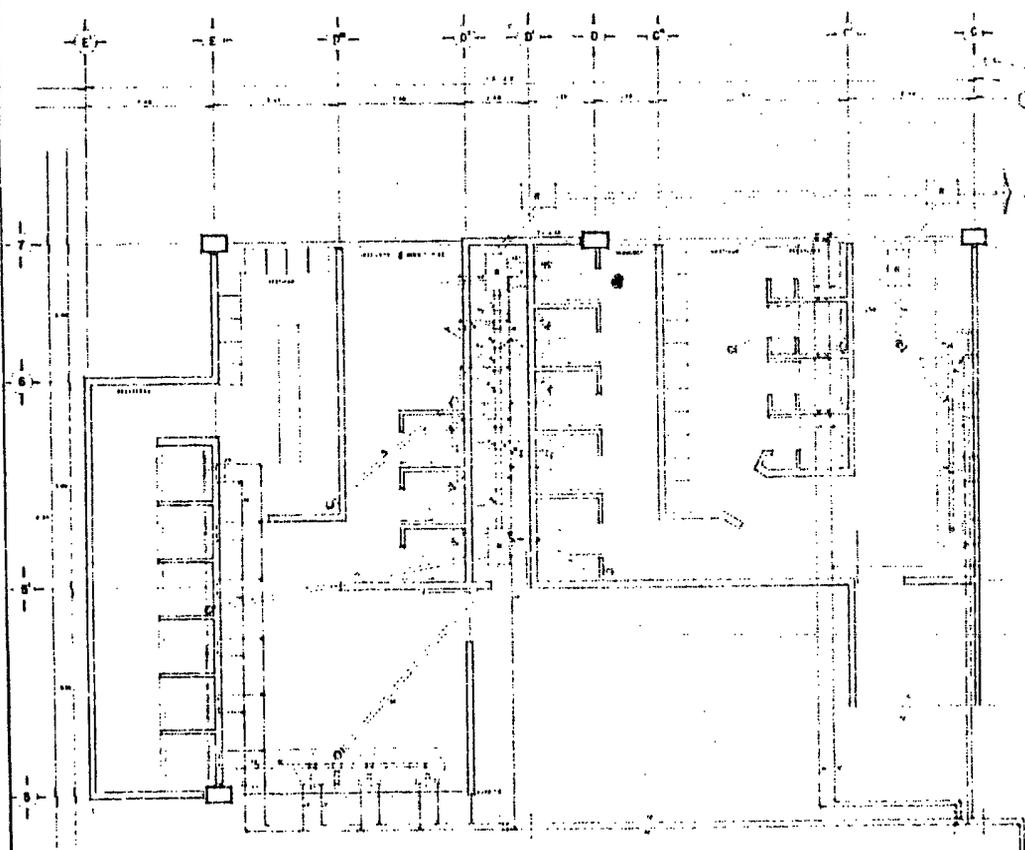
C O R T E S P O R F A C H A D A .



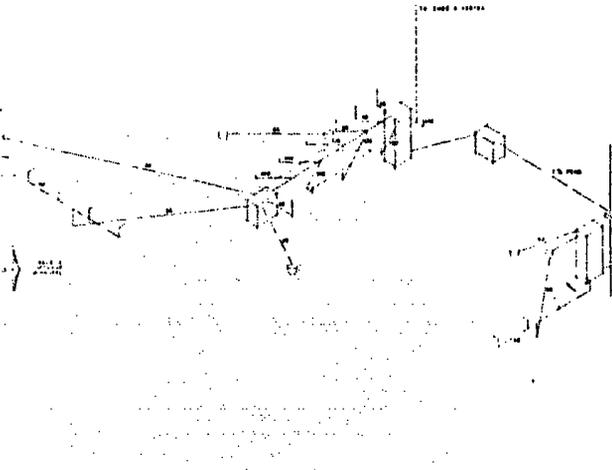
ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

N A U C A L P A N
MARTHA PATRICIA MONTERO DE RICO

PLANTA SANITARIOS EMPLEADOS



ISOMETRICO SANITARIO



SIMBOLOGIA

- (line with dots) SANEAMIENTO DE AGUA TIPO
- (line with dashes) SANEAMIENTO DE AGUA CALIENTE
- (line with triangles) AGUA CALIENTE
- (line with circles) AGUA FRÍA
- (line with squares) SANEAMIENTO

ESPECIFICACIONES

- 1. TUBERÍA DE PVC 100 mm
- 2. TUBERÍA DE PVC 50 mm
- 3. TUBERÍA DE PVC 25 mm
- 4. TUBERÍA DE PVC 15 mm
- 5. TUBERÍA DE PVC 10 mm
- 6. TUBERÍA DE PVC 5 mm

NOTAS

- 1. VER PLANTA DE SANITARIOS
- 2. VER PLANTA DE SANITARIOS

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA



ACAPULCO

ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

T E S I S P R O F E S I O N A L

N A U C A L P A N

MARTHA PATRICIA MONTEROS RINCON

6250 2019 2701 15092 2019 1-11-19 2019 2019

Calculo Hidráulico por Bombeo Programado

Consumo diario de agua.

Cine-Teatro (función-espect.)	2 Hs.	752 c.	1504.0
Escuela Primaria (alumno)	50 Hs.	80 al.	4000.0
Oficinas (empleado-día)	70 Hs.	15 em.	1050.0
Restaurante (comensal)	15 Hs.	60 cm.	900.0
Baños-Regadera (bañista)	200 Hs.	80 b.	16000.0

Total. 24054 Hs.

$$\text{Gasto } Q = 0.005 U + 0.25 \sqrt{U} \quad \Rightarrow U = 24054$$

$$Q = 0.005 (24054) + 0.25 \sqrt{24054}$$

$$Q = 159 \text{ Hts/seg.}$$

$$Q_{\text{Bomba}} = \frac{159 + 0.005 (159)}{2}$$

$$Q_{\text{Bomba}} = 79.90 \text{ Hts/seg.}$$

Debido a que Q_{Bomba} tiene un valor demasiado alto, se utiliza el bombeo programado

$$\frac{Q_{\text{Bomba}}}{8} = Q$$

$$\frac{79.90}{8} = 9.98 \text{ Hts/seg.}$$

$$E = \frac{1000 Q}{\pi} = \frac{1.30 (9.98)}{10} = 1796.4 \text{ N/s.}$$

$$V = \frac{2E (P_p + b)}{P_p - P_a} = \frac{2(1796.4)(30+8)}{(45-30)} = 9101.7 \text{ N/s.}$$

$$\text{Diametro } D = \sqrt{\frac{4 (9101.7)}{3 (3.1416)}}$$

$$D = 1.96 \text{ cm.}$$

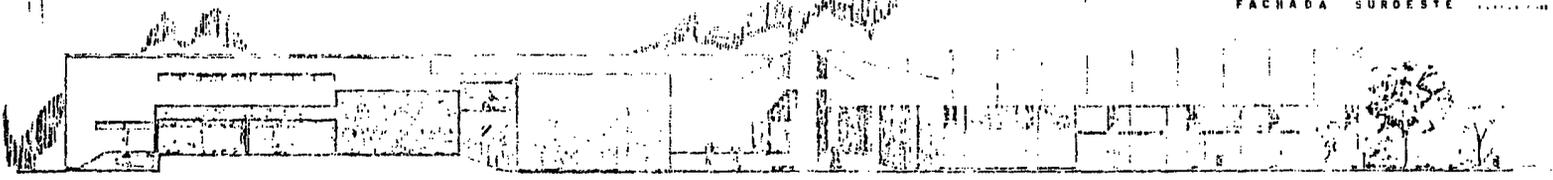


PLANTA BAJA NIVEL ACCESO

INST. SANITARIA



FACHADA SUROESTE



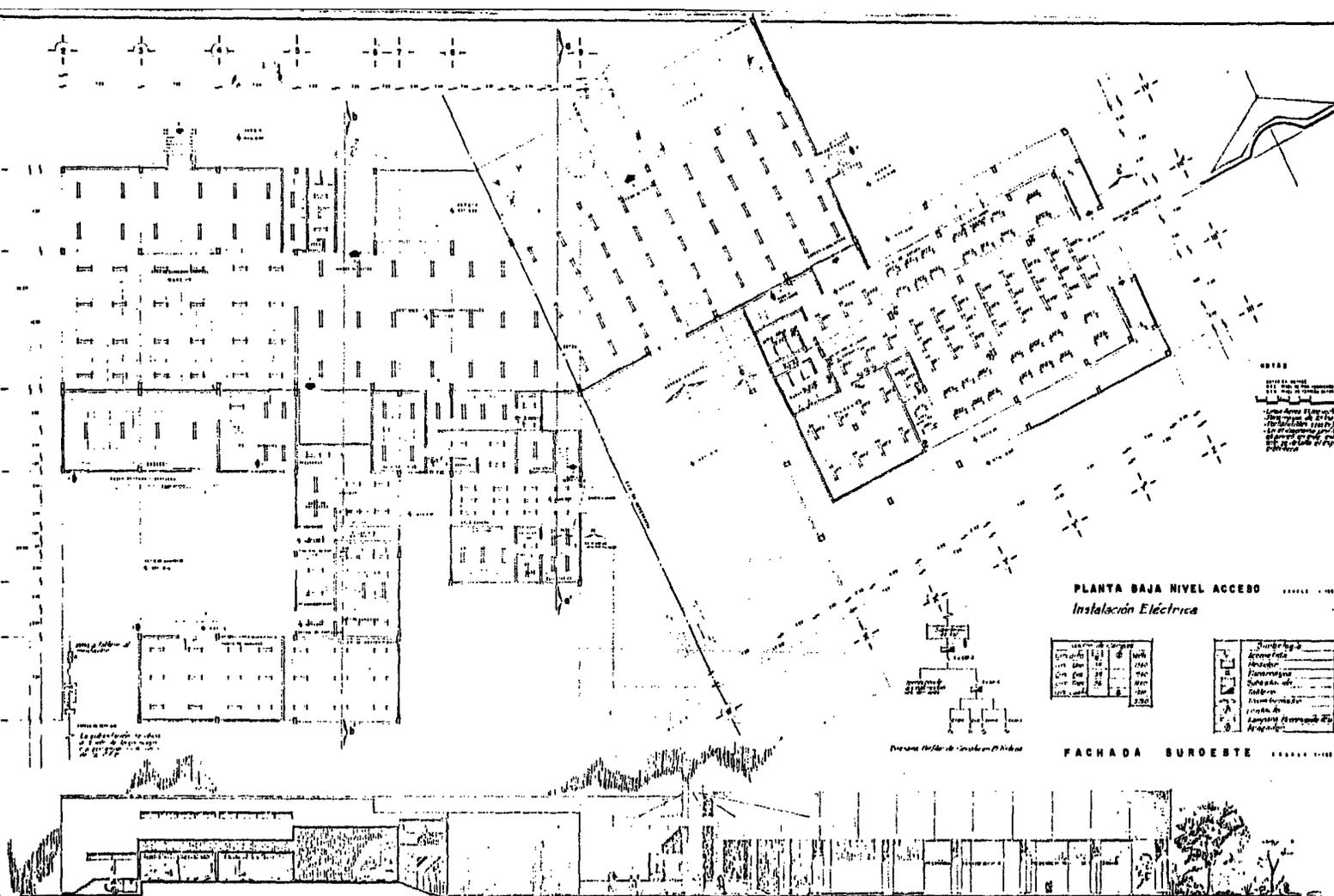
ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

T E L E F O N O S A D R E S A D O I N F A N T I L



ACATLAN

M A R T H A P A T R I C I A M O N T E R O S R I N C O N L I M 2 2 1 6 1 9 6 1 L I M 2 2 1 6 1 9 6 1 1 4 1 9 3 7 8 1 2 6 1 9



NOTAS

1. Verificar el nivel.
2. Verificar el tipo de pavimento.
3. Verificar el tipo de estructura.
4. Verificar el tipo de material de construcción.
5. Verificar el tipo de material de acabado.
6. Verificar el tipo de material de aislamiento.
7. Verificar el tipo de material de protección.
8. Verificar el tipo de material de decoración.
9. Verificar el tipo de material de mantenimiento.
10. Verificar el tipo de material de limpieza.

PLANTA BAJA NIVEL ACCESO
Instalación Eléctrica



Descripción	Cantidad	Unidad	Valor
Interruptores	10	unidades	100
Tomacorrientes	20	unidades	200
Cableado	100	m	1000
Panel de control	1	unidad	500
Tubo de protección	100	m	1000
Material de instalación	100	m	1000
Total			3500

Simbolo	Descripción
□	Interruptor
○	Tomacorriente
—	Cableado
■	Panel de control
▲	Tubo de protección
△	Material de instalación

FACHADA SUROESTE



ESPACIO ARQUITECTONICO PARA LA CULTURA INFANTIL

N A U C I A M O N T E R O S R I N C O N

Criterio de Costos
(Precios actualizados a Octubre de 1983)

Limpieza de Terreno	12 500 m ²	555,376.00
Trazo y Nivelación	4 050 m ²	442,789.00
Excavación	1 507 m ³	1,124,223.00
Plantilla de Concreto,	462 m ²	398,377.00
Acero en cimentación,	5 Ton	1,063,707.00
Cimbra en cimentación	380 m ²	54,345.00
Contratrabes	772 m ³	1,133,437.00
Dado en columnas	185 m ³	28,431.00
Concreto f'c 200	3 21 m ³	6,335,357.00
Impermeabilización cadenas	1 155 m ²	392,826.00
Replero de Ceras	1,200 m ²	630,240.00
Registros de Tabique	38 p.	413,013.00
Cimbra aparente columnas	1 035 m ²	2,433,033.00
En trabes	3 090 m ²	8,497,128.00
Concreto para columnas	97 m ³	2,047,521.00
Concreto para trabes	290 m ³	5,850,825.00
Acero en estructura	6 Ton	1,288,065.00
Malla 66 x 66	1,050 m ²	2,462,076.00
Estructura para monten	22,446 K	10,679,745.00
Muro de Tabique	6 300 m ²	15,582,744.00
Replero de Tezontle	2,430 m ³	12,995,154.00
Firme de Concreto	8,100 m ²	7,523,280.00
Cimbra para rampas	179 m ²	416,889.00
Fornado de escaleras	228 m ²	290,943.00
Entortado en azoteas	3 140 m ²	1957,569.00
Enladrillado	3 140 m ²	3 571,418.00
Impermeabilizante	3 140 m ²	800,708.00
Lámina Multiplexel	500 m ²	6,390,000.00
Losa Dycore	6 280 m ²	54,520,000.00
Tirol Planchado	10,500 m ²	5,460,000.00
Aplanado sarruchado	3,500 m ²	3,161,235.00
Adosado negro 11x11	910 m ²	990 000.00

Permalustras	3780 m ²	18,144,000.00
Dueños de pino	810 m ²	11,421,000.00
Alfombras	1400 m ²	7,140,000.00
Mosaico de Granito	1600 m ²	5,456,000.00
Azulcojo antideslizante	180 m ²	1,009,800.00
Falso plafón Rino	6280 p ²	16,167,600.00
Chapas	125 p.	323,875.00
Piedras	125 p.	3,375,000.00
Vidrio 3 mm	3000 m ²	13,455,000.00
Dornas	152 m ²	5,016,000.00
Inodoros	47 p.	1,683,540.00
Lavabos	36 p.	921,780.00
Mingitorios	17 p.	270,708.00
Regaderas	30 p.	2,098,000.00
Total. \$		257,027,965.00

Costo aproximado por m² \$ 40,928.00

Nota:

Se presenta únicamente un criterio global de costos, debido a que para completar el presupuesto de un proyecto de esta magnitud, se requiere de todo un catálogo de precios unitarios.

Memoria de Cálculo Estructural.

Losa de Entrepiso

7.20

7.20

Losa de Azotea

7.20

7.20

Corte

4.20

5.50

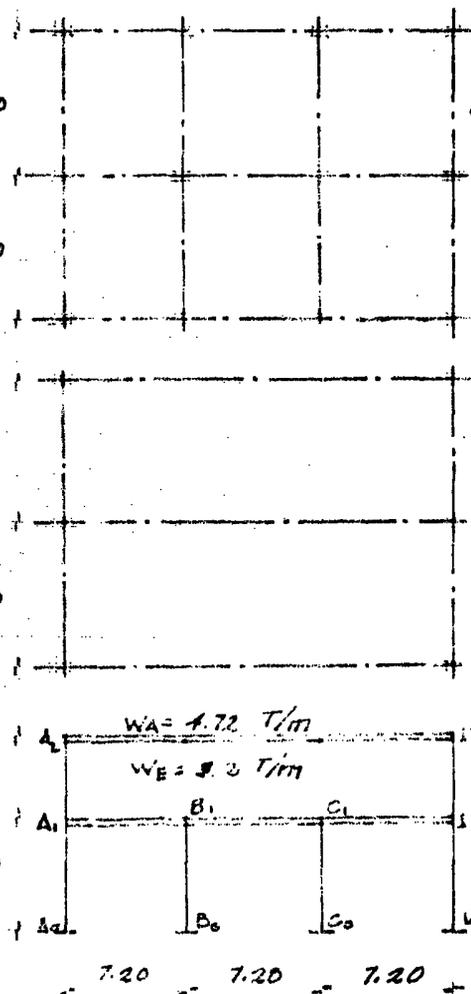
$W_A = 4.72 \text{ T/m}$

$W_E = 9.2 \text{ T/m}$

7.20

7.20

7.20



Analisis Sísmico.

$A_T = 21.6 \times 7.20 = 155.52 \text{ m}^2$

$W_A = 4778 \text{ kg/m}^2$

$W_E = 3200 \text{ kg/m}^2$

$W_A = W_A (A_T) = 748,915 \text{ kg}$

$W_E = W_E (A_T) = 500,880 \text{ kg}$

$W_T = 1255.8 \text{ T.}$

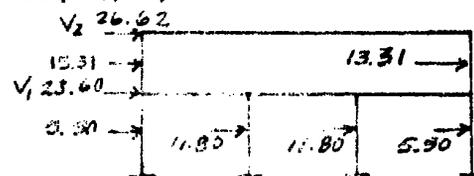
Coefficiente Sísmico C.S. = 0.04

Fuerzas Sísmicas.

$F_n = C.S. (W_2 + W_1) \frac{W_n (h)}{\sum (W_n \cdot h)}$

$F_2 = 26.62 \text{ T}$

$F_1 = 23.60 \text{ T}$



$M_1 = M_2 = M_3 = M_4 = 0.25 V_2 \left(\frac{13.31}{2} \right)$

$M_6 = M_7 = M_8 = M_9 = 0.50 V_1 \left(\frac{11.80}{2} \right)$

$M_{10} = M_{11} = M_{12} = 0.25 V_1 \left(\frac{11.80}{2} \right)$

Mom. de Carga Vertical

165595	165595	165595	
165595			55644
55644	11121	11121	26606
29022		29022	
8678	3112	3112	26606
26606			
123595	3447	3447	123595

Mom. de Carga Horizontal

27.9	27.9	27.9	
27.9			27.9
27.9	16.2	16.2	27.9
16.2	32.4	32.4	16.2
16.2			16.2
16.2	32.4	32.4	16.2

Peso por m^2 de losa de azotea 0.788 T/m²
 Peso por m^2 de losa de entrepiso 0.895 T/m²

Losa de azotea = $\frac{64.8 \times 2 \times 0.788}{21.6} = 4.728$ T/m.

Losa de entrepiso = $\frac{12.96 \times 2 \times 0.895}{1.20} = 3.20$ T/m.

Método de Cross.

Rigidez $R = 4/I$

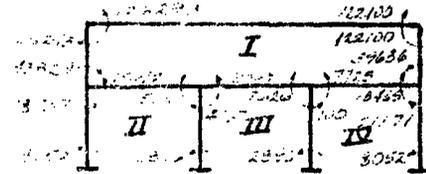
Factor de Distribución Rigidez propia / Σ Rig de Nodo

Momento $M = WL^2/12$

Nodo	Pz	Rig	F.D.	Mom.
A ₂	A ₂ - A ₁	0.95	0.84	183324.6
	A ₂ - D ₂	0.18	0.16	
D ₂	D ₂ - A ₂	0.18	0.16	183824.6
	D ₂ - D ₁	0.95	0.84	
A ₁	A ₁ - A ₂	0.95	0.39	13824
	A ₁ - B ₁	0.55	0.22	
	A ₁ - A ₀	0.18	0.11	
B ₁	B ₁ - A ₁	0.55	0.27	13824
	B ₁ - B ₀	0.18	0.14	
	B ₁ - C ₁	0.55	0.27	
C ₁	C ₁ - B ₁	0.55	0.27	13824
	C ₁ - C ₀	0.18	0.14	
	C ₁ - D ₁	0.55	0.27	
D ₁	D ₁ - D ₂	0.95	0.39	13824
	D ₁ - C ₁	0.55	0.22	
	D ₁ - D ₀	0.18	0.11	

Superposición de Efectos

$$M_{FINAL} = 0.75 (M_{CV} \pm M_{CH})$$



Momentos Finales

Desarrollo por Crujias.

Crujia I.

$$V_H = \frac{M_{I1} \pm M_{F2}}{L} = 190.5$$

$$V_I = \frac{wL}{2} = 52008$$

$$V_{T1} = 51818$$

$$V_{T2} = 52198$$

$$Mom_{1/30ST} = \frac{wL^2}{8} = 286.044 \text{ kgm}$$

$$Mom_{Final} = \frac{wL^2}{8} - \frac{M_{F1} + M_{F2}}{2} = 161.847$$

Crujia II

$$M_{130S} = 20736 \text{ kgm}$$

$$M_{FINAL} = 5544$$

$$\begin{aligned} V_I &= 11520 \\ V_{HIP} &= 2750 \end{aligned}$$

$V_{ISOSTATICOS}$	$\downarrow 11520$	$\downarrow 11520$	
$V_{HIPEREST.}$	$\downarrow 2750$	$\uparrow 2750$	
	<hr/>	<hr/>	Contante total
	14270	8770	

Crujia III

$$M_{ISOS} = 20736 \text{ Kgm.}$$

$$M_{FINAL} = 11893$$

$$V_I = 11520$$

$$V_{HIP} = 338$$

V_{ISOST}	$\downarrow 11520$	$\downarrow 11520$	
V_{HIPER}	$\downarrow 338$	$\uparrow 338$	
	<hr/>	<hr/>	Contante total.
	11858	1182	

Crujia IV

$$M_{ISOS} = 20736 \text{ Kgm.}$$

$$M_{FINAL} = 15641$$

$$V_I = 11520$$

$$V_{HIP} = 5370$$

V_{ISOST}	$\downarrow 11520$	$\downarrow 11520$	
V_{HIPER}	$\downarrow 5370$	$\uparrow 5370$	
	<hr/>	<hr/>	Contante tot.
	16890	6150	

Diseño de Trabes.

Crujía I

$$\begin{array}{r} \text{Momento Neg.} \quad 165595 \quad 165595 \\ \text{Momento Pos.} \quad \quad \quad 161847 \end{array}$$

$$\text{Momento Máximo} \quad 165595.$$

Especificaciones

$$\begin{array}{l} \text{Concreto} \quad 210 \text{ kg/cm}^2 \quad (f_c) \\ \text{Acero} \quad 1400 \text{ kg/cm}^2 \quad (f_s) \\ K = 15.94 \\ j = 0.874 \\ b = 40 \end{array}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{k \cdot b}} = \sqrt{\frac{16559500}{15.94(40)}} = 160 + 2 = 162$$

$$d = h = 162 \text{ cms.}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s \cdot j \cdot d} \quad \text{Neg.} \quad \frac{16559500}{197769} = 83.73 \text{ cm}^2$$

$$\text{Pos.} \quad \frac{16184700}{197769} = 81.83 \text{ cm}^2$$

10 ϕ 1" y 12 ϕ 3/4"
10 ϕ 1" y 11 ϕ 3/4"

Diseño a cortante.

$$V_f = V_{\text{max}} / b \cdot d = 52198 / 40(160) = 8.15 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{\text{adm}} = 0.29 \sqrt{210} = 4.2 \text{ kg/cm}^2$$

Si $V_{max} > V_{adm}$. s. necesitan estribos.

$8.15 > 4.2$ \therefore Los estribos son necesarios.

Separación de estribos $S = \frac{A_v \cdot f_y}{V' \cdot b}$

A_v = Área de estribos en 2 ramas. ($\phi 3/8$)

f_y = Fatiga del acero al corte

V' = $V_{max} - V_{adm}$.

b = ancho de la frata

$$S = \frac{1.42 \times 1120}{3.95 \times 40} = 10.06 \text{ cm.}$$

Por especificación $\frac{d}{2} = \frac{160}{2} = 80 \text{ cm.}$

Nivel I

Momentos.

	A	B	C	D
Neg.	-29038	-8678	11791	18678
Pos.	5544	11873	15641	29038

Momento Máximo = 29038 kgm.

Crujía II

$$d = \sqrt{\frac{2903800}{15.94(40)}} = 67.40 + 2 = 69.5 \text{ cms.}$$

$$A_{s2} = \frac{2903800}{81,744} = 35.50 \quad 7 \phi 1" \quad (\text{Neg})$$

$$A_s = \frac{554400}{81794} = 6.78 \quad 2 \phi 3/4 \text{ (Pos.)}$$

$$A_s(B) = \frac{867800}{81794} = 10.61 \quad 2 \phi 1''$$

Crujia III

$$A_s(B)(C) = \frac{1179100}{81794} = 14.42 \quad 2 \phi 1'' \text{ y } 2 \phi 3/4'' \text{ (Neg)}$$

$$A_s = \frac{1189300}{81794} = 14.54 \quad 2 \phi 1'' \text{ y } 2 \phi 3/4'' \text{ (Pos)}$$

Crujia IV

$$A_s(C) = \frac{867800}{81794} = 10.6 \quad 2 \phi 1'' \text{ (Neg)}$$

$$A_s(D) = \frac{2903800}{81794} = 35.50 \quad 7 \phi 1'' \text{ (Neg)}$$

$$A_s = \frac{1564100}{81794} = 19.12 \quad 3 \phi 1'' \text{ y } 1 \phi 3/4'' \text{ (Pos)}$$

Diseño de Columnas.

$$W_A = 4720 \text{ Kg/m}^2$$

$$W_E = 3200 \text{ Kg/m}^2$$

$$A_t = 7.20 \times 11.00 = 79.20 \text{ m}^2$$

$$W_A = A_t W_A = 79.20 \times 4720 = 374467 \text{ Kg.}$$

$$A_E = 7.20 \times 3.6 = 25.92 \text{ m}^2$$

$$W_E = 25.92 (3700) = 82944 \text{ kg.}$$

$$P_{\text{col 1}} = 0.4 \times 0.6 \times 4.2 \times 2400 = 2419 \text{ kg}$$

$$P_{\text{col 2}} = 0.4 \times 0.6 \times 5.5 \times 2400 = 3168 \text{ kg}$$

$$e = M/P = 126292/374457 = 0.34 \text{ m.}$$

$$\frac{e}{h} = \frac{34}{40} = 0.85 > 0.3 \quad \left| \quad \frac{34}{60} = 0.56 > 0.3 \right.$$

$$\frac{h}{e} = \frac{40}{34} = 1.17 \quad \left| \quad \frac{60}{34} = 1.76 \right.$$

$$p = 0.005$$

$$n = 10$$

$$f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$pn = 0.05$$

$$c = 8.8$$

$$k = 0.46$$

Verificación de esfuerzos.

$$f_c = c \frac{M}{bh^2} \leq f_c \text{ adm.}$$

$$f_c = 87.7 \quad f_c \approx f_c \text{ adm.}$$

$$87.7 \approx 94 \rightarrow \text{ok.}$$

$$f_s = nfc \left[\frac{1 - d'/h}{R} - 1 \right] \leq f_s = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 724.4 \text{ Kg/cm}^2$$

$$724.4 \text{ Kg/cm}^2 < 1400 \text{ Kg/cm}^2 \rightarrow \text{ok.}$$

Área de Acero.

$$A_s = 0.005 \quad A_s \text{ (por lado)}$$

$$A_s = 40 \times 60 = 2400 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 0.005 \times 2400 = 12 \text{ cm}^2$$

4 ϕ 3/4" y 1 ϕ 5/16" (por lado)

Estribos ϕ 1/4" @ 25 cm.
por especificación.

Diseño de Zapatas.

$$A = \frac{2P}{K_T} \quad L = \sqrt{A}$$

$$A = \frac{2(532436)}{70000} = 15.22 \text{ m}^2$$

$$L = 3.9 \text{ m.}$$

$$M = \frac{70000(1.75)^2}{2} = 107187$$

$$d = \sqrt{\frac{10718700}{15.94 \times 100}} = 82 \text{ cm.}$$

$h = d + \text{recubrimiento de } 7 \text{ m.}$

$h = 89 \text{ cms.}$

Armado. de la Zapata.

$$A_s = \frac{10718700}{1400 \times 872.832} = 107 \text{ cm}^2/\text{m.}$$

$$\text{No. de var} = \frac{107}{11.40 (\phi 1\frac{1}{2}''}) = 9.38 \text{ var.}$$

10 $\phi 1\frac{1}{2}'' @ 11 \text{ cm.}$

COMENTARIOS

El tema de Educación Infantil es tan amplio, que resulta difícil agotarlo en un solo estudio, sobre todo cuando como en la Arquitectura existe poca información editada que pueda aplicarse al proyecto; en el caso del Espacio Arquitectónico para la Cultura Infantil queda sin tocarse un aspecto, el estudio de los Espacios Abiertos, que debido a su extensión como tema puede con él completarse una tesis. Debido precisamente a la poca información existente, aparte de las experiencias personales de quienes laboran en esta área, es difícil asegurar que la proposición hecha en esta tesis es lo idóneo, pero lo que es fácil afirmar, es la necesidad imperiosa de un Espacio que cubra las exigencias de una educación integral, y es por ello que, tomando en consideración dichas necesidades y las actividades infantiles fundamentadas en el desarrollo psicomotriz, se hace una proposición que se considera funcional.

Se han propuesto espacios adecuados a sus funciones y por propios comentarios de los maestros usuarios de lugares de este tipo, los mobiliarios, texturas en muros, colores y otros conceptos, es conveniente dejarlos un poco a la libertad de los niños, ya que eso ha de fomentar su creatividad para captar las cosas cotidianas de una forma más artística ya que el ---

objetivo principal de estos lugares es la Sensibilización del niño.

Es posible que algunas de las proposiciones de acabados o la especialización de espacios puedan parecer lujos innecesarios o sofisticaciones, pero es necesario proponer lo adecuado, -- tanto para garantizar la seguridad de un grupo de niños que tendrán la libertad de constante movimiento, como para propiciar el máximo desarrollo de actividades concentradas en una misma edificación, sin quitar por ello, la capacidad de transformación de los espacios en base a necesidades futuras, que debido al tipo de proposición estructural, se hace muy factible.

BIBLIOGRAFIA

Plan Rector de Obras del Gobierno de
Naucalpan de Juárez

Técnicas Freinet de la Escuela Moderna
Celestin Freinet

Psicología Evolutiva de Piaget
Ruth Mary Beard

Diccionario de Filosofía
Nicola Abbagnano

El Arte en los Tres Mundos
Alexandrie Cirici, Correo de la UNESCO

Un Espíritu Libre no debe aprender
como Esclavo
Roberto Rosellini

Cine y Comunicación Social
A tudor

Recreación, Diseño Industrial en Parques y
Áreas de Juego
Manuel Alvarez Fuentes (Tesis UIA)

Plan por Actividades Generadoras, Documento
Rector
INBA

Psicología del Niño y Pedagogía
Claparede Edvard

Guías Mecánicas para Escuela
CAPFSE

Instalaciones en los Edificios
Gay-Fawcett-McGuinness-Stein

Datos Elementales de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Ing. Diego Onésimo Becerril

Estructuras Parte 2
J. Heinen T. y J. Gutiérrez V.

Catálogo Auxiliar de Precios Unitarios de Edificación
Ing. Juan Ramírez

Costos y Materiales
Ing. Raúl González e Ing. Juan Peimbert

El Arte de Proyectar
Neufert