



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

" CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
PARA LOS HIJOS DEL TRABAJADOR DE
LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA "

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL TESIS
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

Presentada a la Junta Directiva por

SILVIA EUGENIA MARIA SOTO MORALES

Al conferírsele el título de

ARQUITECTA

Guatemala, Septiembre 1993

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

PL
02
T(577)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO	ARQUITECTO	FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
SECRETARIO	ARQUITECTO	SERGIO VELIZ RIZZO
VOCAL I	ARQUITECTO	MARCO ANTONIO RIVERA
VOCAL II	ARQUITECTO	MIGUEL ANGEL ZEA SANDOVAL
VOCAL III	ARQUITECTA	SILVIA MORALES CASTAÑEDA
VOCAL IV	BACHILLER	ESTUARDO WONG GONZALEZ
VOCAL V	PROFESORA	IRAYDA RUIZ BODE

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO

DECANO	ARQUITECTO	FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
SECRETARIO	ARQUITECTO	SERGIO VELIZ RIZZO
EXAMINADOR	ARQUITECTO	CARLOS VALLADARES CEREZO
EXAMINADOR	ARQUITECTO	ROBERTO VASQUEZ
EXAMINADOR	ARQUITECTO	MIGUEL ANGEL ZEA SANDOVAL
ASESOR	ARQUITECTO	CARLOS VALLADARES CEREZO

DEDICATORIA

AL ARQUITECTO DEL UNIVERSO

A LAS MADRES TRABAJADORAS Y A SUS HIJOS

A MIS PADRES

Elsa Margarita Morales Anleu
Felipe Enrique Soto Urbina

A MIS HERMANOS

Carlos Enrique
Claudia Margarita
Francisco José
Alejandro

A MIS ABUELOS,
ESPECIALMENTE A

Graciela de Morales
Cirilo Morales A.

A

Mis sobrinos, cuñadas y cuñados.

A MIS AMIGOS

Y MUY ESPECIALMENTE
POR SU APOYO A

Eduardo Rodas Romero

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que directa o indirectamente colaboraron para la elaboración de este trabajo de tesis en especial a :

Arq. Carlos Valladares, asesor de tesis

Arq. Miguel Angel Zea

Personal de la División de Servicios Generales de la USAC.

Personal de Proyecsa

INDICES

INDICE GENERAL

- Introducción	I
- Planteamiento del Problema	II
- Justificación	III
- Objetivos	IV
- Delimitaciones y limitaciones	V
- Metodología	VIII

PAGINA

I
II
III
IV
V
VIII

1.3.	Qué es una Guardería	2
1.4.	Los usuarios del espacio en un Centro de Desarrollo Infantil	7
1.5.	Requerimientos espaciales en un Centro de Desarrollo Infantil	10
1.6.	La educación Pre-escolar en Guatemala	12
1.7.	Problemática	16
1.8.	Estudio de Casos Análogos de Diseño	18
1.9.	Criterios para la selección del solar para un Centro de Desarrollo Infantil	32
1.10	Propósitos y premisas generales para el Centro de Desarrollo Infantil	35

PAGINA

2
7
10
12
16
18
32
35

CAPITULO I

Concepción, Análisis y Definición del tema Problema

"CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LOS HIJOS
DEL TRABAJADOR DE LA USAC"

Introducción

1.1.	Qué es estimulación temprana	1
1.2.	La educación Pre-escolar	2

CAPITULO II

Síntesis y Programación para un Centro de Desarrollo Infantil

Introducción

2.1. El trabajador universitario y sus hijos en edad pre escolar	40
2.2. Determinación de la población infantil consumidora.	46
2.3. Evaluación y selección del terreno para el Centro de Desarrollo Infantil	52
2.4. Características y condicionantes del solar	55
2.5. Programa general de necesidades	66
2.6. Impacto ambiental	73
2.7. Premisas generales del conjunto y particulares para el C.D.I.	77

PAGINA

CAPITULO III

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LOS HIJOS DEL TRABAJADOR DE LA USAC

PAGINA

PROPUESTA DE SOLUCION

Introducción

3.1. Metodología de diseño arquitectónico	89
3.2. Memoria descriptiva	112
3.3. Equipamiento urbano	119
3.4. Financiamiento del C.D.I.	121

CONCLUSIONES	129
---------------------	------------

RECOMENDACIONES	130
------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA	131
---------------------	------------

INDICE DE CUADROS

	PAGINA		PAGINA
1. Análisis de casos analogos de diseño (ubicacion y accesibilidad)	20	9. Capacidad de atencion en horarios del C.D.I. modificado	51
2. Análisis de casos analogos de diseño (entorno y servicios)	21	10. Evaluación de terrenos viables	54
3. Análisis de casos analogos de diseño (distribución espacial, Casa del Niño No. 1 y Casa del Niño No. 5)	22	11. Criterios para dimensionar y cuantificar el programa de necesidades de un Centro de Desarrollo Infantil	69
4. Análisis de casos analogos de diseño. (distribución espacial, Centro de Bienestar Social Zona 3 y Sala Cuna Lab. Laprofa)	23	12. Matriz de evaluación de simulación de impacto ambiental	75
5. Análisis de casos análogos de diseño (Partido Arquitectónico)	24	13. Criterios generales de diseño	77
6. Jornada de trabajo en la USAC	47	14. Matriz de diagnóstico	91
7. Horarios de atencion del C.D.I.	48		
8. Capacidad de atención en horarios del C.D.I	50		

INDICE DE GRAFICAS

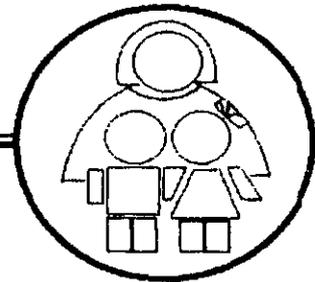
	PAGINA		PAGINA
1. Necesidad de creaci6bn del C.D.I.	41	14. Diagramas de Relaciones	95
2. Frecuencia de uso de C.D.I.	42	15. Sistema de Red	102
3. Beneficios del C.D.I.	42	16. Aplicaci6n de Conceptos Generatrices B6sicos	103
4. Jornadas laborales	42	17. Armado de Losas	117
5. Trabaja el conyuge?	43	18. Detalle de Muro	118
6. Transporte que utiliza	43		
7. Hijos por trabajador.	43		
8. Qui6n cuida a los hijos?	44		
9. Contribuci6n econ6mica	44		
10. Jornada Matutina	47		
11. Jornada Vespertina	48		
12. Jornada Mixta	48		
13. Localizaci6n de terrenos	53		

INDICE DE PLANOS

	PAGINA
1. Uso del suelo	57
2. Localización instalaciones de agua potable, y drenajes.	58
3. Localización de Servicios de energía eléctrica y línea telefónica.	59
4. Vías de acceso vehicular y peatonal	60
5. Topografía y dimensión del terreno	61
6. Localización de árboles.	62
7. Entorno Ambiental	63
8. Edificios y espacios abiertos cercanos.	65

INDICE DE FOTOGRAFIAS

	PAGINA
1. Casa del Niño No.5	25
2. Casa del Niño No.5	26
3. Casa del Niño No.5	27
4. Casa del Niño No. 1	28
5. Centro de Bienestar Social Zona 3	29



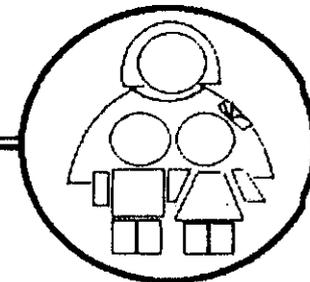
INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación, requisito de graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, surge como producto de la necesidad de un centro infantil que se haga cargo de los hijos de los trabajadores de la USAC, mientras ellos se encuentran laborando, ya que en Guatemala actualmente el servicio de guarderías o centros de cuidado infantil, en lo que se refiere al nivel estatal, es deficiente y escaso, mientras que en el nivel privado las cuotas son muy elevadas al presupuesto familiar o no llenan las expectativas de los padres de familia. Debido a ello el Sindicato de trabajadores de la Universidad plantea a la Rectoría, como patrono, la necesidad de la creación de dicho servicio como un derecho a la asistencia de sus hijos en edad pre escolar y como un apoyo a la madre trabajadora que labora dentro de la universidad, que se incorpora a las actividades productivas con el deseo de mejorar o mantener su nivel de vida. Dicho proyecto busca entonces como principal propósito la creación de un Centro de Desarrollo Infantil en el que se beneficie a la mujer trabajadora ofreciéndole mejores oportunidades y condiciones laborales, y aún más importante en el que se favorezca el desarrollo biopsicosocial de sus hijos, constituyéndose a la vez en

un centro experimental y de investigación del Desarrollo Infantil con la participación de las diferentes carreras afines al tema (Medicina, Psicología, Trabajo Social, Odontología, etc.) en donde tanto estudiantes como profesionales participen en diferentes programas, en apoyo también del propio centro, a través de los cuales se cumplan los objetivos de la USAC de docencia, investigación y servicio que persigue como rectora de la educación superior estatal del país.

Es por ello que a través de la Coordinadora General de Planificación se hace el planteamiento a la Facultad de Arquitectura, la cual por medio de su programa de Seminario de Tesis ha venido prestando sus servicios en beneficio del desarrollo físico de la Universidad de San Carlos, proponiendo investigaciones rigurosas para aportar soluciones a la problemática y necesidades de la USAC.

Como un aporte más, y para solucionar la necesidad anteriormente planteada, siendo el principal objetivo de este trabajo de tesis, se presenta la investigación que ofrece como resultado final el diseño arquitectónico del proyecto "Centro de Desarrollo Infantil para los hijos del trabajador de la USAC".



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los cambios sociales que afectan actualmente a la familia dan lugar a que día a día aumente el número de madres que ocupan puestos de trabajo fuera de sus hogares. La principal causa, y la más evidente es la económica. El deseo de mantener o mejorar el nivel de vida familiar, junto con el aumento del costo de vida y la elevada inflación han dado lugar a una necesidad de incremento de ingresos, por lo cual muchas madres de niños en edad pre-escolar se ven obligadas a dejarlos al cuidado de segundas personas.

Una de las más importantes contribuciones realizadas para satisfacción de la madre trabajadora es el modo de asistir o vigilar a sus hijos mientras ella está en su ocupación. Si una madre no está segura de que sus hijos están protegidos y bien atendidos durante su ausencia, no podrá concentrarse en su tarea, ni sentir que está cumpliendo con sus obligaciones familiares.

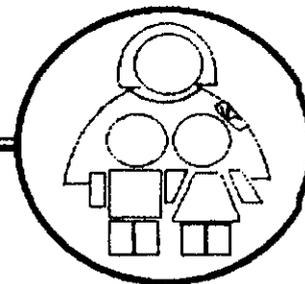
Por ello, resulta esencial para estas madres, así como para sus hijos, que durante la jornada laboral, se resuelva satisfactoriamente su asistencia, no sólo en lo que respecta al cuidado físico y su vigilancia, sino también en cuanto a su guía psicopedagógica y estimulación temprana, lo cual sólo un centro especializado puede proporcionarle en ausencia o en apoyo de los padres.

Sin embargo, en Guatemala los lugares para atención a niños cuyas madres se encuentran en esta situación, son insuficientes para tan alta demanda, resultando muy complicado el obtener una vigilancia y educación adecuadas.

Esta situación no es ajena al trabajador universitario, que al igual que muchos padres de familia tienen que echar mano de la primera oportunidad de cuidado que se le presente, ya sea con algún familiar, niñera, vecino o institución, si acaso tiene la oportunidad de hacer uso de sus servicios.

Dentro del Campus Central Universitario, siendo esta la institución que alberga el mayor número de trabajadores de la USAC, la situación ante este problema se evidencia al detectar que un 6% aproximadamente de la población de trabajadores requiere con urgencia este servicio.

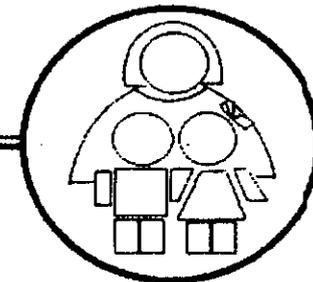
Debido a esta situación, hoy día la creación de guarderías o centros de cuidado infantil es una realidad y una necesidad para muchas familias, constituyendo, al menos en parte, una responsabilidad del Estado y de la sociedad en general, evidenciándose así la importancia de la participación de los patronos en proporcionar estos centros en apoyo a madres que trabajan y a sus hijos, en una forma satisfactoria.



JUSTIFICACION

Debido a la problemática expuesta, la actual administración universitaria ha aprobado la creación de un Centro de Desarrollo Infantil, servicio que representará un aumento a las prestaciones a las cuales los trabajadores tienen derecho. Además, este proyecto vendrá a reflejar los objetivos de la Universidad: de docencia, investigación y servicio. De servicio, ya que por medio del cuidado de los niños se estará ayudando en mínima parte a solucionar la escasa cobertura que en la actualidad tiene este tipo de prestación. De docencia, porque pretende que el Centro de Desarrollo Infantil sea un centro de retroalimentación para estudiantes de las diferentes disciplinas relacionadas con el desarrollo infantil. Y de investigación, porque se espera que sea un centro de investigación del aprendizaje y desarrollo del niño.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



OBJETIVOS

OBJETIVO TERMINAL

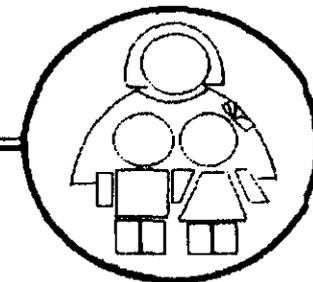
- Proporcionar el diseño arquitectónico de las instalaciones del Centro de Desarrollo Infantil para solucionar las necesidades de los hijos de los empleados del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Ofrecer por medio del trabajo de tesis un documento de investigación que aporte información sobre proyectos de esta naturaleza, a la vez que el diseño arquitectónico aportado represente un modelo para proyectos similares en Centros Regionales existentes y proyectos futuros de descentralización.

- Crear un Centro de Desarrollo Infantil que ofrezca sus servicios a la comunidad de trabajadores de la USAC, brindando no sólo cuidado y atención sino también una educación basada en los últimos estudios sobre el desarrollo infantil, lo cual se hará posible implementando, con el apoyo de estudiantes y docentes de las carreras afines a ello, un programa de investigación, haciendo posible los objetivos de esta casa de estudios de servicio, docencia e investigación.

- Crear un espacio arquitectónicamente y tecnológicamente adecuado y especial para el niño, tomando en cuenta no sólo que el espacio infantil es un elemento didáctico, sino también que alrededor del niño y sus actividades giran los propósitos de un Centro de Desarrollo Infantil.



DELIMITACIONES

Esta investigación tomó dentro de sus referencias para elaborar el diseño del Centro de Desarrollo Infantil, el estudio de modelo de diseño de Guarderías en Guatemala, específicamente el sistema de guarderías que ofrece el sector público, no sólo porque son las más antiguas en prestar este servicio y las que iniciaron este servicio en nuestro país, sino también porque fueron las más accesibles a conocer.

Delimitación de Población Usuaría:

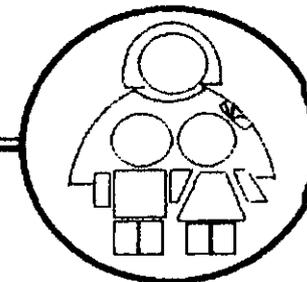
Considerando que, dentro de las instalaciones que la Universidad posee en el límite de la ciudad, la que alberga mayor número de trabajadores es el Campus Central Universitario de la zona 12, se optó por proyectar el Centro de Desarrollo Infantil para esta población trabajadora, por lo que la encuesta básica fue aplicada únicamente a aquellos que laboraban dentro del mismo al año 1992 y que tienen hijos comprendidos en las edades de 0 a 6 años de edad, considerándolos usuarios potenciales del proyecto.

LIMITACIONES EN LA INVESTIGACION

Limitación Bibliográfica:

Una de las mayores limitantes que se encontró es la escasa información bibliográfica, sobre todo por parte de organismos dedicados a otorgar este servicio, por lo cual, la principal bibliografía utilizada no responde a normas específicas para Guatemala. Sin embargo, se trató de buscar criterios que se adecuaran a la realidad guatemalteca, tomando aquellos que han sido puestos en práctica por países latinoamericanos, principalmente los utilizados en México, los cuales, por su cercanía geográfica y su similitud cultural y social se consideraron los más adecuados para Guatemala.

Cabe mencionar que esta información bibliográfica se validó y respaldó con la única fuente de información directa y evidente, que es la experiencia acumulada en las guarderías existentes en Guatemala.



Limitación de Datos Personales y Estadísticos de la Población de Trabajadores del Campus Central de la USAC:

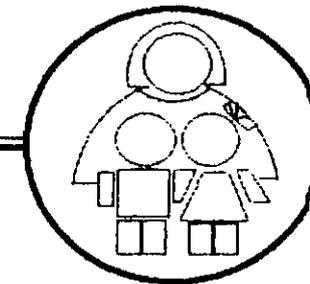
Debido a que la población de padres de familia trabajadores de la USAC, que se pretende servir con este proyecto, se limita al Campus Central Universitario, se deberá tomar en cuenta para la planificación del presente y futuros proyectos, sus siguientes características.

- La población de trabajadores del Campus Central, debido a antigüedad en puestos de trabajo y políticas de descentralización que persigue la Universidad, no es una población con tendencias a seguir su crecimiento, sino al contrario, con tendencias de estancamiento o más aún de disminución en su número de personal, por ello no es posible aplicarle una tasa de crecimiento para realizar proyecciones futuras.

- No es una población a la que se le conozca plenamente sus características particulares como edad, estado civil, número de hijos, edad de los hijos, y otros, ya que es hasta en 1992 que el Departamento de Personal realiza una recopilación de ellas, obtenida de la boleta que el Ministerio de Finanzas obliga a llenar a todo trabajador asalariado para declarar su Impuesto

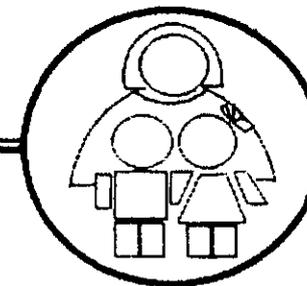
sobre la Renta en donde, como parte de la información que debe otorgar, se encuentran estos datos personales. (En julio de 1992, fecha posterior a la que se realizó esta parte de la investigación, el Ministerio de Finanzas impuso una nueva presentación del Impuesto sobre la Renta que omite estos datos.). De cualquier forma, la experiencia realizada demostró que esta información no era fidedigna por el tipo de boleta que se trata y su uso final.

Debido a estos aspectos era muy difícil conocer datos exactos e importantes para el desarrollo de esta tesis, sobre todo en cuanto al núcleo familiar del trabajador, específicamente sus hijos y por ende su proyección hacia un futuro, por lo que se optó por realizar un Estudio de Factibilidad entre los interesados que ofreciera dentro de sus resultados, el número aproximado de niños que harían uso del servicio, comprendidos entre las edades de 0 a 6 años, existentes en el año 1992.



Limitación Económica y de Proyección a la Población

La Guardería o Centro de Desarrollo Infantil para los hijos del trabajador de la USAC es una idea que ha venido desde hace varios años atrás y que las anteriores administraciones no habían realizado por varios motivos, dentro de ellos la poca importancia hacia el proyecto, y la falta de fondos económicos para llevarlo a cabo. Actualmente y por medio del Ministerio de Trabajo y la donación que el gobierno español ofrece para este tipo de proyectos, la realización del Centro de Desarrollo Infantil es un proyecto viable y apoyado plenamente por la Universidad. Sin embargo, debe tomarse en consideración que los recursos económicos son limitados, no sólo los asignados para la construcción, cantidad que asciende a Q 700,000, sino también los que sean asignados para el funcionamiento y mantenimiento del Centro, lo que significa que el número de niños a atender será restringido y limitado, no siendo posible satisfacer el 100% de la demanda. Sin embargo, tomando en consideración la limitante anterior, la capacidad del Centro se proyectará para satisfacer si no completamente, por lo menos en forma significativa a una población con tasa de crecimiento bajo o incluso con tendencias al estancamiento o disminución en su número.



METODOLOGIA

Para llegar a una respuesta que solucione las necesidades espaciales planteadas, se siguió como guía la metodología de Seminario de Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, que establece tres fases fundamentales definidas de la siguiente forma:

- Capítulo I: Concepción, análisis y definición del tema problema
- Capítulo II: Síntesis y programación
- Capítulo III: Propuesta de solución

En función de lo anterior, y para alcanzar los objetivos, este documento se estructuró de la manera que sigue:

CAPITULO I: CONCEPTUALIZACION, ANALISIS Y DEFINICION DEL PROBLEMA

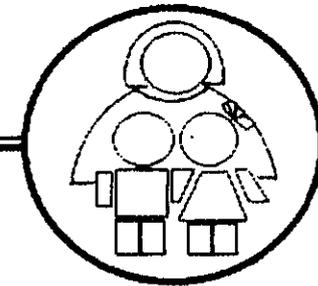
El capítulo uno se inicia con una conceptualización básica que parte de la idea de no poder crear algo, en este caso un Centro de Desarrollo infantil, si no se tiene claro el porqué se necesita, qué es lo que ofrece y quiénes hacen uso del servicio, por lo consiguiente los conceptos van dirigidos hacia el conocimiento más directo del

usuario principal: el niño, así como las circunstancias que llevan a muchos de ellos a hacer uso de un centro de cuidado infantil.

Como parte de esta conceptualización, se analiza la situación de este servicio en Guatemala, llegándose a estudiar casos análogos de diseño, con el fin de tener información, no sólo para que junto con criterios ya establecidos ayuden a la selección del solar para la ubicación del Centro de Desarrollo Infantil, sino también para que promueva la generación de premisas generales de diseño y se establezcan los propósitos globales que se pretenden con el proyecto a nivel de servicio a una comunidad, siendo por lo tanto, los objetivos finales de este capítulo.

CAPITULO II SINTESIS Y PROGRAMACION

El capítulo dos trata de cómo, a través del conocimiento de las características y necesidades del trabajador universitario, lo cual involucra directamente a sus hijos pre-escolares, se llega a determinar la población infantil, factor decisivo en el tamaño del proyecto, que unido a los que conformaron la evaluación de terrenos viables,



proponen un solar que llena los mejores atributos para alojar un centro de esta naturaleza. Se concluye el capítulo con la determinación del programa de necesidades que sustentará el proyecto, el cual para poder desarrollarse eficientemente necesita de requerimientos espaciales cualitativos y cuantitativos, lo que da como resultado el planteamiento de premisas particulares de diseño tanto a nivel de conjunto, como a nivel específico de cada uno de los ambientes que conformarán el centro.

CAPITULO III

PROPUESTA DE SOLUCION PARA EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LOS HIJOS DEL TRABAJADOR DE LA USAC.

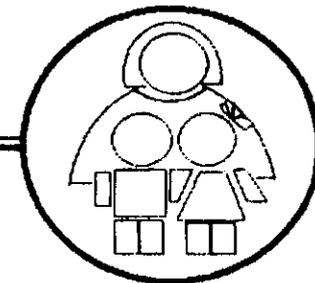
En este capítulo se determina la metodología de diseño que se empleó para proponer una solución arquitectónica con base en los requerimientos y premisas de diseño planteados en los capítulos anteriores.

Como resultado de ello, se crea un diseño el cual, a través de expresiones gráficas y una memoria, describe el objeto arquitectónico en sus diferentes aspectos (constructivo, espacial, funcional, etc), llegándose de esta manera al cumplimiento de los principales objetivos del trabajo de tesis.

A continuación, se presentan en detalle cada uno de los capítulos que conforman este trabajo de tesis.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CAPITULO UNO



CAPITULO I

CONCEPCION Y ANALISIS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LOS HIJOS DEL TRABAJADOR DE LA USAC

No se puede pensar en el diseño de un edificio dedicado al cuidado y educación del niño pre-escolar sin conocer sus características y necesidades; tampoco se puede estar consciente de la necesidad de atención y cuidado que demandan estos pequeños seres ni de la creciente necesidad de centros de este tipo que sustituyan, durante una parte del día los cuidados que una madre debe brindarle y quien, debido a sus actividades laborales, no le es posible hacerlo.

Atendiendo a esto, la primera fase o nivel de aproximación de esta investigación se centraliza en el conocimiento del problema a través de conceptos básicos que se relacionan con el niño en edad pre-escolar y sus necesidades particulares de cuidado, quedando definida de igual manera, la importancia de una institución de este tipo en apoyo a los padres trabajadores del Campus Universitario, cuya ubicación se determinó con base en requerimientos básicos y características deseables para su funcionamiento, constituyéndose el mismo, dentro de las instalaciones de la Universidad.

Para conocer un poco más sobre la función de una guardería infantil y su significativa influencia en el desarrollo integral del niño, se presentan a continuación algunos conceptos básicos que ayudarán a conocer mejor al niño pre-escolar como usuario principal y al padre, en cuanto a ubicación y horario de trabajo.

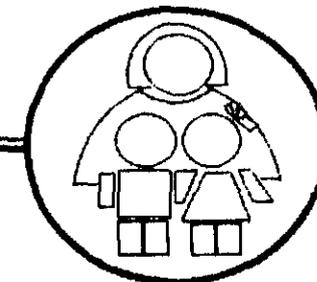
1.1 QUE ES LA ESTIMULACION TEMPRANA

Se conoce como estimulación temprana a "las técnicas educativas y formativas, prácticas y útiles que oportuna y acertadamente enriquecen al niño en su desarrollo físico y psíquico, desde su nacimiento y a lo largo de su desarrollo." (1)

Estas actividades pueden involucrar objetos y siempre exigen la relación entre el niño y el adulto, como una forma de comunicación.

Su objetivo primordial es de habilitar cada vez más las aptitudes perceptuales mediante la estimulación sensorial (colores, texturas, olores, sonidos, movimientos, etc.) logrando una relación dinámica con su medio ambiente.

Uno de los aspectos esenciales de la estimulación temprana es que debe aplicarse oportunamente, es decir, el estímulo debe estar acorde con la edad y con el desarrollo previsto para esa edad.



Para una estimulación apropiada, la participación de los padres se hace esencial, en especial de la de la madre en los primeros meses de vida, debiéndose incorporar poco a poco el padre y el resto de la familia.

Sin embargo esta estimulación, que debe ser constante hacia el niño por parte de los padres, sobre todo de la madre, no les es posible brindarsela en una parte del día porque trabajan fuera del hogar, por lo que es importante contar con instituciones que ayuden y colaboren en la educación inicial del niño, sin que por ello se reste responsabilidades a los padres como educadores principales.

1.2. LA EDUCACION PRE ESCOLAR

La educación pre escolar se basa en métodos y programas que tienen como objetivo influir sobre el aprendizaje y estimular el desarrollo del niño (estimulación temprana) en una escala de edades que va desde niños lactantes hasta aquellos que tienen 6 o 7 años. Su función como preparación social en las etapas anteriores a la escolaridad del niño es de notable importancia, ya que actualmente se cuenta con programas que van más allá de otorgar solo cuidado y vigilancia a los muy pequeños o bien solo otorgar servicios de enseñanza a niños en

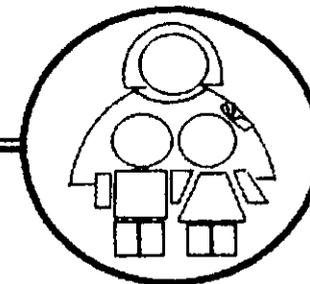
edades previas a iniciarse en la llamada enseñanza básica,(nivel primario) modificándose en un conjunto complejo sobre educación, formación y cuidado del niño en sus diferentes etapas.

Las instituciones que imparten este nivel de la enseñanza pueden ser de tipo privadas(jardines infantiles, kindergartens, prekinders,etc), semiprivadas (guarderías y salas cuna) o estatales (guarderías, salas cuna, parvularias, etc)

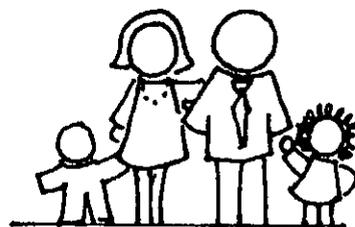
1.3. QUE ES UNA GUARDERIA

Una guardería es una modalidad de cuidado y formación de niños comprendidos en las edades de 47 días a 6 años de edad, en su mayoría hijos de madres trabajadoras.

"La Guardería como servicio, coopera con las obligaciones educacionales que con el niño tiene la familia por una parte y la sociedad por otra, las cuales se expresan en la educación familiar y la educación institucional. Su programa se traduce en beneficios para distintos participantes involucrados, entre ellos:" (2):



EL NIÑO: pues le son satisfechas sus necesidades básicas relacionadas al cuidado, salud, y nutrición. Así mismo le permite permanecer en un ambiente adecuado donde recibe afecto, estimulación y en el cual se relaciona con otros niños, brindándole el marco socializador más adecuado para una mejor adaptación a su vida escolar futura. (3)



LA FAMILIA: Para los padres trabajadores el programa representa un apoyo muy importante en cuanto al cuidado de sus hijos, sobre todo cuando la incorporación de la mujer al mercado de trabajo se hace cada día más necesaria. (4)



LA SOCIEDAD: Que debido a su actual organización requiere de instituciones de este tipo con el objeto de permitirle a miembros en edad productiva su incorporación en actividades remuneradas. (5)

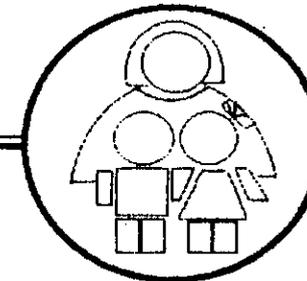
1.3.1. LA GUARDERIA COMO SERVICIO SOCIAL Y CENTRO EDUCATIVO (6)

La guardería como servicio social facilita:

- Las labores de la mujer trabajadora ofreciendo horarios de funcionamiento y calendario adecuado a las jornadas laborales y a días hábiles de trabajo.
- El trabajo al operario viudo, divorciado, separado o que por cualquier causa necesite el servicio de atención a sus hijos.
- El trabajo de la mujer que se incorporar a la actividad laboral.
- La atención a los hijos de la familias trabajadoras en circunstancias de desempleo o situaciones especiales.
- El apoyo a la promoción de la familia trabajadora.

Como Centro Educativo:

- Colabora con la educación integral del niño, proporcionando el desarrollo cognoscitivo, socio-afectivo, de lenguaje y psicomotor, así como también algunos tipos de guarderías realizan subsidiariamente la educación familiar, que garantiza el proceso



enseñanza-aprendizaje del niño.

Estas dos características básicas exigen de las guarderías los siguientes requisitos:

- Apertura de la institución durante todos los días laborales.
- Jornada de servicio prolongado ajustado a las características de la jornada de las madres y/o familia de los niños atendidos.

1.3.2. TIPOS DE GUARDERIAS

Existen varios tipos de guarderías, que difieren a partir del tipo de centro: privado, semiprivado y público, diferenciándose por su fuente de mantenimiento y los servicios que ofrece tanto al usuario directo, el niño, como a sus padres. A continuación se presentan las más comunes en el medio guatemalteco según su sistema de propiedad:

1.3.2.1. Guarderías de Servicio Público o del Estado:

Son las que reciben una subvención oficial. Ofrecen la gama más amplia de servicios, desde comidas hasta una asistencia médica constante. Este tipo de servicio otorga prioridad a madres de escasos recursos que trabajan. Los padres intervienen con frecuencia en el funcionamiento del centro y pueden participar

en programas educativos auxiliares. Este tipo de guardería es la que forma parte de uno de los programas de la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia, los cuales son identificados como Centros de Bienestar Social.

1.3.2.2. Guarderías Semiprivadas:

1.3.2.2.1. Guarderías de Centros Cooperativos:

Las guarderías de cooperativas privadas son manejadas por Juntas Directivas, poseen personalidad jurídica reconocida y se manejan con fondos que provienen de donativos, cuotas mínimas por servicios, rifas, eventos de recaudación y otros, así como un subsidio anual del Gobierno. Este tipo de guarderías pertenece a la Sociedad Protectora del Niño.

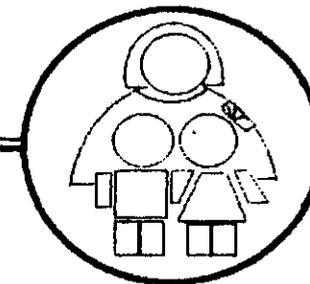
1.3.2.3. Guarderías Privadas:

1.3.2.1.1. Guarderías con Propietario Particular:

Son guarderías con fines lucrativos, generalmente denominadas Jardines Infantiles o Kindergartens. Por lo general son centros pequeños con reducida capacidad de atención a niños. No ofrece servicios sociales ni de tipo médico.

1.3.2.1.2. Guarderías de Compañías y Corporaciones:

Son las que proporcionan fábricas, corporaciones y sindicatos a los hijos de sus empleados. Son de



carácter privado; dentro de las cuales podemos mencionar la Guardería de Guatel, la sala cuna de las Industrias Adams y la de la Municipalidad.

1.3.2.1.3. Guarderías destinadas a Investigación o Centros de Desarrollo Infantil (C.D.I.)

Esta clase de guardería aún no existe en el medio guatemalteco, pero es muy común en otros países y se diferencian de las demás guarderías privadas en que, por lo general, dependen de una Universidad y son el reflejo de lo que actualmente constituye lo óptimo para una guardería infantil. El ambiente físico es espacioso y estimulante, su plan educativo está basado en las investigaciones más recientes sobre desarrollo infantil. cuenta con personal capacitado, así como con el apoyo de profesionales relacionados con este campo.

Las funciones de un C.D.I. son las siguientes:

Salud-Nutrición:

Garantizar el buen estado de salud y nutrición de los niños usuarios del programa a través de los controles periódicos de salud y una alimentación balanceada acorde con las edades y requerimientos individuales de los niños, haciendo uso de los servicios de profesionales en cada ramo.

Educativa:

Proporcionar el desarrollo cognoscitivo, socio-afectivo, de lenguaje y psicomotor de los niños usuarios del programa.

Proyección a la Familia:

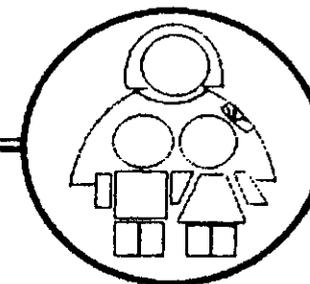
Facilitar la incorporación de la familia al programa para garantizar que aquella forme parte activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos.

Investigación:

Un C.D.I. además de ser un centro de cuidado y enseñanza es un centro de investigación del desarrollo integral del niño, en donde participan las diferentes disciplinas o carreras de la universidad a la que pertenece y que se involucran de una manera u otra en estos estudios. (Carrera de Psicología, Medicina, Odontología, Trabajo Social, etc.) con beneficio no sólo para el estudiante y docente sino también para el propio centro.

Como objetivos más específicos, un C.D.I., como todo Centro de Cuidado Infantil persigue:

a) Lograr que el niño consiga un desarrollo físico y psicológico en armonía con su ser propio, en el seno de un ambiente de libertad y autonomía.



b) Crear un ambiente en el cual el niño se desenvuelva equilibradamente con sus semejantes para lograr una normal sociabilidad.

c) Crear un ambiente donde el niño vaya logrando su propia y auténtica autonomía personal.

d) Programar las actividades físicas que permitan el armónico desarrollo sensomotriz y psicomotriz del niño.

e) Hacer que el niño se sienta real y efectivamente atendido por una sana relación con el adulto y con los demás niños, a fin de que pueda desarrollar equilibradamente su afectividad.

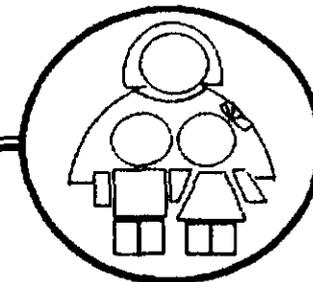
f) Desarrollar la creatividad en el niño.

g) Vigilar con esmero y atención la salud física del niño, como medio imprescindible para la consecución de los objetivos anteriores.

Con base en las características de los diferentes tipos de guarderías y en los objetivos que la Universidad de San Carlos persigue, el tipo de guardería que más se aproxima a ello es la anteriormente definida, ya que su concepto permite abarcar no sólo el servicio hacia

la comunidad trabajadora otorgando a sus hijos una atención educativa y de cuidado físico al garantizar su salud y seguridad, sino también la participación directa de profesionales y estudiantes de los últimos años de las carreras relacionadas con el desarrollo infantil, realizándose simultáneamente actividades de docencia e investigación.

Una vez seleccionado el tipo de guardería para la USAC, en el siguiente inciso se analizarán los usuarios de un Centro de Desarrollo Infantil.



1.4. LOS USUARIOS DEL ESPACIO EN UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

Los usuarios del espacio de un Centro de Desarrollo Infantil, pueden ser clasificados en dos grupos: los que reciben el servicio y los que prestan el servicio. Ambos grupos hacen uso del espacio por lo cual a ambos hay que tomar en cuenta, subdividiéndolos y clasificándolos de la manera siguiente:

- Usuarios que reciben el servicio
 - Niños usuarios
 - Acompañante
- Agente que presta el servicio
 - Personal técnico, docente y de cuidado, administrativo y de servicio.

1.4.1. USUARIOS QUE RECIBEN EL SERVICIO:

Los usuarios principales de estos centros y los que se benefician directamente son los niños, los cuales son aceptados dependiendo del tipo de centro, desde los muy pequeños, hasta aquellos que están

en edad previa a entrar a la escuela primaria, dividiéndolos en niveles que han sido determinados por medio de estudios profundos acerca del desarrollo infantil, y que incluyen a niños comprendidos entre 47 días de nacidos y seis años de edad.

Los niveles establecidos son los siguientes (7):

1.4.1.1. LACTANTES:

Lactantes 1: Niños de 43 días de nacidos a 6 meses.

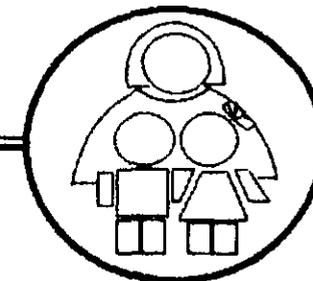
Las actividades de los niños en esta etapa son de sueño, comida y aseo. Su ubicación esta fija en las cunas ya que no pueden moverse por sí solos.

Lactantes 2: de 7 meses a 11 meses:

En este periodo empiezan a aparecer los primeros intentos para desplazarse, gatear y, ayudados por otros medios, comienzan a caminar. Sus alimentos son sólidos y deben suministrarse en posición sentada.

Lactantes 3: de 1 año a 1 año 5 meses:

En esta etapa los niños empiezan a desplazarse por sí solos.



1.4.1.2. MATERNALES:

Maternales 1: de 1 año con 6 meses a 2 años:

En esta etapa se les empieza a quitar el biberón y su comida empieza a ser más sólida, por lo que se le empieza a educar para que deje de usar el pañal y controle sus esfínteres.

Maternales 2: de 2 años a 2 años con 5 meses:

Sus actividades educativas básicamente son de cantos y juegos, propiciándoles hábitos higiénicos y de sana convivencia.

Maternales 3: de 2 años con 6 meses a 2 años con 11 meses

Las actividades en este período son prácticamente educativas.

1.4.1.3. PRE-ESCOLARES

Pre-escolares 1: de 3 años a 3 años con 11 meses
Realizan actividades educativas.

Pre-escolares 2: de 4 años a 4 años con 11 meses
Realizan actividades educativas.

Pre-escolares 3: de 5 años a 5 años con 11 meses
Realizan actividades educativas.

Pre-escolares 4: de 6 años a 6 años con 11 meses
Realizan actividades educativas.

Esta clasificación infantil se fundamenta en los períodos evolutivos que a grosso modo, atraviesa el niño en la primera infancia y que parten desde la etapa de la autosatisfacción (lactantes) pasando luego por una rudimentaria socialización (maternales) hasta la entrada de lleno en la etapa de los enfrentamientos de su individualidad ante los otros (pre-escolares).

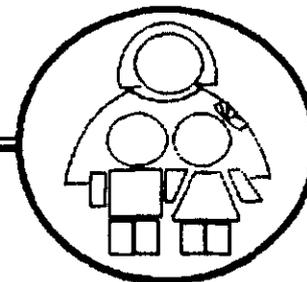
1.4.1.4. ACOMPAÑANTE:

Es la persona encargada y responsable del niño, el que lo lleva al centro como acompañante o bien asiste a los eventos organizados por la institución.

1.4.2. AGENTES QUE PRESTAN EL SERVICIO: (8)

1.4.2.1. PERSONAL DOCENTE Y DE CUIDADO:

- Coordinadora del área pedagógica.
- Puericultora por cada grupo de lactantes.
- Educadora por cada grupo maternal y preescolar.
- Asistente educativa una por cada 6 niños del nivel lactantes 1
- Asistente educativa 1 por cada 7 niños lactantes 2 y 3.
- Asistente educativa 1 por cada 12 niños de maternal.



- Maestra por cada grupo pre-escolar.

1.4.2.2. PERSONAL TECNICO:

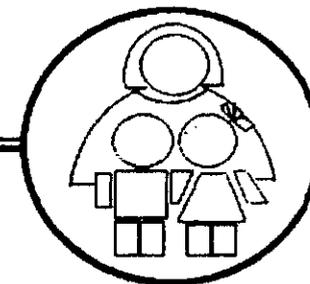
- Médico pediatra.
- Odontólogo.
- Enfermera.
- Psicóloga.
- Trabajadora social
- Dietista/ecónoma.
- Cocinera.
- Auxiliares de cocina.
- Encargada del laboratorio de leche y lactario.

1.4.2.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO:

- Directora del centro.
- Secretaria-Contadora.

1.4.2.4. PERSONAL DE SERVICIO:

- Auxiliar de mantenimiento.
- Auxiliar de lavandería
- Vigilante-guardián.
- Auxiliar de control, seguridad y mantenimiento.



1.5. REQUERIMIENTOS ESPACIALES EN UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

El listado de requerimientos espaciales es el resultado de las necesidades físicas que el desarrollo de cada actividad que desempeña el usuario infantil implica, es por ello que las características de cada local varían según las mismas. Por ejemplo en lo referente a las actividades básicas de un niño en un C.D.I. se encuentran los siguientes espacios educativos:

1.5.1. ALIMENTACION:

Lactantes 1:

Deberá pensarse en un área en la cual la madre pueda llegar a amamantarlo tranquilamente.

Lactantes 2:

Conforme van creciendo se debe considerar un área para sillitas inclinadas.

Lactantes 3:

Como ya se puede sentar perfectamente, se le puede instalar en sillas periqueras

Maternales:

Debido a su desarrollo e independencia adquirida, puede ubicarse en sillas con mesitas a su altura, siendo las mismas que utiliza en su zona de trabajo dentro del aula.

Pre escolares:

Es preferible a esta edad, dotarlos de un ambiente diferente de la propia aula para recibir sus alimentos, por lo que deberá pensarse en un comedor con mesitas y sillas.

1.5.2. HIGIENE:

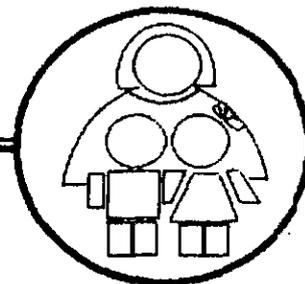
Lactantes: Para la higiene de los lactantes se hace necesario usar bañeras.

Maternales:

Es la etapa cuando ya empiezan a controlar esfínteres, por lo que habrá que diseñar un área para bacinicas.

Cuando ya controlen esfínteres se les dotará de inodoros antropométricos, así como de lavamanos a su altura.

Los cuartos de baño podrán estar incorporados al aula, aunque separados con acceso amplio y protegido.



Debe dotárseles de baterías de baños, separados niños de niñas preferentemente.

1.5.3. REPOSO:

La zonas de reposo o zonas de dormir son de áreas variables, ya que conforme los niños van creciendo, sus necesidades de sueño van variando hasta llegar a reducirse en una siesta en la última etapa, por lo que hay que considerar cunas fijas para los del nivel lactantes y para los mayores a este nivel un espacio donde pueda colocarse colchonetas o camas plegadizas.

1.5.4. ACTIVIDADES DE ESTIMULACION:

Los espacios destinados para actividades de estimulación y educativas al contrario del caso anterior se incrementan hasta la edad pre escolar, en donde su campo de acción se extiende más allá de la propia aula.

Lactantes:

Los más pequeños permanecen aún en sus cunas, colocándose a los de hasta 3 meses sentados inclinados, sobre una alfombra o colchoneta o bien en sillas reclinables.

A los mayores de 4 meses debe empezársele a

estimular poniéndole objetos cercanos a él, por lo que la actividad debe realizarse sobre colchonetas. Como parte de su estimulación, el niño debe tener acceso a texturas diferentes, tales como agua, tierra, vegetación y otras que permitan su enriquecimiento.

Entre los 8 meses y el año, el niño empezará a dar sus primeros pasos, por lo que su espacio se irá ampliando. (como parte del aprendizaje se usarán andadores.)

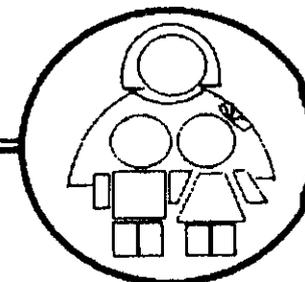
Cuando ya ha aprendido a caminar, su espacio inmediato debe permitirle correr y saltar.

Maternales:

Como a partir del año el niño empieza a garabatear, debe proporcionársele mesitas y sillas para esas y otras actividades.

En este nivel se le entretiene al niño con actividades que involucran el canto (canciones, rondas, etc), correr, patear, esconderse y otras actividades que logren poco a poco su independencia e individualidad.

La zona de juego interior y exterior es importante en esta etapa, por lo que debe ofrecer espacios donde él pueda aislarse o inventar juegos.(tubos de cemento, laberintos)



Pre Escolares:

Se debe empezarse a involucrarlo en el cuidado de hortalizas, así como en actividades que impliquen fabricación, planificación de actividades u otro tipo de experiencia por lo que es recomendable que cuente con un taller de uso múltiple. (carpintería, cocina, danza, etc)

Debido a que en estas etapas sus períodos de atención son cada vez más prolongados, los niños podrán realizar actividades educativas, por lo tanto las aulas deberán ser flexibles para modificar su uso según las necesidades.

Como se puede ver el niño pasa por diferentes etapas muy definidas, siendo el medio ambiente determinante en la estimulación de su desarrollo, por lo que debe proporcionársele los medios necesarios para que sus capacidades puedan desarrollarse al máximo.

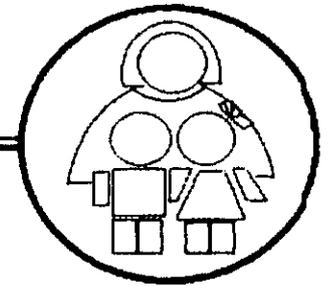
Conociendo la diversidad de actividades de un niño y lo que ello implica en cuanto a espacios y personal, se puede definir y comprender de mejor forma lo que significa un Centro de Desarrollo Infantil, los servicios que ofrece en apoyo, sobre todo, al trabajador, así como sus objetivos, funcionamiento, y usuarios a quienes atiende, quedando por definir en qué forma surge este servicio, su desarrollo, alcances y limitaciones dentro del sistema educativo del país a nivel estatal.

1.6. LA EDUCACION PRE- ESCOLAR EN GUATEMALA

En Guatemala la educación comienza con la llamada educación inicial (educación pre escolar), la cual comprende el área materno infantil y la educación pre-primaria. El área materno infantil es un servicio dirigido especialmente al grupo de niños de 1 a 4 años, (aunque existen programas que abarcan a niños hasta de 7 años) en el se clasifican las guarderías y salas cunas con sus diferentes modalidades.

La educación pre-primaria atiende en su mayoría a niños de 5 a 6 años de edad. En este nivel se clasifican los niveles para párvulos. Los organismos que orientan y desarrollan los programas educativos específicos para cada nivel son los siguientes:

- 1.6.1. El Programa de Educación Bilingüe (PRONEBI)
- 1.6.2. El Ministerio de Educación, únicamente con los niveles de pre-primaria.
- 1.6.3. El Programa de atención en Centros de Cuidado



Diurno de la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia.

1.6.1. PRONEBI:

Su programa cubre a niños bilingües desde pre-primaria hasta cuarto año de primaria. Su objetivo es incorporar la población de niño indígenas monolingües del país al conocimiento y manejo de su propia lengua y del castellano, pero sin perder su identidad.

1.6.2. MINISTERIO DE EDUCACION:

Su programa cubre a niños de 5 a 6 años de edad en los niveles de párvulos y preparatoria respectivamente

1.6.3. PROGRAMA DE ATENCION EN CENTROS DE CUIDADO DIURNO:

Es uno de los más importantes programas de la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia de la República, el cual es coordinado por medio de la Dirección de Bienestar Infantil y familiar que se encarga de cubrir a niños de 0 a 7 años de edad cuyas madres de escasos recursos trabajan fuera de sus hogares y por ello no pueden darles la atención y cuidados necesarios.

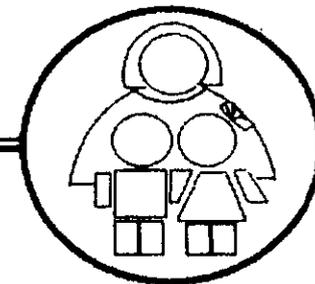
Otras instituciones que proporcionan educación inicial en acciones de cuidado diurno son : la Sociedad

Protectora del Niño, la Asociación de Señoras de la Caridad de San Vicente de Paul, el Ejército de Salvación, la Christian Children Foundation, la Advanced Ministries of Gospel y Visión Mundial.

Siendo el campo de estudio de esta tesis los centros de cuidado diurno, es importante conocer sus antecedentes históricos, sobre todo a nivel estatal ya que es aquí donde tiene origen este servicio en proyección a la madre trabajadora de escasos recursos quienes constituyen la población más necesitada.

1.6.3.1. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL PROGRAMA DE CENTROS DE CUIDADO INFANTIL DIURNO EN GUATEMALA

En 1945 por iniciativa de la señora Elisa Martínez de Arévalo es fundada la primera sociedad privada dedicada al cuidado y atención de los niños de escasos recursos conocida como Pro Comedores Infantiles, dando lugar también a la creación de las primeras Guarderías Infantiles en Guatemala. Esta entidad logra su consolidación como tal, doce años después, cuando son aprobados sus estatutos, dando origen a la Asociación de Bienestar Infantil, pero no es sino hasta nuestros días cuando se constituye como la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia, la que en 1982 llega a tener carácter



institucional e independencia de otras actividades benéficas.

Actualmente la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia es la institución por medio de la cual el Estado coordina ayuda con las entidades de servicio social estatales y de la iniciativa privada nacional e internacional, por medio de programas dirigidos al bienestar de la niñez y la familia guatemalteca, sobre todo, a la de escasos recursos, traduciéndose en protección, recuperación nutricional, educación especial, adaptación y recreación.

Dentro de sus líneas de acción, la Secretaría cuenta con una Dirección de Bienestar Infantil y familiar (B.I.F.) que se encarga de atender grupos de la población de escasos recursos económicos que presentan algún grado de desorganización familiar.

Dentro de los programas y subprogramas que coordina se encuentra el subprograma de guarderías y salas cuna.

1.6.3.2. Sub Programa de Guarderías y Salas Cuna

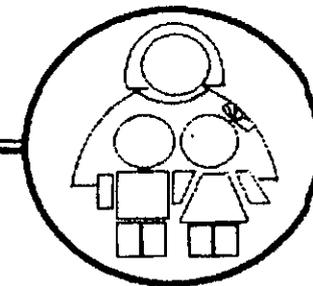
Se atiende a niños comprendidos entre los 0 a 7 años de edad cuyas madres de escasos recursos trabajan durante el día fuera de sus hogares. Estos niños son atendidos durante doce horas diarias brindándoles los siguientes servicios:

- Alimentación en cuatro tiempos
- Educación Pre escolar
- Servicio Médico
- Educación y recuperación nutricional
- Estimulación Temprana
- Banco de Leche e Incaparina

1.6.3.3. SITUACION ACTUAL DE LAS GUARDERIAS Y SALAS CUNA DEL ESTADO

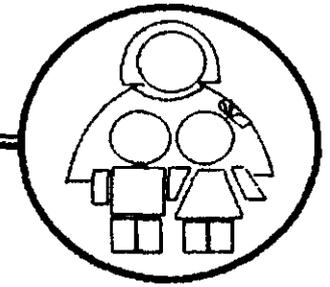
En todo el país existen 42 guarderías activas que atienden a unos 8,245 menores, cifra que representa únicamente un 15% (10) de la población total de niños entre los 0 y 4 años de edad, hijos de madres trabajadoras, que son la población infantil más necesitada de este servicio. Pero pensar en la creación de nuevos centros es casi imposible ya que el presupuesto otorgado es de más o menos cuatro millones de quetzales al año, lo cual es insuficiente, incluso para los servicios que actualmente proporciona.

Debido a ello es que las guarderías se encuentran en malas condiciones, sus instalaciones no son las más recomendables y están descuidadas, sin contar que administrativamente el personal es insuficiente. Por ello la actual Administración ha optado por no crear más Centros Infantiles, haciéndose prioritario mejorar las condiciones de los actuales, creando para reducir la demanda



programas de acción inmediata y de poca inversión como lo es el Programa de Guarderías por cuadra, modalidad que ya se está llevando a la práctica en otros países latinoamericanos, y que consiste en ubicar en una vivienda particular la cual pueda acondicionarse para funcionar como guardería de un grupo reducido de niños que viven dentro de un radio de acción pequeño (100 -200 mts.) y en donde la propietaria de la vivienda participa como niñera recibiendo un salario, lo cual le ayuda a incorporarse económicamente, sin tener que salir de su hogar, a la vez que se le está proporcionando un servicio a los padres de familia dentro de la comunidad en que viven.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



1.7. PROBLEMATICA

El acelerado crecimiento poblacional en Guatemala ha traído como consecuencia un alto déficit en los servicios básicos, dentro de esta situación se incluye la escasa creación de Centros de Cuidado Diurno o Guarderías, sin contar con que los pocos que existen funcionan con presupuestos muy bajos para atender sus necesidades básicas, como se ha mencionado anteriormente.

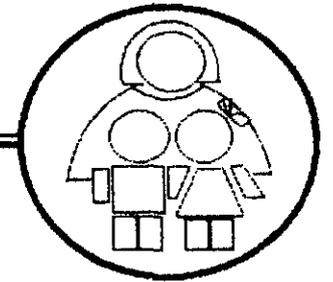
Es aquí donde se hace evidente la poca importancia que se le ha dado a la educación pre escolar o inicial sobre todo en lo que se refiere a educación y cuidado materno-infantil (guarderías) a pesar de conocer su importancia dentro del desarrollo de un niño. Prueba de ello también es que la creación de guarderías solo constituye un subprograma más dentro de la Secretaria de Bienestar Social de la Presidencia, donde su desarrollo como tal no es proporcional a las necesidades imperantes del momento actual, ya que, desde el año 1945 en que se inicia este servicio, hasta nuestros días, cuarenta y siete años después, el número de guarderías existente es escaso y aún con el apoyo de guarderías privadas, jardines infantiles y kindergartens no son suficientes el número de instituciones para cubrir una demanda aproximada de 55,000 niños de 0 a 6 años de edad (10), hijos todos ellos de madres que trabajan.

Datos como estos son contradictorios a los derechos del niño, en donde uno de sus postulados dicta:

" Los padres tienen la obligación de propiciar la crianza y desarrollo del niño, y la responsabilidad de dirigirlo y orientarlo para que ejerza sus derechos.

Se les prestará la ayuda a los padres que trabajan creando instituciones y servicios para el cuidado de los niños" (9)

A pesar de la ratificación que hizo el Congreso en 1990 de la Convención sobre los Derechos del Niño, no se ha velado porque estas leyes y normas tanto nacionales como internacionales que rigen la protección infantil sean una realidad para todos los niños guatemaltecos. Esto se debe a la poca divulgación que dichos derechos tienen, lo que origina muchas veces que la ley se convierta en letra muerta. Por otra parte existen áreas del Derecho Infantil para las cuales no hay leyes que las respalden, ya que Guatemala no cuenta con un Código de Familia específico para tales efectos, quedando regulada únicamente dentro del Código Civil.



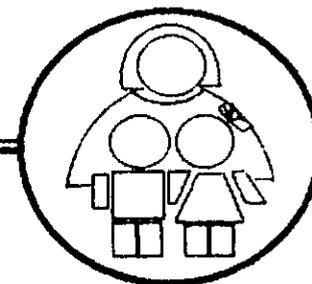
En Guatemala según una encuesta pasada por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) en el año de 1989, se estimó que del total de personas ocupadas (no se toma en cuenta las actividades consideradas como subempleo) en la ciudad el 37% eran mujeres, probablemente un alto porcentaje de ellas, madres trabajadoras, que no cuentan con apoyo de instituciones de cuidado diurno para el cuidado de sus hijos en edad pre escolar, siendo uno de los derechos que como trabajadora tiene y que jurídicamente están referidos en artículos del Código de Trabajo, siendo los más importantes los que se refieren a la protección de la maternidad en donde legislan los descansos pagados pre y post natales (75 días en total) y la hora diaria que tienen de lactancia por espacio de 12 meses en su lugar de trabajo.

También, dentro del mismo Código, existe otro artículo, tal vez el más importante respecto al tema que se está tratando, y es el artículo 155, en donde se obliga a "todo patrono" que tenga a más de 30 mujeres trabajadoras, a la creación de un centro de cuidado diurno de niños en el mismo lugar de trabajo. Este derecho no se hace efectivo o no se utiliza con el fin para el cual fue creado, lo que trae como consecuencia la falta de centros de esta naturaleza. O bien, que muchos empresarios por no faltar a la ley y ahorrarse los gastos de construcción de dichos centros, se limiten o restrinjan la contratación de

mujeres.

Entonces, como se puede ver, que aunque existen leyes, estas no se hacen efectivas, lo que trae como consecuencia un déficit en los servicios, en este caso en el servicio de cuidado infantil en el cual tanto el Estado como la iniciativa privada deberían tener participación conjunta

Debido a ello la creación de un centro de esta naturaleza dentro de la Universidad, viene a significar un apoyo significativo y una obligación que como patrono tiene ante la madre trabajadora.



1.8. ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS DE DISEÑO

Habiendo expuesto anteriormente conceptos que ayudaran a la comprensión de la temática de la presente tesis, y teniendo una idea de la problemática resultado de la escasez y deficiencia de este servicio; como parte de esta investigación, se hace necesario conocer cómo se desenvuelven y en qué consisten las guarderías que conforman este sistema en Guatemala, lo que se hace posible realizando un estudio de ellas (visitas al lugar) como parte del proceso de diseño, en el cual es importante tomar en consideración "elementos de referencia" de otros proyectos similares existentes, ya sea para no cometer los mismos errores o desaciertos o bien igualar o mejorar aspectos que han hecho que el espacio proyectado cumpla a satisfacción las necesidades del usuario. Tomar en cuenta experiencias pasadas ayuda a proponer adelanto cualitativos en los objetos arquitectónicos futuros.

Es por ello que dentro de la metodología de investigación se decidió visitar y analizar cuatro guarderías infantiles, donde se incluyen dos semiprivadas, una estatal y una privada, como representantes de cada categoría.

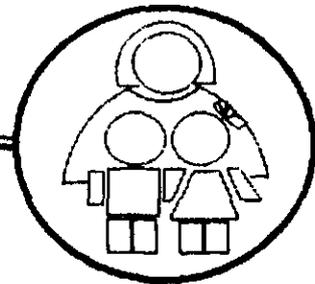
Los criterios de selección fueron los siguientes:

- A. Que el edificio de preferencia hubiese sido diseñado para su función actual como guardería.
- B. Dentro de cada categoría a excepción de la privada, la guardería a autorizar su visita fuera la mejor en el funcionamiento y servicio que otorgaba.

Atendiendo a lo anterior las guarderías visitadas son las siguientes:

1. Casa del Niño No. 1
2. Casa del Niño No. 5
3. Guardería Infantil de la Dirección de Bienestar Infantil y Familiar Zona 3.
4. Sala Cuna de Laboratorios Laprofa S.A.

Estos cuatro modelos fueron evaluados en varios aspectos con el fin de poder determinar elementos y relaciones espaciales como referencia para poder llegar a determinar el programa de necesidades del Centro de Desarrollo Infantil para los hijos del trabajador universitario.



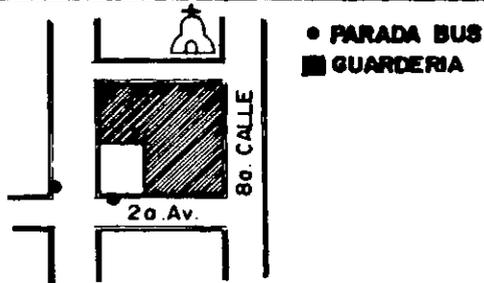
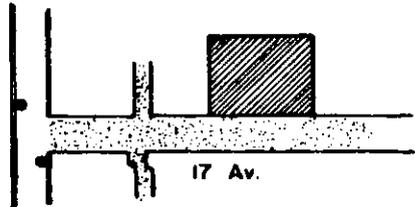
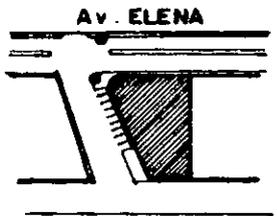
Los aspectos evaluados fueron los siguientes:

1. Ubicación y accesibilidad al centro.
2. Servicios que ofrecía al usuario
3. Partido arquitectónico.

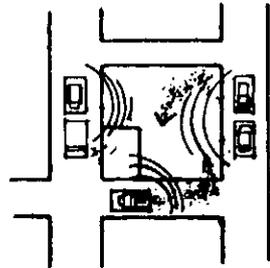
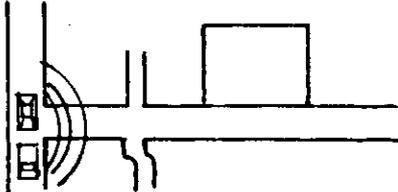
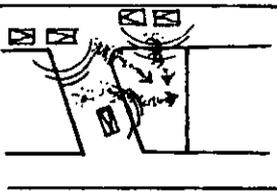
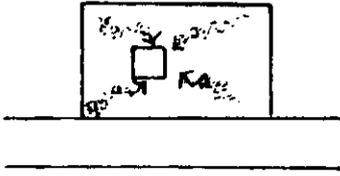
Con estos tres aspectos generales se puede obtener parámetros que nos indiquen las cualidades y aspectos básicos del entorno, que dependen mucho de la ubicación, o de cuáles son las más accesibles según también su vialidad, así como qué servicios básicos son los que se deben ofrecer adicionalmente a los que se otorga como centro de cuidado, dejando por último su diseño espacial, y el uso del espacio por el usuario.

Todos los aspectos se analizaron tomando en cuenta las características positivas y las negativas.

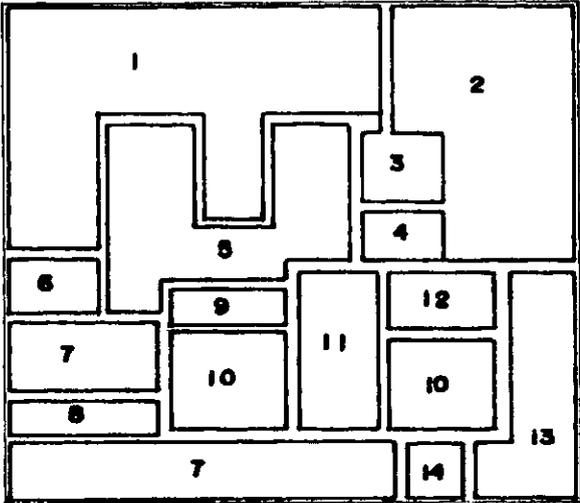
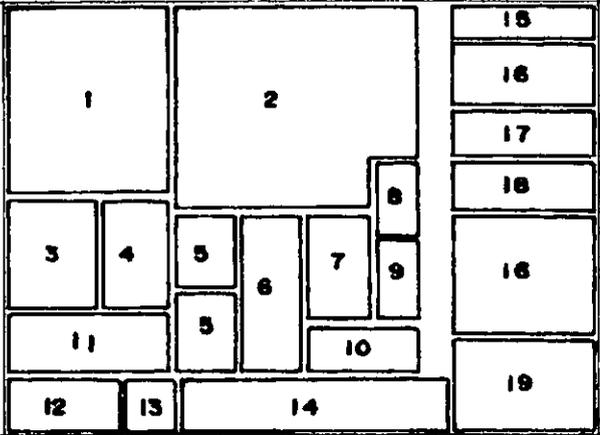
ANALISIS DE CASOS ANALOGOS DE DISEÑO

	UBICACION	GRAFICA DE UBICACION Y ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD
CASA DEL NIÑO No. 1	Se encuentra ubicada en la 2a. Av. 8-24 de la zona 1, dentro del centro de la ciudad. Ocupa una manzana entera por lo que limita con cuatro vías de bastante movimiento de tráfico vehicular.		Debido a su ubicación tiene accesos por vías principales, llegandose fácilmente por medio del transporte urbano
CASA DEL NIÑO No. 5	Ubicada en la 17 Av. 7-09 de la zona 14. Se encuentra en una zona relativamente periférica		Se llega por transporte público, sin embargo la parada de buses se encuentra a una distancia aproximada de 100 mt, siendo la calle de acceso de terracería.
GUARDERIA ESTATAL ZONA 3	Cercana al centro de la ciudad, frente a una arteria principal como lo es la Avenida Elena, 13 calle 1-01 zona 3		Su ubicación la hace bastante accesible, utilizando transporte público.
SALA CUNA LABORATORIOS LAFROFA S.A.	Está dentro de las instalaciones de la industria, la cual se ubica sobre la Calzada Roosevelt Km. 14.5 zona 7		Por estar dentro del mismo lugar de trabajo es accesible al empleado de la empresa.

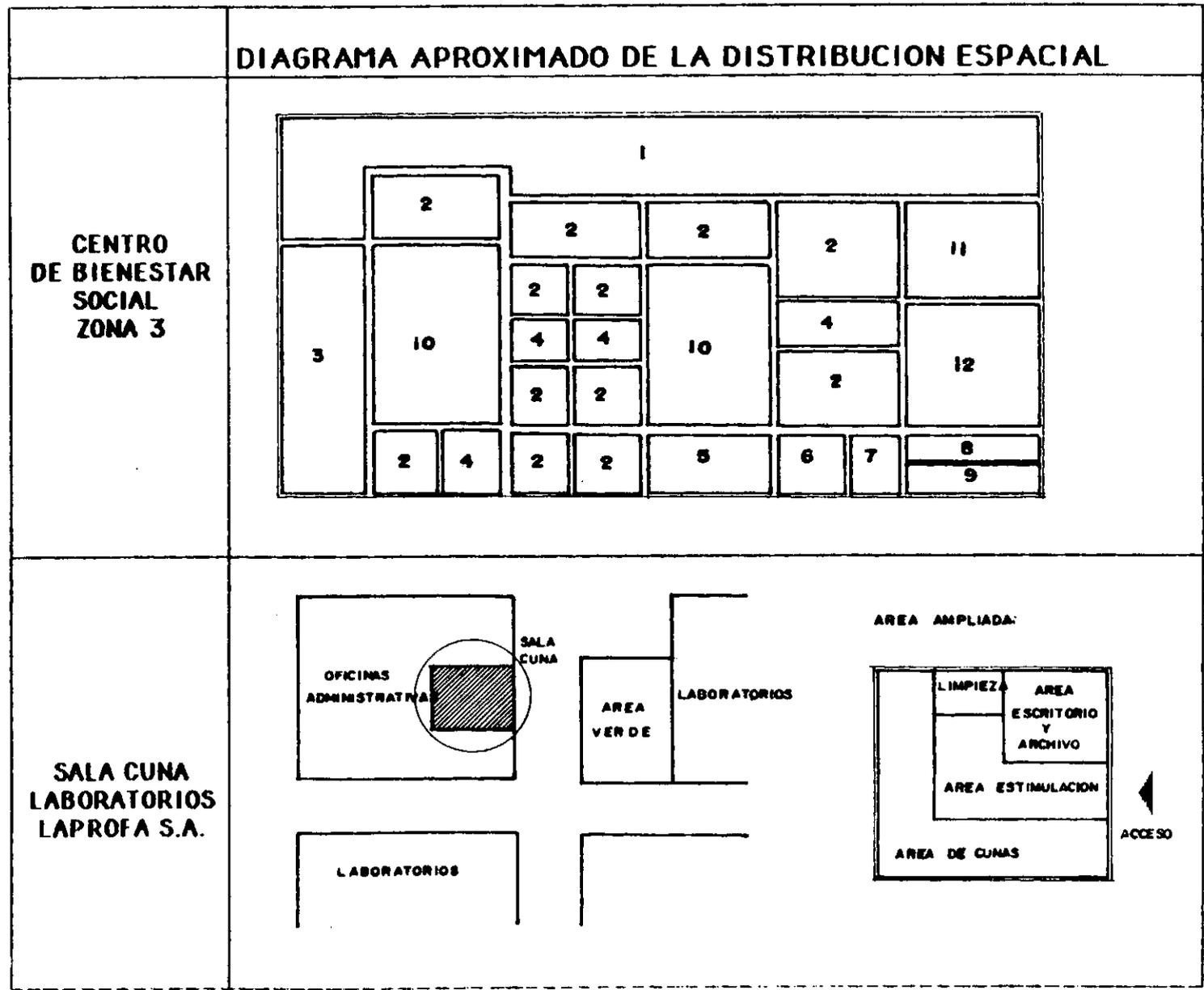
ANALISIS DE CASOS ANALOGOS DE DISEÑO

	ENTORNO	GRAFICA DE FACTORES DEL ENTORNO	SERVICIOS
CASA DEL NIÑO No. 1	Debido a su ubicación la contaminación tanto audial, como del aire se hace evidente, sobre todo en horas pico que es cuando el tráfico es mayor por esas vías	 <p>→ CONTAMINA AIRE))) CONTAMINA SONIDO</p>	Cuenta con los siguientes servicios al usuario: Servicio médico pediátrico, odontológico, oftalmológico, con encamamiento si es necesario. Clínica estomatológica, laboratorios clínicos, farmacia, unidad de psicología y unidad de trabajo social.
CASA DEL NIÑO No. 5	No presenta contaminación audial o del aire, su ubicación la separa de ruidos provenientes de calles principales.		Sus servicios son los siguientes: de trabajo social, unidad de psicología, clínica pediátrica, farmacia.
GUARDERIA ESTATAL ZONA 3	El lugar donde se encuentra ubicada hace que se presente cierto grado de contaminación audial y del aire, ocasionada por el tránsito de las vías que delimitan la manzana.		Cuenta los servicios siguientes: trabajo social y unidad de Psicología, clínica pediátrica y odontológica.
SALA CUNA LABORATORIOS LAPROFA S.A.	Como se localiza dentro del area administrativa, el lugar es tranquilo, pero susceptible a contaminación del aire por tratarse de un laboratorio.		No ofrece ningún servicio adicional al de cuidado y vigilancia de niños.

ANALISIS DE CASOS ANALOGOS DE DISEÑO

DIAGRAMA APROXIMADO DE LA DISTRIBUCION ESPACIAL	
<p>CASA DEL NIÑO No. 1</p>	 <ul style="list-style-type: none"> 1. AREA DE ALAS 2. ESCUELA DE NIÑERAS 3. COCINA 4. LAVANDERIA 5. AREA DE JUEGO 6. FILTRO (INGRESO NIÑOS) 7. CLINICAS 8. ADMINISTRACION 9. TRABAJO SOCIAL 10. PATIO 11. LABORATORIO 12. HOSPITAL 13. OFICINAS 14. INGRESO A OFICINAS
<p>CASA DEL NIÑO No. 5</p>	 <ul style="list-style-type: none"> 1. PATIO DE JUEGOS 2. AULA CON CELULA SANITARIA 3. COMEDOR PERSONAL 4. COCINA 5. DESPENSA 6. CLINICAS 7. FARMACIA 8. DIRECTORA 9. TRABAJO SOCIAL 10. SALA DE ESPERA 11. LAVANDERIA 12. AREA PARA NIÑERAS 13. INGRESO PERSONAL SERVICIO 14. INGRESO AL PUBLICO 15. AREA DE JUEGOS 16. AULAS 17. PATIO 18. SERVICIO SANITARIO 19. SALON DE ACTOS

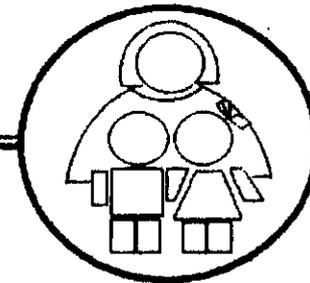
ANALISIS DE CASOS ANALOGOS DE DISEÑO



- 1. AREA VERDE
- 2. AULAS
- 3. A. LIMPIEZA Y BODEGA
- 4. SERVICIO SANITARIO
- 5. SALA DE ESPERA (INGRESO)
- 6. CLINICA MEDICA
- 7. FARMACIA
- 8. DIRECCION
- 9. TRABAJO SOCIAL
- 10. PATIO DE JUEGOS
- 11. LAVANDERIA
- 12. COCINA

CUADRO No. 5

	PARTIDO ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES
CASA DEL NIÑO No. 1	Debido a que el edificio fue acondicionado para que funcionara como una guardería infantil, tiene muchas deficiencias en su funcionalidad y distribución, debiéndose ajustar el espacio a las necesidades del momento, si bien existen aulas las que fueron planificadas posteriormente, éstas debieron adecuarse al espacio disponible. El diseño no obedece entonces a un programa de necesidades predeterminado, sino a una necesidad de espacios según se requiera. Debido a lo anterior la sectorización en el área de aulas según los niveles infantiles existentes no se hace posible en su totalidad.	SERVICIOS SANITARIOS: Los servicios sanitarios no están diseñados antropométricamente para los pequeños usuarios. Su número es escaso para la población de niños que alberga la institución. AULAS: son adaptadas para su funcionamiento AREAS RECREATIVAS: no cuenta con área verde, solo con áreas de juego.
CASA DEL NIÑO No. 5	Es una de las pocas guarderías que fue diseñada para su función actual. Sus áreas de servicio, administración, enseñanza y aprendizaje y apoyo se encuentran bien definidas haciéndola funcional y apta para el cuidado de niños. No cuenta con servicio de sala cuna debido al espacio y número de ambientes que eso implicaría.	SERVICIOS SANITARIOS: Los servicios sanitarios no están diseñados antropométricamente para los pequeños usuarios. Su número es escaso para la población de niños que alberga la institución.
GUARDERIA ESTATAL ZONA 6	El partido arquitectónico se encuentra desarrollado en dos plantas, utilizándose únicamente la planta baja como guardería infantil, y dejando una parte de la segunda para escuela de oficios; la otra se encuentra inhabilitada y en abandono. El primer nivel, en su planificación inicial fue diseñado para albergar funciones definidas en espacios específicos de administración, servicios de apoyo, servicios médicos, y área de aulas. Sin embargo la demanda ha hecho que se tome la medida de habilitar espacios que propicien la formación de un aula más, sin tomar en cuenta relaciones acordadas o bien requerimientos pedagógicos.	SERVICIOS SANITARIOS: Los servicios sanitarios no están diseñados antropométricamente para los pequeños usuarios. Su número es escaso para la población de niños que alberga la institución. AULAS: debido a la demanda se están creando en espacios no aptos para su función como tal.
SALA CUNA LABORATORIOS LAPROFA S.A.	Solamente cuenta con una sala cuna, consistente en una sala con cunas vestidores y un área de estimulación. Dentro de la fábrica se localiza en el área administrativa.	Debido al área otorgada para la sala cuna, ésta solo admite un número limitado de niños en edades de 0 a 1 año.

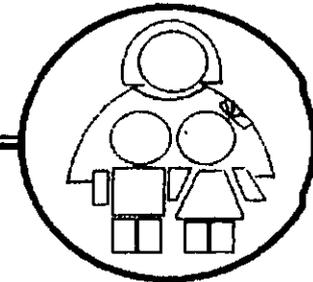


FOTOGRAFIA No. 1



CASA DEL NIÑO No. 5

Las aulas educativas se encuentran predominantemente orientadas norte-sur, siendo protegidas las ventanas que dan hacia el sur por medio de un corredor que sirve de división entre las aulas y el área de juegos



FOTOGRAFIA No. 2

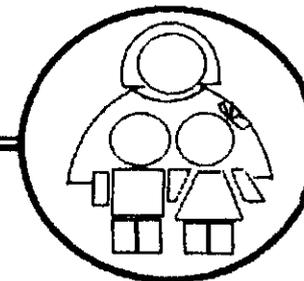


Casa del Niño No.5

Las aulas educativas cuentan con mobiliario modular diseñado especialmente para los niños, lo cual facilita cambios de actividad.

Ambientalmente cuenta con ventilación e iluminación adecuada.

El número de niños que ocupan cada clase es proporcional a su área.

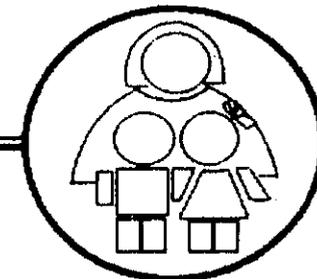


FOTOGRAFIA No. 3

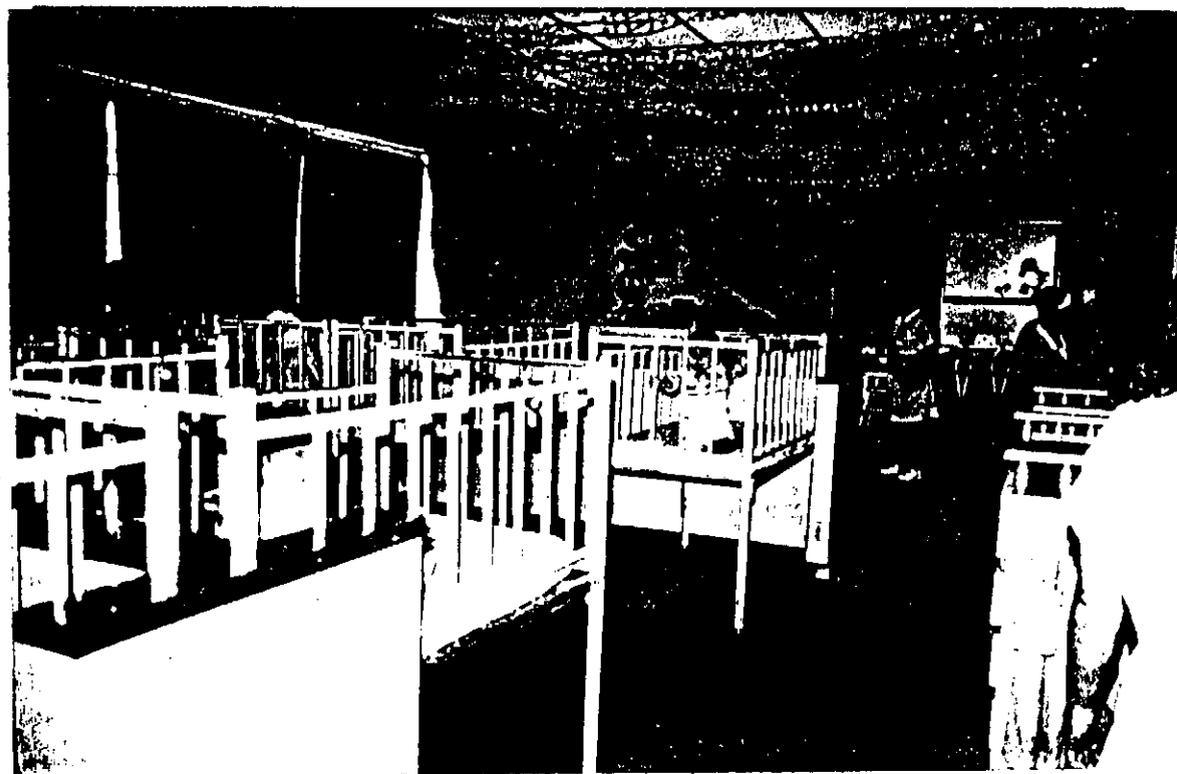


CASA DEL NIÑO No. 5

Debido a la falta de espacio, el salón que fuera diseñado para Actos, ha sido convertido en dos espacios de enseñanza, utilizándose una de las partes como aula tipo Montessori (12) para todo el centro, y la otra para aula específica de uno de los niveles de enseñanza.

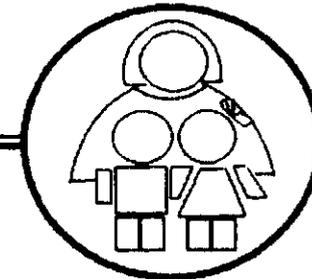


FOTOGRAFIA No. 4

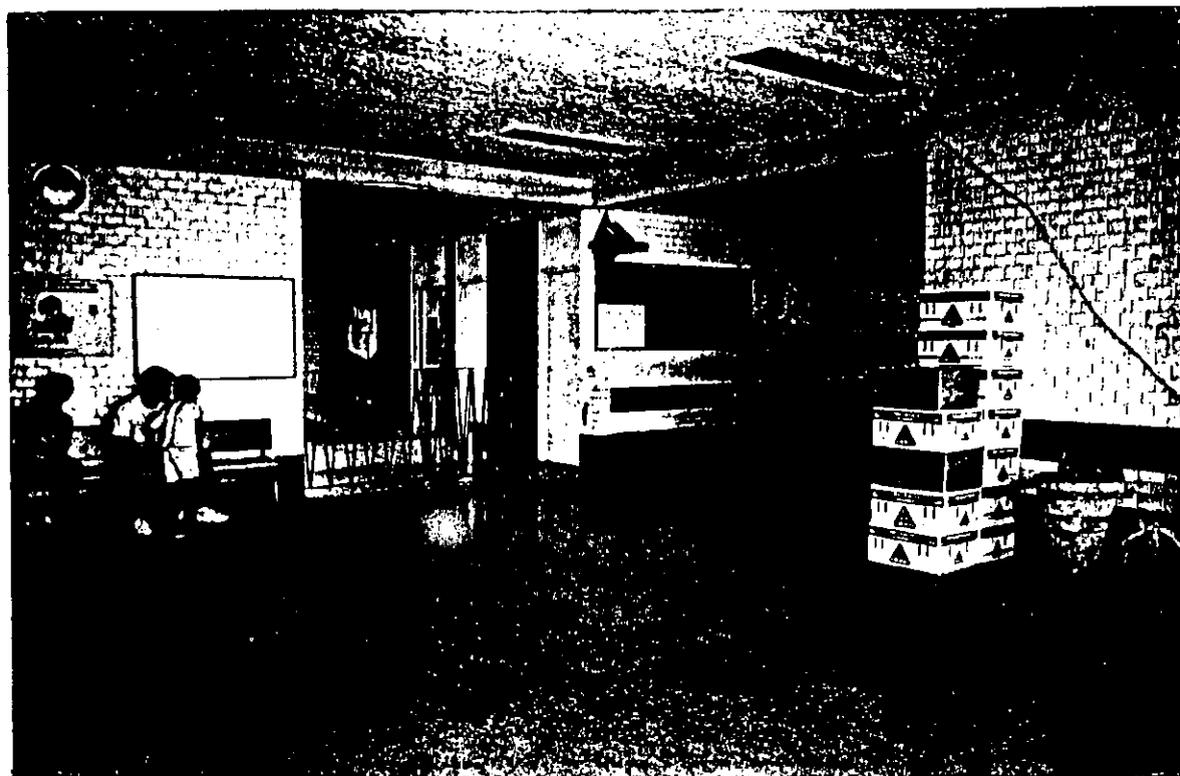


Sala Cuna de la Casa del Niño No. 1

De todo el centro, la sala cuna es la que se encuentra en mejor estado, su área de cunas es suficiente para los pequeños, además cuenta con un área de estimulación y el área de alimentación, que se encuentra separada de estas dos últimas.

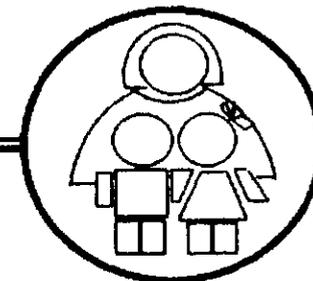


FOTOGRAFIA No. 5



CENTRO DE BIENESTAR SOCIAL DE LA ZONA 3

El área de espera del Centro de Bienestar Social, es un área espaciosa, que además de servir para esperar la salida de los niños, sirve como vestíbulo principal hacia las diferentes áreas del centro. Su equipamiento es escaso, así como su decoración, como para ser primer ambiente que el niño percibe desde su llegada.



1.8.1. CONCLUSIONES DE LA EVALUACION DE CASOS ANALOGOS DE DISEÑO

Como conclusión general se puede decir que de los cuatro modelos estudiados, únicamente dos han sido diseñados para su función actual por lo que muchas de las deficiencias observadas en los otros, se puede atribuir en gran parte a que su espacio actual es remodelado en virtud de las necesidades que se presentan, es decir son el resultado de espacios modificados y adaptados a las funciones requeridas, por ello se considera tomar como antecedentes de diseño arquitectónico de Guarderías o Centros de Cuidado Infantil en Guatemala a la Casa del Niño No. 5 y la Guardería de Bienestar Infantil ubicada en la zona 3, en las cuales encontramos premisas de diseño importantes como las siguientes:

1.8.1.1. Localización y Accesibilidad:

De los centros visitados y analizados, se pudo observar que su localización se encuentra dentro de sectores de vivienda y sectores laborales, siendo por lo tanto accesibles todos por medio del transporte público, que es el más usado por el trabajador

1.8.1.2. Cualidades del Entorno:

Las cualidades de quietud y seguridad, debido al tipo de actividad que se realiza dentro de una guardería, son importantes, aspectos fundamentales

que solo tres guarderías los tienen debido a su ubicación, que son la Casa del Niño No.5, la Guardería estatal de la Zona 3, y la sala cuna de los Laboratorios Laprofa.

1.8.1.3. Servicios que ofrecen al usuario:

Además de los servicios de custodia y educacionales básicos en una guardería, se ofrecen los servicios de atención psicológica, pediátrica y trabajo social.

1.8.1.4. Partido Arquitectónico:

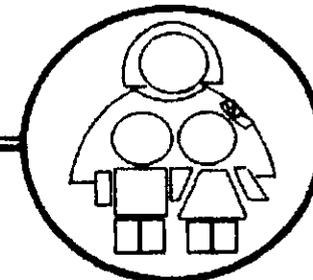
Para el mejor desenvolvimiento de cada una de las actividades, las guarderías que mejor funcionaban consideraban dentro de su partido arquitectónico los siguientes aspectos:

1.8.1.4.1. Areas definidas:

- Delimitación entre las tres áreas principales como lo son la de servicio, administración y enseñanza.
- Accesos independientes para personal de servicio y para el usuario.

1.8.1.4.2. Ubicación y tamaño de Servicios Sanitarios:

- Utilización de baterías de baño para niños



mayores (pre escolares)

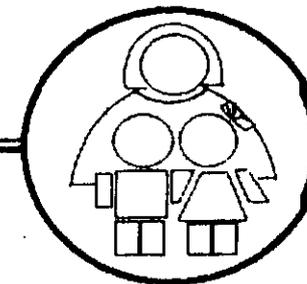
- Utilización de célula sanitaria dentro del aula de los niños más pequeños (lactantes y maternales)
- El tamaño de los artefactos deben ser adecuados con base a la antropometría de los niños

1.8.1.4.3. Orientación:

Las aulas se encontraban predominantemente orientadas norte-sur, para el mejor aprovechamiento de la iluminación norte.

1.8.1.4.4. Areas Verdes:

Ninguna de las guarderías visitadas contaban con un área verde al alcance del niño para realizar actividades al aire libre que le permitan tener contacto con la naturaleza, sustituyéndolas por patios de juego de concreto.



1.9. CRITERIOS PARA LA SELECCION DEL SOLAR PARA UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL:

Para la selección del sitio adecuado para la construcción de un Centro de Bienestar Infantil se deben realizar dos tipos de diagnóstico (13) con el objeto de orientar adecuadamente la selección de un terreno que cumpla con las mejores características. Los diagnósticos son los siguientes :

1.9.1. DIAGNOSTICO URBANO:

El objetivo del diagnóstico urbano es establecer un uso del suelo adecuado y compatible con el proyecto y las necesidades particulares de los usuarios, en este caso, de los trabajadores de la Universidad de San Carlos, evitando la contraposición con las actividades vigentes, con lo cual se evitará la saturación de los servicios y equipamiento urbano.

El estudio abarca los aspectos siguientes:

1.9.1.1. USO DEL SUELO: Se analiza la zonificación y uso del suelo actual y futuros, tomando en cuenta las siguientes categorías:

- * Habitacionales

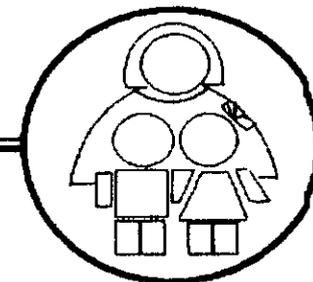
- * De oficinas
- * De servicios
- * Comerciales
- * Industriales
- * Recreativos

A través del análisis anterior se preverá la compatibilidad en los usos del suelo y zonificación adecuada de acuerdo a las características que requiere un proyecto de este tipo.

Se deberá tomar en cuenta que un C.D.I. es compatible con vivienda, educación, comercio, parques y jardines e incompatibles con la industria.

1.9.1.2. REDES DE SERVICIO PUBLICO: Comprende el conocimiento de las capacidades, características y ubicación de las redes de servicio primario que sirven al terreno a escogerse, previendo incrementos en el costo de urbanización por ampliación de los mismos. Esto incluye:

- Red de agua potable
- Drenajes.
- Energía eléctrica.



- Alumbrado público.

1.9.1.3. PROPIEDAD Y VALOR DE LA TIERRA:

Dentro de las cláusulas que mantiene el convenio firmado para la construcción del C.D.I. entre la USAC y el Ministerio de Trabajo, se indica que el terreno debe ser propiedad del patrono, en este caso de la USAC, por lo que deberán seleccionarse un terreno dentro de sus propiedades físicas, analizando los siguientes aspectos:

- Valor Comercial
- Valor Catastral
- Tenencia Inmediata(14)

1.9.1.6. VIALIDAD:

Debe considerarse que el área donde se encuentre el terreno a seleccionarse debe de ser de fácil acceso por medio de la estructura vial de la localidad, buscando en caso contrario condiciones físicas que mediante obras mínimas permitan su incorporación.

1.9.1.5. CERCANIA AL LUGAR DE TRABAJO:

Este es un aspecto muy importante ya que se debe tomar en cuenta tanto a los padres de familia que diariamente deberán trasladar a su hijo hacia el Centro de Bienestar Infantil evitando contratiempos en su horario laboral, así como tomar en cuenta a la

madretrabajadora que aún amamanta a su hijo, haciéndole más fácil y accesible el poder hacerlo en sus horas de lactancia.

1.9.1.6. LUGAR SEGURO Y TRANQUILO:

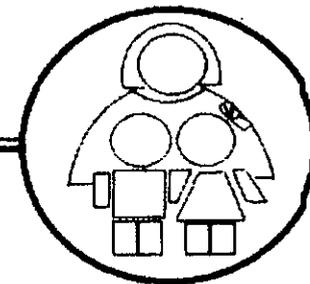
Estos aspectos son fundamentales en este tipo de proyecto, no sólo por la "seguridad política" que debe ofrecer al trabajador que pertenece a la USAC (este aspecto fue calificado como prioritario por el Sindicato de la USAC) , sino también por las actividades a desarrollarse, en donde el entorno es significativo, debiendo ofrecer seguridad y tranquilidad para su mejor desenvolvimiento.

1.9.2. DIAGNOSTICO PREDIAL

Este diagnóstico revela las características propias que debe tener el terreno para satisfacer las exigencias del proyecto.

1.9.2.1. DIMENSION DEL TERRENO:

La dimensión deberá ser adecuada a las necesidades de la población, - así como tener la capacidad para poder ser dotada de redes de infraestructura en



una forma económica y financiable.

Para tener una idea del tamaño del terreno tenemos los siguientes índices:

Índices de la estancia de un Centro de Desarrollo Infantil:

7.00 M2. Niño por área cubierta.

4.00 M2. Niño por área libre.

11.00 M2. Niño por área global. (15)

1.9.2.2.. TOPOGRAFIA:

Se consideran aptos aquellos terrenos cuyas pendientes tengan un máximo de 10%, debido al tipo de proyecto donde se requiere el menor cambio de niveles.

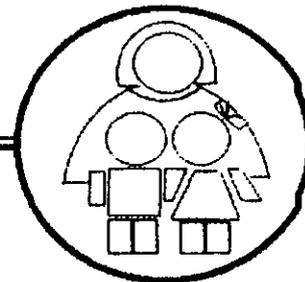
1.9.2.3.. MICROCLIMA:

En este caso y debido al clima general de la ciudad de Guatemala, su ubicación dentro de la misma no es relevante, sin embargo, deberá dentro de lo posible, evaluar aquellos que permitan obtener las mejores condiciones de la zona pudiendo hacer el mejor uso de vientos dominantes y del eje térmico.

Dentro de este aspecto también deberá incluirse las características ambientales del entorno, previendo

factores de contaminación que afecten directa o indirectamente al proyecto sin llegar a constituir un peligro para los usuarios.

Estos diagnósticos aplicados adecuadamente serán los que determinen el terreno más apropiado para la ubicación del Centro de Desarrollo Infantil, el cual se definirá en el próximo capítulo previo a la determinación de la población usuaria, ya que constituye uno de los datos importantes que se han mencionado anteriormente.



1.10. PREMISAS GENERALES PARA EL PROGRAMA DE NECESIDADES Y DISEÑO DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LOS HIJOS DEL TRABAJADOR DE LA USAC.

Como resultado del estudio anterior, se presentan a continuación las premisas generales de carácter espacial, formal, de ubicación y ambientales que aplicadas adecuadamente serán determinantes en la

elección del sitio idóneo para la localización del proyecto, así como la conceptualización arquitectónica del conjunto.

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

Premisa Funcional:

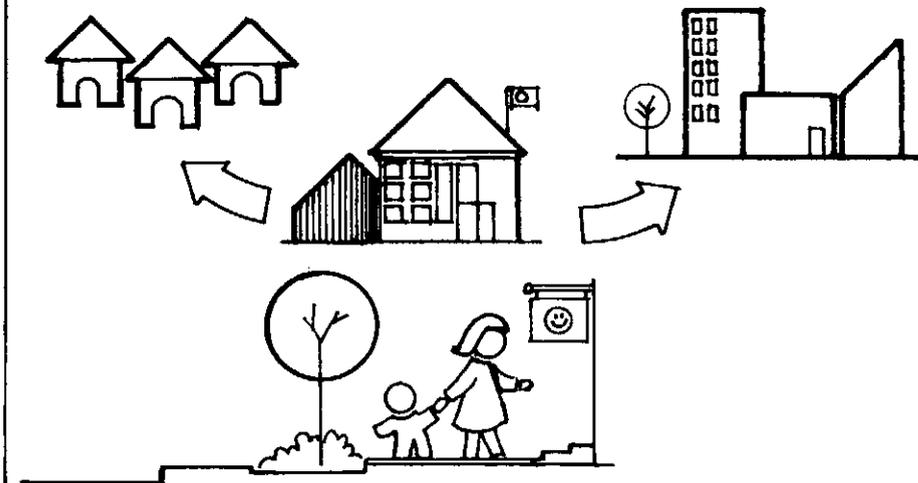
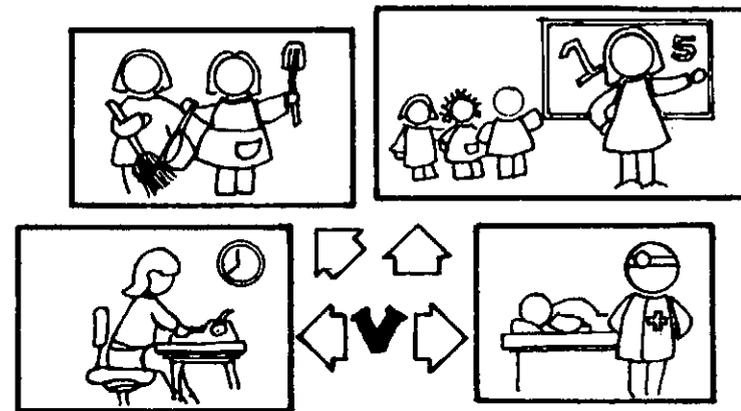
Con el propósito de que el C.D.I. funcione y logre sus objetivos de la mejor manera, se deberá dar énfasis al aspecto funcional, debiéndose organizar de acuerdo a sus actividades generales de enseñanza, administración y servicios de apoyo y servicios técnico-profesionales. Dichas actividades deberán estar convenientemente vestibuladas para evitar cruces u obstaculización de las mismas entre si.

Premisas de localización del Centro de Desarrollo Infantil:

a. Un C.D.I. deberá localizarse de preferencia en sectores habitacionales o laborales (no industriales)

b. El entorno inmediato deberá ser seguro y tranquilo debido al tipo de actividades que se desarrollaran en el C.D.I.

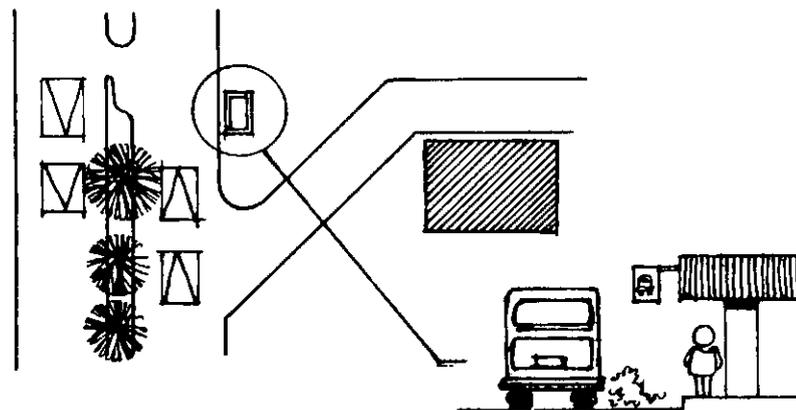
GRAFICACION DE PREMISAS



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

- c. Las vías de acceso preferiblemente deberán ser secundarias, evitando tráfico pesado y constante, para seguridad de los usuarios.
- d. Deberá elegirse un lugar accesible por medio del transporte público, que es el más utilizado.

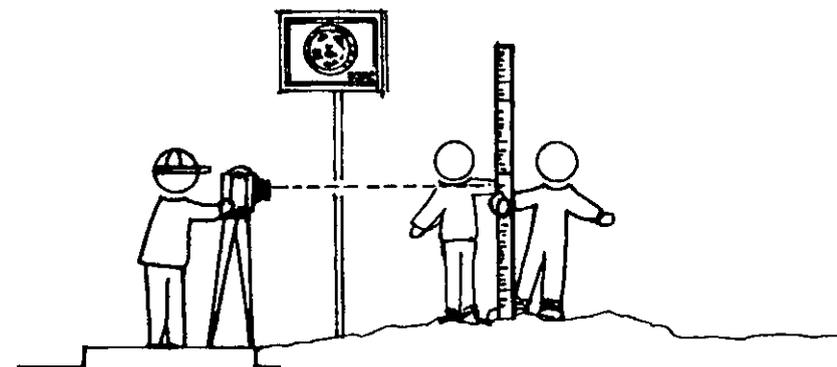
GRAFICACION DE PREMISAS



Premisas del terreno:

El terreno a elegirse deberá contar con características tales como:

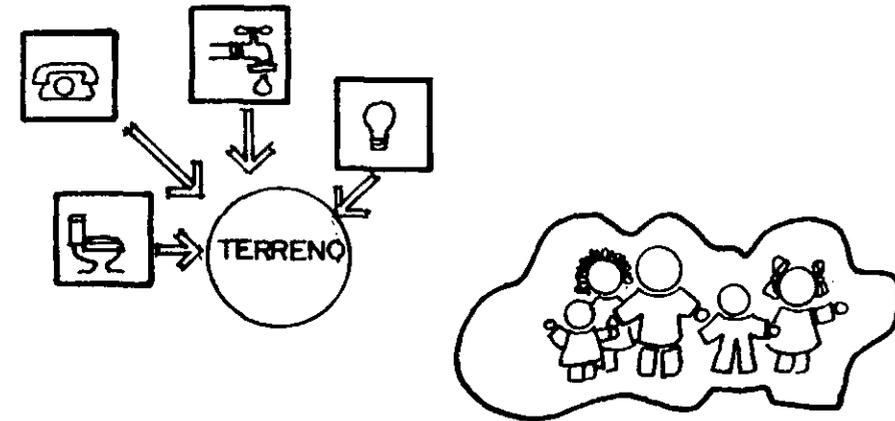
- a. Encontrarse dentro de las propiedades de la USAC.
- b. Contar con una topografía con pendiente máxima del 10%.



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

- c. Deberá contarse con redes de servicio básicos con suficiente capacidad de servicio cercanas al terreno, evitando saturación y gastos en ampliación de los mismos.
- d. Contar con área suficiente en base a lo requerimientos mínimos por niño a atenderse en el centro, incluyéndose suficiente área verde.

GRAFICACION DE PREMISAS

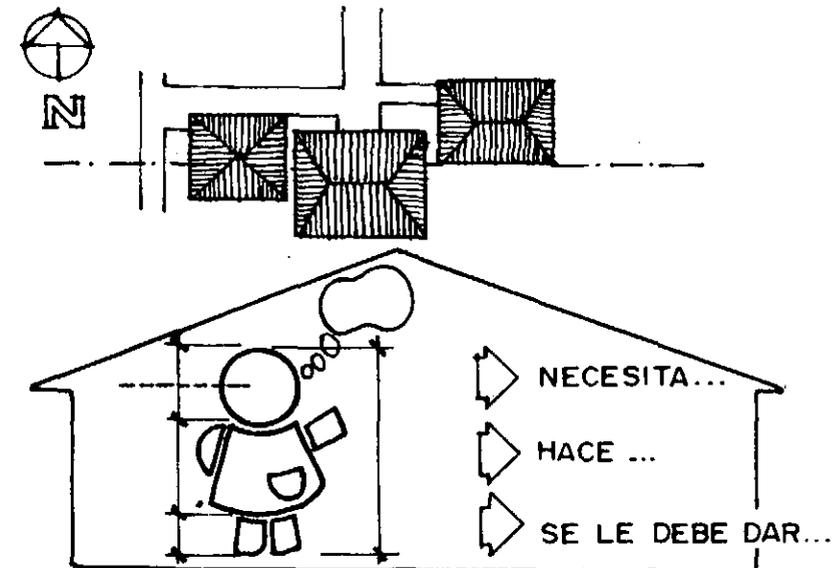


Premisa Ambiental

Debido a que la actividad predominante es la de enseñanza, es preferible una orientación del conjunto en su eje mayor norte-sur.

Premisa Morfológica:

Diseñar un espacio tomando en cuenta las características propias del niño, principal usuario de un C.D.I.



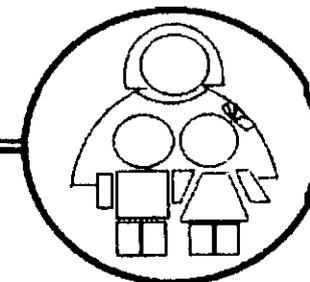
CAPITULO I

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- (1.) Naranjo, Carmen. **Mi Niño de 0 a 6 años.** (1979)
p.p. 7-9
- (2.) **Revista Conesca,** No. 61, (1983). P.p. 22
- (3.) IBID. P. 24
- (4.) IBID. P. 21
- (5.) IBID. P. 10
- (6.) IBID. P. 25
- (7.) Instituto del Seguro Social, **Plan de Guarderías Modulares**
(1988) p.p. 40-47
- (8.) IBID
- (9.) Martínez N. Hilda Anabella, **Una buena opción para la madre trabajadora,** en Prensa Libre, suplemento Femenino Pags. 6, 7 y 8, Martes 28 de septiembre de 1992.
- (10) Este dato incluye a los niños de 0 a 6 años de edad que son hijos de madres trabajadoras, consideradas tanto dentro como fuera de la P.E.A.
- (11.) UNICEF, **Los Niños de Guatemala.** (1991) P.P. 5-8
- (12) El método que María Montessori creó en Italia en 1907, se basa en la libre manifestación natural del niño y en el desarrollo de las facultades innatas que éste posee. Para ello ideó ambientes y mobiliario adecuados al niño y materiales que ejercitaban los sentidos y capacitaban para la vida práctica. Las lecciones colectivas tenían importancia secundaria, poniéndose el acento en la enseñanza individual, para lo cual se crearon áreas específicas en las cuales el niño tenía la libertad de seleccionar el material que iba a utilizar libremente siempre que tomara uno por vez. Este método puede ser aplicado con las modificaciones convenientes, según las necesidades y objetivos del centro.
- (13) Corral y Becker, Carlos **Lineamientos de Diseño Urbano,** (1989)
- (14) Debido que algunas de las propiedades de la USAC se encuentran arrendadas o cedidas temporalmente a otras instituciones o personas particulares, el poder disponer de ellas no es posible inmediatamente, por lo que deberán seguirse los trámites que esto conlleva y el tiempo necesario para ello.
- (15) Instituto del Seguro Social, **Plan de Guarderías Modulares**
(1988) p.p. 40-47

CAPITULO DOS

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



CAPITULO II

Siguiendo la metodología formulada, el siguiente capítulo tratará las características propias del trabajador de la USAC y sus hijos pre-escolares, con base en los cuales se definió la capacidad del centro, así como también la ubicación idónea del mismo dentro de las propiedades disponibles de la USAC. Este análisis tiene como objetivo definir el programa de necesidades que sustentará el Centro de Desarrollo Infantil, como respuesta a la necesidad planteada.

2.1. EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO Y SUS HIJOS EN EDAD PRE ESCOLAR COMO POBLACION CONSUMIDORA:

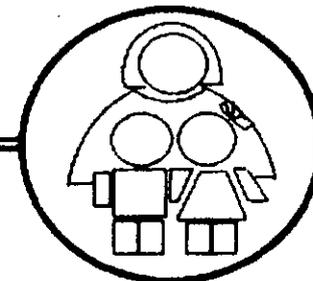
La Universidad de San Carlos cuenta con aproximadamente 5,439 (1) trabajadores, muchos de ellos padres de familia que tienen hijos en edad pre-escolar y que, como la mayoría de padres guatemaltecos, enfrentan el problema de la falta de Centros de Cuidado Infantil o bien que los existentes no se ajustan a sus necesidades y exigencias. Es por ello, que la creación de un centro de cuidado que asista satisfactoriamente a estos niños es una necesidad que se ha planteado desde hace varios años, dándole prioridad a otros proyectos, hasta la presente fecha,

en donde por existir facilidades y condiciones apropiadas el proyecto ha cobrado importancia, por lo que fue planteado como un proyecto de alta prioridad a la Unidad de Planificación de la USAC, quien a su vez ha pedido la colaboración de la Facultad de Arquitectura por medio de su Seminario de Tesis para hacer el planteamiento Arquitectónico del C.D.I.

Al referirse a las condiciones propicias y a las facilidades que motivaron el seguimiento de lo que un día fue una petición que planteaban los trabajadores, es importante destacar el impulso que el Ministerio de Trabajo y Previsión Social tiene con respecto a estos

proyectos, que los ha considerado prioritarios por ser proyectos que asisten al trabajador, creándose, gracias a la cooperación técnica y financiera del Gobierno Español, un convenio tripartito empresa-trabajador-gobierno, en donde es el Ministerio quien administra este financiamiento para la construcción de las instalaciones de dichos centros.

Este convenio ha hecho que las autoridades universitarias se interesen y colaboren para hacer del proyecto una realidad a corto plazo que beneficie a los trabajadores universitarios, debiendo ellos como parte del mismo, facilitar el terreno o solar donde se ubicarán las instalaciones. Como la otra contraparte del convenio es el trabajador universitario, se hace necesario conocer su posición respecto al proyecto, así como sus necesidades



particulares y propias, para que sean satisfechas adecuadamente, tanto como usuario-acompañante, como también como trabajador de la USAC, lo que involucra directamente a su hijos.

Debido a ello y gracias a la colaboración de la Dra. Thelma Cortéz, se realizó un Estudio de Factibilidad que estuvo a su cargo, con el objeto de conocer éstas y otra expectativas, las cuales sirvieron para elaborar el programa preliminar de necesidades del proyecto. Para obtener esta información se debió pasar una encuesta exploratoria que tuvo como campo de aplicación la ciudad universitaria, tomándose en cuenta todas las unidades académicas y departamentos administrativos.

La muestra estuvo representada por todos aquellos trabajadores laborantes en el Campus Central que tuvieran hijos comprendidos entre las edades de 0 a 6 años, y estuvieran interesados en el proyecto como posibles usuarios del mismo, por lo que de aproximadamente 693 (2) trabajadores con hijos en estas edades solamente 400 quisieron responder la boleta, validándose 311 por su clara información.

La encuesta consistió en un cuestionario exploratorio dirigido al trabajador que contiene lo siguiente:

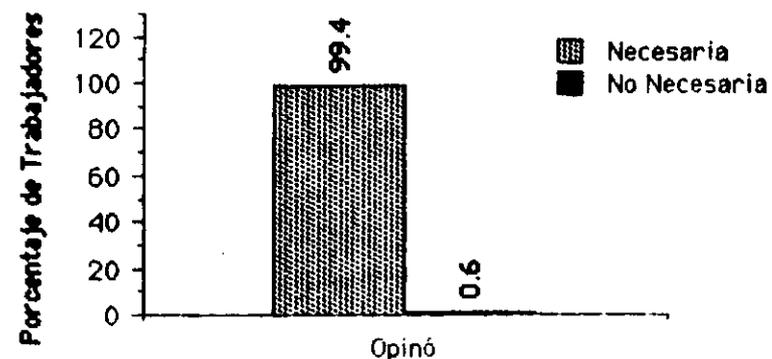
- Datos Generales del trabajador
- Información General
- Información sobre el niño
- Datos sobre el C.D.I.

En el procedimiento de recopilación de datos, participaron tanto la investigadora como encuestadores proporcionados por el Ministerio de Trabajo y representantes del Sindicato de Trabajadores de la USAC, dichos datos fueron tabulados digitalmente en el Centro de Computo de la Facultad de Ingeniería, para su análisis final. Se sacaron conclusiones importantes para este trabajo, entre otras las siguientes:

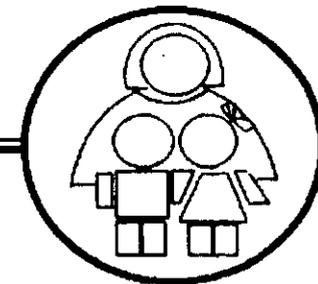
- El 99.4% de los trabajadores de la USAC, padres de hijos pre escolares, piensan que es necesaria la creación de un C.D.I., por lo que apoyan el proyecto.

GRAFICA No. 1

CONSIDERA NECESARIA LA CREACION DEL C.D.I.

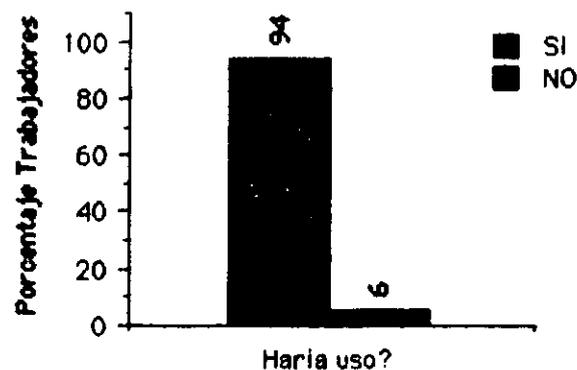


Fuente: Cortez, Thelma, Estudio de Factibilidad sobre el C.D.I. en la USAC. (1992.)



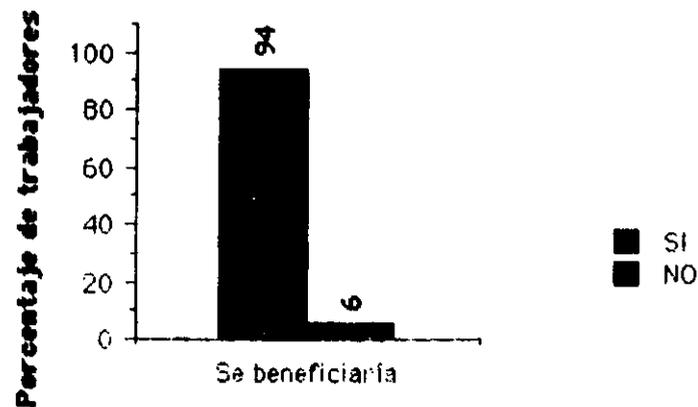
- El 94% indicó que sí haría uso del C.D.I.

GRAFICA No. 2
HARIA USO DEL C.D.I.



- El 97% de trabajadores indicaron que se beneficiarían al llevar a su hijo a un C.D.I.

GRAFICA No. 3

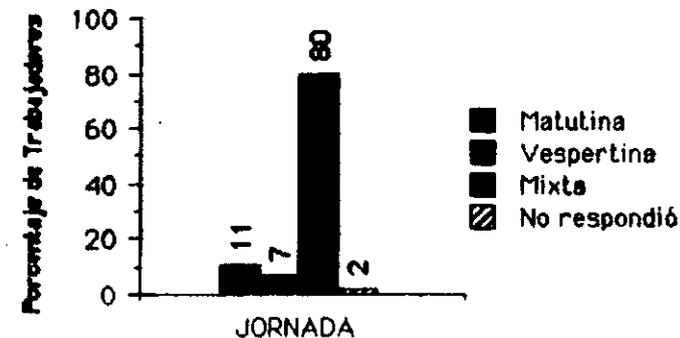


SE BENEFICARIA Y HARIAN USO DEL C.D.I.

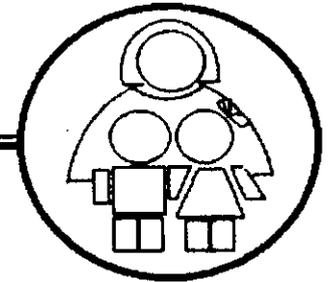
DATOS SOBRE EL TRABAJADOR DE LA USAC:

- El 80% de trabajadores tienen un horario mixto, es decir durante la mañana y durante la tarde.

GRAFICA No. 4
JORNADA EN QUE LABORA

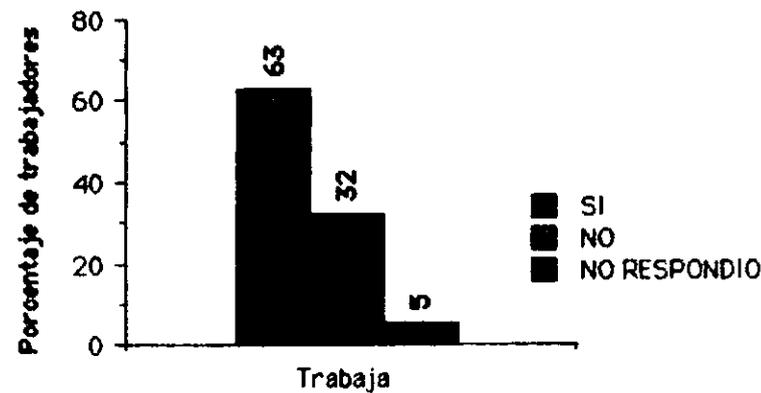


Fuente de Gráficas: Cortez Thelma. Estudio de Factibilidad sobre el C.D.I. USAC. (1992)



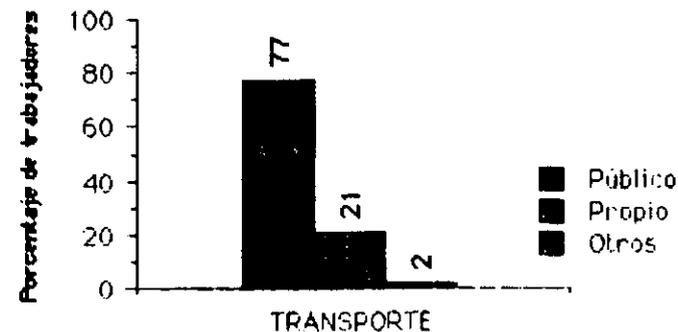
- El 63% de los encuestados respondió que también su cónyuge trabaja.

GRAFICA No. 5
TRABAJA SU CONYUGE?



- El 77% utiliza transporte público para trasladarse al lugar de trabajo.

GRAFICA No. 6
TIPO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA EL TRABAJADOR

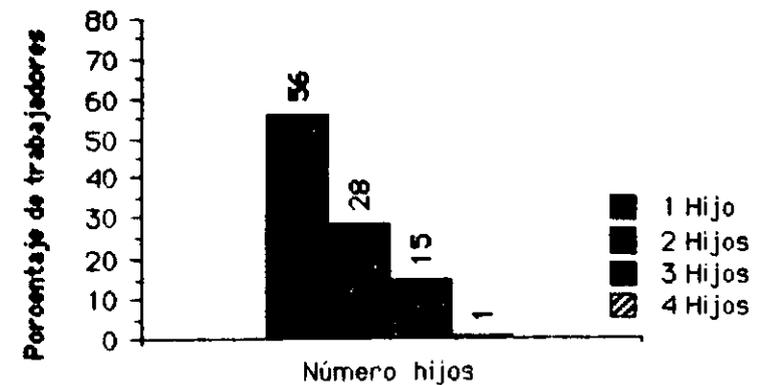


EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO Y SUS HIJOS EN EDAD PRE-ESCOLAR:

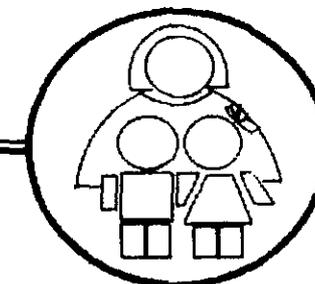
Los trabajadores encuestados respondieron

- El 62% sólo tiene 1 hijo en edad pre-escolar siguiéndole el 32% con 2 hijos, siendo un bajo porcentaje los que tienen 3 ó 4.

GRAFICA No. 7
NUMERO DE HIJOS POR TRABAJADOR



Fuente de Gráficas: Cortez Thelma, Estudio de Factibilidad sobre el C.D.I. (1992)

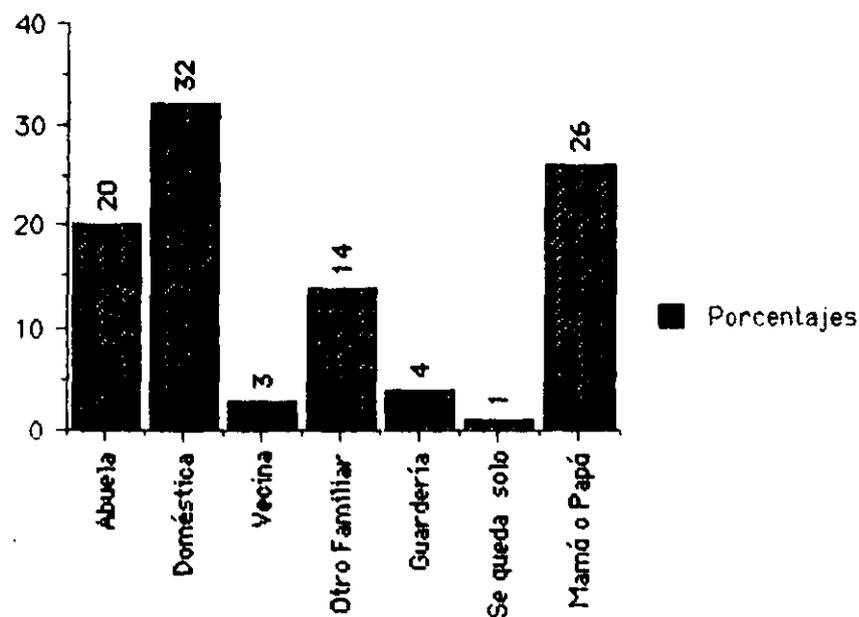


- Se determinó que un 32% deja a su hijo al cuidado de una doméstica, siguiéndole un 26% con su cónyuge, así como un 20% con la abuela.

Según estos datos, y tomando en cuenta el número de trabajadores que indicaron harían uso del C.D.I., existe una población aproximada de 400 niños en edad pre escolar.

GRAFICA No. 8

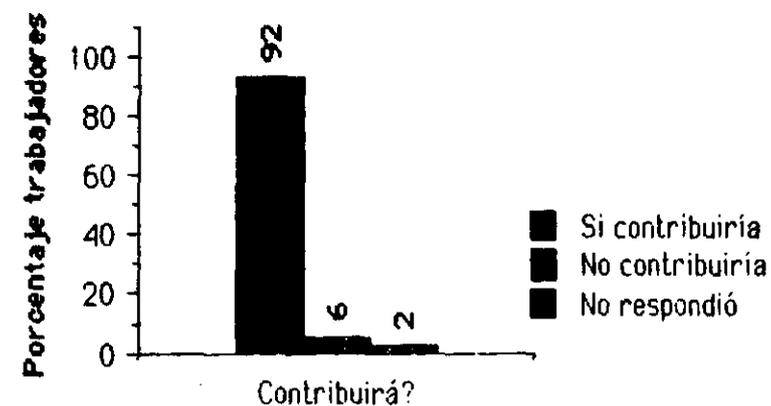
QUIEN CUIDA DE SU HIJO



- El 92% está de acuerdo en contribuir con un porcentaje económico para el mantenimiento de dicho servicio en caso de utilizarlo.

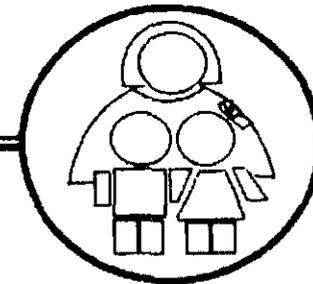
GRAFICA No. 9

CONTRIBUIRÍA CON UN % ECONOMICO



Fuente: Cortez Thelma, Estudio de Factibilidad del C.D.I. (1992)

Fuente: Cortez Thelma, Estudio de Factibilidad del C.D.I. (1992)

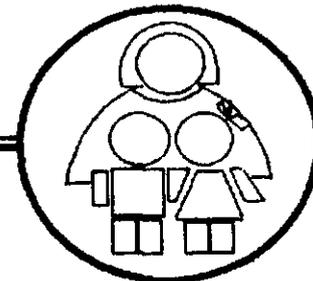


CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA:

Con los resultados obtenidos en la encuesta, podemos concluir lo siguiente:

A. Un elevado porcentaje de trabajadores universitarios del Campus Central Universitario labora dentro de un horario mixto (parte de la mañana y parte de la tarde), lo cual no le permite cuidar, sobre todo en lo que respecta a madres trabajadoras, a sus hijos en edad pre-escolar teniéndolo que dejar al cuidado de terceras personas, haciendo uso en su mayoría de una empleada doméstica, lo cual no es de su satisfacción por diversos motivos, siendo tan solo el 4% de trabajadores los que utilizan los servicios de una institución dedicada al desarrollo y cuidado de niños pequeños (guardería, jardín infantil, parvularia, etc.). Sin embargo a pesar de que la mayoría no hace uso de estas instituciones se puede establecer un alto grado de conciencia sobre la necesidad y utilidad de sus servicios y los beneficios que tanto para ellos como para sus hijos traería la creación de una institución de este tipo dentro del Campus Central Universitario, dando para ello una cuota mensual y su colaboración personal para el mantenimiento y funcionamiento del mismo.

B. Respecto a la población consumidora, se determinó que un número aproximado de 400 niños (La información que ofrece la gráfica No. 7, fue aplicada al número de personas que respondieron la encuesta) son los que necesitan el servicio del C.D.I.



2. 2. DETERMINACION DE LA POBLACION INFANTIL:

Tomando en cuenta que la población demandante asciende a 400 niños de diferentes edades, hijos de padres encuestados que mostraron interés en el proyecto; se hizo un análisis de diferentes variables que podrían influir en la determinación de la cantidad de niños a atender, teniendo en cuenta las siguientes :

1. Financiamiento adjudicado al proyecto
2. Tipo de Proyecto: experimental
3. Estudios de factibilidad de casos similares.
4. Horario de los trabajadores
5. Número de niños por trabajador

2.2.1. FINANCIAMIENTO ADJUDICADO AL PROYECTO

El proyecto del C.D.I. para los hijos del trabajador de la USAC, como se ha mencionado anteriormente , será financiado a través del Ministerio de Trabajo por una donación otorgada por el gobierno español, cantidad que asciende a Q. 700,000.00 que incluye únicamente gastos de construcción, debiéndose diseñar un proyecto dentro de este límite, teniendo la alternativa de hacer un planteamiento por etapas, siempre y cuando cada etapa funcione independiente de las otras, debiéndose prever en este caso el

financiamiento y el costo de las etapas posteriores así como el costo de funcionamiento del proyecto en su totalidad, evitando de esta manera la creación de una institución que no pueda funcionar por falta de fondos.

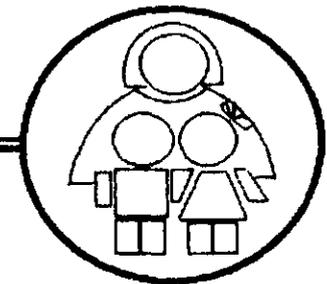
Este factor determina el tamaño del edificio y por consiguiente, la cantidad de niños a atender.

2.2.2. TIPO DE PROYECTO

El C.D.I. será la primera experiencia para la Universidad como patrono en este tipo de servicio hacia el trabajador, por lo que se considera un proyecto experimental que marcará precedentes para futuros proyectos, en donde sean incluidos como parte de los mismos.

2.2.3. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD EN CASOS SIMILARES EN OTROS PAISES

Dentro de las limitantes de la investigación se expuso la falta de estudios, normas y especificaciones en Guatemala para los Centros de Desarrollo Infantil, debido a ello se ha tomado como referencia parámetros elaborados por el Instituto Mexicano del Seguro Social, definiéndose como los más apropiados para el medio guatemalteco, no sólo por su similitud en cuanto a características culturales y sociales, sino también a que son el resultado de un análisis profundo del edificio de una guardería y de la experiencia acumulada a través de su programa "Sistema Modular de Guarderías".



Con base en lo anterior, los estudios elaborados de costo-beneficio determinan que a pesar de tener en funcionamiento guarderías de diversas capacidades que atienden a 100, 150, 240 y 360 niños, los estudios indican que el módulo óptimo operacional es de 240 niños de capacidad, ya que el costo unitario es más bajo sobre todo si se encuentra ocupado entre el 90 y 100% de su capacidad, no sólo por que el aprovechamiento de recursos humanos y materiales es mejor, sino también porque su atención es más personalizada si se trata de grupos pequeños y el espacio-niño requerido es proporcional y económicamente mejor distribuido por lo tanto más rentable como institución, por lo que se determinó diseñar el Centro de Desarrollo Infantil para la USAC con esta capacidad, realizando un planteamiento por etapas, donde la primera etapa se ajuste al presupuesto establecido.

2.2.4. HORARIOS DE TRABAJO:

Debido a la diversidad de actividades que se desarrollan en la Universidad, los horarios de las jornadas laborales son las siguientes: matutina, vespertina y mixta, existiendo una distribución aproximada de la siguiente forma:

CUADRO 6

JORNADA DE TRABAJO EN LA USAC

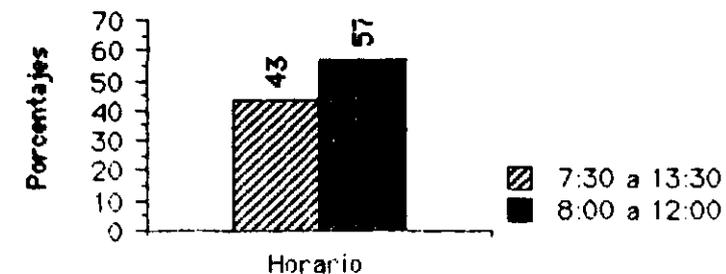
JORNADA	HORARIO	% DE PERSONAS EN CADA HORARIO
Matutina	7:30 a 13:30	11
	8:00 a 12:00	
Vespertina	12:00 a 20:00	7
	13:00 a 21:00	
Mixta	7:00 a 15:30	80
	8:00 a 16:30	
	9:00 a 17:00	

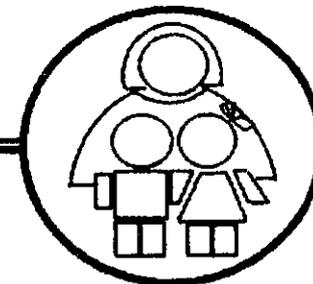
Nota: un 2% no respondió

Fuente: Estudio de Factibilidad sobre el C.D.I. elaborado por la Dra. Cortés

Dentro de las jornadas la distribución en cada uno de los horarios que las componen es la siguiente

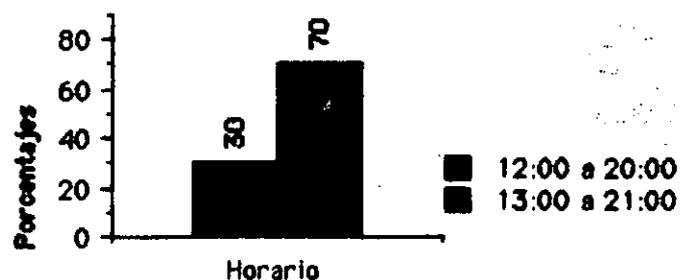
JORNADA MATUTINA





Esto implica una jornada del C.D.I. de trabajo prolongado y ajustado a las características de dichos horarios, definiéndose tres turnos en la forma siguiente:

JORNADA VESPERTINA

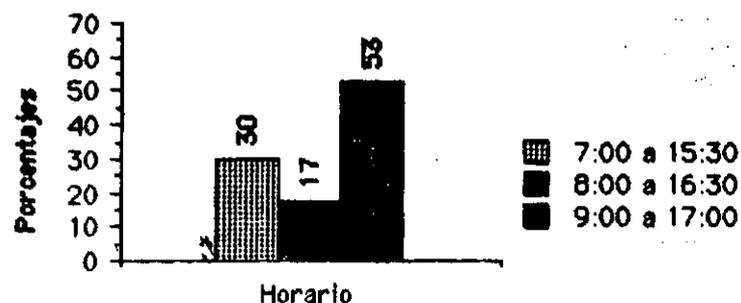


CUADRO No.7
HORARIOS DE ATENCION DEL C.D.I.

Horario	Entrada	Salida
Horario 'A'	7:00	12:30 a 1:00
Horario 'B'	7:00	4:00 a 5:00
Horario 'C'	12:00	8:00 a 9:00

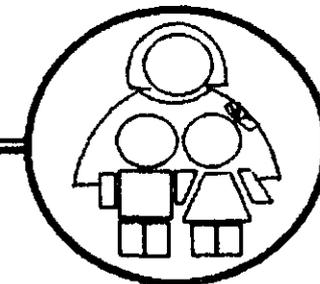
Fuente: elaboración propia

JORNADA MIXTA



Es de hacer notar que habría jornadas que se traslaparían, existiendo por lo tanto una hora pico, que sería la hora en que el centro estaría siendo utilizado entre su 90 a 100% de su capacidad.

Respecto al horario que usaría cada niño y teniendo en cuenta que se debe ofrecer el servicio a quien realmente lo necesita en sus horas laborales, no se permitirán horarios que no coincidan con el horario de los padres de familia laborante en el Campus Universitario. Esta medida restringe el acceso a niños cuya madre no es trabajadora de la USAC y que posiblemente su horario no es similar al de su



cónyuge haciendo uso del centro estrictamente padre o madre laborante en la universidad, en el horario correspondiente a sus horas de trabajo.

2.2.5. NUMERO DE HIJOS QUE TIENE EL TRABAJADOR DE LA USAC

Según datos obtenidos de los resultados del estudio de factibilidad, existe una relación aproximada de 161 niños menores de 6 años por cada 100 trabajadores, es decir, 1.61 niño por cada persona que tiene hijos en esta edad.

Atendiendo a que la capacidad máxima definida es de 240 niños, podemos conocer el número de padres a beneficiar y cual será el horario que el niño usará, por lo tanto el número de niños en cada uno definiéndose de la siguiente forma:

Datos:

Capacidad del centro: 240 niños

Número de hijos por persona: 1.61

$$240/1.61 = \underline{150 \text{ padres de familia}}$$

Conociendo la cantidad de trabajadores que recibirán el servicio, el porcentaje de ellos que hay en el horario de cada jornada de trabajo y el número de niños por persona, conocemos la cantidad de niños en cada jornada del C.D.I.

Por ejemplo:

Se sabe que un 11% de los trabajadores tienen jornada matutina(Ver Cuadro No.6), que de ese porcentaje el 43% tiene el horario de 7:30 a 13:30 (Ver gráfica No. 10), y que este horario coincide con el horario "A" del C.D.I.

Viendolo en cifras aplicadas a la población de 150:

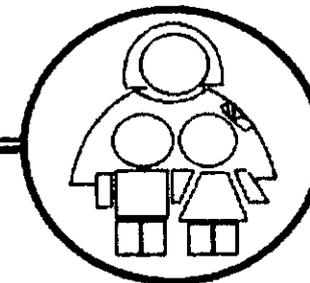
$150 \times 11\% = 17$ padres de familia con jornada matutina

$17 \times 43\% = 7$ personas tienen el horario de 7:30 a 13:00

$7 \times 1.61 = 11$ niños en el horario "A"

Haciendo la misma operación con el horario 2 de la jornada matutina, obtenemos que son 16 niños que al sumarse a los 11 anteriores hacen un total de 27 niños con el Horario "A".

Con este sistema obtenemos el Cuadro No. 8



CUADRO DE CAPACIDAD DE ATENCION EN HORARIOS DEL C.D.I.

CUADRO No. 8

HORARIO DE PERMANENCIA	HORAS PICO											HORARIO 'C'									
	HORARIO 'B'											HORARIO 'C'									
	7	8	8:30	9	10	11	12	12:30	13	13:30	14	15	15:30	16	16:30	17	18	19	20	21	
7:00 a 13:30	11 niños																				
8:00 a 12:00	16 niños																				
7:00 a 14:00	58 niños																				
8:00 a 17:00	32 niños																				
9:00 a 17:00												103 niños									
12:00 a 20:00												5 niños									
13:00 a 21:00												19 niños									

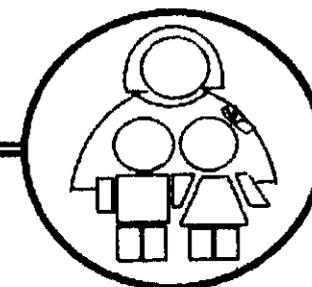
Total de Niños en Hora Pico: 220
 Total de Niños a atender: 236 a 240

CUADRO DE CAPACIDAD DE ATENCION EN HORARIOS DEL C.D.I. , MODIFICADO

CUADRO No. 9

HORARIO DE PERMANENCIA	HORA PICO											HORARIO 'C'									
	HORARIO 'B'											HORARIO 'C'									
	7	8	8:30	9	10	11	12	12:30	13	13:30	14	15	15:30	16	16:30	17	18	19	20	21	
7:00 a 13:30	11 niños																				
8:00 a 12:00	21 niños																				
7:00 a 14:00	60 niños																				
8:00 a 17:00	33 niños																				
9:00 a 17:00												107 niños									
12:00 a 20:00												5 niños									
13:00 a 21:00												19 niños									

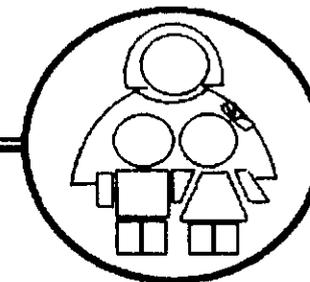
Total de Niños en Hora Pico: 235
 Total de Niños a atender: 255 a 260
 Fuente: Estudio de Fecundidad elaborado por la Dra. Cortés



Como se puede observar existe una hora pico durante el día, en donde se indica que atiende a 220 niños cantidad muy por debajo de la capacidad de atención del C.D.I., que se debe al traslape de horarios. Con este margen se hace posible aumentar la cantidad de padres beneficiados a 155, que da como resultado un aproximado de 255 niños distribuidos en la forma en que lo indica el Cuadro No. 9

Como se puede ver el C.D.I. estaría funcionando para 255 niños en una instalación para 240, siempre y cuando en la hora pico no se excediera de 235 niños.

Aún así quedarían aproximadamente 145 niños sin atender, los cuales pueden ser menos atendiendo que el tiempo transcurrido entre la fecha en que se hizo la encuesta (marzo 1992) y la fecha en que está previsto entre en funcionamiento el centro en su primera etapa (1994), muchos de ellos ya habrán sobrepasado el límite máximo de edad (aproximadamente 70 niños), por lo que el Centro de Desarrollo Infantil estaría atendiendo a un 80 a 85% de la población demandante (1992), en un edificio para 240 niños, aprovechando su máxima capacidad, lo que daría como resultado un costo menor de mantenimiento (mayor distribución) y un servicio a una población significativa para un proyecto pionero de la USAC para el trabajador.



2.3. EVALUACION Y SELECCION DEL TERRENO PARA EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

Habiendo determinado la población consumidora que sustentará el Centro de Desarrollo Infantil para los trabajadores de la USAC, y con base a los criterios que conforman los diagnósticos para la selección del terreno expuestos en el capítulo uno, se realizó una selección preliminar de aquellas propiedades que se aproximarán más a las características deseables, determinándose los siguientes:

OPCION A: Terreno localizado en el Centro Deportivo "Los Arcos".

Terreno ubicado en la zona 14 de la capital, en donde el valor de la tierra actualmente es muy elevado por. Cuenta con canchas deportivas, un edificio administrativo y un área verde (las que se utilizaría para el proyecto). Actualmente sus instalaciones son usadas por estudiantes de la universidad y otros centros educativos privados así como por personas particulares. Su vía de acceso es por la Avenida Las Américas, vía catalogada como principal.

OPCION B: Area Verde frente al edificio de la Facultad de Agronomía, Ciudad Universitaria, zona 12

Se encuentra ubicado en la periferia de la Ciudad Universitaria, al sur del edificio T9 de la Facultad de Agronomía, y cercano al T11, Facultad de Ciencia Químicas y Farmacia.

Lo limita en dos de sus lados el periférico de la universidad, el cual actualmente tiene poco tránsito vehicular.

Es un lugar tranquilo y aislado del paso estudiantil continuo.

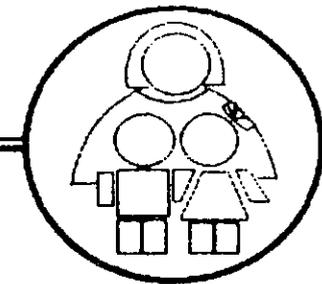
El lugar se hace accesible por medio de caminamientos peatonales que provienen de las paradas de buses más cercanas, o bien, por vehículos particulares por el periférico.

OPCION C: Area Verde cercana al Instituto Vocacional Experimental Martínez Durán:

Terreno que forma parte del área ocupada por las instalaciones del Instituto Martínez Durán, zona 12, Ciudad Universitaria. Su acceso se hace por la Avenida Petapa, vía vehicular de categoría principal.

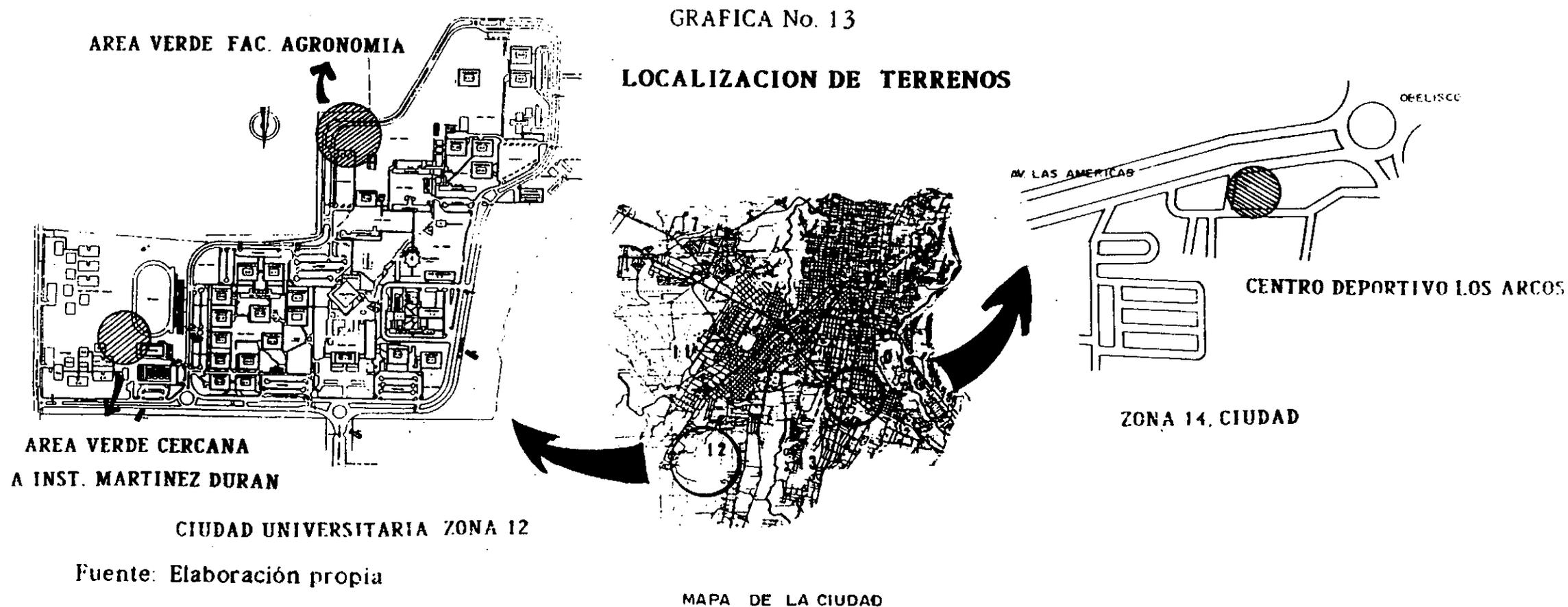
Actualmente forma parte del área deportiva y área verde del instituto, lo cual es una limitante en cuanto a su tenencia inmediata.

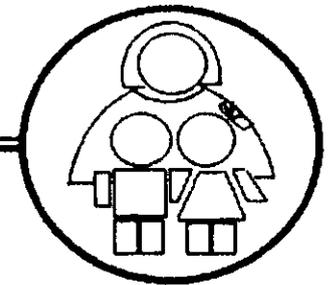
Por su ubicación es un lugar bastante transitado por estudiantes tanto escolares como universitarios, ya que actualmente se le usa como área de paso hacia y desde



la parada de buses ubicada en la Avenida Petapa y la que se encuentra dentro de la Ciudad Universitaria. La Gráfica No. 13 muestra la localización de las tres

opciones de terrenos para seleccionar el que sustentará el Centro de Desarrollo Infantil para la USAC.





Después de determinar dentro de los terrenos, propiedad de la Universidad, aquellos viables para ubicar el proyecto se procedió a evaluarlos por medio de una matriz, que presenta las características más importantes y determinantes que deben considerarse en la elección. El mecanismo de evaluación se basa en una "selección dual" entre y con cada una de las alternativas, determinándose una ponderación de 1 si califica y/o es igual respecto a su comparación y 0 si no califica o es de menor calidad respecto al otro.

Tanto la selección como la valoración que se adjudicó a cada aspecto evaluado fueron determinados por un grupo multidisciplinario, donde participaron arquitectos planificadores, una doctora en Psicología y el Sindicato de Trabajadores de la USAC.

NOTA: el valor de la tierra se evaluó considerándolo respecto a lo que significaba la localización del C.D.I. y su plusvalía.

CUADRO No. 10

**EVALUACION DE TERRENOS VIABLES
DENTRO DE LAS PROPIEDADES FISICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS**

TERRENO	PENDIENTE		TAMAÑO		AGUA		DRENAJE		ELECTRICIDAD		SEGURIDAD		ACCESIBILIDAD		QUIETUD		VALOR TIERRA		TENENCIA		TOTAL	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
LOS ARCOS	1	2	0	1	1	2	1	2	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0.227
AREA VERDE AGRONOMIA	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	0	1	1	2	0.50	1	2	0.501
INST. MARTINEZ DURAN	1	2	1	0	1	2	1	2	1	2	1	0	1	0.33	0	0	0	0.00	1	1	2	0.271
TOTAL		6		4		6		6		4		4		3		3		4		3		1

CARACTERISTICA	VALOR EN %
■	0.33
■	0.50
■	1.00

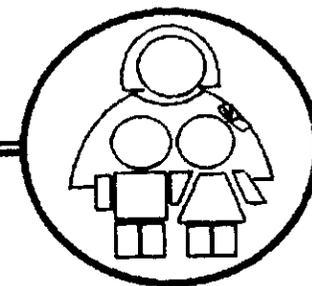
INTERPRETACION DEL CUADRO

- = Casilla para Valoración (*) de 0 al 2 entre cada pareja
- = Suma horizontal de Valores adjudicados
- = Suma de valores adjudicados en Porcentajes

(*) La valoración es la siguiente:

- 1 = Califica, es mejor o no hay diferencia entre las dos opciones
- 0 = No Califica o dentro de las dos opciones no es la mejor.

Fuente: Zea, Miguel y Velazco, Osmar. Centro de Desarrollo Infantil (Memoria de Diseño)



La matriz anterior evalúa las características necesarias que debe tener el sitio idóneo para el Centro de Desarrollo Infantil, mostrando en los totales una puntuación de 0.501, la cual califica como la mejor, dentro de las tres opciones, al área verde cercana al edificio de la Facultad de Agronomía, dentro de la Ciudad Universitaria.

A continuación se presenta en una forma más detallada las características particulares del terreno que se consideraron como las mejores para alojar el C.D.I.

2.4. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES DEL SOLAR:

Después de haber seleccionado el área verde de la Ciudad Universitaria frente al edificio T9 de la Facultad de Agronomía, se considera necesaria una descripción de las características generales del terreno donde se localizará en un futuro el Centro de Desarrollo Infantil y un análisis sobre cómo incidirá su funcionamiento en su entorno inmediato.

2.4.1. USO DEL SUELO EN AREA DE ESTUDIO:

Debido a que el solar se encuentra dentro de la Ciudad Universitaria y en donde el uso del suelo está

dirigido a la educación superior, sólo se hará referencia a los lugares más cercanos.

Hay que hacer notar que las actividades académicas a partir de la construcción del Centro de Desarrollo Infantil no se verán afectadas, ya que la distancia que separa al terreno de los edificios es suficiente, evitando así algún tipo de interferencia entre ambos. (Ver Plano No. 1)

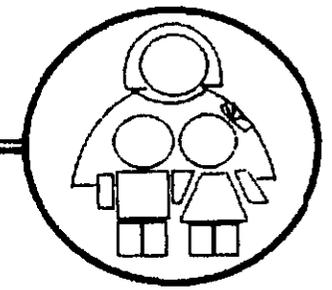
2.4.2. INFRAESTRUCTURA FISICA DEL LUGAR:

Al brindar un servicio a una comunidad, se debe contar con los elementos básicos necesarios para que el futuro proyecto brinde un servicio efectivo y funcional, por lo cual, el terreno fue estudiado y analizado detenidamente en sus servicios de infraestructura básicos como lo son: vías de acceso, drenajes, agua potable, energía eléctrica y servicio telefónico, los cuales presentamos a continuación.

2.4.2.1. REDES DE SERVICIO PUBLICO

2.4.2.1.1. Agua Potable:

La red que distribuye y abastece a toda la Universidad pasa cercana al área del proyecto y posee el caudal suficiente para servir al centro, sin embargo debe contemplarse un cisterna como abastecedor auxiliar previendo anomalías en el sistema general. (ver Plano No 2)



2.4.2.1.2. Drenajes:

La Universidad cuenta con una red propia de drenajes, la cual pasa a escaso metros del área, incluso existen pozos de visita cercanos, los cuales podrían servir para el drenaje directo del proyecto. (Ver Plano 2)

2.4.2.1.3. Energía Eléctrica:

Cercano al área existen únicamente postes de alumbrado público, y es hasta unos 115 mt, a un costado del edificio de Agronomía (edificio T9) donde se localiza un poste con transformador de energía que es el que abastece al edificio, y desde el cual, pidiendo a la EEGSA una ampliación de línea, se podría tomar energía para el proyecto. (Ver Plano No. 3)

2.4.2.1.4. Servicio de Red Telefónica:

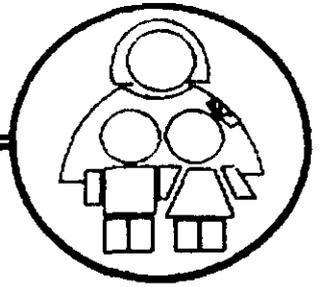
Al igual que la electricidad este servicio sólo llega como punto más cercano al edificio T9 de Agronomía, por lo que se puede ampliar desde allí el servicio.(Ver Plano No.3)

2.4.2.1.5. Drenaje de Agua Pluvial:

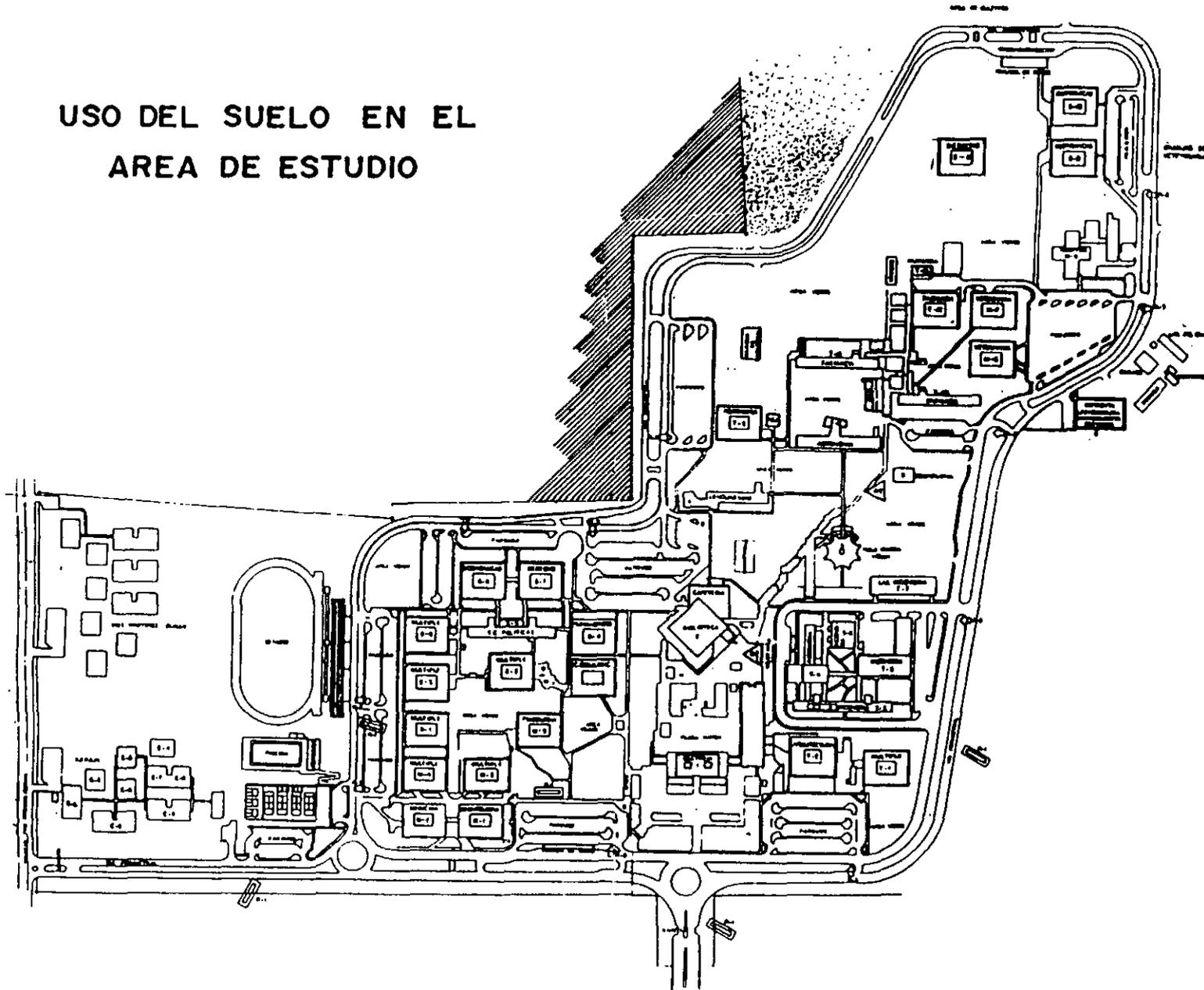
La red de drenaje de agua pluvial pasa dentro del área del proyecto, lo cual facilita la evacuación del agua pluvial directamente a uno de los pozos de visita. Sin embargo debe tomarse en cuenta su posición del mismo para evitar construir encima de él. (Ver Plano No. 2)

2.4.2.1.6. Vías de Acceso

El solar se encuentra ubicado en la periferia de la Ciudad Universitaria por lo que la vía perimetral vehicular que la circula pasa a poca distancia del área en estudio, sin embargo esta vía es usada en la actualidad únicamente por vehículos particulares ya que el transporte público no llega hasta este lugar. Peatonalmente se puede llegar por los diferentes caminamientos internos, de los cuales no todos se encuentran techados lo que en época de temporales se dificulta el acceso, por lo que se debe tomar medidas para evitar esta molestia a los usuarios del Centro que se movilizan por ellos. (Ver Plano No.4)

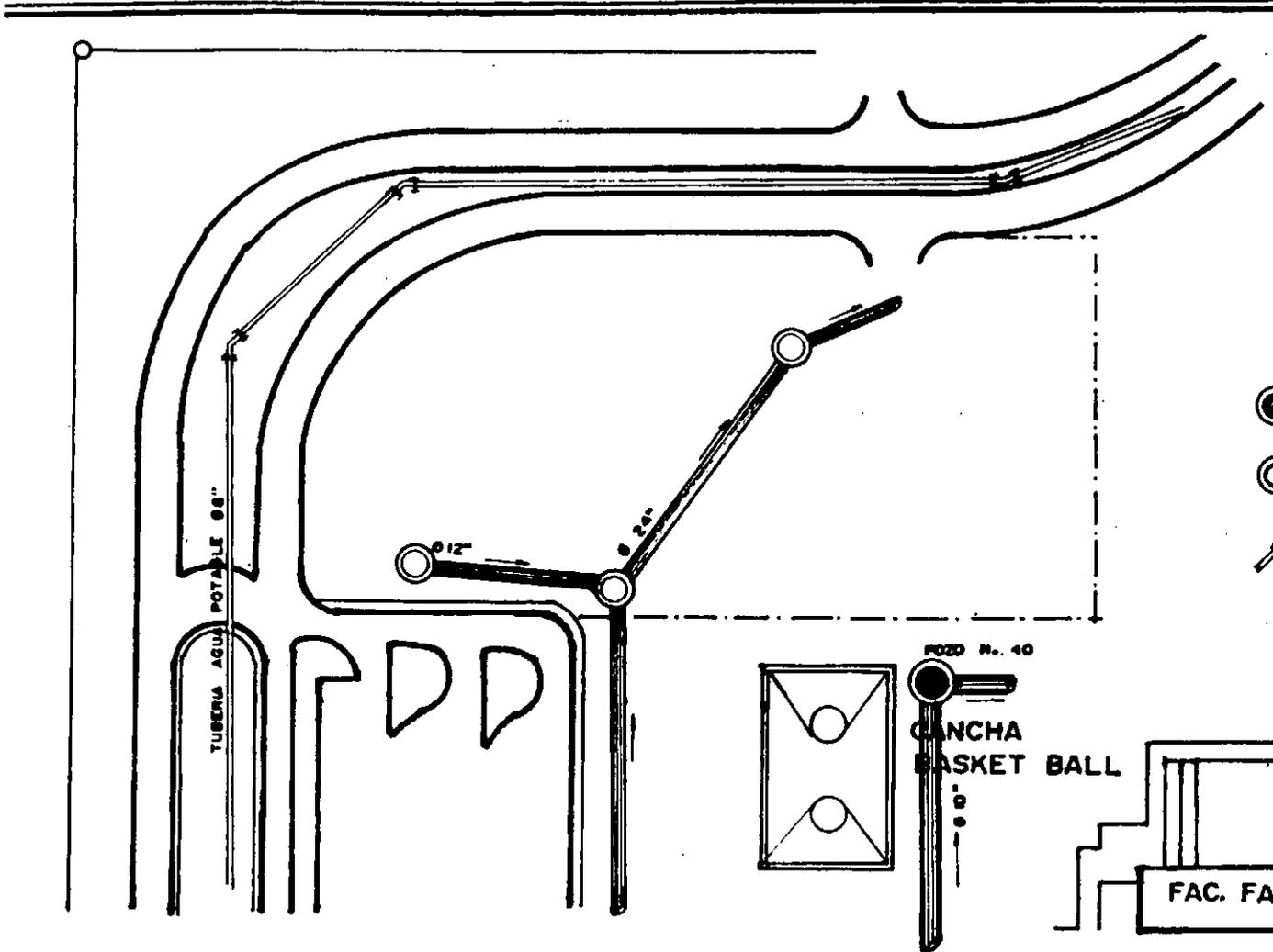
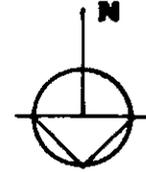
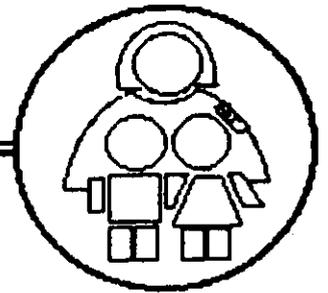


USO DEL SUELO EN EL
AREA DE ESTUDIO



NOMENCLATURA

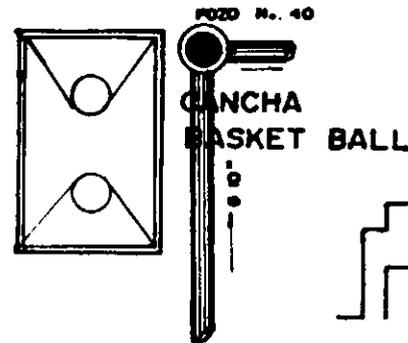
	HABITACIONAL
	AGRICULTURA
	ENSEÑANZA SUPERIOR Y LABORAL



NOMENCLATURA

-  INDICA TUBERIA DRENAJE AGUAS NEGRAS
-  INDICA TUBERIA DRENAJE AGUA PLUVIAL
-  INDICA TUBERIA AGUA POTABLE

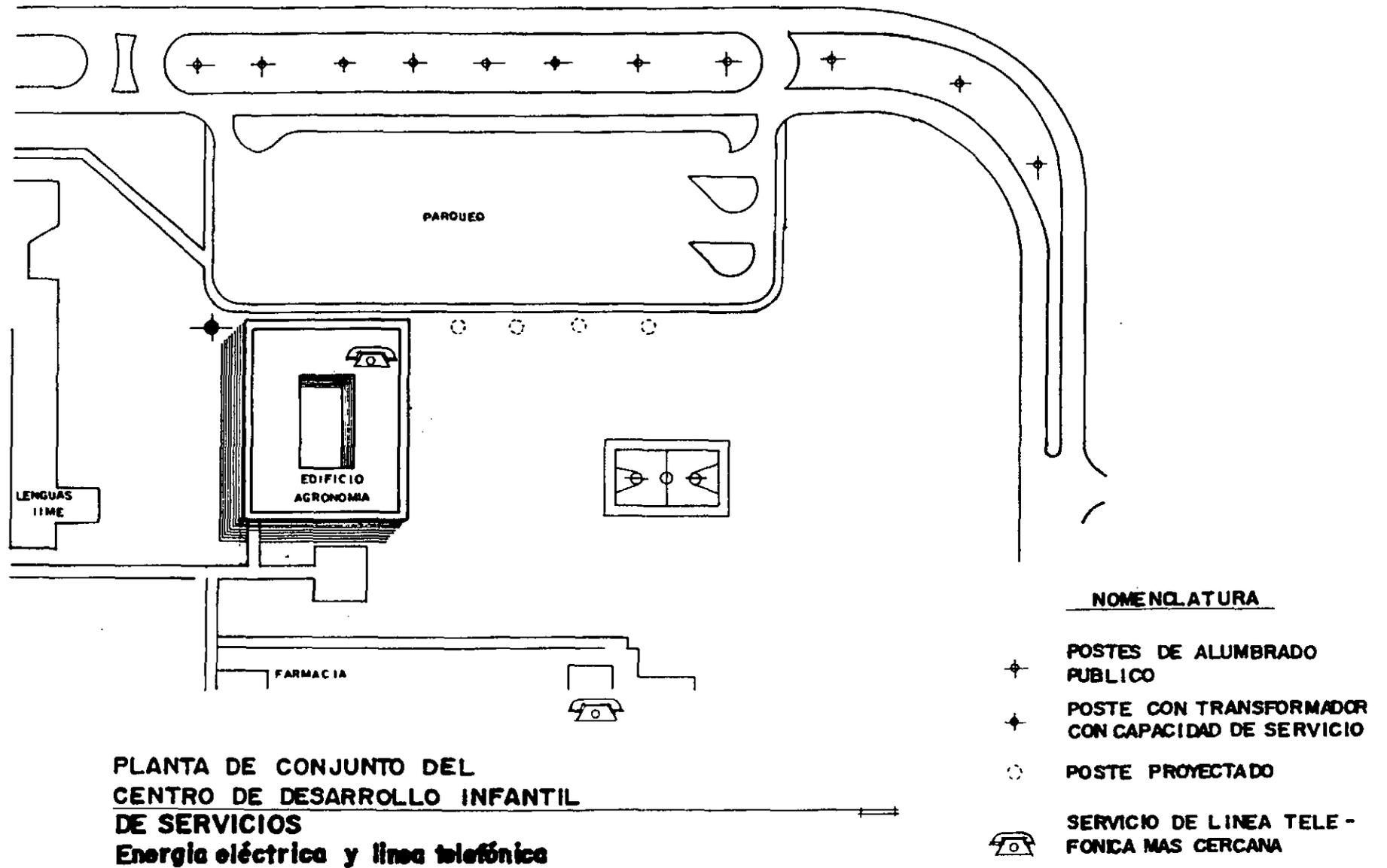
VIVERO



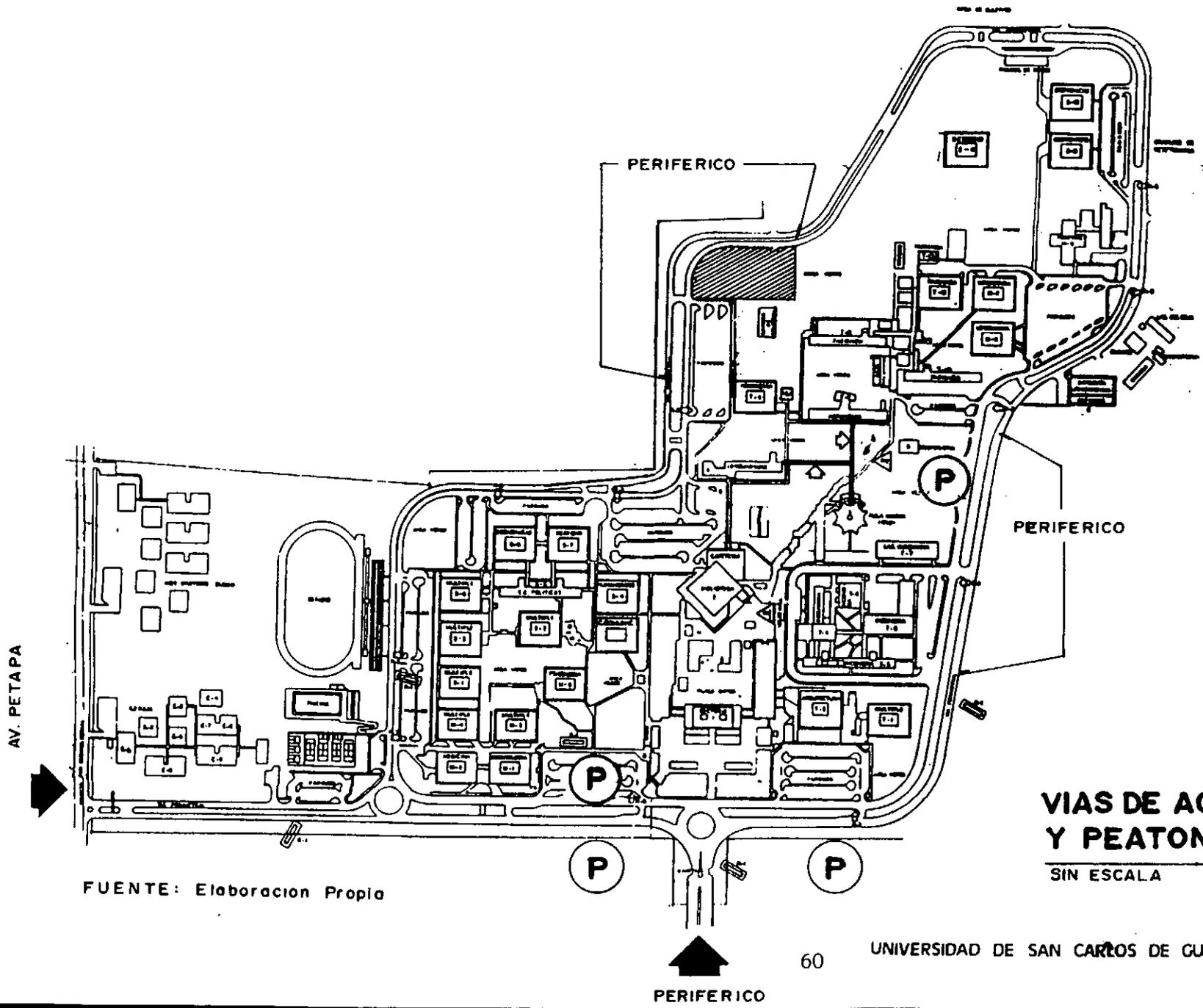
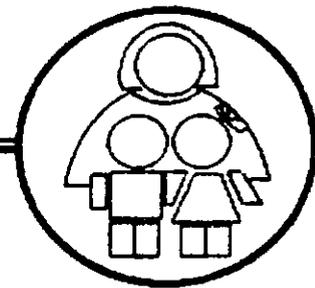
FAC. FARMACIA

PLANO DE LOCALIZACION DE INSTALACIONES

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LOS HIJOS DEL TRABAJADOR DE LA USAC



**PLANTA DE CONJUNTO DEL
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
DE SERVICIOS**
Energía eléctrica y línea telefónica



NOMENCLATURA

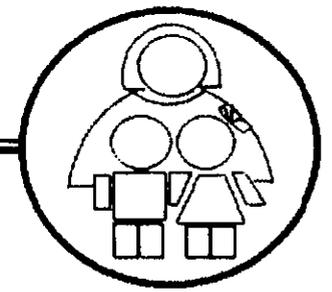
	PARADA DE BUS
	CAMINAMIENTO TECHADO
	CAMINAMIENTO SIN TECHAR
	INGRESOS PRINCIPALES A LA CIUDAD UNIVERSITARIA
	TERRENO ELEGIDO

VIAS DE ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL

SIN ESCALA

FUENTE: Elaboracion Propia

PERIFERICO

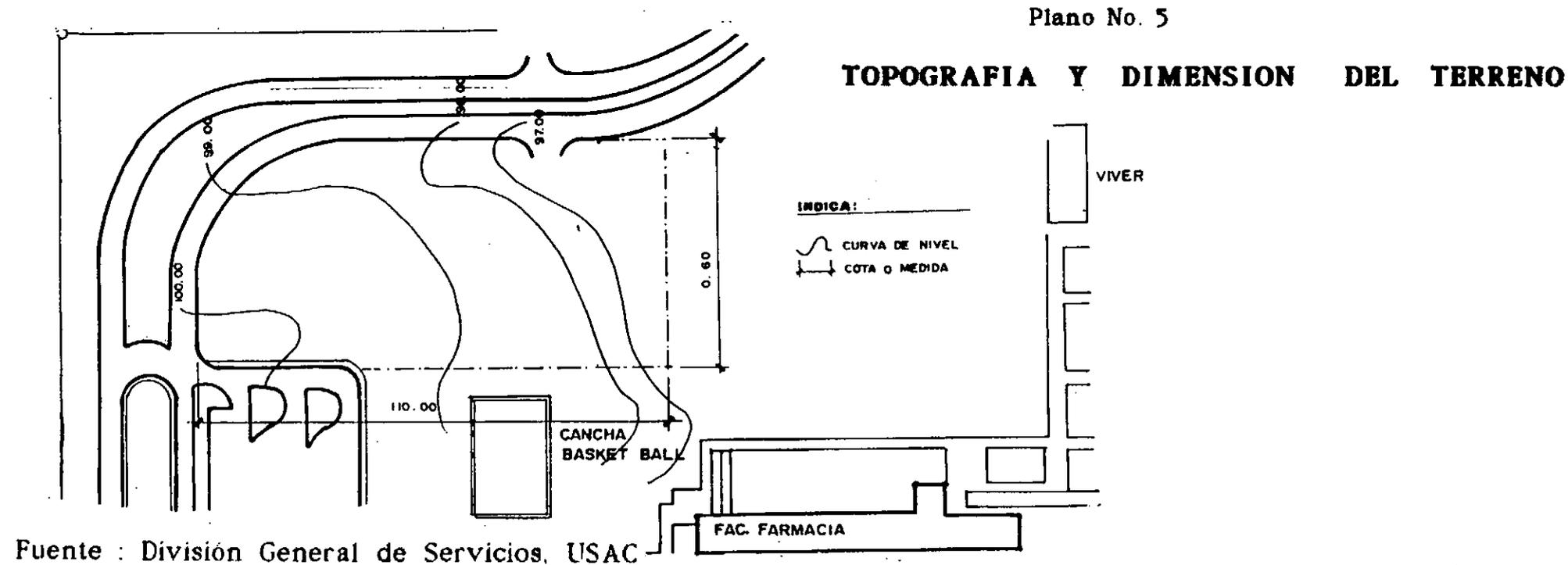


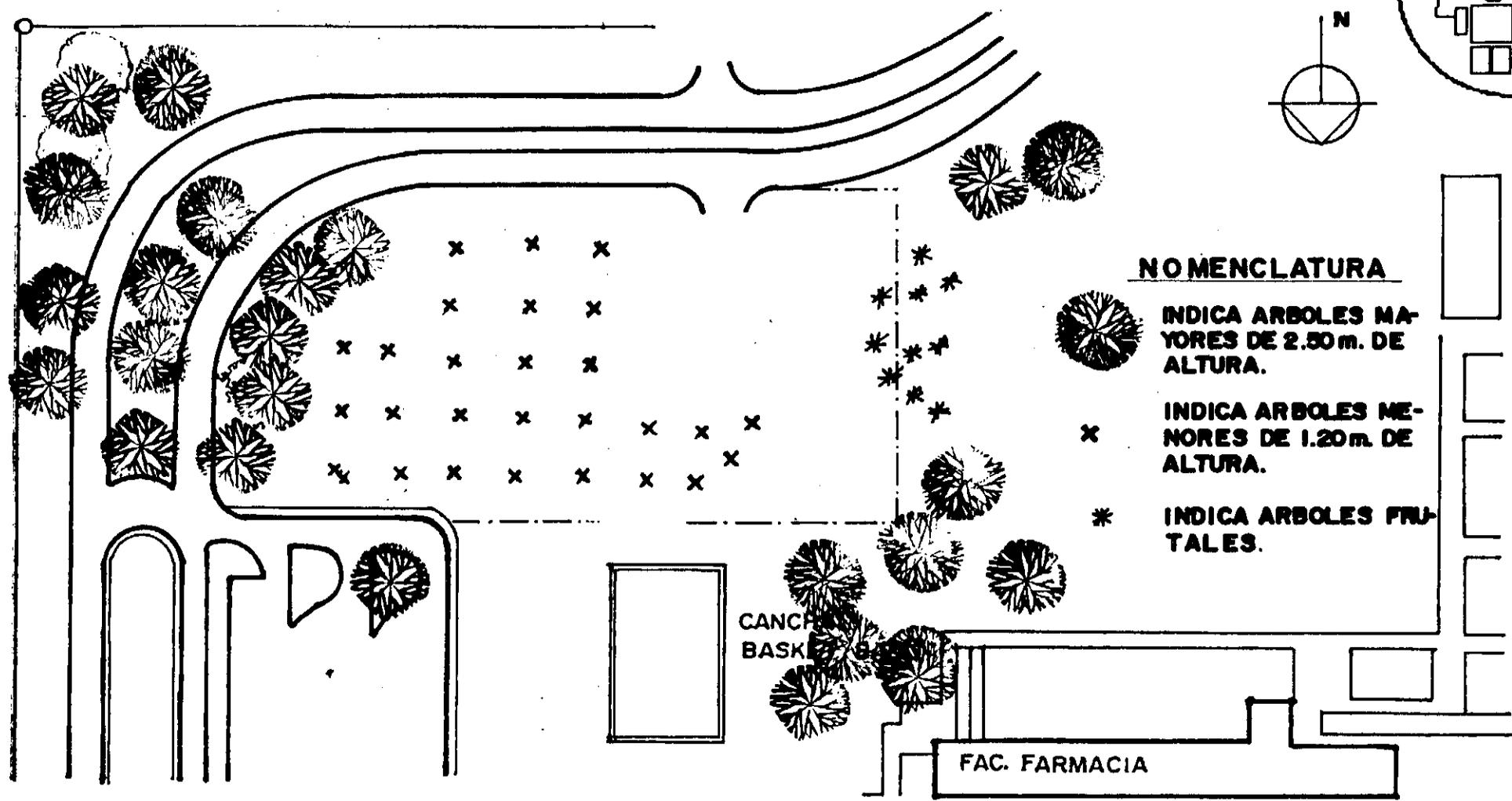
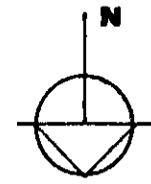
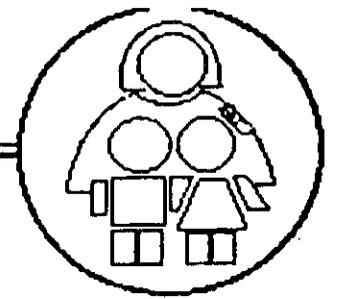
2.4.3. TOPOGRAFIA:

Para conocer exactamente la pendiente del terreno, se determinó realizar una nivelación del área, la cual demostró que el terreno tiene aproximadamente una pendiente suave de menos del 5%. (sacando curvas de nivel a cada metro.) Esta pendiente es aprovechable para evitar en lo posible cambios de nivel (gradas o rampas) las cuales no son aconsejables en proyectos donde el usuario principal será el niño.(Ver plano No.5)

2.4.4. DIMENSION DEL TERRENO:

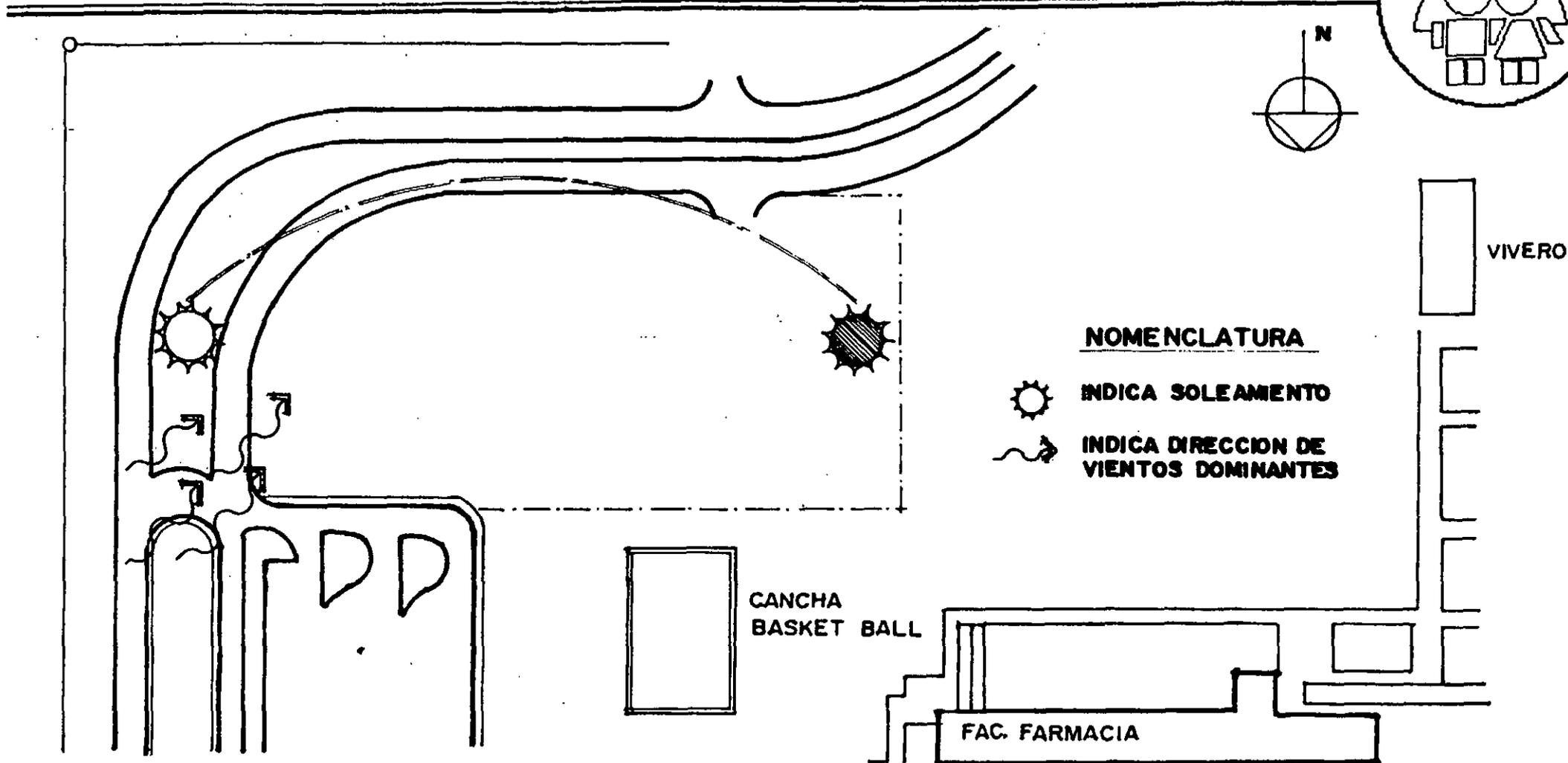
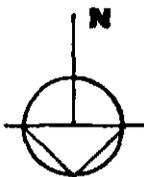
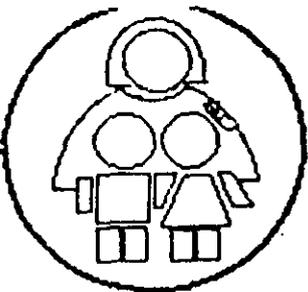
El área aprovechable del terreno es de aproximadamente de 6,600.00 m², la cual sobrepasa el mínimo deseado de 2,640.00 m².(Ver Plano No.5.)





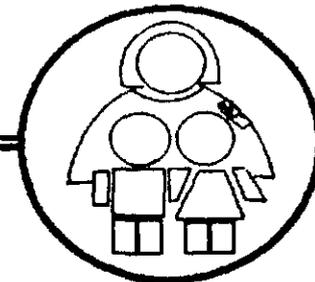
PLANO DE LOCALIZACION DE ARBOLES EN TERRENO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LOS HIJOS DEL TRABAJADOR DE LA USAC



ENTORNO AMBIENTAL

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
PARA LOS HIJOS DEL TRABAJADOR DE LA USAC**



2.4.5. MICROCLIMA:

Conociendo que los factores climáticos tienen una influencia general en la arquitectura y diseño de un sitio, se estudiaron los elementos más importantes e influyentes.

2.4.5.1. Vegetación:

Como se mencionó anteriormente, el solar es considerado como área verde por lo que al parecer se trató de reforestar en ella, existiendo árboles sembrados, los que debido al tipo de terreno no se han desarrollado ya que su altura no pasa de 1.00 mt.; sin embargo en el lado este se levantan árboles de considerable altura, los cuales se deberán tomar en cuenta ya sea como estabilizadores climáticos o también por sus cualidades estéticas.(Ver Plano No.6)

2.4.5.2. Eje Térmico:

El eje térmico puede ser muy bien aprovechado, ya que el lado mayor del terreno es perpendicular a los eje norte-sur, lo que es ideal para ubicar el mayor número de ambientes orientados al lado norte, por lo que serán menos los ambientes expuestos al oeste y este, lado menor del terreno.(Ver Plano No. 7)

2.4.5.3. Vientos

Los vientos como sucede en toda la República de Guatemala, en la mayor parte del año son con dirección NE-SO, lo cual deberá tomarse en cuenta para el diseño de aberturas y la aplicación de ventilación cruzada. (Ver Plano No. 7)

2.4.6. CONTAMINACION AMBIENTAL:

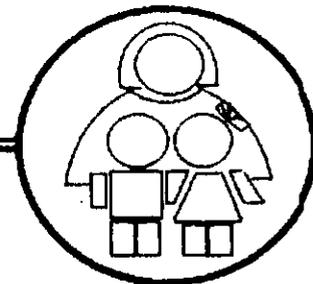
2.4.6.1. Contaminación Visual:

No existe ninguna contaminación visual, ya que por su ubicación en la Ciudad Universitaria y dentro de ella en la periferia de la misma, hace que el solar esté hasta cierto punto aislado de todo el complejo arquitectónico, teniendo como principal vista el parqueo de la Facultad de Agronomía o bien los campos de cultivo de la Universidad.

2.4.6.2. Contaminación Audial:

Debido a que el periférico universitario no es utilizado en su totalidad como vía principal de circulación (como fue concebido su uso original) aún más en esta parte, el tránsito es de vehículos livianos que transitan esporádicamente, por lo que, no se puede considerar como una contaminación audial.

Además el distanciamiento hacia otros edificios, es el suficiente para que el lugar se considere tranquilo y adecuado para la función que se persigue.

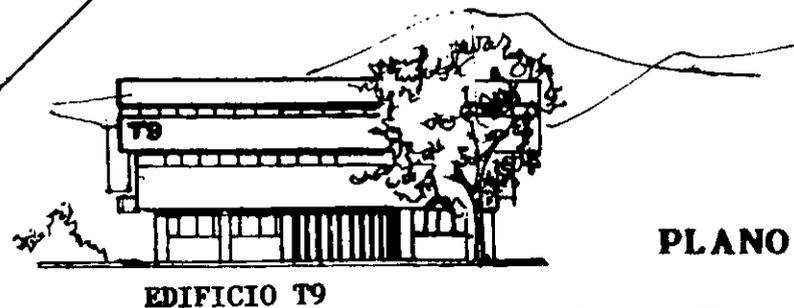
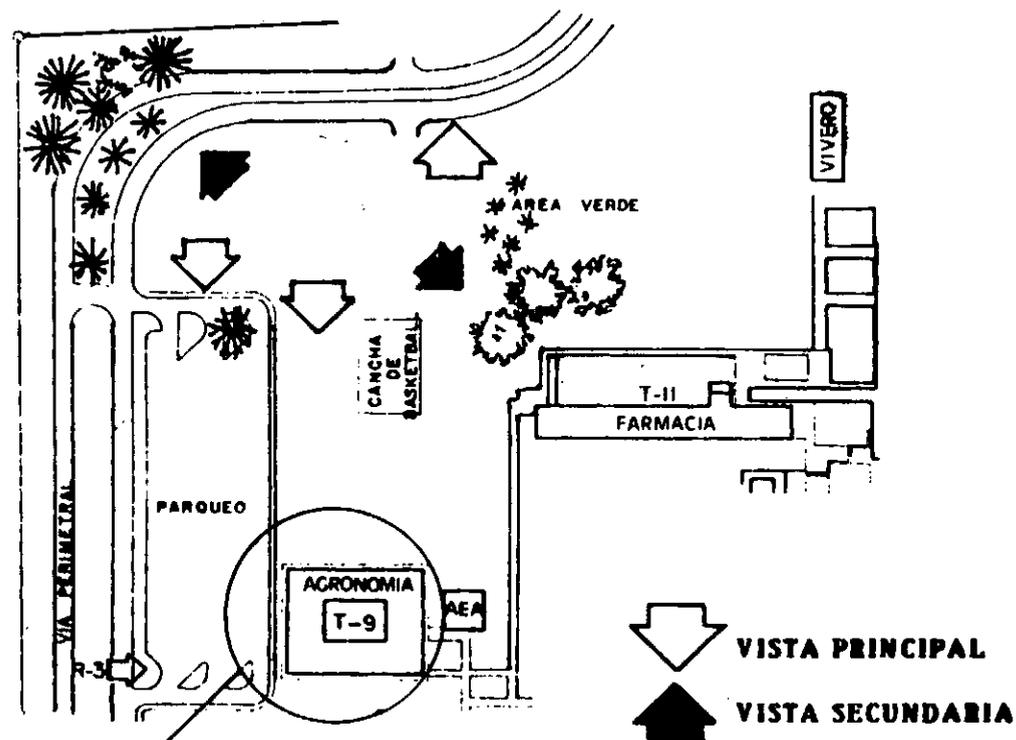


2.4.7. EDIFICIOS Y ESPACIOS ABIERTOS CERCA-NOS:

El edificio más cercano visualmente al solar es el edificio modular T9 de la Facultad de Agronomía, cuya morfología, como la mayor parte de edificios, es modular-ortogonal de dos niveles. Sus fachadas se componen de cenefas estriadas y parteluces, dejando los muros de ladrillo visto.

También aún más cercano se encuentra el edificio de la Facultad de Farmacia, el cual, debido a la topografía del terreno y la vegetación que lo rodea, no es relevante como elemento de importancia dentro del entorno arquitectónico existente.

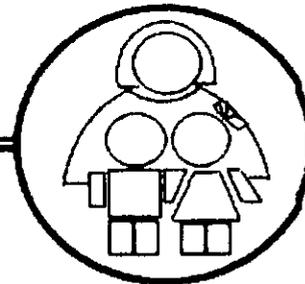
Como espacios abiertos cercanos al lugar, se puede considerar en primer lugar el área de parqueo, que es usada en un 50% de su capacidad, así como también los espacios cercanos al solar en estudio, los cuales podrían utilizarse para uso del centro. También, a escasos metros del solar, existe una cancha de basket-ball que es utilizada eventualmente por el estudiante, la cual queda fuera del área que abarcará el proyecto. (Ver Plano No.8)



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

PLANO No. 8

Fuente: Elaboración propia



2.5. PROGRAMA GENERAL DE NECESIDADES:

Teniendo en consideración que el espacio "pre-escolar" es un medio didáctico importante, es imprescindible que este sea diseñado apropiadamente tomando para ello diferentes variables y opiniones que unidas ofrezcan una solución viable, para lo cual se hace necesaria la participación de un equipo multidisciplinario donde intervengan planificadores, constructores y futuros usuarios como educadores y pedagogos. En este caso, se integró un equipo formado por una profesional del área de educación, que estaba representada por una doctora en Psicología, el área de planificación y diseño, conformada por una estudiante de la Facultad de Arquitectura y el área de construcción-ejecución por un Ingeniero Estructural y un Ingeniero Eléctrico-Mecánico.

De las reuniones que se tuvieron con cada uno de los miembros del equipo, aunque no fue posible la discusión en grupo, cada uno hizo su aportación en su rama y especialización lo que dio como resultado una respuesta satisfactoria a la necesidad planteada, viable de ejecutar.

Para obtener el programa de necesidades, y posteriormente una organización del espacio se tomaron en cuenta tres aspectos básicos:

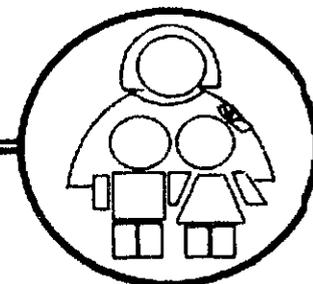
- Los resultados del estudio de modelos realizado en la primera fase de la investigación(ver capítulo I Análisis de Casos Análogos de Diseño)
- Bibliografía de casos similares a nivel latino americano.
- Necesidades específicas y particulares para el proyecto

2.5.1. ORGANIZACION DEL ESPACIO:

Como resultado de los estudios que se realizaron sobre la organización de los componentes espaciales de un centro de cuidado infantil y su adaptación a las necesidades particulares del proyecto, se plantea una estructura base formada por cuatro niveles principales:

- Servicios.
- Secciones.
- Locales.
- Sublocales.

El primer nivel formado por lo que se le denominará



servicios, se estructura de la siguiente manera:

- 2.5.1.1. Servicio enseñanza-aprendizaje y cuidado.
- 2.5.1.2. Servicio técnico-auxiliar.
- 2.5.1.3. Servicio administración-gobierno.
- 2.5.1.4. Servicio de apoyo.

El nivel de secciones se forma de acuerdo a las actividades que desarrolla cada servicio :

2.5.1.1. Servicio enseñanza-aprendizaje-cuidado:

Es el área formada por secciones que alojan a los niños en sus diferentes niveles, a excepción de la sección de uso común que incluye salones de usos múltiples, que servirán como comedores, salones de reuniones, sala de música, etc. Las secciones son las siguientes:

- Sección de lactantes.
- Sección de materno.
- Sección de pre-escolares.
- Sección de uso común.

2.5.1.2. Servicio Técnico-auxiliar:

Incluye las secciones donde estarán los espacios de atención por los profesionales en las áreas de Pediatría, Odontología, Psicología y Trabajo Social, y son las siguientes:

- Sección médica.(incluye a pediatra y odontólogo)
- Sección de trabajo social.
- Sección de psicología.

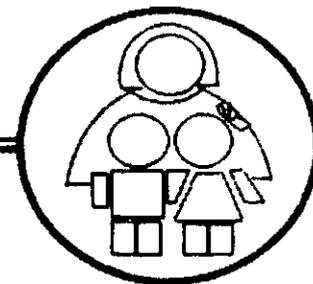
2.5.1.3. Servicio de administración:

Está compuesta por dos secciones, una puramente administrativa que incluye espacios para el director-administrador y espacios para secretarías-contadoras, y la otra, la sección de control y vigilancia que se compone del área de filtro, donde los niños son evaluados diariamente respecto a su salud, para ingresarlos al centro, y se vigila el ingreso de personas. Cuenta además con una sala de espera común a las secciones tanto del servicio de Administración como del servicio Técnico auxiliar

- Sección de control y vigilancia.
- Sección de dirección y secretaría.

2.5.1.4. Servicio de apoyo:

Como su nombre lo indica, es la sección que ofrece el apoyo a las actividades principales que se desarrollan en el centro y están compuestas por las siguientes secciones:



- Sección de nutrición.
- Sección de lavandería.
- Sección de mantenimiento.
- Sección de servicios sanitarios.

Los componentes de cada sección son los espacios o ambientes definidos con base en el análisis de las necesidades físicas que como se dijo anteriormente fue elaborado con la participación especial de una doctora en Psicología, que junto a los resultados del análisis de modelos se obtuvo el siguiente listado que muestra cada servicio con sus secciones y respectivos ambientes que los componen, así como los criterios para dimensionarlos. (Ver Cuadro No. 11)

CRITERIOS PARA DIMENSIONAR Y CUANTIFICAR EL PROGRAMA DE NECESIDADES DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA 240 NIÑOS DE CAPACIDAD

		AMBIENTE	ZONAS REQUERIDAS DENTRO DEL LOCAL	M2/ niño	NUMERO NIÑOS	AREA APROX. m2	No. PERSONAL	OBSERVACIONES
SERVICIO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	SECCION DE LACTANTES	Sala de lactantes Nivel 1	zona de reposo zona de estimulación zona de alimentación zona de higiene	1.6x 100% 1.5x 50% 0.9x 33% 0.3x 100%	15	45 m2	1 puericultora 3 asistentes educativos.	
		Sala de lactantes Nivel 2	zona de reposo zona de estimulación zona de alimentación zona de higiene	1.6x 100% 1.5x 50% 0.9x 33% 0.45x 100%	25	78 m2	1 puericultora 4 asistentes educativos	Deberán preverse dos grupos de 12 niños cada uno, por lo tanto 2 aulas de 40.00 m2 cada una.
		Sala de lactantes Nivel 3	zona de reposo zona de estimulación zona de higiene	1.6x 100% 1.5x 50% 0.3x 100%	25	65 m2	1 puericultora 4 asistentes	El área de alimentación estará separada para obtener más espacio de estimulación en el aula.
		Salón de Usos Múltiples Lactantes			25	45 m2		Nota: Cada aula tendrá su área exterior como asoleadero o espacio para actividades al aire libre.
		Laboratorio de leches		0.22x 100%	65	15 m2	1 encargada	
		Lactario	Area de extracción de leche materna Area de refrigeración Area limpieza y esterilización.			10 m2	1 encargada	

C U A D R O N o. 11

		AMBIENTE	ZONAS REQUERIDAS DENTRO DEL LOCAL	M2/ niño	NUMERO NIÑOS	AREA APROX. m2	No. PERSONAL	OBSERVACIONES
		SERVICIO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	SECCION DE MATERNALES	Sala maternal Niveles 1,2 y 3	zona de reposo zona de estimulación zona de higiene	1.6 x 25% 1.6 x 100%	25	55 m2
Aula al aire libre				1	25	25 m2		Cada aula contará con un área libre individual.
Cuarto de aseo S.S.				0.24		6 m2		Area amplia debido a educación de esfínteres.
SECCION PRE ESCOLAR	Aula pre-escolar		zona educativa zona de actividades zonas varias	1.8	25	45 m2	1 educadora 1 asistente	
	Sanitarios Niños/Niñas			0.12		12 m2		Batería de servicios sanitarios diferenciando niños de niñas.
SECCION DE USO COMUN	Patio civico			0.6		140 m2		Area con piso de concreto.
	Area de juegos			2		150 m2		Area con juegos infantiles.
	Comedor pre-escolares			0.6	100	60 m2		Tendrá funcionalidad como salón de usos múltiples para actividades con los padres de familia y como salón de musica

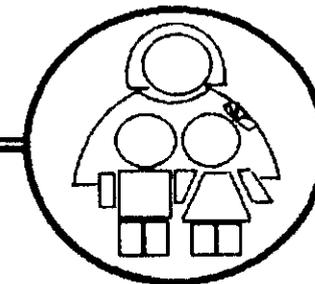
UNIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

C U A D R O N o. 11

	SECC.	AMBIENTE	AREAS REQUERIDAS DENTRO DEL LOCAL	M2/ niño	NUMERO NIÑOS	AREA APROX. m2	No. PERSONAL	OBSERVACIONES
SERVICIO TECNICO - AUXILIAR	SECC. MEDICA	Clinica Pediátrica	área de oscultación área de almacenamiento medicinas Area escritorio			18 m2	1 pediatra 1 enfermera	
		Clinica odontológica	Area de trabajo Area de limpieza			14 m2	1 odontólogo 1 asistente	
	HIGIENE MENTAL	Consultorio de psicología	Area de atención a usuarios			9 m2	1 psicólogo	
		Cámara Gessell	Area de juegos			9 m2		
	TRAB. SOC.	Cubículo Trabajo Social	Area de atención a usuarios.			9 m2	1 trabajador social.	
SERVICIO DE ADMINISTRACION	SECCION CONTROL	Filtro y control	Area de revisión Area de información			8 m2	1 encargado	Este ambiente es para evitar el ingreso de niños enfermos, evitando contagios o que el niño empeore en su salud.
		Sala de espera	Area para sentarse	0.2	240	48 m2		
		Sanitarios públicos.				3.6 m2		
	SECCION DIRECCION	Oficina Dirección	Area para atención público			12 m2	1 director (a)	
		Sala de juntas	Area de reuniones			10 m2		
		Bodega material didáctico	Area de guardar			3 m2		
		Secretaría/Contabilidad	Area de archivos Area de atención Area de escribir			12 m2	1 secretaria/ contadora.	

C U A D R O N o. 11

		AMBIENTE	ZONAS REQUERIDAS DENTRO DEL LOCAL	M2/ niño	NUMERO NIÑOS	AREA APROX. m2	No. PERSONAL	OBSERVACIONES
		SERVICIO DE APOYO	SECCION NUTRICION	Oficina Nutricionista				8 m2
Despensa seca						12 m2		
Despensa fría						8 m2		
Cocina general				0.35	189	60 m2		
Oficina económica						8 m2	1	Puede ser la misma persona la nutricionista y la económica
SECCION DE ROPA	Lavandería		zona seca zona húmeda	0.06	240	15 m2	2	
	Cuarto ropa limpia					6 m2		
	Cuarto ropa sucia					4 m2		
	Patio secado					30 m2		
SECCION MANTENIMIENTO	Cuarto máquinas					9 m2		
	Almacén utilería			0.07		15 m2		
	Depósito de desechos					6 m2		
SECCION DE PERSONAL	Guardiana		control y vigilancia de aseo			8 m2	1 guardián	
	Cuarto de aseo y cambio para niñeras.					12 m2		
	Servicios sanitarios					9 m2		
SECC. TRANSPORTE	Parqueo							Se usará el área de parqueo existente, ya que este no es utilizado actualmente en su totalidad.
		AREA TOTAL APROXIMADA				1345 m2	se incluye circulación	



2.6. IMPACTO AMBIENTAL

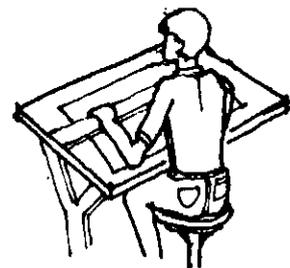
El impacto ambiental que pueda ser generado por el proyecto hacia su entorno inmediato ya sea positivo o negativo debe ser considerado y evaluado para que los resultados obtenidos influyan en las premisas de diseño ayudando a crear un proyecto acorde al medio.

Una matriz de evaluación Impacto Ambiental permite un análisis en sus 3 fases del proyecto: planificación, ejecución y operación, siendo las más significativas las dos últimas (ver cuadro No2.5.)

Los resultados obtenidos son los siguientes:

2.6.1. ETAPA PLANIFICACION:

Se considera que en esta etapa el impacto es en forma indirecta tomando en cuenta que es aquí donde se

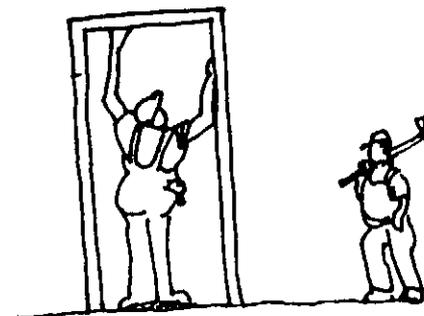


tomarán decisiones que deberán ejecutarse para poder hacerlo funcionar, por ello, al determinar su creación dentro de la Ciudad Universitaria se tenía conocimiento de que la actividad a desarrollar sería diferente a la que se realiza en el Campus,

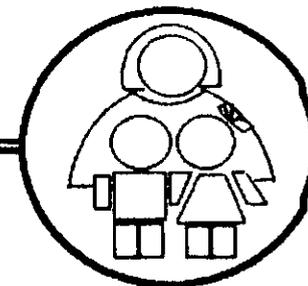
sin embargo, no se le consideró incompatible debido a que ambas, aunque dirigidas a grupos muy distintos, son consideradas como actividades educativas.

Al estar conscientes de esta diferencia, debemos entender que los espacios a crearse para realizar estas actividades nuevas en su género, dentro del campus, serán diferentes a los existentes, pues se trata de niños pequeños donde la forma y otras características espaciales son muy importantes en el proyecto, lo que supone un cambio en los patrones espaciales y formales hasta hoy utilizados en la Ciudad Universitaria, la cual basa sus esquemas en formas modulares. Sin embargo se tratará de que el proyecto siga lineamientos básicos como volúmenes puros que no rompan con el entorno actual, logrando una armonía volumétrica.

2.6.2. ETAPA EJECUCION:



Se considera que durante esta etapa el impacto más importante a considerar es la destrucción del área verde que constituye el solar que ocupará el edificio, sin embargo, por tratarse de árboles pequeños (1.00 aprox. de crecimiento) existe la posibilidad de ser trasplantados a otro lugar, por lo que el grado



de afección no es considerable.

Dentro de esta misma etapa, y como toda construcción y las actividades que implica este proceso, habrá una alteración razonable y no dañina del aire (polvo, humo), así como creación de ruidos procedentes de maquinarias y otros, no siendo significativos sus efectos.

2.6.3. ETAPA DE OPERACION:

Surgimiento de Nuevas Fuentes de Trabajo:

El proyecto del Centro de Desarrollo Infantil tanto en su etapa de ejecución como de operación creará fuentes de trabajo importantes, sobre todo en la última, dado el carácter del proyecto pues necesitará personal especializado y capacitado en el área de desarrollo y cuidado infantil, como pedagogos, puericultoras, terapistas, niñeras, etc., lo que signi-



fica un aumento al número de personal laborante en el Campus Central. (Ver cuadros No. 12 de Evaluación de Impacto Ambiental)

Los factores negativos como se pudo establecer surgen en las etapas de planificación y ejecución; en planificación al cambiar el patrón espacial y formal del espacio no se refiere a un cambio drástico y "chocante", sino se deberá tomar medidas reguladoras que no deterioren el paisaje urbano a la vez que se diseñe un espacio apropiado para los fines. En cuanto a la etapa de ejecución y el deterioro de áreas verdes, puede solucionarse si se realiza una reforestación en otras áreas dentro del campus, a la vez que la alteración del aire provocada por trabajos no es significativa.

En cuanto a los factores considerados positivos, sin lugar a duda, el principal, es el beneficio que una institución de este tipo proporciona a los padres de familia, sobre todo a la madre, proporcionándole un lugar seguro para sus hijos, donde sabe que lo atiende y educa un equipo serio y profesional mientras ella se encuentra laborando, con la ventaja de hacer uso del mismo en su lugar de trabajo, lo que facilita su traslado y beneficia a la madre que se encuentra lactando. Además con la creación del C.D.I. en sus tres etapas, planificación, ejecución y operación se crea una fuente más de trabajo, para trabajadores calificados, no calificados, especializados, técnicos y profesionales.

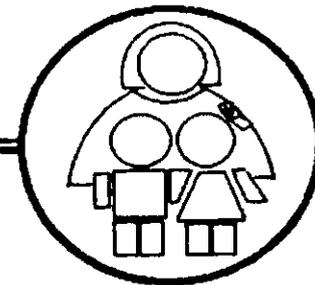
MATRIZ DE EVALUACION DE SIMULACION DE IMPACTO AMBIENTAL

FACTOR	SUBFACTOR	PLANIFICACION			EJECUCION			OPERACION			
		Signi- ficado "+/-"	Impor- tancia si/no	mag- nitud 0-5	Signi- ficado "+/-"	Impor- tancia si/no	mag- nitud 0-5	Signi- ficado "+/-"	Impor- tancia si/no	mag- nitud 0-5	
	AIRE	Partículas sólidas				-	no	1			
		Gases/vapores									
		Humos									
		Sustancias mal olientes									
	AGUA	Alteración de microclima									
		Caudal									
		Variación flujo									
		Turbidez									
	SUELO	Sólidos disueltos									
		Contaminación sólido, líquido, gas									
	RUIDO	Alteración cubierta vegetal				-	no	2			
		Ruidos que pueden moles- ter la normal convivencia									
	ECOSISTEMA	Alteración en ecosistema									
ARQUITECTURA Y EDIFICACIONES	Cambio de patrón espacial y formal	+	si	4							
	Incremento en costo de edificación										
	Surgimiento de asenta- mientos provisionales										
CIRCULACION	Alteración por congestionamiento										

FUENTE : Seminario de Teoría, Notas Fac. de Arquitectura USAC (1992)

C U A D R O No. 12

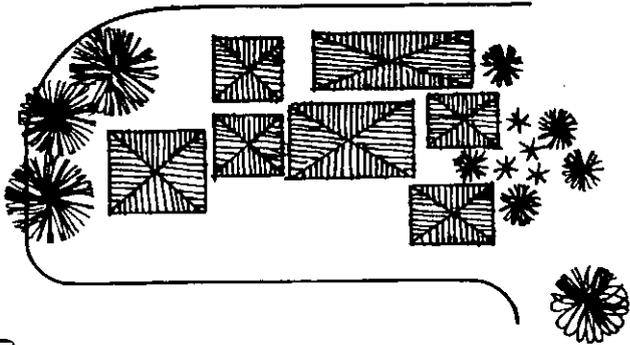
FACTOR	SUBFACTOR	PLANIFICACION			EJECUCION			OPERACION		
		Signi- ficado "+/-"	Impor- tancia si/no	magnitud 0-5	Signi- ficado "+/-"	Impor- tancia si/no	magnitud 0-5	Signi- ficado "+/-"	Impor- tancia si/no	magnitud 0-5
TERRITORIO	Uso inadecuado del territorio y recursos naturales									
	Cambios y modificaciones en uso del territorio							+	si	4
	Parcelamiento									
INFRAESTRUCTURA	Sobrecarga en servicio eléctrico				-	no	1	-	si	3
	Sobrecarga en las instalaciones sanitarias e hidráulicas									
ESPACIO NATURAL	Destrucción de áreas verdes				-	si	1			
	Alteración paisaje natural por construcción futura									
	Pérdida del suelo agrícola									
SOCIAL	Cambio de costumbres sociales									
	Cambio en calidad de vida									
	Alteración de sistema y modo de vida							+	si	4
CULTURAL	Posible segregación cultural									
	Cambio costumbres culturales									
	Cambio costumbres laborales							+	si	4
ECONOMICOS	Surgimiento de nuevas fuentes trabajo				+	si	4	+	si	4
	Empleos fijos							+	si	4
	Impulso sector terciario de la economía									
	Incremento al costo de vida							-	si	2

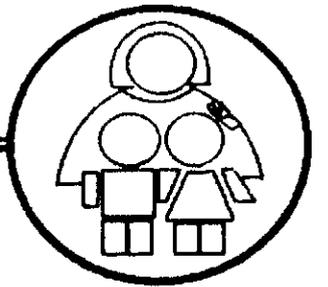


2.7. PREMISAS DE DISEÑO DEL CONJUNTO Y PARTICULARES PARA EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LA USAC.

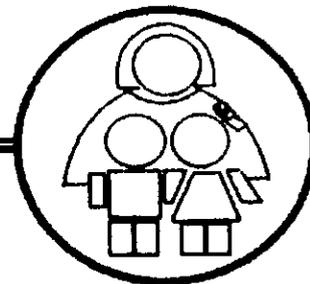
Como resultado final de los temas tratados en este capítulo, se obtuvieron premisas de diseño que ayudarán a conceptualizar arquitectónicamente el pro-

yecto, tanto a nivel del conjunto, como a niveles más particulares y específicos para que se realicen satisfactoriamente cada una de las actividades.

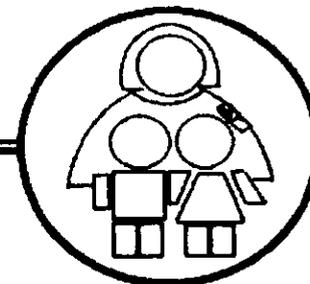
PREMISAS DE DISEÑO PARTICULARES DEL CONJUNTO	GRAFICACION
<p>Premisa de Ubicación:</p> <p>A. Ubicación del conjunto dentro del terreno evitando la tala de arboles existentes, así como evitar construir sobre pozos de visitas u otras instalaciones importantes de las redes de servicio de agua y drenaje.</p>	



PREMISAS DE DISEÑO PARTICULARES DEL CONJUNTO	GRAFICACION
<p>Premisas Funcionales:</p> <p>A. Definir claramente los accesos peatonales y vehiculares de servicio separados de los de uso del público.</p> <p>B. Acondicionar los accesos peatonales que van desde las paradas de buses más cercanas hacia el C.D.I.</p> <p>C. Distribución de las áreas a ocupar por los diferentes servicios atendiendo a su jerarquía, actividad, frecuencia de uso y seguridad.</p>	<p>ACCESOS DE SERVICIO</p> <p>ACCESO AL PUBLICO</p> <p>SERVICIO ENSEÑANZA</p> <p>SERVICIO APOYO</p> <p>SERVICIO ADMON.</p> <p>PERSONAL</p>

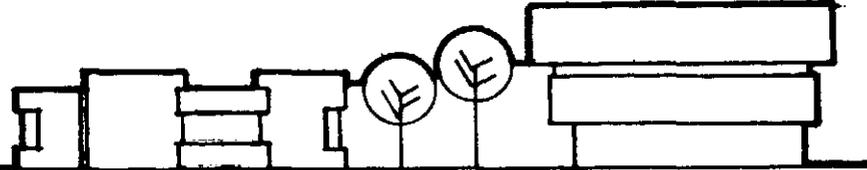
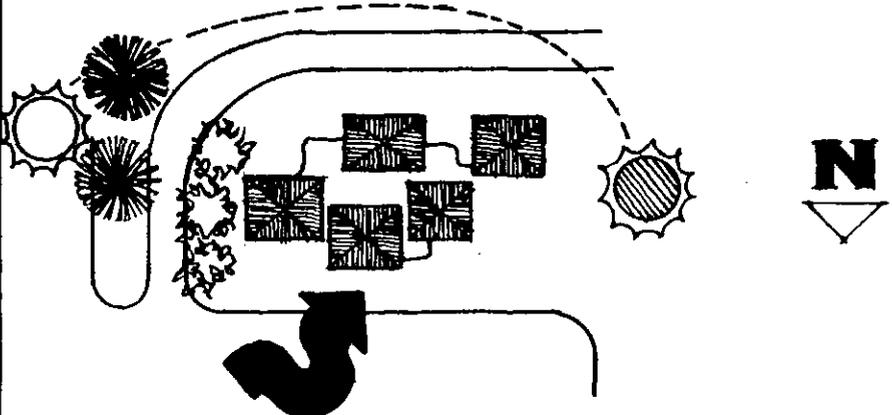


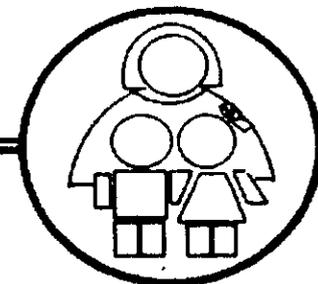
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO DEL C.D.I.	GRAFICACION
<p>Premisas Funcionales:</p> <p>A. Evitar dentro de lo posible cambios de nivel, utilizando si son necesarios rampas en lugar de gradas, sobre todo en el área de niños.</p> <p>B. Vestibular convenientemente cada uno de los servicios que conforman al conjunto.</p> <p>C. Diseñar sillares y mobiliario acorde a la antropometría infantil.</p> <p>D. Utilizar células sanitarias para las aulas de los niños de los niveles lactantes y maternas, y batería de servicios sanitarios para los de nivel pre escolar.</p>	



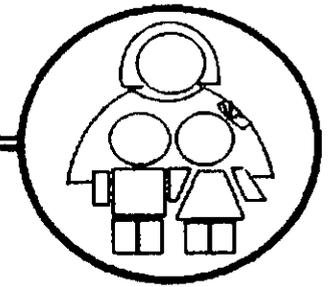
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO DEL C.D.I.	GRAFICACION
<p>Premisas Organización Espacial:</p> <p>A. Diseñar áreas verdes como aulas al aire libre que estén convenientemente relacionadas con las aulas teóricas.</p> <p>B. Diseñar espacios que puedan ser de uso múltiple.</p> <p>C. Diseñar un proyecto dinámico, flexible y con posibilidades de construcción por etapas.</p> <p>D. Diseñar un aula que permita la flexibilidad en las diferentes actividades, propiciando la educación tipo Montessori.</p>	<p>A. AREA VERDE</p> <p>B.</p> <p>C.</p> <p>D.</p> <p>AREA DE: 1. CIENCIAS NAT. 2. MATEMATICA 3. ARTE</p>

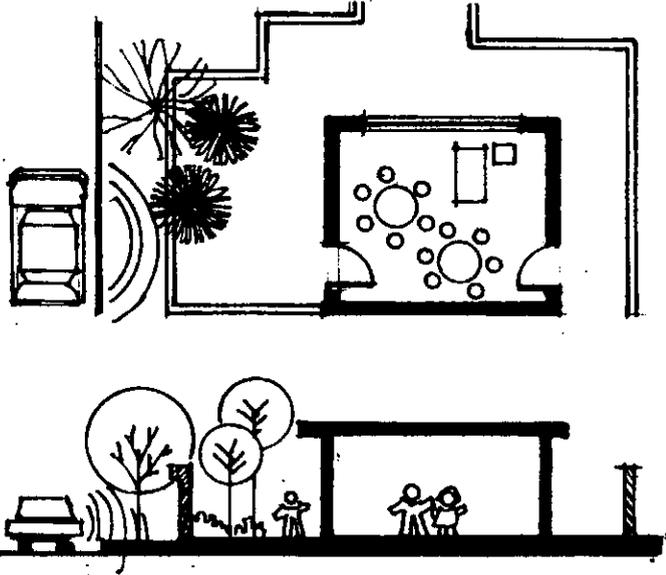


PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO DEL CONJUNTO	GRAFICACION
<p>Premisas Morfológicas:</p> <p>A. Volumetría sencilla y armónica (acorde a su caracter) que de como resultado una unificación en la imagen visual del centro con su entorno inmediato</p>	
<p>Premisa Ambiental:</p> <p>A. Orientación del conjunto en su eje mayor Norte-Sur, para un mejor aprovechamiento de la luz solar norte y los vientos dominantes.</p>	



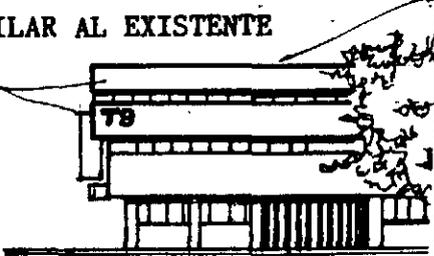
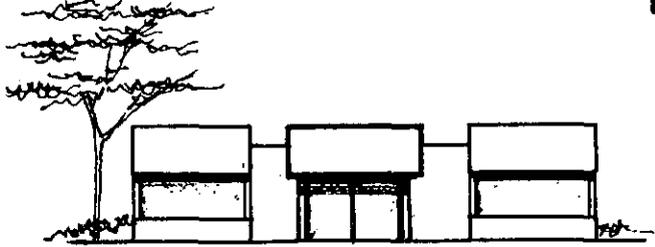
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO DEL C.D.I.	GRAFICACION
<p>Premisas Morfológicas:</p> <p>A. La forma en el espacio infantil es importante ya que el niño la percibe y está constantemente en contacto con ella, por lo que debe ser agradable y no convertirse en monótona. Los componentes del conjunto pueden estar constituidos por volúmenes de formas sustractivas, aditivas agrupadas u otra similar, generando un conjunto rítmico y de movimiento.</p> <p>Premisas Ambientales:</p> <p>A. La orientación de las ventanas deberán ser dentro de lo posible hacia el norte, debiéndose proteger adecuadamente por medio de diferentes elementos las que den hacia el sur, el este y el oeste.</p> <p>B. Los ambientes deberán estar convenientemente ventilados para la renovación del aire.</p>	

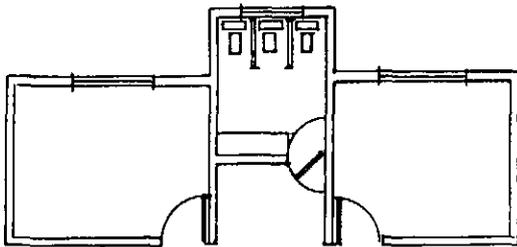
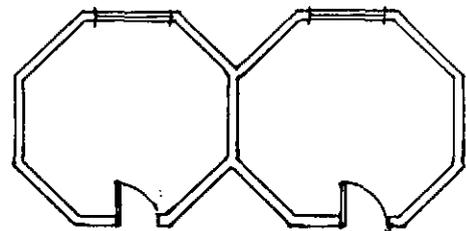
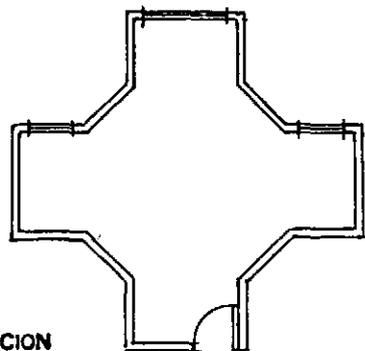


PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO DEL C.D.I.	GRAFICACION
<p>Premisa de Seguridad y Protección:</p> <p>A. Delimitar el área de movilización de los niños en las áreas al aire libre, para evitar cualquier tipo de accidentes.</p> <p>B. Proteger a las aulas de ruidos y vientos por medio de barreras.</p>	

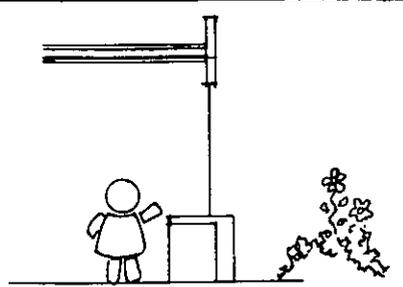
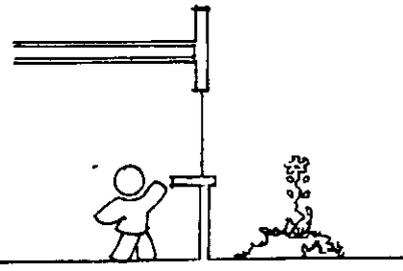
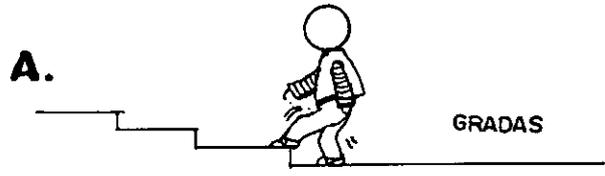
Fuente : Elaboración propia

Con el planteamiento de estas premisas, se pueden tomar ciertos criterios ante algunas de ellas (opciones de solución), que ayudarán a determinar y decidir de manera más específica una solución de diseño.

		CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO			
		PREMISAS DE DISEÑO	OPCIONES DE SOLUCION	DECISION	JUSTIFICACION
PREMISA A	PREMISA MORFOLOGICA	<p>VOLUMETRIA SENCILLA QUE DE COMO RESULTADO UNA UNIFICACION EN LA VISUAL DEL CENTRO CON SU ENTORNO. INMEDIATO.</p>	<p>DISEÑO MODULAR SIMILAR AL EXISTENTE</p> <p>ARQUITECTURA TRADICIONAL</p>  <p>EDIFICIO T9</p> <p>A.</p>	<p>B</p>	<p>SE BUSCA CREAR UNA ARQUITECTURA NUEVA DENTRO DEL CAMPUS, SIN QUE ELLO SIGNIFIQUE UNA DESINTEGRACION SINO AL CONTRARIO, DENTRO DE LO NUEVO SE RETOME EL CONCEPTO GEOMETRICO QUE PREDOMINA EN ESTE TIPO DE ARQUITECTURA.</p>
			<p>DISEÑO DE INTEGRACION POR MEDIO DE VOLUMENES PUROS</p>  <p>B.</p>		

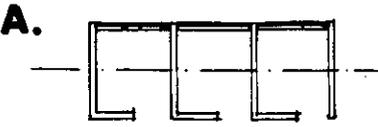
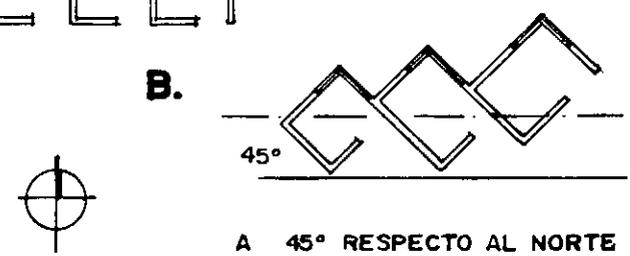
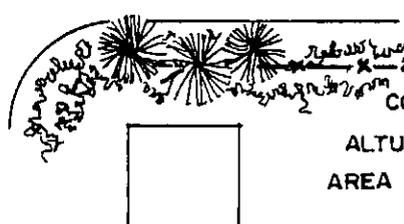
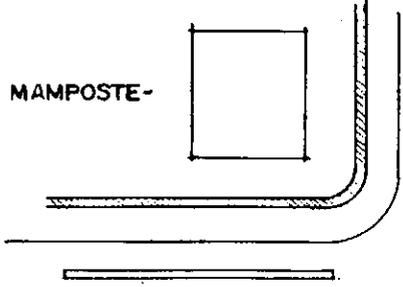
CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO					
	PREMISAS DE DISEÑO	OPCIONES DE SOLUCION	DECISION	JUSTIFICACION	
PREMISAS C Y D	PREMISA DE ORGANIZACION ESPACIAL	<p>DISEÑAR UN PROYECTO DINAMICO Y FLEXIBLE</p> <p>DISEÑAR UN AULA QUE PERMITA FLEXIBILIDAD EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES</p>	<p>A.</p>  <p>ESPACIO REGULAR ORTOGONAL</p> <p>B.</p>  <p>ESPACIO NO ORTOGONAL</p> <p>C.</p>  <p>COMBINACION</p>	<p>C</p>	<p>DEBIDO A QUE LA MAYOR CANTIDAD DE ESPACIOS ESTAN DIRIGIDOS AL NIÑO Y SU EDUCACION, SE CONSIDERA QUE LA DECISION DE COMBINAR FORMAS ORTOGONALES Y NO ORTOGONALES PERMITE FLEXIBILIDAD Y UN ESPACIO DIFERENTE, PUDIENDOSE ADAPTAR A OTRAS FUNCIONES DEL C.D.I.</p>

UNIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

		CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO			
		PREMISAS DE DISEÑO	OPCIONES DE SOLUCION	DECISION	JUSTIFICACION
PREMISA A	PREMISA DE FUNCIONALIDAD	ALTURA DE SILLARES DE VENTANAS	<p>A.</p>  <p>SILLAR = 0. 80.</p> <p>B.</p>  <p>SILLAR = 1. 00</p>	<p>A.</p>	<p>SE CONSIDERA LA ANTROPOMETRIA INFANTIL .</p> <p>EL NIÑO APRECIA Y ESTA EN CONTACTO CON SU ENTORNO.</p>
		CAMBIOS DE NIVEL DENTRO DEL CENTRO.	<p>A.</p>  <p>GRADAS</p> <p>B.</p>  <p>RAMPA</p>		

Fuente: Elaboraci. Propia

CUADRO 13 (continuación)

		CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO			
		PREMISAS DE DISEÑO	OPCIONES DE SOLUCION	DECISION	JUSTIFICACION
PREMISA A	AMBIENTAL	ORIENTACION DEL CONJUNTO. RESPECTO AL NORTE (EJE MAYOR)	<p>PERPENDICULAR AL NORTE</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>A 45° RESPECTO AL NORTE</p>	(A)	MEJOR APROVECHAMIENTO LUZ NORTE
	SEGURIDAD Y PROTECCION	PROTECCION CONTRA RUIDO Y POLVO, ASI COMO SEGURIDAD PARA LOS NIÑOS	<p>A. </p> <p>BARRERA NATURAL CON MALLA A UNA ALTURA DE 1.20 EN EL AREA DE NIÑOS</p> <p>B. </p> <p>CON MURO DE MAMPOSTERIA</p>	(A)	SE PROTEGE DE RUIDO Y POLVO A LA VEZ QUE OFRECE PROTECCION EN FORMA NATURAL Y TRANSPARENTE

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO II

CITAS BIBLIOGRAFICAS

(1.) Garzaro Aguilar, Sergio N. **Centro Recreativo y Vacacional para los Empleados de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** (1991) P. 15.2.

(2.) Datos obtenidos en el Departamento de Personal de la Universidad de San Carlos de Guatemala

(3) Instituto del Seguro Social, Plan de Guarderías Modulares (1988) p.p. 44

(4) La ponderación de 1 a 4 para medir la magnitud de cada inciso evaluado, se hizo con base a los siguientes criterios:

- 1 - Impacto inapreciable
- 2 - Alteración o impacto de mediana magnitud, sin tomar medida de intervención.

3 - Si se aprecia su impacto, debe tomarse en consideración alguna medida .

4 - Afecta notablemente.

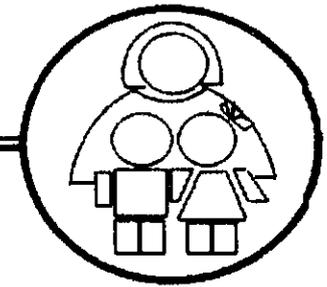
(5) IDEM

(6) IDEM

(7) El método que María Montessori creó en Italia en 1907, se basa en la libre manifestación natural del niño y en el desarrollo de las facultades innatas que éste posee. Para ello ideó ambientes y mobiliario adecuados al niño y materiales que ejercitaban los sentidos y capacitaban para la vida práctica. Las lecciones colectivas tenían importancia secundaria, poniéndose el acento en la enseñanza individual, para lo cual se crearon áreas específicas en las cuales el niño tenía la libertad de seleccionar el material que iba a utilizar libremente siempre que tomara uno por vez. Este método puede ser aplicado con las modificaciones convenientes, según las necesidades y objetivos del centro.

CAPITULO TRES

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Bibliotecas - 1



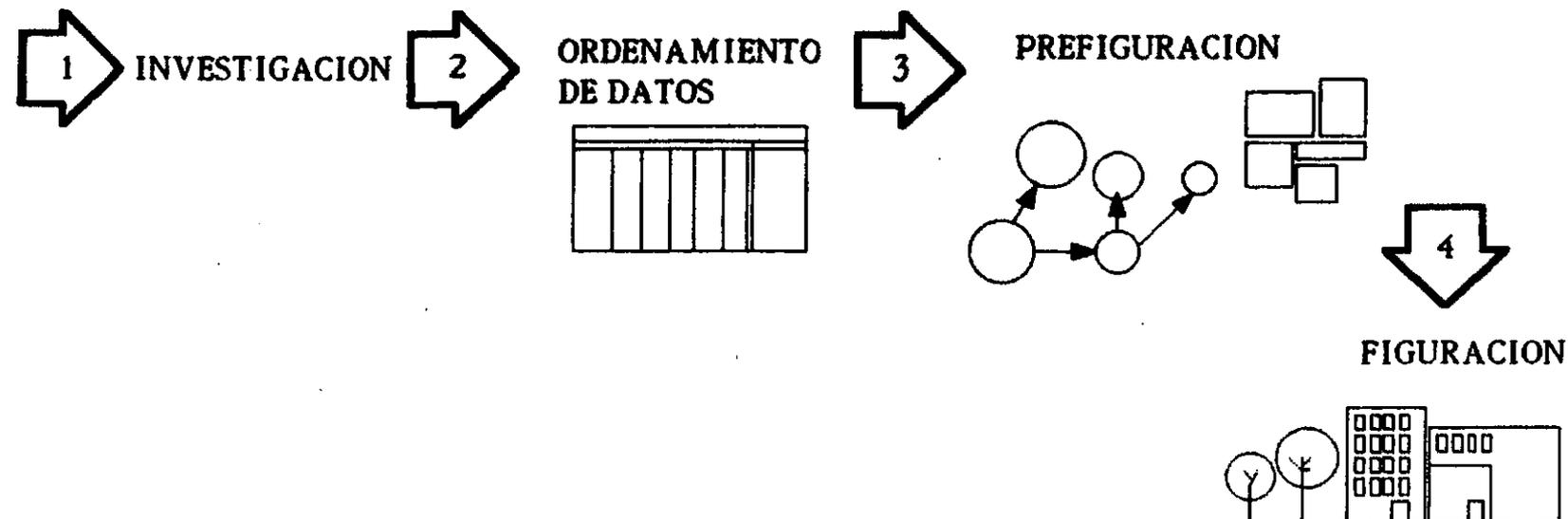
CAPITULO III

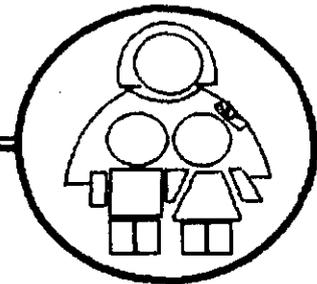
Como tercera fase de la investigación se encuentra lo que es el diseño del objeto arquitectónico, resultado de las premisas de diseño que se han planteado en los capítulos anteriores. El capítulo tres por consiguiente, tratará de la metodología de diseño a seguirse y como resultado de la misma la solución arquitectónica - espacial para el Centro de Desarrollo Infantil para el trabajador de la Universidad de San Carlos.

3.1. METODOLOGIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO

"Una metodología de diseño arquitectónico debe interpretarse como un proceso secuencial y sistemático de pasos para transformar la información en soluciones espaciales hacia determinada actividad humana"(1.) , en otras palabras es la forma como se enfrente un problema arquitectónico.

El método que se ha utilizado en este trabajo se basa en el llamado método de diseño CAJA TRANSPARENTE, dividiéndose en cuatro fases fundamentales.





Como se puede ver cada una de las fases proporciona información base para iniciar la siguiente, por lo que la cuarta fase es el resultado final de todo un proceso que lo sintetiza en una solución espacial al problema inicialmente planteado.

Los capítulos uno y dos han abordado la primera fase de la Metodología de Diseño Arquitectónico, es decir, lo que se refiere a la investigación y recopilación de datos que han dado como resultado la determinación de una población consumidora, un programa de necesidades con base en esta población y un lugar donde ubicar el espacio arquitectónico a proyectarse; quedando por lo tanto el ordenamiento de estos datos para un mejor manejo y visualización global de ellos, la prefiguración del espacio con base en los requerimientos y, como resultado final, la figuración o diseño final del objeto arquitectónico.

3.1.1. ORDENAMIENTO DE DATOS

Para una mejor visualización de la información recopilada necesaria para el diseño espacial del C.D.I., se propone a continuación una Matriz de Diagnóstico, la cual presenta a cada ambiente (determinado a través de un programa de necesidades establecido) definido por dos escalas de relación, una psíquica y otra métrica, su relación entorno-ambiental y su relación de afinidad con otros ambientes de la siguiente forma:

3.1.1.1. La Escala de Relación Psíquica:

Se refiere a la actitud y las actividades del usuario en el espacio que conforma al ambiente.

3.1.1.2. La Escala de Relación Métrica:

Se refiere a la dimensión del espacio con base en el número de personas que lo utilizarán simultáneamente y el tipo de mobiliario a usarse lo que ofrece un área aproximada del ambiente.

3.1.1.3. Entorno ambiental:

Se refiere a las cualidades que requiere el ambiente en cuanto a cantidad y calidad de soleamiento y ventilación u otros específicos.

3.1.1.4. Relaciones más o menos afines:

Ofrece una idea de la posible localización de cada ambiente y su relación con los próximos a él

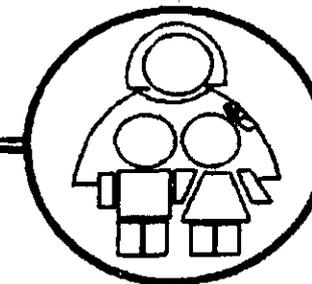
M A T R I Z D E D I A G N O S T I C O															
ESCALA DE RELACION PSQUICA					ESCALA DE RELACION METRICA					ENTORNO AMBIENTAL		RELACIONES + - AFINES			OBSERVACION
NECESIDAD		AMBIENTE	ACTITUDES	ACTIVIDADES	BIOANTROP.	ERGONOMETRIA	DIMENS. AROX.			AREA	ENTORNO	ENT. CREADO	INT. - INT.	INT. - EXT.	EXT. - EXT.
GENERICA	ESPECIFICA	REQUERIDO			N. DE PERS.	MOBILIARIO	L	A	ALTO	A PROXIMADA	NAT - ECOLOG.	FOR CONTEXTO URBANO			
INGRESO A INSTITUCION VESTIBULO	INGRESAR	SALA ESPERA VESTIBULO	ESPERA DE NIÑOS O CONSULTA	SENTARSE, ESPERAR, DISTRIBUCION SALIR, INGRESAR E INFORMAR	40	BUTACAS, MACETAS	8	8	3.00	48 Mts. ²	ILUMINACION NATURAL Y SOLEAMIENTO VENTILACION NATURAL	VISTA HACIA PLAZA DE ACCESO	FILTRO, SECRETARIA, DIRECCION, CLINICAS Y OFICINAS	PLAZA DE ACCESO Y PLAZA CIVICA	---
ENTREGA DE NIÑOS Y CONTROL SALIDA/ ENTRADA	CONTROLAR	FILTRO / CONTROL	OBSERVACION CONTROL	RECEPCION Y ENTREGA DE NIÑOS Y OBSERVAR CONDICION DEL NIÑO E INFORMAR	2	MUEBLE SILLAS	3.5	2.5	3.00	8 Mts. ²	ILUMINACION NAT. VENT. NAT.	---	SALA ESPERA VESTIBULO	PATIO CIVICO	---
LIMPIEZA DE VISITANTES	LIMPIEZA	SANITARIOS PUBLICOS	HIGIENE	EVACUACION LIMPIEZA	3	ARTEFACTOS SANITARIOS (2)	1.5	1.2	3.00	3.60 Mts. ²	VENTILACION NATURAL ILUMINACION	CERCANO A AREAS PUBLICAS	SALA DE ESPERA VESTIBULO	---	---
AREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION DE LA INSTITUCION	SECRETARIA Y CONTABILIDAD	ADMINISTRATIVA	CONTAR ADMINISTRAR INFORMAR ORDENAR	3	ESCRITORIO (2) SILLAS (4) ARCHIVADOR MESA AUXILIARES (2)	4	3	3.00	12.00 Mts. ²	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL	ILUMINACION AUXILIAR ARTIFICIAL	DIRECCION SALA DE ESPERA VESTIBULO SALA DE REUNIONES	---	---
COORDINAR PERSONAL	REUNIR PERSONAL	SALA DE REUNIONES	REUNION	INFORMAR PLANIFICAR REUNIR COMPARTIR	6	MESA, SILLA Y PIZARRA	3	3	3.00	9.00 Mts. ²	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL	---	SECRETARIA	---	---
COORDINAR CENTRO	ADMINISTRAR COORDINAR	OFICINA DE DIRECCION	COORDINAR	REUNIR, ATENDER INFORMAR ADMINISTRAR	4	ESCRITORIO SILLAS (4) ARCHIVADOR MESA AUXILIAR	4	3	3.00	12.00 Mts. ²	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL	---	SECRETARIA	---	---
PRESERVACION DE LA SALUD	CUIDAR SALUD FISICA DE NIÑOS	CLINICA PEDIATRICA	ATENCION Y CUIDADO	OBSERVACION EVALUACION OSCULTACION PREVENION	3	CAMA ESCRITORIO SILLAS MUEBLES	4.5	4.00	3.00	18.00 Mts. ²	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL	---	VESTIBULO, CLINICAS Y RECEPCION	---	---
LA SALUD	CUIDAR SALUD MENTAL	CLINICA ODONTOLOGICA	ATENCION Y CUIDADO MENTAL	PREVENION CUIDADO Y PROTECCION	3	SILLA DENTAL MUEBLE Y SILLAS	3.5	4.00	3.00	14.00 Mts. ²	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL	---	VESTIBULO, CLINICAS Y RECEPCION	---	---

M A T R I Z D E D I A G N O S T I C O																
ESCALA DE RELACION PSIQUICA					ESCALA DE RELACION METRICA					ENTORNO AMBIENTAL			RELACION + - APINES			OBSERVACION
NECESIDAD		AMBIENTE REQUERIDO	ACTITUDES	ACTIVIDADES	BIOANTROP. N. DE PERS.	ERGONOMETRIA MOBILIARIO	DIMENS. APROX.			AREA APROXIMADA	ENTORNO NAT. - ECOLOG.	ENT. CREADO POR CONTEGO URBANO	INT. - INT.	INT. - EXT.	EXT. - EXT.	
GENERICA	ESPECIFICA						L.	A.	ALTO							
SERVICIO DE SALUD MENTAL A NIÑOS	BRINDAR APOYO PSICOLOGICO.	CONSULTORIO PSICOLOGIA	ESTUDIO Y ANALISIS	OBSERVACION RECEPCION PADRES FAM. CONSULTAR ANALISAR	4	SILLAS SILLONES ESCRITORIO MESA AUXILIAR ARCHIVO	3.00	3.50	3.00	10.00 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	---	CAMARA GESELL VESTIBULO DE CLINICAS	VISUAL	---	
		CAMARA GESELL	OBSERVACION DE CONDUCTA	JUEGOS GRUPALES	4	MESITAS SILLAS JUEGOS	3.00	3.00	3.00	9.00 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	LIBRE DE RUIDOS	CLINICA PSICOLOGIA VESTIBULO	---	---	
SERVICIO SOCIAL A FAMILIAS	ESTUDIOS SOCIOECONOMICOS	CUBICULO DE TRABAJO SOCIAL	ESTUDIO CONSULTORIA.	ENTREVISTAS CONSULTAS	3	ESCRITORIO ARCHIVO Y SILLAS	3.00	3.00	3.00	9.00 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	---	VESTIBULO CLINICO	---	---	
ATENCION DE USUARIOS	ATENCION E INFORMACION	SECRETARIA PARA CLINICAS	AUXILIAR A CLINICAS EN ADMINISTRACION	ATENCION INFORMACION AYUDAR	3	ESCRITORIO SILLAS Y ARCHIVADOR	3.00	3.00	3.00	9.00 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	---	CLINICAS Y CUBICULO	---	---	
CUIDADO NIÑOS	CUIDADO NIÑOS DE 0" a "	SALA DE LACTANTES	CUIDADO Y ATENCION	CARGAR CUIDAR MOTIVAR	25	CUNAS COLCHONETAS CAMBIADEROS CORRALES Y ANDADORES			3.00	60.00 Mts. ² (PROMEDIO)	ILUM. NAT. VENTILACION	---	LACTARIO LABORATORIO DE LECHE S.U.M. LA.	AREA DE SOLEAMIENTO AL AIRE LIBRE	---	
CUIDADO NIÑOS	CUIDADO NIÑOS DE	SALA MATERNAL	CUIDADO, ATENCION Y	ESTIMULAR EDUCAR GUIAR DIVERTIR ENTRETENER Y CUIDAR	25	MESITAS SILLAS LOCKER JUEGOS			3.00	55.00 Mts. ²	ILUM. NAT. VENTILACION SOLEAMIENTO	---	AULAS OTROS NIVELES	PATIO CIVICO ASOLEADERO	---	EN SALA CUNA O SALA DE LACTANTES UNA DE LAS SALAS, TENDRA CAPACIDAD DE 15 NIÑOS
LACTANCIA MATERNA	GUARDAR LECHE	LACTARIO	LACTANCIA	LACTAR GUARDAR LECHE	4	4 MESITAS SILLONES REFRIGERADOR, ESTUFA Y LAVADERO.	3.20	3.00	3.00	10.00 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	---	LABORATORIO DE LECHE AREA LACTANTES.	PATIO CIVICO	---	
LABORATORIO LECHE	ELABORAR FORMULAS	LABORATORIO DE LECHE	ELABORACION DE LECHE	COCER, DISTRIBUIR Y LIMPIAR	2	ESTUFA REFRIGERADOR LAVADERO MUEBLE	3.00	3.00	3.00	9.00 Mts. ²	ILUM. NAT.	---	---	LACTARIO AREA LACTANCIA	---	
EDUCACION	EDUCACION NIÑOS DE	AULA PRE-ESCOLAR	EDUCAR	ESTIMULAR EDUCAR GUIAR Y EDUCAR	25	MESITAS LOCKER SILLAS, ESCRITORIO Y ESTANTERIA			3.00	45.00 Mts. ²	ILUM. NAT.	---	---	PATIO CIVICO AREA DE JUEGO	---	

M A T R I Z D E D I A G N O S T I C O																
ESCALA DE RELACION PSIQUICA					ESCALA DE RELACION METRICA					ENTORNO AMBIENTAL		RELACIONES + / - AFINES			OBSERVACION	
NECESIDAD		AMBIENTE	ACTITUDES	ACTIVIDADES	BIOANTROPOLOGIA	ERGONOMIA	DIMENS. APROX.			AREA A PROXIMADA	ENTORNO NAT. - ECOLOG	ENT. CREADO POR CONTEXTO URBANO	INT. - INT.	INT. - EXT.	EXT. - EXT.	
GENERICA	ESPECIFICA	REQUERIDO					Nº DE PERS.	MOBILIARIO	L							
AREA PARA	COMEDOR NIÑOS	COMEDOR PRE-ESCOLAR Y S.U.M.	COMER REUNIR	REUNIONES COMER COMPARTIR DISTRIBUIR	50	MESITAS SILLAS TARIMA DESMONTABLE				60 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	—	VESTIBULO PRINCIPAL COCINA	PATIO CIVICO	—	
CIVICA	REUNIR A NIÑOS	PATIO CIVICO	CIVISMO	VAR. AS. CIVICAS DIVERSION ESPARCIMIENTO.	VARIABLE	ASTA PARA BANDERA MACETEROS O JARDINERA				140 Mts. ²	—	RODEADO DE AREAS EDUCATIVAS	—	—	AREA DE JUEGOS	
JUGAR AL AIRE LIBRE	LUGAR DE JUEGOS	AREA DE JUEGOS	DIVERSION	JUGAR CORRER SALTAR REUNIR COMPARTIR	VARIABLE	JUEGOS INFANTILES				150 Mts. ²	AREA CON ARBUSTOS Y VEGETACION VARIADA	EVITAR MURDOS SOLIDOS ALTOS.	—	—	PATIO CIVICO	
COCINAR ALIMENTOS PARA NIÑOS	COCINAR	COCINA	COCINAR Y PREPARAR	PREPARAR DISTRIBUIR	4	MOBILIARIO DE COCINA	8.00	7.50	3.00	60 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	—	DESPENSA COMEDORES AREA DE SERVICIO	—	—	
GUARDAR ALIMENTOS	ALMACENAR ALIMENTOS	DESPENSA SECA	ALMACENAR	GUARDAR ALMACENAR APILAR	2	ESTANTERIA Y PESAS	4.00	3.00	3.00	12 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	—	DESPENSA HUMEDA COCINA NUTRICIONISTA	—	—	
GUARDAR ALIMENTOS	ALMACENAR ALIMENTOS	DESPENSA HUMEDA	ALMACENAR	GUARDAR ALMACENAR APILAR	2	CONGELADORES, REFRIGERADOR Y ESTANTERIA	3.20	2.50	3.00	8 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	—	DESPENSA SECA Y COCINA NUTRICIONISTA	—	—	
OFICINA PARA LA ECONOMIA/ NUTRICIONISTA	OFICINA	OFICINA ECONOMIA/ NUTRICIONISTA	SUPERVISAR	ANALIZAR PROGRAMAR CALCULAR SUPERVISAR Y DIRIGIR	2	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	3.00	3.00	3.00	9 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	—	COCINA DESPENSA	—	—	
AREA DE ROPA	HIGIENE Y LIMPIEZA	LAVANDERIA	LIMPIEZA	LAVAR PLANCHAR GUARDAR DISTRIBUIR	4	LAVADORA SECADORA PILAS ESTANTERIA	5.00	3.00	3.00	15 Mts. ²	ILUM. NAT. VENT. NAT.	—	AREA DE SERVICIO	PATIO DE SECADO	—	
AREA PARA SECAR ROPA.	ASOLEADERO	PATIO DE SECADO	ASOLEAR ARREAR	TENDER LIMPIAR	3		6.00	5.00		30 Mts. ²	—	—	—	LAVANDERIA	—	

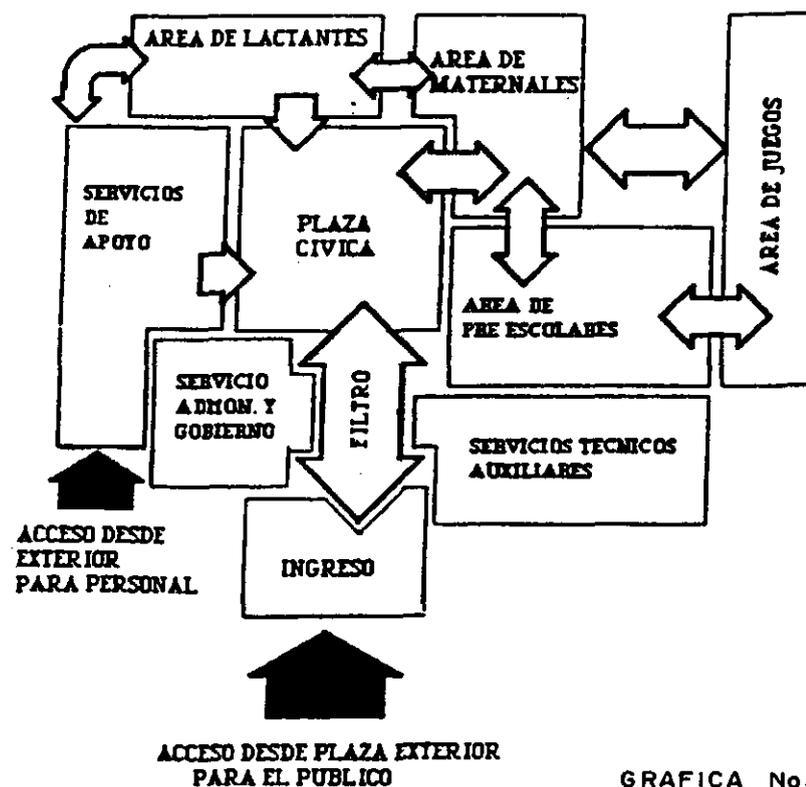
M A T R I Z D E D I A G N O S T I C O																
ESCALA DE RELACION PSQUICA					ESCALA DE RELACION METRICA					ENTORNO AMBIENTAL		RELACIONES+/- AFINES			OBSERVACION	
NECESIDAD		AMBIENTE	ACTITUDES	ACTIVIDADES	BIOANTROP.	ERGONOMIA	DIMENS. APROX.			AREA A PROXIMADA	ENTORNO	ENT. CREADO	INT.- INT.	INT. - EXT.		EXT - EXT.
GENERICA	ESPECIFICA	REQUERIDO			N. DE PERS.	MOBILIARIO	L	A	ALTO		NAT - ECOLOG.	POR CONTEXTO URBANO				
GUARDAR ROPA		CUARTO DE ROPA.	CLASIFICAR ROPA	GUARDAR	2	ESTANTERIAS MESAS	3.50	3.00	3.00	10 Mts. ²	VENTIL. NAT. SOLEAMIENTO	—	LAVANDERIA	—	—	
AREA PARA NIÑERAS	CAMBIO DE LA NIÑERA	CUARTO DE ASEO DE NIÑERAS	CAMBIO DE ROPA	CAMBIARSE LAVARSE LIMPIAR MUDAR EVACUAR	8	LOCKERS BANCOS	5.00	4.50	3.00	22 Mts. ²	VENTIL. NAT. SOLEAMIENTO	—	AREA DE SERVICIO	—	—	
AREA PARA VIGILANTE	ALBERGUE	GUARDERIA	VIGILAR	CONTROLAR OBSERVAR VIGILAR	1	CAMA ESCRITORIO SILLA	3.00	2.60	3.00	8.00 Mts. ²	VENTIL. NAT. ILUMINACION	—	—	VESTIBULO ENTRADA DE PERSONAL	—	
COMEDOR DE PERSONAL	COMEDOR	COMEDOR	ALIMENTACION	ALIMENTARSE DESCANSAR PLATICAR	8	MESAS	6.00	4.00	3.00	24 Mts. ²	VENTIL. NAT.	—	COCINA, AREA DE PERSONAL	—	—	

El objetivo principal de esta matriz, como se ha mencionado anteriormente, es que el diseñador pueda tener una síntesis de la información necesaria para poder prefigurar el espacio.



3.1.2. PREFIGURACION DEL ESPACIO:

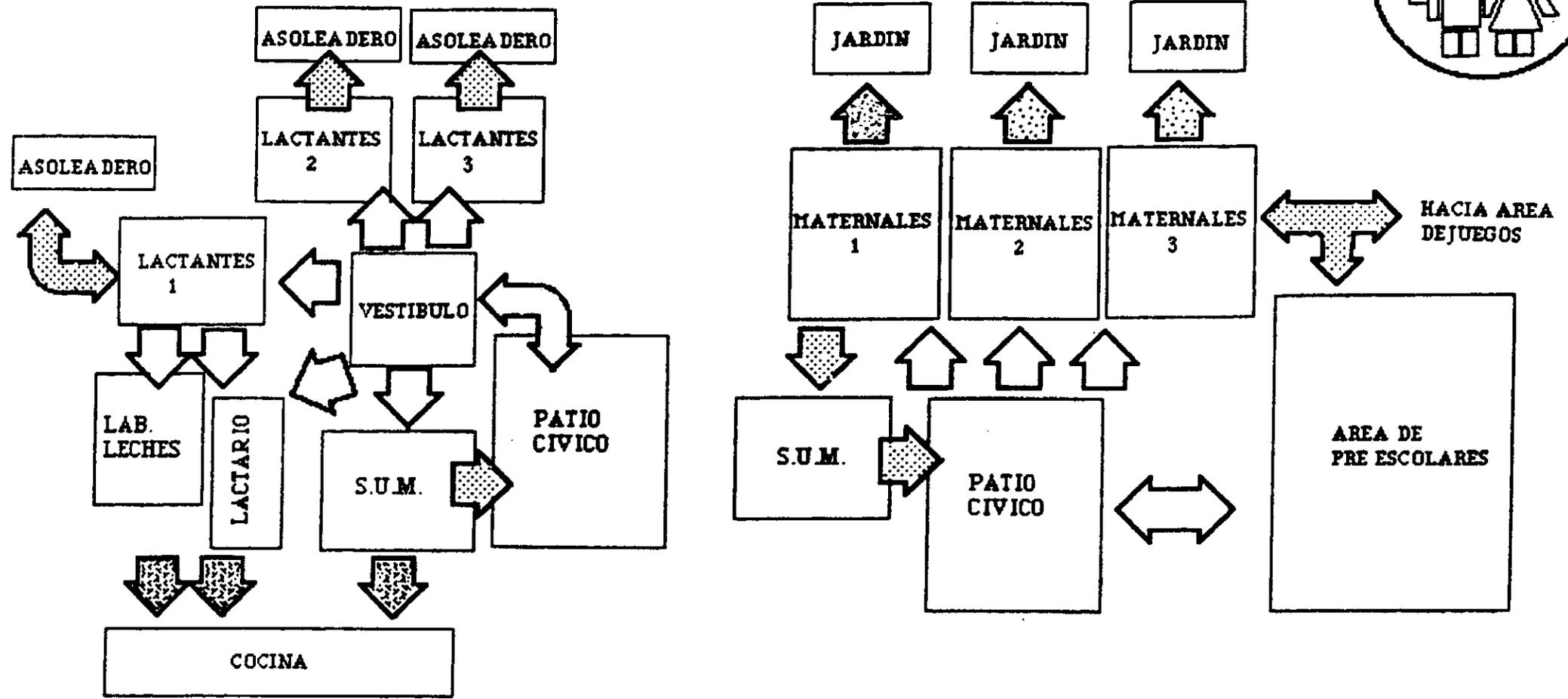
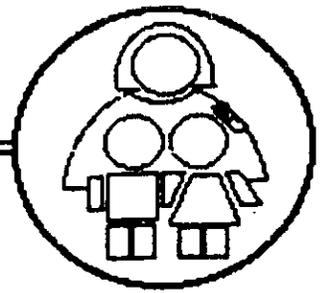
La prefiguración o diseño espacial consiste en relacionar cada ambiente abstractamente en el espacio tomando en cuenta la información que proporciona la Matriz de Diagnóstico (relaciones con otros ambientes, dimensión aproximada, requerimientos ambientales, etc).



GRAFICA No. 14

DIAGRAMA DE RELACIONES DEL CONJUNTO

FUENTE: ELABORACION .PROPIA

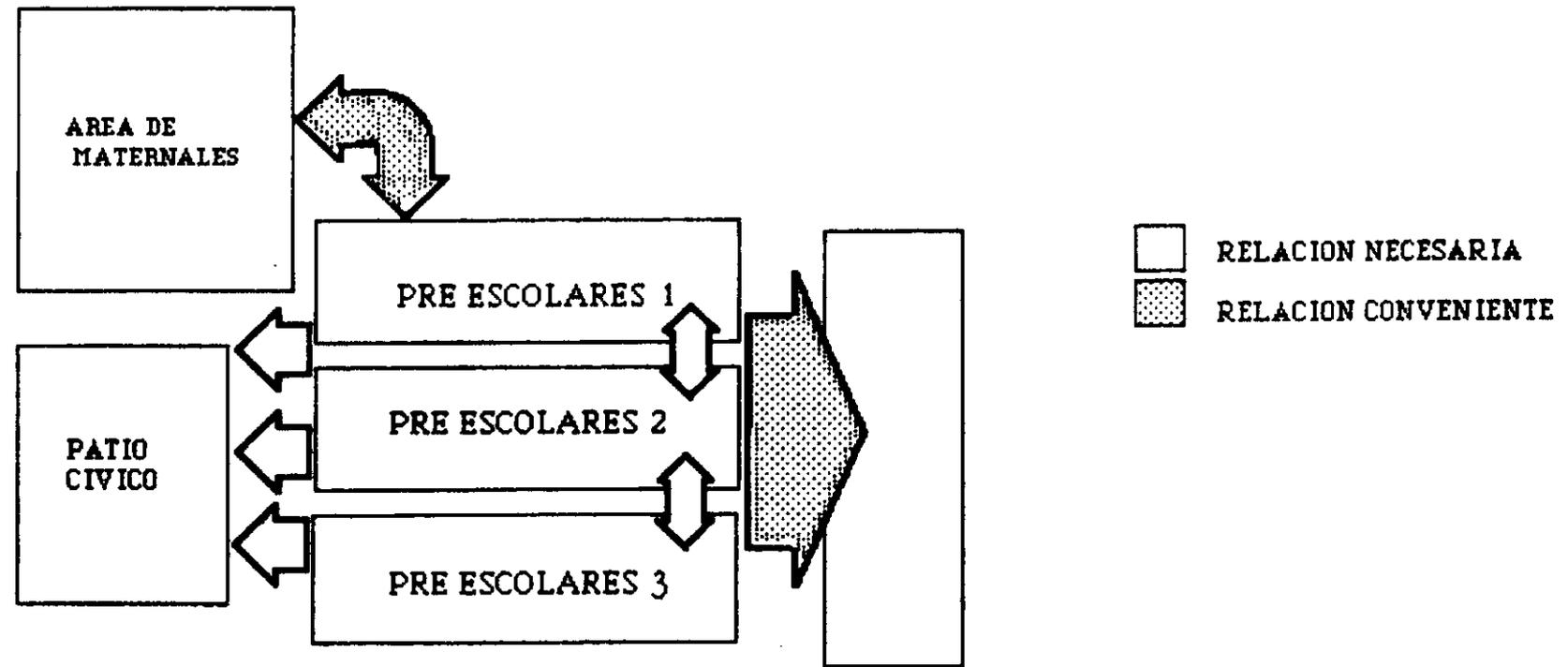
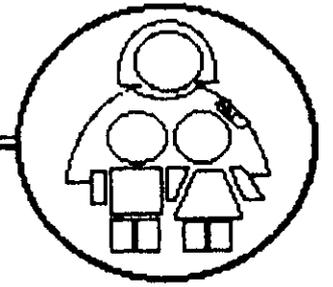


SECCION DE LACTANTES

SERVICIO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

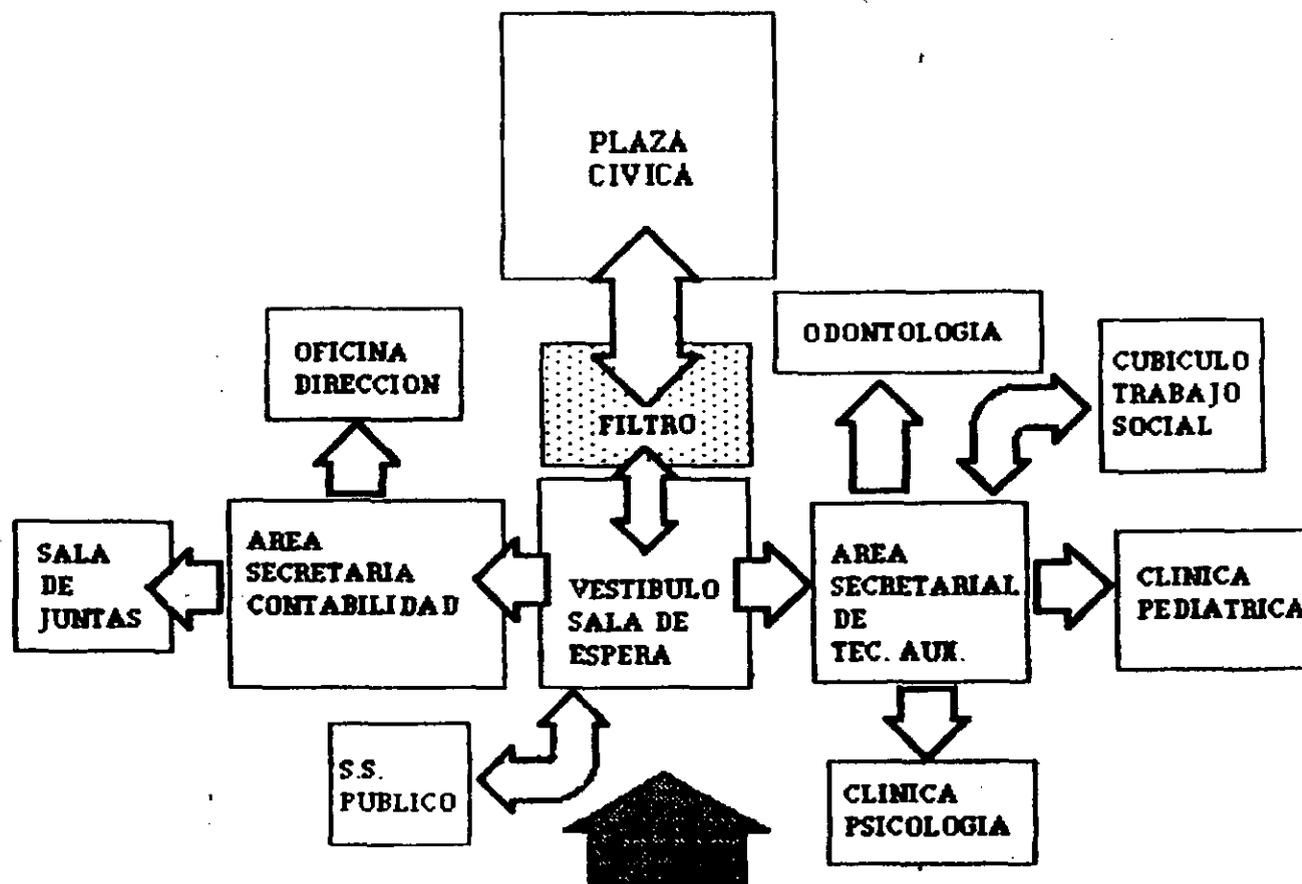
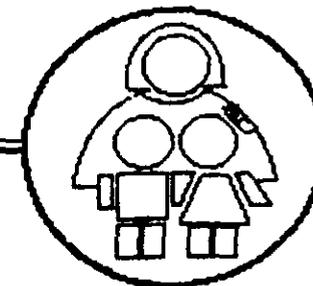
SECCION DE MATERNALES

-  RELACION NECESARIA
-  RELACION CONVENIENTE
-  RELACION RECOMENDABLE



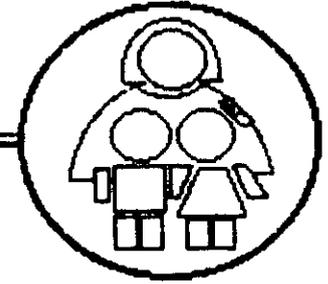
SECCION DE PRE ESCOLARES
SERVICIO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca

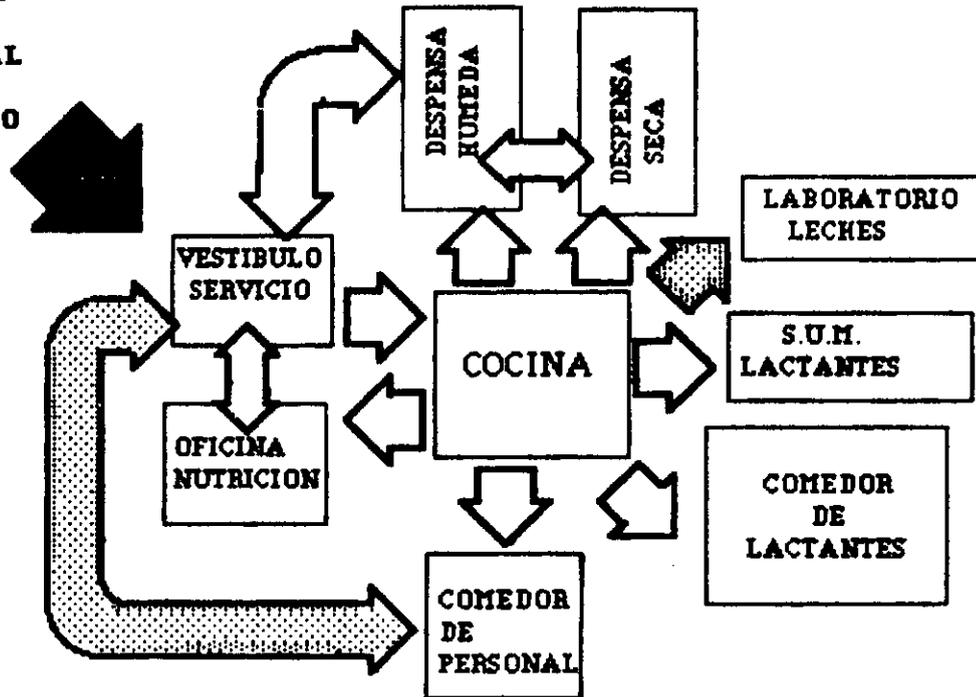


ACCESO DESDE EXTERIOR A PUBLICO

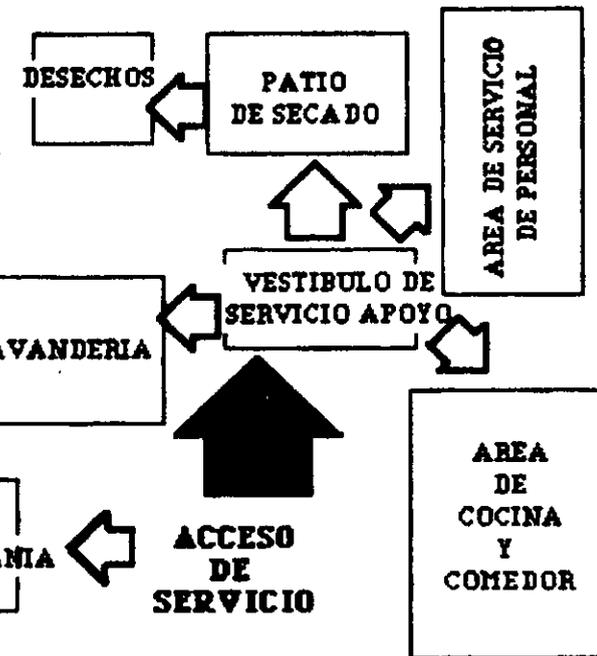
**SERVICIO ADMINISTRACION Y SERVICIO TECNICO AUXILIAR
Y GOBIERNO**



▲ ACCESO DE PERSONAL Y SERVICIO

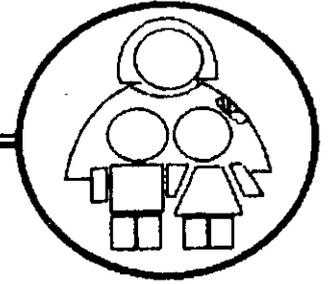


SECCION DE NUTRICION

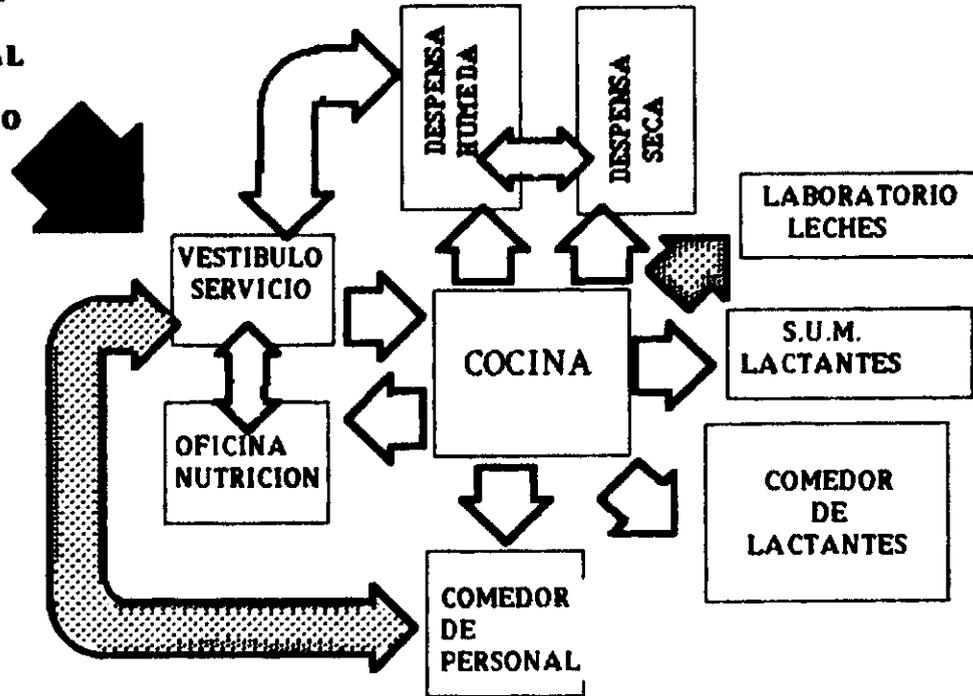


SECCION DE LAVANDERIA, MANTENIMIENTO Y PERSONAL

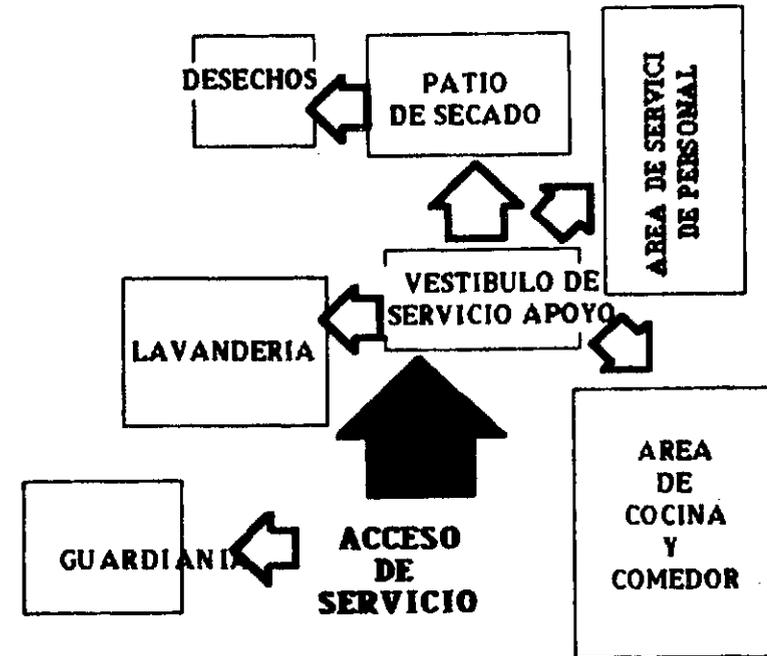
SERVICIO DE APOYO



ACCESO
DE
PERSONAL
Y
SERVICIO

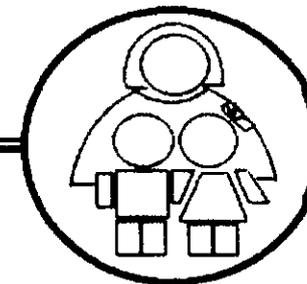


SECCION DE NUTRICION



SECCION DE LAVANDERIA , MANTENIMIENTO
Y PERSONAL

SERVICIO DE APOYO



3.1.3. DISEÑO FORMAL O FIGURACION:

Como última fase de la metodología de diseño se encuentra el diseño formal del objeto arquitectónico, denominado también figuración, el cual por medio de una técnica auxiliar para configuración formal transforma tanto premisas y criterios de diseño como relaciones en soluciones espaciales-formales. La técnica auxiliar utilizada en este caso es el denominada Técnicas de Red Modular o más comunmente conocido como Grilla Modular.

3.1.3.1. TECNICA DE RED MODULAR (GRILLA MODULAR):

3.1.3.1.1. JUSTIFICACION:

Se escogió esta técnica porque permite obtener una solución intermedia combinando técnicas tradicionales con técnicas de prefabricación lo que puede aportar un mejor manejo de los materiales de construcción y por lo tanto una economía en ellos, que es lo que se persigue en la búsqueda de una arquitectura industrializada, sin que por ello sea el objetivo de este trabajo.

3.1.3.1.2. CONCEPTUALIZACION:

La técnica de red modular se basa en un sistema geométrico como modelador del espacio arquitectónico el cual a su vez, se basa en el estudio previo de los requerimientos psicológicos, sociales, etc., del usuario a quien va dirigido el producto final y también en el estudio de relaciones entre ambientes y su organización en el conjunto, ya que nunca este proceso geométrico será automático, ni definidor de una correspondencia entre función y forma.

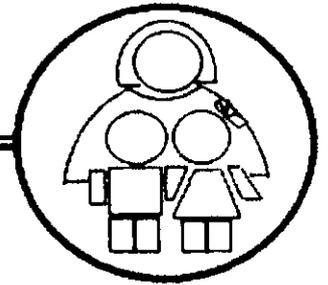
El proceso que se recomienda seguir para la definición del partido arquitectónico es el siguiente(2) :

3.1.3.1.21. Determinación del sistema de red básica de trabajo:

Se determina el tipo de red a usarse como ordenamiento morfológico, en este caso se trata de una red regular con base a ángulos definidos, con base en la escuadra.

A la unidad de la red se le ha asignado la medida de 3.20, la cual corresponde al módulo de 0.40 del block standar a utilizarse.

De la unión de varias unidades se forma el supermódulo, el cual puede representar la figura típica que predomine en el conjunto. Ver gráfica No. 15



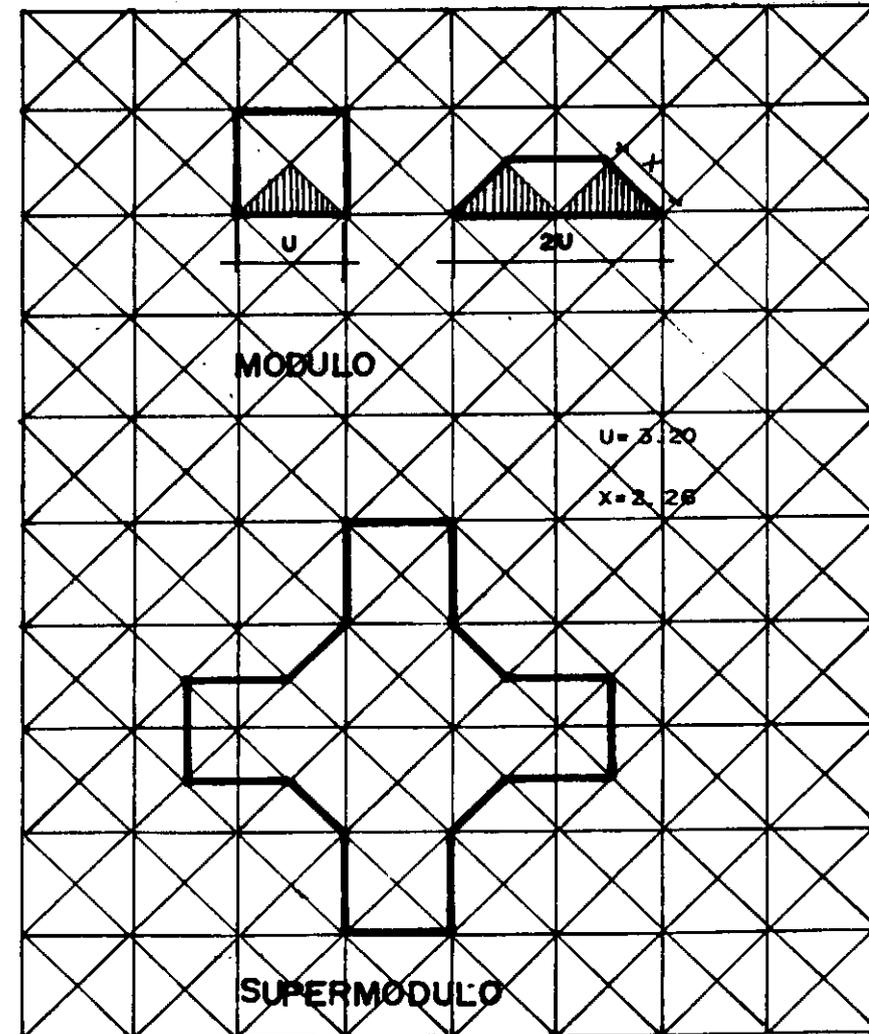
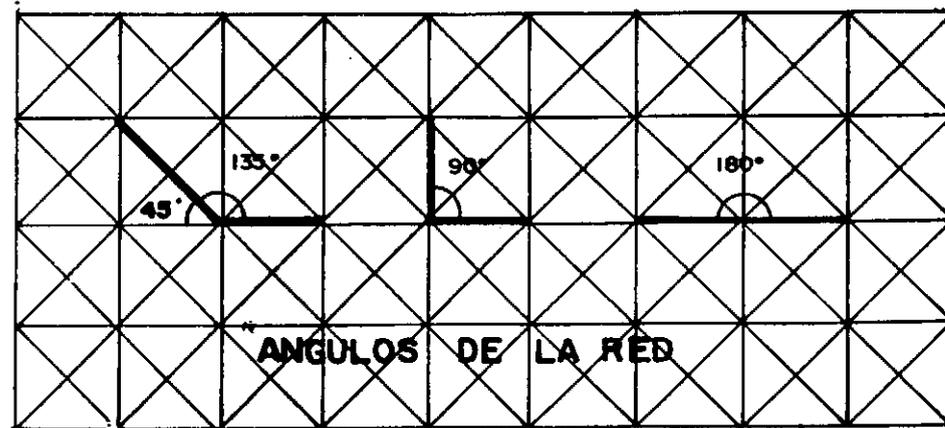
3.1.3.1.2.2. Aplicación de conceptos generatrices básicos haciendo uso de la red y reglas de composición:

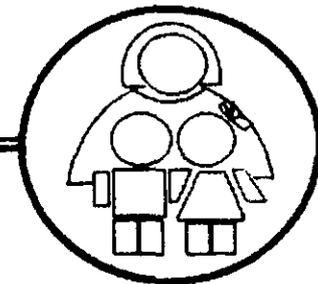
Se trató de definir las reglas de composición a usarse, es decir, sustrayendo, adicionando o combinando al supermódulo base. Ver gráfica 3.2.

3.1.3.1.2.3. Solución al partido arquitectónico en base a la red.

Es la aplicación de los conceptos anteriores al proyecto, tomando en cuenta las premisas de diseño planteadas, así como toda la información de la matriz de diagnóstico. (relaciones afines, dimensión, ubicación, orientación, etc) Ver solución arquitectónica

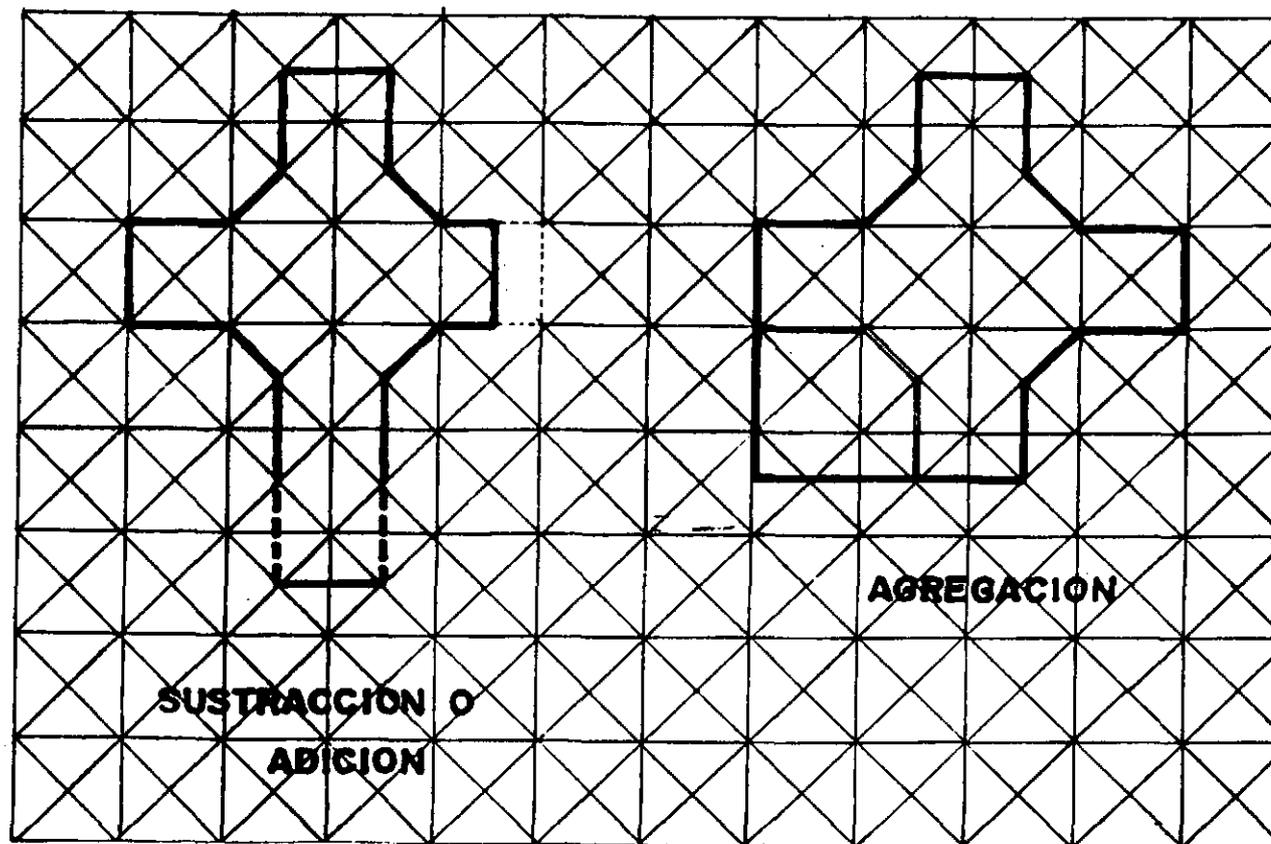
GRAFICA 15

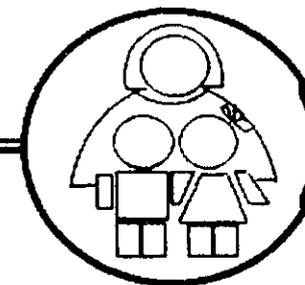




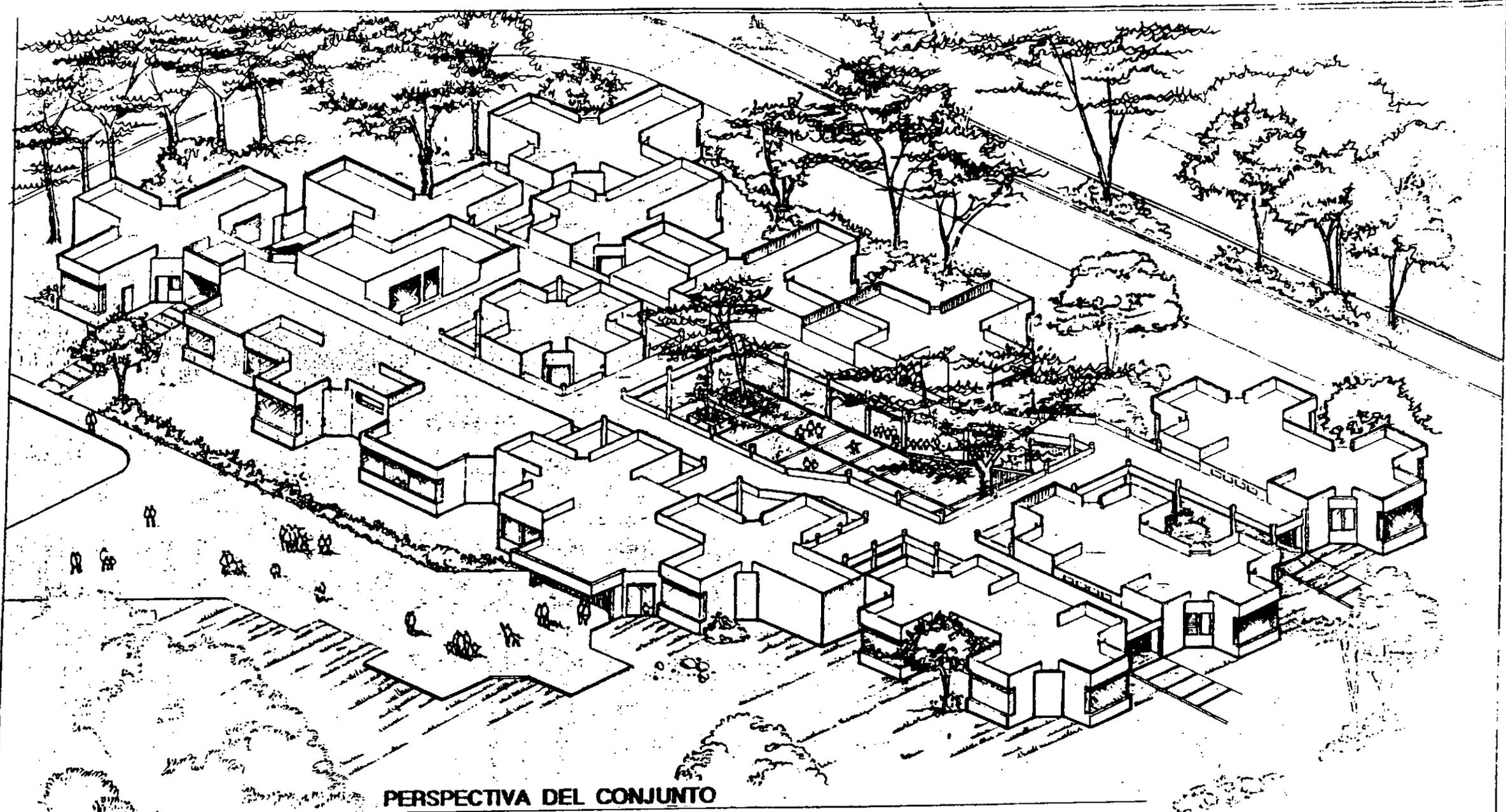
APLICACION DE CONCEPTOS GENERATRICES BASICOS

GRAFICA No. 16

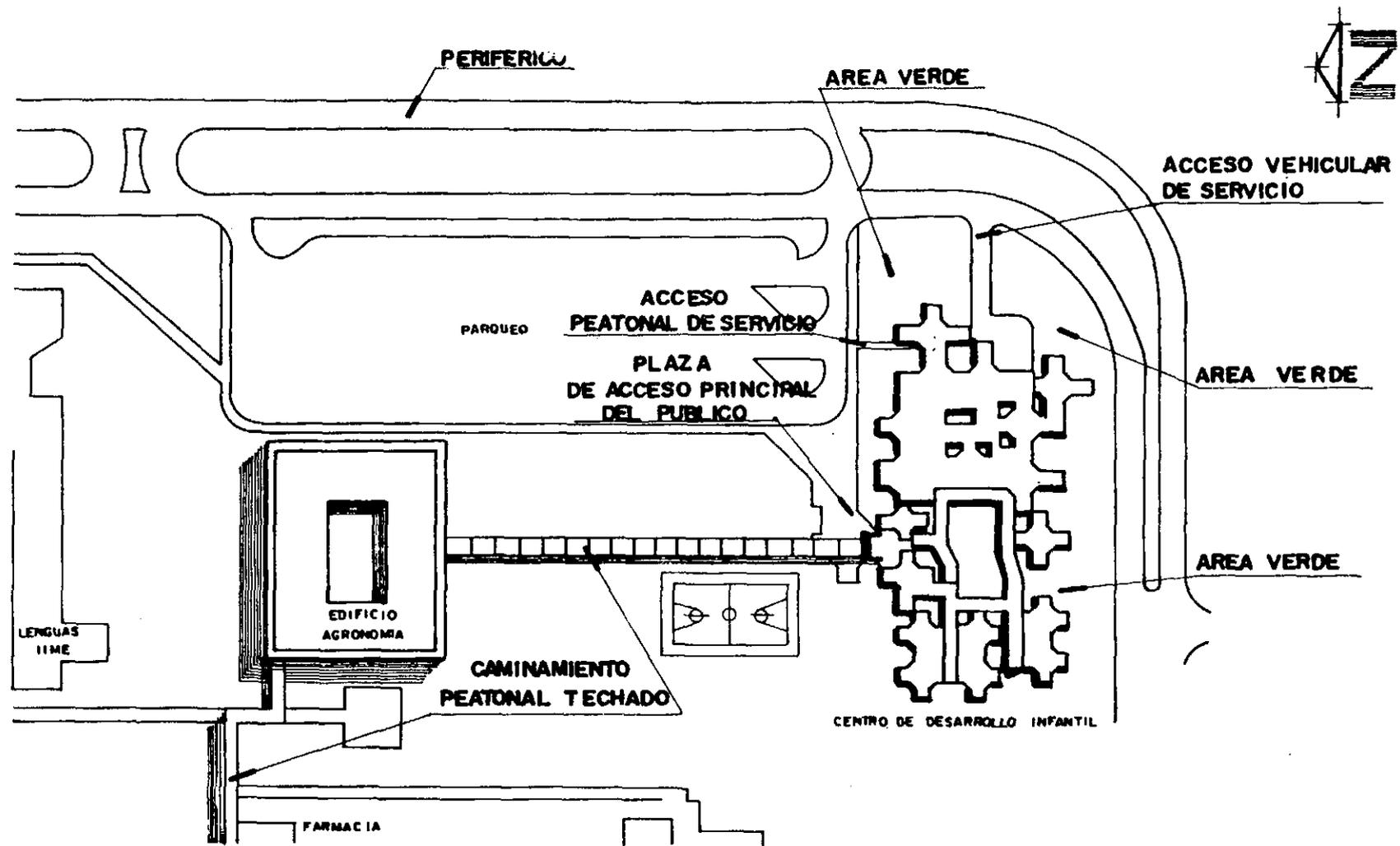




3.1.3.1.2.3.
SOLUCION DEL PARTIDO ARQUITECTONICO CON
BASE EN LA RED

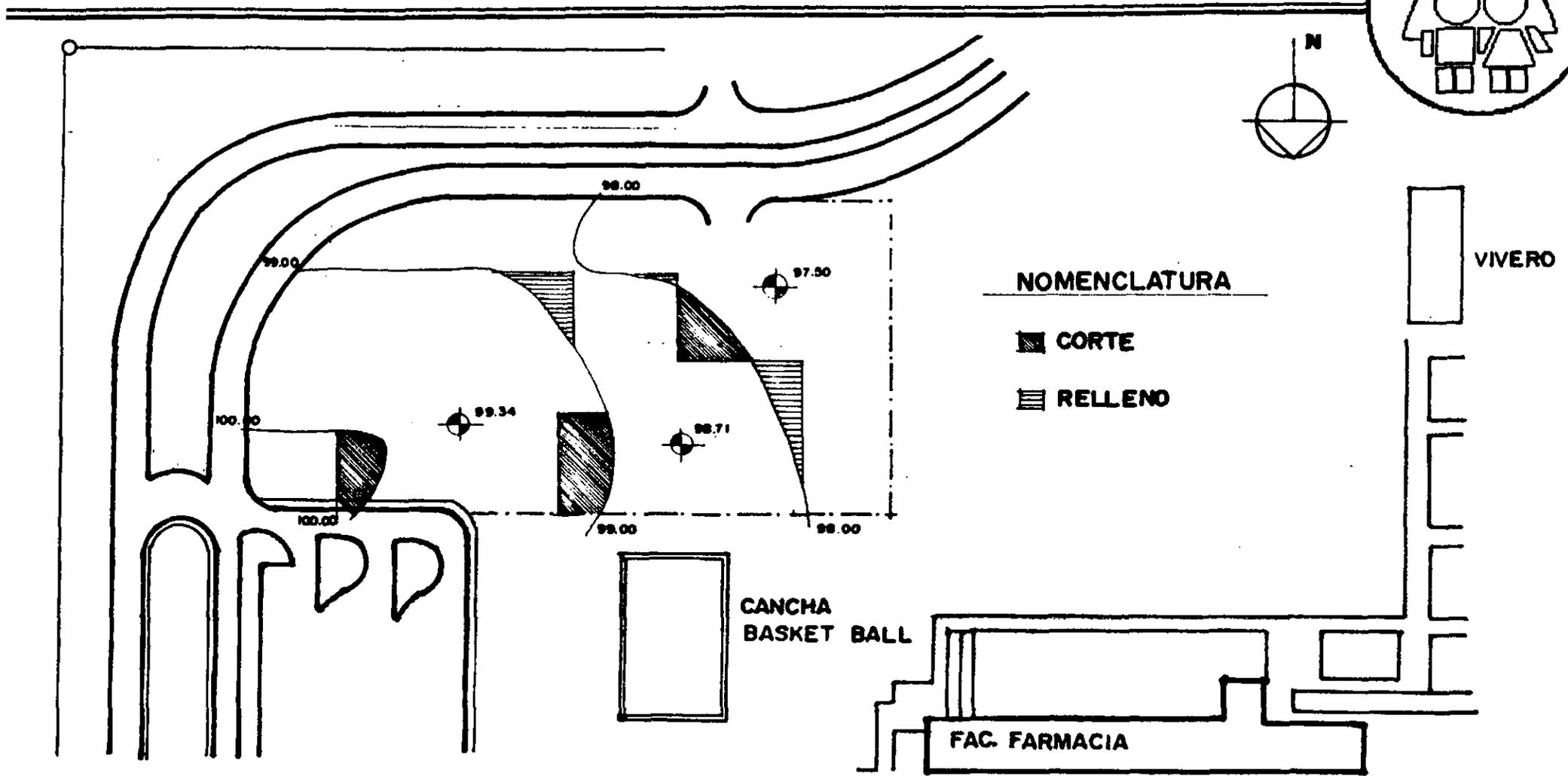
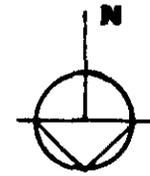
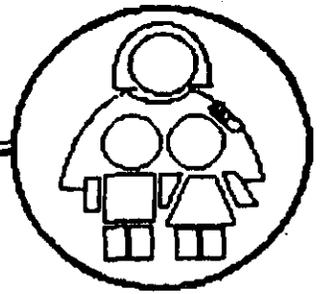


PERSPECTIVA DEL CONJUNTO



**PLANTA DE CONJUNTO DEL
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - ACCESOS**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
Biblioteca Central



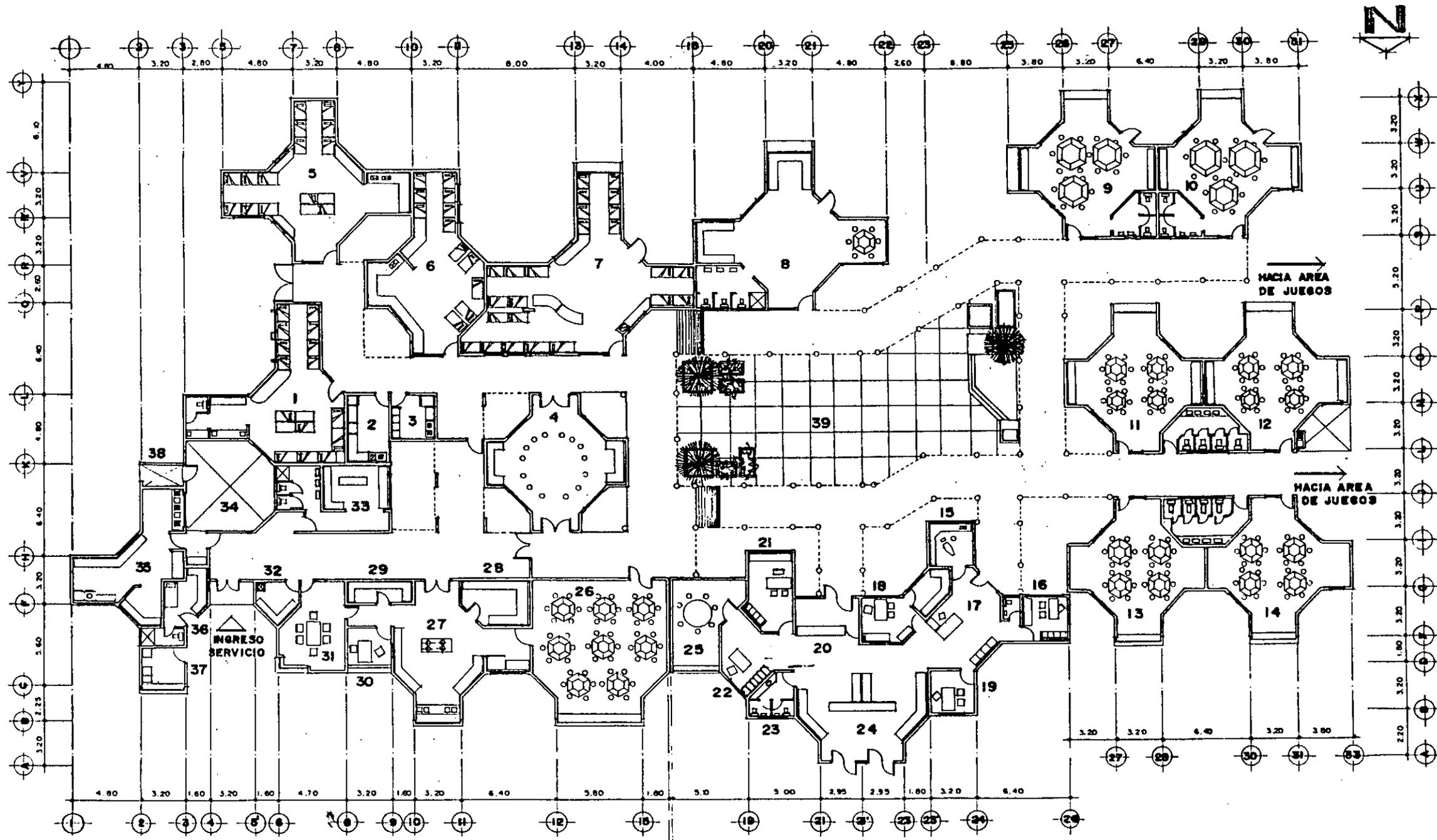
NOMENCLATURA

 **CORTE**

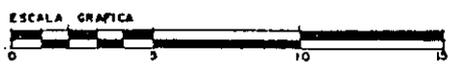
 **RELLENO**

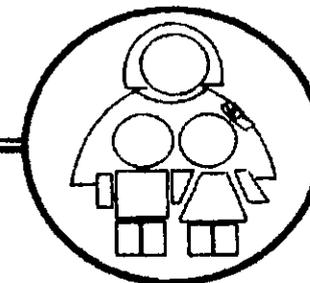
PLANO DE CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LOS HIJOS DEL TRABAJADOR DE LA USAC



PLANTA GENERAL DEL
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL





PLANTA DE CONJUNTO AMBIENTES QUE LA CONFORMA

SERVICIO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

1. Sección de Lactantes 1
2. Laboratorio de Leches
3. Lactario
4. Salón de usos múltiples para lactantes
5. Sección de Lactantes 2
6. Sección de Lactantes 2
7. Sección de Lactantes 3
8. Sección de Maternales 1
9. Sección de Maternales 2
10. Sección de Maternales 3
11. Sección de Pre-escolares 1
12. Sección de Pre-escolares 2
13. Sección de Pre-escolares 3
14. Sección de Pre-escolares 4

SERVICIOS TECNICOS AUXILIARES

15. Clínica Odontológica
16. Cubículo de Psicología
17. Secretaría de Servicios técnicos auxiliares
18. Clínica Pediátrica
19. Cubículo de Trabajo Social
20. Filtro

SERVICIO DE ADMINISTRACION

21. Oficina de la Dirección
22. Secretaría y Contabilidad
23. Servicios sanitarios públicos
24. Sala de espera
25. Sala de Reuniones

SERVICIO DE APOYO

Sección de Nutrición:

26. Comedor para Pre-escolares
27. Cocina
28. Despensa húmeda
29. Despensa seca
30. Oficina Nutricionista
31. Comedor de Personal

Sección de Personal:

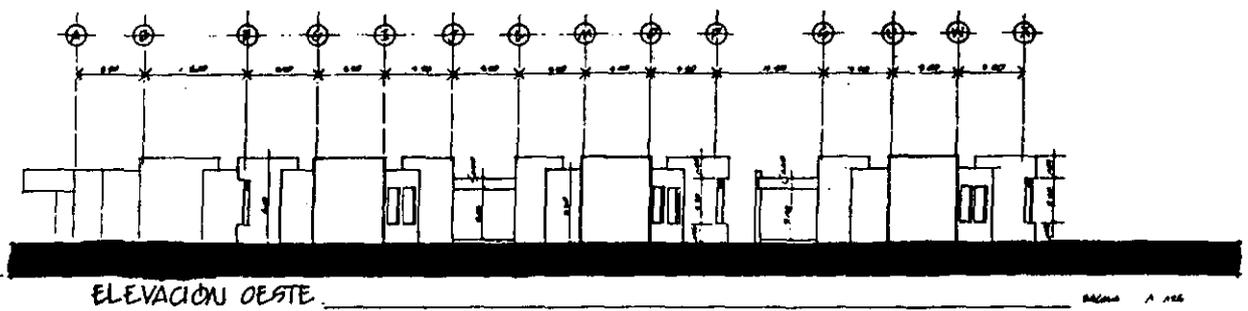
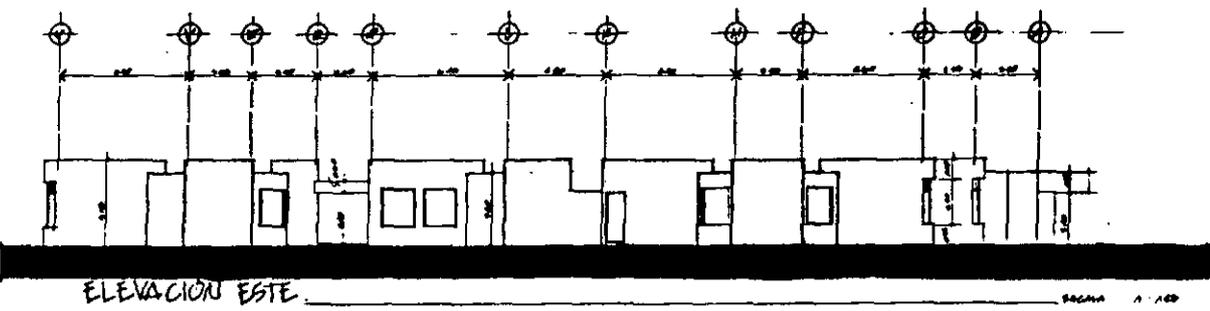
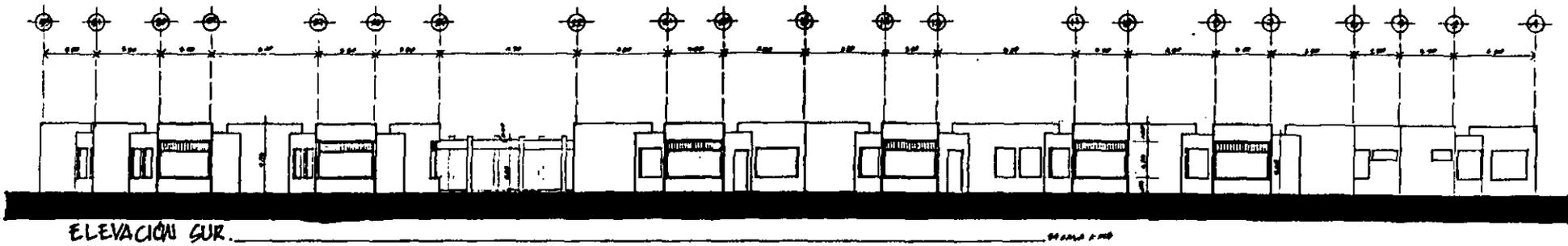
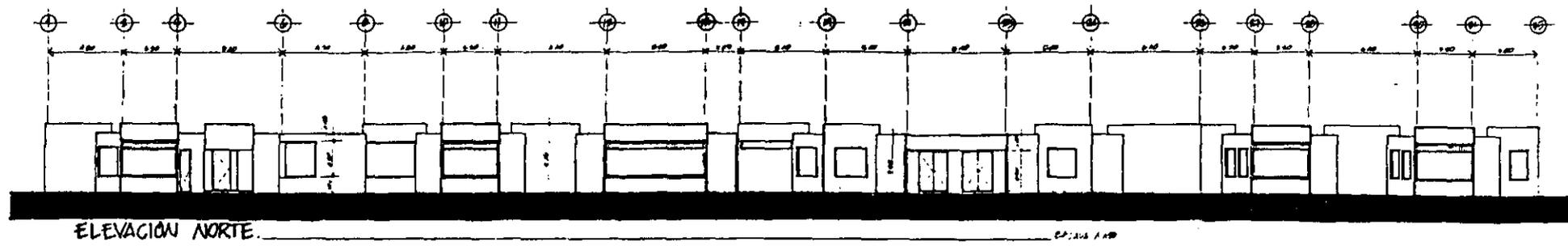
33. Vestidores y servicios sanitarios para las niñeras
36. Guardianía

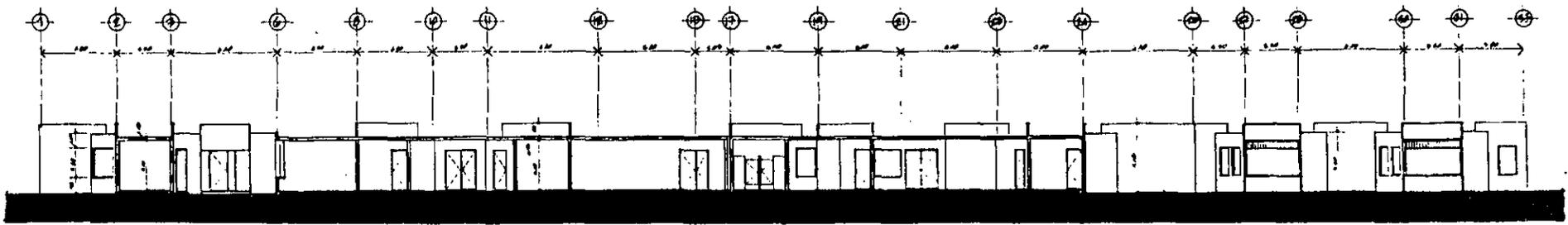
Sección de Lavandería

34. Patio de Secado
35. Lavandería

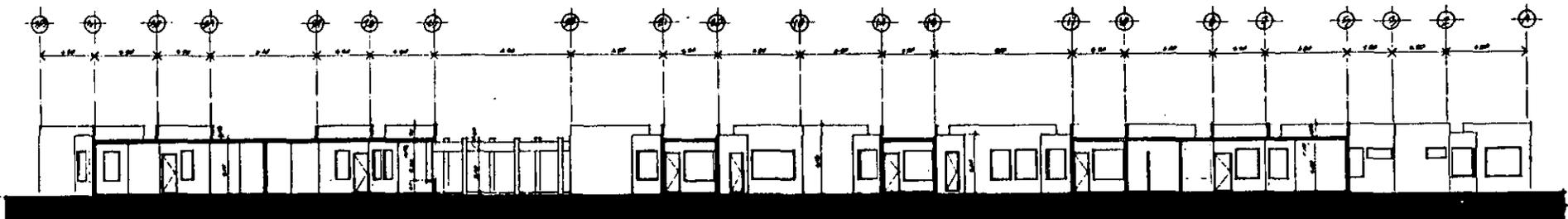
Sección de Mantenimiento:

32. Bodega de mantenimiento
37. Cuarto de Máquinas
38. Depósito de desechos.

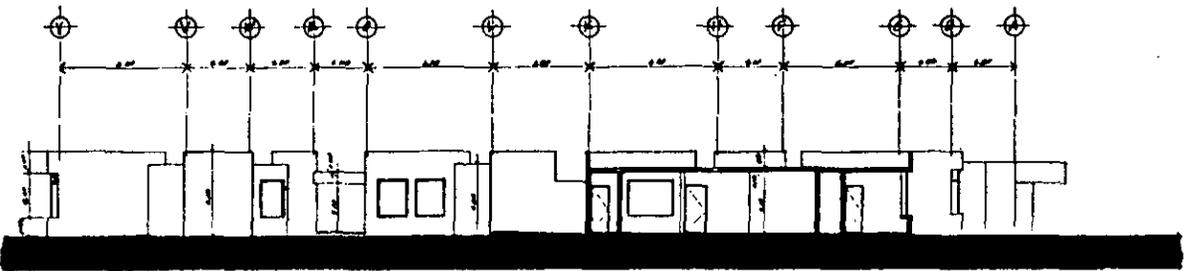




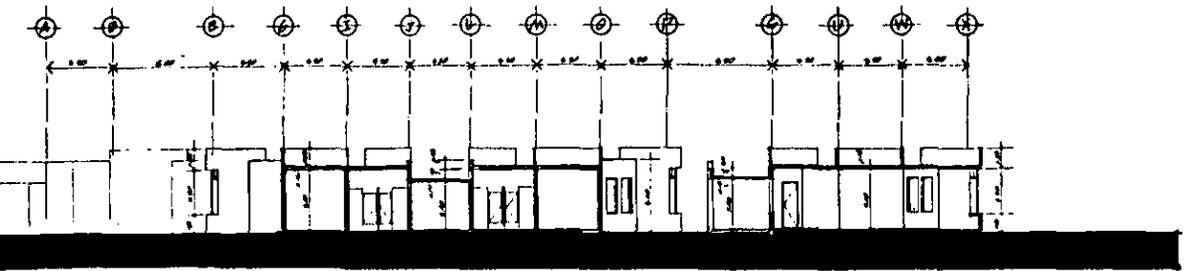
SECCION POR A-A'



SECCION POR B-B'

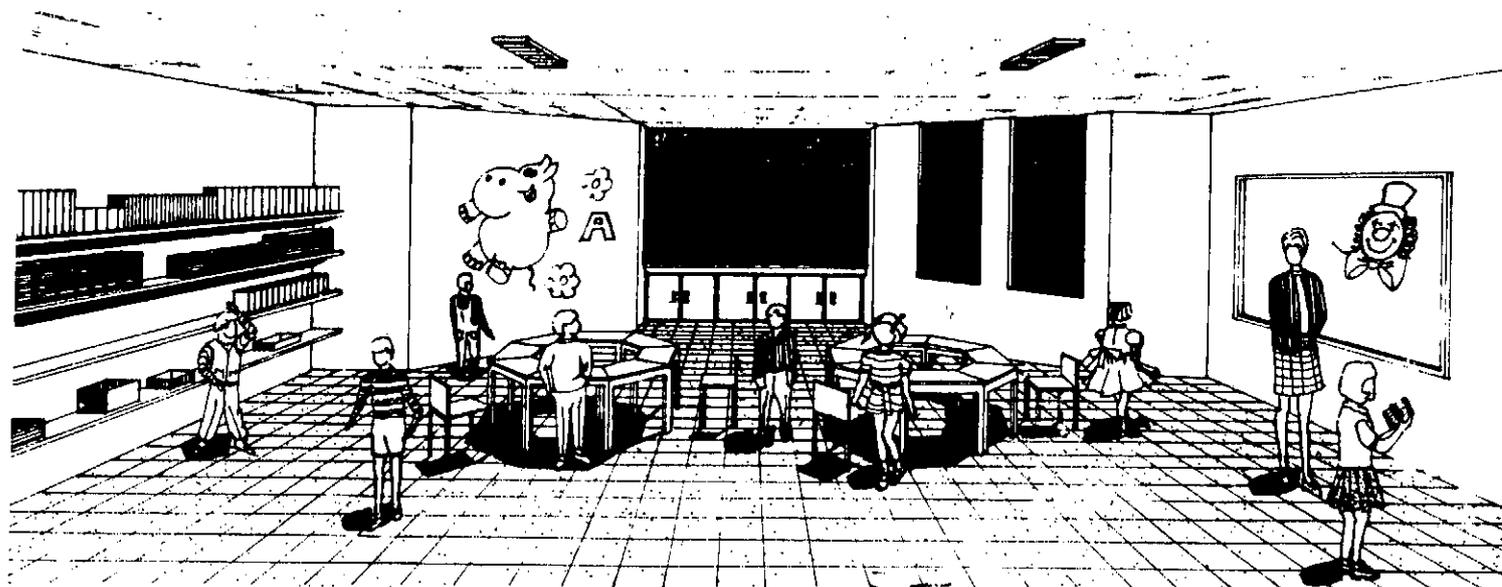
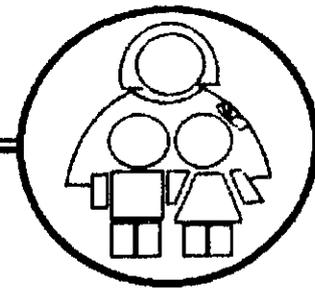


SECCION POR C-C'

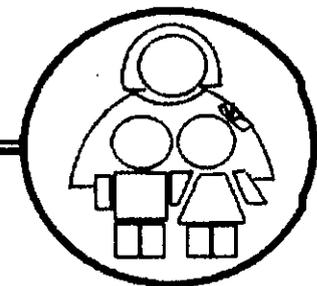


SECCION POR D-D'





APUNTE INTERIOR DE UN AULA TIPICA



3.2. MEMORIA DESCRIPTIVA

En el diseño se trató de realizar una arquitectura que se integrara al conjunto de la Ciudad Universitaria por medio de la utilización de volúmenes geométricos destacando los cubos como forma compartida con los edificios modulares existentes, así como una arquitectura de creación de espacios diferentes para el niño y flexibles a las actividades a desarrollarse.

3.2.1. PROGRAMA:

En forma general consta de las siguientes partes o servicios:

- Servicio de enseñanza aprendizaje.
- Servicio técnico auxiliar.
- Servicio de administración.
- Servicio de apoyo.
- Servicio de personal.

Muy definidas todas ellas y con características propias (Ver Programa de Necesidades Capítulo 2)

3.2.2. SOLAR:

Situada en la ciudad universitaria, zona 12 de la ciudad capital. Es un rectángulo de aproximadamente

60 x 110 mt. Posee una pendiente de 2%

3.2.3. ESQUEMA DE ACCESOS HACIA EL CENTRO

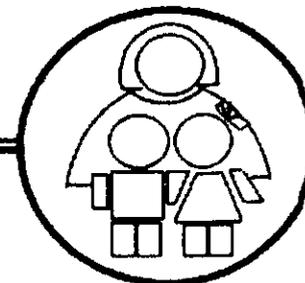
El acceso principal del Centro de Desarrollo Infantil (lado norte) se hace a través de una plaza a la cual se llega por medio del área de parqueo, o bien por caminamientos techados y sin techar internos del campus provenientes de las paradas de buses más cercanas.

Esta plaza también sirve de vestíbulo para los dos ingresos al edificio, ingreso para personal de servicio e ingreso para el público.

Esta división también se realiza en el acceso vehicular, ya que existe un ingreso separado del servicio, y un ingreso para el público que es el área de parqueo existente. (Ver planta de Conjunto)

3.2.4. ZONIFICACION DEL CONJUNTO:

La zonificación del conjunto se basa en las jerarquías y características de cada uno de los servicios. Del lado Norte del edificio se ubican los servicios de administración con los servicios técnicos auxiliares



que forman el área principal que vestibula a las demás del conjunto y que, considerando su contacto con el público se le ubicó en el área más accesible.

Por el lado oeste y sur del conjunto se encuentran los módulos de servicio de enseñanza-aprendizaje, alejados del área de parqueo y paso estudiantil e inmediatos al área verde y área de juegos. En el lado este, se localizan los servicios de apoyo cercanos y comunicados con la vía de circulación principal facilitando las actividades de servicio y abastecimiento. (Ver planta de Conjunto)

3.2.5. DESCRIPCION POR PLANTAS:

3.2.5.1. PLANTA DE UN AULA TIPICA:

Tiene dos accesos: interior y exterior. El principal, comunica hacia un pasillo que relaciona a las diferentes aulas y los diferentes ambientes del conjunto; y el secundario que comunica hacia el área verde considerada como aula al aire libre.

Dentro del aula, el espacio se presta para propiciar la educación tipo Montessori, la cual se basa en las diferentes áreas de trabajo a las que el niño dentro de un mismo espacio tiene puede optar. (Ver planta de aula).

Los servicios sanitarios se encuentran incorporados al aula en los niveles de lactantes y maternales,(considerando las edades de los usuarios y tomando en cuenta que en los niveles maternales 1, 2, y 3 se enseña el control de esfínteres del niño, es aconsejable que se relacionen directamente aula-sanitarios.) aunque separados y vestibulados, con acceso amplio y protegido, no siendo así en los niveles de pre escolares que se trata de niños que ya tienen educación en el esfínteres, por lo que se les ha dotado de una batería de servicios sanitarios con separación niños-niñas.

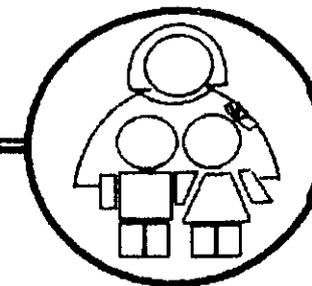
3.2.5.2. PLANTA DE SERVICIOS TECNICOS AUXILIARES:

Se vestibula por medio de la secretaria. Aquí se encuentran la clínica pediátrica, odontológica, cubículo de trabajo social y de psicología. Esta área tiene relación directa con el vestíbulo principal.

3.2.5.3. PLANTA DE SERVICIO ADMINISTRACION

Conformada por un vestíbulo principal que sirve también como sala de espera, el cual distribuye hacia las oficinas administrativas, al área técnica auxiliar, los servicios sanitarios públicos y hacia el filtro.

El filtro, llamado así porque es el área donde una los desechos hacia el depósito de basuras.



persona responsable se encarga de ingresar únicamente al niño considerado bien de salud, remitiendo a los posibles enfermos a la clínica pediátrica.

El área de servicio de administración se forma de la secretaría-contabilidad y la oficina de dirección. Esta área se encuentra directamente relacionada con el vestíbulo principal.

3.2.5.4. PLANTA AREA DE SERVICIOS DE APOYO:

Formada por cocina general, despensas (seca y húmeda), oficina de nutricionista, lavandería, patio de secado y depósito de desechos.

La cocina, dentro del área de nutrición, actúa como centro del cual parten relaciones importantes como lo son la relación directa entre comedor-cocina, tanto de empleados, como de niños. Relación despensas-cocina y la relación oficina nutricionista-cocina-despensas.

Separada aunque formando parte de los servicios de apoyo se encuentra la lavandería que internamente se divide en las áreas de: lavado-secado, planchado y guardado. Cuenta también con un patio de tendedero soleadero como auxiliar del secado de ropa, desde

el cual se ingresan los desechos hacia el depósito de basuras.

3.2.5.5. PLANTA AREA DE SERVICIO PERSONAL:

La forman los servicios sanitarios y los vestidores para niñeras, así como un área para guardiana con acceso independiente del conjunto pero formando parte de él.

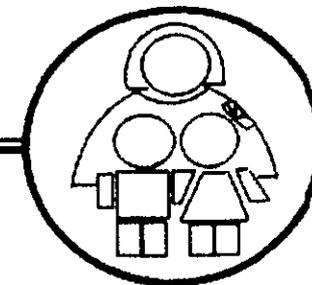
3.2.6. ESQUEMA DE ACABADOS:

El esquema de acabados se refiere al conjunto de acabados seleccionados para el proyecto, siendo estos los siguientes:

3.2.6.1. Muros de cerramiento:

Serán de block de concreto liviano con textura vista en exteriores, ofreciendo una idea de un conjunto formado por módulos de juegos infantiles para armar (Ver gráfica 3.1.) e interiormente se aplicará un texturizado liso. Todos los muros llevarán pintura de color, determinado por el diseñador.

En los servicios sanitarios, las paredes irán revestidas con azulejo nacional hasta una altura de 1.20 m S.N.P.



3.2.6.2. Ventanería:

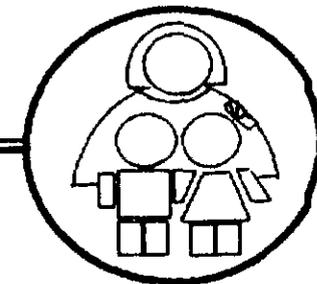
Será de aluminio mill finish con vidrio claro de espesor especificado según dimensiones.

3.2.6.3. Acabados en Piso:

El piso interior de los ambientes y el de corredores internos será de granito blanco, y las áreas exteriores, como corredores y patios será de concreto o losetas de concreto

3.2.6.4. Acabados en Puertas:

Las puertas serán de madera, de doble abatimiento en las aulas y de abatimiento simple para las demás áreas. Tendrán acabado de laqueado con color según nivel de escolaridad o actividad que se realice en el ambiente.



3.27. ESQUEMA ESTRUCTURAL:

La solución estructural se plantea con la utilización de losas prefabricadas, formadas por vigas pretensadas y block bovedilla. Esto se debe a que la luz mayor a cubrir es de 6.20 mts. por lo que se necesita utilizar un sistema del cual se obtenga una losa de un peralte de 0.15 a 0.20 de espesor como máximo, lo que sí logran las vigas pretensadas.

Por las características geométricas proporcionales logradas a través de la grilla modular las condiciones son propicias para la estandarización y la repetición de elementos constructivos lo que se traducirá en reducción de costos.(ver gráfica No. 17)

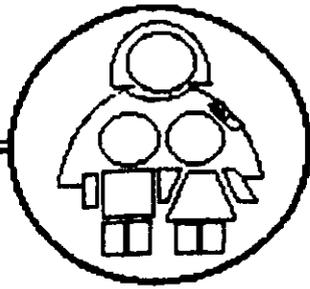
Los muros de cerramiento serán de block de concreto de dimensiones 0.19 x 0.19 x 0.39 mts., por lo que las cotas utilizadas en la modulación del proyecto, así como las vigas, soleras y las columnas coinciden y son múltiplos de 0.20 mts. (Ver hoja de cortes de muros) Con este sistema de modulación, tomando como base la dimensión de 0.20, se puede dejar el muro de block visto, incluso ocultando las columnas y soleras, dando un conjunto armónico y económico.

Para obtener esto se debió utilizar el block de concreto en sus diferentes presentaciones modulares, y diseñar las columnas de acuerdo al espacio libre de

cada block, dejando las vigas y soleras con remate con dimensiones que pudieran ser factible de fachaletearlas con baldosetas de concreto de las mismas dimensiones utilizadas.

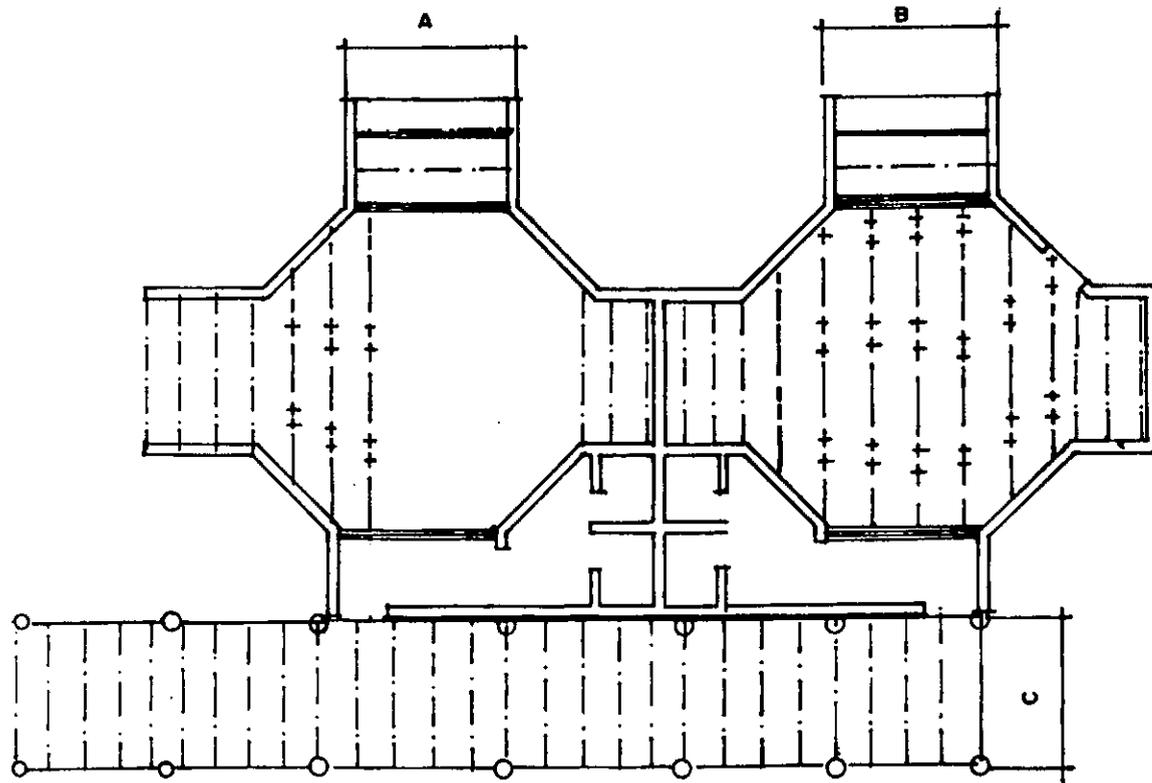
Ventajas del sistema:

- Ahorro de materiales, menos desperdicio.
- Utilización adecuada de productos industriales sin contraponerse a sus características.
- El sistema modular permite, incluso estandarizar dimensiones ventanas y puertas.



GRAFICA No. 17

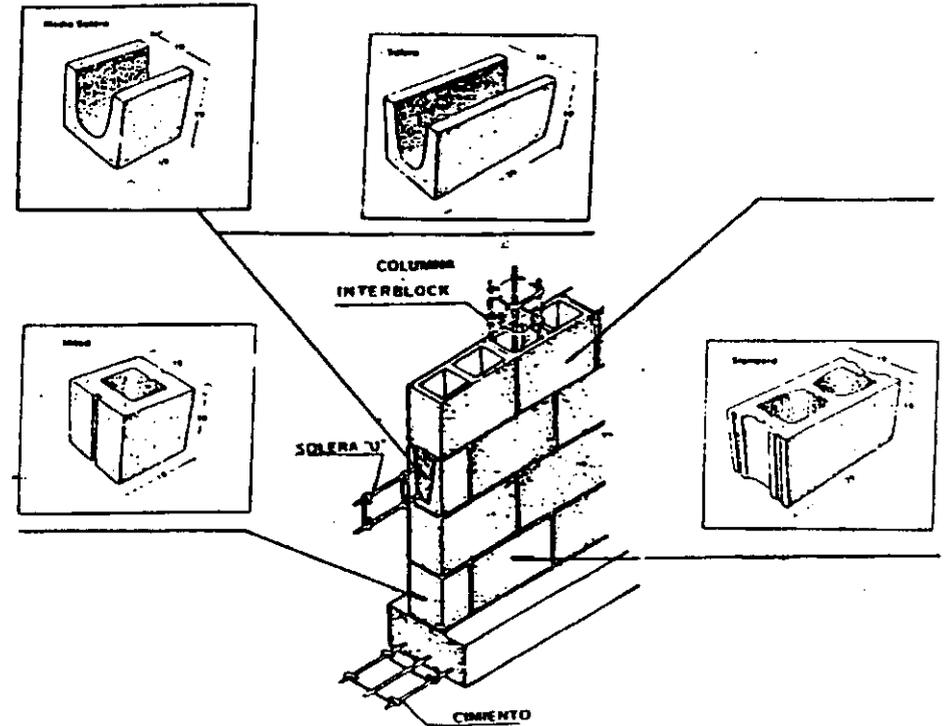
PLANTA ARMADO DE LOSAS



$A = B = C$

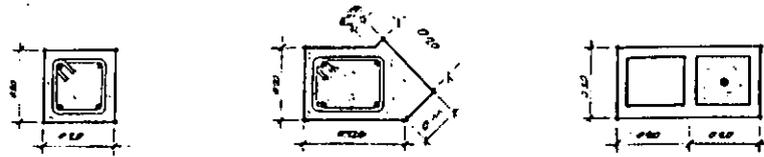
GRAFICA No. 18

DETALLE ESTRUCTURAL DE MURO



PROPIEDAD DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE GUATEMALA
BIBLIOTECA NACIONAL DE GUATEMALA

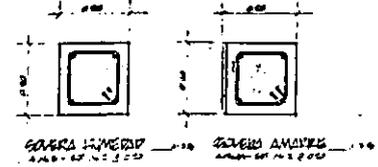
HOJA DE CORTES DE MURO



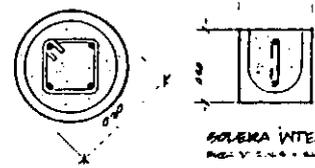
COLUMNA C-1 — DIM. 400
 4 BARRAS Nº 4
 DIST. ENTRE BARRAS 200 MM.
 A BARRAS Nº 2

COLUMNA C-2 — DIM. 400
 4 BARRAS Nº 4
 DIST. ENTRE BARRAS 200 MM.
 A BARRAS Nº 2

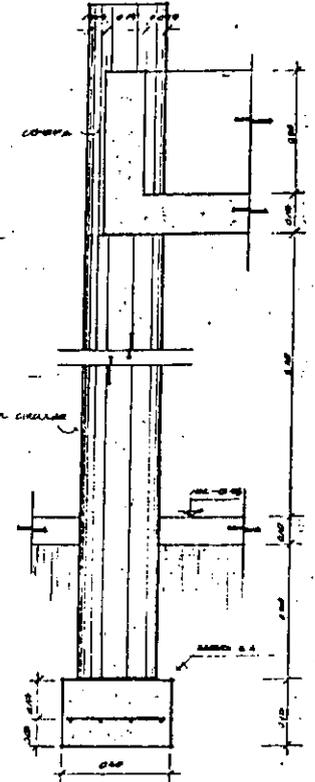
PIN — DIM. 10
 BARRAS Nº 2
 DIST. ENTRE BARRAS 100 MM.



SOLETA INTERMEDIA — DIM. 400
 BARRAS Nº 2

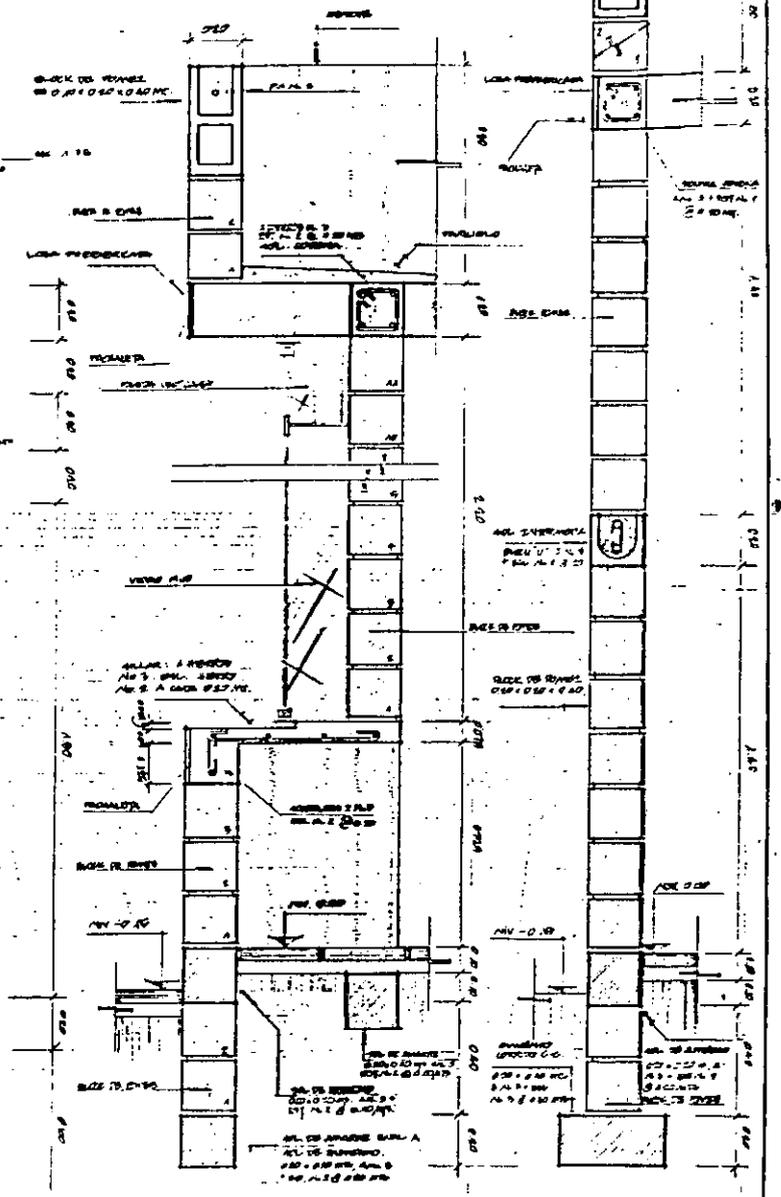
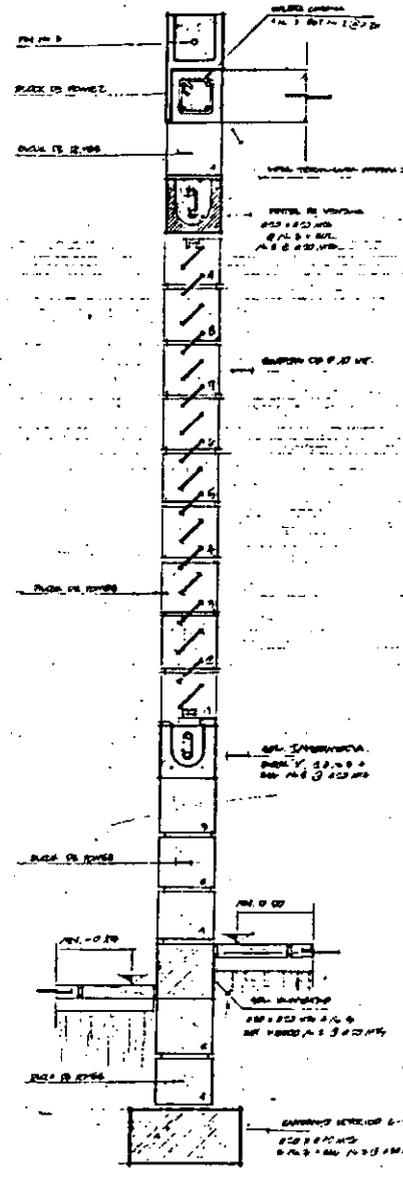
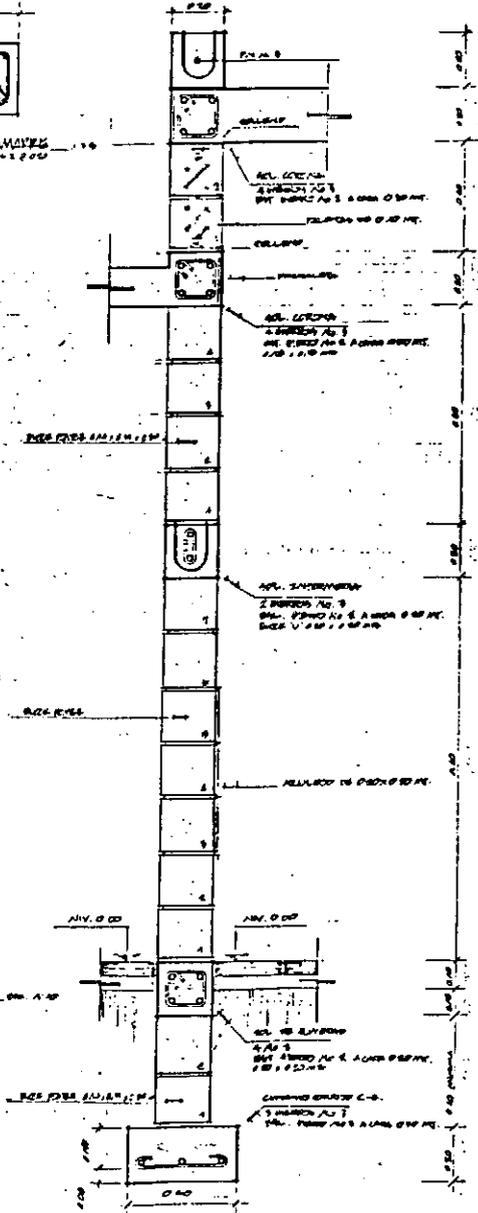


COLUMNA CIRCULAR — DIM. 400
 2 BARRAS Nº 4
 4 BARRAS Nº 2
 DIST. ENTRE BARRAS 200 MM.

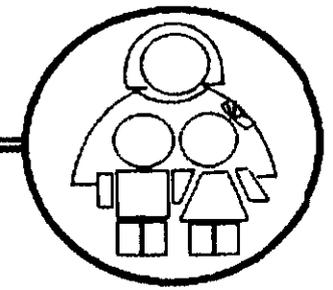


DETALLE ZAPATA Z-A COL. CIRCULAR — DIM. 400
 BARRAS Nº 4
 DIST. ENTRE BARRAS 200 MM.

NOTA:
 - LAS PARTES DE COLUMNAS Y CANTOS
 EN NORMA 10 (64/85)
 - CANTOS
 - C: 200 MM CANTO
 - 100 MM DE CANTO



SECCION DE MURO POR I-I — DIM. 400
SECCION DE MURO POR K-K — DIM. 400



3.3. DISEÑO URBANO COMPLEMENTARIO DENTRO DEL CAMPUS CENTRAL PARA EL C.D.I.

Dentro del equipamiento urbano de la Ciudad Universitaria, el sistema de acceso peatonal hacia las diferentes instalaciones que la conforman se hace poco funcional e incómodo, ya que el sistema de acceso planificado en sus inicios para dar servicio a la ciudad consistía en un sistema de transporte interno, que daba como resultado la ubicación de paradas de buses en lugares estratégicos que hacían que el usuario caminara distancias cortas a través de caminamientos, techados algunos de ellos. Sin embargo, en la actualidad este sistema nunca ha entrado en funcionamiento, como tampoco el transporte público normal lo ha querido considerar en su recorrido, viéndose el usuario peatonal en circunstancias incómodas, difíciles y cansadas.

Debido a ello, y considerando que la ubicación del centro se encuentra alejada de las paradas de buses, se plantean a continuación dos soluciones viables, que son las siguientes:

SOLUCION A:

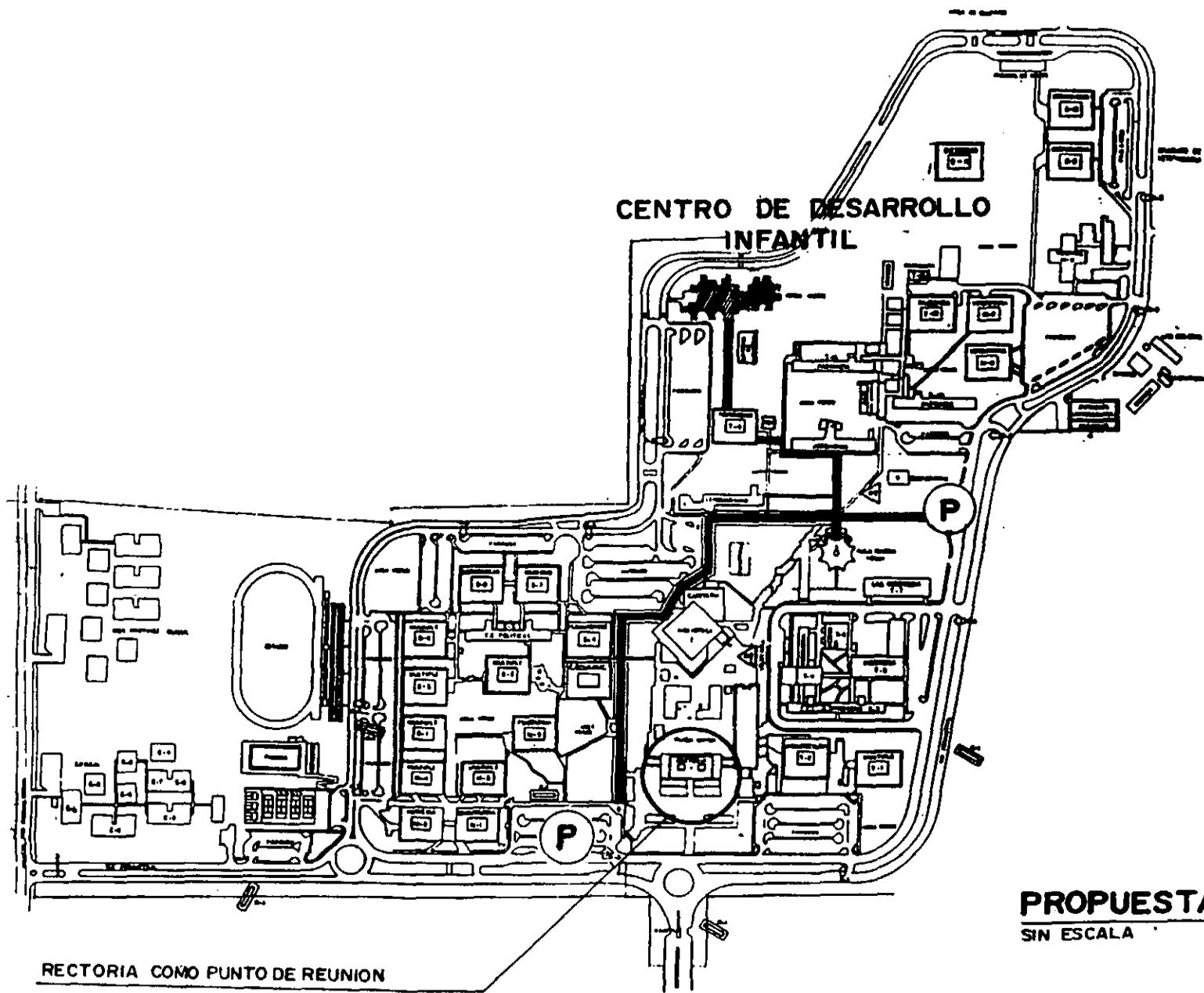
Crear nuevos caminamientos y techar los necesarios que existen en la actualidad desde las paradas de buses más cercanas.

Esta solución a la vez puede realizarse en dos etapas de construcción, la primera etapa, y la más viable por contar con parte de caminamientos ya techados, la que va desde la parada de bus P1; la segunda etapa, consiste en el techado de los caminamientos que van desde la parada de buses P2 hacia el centro (Ver plano No.9)

SOLUCION B:

Crear un servicio de bus exclusivo para el Centro de Desarrollo Infantil, el cual recogería a los niños en horarios establecidos en el edificio de Rectoría, como punto de reunión, con su respectivo traslado al centro.

Como parte del diseño urbano para el proyecto se propone también la creación de túmulos o vibradores en el sector del periférico que pasa frente a las instalaciones del C.D.I., para bajar la velocidad de los vehículos y así evitar cualquier tipo de accidente. (Ver Plano No.9)



CENTRO DE DESARROLLO
INFANTIL

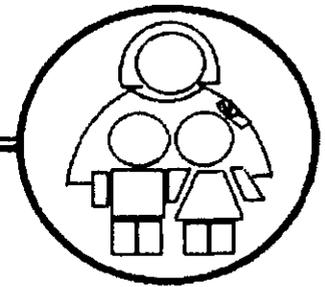
RECTORIA COMO PUNTO DE REUNION

NOMENCLATURA

	PARADA DE BUS
	CAMINAMIENTOS TECHADOS PRIMERA ETAPA
	CAMINAMIENTOS TECHADOS SEGUNDA ETAPA

PROPUESTA DE CAMINAMIENTOS

SIN ESCALA



3.4. FINANCIAMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL:

Este proyecto, como se ha mencionado anteriormente es un proyecto que, por acuerdo establecido Universidad-Ministerio, será una realización de ambas partes, quedando establecido que la Universidad como parte patronal ante el trabajador universitario deberá otorgar el solar donde se construirá el inmueble, mientras que el Ministerio de Trabajo otorgará como financiamiento inicial la cantidad de Q700,000.00, quedando el Sindicato de Trabajadores de la USAC como parte administrativa del proyecto y encargada de velar por el buen funcionamiento.

Esto significa que el financiamiento y funcionamiento no es obligación única de la USAC, y por ello se tiene que prever el mantenimiento del Centro por medio de fondos que se generen por el cobro de cuotas mínimas por servicio a cada niño, que según la encuesta realizada el usuario estará dispuesto a pagar, complementándose con ayuda de organizaciones no gubernamentales y de la propia Universidad.

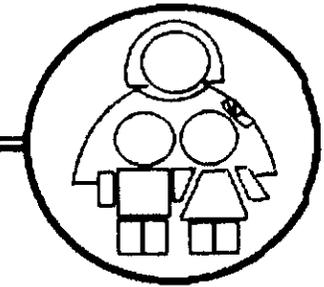
Debido que para iniciar el proyecto se cuenta con Q. 700,000, se hizo necesario hacer un planteamiento del proyecto por etapas. Atendiendo a esto se diseñaron áreas bastante definidas y de acuerdo al nivel de desarrollo infantil (lactante, maternal y pre-escolar) pudiéndose construir el proyecto en tres etapas:

3.4.1. PRIMERA ETAPA:

Construcción de las aulas de nivel pre escolar, utilizando una de ellas como cocina provicional y area para el personal. Se incluye patio de servicio, así como un area pequeña de administración y servicios tecnicos auxiliares básicos.

Para tomar esta decisión se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

- A. Se atenderá a un grupo de niños más independientes, niños mayores de 2 años a 6 años, que ya tienen control de esfinteres, por lo cual se necesita un número menor de áreas de apoyo.
- B. Se necesita de un reducido número de personal a su servicio.
- C. Las áreas básicamente a usar son aulas escolares.
- D. Los niños al salir del último nivel (pre-escolar 3) estarán aptos (en edad y conocimientos) para ingresar a primero primaria en una escuela o colegio, dando un seguimiento a su formación, lo cual no sucedería si se iniciara con los otros niveles.



Atendiendo a lo anterior el programa de necesidades de la primera fase está conformado de la manera siguiente:

Servicio Administración y Gobierno:

Sección de Control y vigilancia:

- Filtro
- Sala de Espera

Sección de Dirección y Secretaría:

- Oficina para Director
- Secretaría
- Servicio Sanitario

Servicio Técnico Auxiliar:

- Oficina para trabajador social
- Clínica pediátrica
- Clínica odontológica

Servicio de Apoyo:

- Cocina
- Vestidor para personal con servicio sanitario

Servicio Enseñanza Aprendizaje:

- Aulas para los niveles 1, 2, 3 y 4 de pre escolares y

niveles 2 y 3 de Maternales.

- Area de juegos

3.4.2. SEGUNDA ETAPA

La constituye los siguientes ambientes:

Servicio de Enseñanza y aprendizaje:

- Aula para niños en el nivel 1 de Maternales

Servicio administración

- Completar el area designada para los servicios de administración-gobierno, que incluye la sala de espera, los servicios sanitarios para el público y la clínica de Psicología

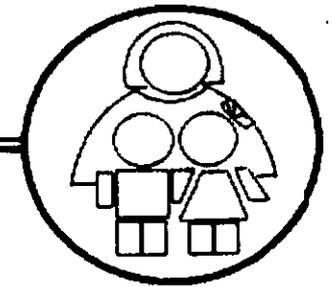
Servicio de Apoyo:

- Area de Comedor para pre-escolares y maternales 3, con posibilidad de ser usado para salón de usos múltiples.

- Area de cocina y despensas.

- Oficina para nutricionista, con uso provisional para el personal de servicio.

- Patio Cívico



3.3.3. TERCERA ETAPA:

La constituyen los siguientes ambientes:

Servicio de Enseñanza y Aprendizaje:

- Area para niños de los niveles Lactantes 1, 2, 3

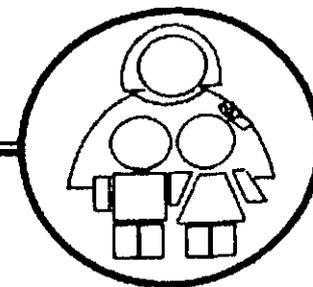
Servicio de Apoyo:

- Lactario
- Laboratorio de Leches
- Salón de usos múltiples para el nivel de lactantes
- Area de lavandería
- Depósito de desechos
- Guardianía
- Cuarto de Máquinas

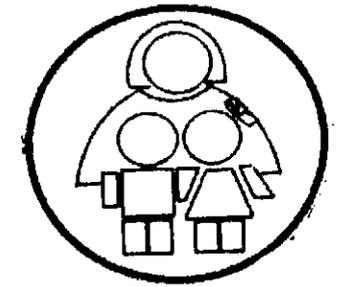
Servicio de Personal:

- Comedor de Personal
- Vestidor y servicio sanitario para niñeras.

Siguiendo el orden de las fases presentadas se evitará obstaculizar el funcionamiento por motivos de construcción de las fases posteriores, así como se facilitará un seguimiento en la educación de los niños usuarios, dejando de último los niveles más bajos.

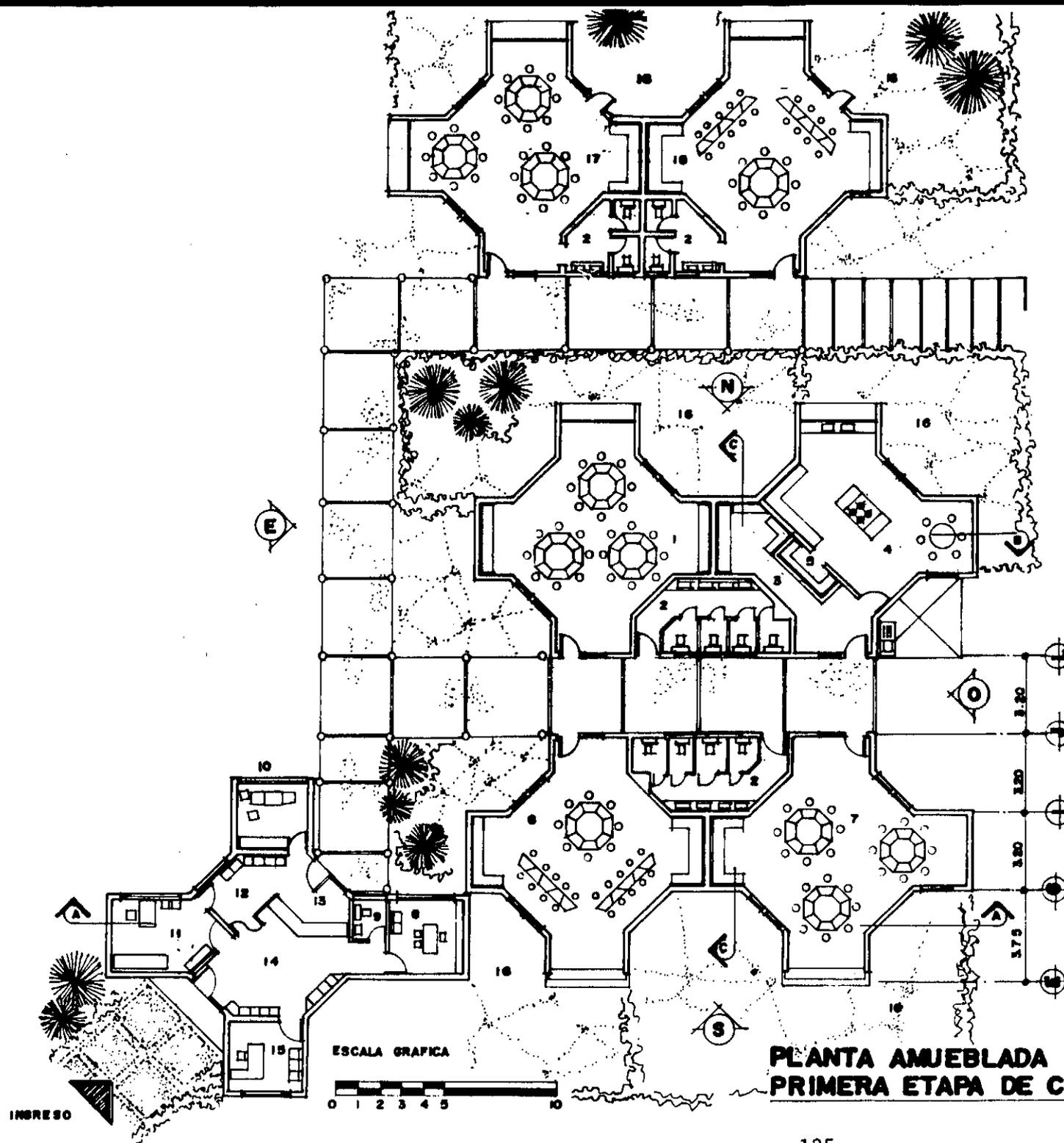


**PRIMERA FASE CONSTRUCCION DEL C.D.I. PARA LOS
HIJOS DE LOS TRABAJADORES DE LA USAC:**



ANEXOS

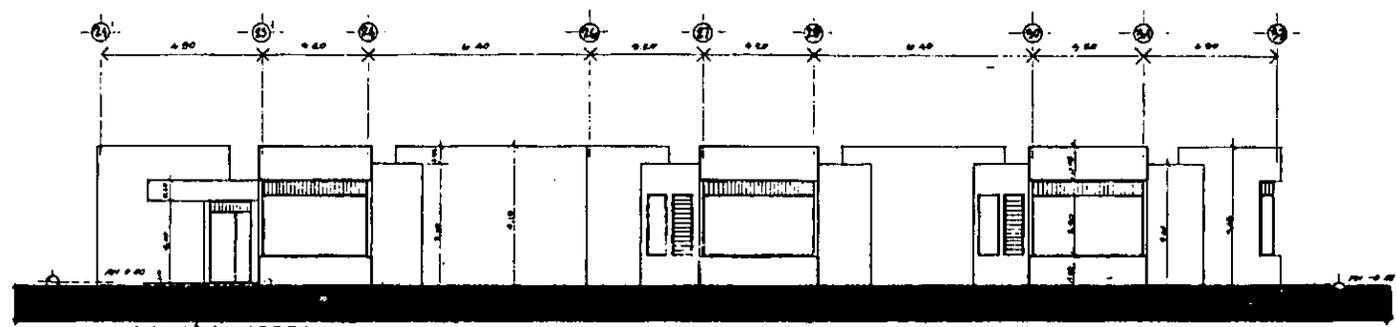
- 1. AULA DE MATERIAL 3
- 2. SERVICIO SANITARIO
- 3. AREA PARA PERSONAL
- 4. COCINA PROVISIONAL
- 5. DESPENSA
- 6. AULA DE PRE ESCOLARES NIV.1
- 7. AULA DE PRE ESCOLARES NIV.2
- 8. OFICINA DIRECCION
- 9. SERVICIO SANITARIO
- 10. CLINICA ODONTOLOGICA
- 11. CLINICA PEDIATRICA
- 12. SALA DE ESPERA
- 13. FILTRO
- 14. VESTIBULO
- 15. OFICINA TRABAJO SOCIAL
- 16. AULA AL AIRE LIBRE
- 17. AULA DE MATERIAL 1
- 18. AULA DE MATERIAL 2



ESCALA GRAFICA

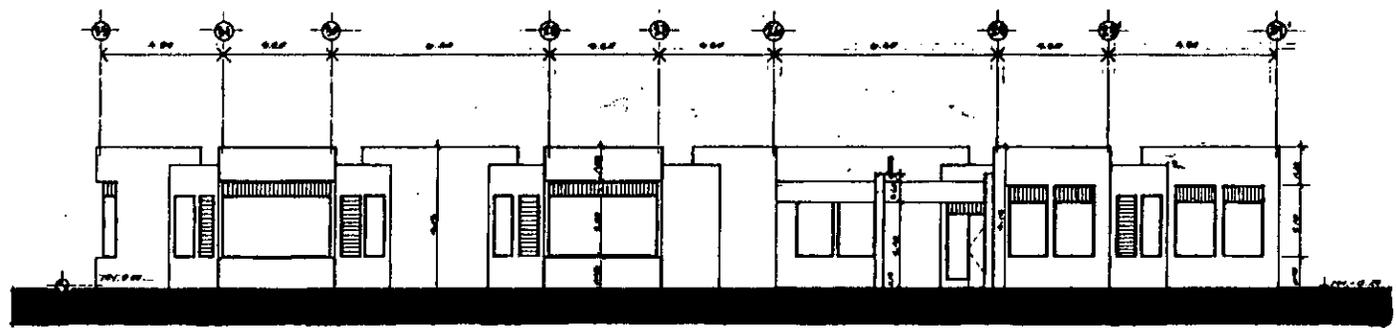


PLANTA AMUEBLADA DE LA PRIMERA ETAPA DE CONSTRUCCION



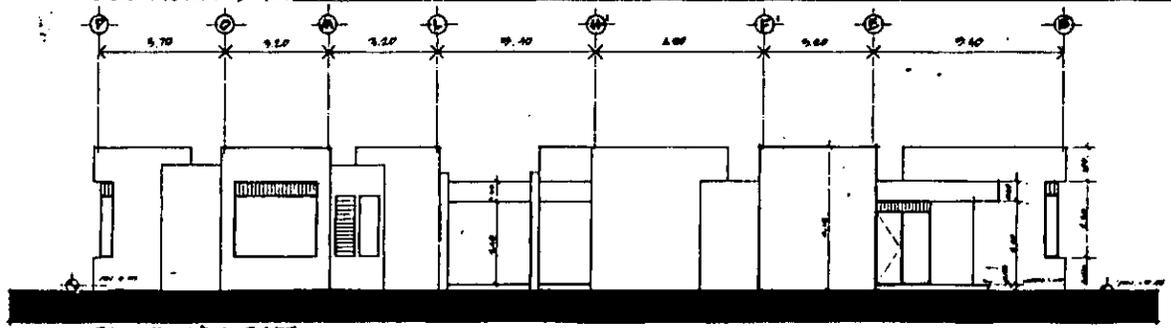
ELEVACION NORTE.

ESCALA 1:70



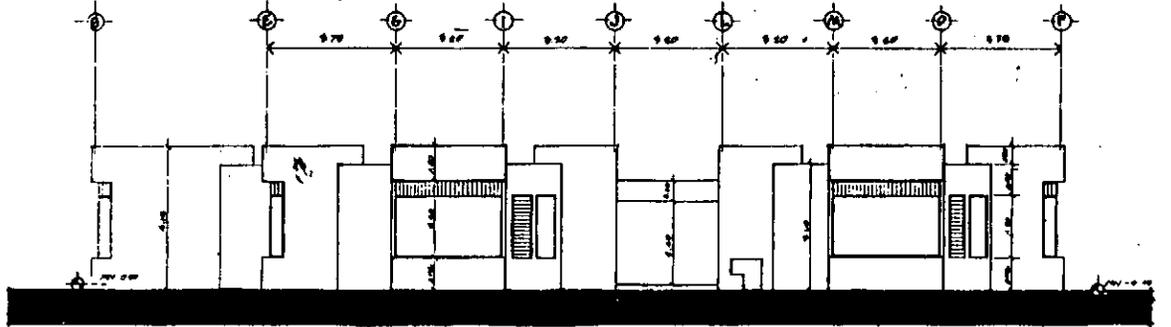
ELEVACION SUR.

ESCALA 1:70



ELEVACION ESTE.

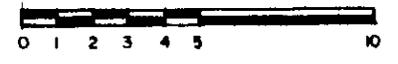
ESCALA 1:70

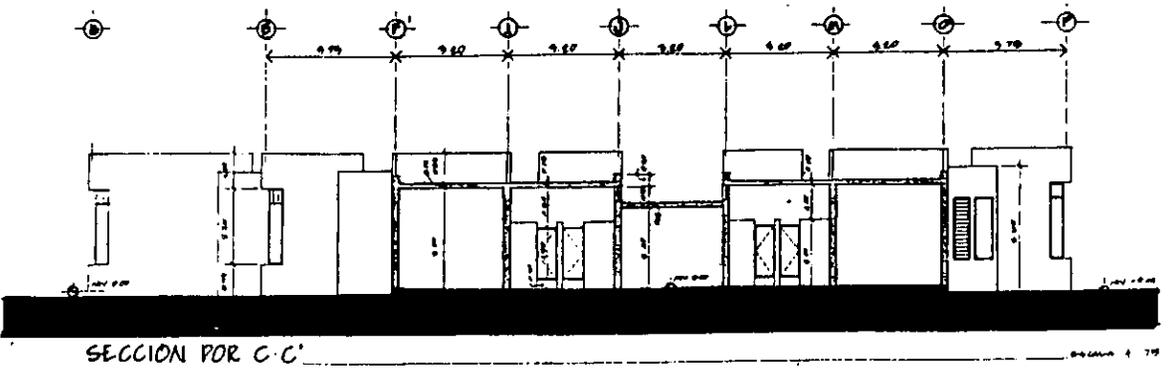
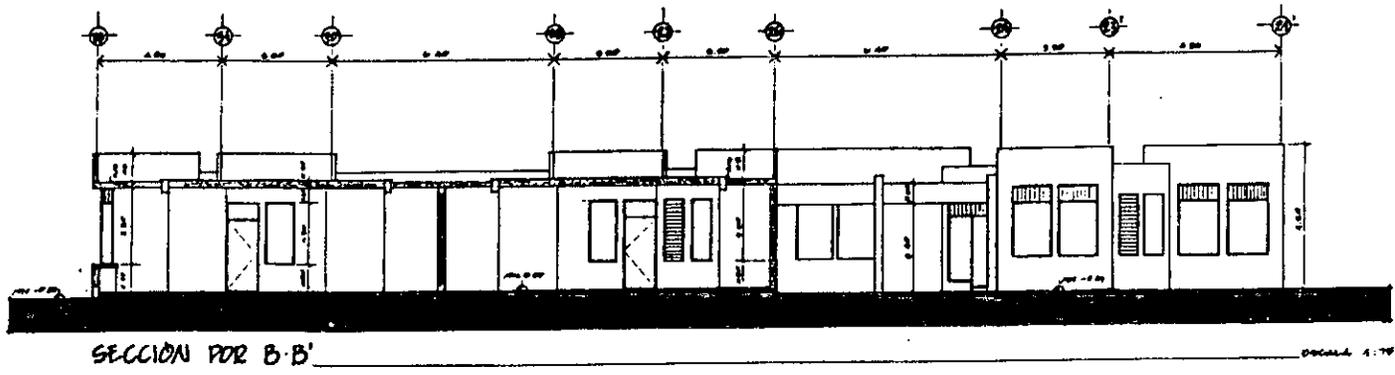
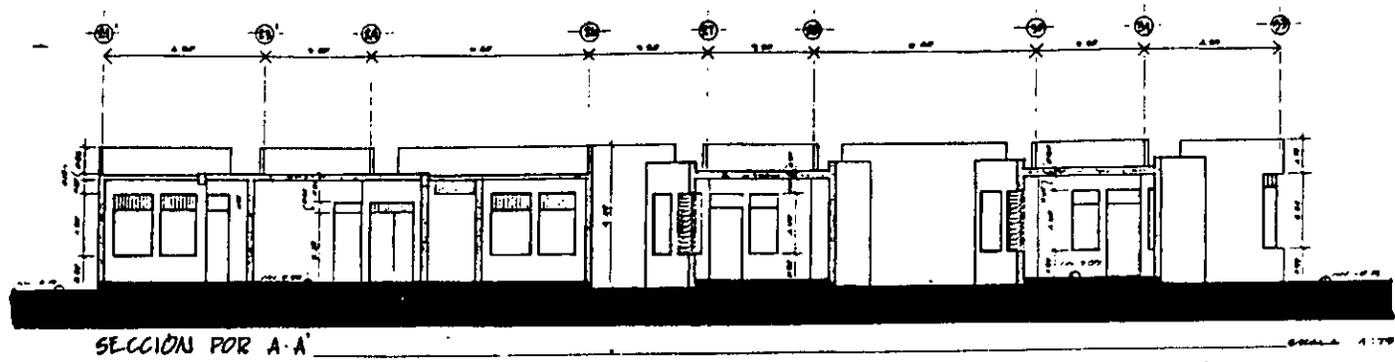


ELEVACION OESTE.

ESCALA 1:70

ESCALA GRAFICA



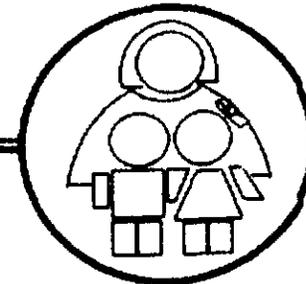


CAPITULO III

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- (1.) Valladares, Carlos. **Propuesta de Sistematización de un Metodología de Diseño Arquitectónico.** s.f.
- (2) Alvarez, Miguel Luis. **Conceptualización Formal en Arquitectura,** (1989)
Págs. 147.148

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

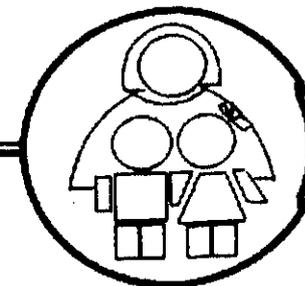
- El diseño de cualquier construcción dedicada al cuidado del niño pequeño no es posible sin estar conscientes del porqué es necesario que exista este tipo de servicio, así como del papel que juega la mujer actualmente en el proceso productivo y lo que ello implica para sus hijos que aún no pueden ingresar a una escuela primaria.

- Es importante que el objetivo principal de un Centro de Desarrollo Infantil sea el de vigilar el desarrollo y crecimiento de los niños a su cargo, proporcionándoles no sólo afecto y cuidados necesarios sino la estimulación adecuada a su nivel, todo en un espacio diseñado especialmente y dedicado a la infancia para que lo anterior sea posible.

Como resultado de la investigación y análisis efectuados a lo largo del trabajo de tesis se proporcionó el diseño de un Centro de Desarrollo Infantil con capacidad de 240 niños, como una alternativa a la problemática actual de la falta de este tipo de servicio hacia los padres trabajadores de la USAC, no lográndose cubrir la demanda total por tratarse de un proyecto experimental.

- El trabajo de tesis realizado reúne elementos y criterios de diseño para la elaboración de proyectos de cuidado infantil de características similares, los cuales pueden servir de base para el análisis que debe realizarse en cada proyecto, con necesidades y requerimientos específicos.

- El planteamiento de los objetivos del Centro de Desarrollo Infantil para los hijos del Trabajador de la USAC, permiten y estimulan la creación de un programa integral de Investigación sobre el Desarrollo Infantil, en donde se involucre tanto a estudiantes como a docentes de las diferentes facultades y escuelas en relación con la materia, siendo el C.D.I. centro de apoyo e información directa que a la vez retroalimente e implemente sus bases teóricas y prácticas respecto al cuidado del infante, proporcionando un mejor servicio a su comunidad.



RECOMENDACIONES

- Para la realización del proyecto se debe tomar en cuenta las propuestas de construcción por fases del Centro de Desarrollo Infantil que se presenta en este trabajo de tesis, ya que el orden a seguir se basa en criterios que permiten, no sólo continuidad en las actividades vigentes sin obstaculizarlas por trabajos de construcción, sino que también permite la continuidad de enseñanza de los niños que se encuentren en ese momento en los siguientes niveles, a partir del grado menor existente en cada etapa, hasta llegar a completar el centro con el nivel menor de enseñanza-aprendizaje que es el de lactantes.

- Es importante que se implemente espacios para este tipo de centros infantiles en los centros universitarios de la USAC que presenten mayor población de trabajadores, así como tratar de incluirlos desde la planificación en proyectos futuros de descentralización y regionalización, con el fin de brindar este servicio a todo trabajador de la universidad y a sus hijos en edad pre escolar.

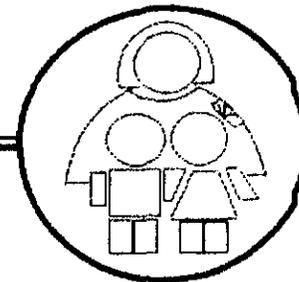
- Debido a que la capacidad del centro no cubre totalmente la demanda, se hace necesario hacer otros estudios que evalúen su funcionamiento y con base en el mismo plantear propuestas complementarias.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

1. Almy, Millie. **La Tarea del Educador Pre-escolar.** Traducción Luis Justo Buenos aires, Mary Marr. 1977
2. Clarke-Stewart, Alison. **Guardería y Cuidados Infantiles.** España, Madrid, Ediciones Morata 1984.
3. Corral y Becker, Carlos **Lineamientos de Diseño Urbano.** México. Editorial Trillas. 1989
4. Cortéz Thelma. **Resultados del Estudio de Factibilidad sobre el Centro de Desarrollo Infantil.** S.P.I. Guatemala. USAC, 1992
5. Fundación del Niño. **Informe Quinquenal 1984-1989** por Junta Directiva al Consejo General de la Fundación del Niño. S.F.
6. Garzaro Aguilar, Sergio N. **Centro Recreativo y Vacacional para los Empleados de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** Tesis Facultad de Arquitectura . USAC. 1991
7. Instituto Mexicano del Seguro Social. **Programa Modular de Guarderías.** S.P.I. México 1988.
8. Leal Rodriguez, Juan F. **Estadísticas de Población.** En Estadística e Investigación. Tomo III, Guatemala, S.F.
9. Menchú G., Dionisio. **Bienestar Social en Guatemala, Diagnóstico Preliminar.** Tesis, Ciencias Políticas, USAC. Guatemala, 1987.
10. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. **Políticas Prioritarias,** en carta laboral. Año II, No. 1 . Guatemala, 1992
11. Moreno A., Chindasvisto. **Programa de Necesidades de una Guardería**

- Infantil.** Misión de Asistencia Técnica Española. San José, Costa Rica. 1979
12. Naranjo, Carmen. **Mi Niño de 0 a 6 años.** Programa de Estimulación Precoz para Centro América y Panamá. UNICEF. Editorial Piedra Santa, Guatemala, 1979
13. **Revista Conescal**, No. 61, Abril 1983 S.P.I.
14. Ruestas de María Carlota e.t. al. **Evaluación de Programas de cuidado diario.** Estudio ejecutivo Caracas, Venezuela, Fundación del Niño. UNICEF S. F.
15. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. **Manual para la elaboración de Esquemas de Desarrollo Urbano.** México, 1985.
16. SEGEPLAN. **Proyecciones de Población Económicamente Activa por Departamento y Región 1980-2000.** S.P.I. Guatemala. S.F.
17. SEGEPLAN **Serie Documento de Trabajo No. 1** Proyecto Gua/85/PO2/OIT/FNUAP. Guatemala, 1987.
18. UNICEF, **Los Niños de Guatemala.** S.P.I. Guatemala, 1991
19. UNICEF-SEGEPLAN, **Análisis de Situación del Niño y la Mujer.** S.P.I. Guatemala. 1991
20. Valladares, Carlos. **Propuesta de Sistematización de un Metodología de Diseño Arquitectónico.** Facultad de Arquitectura, USAC. S.F.
21. Velasco, Osmar, et. al. **Centro de Desarrollo Infantil, Memoria de Diseño.** S.F.
22. Zetina, Beatriz, et. al. **Análisis para la Optimización de las Instalaciones físicas de la Ciudad Universitaria Zona 12. Universidad de San Carlos de Guatemala.** Tesis, Facultad de Arquitectura. USAC. 1991.



SILVIA EUGENIA MARIA SOTO MORALES
Sustentante

Imprimase

ARQUITECTO
CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
Asesor

ARQUITECTO
FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
Decano