



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN
MORELIA, MICH.**

TESIS

Para obtener el título de Arquitecta
Presenta:

Fátima Alejandra Castro Jiménez

Asesor:

Arq. Elena Violeta Muñoz Ruiz.

Sinodales:

Ing. Arq. Gerardo Benjamín Escutia Loaiza

M en Arq. Gloria Belén Figueroa Alvarado

AGOSTO 2013

DEDICATORIAS

A **DIOS**, por darme tiempo de vida y permitirme llegar a este momento tan especial. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mis padres.

Mi madre **María Teresa Jiménez Rodríguez**, Mi padre **Armando Castro Bubburrón**. Por su amor y apoyo incondicional, por creer en mí y ayudarme a lograr mis metas, por ser los seres que me brindaron la vida, su confianza y las bases para ser una mujer de bien, con sueños y metas.
¡Los quiero mucho!

A mis Hermanos.

Armando y Selfa, por ser mis compañeros de vida, por que juntos hemos pasado momentos inolvidables, son los seres más importantes en mi vida.

A mi Chaparro.

José Roberto Arreola Medina, porque con cada momento vivido a tu lado y todo tu apoyo he logrado llegar hasta aquí, gracias por tus consejos y por estar conmigo en todo momento. ¡Te amo!

Por el simple hecho de existir y ser parte de mi vida este logro también es suyo. ¡Los quiero!



INDÍCE

1. INTRODUCCION.

	<i>Pág.</i>
1.1. Introducción.....	1
1.2. Definición del Tema.....	2
1.3. Planteamiento del problema.....	3
1.4. Justificación.....	3
1.5. Objetivos.....	4
1.6. Metodología.....	5

2. MARCO SOCIO - CULTURAL.

2.1. El origen de los Cendi.....	7
2.2. Antecedentes.....	8
2.3. Casos análogos.....	10
2.4. Datos de población.....	16
2.5. Definición del cupo.....	18
2.6. Síntesis aplicativa.....	20

3. MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO.

3.1. Situación geográfica.....	21
3.2. Medio ambiente	
3.2.1. Orografía.....	25
3.2.2. Hidrografía.....	26
3.2.3. Edafología.....	27
3.2.4. Vegetación y Fauna.....	28
3.2.5. Asoleamiento.....	28
3.2.6. Precipitación pluvial.....	28
3.2.7. Vientos dominantes.....	29
3.2.8. Temperatura.....	30
3.2.9. Síntesis aplicativa.....	31

4. MARCO URBANO.

4.1. Equipamiento Urbano.....	32
4.2. Infraestructura.....	33
4.3. El terreno.....	35
4.4. Síntesis aplicativa.....	37

5. MARCO NORMATIVO

5.1. Normas de equipamiento urbano de SEDESOL.....	38
5.2. Reglamento de Construcción de Morelia.....	40
5.3. Normas de diseño del IMSS para guardería 2010.....	41
5.4. Recomendaciones para personas con discapacidad.....	42
5.5. Criterios técnicos constructivos.....	44
5.6. Criterios técnicos funcionales.....	44
5.7. Mobiliario y equipo.....	44

6. MARCO CONCEPTUAL

6.1. Análisis del usuario.....	50
6.2. Criterios de áreas y servicios.....	50
6.3. Organigrama.....	52
6.4. Programa de necesidades.....	53
6.5. Diagrama de funcionamiento.....	60
6.6. Programa arquitectónico.....	61
6.7. Zonificación.....	63
6.8. Estudio de áreas.....	64
6.9. Conceptualización.....	66

7. PLANIMETRIA

- Plano Topográfico T-01
- Planta de conjunto A-01
- Plano Arquitectónico A-02
- Plano Arquitectónico. Área Administrativa A-03
- Plano Arquitectónico. Área de servicios A-04
- Plano Arquitectónico. Área Lactantes A-05
- Plano Arquitectónico. Maternal y Preescolar A-06
- Plano Arquitectónico. Área Usos Múltiples A-07
- Plano Arquitectónico. Planta Alta Área Administrativa A-08



Plano Arquitectónico. Planta Azotea A-09
Plano Arquitectónico. Planta Azotea A-10
Plano Cortes A-11
Plano Fachadas A-12
Plano Perspectivas A-13
Plano Cimentación. E-01
Plano Cimentación. E-02
Plano Detalles de Cimentación E-03
Plano Detalles de CimentaciónE-04
Plano Detalles de Cimentación E-05
Plano Albañilería. E-06
Plano Albañilería. Preescolar y Maternal E-07
Plano Albañilería. Área Usos Múltiples E-08
Plano Albañilería. Planta Alta Área Administrativa E-09
Plano Albañilería. Especificaciones E-10
Plano Albañilería. Plafón E-11
Plano LosasE-12
Plano Instalación Hidráulica. IH-01
Plano Instalación Hidráulica. IH-02
Plano Instalación Hidráulica. IH-03
Plano Instalación Sanitaria. IS-01
Plano Instalación Sanitaria. IS-02
Plano Instalación Sanitaria. IS-03
Plano Instalación Sanitaria. IS-04
Plano Instalación Eléctrica. IE-01
Plano Instalación Eléctrica. IE-02
Plano Instalación Eléctrica. IE-03
Plano Señalética. SE-01
Plano Jardinería. EX-01

8. BIBLIOGRAFÍA.



IDEA

1.

INTRODUCCION



1.1 INTRODUCCIÓN

*El niño gozará de una protección especial y dispondrá de oportunidades y servicios dispensados por la ley y por otros medios, para que pueda desarrollarse física, intelectual, moral, espiritual y socialmente de manera saludable y normal, en condiciones de libertad y dignidad*¹

Con esto se puede entender que el cuidado de los niños depende de la sociedad, como el futuro que representan, debiéndoseles brindar espacios que aseguren su desarrollo, donde puedan expresarse, jugar y principalmente ser niños. Todo comienza con la educación básica o inicial, siendo el servicio educativo que se brinda a niños y niñas, con el propósito de potencializar su desarrollo integral y armónico, en un ambiente rico en experiencias formativas, educativas y afectivas, lo que le permitirá adquirir habilidades, hábitos, valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social.

La presente tesis profesional, se realiza en la ciudad de Morelia Michoacán, en el marco del 40° periodo de titulación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con el tema: “Centro de Desarrollo Infantil en Morelia, Mich.”

Siendo el promotor la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas, contando con su apoyo en cada uno de los requerimientos que el proyecto demanda.²

El proyecto nace conociendo las necesidades que se tiene actualmente en los núcleos familiares, dejar a sus hijos al cuidado de terceras personas para poder trabajar, la gran cantidad de familias monoparentales y la carencia de espacios adecuados para atender a los infantes que asisten a guarderías y jardín de niños.

En estos tiempos se debe hablar de centros de desarrollo infantil más que de guarderías y estancias infantiles, pues ya no se trata de guardar al niño, sino de albergarlo en una institución con las condiciones necesarias para su proceso formativo.

Se muestra una solución al problema de la carencia de instalaciones adecuadas para el cuidado del niño, como iniciativa para promover el género arquitectónico.

El proyecto, se encuentra dirigido a un grupo de colonias en el sector independencia al surponiente de la capital michoacana, el terreno en específico está situado en la colonia niño artillero de lo cual es importante observar las condiciones contextuales y tratar de aprovechar al

¹Jean Drumel. *Esa persona llamada niño*, México, Ed. Teide, 1981, pag.44.

²Se anexa carta del promotor del proyecto: Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas.

máximo la superficie, optimizando lo más posible, para desarrollar un proyecto de uno o varios módulos con un máximo de 2 niveles, en los que se despliegan las áreas administrativa, de servicios generales y el área de estancia para niños y niñas, así como áreas de recreación al aire libre y de circulación. La zona cuenta con el equipamiento urbano necesario para el desarrollo del proyecto asegurando que tenga las condiciones de localización, orientación, superficie y distribución que garantice su adecuado funcionamiento.

El documento se presenta como un “prototipo” ; si bien es cierto que se trata de un proyecto de medianas dimensiones, se trató de que este “prototipo”, vaya encaminado hacia el detalle arquitectónico, más que al campo de la ingeniería, no olvidando que es necesario el criterio para facilitar el ejercicio proyectual y constructivo.

El desarrollo del documento se compone de cinco marcos contextuales que ayudaran a sustentar y a solucionar de manera satisfactoria el proyecto, a través de los datos obtenidos, como consecuencia del análisis de cada uno de ellos.

1.2 DEFINICION DEL TEMA

Un *Centro de Desarrollo Infantil* (CENDI) es una institución que proporciona servicio educativo y un espacio formativo, en donde el niño interactúa con su medio, favoreciendo su integración a la sociedad.³

El *CENDI* ofrece servicios de cuidado y educación a los hijos de madres trabajadoras, En este centro se imparten dos niveles educativos: el nivel inicial de 45 días de nacidos a 3 años, y el nivel preescolar de 3 a 6 años;⁴

Generalmente se compone por 3 áreas: administración, Aulas o salas y servicios generales; en este proyecto se incorporaran las áreas de recreación al aire libre y el área de fomento a la salud. Incluyendo espacios específicos para las clases de inglés, danza, karate, artes plásticas, educación física, entre otras.

³Jalisco, S. d. (27 de septiembre de 2011). *PORTAL DE EDUCACION JALISCO*. Recuperado el 23 de abril de 2012, de <http://portalsej.jalisco.gob.mx/educacion-inicial/?q=node/10>

⁴CENDI. (27 de septiembre de 2011). *centro de desarrollo infantil del frente popular "tierra y libertad"*. Recuperado el 23 de abril de 2012, de <http://www.cendi.org/espanol/acerca.html>

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Morelia, dentro de la zona de influencia del proyecto, existe una problemática en cuanto a locales dedicados a la educación inicial se refiere, ya que existen pocos establecimientos para solventar la demanda estimada para jardín de niños y en el caso de guarderías no se tiene ningún registro o conocimiento alguno de que exista establecimiento para éllo; por lo tanto los padres de familia, diariamente tienen que trasladarse a distintos puntos de la ciudad para dejar a sus hijos en instituciones educativas, provocando un encarecimiento en la calidad de vida de los habitantes porque les quita tiempo, dinero y esfuerzo al no tener este servicio cercano.

Consecuentemente, es necesario realizar un inmueble diseñado con un espacio suficiente, confortable y seguro para que la población infantil que estará en esta institución logre el correcto desarrollo de todas sus facultades.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Debido al actual ritmo de vida de las ciudades como Morelia, al incremento en los horarios laborales de los padres de familia, la gran cantidad de madres solteras y la carencia de espacios adecuados para atender a los niños. Han incrementado la necesidad de espacios adecuados para dar el servicio de atención educativa y formativa a los infantes de nivel inicial. Aunado a lo anterior cabe señalar que los establecimientos de este tipo existentes en Morelia no cuentan con las instalaciones necesarias para su óptimo desarrollo.

Al realizar la investigación en la zona de influencia, se observa que el total de niños en edad de guardería y jardín de infantes es de 1041, del cual el 56% (585 niños) no asisten a guardería ni a jardín de infantes⁵ por lo cual este centro de desarrollo infantil está capacitado para atender el 64% de la población infantil que no asiste a guardería ni jardín de infantes.

⁵ INEGI, 5/octubre/2011, censo de población y vivienda 2010, [en línea], atlas del censo de población y vivienda 2010, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/acpv2010/viewer.html>, 30/sep/2011.

Consecuentemente el número de niños atendidos será de 250 niños (máximo), puesto que es la clasificación ideal reglamentada por el CENDI, SEDESOL e IMSS para que cada niño reciba atención personalizada y pueda desarrollarse adecuadamente.

1.5 OBJETIVOS

El objetivo principal de este “**Centro de Desarrollo Infantil**” es dar una respuesta arquitectónica con espacios tanto cerrados como abiertos, donde los niños se puedan desarrollar física y mentalmente al máximo mediante áreas educacionales y recreativas, como es el área de juegos, el gimnasio infantil, la ludoteca, etc, con el fin de lograr una sana integración a la sociedad y consigan una vida digna.

Entender la etapa de desarrollo personal de los niños para crear instalaciones donde se les permita ampliar y consolidar su estructura mental, lenguaje, psicomotriz y afectividad mediante las áreas adecuadas, logrando así la interacción de la arquitectura con su aprendizaje y desarrollo físico y emocional.

Desarrollar un proyecto que muestre las capacidades, características y campos de acción en los que se involucra el arquitecto en el ámbito profesional.

Se busca crear una solución arquitectónica relevante que inspire en los diferentes usuarios, destacando entre ellos a los infantes, un sentimiento de identificación con el lugar. Inclusive, conseguir que esa relevancia logre concebir al proyecto como un icono arquitectónico en Morelia y alcanzar un esbozo que afecte positivamente a la sociedad.

Otro de los objetivos pretendidos con la realización de un proyecto de esta naturaleza, es resolver una necesidad social, como es el problema de la falta de inmuebles dedicados a la educación inicial en la ciudad de Morelia.

indagación, y acompañando todo lo anterior, fue necesario también argumentar a favor del estudio, que utilidad y conveniencia tuvo su realización.

Otro factor que intervino en el diseño fue la investigación de textos, los cuales ayudaron al desarrollo del tema. Se realizó la obtención y la consulta de los escritos donde los temas de apoyo fueron los siguientes:

- Teoría de la Arquitectura (para definir la corriente arquitectónica del proyecto y entender cómo influye la arquitectura en la ciudad).
- Teoría de la educación (para comprender el comportamiento del niño en la escuela y su manera de aprender y de acuerdo a esto crear los espacios necesarios).

Todo lo anterior se basó en un esquema para que de esta manera fuera más sencilla la aplicación de los enfoques y se llegó a un resultado óptimo. El esquema se muestra a continuación.

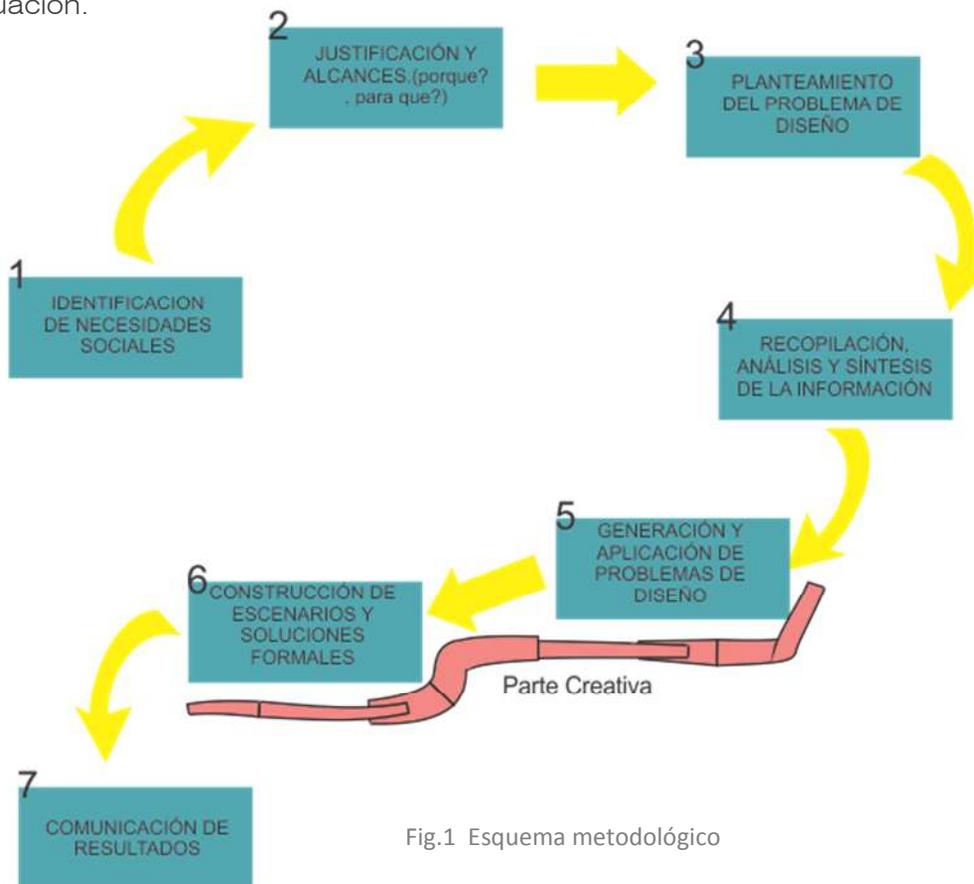


Fig.1 Esquema metodológico

2.

MARCO
SOCIO-CULTURAL



2.1 EL ORIGEN DE LOS CENDI

En el desarrollo histórico, de lo que actualmente es un **Centro de Desarrollo Infantil**, se pueden distinguir tres periodos relevantes, de acuerdo al tipo de servicio ofrecido y a los programas educativos vigentes en cada uno de esos momentos:

- a) El primer periodo se caracterizó como eminentemente asistencial. Ya que el servicio proporcionado en este centro consistió en el cuidado y guarda de los niños y las niñas. A estos establecimientos se les denominó “GUARDERÍAS”.
- b) El segundo periodo continuó con carácter asistencial y se enriqueció con procedimientos de estimulación al desarrollo de los infantes, a través de la aplicación de un Programa de Estimulación Temprana.
- c) El tercer periodo se distingue por la creciente incorporación del aspecto educativo, tendiente a fortalecer la intervención pedagógica, dirigida a promover las interacciones entre las niñas, los niños, los adultos y el medio ambiente natural y social.

Anteriormente en nuestro país, la atención y cuidado a los niños se otorgaba dentro de la familia, dándosele un lugar importante.⁷

⁷SEP-DIRECCION DE EDUCACION INICIAL,¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil?,Mexico,D.F,2002,pag.9.

2.2 ANTECEDENTES

Para la elaboración de este apartado se recopiló información de varios documentos en los cuales se habla sobre los antecedentes históricos de la educación y los inicios de los Centros de Educación Infantil en México.

El primero de los documentos consultados es un manual de la SEP que tiene por nombre *¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil?* en él encontramos un apartado que trata del origen de los CENDI y habla de los antecedentes históricos refiriéndolos con un listado de fechas de los momentos más importantes en el desarrollo histórico de la educación inicial en los CENDI en México.

El último punto de este listado siendo en lo particular uno de los más importantes habla de un programa de servicios educativos realizado en el periodo administrativo del 2001 - 2006 en el cual se estableció una activa participación social, promoviendo el fortalecimiento de las relaciones de la escuela, padres, madres de familia y sociedad; con la finalidad de que cada uno de estos asuma que la educación es un compromiso de todos. Es a partir de estas premisas que los CENDI brindan la prestación del servicio educativo a través de Organismos Públicos y Privados. En el cual labora un grupo de personas dedicadas a atender una parte específica del servicio que se presta, sensibilizando a los padres y las madres de familia, sobre la importancia de su participación en el desarrollo y la formación de los niños y las niñas.⁸

El segundo documento de consulta tiene por título *Historia de la Educación Inicial en Michoacán* el cual presenta los antecedentes de la educación Inicial en México y los antecedentes de la educación Inicial en el estado de Michoacán.

Dentro del texto de antecedentes en México se despliega la información desde los cuidados y atención al niño en las culturas mesoamericanas y el lugar tan importante que ocupaba el niño,

⁸SEP-DIRECCION DE EDUCACION INICIAL, *¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil?*, Mexico, D.F, 2002, pag. 9, 12.

tanto en los aztecas, los mayas, toltecas y chichimecas, los cuales manifestaban el respeto y cuidado que sentían por ellos.

Desde las “casas de expósito” creadas en la época de la conquista, pasando por la primer “guardería infantil” creada en 1937 siendo un lugar donde los niños pudieran jugar bajo cuidado, mientras sus madres trabajaban. Estas estancias son el primer antecedente del que se tiene registro como apoyo para madres trabajadoras.⁹

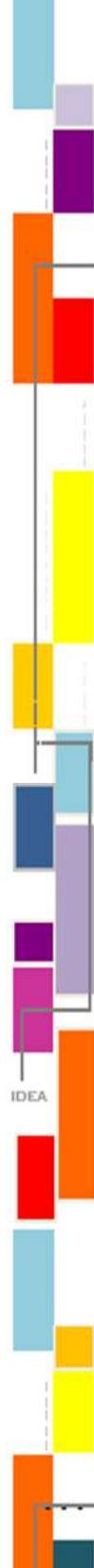
El documento incluye un apartado de Institucionalización donde marca que en el año 1976 las denominadas “guarderías” se cambian a Centro de Desarrollo Infantil el cual le da una relevancia como institución, la cual, brinda educación integral a los niños, incluyendo servicios nutricionales, asistenciales y de estimulación para su desarrollo físico, cognoscitivo y afectivo-social.¹⁰

En los antecedentes de la educación inicial en el estado de Michoacán, se presenta que en el año de 1980 el Comité Pro-Centro Materno Infantil creados Centros de Desarrollo Infantil en la ciudad de Morelia, estos fueron el CENDI SEP N°1 y el CENDI “Promotores Voluntarios”.¹¹

⁹SEP-DIRECCION DE EDUCACION INICIAL, ¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil?, Mexico, D.F., 2002, pag.20,21

¹⁰Ídem, pag.22.

¹¹Ídem, pag.28.



2.3 CASOS ANÁLOGOS.

“CENDI ZAPICHU TZIPENI” (SECTOR PÚBLICO)

Este inmueble se encuentra en la ciudad de Zacapu Michoacán, AV. Revolución Fraccionamiento Revolución. S/n.

Es una institución pública de educación temprana, que ofrece servicios de cuidado y educación infantil a hijos de madres trabajadoras en zonas urbano-marginadas. En este centro se imparten dos niveles educativos: el nivel inicial de 45 días de nacidos a 3 años, y el nivel preescolar de 3 a 6 años; se les imparte una educación de calidad, la cual incluye clases de inglés, danza, karate, música, artes plásticas, educación física, computación, natación, entre otras.

Cabe señalar que este es el primer edificio del proyecto Cendi Michoacán construido expreso para la educación inicial y cuyo equipamiento es de primer nivel gracias a especificaciones técnicas que lo hace uno de los mejores planteles del país

El personal que labora en el CENDI se integra de la siguiente manera:

- Director
- Consejo Técnico integrado por: Jefa de Área, Médico, Nutriólogo, Psicólogo y Trabajadora Social.
- El cuerpo docente lo forman las Educadoras, Asistentes Educativos y Maestros Curriculares.
- Personal de Sistemas, Administrativo y de Servicios Generales.

En la siguiente imagen se describe como es la distribución espacial del edificio y las áreas que lo componen.

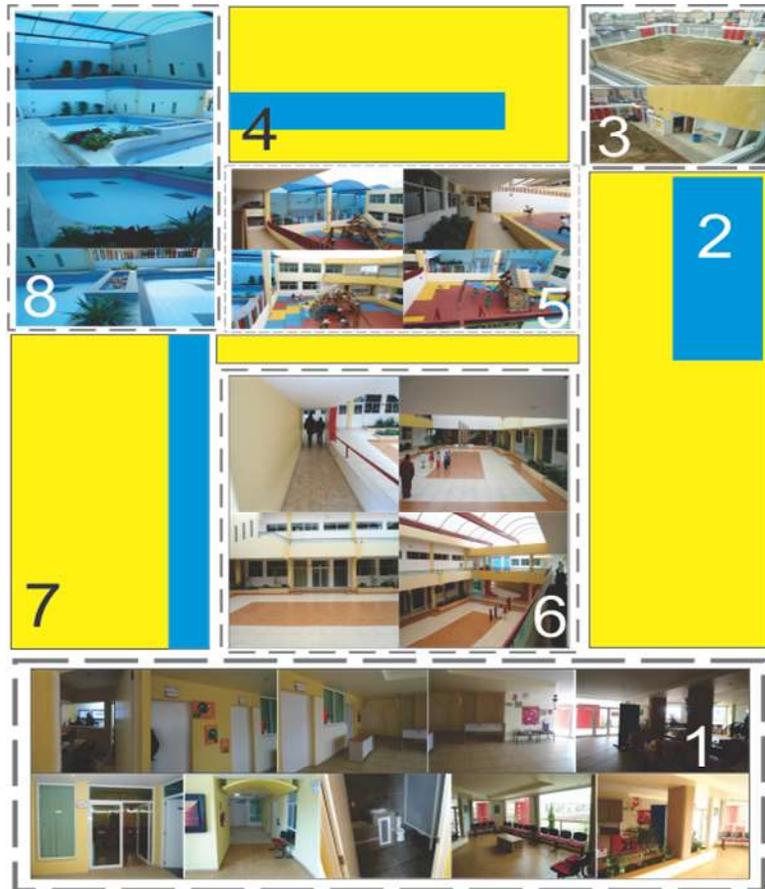


Fig.2 Fotografías: Fátima Castro

6. Patio cívico.

7. Cocina, comedor, sanitarios.

8. Alberca, chapoteadero, calderas.

Así como interconexión con la red mundial (internet) para que los padres de familia puedan monitorear en tiempo real desde cualquier computadora las actividades de sus hijos.

1. Planta Baja: Filtro, recepción, sala de espera, sanitarios, fomento de la salud, bodega, dirección, administración, pedagogía, sala de juntas, cuarto de máquinas, almacén de víveres, área de empleados
Planta Alta: Cámara gesell, aulas lactantes, lactario, ludoteca sanitarios.

2. Planta Baja: Aula maternal.
Planta Alta: Aula preescolar y sala de computo.

3. Planta Baja: Huerto.

4. Planta Baja: Gimnasio neuromotor, sanitarios.
Planta Alta: Sala de artes, laboratorio de idiomas, sanitarios.

5. Área de Juegos.



Fig. 3 Patio cívico.

Fig. 4 Área de juegos.

Fig. 5 Aula maternal.

Fig. 6 Sala de arte.

Fig. 7 Huerto.

Fig. 8 Laboratorio de idiomas.

Fig. 9 Rampa.

Fig. 10 Sala de espera.

Fig. 11 Área administrativa.

Fig. 12 Comedor.

Fig. 13 Alberca.

Fig. 14 Auditorio.

Centro de Desarrollo Infantil "Zapichu Tzipeni". Fotografías: Fatima Castro.

CENDI SEP N° 7

Este inmueble se ubica en Morelia, Mich. En la col. Sentimientos de la nación. Es un Centro de Desarrollo Infantil que presta servicio a los hijos de las madres trabajadoras de la Secretaría de Educación en el Estado, atendiendo las áreas pedagógica, asistencial, psicológica, dental, trabajo social, alimentación y atención médica.

El servicio se da a niños desde los cuarenta y cinco días de nacidos hasta los seis años de edad. También se brinda asistencia para menores con discapacidades diferentes, siendo uno de los pocos CENDIS que tienen este servicio

Es un edificio que fue construido para ser una escuela primaria, el cual al paso de los años fue adaptado para ser oficinas anexas de la secretaria de educación pública y en la actualidad está acondicionado para el CENDI.

Este inmueble cuenta con cuatro módulos importantes:

Módulo 1:

- Aula de preescolar 3
- Comedor
- Cocina
- Lavandería
- Lactario
- Comedor Para el personal
- Sanitarios para niños y niñas

Módulo 2:

- Área Administrativa
- Área Médica
- Salón de maternal 2
- Salón preescolar 1

Módulo 3:

- Sanitarios Para niños Y niñas
- Aula de lactantes 2
- Cambiadores
- Bodega de víveres
- Aula de lactantes 1

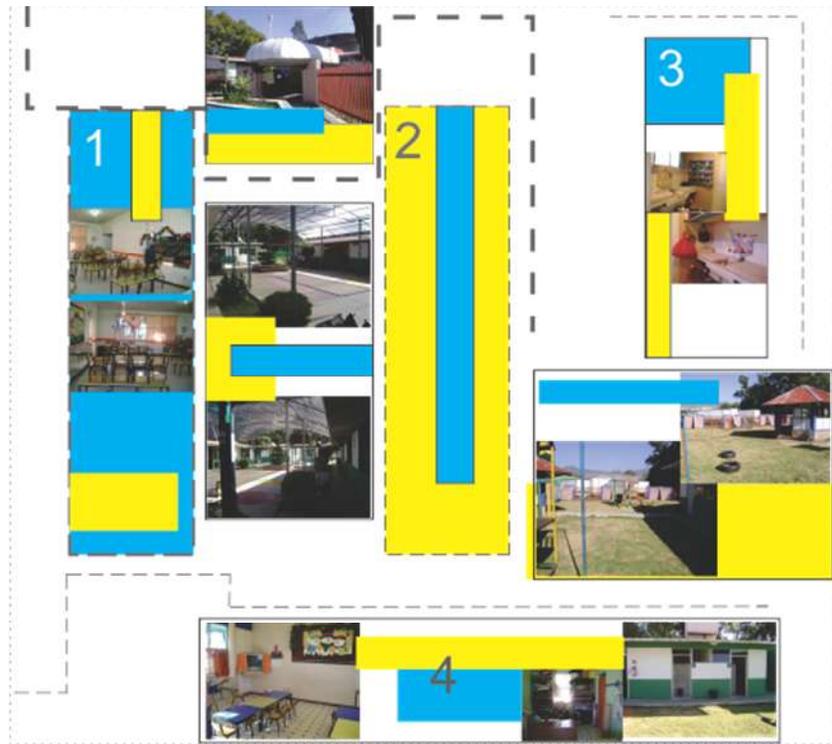


Fig. 15 Fotografías: Fátima Castro

Módulo 4:

- Salón de usos múltiples
- Bodega de material didáctico
- Aula de Preescolar 2
- Aula de Maternal 1
- Aula de Maternal 3
- Baños para el personal

También cuenta con una amplia área de juegos un patio central, el acceso con un control y el módulo de la nutrióloga.

A continuación se muestran algunas fotografías tomadas en el inmueble.



Fig.16 Acceso
Entrada principal al CENDI
Foto: Fátima Castro



Fig.17 Área Exterior
Área entre lactantes y Administración
Foto: Fátima Castro



Fig.18 Módulo 1
Comedor y Cocina
Foto: Fátima Castro



Fig.19 Área de Juegos
Área de Juegos y
Lugar para juegos en
grupo
Foto: Fátima Castro

TABLA COMPARATIVA DE LOCALES SEDESOL – CENDI“ZAPICHU TZIPENI” – CENDI N° 7 SEP

COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS	SEDESOL N° LOCALES	CENDI“ZAPICHU TZIPENI” N° LOCALES	CENDI N° 7 SEP N° LOCALES
Aulas Maternales	3	3	3
Aulas Preescolares	3	3	3
Aulas Lactantes	3	3	2
Baños de Artesa y Lactario	1	2	1
Dirección	1	1	1
Sanitarios	1	4	4
Filtro	1	1	1
Servicio Médico	1	1	1
Lavandería	1	1	1
Baños y Vestidores Hombres	1	0	0
Baños y Vestidores Mujeres	1	0	0
Mantenimiento	1	1	1
Cocina y Comedor	1	1	1
Salón usos múltiples	1	3	1
Escaleras	2	1	0
Plaza Cívica	1	1	1
Estacionamiento (cajones)	9	7	0

Tabla.1. Tabla comparativa de Locales SEDESOL- CENDI“ZAPICHU TZIPENI” – CENDI N° 7 SEP. Fuente: SEDESOL, Sistema normativo de equipamiento urbano, Tomo 1 Educación y cultura, Programa arquitectónico general.

NÚMERO DE HABITANTES

En el censo de población y vivienda realizado en el 2010 por el Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Información (INEGI) en el estado de Michoacán de Ocampo Viven: **4, 351,037** Habitantes, **2, 248,928** Mujeres y **2, 102,109** Hombres.¹² De los cuales Morelia tiene:



380,285 Hab. + **348,994** Hab. = **729,279** Habitantes
Mujeres Hombres

Se estudiaron cuatro Áreas Geoestadística Básica que representan el área a la que se dará servicio y de las cuales se tomaron los siguientes puntos importantes.

Total de población en el área de influencia: **9,500** Hab.¹³

Total de población con edad de 0 a 5 años: **1,041** Hab.¹⁴

Total de hogares: **2,042** de los cuales el **25%** (506) son hogares con jefe de familia femenino.¹⁵

Total de población con edad de 0 a 5 años que no asisten a la escuela: **585** Hab.¹⁶

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

Los censos que se han realizado desde 1900 hasta 2010 muestran el crecimiento de la población en el estado de Michoacán de Ocampo. De 1900 a 1940, el estado de Michoacán presentó un crecimiento poblacional muy lento y en la década de 1960-1970, la entidad mostró un rápido crecimiento poblacional; a continuación se muestra la comparación de crecimiento de población. Entre los años 1900 – 2010 en la Ciudad de Morelia.

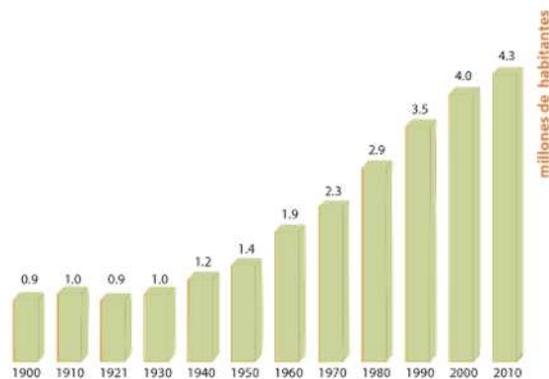
¹² INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

¹³ INEGI, 5/octubre/2011, censo de población y vivienda 2010, [en línea], atlas del censo de población y vivienda 2010, disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/acpv2010/viewer.html>, 30/sep/2011.

¹⁴ ídem.

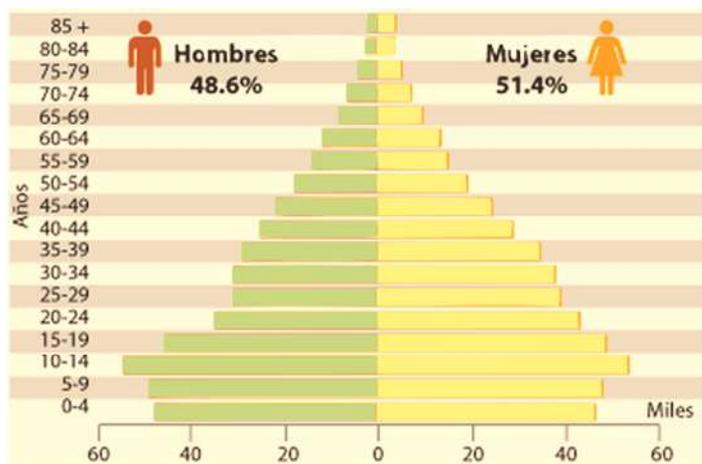
¹⁵ ídem.

¹⁶ ídem.



Gráfica.1. CRECIMIENTO DE POBLACIÓN
 Censo de población y vivienda 2010.INEGI

HABITANTES POR EDAD Y SEXO



Gráfica.2. CRECIMIENTO DE POBLACIÓN
 Muestra el crecimiento de la población por edades
 Censo de población y vivienda 2010.INEGI

En Michoacán de Ocampo viven **511 295 niños y niñas** de 0 a 5 años, que representan el 12 % de la población de la entidad de los cuales se muestra la siguiente tabla con la población de niños por edades.

Años	Número de niños	Número de niñas	Población total de niños y niñas (año 2010)
Menos de 1 año	42 124	40 688	82 812
01 años	41 905	40 700	82 605
02 años	43 621	42 426	86 047
03 años	44 294	43 326	87 620
04 años	43 673	42 941	86 614
05 años	43 562	42 035	85 597

Tabla.2. CRECIMIENTO DE POBLACIÓN NIÑOS Y NIÑAS
Muestra la cantidad de población de niños y niñas por edades
Conteo de población y vivienda 2010. INEGI

2.5 DEFINICION DEL CUPO

Dentro de la estructura social-educativa que se establece en los CENDI se agrupará a los infantes por estratos según su edad, conforme a las secciones siguientes:

Secciones	Estratos de edad	Cupo Máximo por sala
Lactantes	De 45 días a 1 año 6 meses	
Lactantes 1	De 45 días a 6 meses	21
Lactantes 2	De 7 meses a 11 meses	21
Lactantes 3	De 1 año a 1 año 6 meses	21
Maternales	De 1 año 7 meses a 2 años 11 meses	
Maternal 1	De 1 año 7 meses a 1 año 11 meses	24
Maternal 2	De 2 años a 2 años 6 meses	24
Maternal 3	De 2 años 7 meses a 2 años 11 meses	24
Preescolar	De 3 años a 5 años 11 meses	

Preescolar 1	De 3 años a 3 años 11 meses	30
Preescolar 2	De 4 años a 4 años 11 meses	30
Preescolar 3	De 5 años a 5 años 11 meses	30

Tabla.3. ESTRATOS POR EDADES

Indica la definición de cupo por secciones

Fuente: SEP-DIRECCION DE EDUCACION INICIAL, ¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil?, Mexico, D.F., 2002, pag. 27.

El parámetro que se consideró para la formación de los grupos se debe a que cada menor requiere de cierta cantidad de espacio físico a su alrededor para poder desplazarse e interactuar con sus compañeros y se trata de salvaguardar el espacio vital individual para un mejor crecimiento y desarrollo. Mientras que para el personal que los atiende es indispensable que puedan tener contacto visual permanente con todos y cada uno de los menores a su cargo, para su atención y supervisión permanente. También se tiene que tener presente que cada estrato de edad requiere un mobiliario y una organización diferente para poder llevar a cabo sus actividades tanto pedagógicas como asistenciales, y en consecuencia, se puede tener o no mayor o menor cantidad de infantes por grupo.

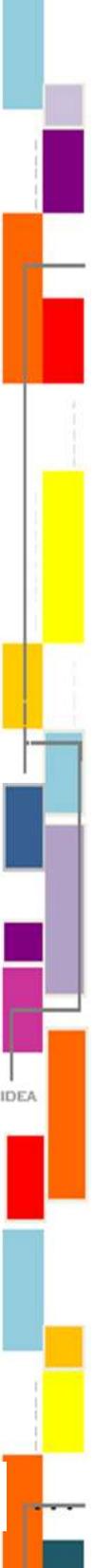
Por otro lado, no hay que perder de vista que el número de menores puede cambiar, sin rebasar nunca las cantidades arriba mencionadas, dependiendo del tamaño físico de cada sala, ya que muchos CENDI son habilitados en casas habitación para este servicio, en tanto que en muchos de los Centros, ya son edificios construidos para esta función con los espacios y salas adecuadas.¹⁷

¹⁷Reglamento de los Centros de Desarrollo Infantil del Estado de Michoacán de Ocampo.(2004), Capítulo cuarto, de los servicios que prestan las áreas, en su Art.25.

2.6 SÍNTESIS APLICATIVA.

Con el análisis de los datos anteriores, se establece que el centro de desarrollo infantil está capacitado para atender el 64% de los niños (250 niños), puesto que es la clasificación ideal reglamentada por el CENDI, SEDESOL e IMSS para que cada niño reciba atención personalizada y pueda desarrollarse adecuadamente.

Los casos análogos presentados en este documento, ayudan a comprender los diferentes contextos en los que se desarrollan cada uno de los proyectos y de esta manera tener la capacidad de abordar de mejor forma el proyecto; el CENDI “ZAPICHU TZIPENI” ejemplo más representativo tanto por infraestructura, como por la buena solución, en el sentido del aprovechamiento y optimización del terreno, del cual se retoman las áreas como base para el programa arquitectónico que se presentara más adelante.



IDEA

3.

**MARCO
FÍSICO GEOGRAFICO**





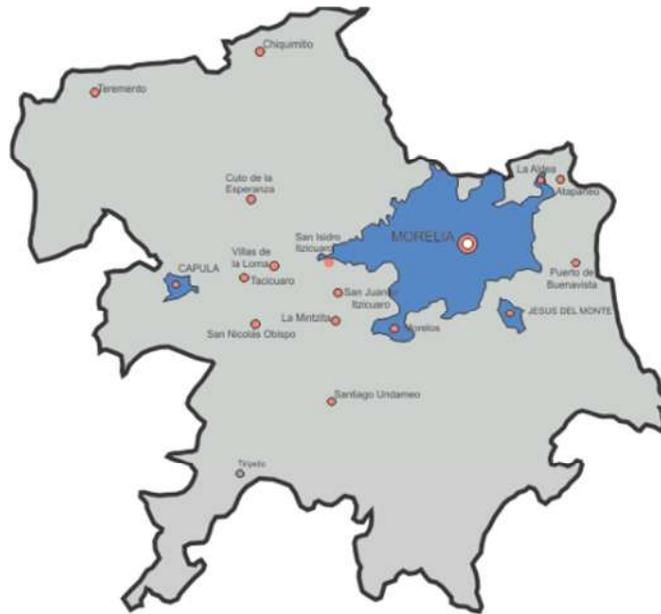
Fig.20. REPUBLICA MEXICANA
*República mexicana y localización
Del estado de Michoacán de Ocampo*

Localización del Municipio de Morelia

El municipio de Morelia está situado al Noreste del Estado de Michoacán, siendo este cabecera y capital del estado, ocupa una extensión de 1,199 km² (representando el 2.03% de la superficie del estado). Los municipios colindantes del municipio de Morelia son los siguientes, al norte limita con Huaniqueo, Chucándiro, y Tarimbaro. Aleste con Charo y Tzitzio. Al sur con Villa Madero y Acuitzio. Al oeste con Coneo, Lagunillas, Quiroga y Tzintzuntzan.

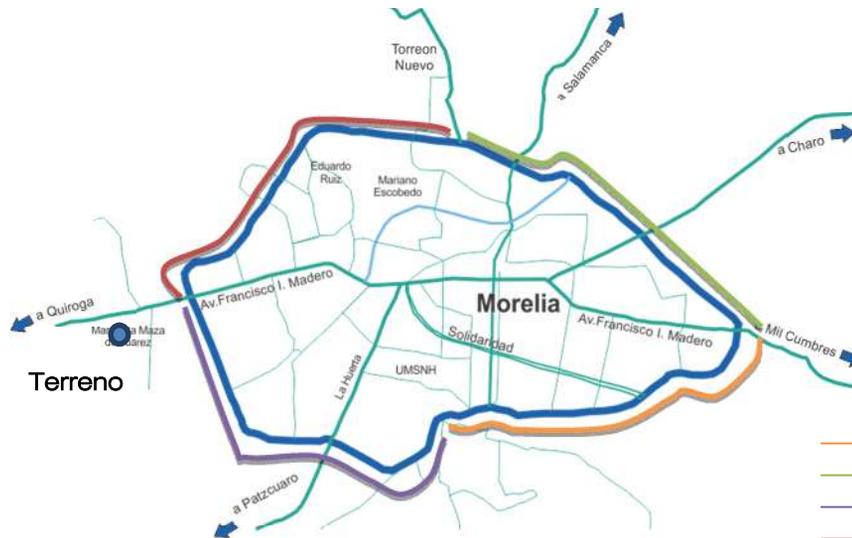
Localización de la Ciudad de Morelia

Morelia es la ciudad mexicana capital del estado de Michoacán de Ocampo, así como cabecera del municipio homónimo. La ciudad está situada en el valle de Guayangareo, formado por un repliegue del Eje Neovolcánico Transversal, en la región norte del estado, en el centro-occidente del país. Colinda en la parte norte con los municipios de Tarimbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Así mismo Morelia se encuentra físicamente en medio del trayecto de las ciudades más importantes del país Guadalajara Jalisco y México D.F.



NORTE

Fig.21. MUNICIPIO DE MORELIA
*Estado de Michoacán de Ocampo y
 localización
 del municipio de Morelia*



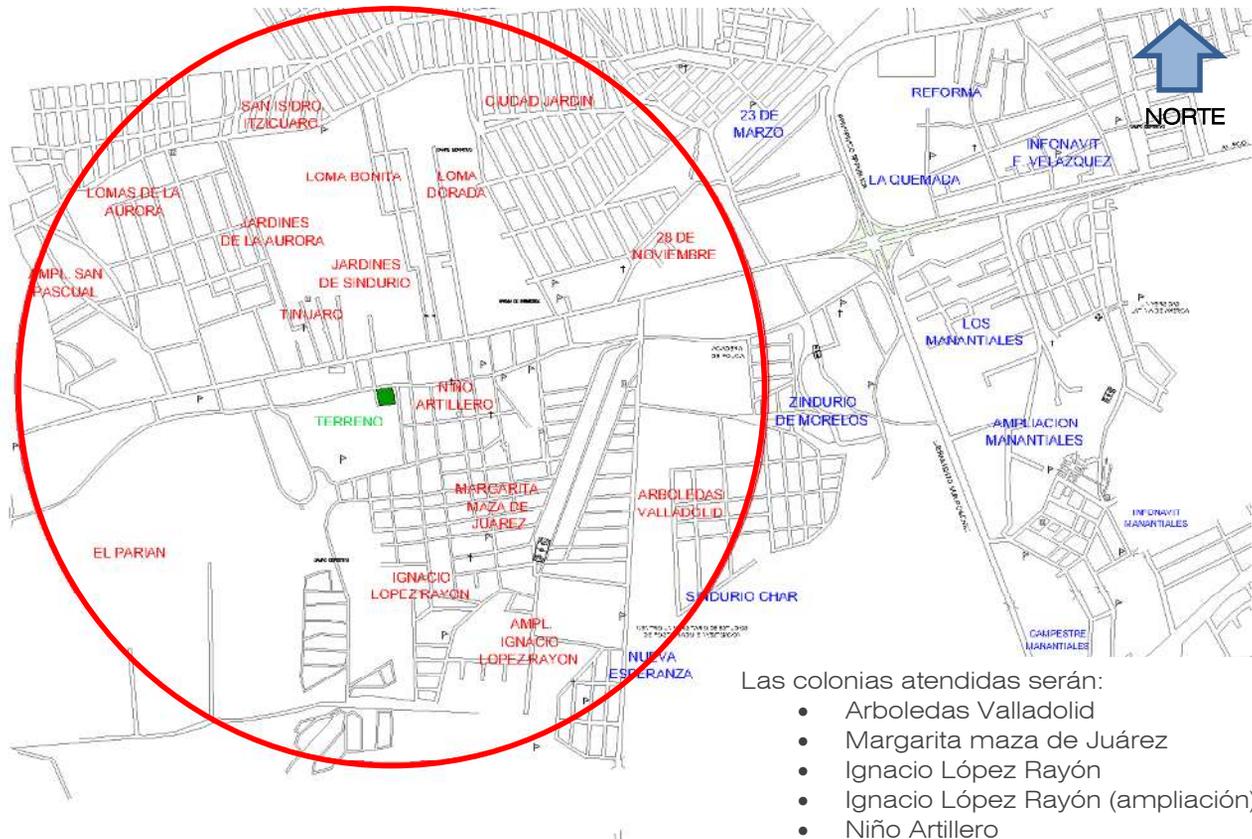
NORTE

Fig.22. CIUDAD DE MORELIA
*Esquema general de la ciudad
 de Morelia y vialidades
 principales*

- Periférico Nva. España
- Periférico Revolución
- Periférico Independencia
- Periférico Revolución

Localización de la zona de Influencia.

El área a estudiar se encuentra ubicada en el sector independencia al sur poniente de la capital michoacana. El Sector está compuesto por 266 colonias, de las cuales 195 son regulares, entre las que destacan Adolfo López Mateos, Agustín Arriaga Rivera, Villas del Pedregal, Juárez, Morelos, INDECO, Felicitas del Río, Niño Artillero, Margarita Maza de Juárez, entre otras; así como por 71 colonias irregulares y 5 tenencias: Santiago Undameo, Morelos, Tiripetío, San Nicolás Obispo .



— Delimita Zona de Influencia
■ Localización del Terreno

Fig.23. ZONA DE INFLUENCIA
*Esquema general de la zona de trabajo
y delimitación de zona de influencia.*

3.2 MEDIO AMBIENTE

3.2.1 OROGRAFÍA.

La configuración orográfica de la entidad se encuentra dominada por la sierra madre del sur y la cordillera tarasca- náhuatl, en donde las sierras existentes son las de Acuitzio, mil cumbres, el tigre y el pico del Quinceo.

El municipio de Morelia, tiene una superficie muy accidentada, la región montañosa se extiende hacia el sur y forma pendientes bastante pronunciadas que se internan hacia el norte; sobresaliente en este último, los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Oztumatlán.¹⁹



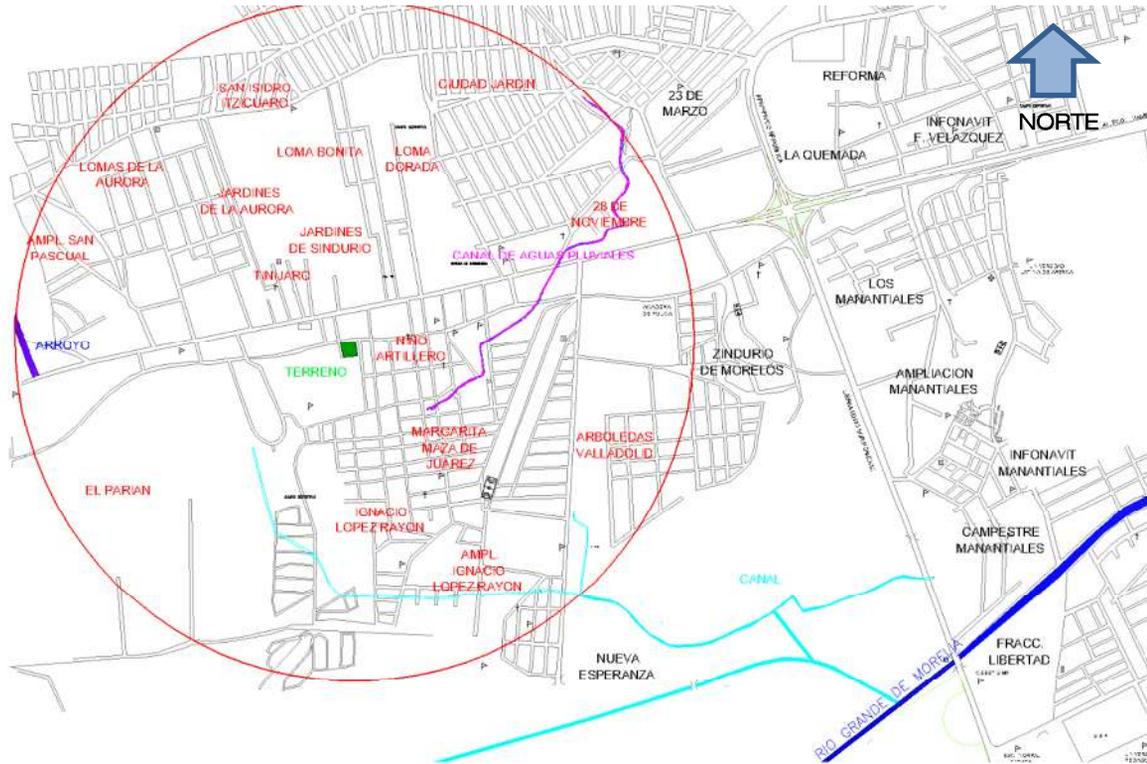
Fig.24. OROGRAFÍA

*Pendientes Y Curvas de nivel,
Programa de desarrollo urbano del centro de población
Morelia, 2010.*

¹⁹Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia, 2010, Diagnostico, p.2.

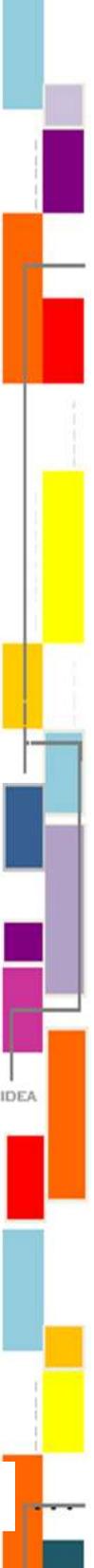
3.2.2 HIDROGRAFÍA

Los escurrimientos de agua son elementos importantes que deben considerarse en el desarrollo urbano para evitar molestias a la población cuando llueve, y trastornos graves que puedan ocasionar inundaciones.



-  Rio Grande de Morelia.
-  Canal intermitente.
-  Canal de Aguas Pluviales

Fig.25. HIDROGRAFÍA
Esquema general de la ubicación de escurrimientos de agua, Programa de desarrollo urbano del centro de población Morelia, 2010.



En la ciudad de Morelia, la hidrografía está conformada por la cuenca del lago de Cuitzeo y por los ríos “Grande” y “Chiquito”, el “Grande” , se origina en el municipio de Pátzcuaro, continua por laparte occidental y norte de la ciudad de Morelia, en donde se une con el “Chiquito” , que se origina en las estribaciones de la sierra de Otzumatlán, los cuales son utilizados para el riego Morelia-Querétaro; El rio “Grande” , continúa hacia el norte y desemboca en el lago de Cuitzeo. Sus arroyos más conocidos son La Zarza y La Mintzita. Tambiénson importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios,figurando: Cointzio, El Ejido, El Edén y las Garzas.²⁰

3.2.3 EDAFOLOGÍA.

La edafología, estudia entre otras cosas, el comportamiento de los diversos tipos de suelos, además precisa los lugares convenientes para la construcción de áreas urbanas o industriales, y más aún, las obras de infraestructura necesaria para ellas.

Es muy importante tomar en cuenta este aspecto, para lograr una buena planeación de cualquier tipo de asentamiento, sobre todo si está en un valle, en una llanura costeras, en un pie de monte o en algún antiguo vaso lacustre.

Morelia se asienta en una loma de pendientes ligeras menores al 15%, de terreno firme de piedra, en este caso de cantera, y de materiales no consolidados llamados volcánicos.²¹

Los suelos se clasifican en:

Suelos Expansivos.

Suelos Colapsables.

Suelos Con tendencia a erosión.

Suelos Profundos de roca.

El Suelo del Predio está clasificado como expansivo (vertisol) con alto contenido de arcilla lo cual será tomado en cuenta para el criterio de cimentación.

²⁰Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia, 2010, Diagnostico, p.33.

²¹Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia, 2010, Diagnostico, p.32.

3.2.4 VEGETACIÓN Y FAUNA.

En el estado de Michoacán, se encuentran diferentes tipos de vegetación, los cuales se desarrollan en los microclimas que se desarrollan en este, como el bosque de coníferas, bosque tropical, bosque mixto, pradera o palmar.

El bosque mixto que está constituido por pinos y encinos principalmente, se localiza en altitudes de 1000 y 2000 metros de altura en el sistema volcánico transversal y hasta los 300 metros de altitud, en la sierra madre del sur. 62 de 113 municipios que integran el estado, se encuentran cubiertos por este tipo de vegetación, entre los cuales se encuentra la ciudad de Morelia, lo que origina que especies pertenecientes a otras regiones, se adapten fácilmente a este lugar y se desarrollen con facilidad.

En términos general la flora comprende, entre otras especies, encinos, caahuate, granjeno, jara, sauce, pirul.²²

3.2.5 ASOLEAMIENTO.

En la ciudad de Morelia, por la situación geográfica que tiene (latitud 19° 42')el sol hace un recorrido de oriente a poniente. La incidencia del sol durante los meses Enero, Febrero, Marzo, Abril, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre es hacia el sur; en junio, es al norte; en Mayo y Julio el sol se encuentra en cenit, siendo estos dos últimos los meses más calurosos.²³

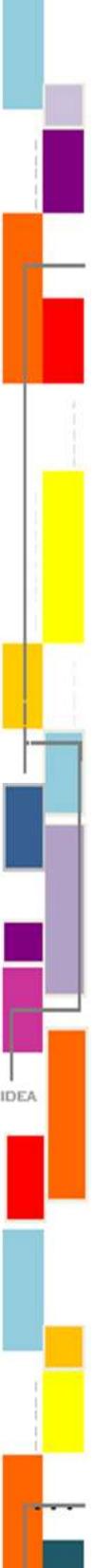
3.2.6 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

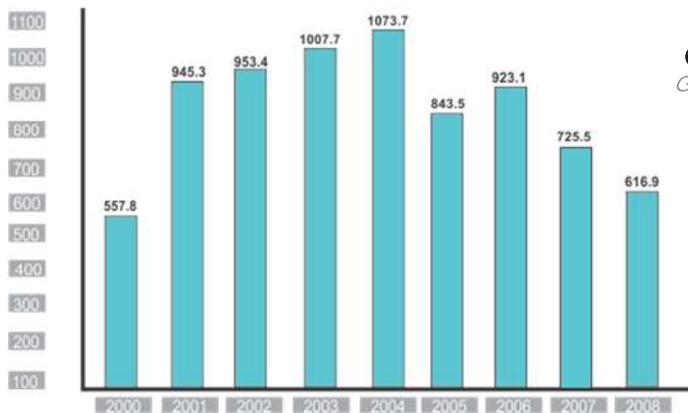
En la ciudad de Morelia, la precipitación pluvial más fuerte, se da en verano; se tienen lluvias de 650 a 1000 mm de precipitación anual. En los últimos 10 años, según el instituto meteorológico de Morelia, se registra un promedio anual de 849.65 mm.²⁴

²²Ídem, p.35.

²³Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia, 2010, Diagnostico, p.35.

²⁴Ídem.





Gráfica.3. PRECIPITACIÓN PLUVIAL PROMEDIO ANUAL
 Gráfica de precipitación promedio anual para la ciudad de Morelia. Elaboración propia en base a información del servicio meteorológico de Morelia. Abril 2012.

3.2.7 VIENTOS DOMINANTES.

Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y septiembre, con intensidad de 5 a 14 km/hr.

De acuerdo con la información dada por el instituto meteorológico de Morelia, los vientos dominantes que predominan durante el año tienen una velocidad promedio de 1.96 m/s, según los estudios de los últimos 10 años.

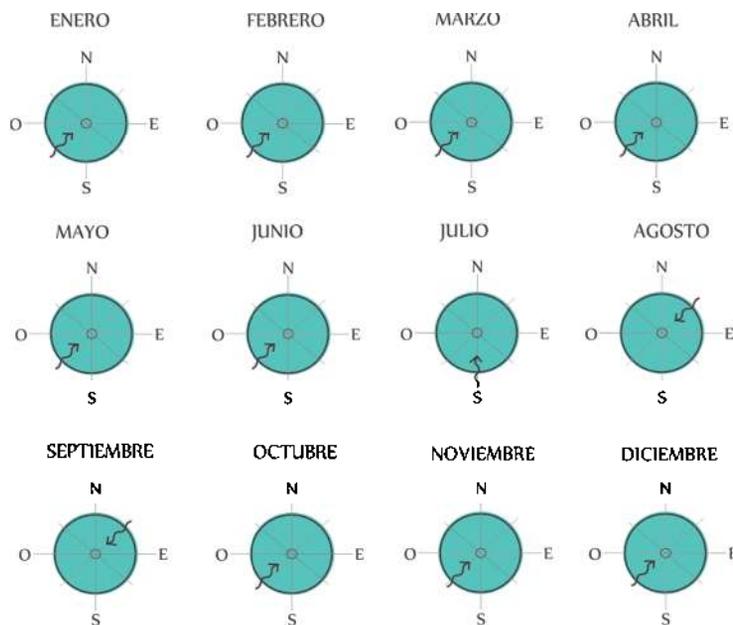
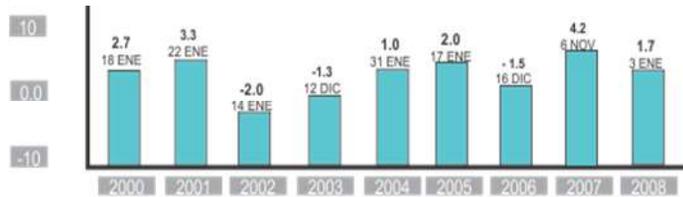


Fig.26. VIENTOS DOMINANTES
 Esquema de Vientos Dominantes Para la Ciudad De Morelia. Elaboración propia en base a información del servicio meteorológico de Morelia.

3.2.8 TEMPERATURA.

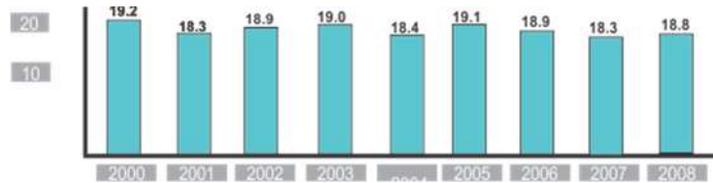
Morelia presenta una temperatura media promedio anual de 18.8 °C, máxima de 36.1 °C y mínima de 1.1 °C. La temperatura incrementa en los meses de marzo, abril, mayo y junio, fluctuando la temperatura máxima de esos meses de los 30 °C y los 38 °C.



Gráfica.4.Temperatura Mínima Absoluta

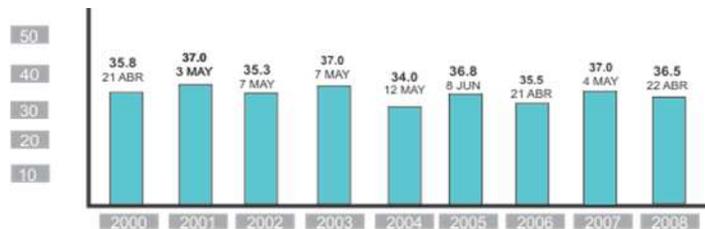
*Gráfica de temperatura mínima absoluta
Para la Ciudad De Morelia. Elaboración propia en base a información
Del servicio meteorológico de Morelia.*

El descenso de la temperatura se genera en octubre, siendo hasta el mes de febrero una temperatura media de 14 °C a 17 °C y una temperatura mínima de -2 °C a 4°C., siendo enero el mes en que se registra la temperatura más baja.



Gráfica.5.Temperatura Media

*Gráfica de temperatura media
Para la Ciudad De Morelia. Elaboración propia en base a información
Del servicio meteorológico de Morelia.*



Gráfica.6. Temperatura Máxima Absoluta

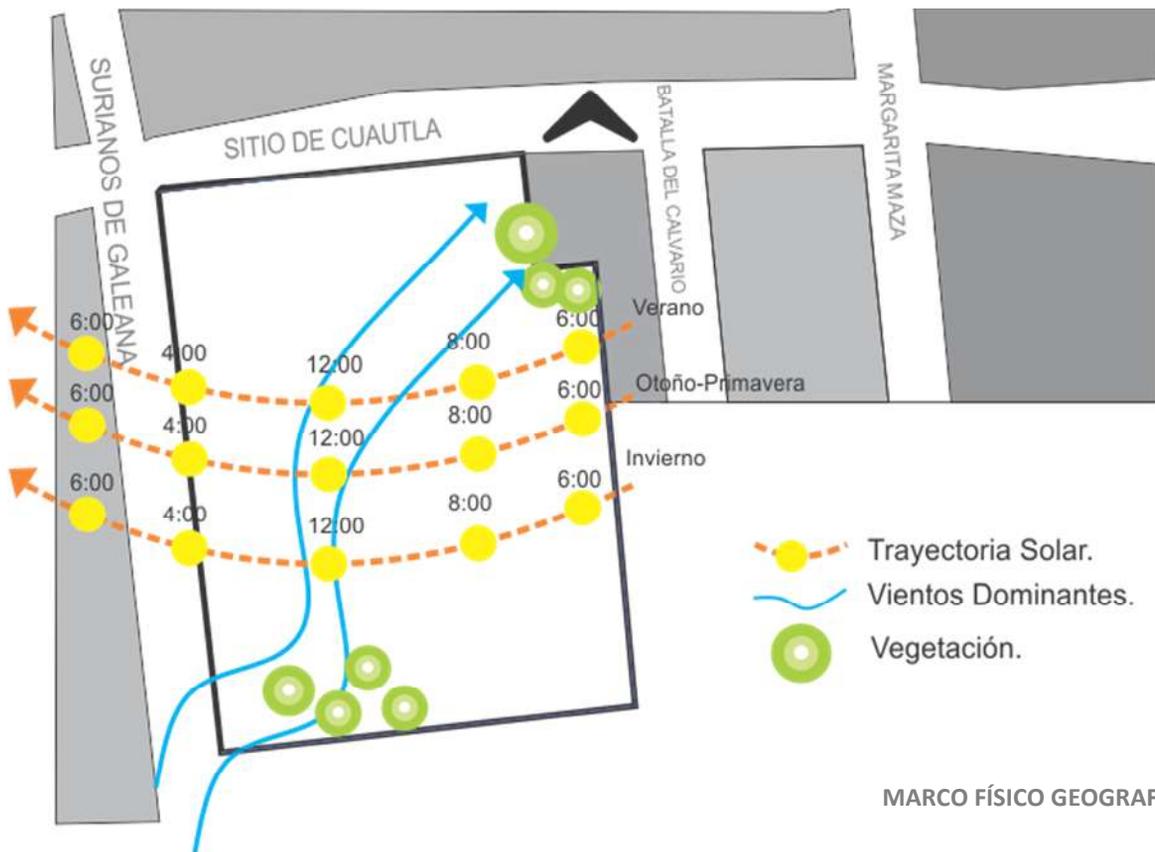
*Gráfica de temperatura máxima absoluta
Para la Ciudad De Morelia. Elaboración propia en base a información
Del servicio meteorológico de Morelia.*

3.2.9. SÍNTESIS APLICATIVA

Los datos obteniendo en este marco físico – geográfico se tomará en cuenta en la solución arquitectónica:

- Al tener el promedio de precipitación pluvial anual en Morelia y el porcentaje de humedad anual nos sirve para indicar en el proyecto las bajadas pluviales, los escurrimientos y pendientes convenientes.
- Al saber la dirección de los vientos dominantes estableceremos la adecuada ventilación de los locales del inmueble.
- El estudio del asoleamiento nos ayuda para orientar el edificio de manera apropiada y conforme al reglamento.
- El tipo y características del suelo nos servirá para proponer el criterio de cimentación adecuado.

Esto aplicado al proyecto nos arrojará un diseño eficiente aprovechando al máximo las condiciones climáticas favorables y matizar las condiciones desfavorables.



4.

MARCO URBANO



En el presente capítulo se analizarán datos como: el equipamiento urbano e infraestructura en el que se desarrolla el proyecto y la elección del terreno dispuesto para su realización, esto basado en el Programa de desarrollo Urbano del centro de población Morelia 2010 Anexo Vacantes área.

4.1 EQUIPAMIENTO URBANO

En la ciudad de Morelia en términos de **Educación y Cultura**, existen: 574 escuelas (incluye preescolar, primaria, secundaria, nivel medio superior y nivel superior), 12 museos, 4 bibliotecas públicas, 6 teatros y 13 salones de usos múltiple.
A continuación se muestra la zona de influencia marcando el equipamiento urbano que existe en la zona.

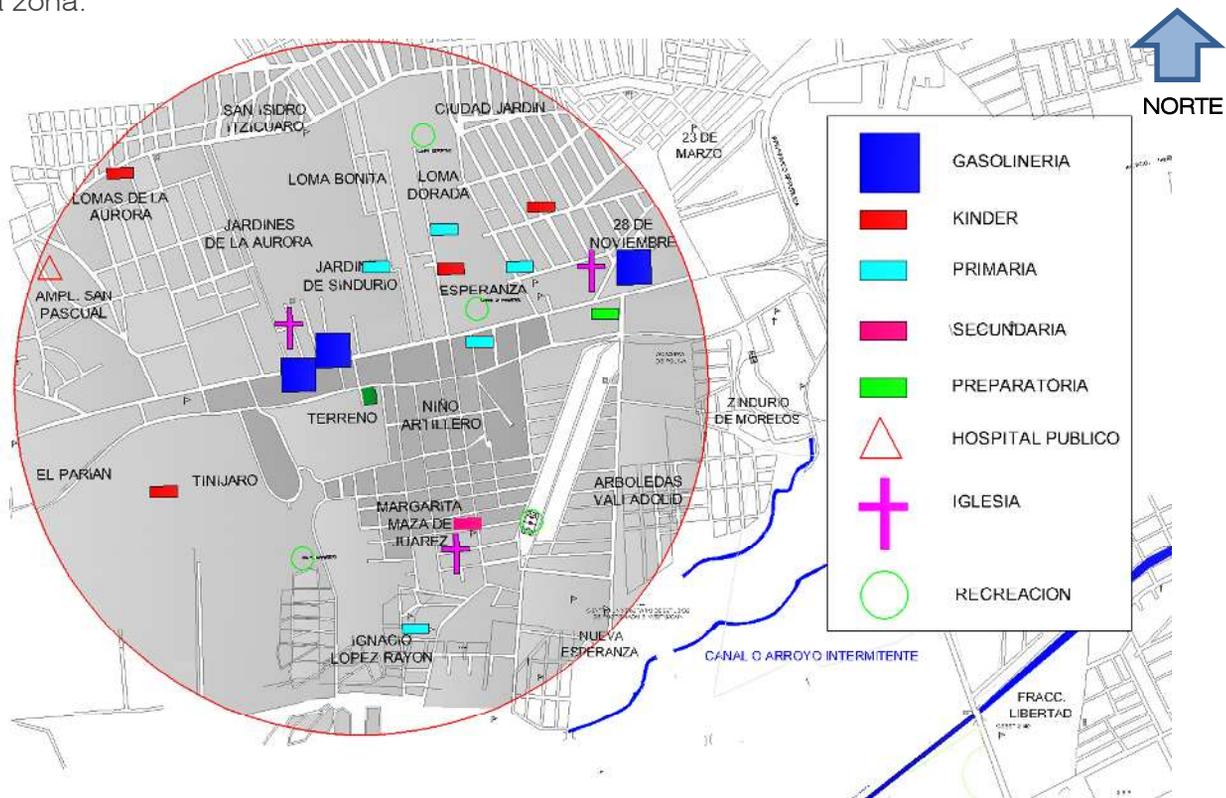


Fig.27. ESQUEMA DE EQUIPAMIENTO URBANO
*Esquema de equipamiento urbano
Para la Zona de estudio.*

4.2 INFRAESTRUCTURA

Agua Potable.

El área cubierta por los servicios de agua potable es de aproximadamente 97.14 %, siendo un 50% de este, la superficie eficiente y se encuentra ubicada en la zona central, oriente media y poniente media, mientras que la superficie deficiente se localiza en la zona alta sur y zona extrema poniente.

El suministro de este servicio es satisfactorio, se considera 150 lts/hab/día, como dotación promedio. El agua potable en la ciudad de Morelia, se capta por medio de tres fuentes de abastecimiento, que son: la presa de Cointzio, la Mintzita y San Miguel.²⁵

Drenaje.

En relación con la disponibilidad de red sanitaria, el censo de población y vivienda realizado por el INEGI, nos arroja un 99% de abastecimiento de este servicio.²⁶

Electricidad y Alumbrado público.

El censo de población y viviendas, indica que un 98.01% de las viviendas existentes disponen de energía eléctrica; actualmente el área cuenta con un 85% de abastecimiento en alumbrado público.²⁷

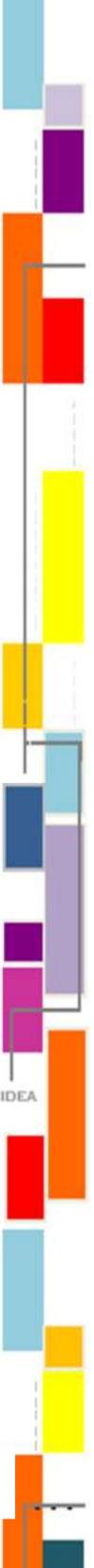
Vialidad

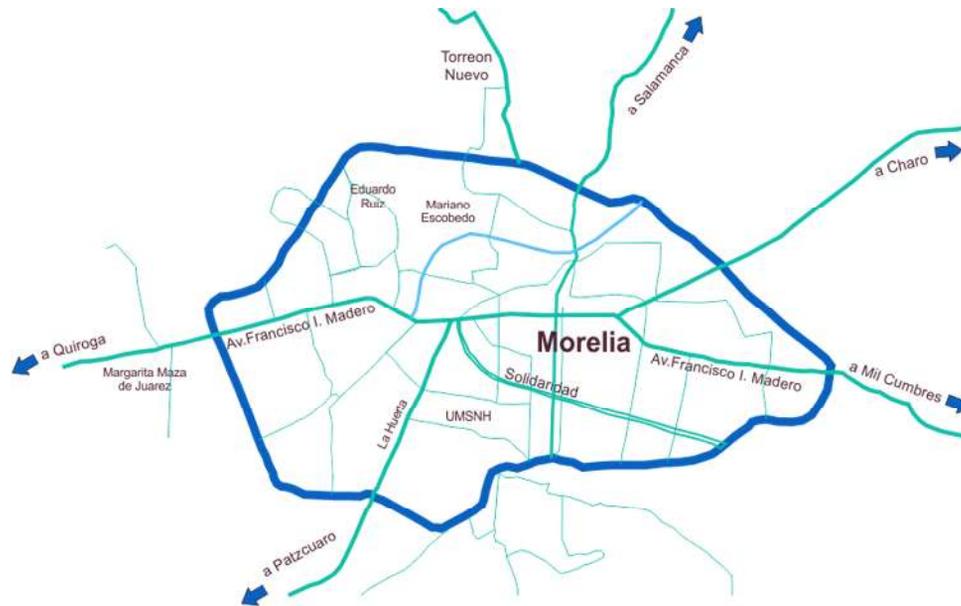
A Morelia, se puede llegar por Atlacomulco, por la carretera # 43 ; viniendo de Quiroga por la salida libre a Guadalajara por la carretera # 15 por la salida a salamanca, viniendo de Guanajuato por la carretera # 12 ; por Pátzcuaro y Uruapan, entrando por la autopista # 14. De acuerdo con la estructura vial determinada por el programa de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia, se forma por vialidades de distinta jerarquía: Primaria, Secundaria y Local. La vialidad primaria, es la liga con las vialidades regionales constituidas por las salidas a las carreteras Guanajuato y Guadalajara que en el interior de la ciudad recibe el nombre de Avenida Héroes de nocupétaro, al nor-poniente de la zona de monumentos.

²⁵ INEGI, Censo de población y vivienda 2010.

²⁶ Idem.

²⁷ Ibid.





El círculo perimetral, conformado por las avenidas: Héroes de Nocupétaro, Héroes de Nacozari, 5 de febrero, Plan de Ayala, como arco nor-poniente; Tata Vasco y Ventura Punte al oriente, Lázaro Cárdenas, Manuel Muñiz y Michelena como arco sur poniente. Las vialidades secundarias: la Avenida Francisco I. Madero, por la cual se puede trasladar de un extremo a otro de la ciudad en sentido oriente poniente; la Avenida Morelos que se enlaza al norte con la carretera a Guanajuato y al sur con la carretera a Pátzcuaro. Estas dos vialidades delimitan los 4 sectores de la ciudad.²⁸

El sistema de trasportación lo constituyen: la vialidad y el medio de transporte; la infraestructura vial al norte del terreno se abastece con la vialidad primaria Av. Madero Pte. al este con periférico Sector Independencia, El terreno colinda al norte con la calle Sitio de Cuautla y al sur con la calle 2 de mayo ambas vialidades secundarias. Se propone una vialidad al lado oeste del terreno que sería continuación de la calle Surianos de galeana y así tener un crecimiento a futuro en esa zona.

²⁸Plan Sectorial Conceptual de Morelia, 2004 p. 45 - 46.

4.3 EL TERRENO

Para el emplazamiento del Centro de Desarrollo Infantil, se propone el siguiente Predio del cual se analiza su ubicación, accesibilidad e Infraestructura.

Micro localización.



Análisis de la Propuesta

Av. Francisco I. Madero poniente por calles:

- Surianos de galena
- Puerto Guaymas
- Margarita maza de Juárez

Uso de suelo: mixto

Pendiente topográfica: 0 al 7 %

Terreno Superficie: 5 863m²

Régimen de propiedad: Privado

Servicios: Alcantarillado, Pavimentación, Electricidad, Transporte público, Alumbrado público, Teléfono, Agua potable.

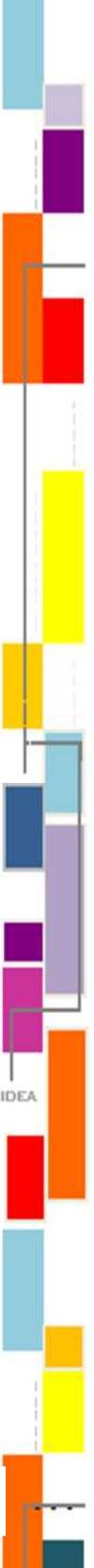
Análisis del contexto inmediato



Fotografías: Fátima Castro

4.4 Síntesis aplicativa

El predio está ubicado adecuadamente porque tiene varias vialidades por las cuales se puede acceder y cuenta con todos los servicios(agua, luz, telefonía, televisión por cable e internet), también varias rutas de transporte público pasan por el terreno, las calles que circundan al predio son: sitio de Cuautla, batalla del calvario, 2 de mayo de 1812 y puerto melanque. Todas las calles son de doble sentido, están pavimentadas y cuentan con alumbrado público.



5.

MARCO
NORMATIVO



5.1 Normas de equipamiento urbano de SEDESOL

Normatividad para Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)

LOCALIZACIÓN:

Radio de servicio regional recomendado: 10 Km (o 30 min).

Radio de servicio urbano recomendado: 4 Km (o 45 min).

DOTACIÓN:

Población usuaria potencial:

Niños de 45 días a 5 años 11 meses, hijos de madres trabajadoras de al SEP (0.06% de la población total)

Capacidad de diseño: 25 alumnos por aula por turno (en promedio)

Turno de operación: 12 horas

Población beneficiada por Unidad de Servicio Básico (USB) : 44,075 Hab.

DIMENSIONAMIENTO:

M² construidos por USB: 186 m² construidos por aula.

M² terreno por USB: 200 m² de terreno por cada aula.

Cajones de estacionamiento: 1 cajón por aula.

DOSIFICACIÓN:

Cantidad de USB requeridas: 2 a 11

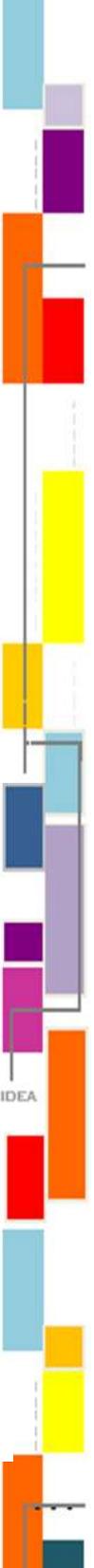
Módulo tipo recomendable: 9 aulas

Cantidad de módulos recomendables: 1 modulo

El CENDI se considera como elemento de servicio local, por lo que no se señalan localidades dependientes; sin embargo proporciona servicio a pequeñas localidades periféricas dentro del área de influencia inmediata.

UBICACIÓN URBANA

Uso de suelo: comercio, oficinas y servicios. Recomendado.
Habitacional. Condicionado.



Núcleo de servicio: subcentro urbano. Recomendado.
Centro urbano. Recomendado.
Corredor Urbano. Recomendado.
Localización especial. Recomendado.

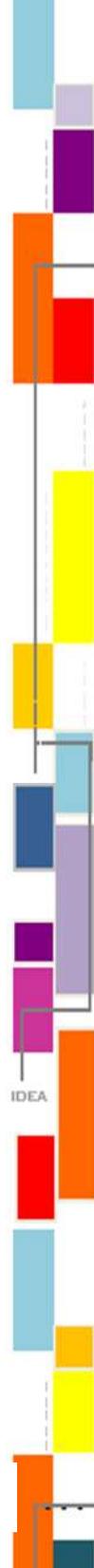
VIALIDAD

Calle o andador peatonal: No recomendable
Calle local: No recomendable
Calle principal: Condicionado
Av. Secundaria: Recomendable
Av. Principal: Condicionado
Autopista urbana: No recomendable
Vialidad regional: No recomendable

SELECCIÓN DEL PREDIO

Características Físicas:

Módulo tipo recomendable: 9 (aulas)
M² construidos por módulo tipo: 1,678
M² terreno por módulo recomendado: 40 m
Nº de frentes recomendados: 1 a 3
Pendientes recomendables (%): 0% a 4% positiva
Posición en manzana: cabecera o media manzana



IDEA

5.2 Reglamento de Construcción de Morelia.

CAPITULO II NORMAS DE HÁBITAT SECCIÓN PRIMERA DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

ARTÍCULO 24: los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas necesarias enunciadas en la siguiente tabla.

Tipología local	Dimensiones Áreas de índice (m ²)	Libres lado (metros)	Mínimas Obs. Altura
Educación y cultura	Aulas	-----	2.70
Educación elemental	0.9/alumno		
Superficie total predio	2.50 / alumno		
Áreas de esparcimiento en jardín de niños	0.60/alumno	-----	-----

DOTACION DE MUEBLES SANITARIOS

V. los excusados y lavabos se distribuirán por partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres.

Tipología	Parámetros	Nº excusados	Nº lavabos	Nº regaderas
Educación y cultura.	Cada 50 alumnos	2	2	-----
Educación Elemental.				

Artículo 54: Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
Educación y cultura	Acceso principal (A)	1.20
Educación Elemental	Aulas	

5.3 Normas de diseño del IMSS para guardería 2010

REQUERIMIENTOS GENERALES.

A continuación se presentan una serie de requisitos de seguridad para el buen funcionamiento de una guardería, basados en normas del IMSS.

REQUISITOS DE SEGURIDAD UBICACIÓN.

El inmueble deberá estar localizado sobre una calle secundaria, próxima a una arteria en la que circulen varias rutas de transportes públicos y deberán estar localizado en una zona urbana donde se cuente con todos los servicios municipales como son: agua, energía eléctrica, drenaje, teléfono, pavimento, banquetas, guarniciones y alumbrado público.

Es indispensable que el inmueble seleccionado se encuentre lo mas cercano posible a alguna unidad médica, para llevar acabo el programa de prevención de la salud en guarderías y para trasladar a los niños en caso de emergencia.

El inmueble no deberá ubicarse cerca de un río, presa, barranca, laguna, minas, vías de ferrocarril, vías rápidas, campo aéreo, ductos de conducción de fluidos energéticos, líneas de alta tensión, oleoductos, gasoductos, etc. O una barrera física que pueda ocasionar problemas que pueda ser utilizada en caso de emergencia

ESCALERAS, PASILLOS Y RAMPAS.

El ancho mínimo de las escaleras será de 1.20 m

Todos los espacios deberán ser antiderrapantes en la huella. En los barandales no deben existir espacios abiertos mayores de 12cm ni tener elementos horizontales intermedios y deberán estar anclados firmemente, evitando cebabas y filos cortantes que puedan provocar heridas. Las escaleras que conduzcan a áreas restringidas a los niños deberán tener una puerta de cierre automático.

Las rampas peatonales deberán tener una pendiente máxima de 6% con pavimentos antiderrapantes, barandal con uno de sus lados por lo menos y un ancho mínimo de 1.20 m.

VENTANAS Y CANCELES.

Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de pisos a techo, deberán contar con barandales y manguetas a una altura de 0.60 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

La cancelería deberá de considerar mosquiteros, y en ella se colocaran los pasadores y las chapas a 1.40 m de altura para evitar lastimar a los niños.

Las protecciones no deberán impedir el acceso de personal de rescate en caso necesario. Las ventanas deberán contar con las protecciones necesarias para proporcionar el confort requerido en los locales

5.4 Recomendaciones para personas con discapacidad

ESTACIONAMIENTO

- A. Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento sean para personas con discapacidad.
- B. Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.8 por 5.0 m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.
- C. El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.
 - 1. Cajón de estacionamiento para personas con discapacidad de 3.8 por 5.0 m.
 - 2. Franja de circulación señalizada
 - 3. Pavimentos antiderrapantes.
 - 4. Rampa con pendiente máxima de 6%
 - 5. Señales de poste.
 - 6. Señalización en piso.
 - 7. Topes para vehículos.

BAÑOS PÚBLICOS.

- A. En todos los inmuebles deberán existir baños adecuados para su uso por personas con discapacidad, localizados en lugares accesibles.
- B. Los baños adecuados y las rutas de acceso a los mismos, deberán estar señalizados.
- C. Los pisos de los baños deberán ser antiderrapantes y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos.
- D. Junto a los muebles sanitarios, deberán instalarse barras de apoyo de 38mm de diámetro, firmemente sujetas a los muros.
- E. Es recomendable instalar alarmas visuales y sonoras dentro de los baños.
- F. Los muebles sanitarios deberán tener alturas adecuadas para su uso por personas con discapacidad:
 - Inodoro: 45 a 50 cm de altura.
 - Lavabo: 76 a 80 cm de altura.
 - Banco de regadera: 45 a 50 cm altura.
 - Accesorios eléctricos: 80 a 90 cm de altura.
 - Manerales de regadera: 60 cm de altura
 - Accesorios; 120 cm de altura máxima.

- G. Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 13mm de separación.
- H. Los manuales hidráulicos deberán ser de brazo o palanca.
 - 1. Tira táctil o cambio de textura en el piso.
 - 2. Puerta con claro mínimo de 1 m.
 - 3. Inodoro con altura de 45 a 50 cm.
 - 4. Barras de apoyo para inodoro.
 - 5. Mingitorio.
 - 6. Barras de apoyo para mingitorio.

El sistema contra incendios debe contar con una estructura almacenadora de cuando menos cinco litros de agua por m² de construcción tomando en cuenta losas de techo y piso así como muros pero no menor de 20,000 lts. Siempre y cuando se trate de edificaciones de hasta 4,000 m² de construcción; este volumen debe mezclarse con el volumen destinado a servicios con el fin de permitir la renovación del agua potable, ambos volúmenes estarán en la misma cisterna dejando siempre el tirante de agua destinado exclusivamente al sistema contra incendio.

Se deberá proyectar y construir una red hidráulica para alimentar directamente y exclusivamente las mangueras contra incendio instaladas en los gabinetes respectivos, se deberá colocar una toma siamesa por fachada o bien una por cada 90m de fachada.

Se deberá colocar gabinetes con salidas y mangueras contra incendios, las cuales deberán cubrir un área de 15 y 30m radiales, de acuerdo con las necesidades del inmueble.

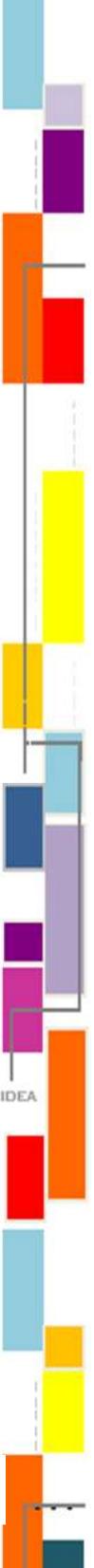
La ubicación de los gabinetes será tal, que al punto donde se inicie el siniestro, se llegue con cualquiera de los hidrantes ubicados en esa zona.

A. Gastos de diseño

Se considerará un gasto de 2.82 l/s por cada hidrante.

Suponiendo, en función del área construida del edificio, el número de hidrantes en uso simultáneo, de acuerdo con la siguiente tabla.

Área construida m ²	Nº de hidrantes
2500 – 5000	2
5000 – 7500	3
Más de 7500	4



5.5 CRITERIOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

Esta obra está diseñada para representar la simplicidad en su composición, puesto que, son volúmenes rectangulares y curvos que se diferencia por la jerarquía, textura, color y tamaño.

La cimentación del edificio se solucionara con zapatas corridas de concreto armado y zapatas aisladas con trabes de liga para lograr la rigidez deseada.

Se ha utilizado tabique rojo recocido para los elementos estructurales verticales, sistema de losa reticular para los elementos horizontales y cristal traslúcido para las ventanas.

Este proyecto contempla la construcción de una única planta donde se alojaran las diferentes áreas como: el área de atención, salones de clases, salones de usos múltiples, área administrativa, área de salud, recepción, sanitarios, jardines y áreas de juegos etc.

5.6 CRITERIOS TÉCNICOS FUNCIONALES

El “CENDI” utiliza un gran recurso como es la luz natural y artificial, por lo cual este inmueble es muy vistoso y atrae la atención de todos los observadores, los pequeños se van a sentir cómodos y seguros en este lugar, proyectado para ser su segundo hogar, gozará de grandes espacios abiertos y jardines, por lo tanto se creara un ambiente que deja volar la imaginación de los niños y los ayuda en su correcto desarrollo físico y mental.

5.7 MOBILIARIO Y EQUIPO

ESPECIFICACIONES DE MOBILIARIO PARA LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL

BAÑO DE ARTESA

Especificaciones:

- Estructura metálica calibre 18
- Cubierta y tarja de Acero Inoxidable tipo 304 cal. 18
- Colchoneta de 5 cm de grosor recubierta con vinyl Incluye manerales, regadera y todo lo necesario únicamente para conectar a la alimentación



Dimensiones:

Clave	Descripción	↔	↻	↕
C04A01	Mueble	150	70	80-95
I24B01	Colchoneta	74	65	5

CUNAS (SALA DE ATENCIÓN LACTANTE)

Especificaciones:

- ⊕ Estructura metálica cal.18
- ⊕ Barandales deslizables con seguro de Acero Inoxidable
- ⊕ Rodajas de 3" de hule negro de alta duración
- ⊕ Colchoneta de 5 cm de grosor recubierta con vinyl
- ⊕ Porta colchón con seis posiciones en pies y cabeza



Dimensiones:

Clave	Descripción	↔	↻	↕
C13A02	Cuna	137	72	131
I24B04	Colchoneta	126	70	5

COLCHONETA INDIVIDUAL

Especificaciones:

- ⊕ Tipo sándwich
- ⊕ Aglutinado y 2 capas de hule espuma liso
- ⊕ Forrado con vinyl
- ⊕ Cierres de velcro



Dimensiones:

Clave	↔	↻	↕
I24B08	55	100	5
I24B09	65	110	5
I24B10	70	110	5

COLCHONETA DE GATEO 4 CUERPOS.

Especificaciones:

- ⊕ Tipo sándwich
- ⊕ Aglutinado y 2 capas de hule espuma liso
- ⊕ Forrado con vinyl
- ⊕ Cierres de velcro

Dimensiones:

Clave	↔	↻	↕
I24B07	240	120	5



BARRA DE APOYO METÁLICA

Especificaciones:

- ⊕ Tubo metálico de 1" cal.18
- ⊕ Soleras de 1/4" para fijación a muro

Dimensiones

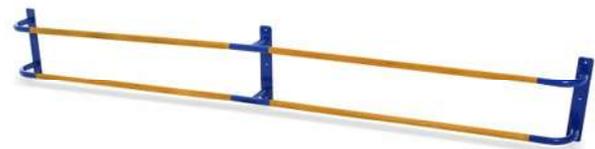
Clave	↔	↻	↕
I24C04	296	14	27



BARRA DE APOYO DE MADERA

Especificaciones:

- ⊕ Tubo metálico de 1 1/4" cal.18
- ⊕ Barra de madera de pino lijada y laqueada
- ⊕ Soleras de 1/4" para fijación a muro



Dimensiones

Clave	↔	↻	↕
I24C03	288	13	27

FILTRO DE RECEPCION

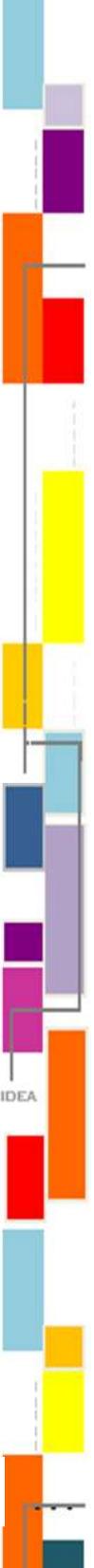
Especificación:

- ⊕ Hecho en MDF 19mm de alta densidad
- ⊕ Recubierto de laminado plastico blanco
- ⊕ Cantos de pvctermopegados varios colores
- ⊕ Nicho para colchoneta
- ⊕ Incluye colchoneta de 7 cm de grosor recubierta de vinyl
- ⊕ Zoclo de Acero Inoxidable que evita la corrosión
- ⊕ Niveladores moleteados para facilidad de agarre



Dimensiones

Clave	Descripción	↔	↻	↕
C01A02	Mueble	90 a 120	60	96
I24B05	Colchoneta	85 a 115	55	5



MESA CAMBIO DE PAÑAL

Especificaciones:

- ⊕ Hecho en MDF 19mm de alta densidad
- ⊕ Recubierto de laminado plastico blanco
- ⊕ Cantos de pvctermopegados varios colores
- ⊕ Cajón con correderas metalicas
- ⊕ Nicho para colchoneta
- ⊕ Incluye colchoneta de 7 cm de grosor recubierta de vinyl
- ⊕ 3 espacios para colocar utensilios y material para cambio de pañal
- ⊕ Zoclo de Acero Inoxidable que evita la corrosión
- ⊕ Rodajas de nylon resistente para su facil desplazamiento



Dimensiones

Clave	↔	↻	↕
C01B05	86	60	80

MESA JARDIN DE NIÑOS TREBOL

Especificación:

- ⊕ Cubierta de MDF 19mm alta densidad
- ⊕ Recubierto con laminado plástico diversos colores a escoger
- ⊕ Estructura metálica cal. 18

Dimensiones:

Clave	∅	↕
E01A14	120	55

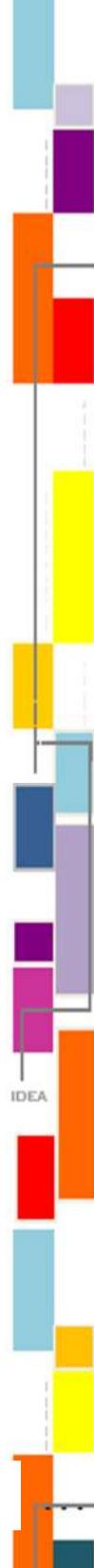


IDEA

SILLA INFANTIL CLÁSICA CON CASCO DE POLIPROPILENO

Dimensiones:

Clave	↔	↻	↕
E02A06	30	30	27-52
E02A07	30	30	27-52
E02A08	30	30	27-52
E02A09	30	30	27-52



IDEA



6.

MARCO
CONCEPTUAL

6.1 ANALISIS DEL USUARIO.

LACTANTES.

Juegan y tienden a tomar los objetos, tiran las cosas al suelo en todas direcciones. Se empiezan a interesar por su cuerpo, por lo cual lo exploran y juegan con las partes del mismo. Les concierne las sonajas y otros objetos que sean atractivos para ellos y hagan ruido.

MATERNALES.

De 1 año seis meses a 2 años

Aprenden y se divierten al ponerse en pie, comienza la fase de sus primeras palabras. Aprende el sistema de relaciones de espacios, imágenes, ritmos y ejercicios físicos. Les agrada interactuar con sus compañeros, prefieren componentes que les permitan desarrollar su creatividad como: agua, arena, plastilina, pintura y dibujo. Les gusta construir y trabajar.

De 3 a 4 años

Les agrada interactuar con sus compañeros, prefieren componentes que les permitan desarrollar su creatividad como: agua, arena, plastilina, pintura y dibujo. Les gusta construir y trabajar.

PREESCOLARES.

De 5 años

Aprenden a recortar, dibujar, los números, hace manualidades, jugar con sus compañeros hacen ejercicio, bailan y cantan. Le interesan más las opiniones y actitudes de las demás personas.

6.2 CRITERIOS PARA ÁREAS Y SERVICIOS.

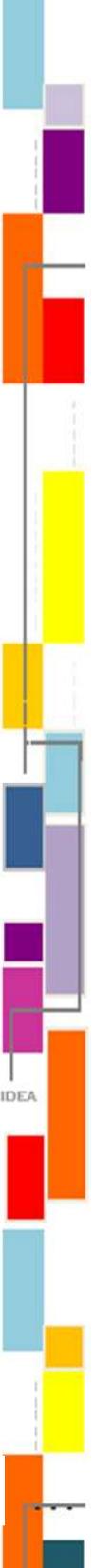
Locales en las guarderías:

Los locales en las guarderías se encuentran distribuidos de acuerdo al tipo de servicio que otorgue:

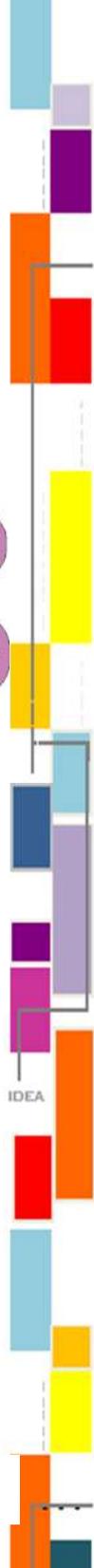
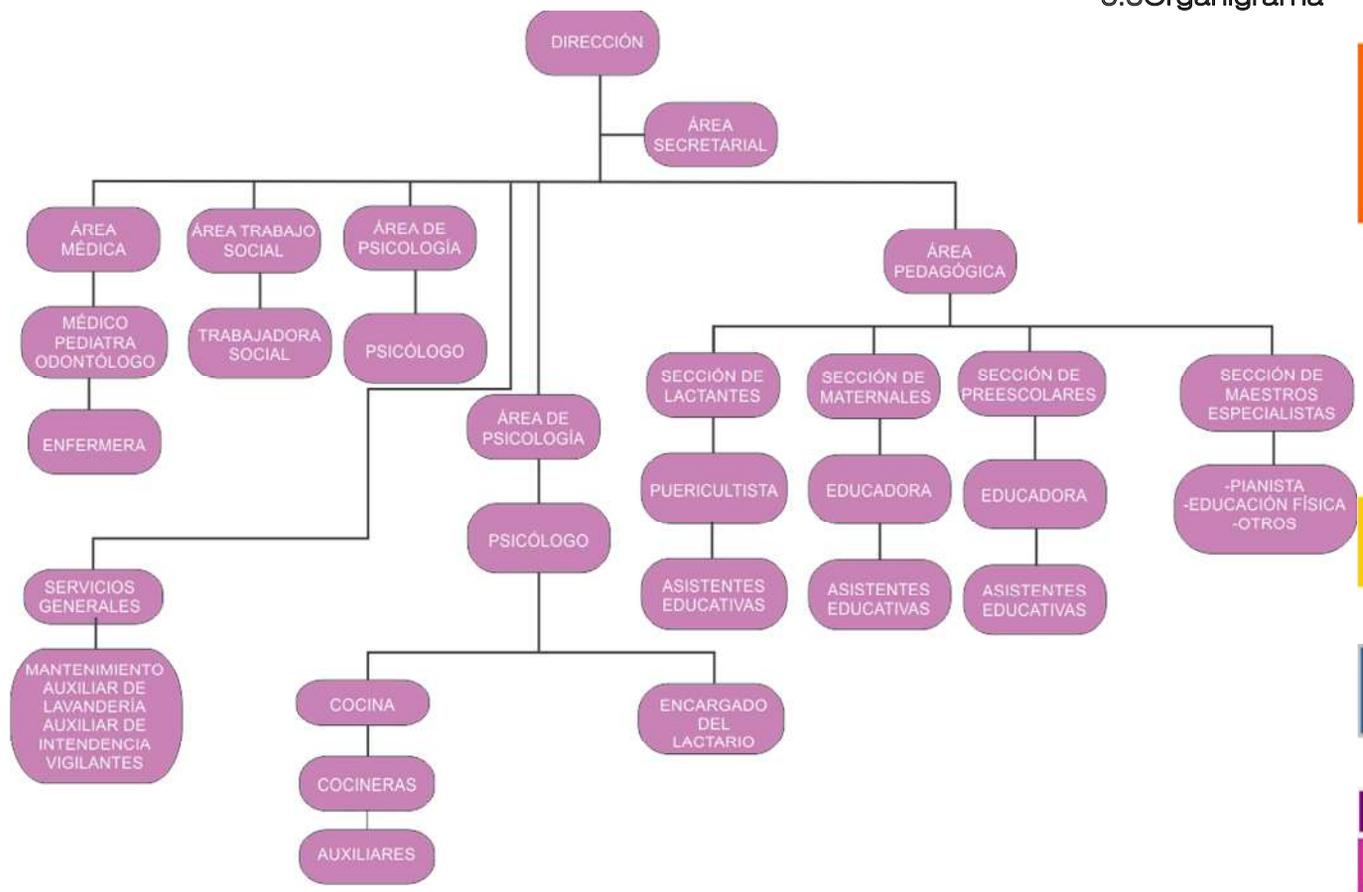
Administración, pedagogía, nutrición, salud y servicios generales.

- Administración: A través de este servicio se solicita, recibe y controlan los recursos humanos y materiales necesarios para el óptimo funcionamiento de la guardería; está compuesto por vestíbulo principal, recepción y control, dirección y sala de juntas.
- Vestíbulo principal: se ubica en planta baja y cuenta con un área de recepción y espera para el público; se utiliza para:
 - Exhibir el menú del día
 - Informar sobre los eventos docentes.

- Dar a conocer el directorio del personal responsable del servicio e información general de los niños usuarios del servicio.
- Recepción y Control: se ubica en planta baja, inmediato al vestíbulo principal. En este local se realizarán las siguientes actividades:
 - Control del acceso al interior de la unidad, tanto de los usuarios como del personal que labora en ella.
 - Registro de visitas y recepción de los niños
- Dirección: se requiere que esté cerrado y, en lo posible, contará con visibilidad. Preferentemente se ubicará de forma inmediata al vestíbulo principal, por ser un área de trabajo administrativo así como de atención al público.
- Sala de juntas: Podrá utilizarse para la realización de:
 - Juntas de padres de familia
 - Capacitación del personal de la guardería
 - Elaboración de materiales inherentes a las actividades psicopedagógicas.
 - Valoración nutricia del menor y cualquier otra actividad relacionada con la población usuaria del servicio.
- Pedagogía: en este servicio se realizarán las acciones encaminadas al cuidado, educación y recreación de los niños, estará compuesto por las salas de atención, patio cívico y área de juegos. Parea de bacinicas, área de sanitarios niños, bodega de material didáctico.
- Salas de atención: en estas salas los menores permanecerán la mayor parte del tiempo debido a que estos espacios se realizan las actividades inherentes al programa educativo y asistencial, clasificándose de acuerdo a la edad del menor.
La ubicación, el equipamiento y las dimensiones de cada sala variarán de acuerdo a la capacidad y condiciones del inmueble. Es importante considerar que los accesos a las salas de atención deberán tener comunicación directa con el pasillo principal.
- Patio cívico y área de juegos: se ubicará en planta baja con fácil acceso desde el pasillo principal, será un área al aire libre, con espacio para la realización de actividades cívicas y recreativas.
Si las condiciones del inmueble lo permiten, podrá dividirse en dos secciones (opcional), una donde se realicen actividades cívicas y otra, para los juegos infantiles y juegos de piso.

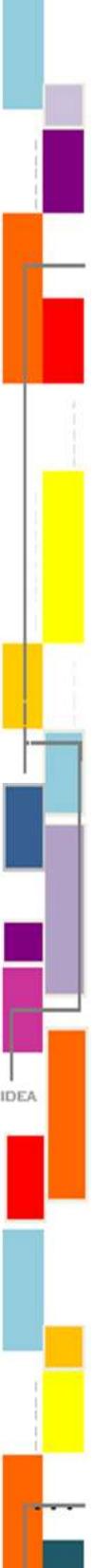


6.3 Organigrama



6.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

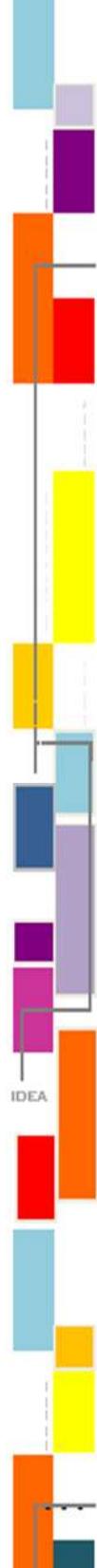
Actividad	usuario	Local	Mobiliario	M2
1.1.- Llegar	Padres de familia, Niños, bebés personal	Acceso vehicular	Puertas Señalamientos	52m2
		Acceso peatonal Acceso de servicio		
1.2.- Estacionarse	Padres de familia, personal de la guardería y jardín de niños	Estacionamiento (cajones de estacionamiento)	Guarniciones Señalamientos Áreas verdes Andadores	112 m2
1.3.- Caminar al edificio	Padres de familia Niños Personal	Andadores Áreas verdes Rampas	Guarniciones Señalamientos Andadores Áreas verdes	698 m2
1.4.- Entrar al inmueble	Padres de familia Niños Personal	Plaza de acceso	Andadores Áreas verdes Rampas	52 m2
2.1.- Dejar a los niños 2.2.- Esperar	Padres de familia Niños Personal de control Recepción	Control Recepción Vestíbulo principal Sala de espera	Silla para adulto Mostrador Filtro (incluye colchoneta) Banca y/o silla de espera Bote de basura Repisa (para colocar muestra de alimentos) Pizarra para colocar horarios de comidas y avisos Sillones	52 m2



2.3.- Revisar niños y bebés Conversar Orientar Atender a los niños Limpiar Ordenar	Doctor Pedagogo Nutriólogo Bebés y niños Enfermera Auxiliares Padres de familia Personal de limpieza	Fomento de la salud	Bascula pesa bebé Bascula con estadiómetro Vitrina o mueble para guarda de material de curación Cuna pediátrica Mesa de trabajo o escritorio Silla adulto Bote de basura	26 m2
---	---	---------------------	--	-------

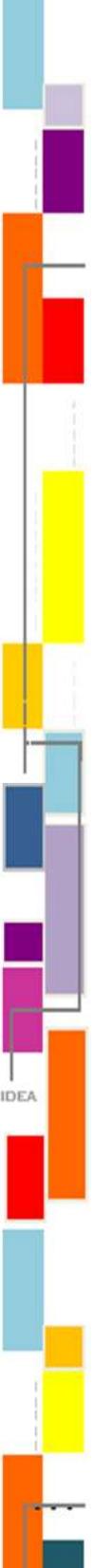
2.4.-Ir al sanitario	Directora Usuarios sala de juntas	Sanitario de dirección Sanitario fomento de la salud	Excusado Lavabo Espejo Bote de basura	52 m2
-----------------------------	--------------------------------------	---	--	-------

2.5.- Realizar juntas elaborar material didáctico Conversar Tener reuniones	Directora Auxiliares Educadoras Médico Cocinera Personal de limpieza Personal de mantenimiento Padres de familia	Sala de juntas	Mesas de trabajo Sillas Bote de basura Mueble para tv. Equipo de sonido Mueble para cafetería, vasos, tasas, etc.	26 m2
--	---	----------------	--	-------



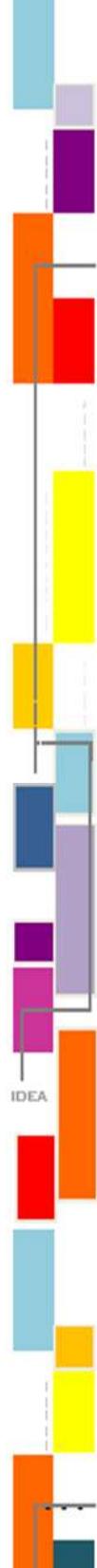
IDEA

<p>2.6.- Descansar Comer Beber agua, café Lavar sus trastes y/o alimentos</p>	<p>Personal</p>	<p>Descanso del personal</p>	<p>Mesa para comedor Silla para adulto Fregadero con tarja Parrilla con 2 quemadores de gas Horno de microondas Refrigerador Bote de basura Mueble para guardar trastes</p>	<p>26 m2</p>
<p>2.7.- Lavarse las manos Maquillarse Realizar necesidades fisiológicas</p>	<p>Personal femenino Madres de familia</p>	<p>Sanitarios mujeres</p>	<p>Botes de basura Excusado Lavabo altura adulto Lockers Espejo altura adulto</p>	<p>52 m2</p>
<p>2.8.- Lavarse las manos Realizar necesidades fisiológicas</p>	<p>Personal masculino Padres de familia</p>	<p>sanitarios hombres</p>	<p>Botes de basura Mingitorio Excusado Lavabo altura adulto Lockers Espejo altura adulto</p>	<p>52 m2</p>
<p>3.1.- Llegar</p>	<p>Padres de familia Niños, bebés Personal</p>	<p>Accesos laterales</p>	<p>Puertas Señalamientos</p>	<p>52 m2</p>

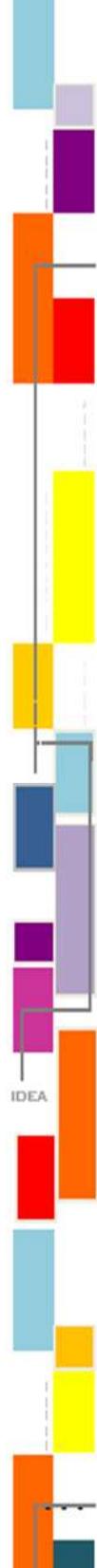


3.2.- circular		vestíbulo	Repisa para colocar muestra de alimentos	26 m2

Actividad	usuario	Local	Mobiliario	M2
3.3.- Asolear a los bebés 3.4.- Salir a jugar	Personal Niños, bebés	Jardín interior Patio de juegos	Pizarra para colocar horarios de comidas y avisos Vegetación Juegos infantiles	26 m2
3.5.- Dormir 3.6.- Amamantar a los bebés 3.7.- Gatear Asear a los bebés Cuidar a los bebés	Lactantes A, B, C Madres de familia Personal	Salas de atención lactantes A, B, C	Cunas Colchoneta de gateo Mueble cambio de pañal Silla para adulto con descansa brazo para lactancia materna Baño de artesa Regadera de teléfono	156 m2
3.8.- Asolear a los bebés	Padres de familia Personal Niños, bebés	Jardín interior	Vegetación Juegos infantiles	52 m2



<p>3.9.- comer Jugar</p>	<p>Auxiliares Bebés</p>	<p>Salón de usos múltiples para lactantes</p>	<p>Mueble para apoyo de alimentos de lactantes Silla porta-bebé Silla alta con cinturón Mesa infantil maternal Mesa apoyo para alimentos</p>	<p>78 m2</p>
<p>4.1.- comer Jugar</p>	<p>Auxiliares Niños</p>	<p>Salón de usos múltiples maternales</p>	<p>Mesa infantil maternal Silla infantil maternal Mesa para apoyo para alimentos</p>	<p>78 m2</p>
<p>4.2.- Jugar 4.7.- Trabajar 4.8.- Hacer manualidades</p>	<p>Auxiliares educadoras niños</p>	<p>Sala de atención maternales A, IBI, BII, CI</p>	<p>Colchoneta individual Espejo infantil Sillas infantiles maternal Mesa para apoyo para alimentos Maternal</p>	<p>156 m2</p>
<p>4.9.- Dibujar Colorear</p>			<p>Repisa o mueble para colocar material didáctico Mueble guarda mochila</p>	

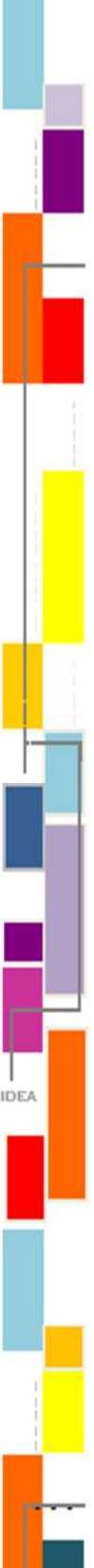


IDEA

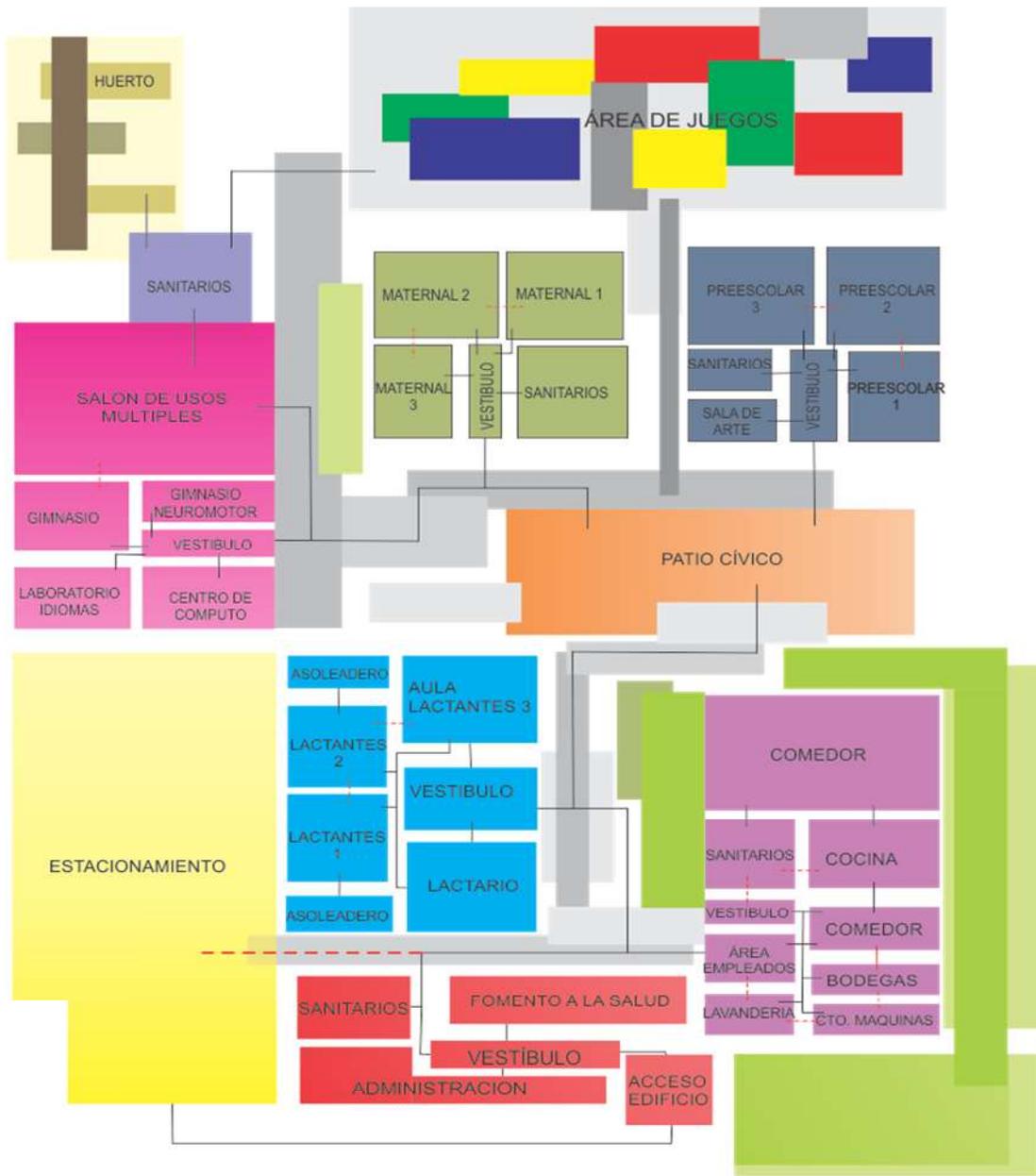
Actividad	usuario	Local	Mobiliario	
4.3.- Aprender a ir al baño 4.4.- Hacer sus necesidades fisiológicas	Lactantes C Maternales A, IBI, BII, CI	Sanitarios niños Sanitarios niñas Área de bacinicas	Bacinicas Botes de basura Lavabos tamaño infantil WC tamaño infantil	26 m2
4.12.- Jugar 4.13.- Trabajar 4.14.- Hacer manualidades Dibujar Colorear	Auxiliares Educadoras Niños	Aulas preescolar A, B, C	Colchoneta individual Espejo infantil Sillas infantiles Silla baja adulto Mesa infantil Repisa o mueble para colocar material didáctico Mueble guarda mochilas	156 m2
4.15.- Jugar Cantar Ensayar	Auxiliares Educadoras Niños	Salón de usos múltiples preescolar	Piano Espejo infantil Sillas infantiles Silla baja adulto Mesa infantil Repisa o mueble para colocar material didáctico Mueble guarda mochilas	78 m2
4.16.- Hacer sus necesidades fisiológicas	Niños Niñas	Sanitarios niños preescolar Sanitarios niñas preescolar	Botes de basura Lavabos tamaño infantil WC tamaño infantil	52 m2

IDEA

5.1.- Llegar	Personal	Acceso de servicio	Puertas Señalamientos	26 m2
5.2.- Circular	Personal	Vestíbulo de servicio	Pizarra para colocar horarios de comidas y avisos	26 m2



6.5 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



6.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Área de Servicios Generales.

- ◆ Acceso vehicular
- ◆ Acceso peatonal
- ◆ Estacionamiento
- ◆ Plaza de acceso
- ◆ Vestíbulo

Área administrativa.

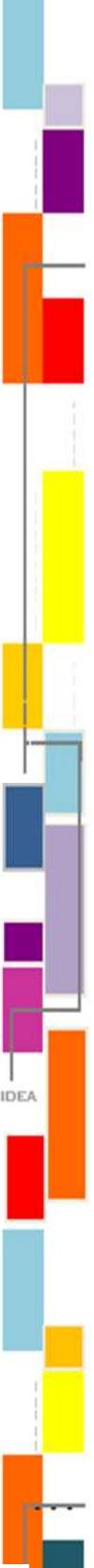
- ◆ Control
- ◆ Recepción
- ◆ Sala de espera
- ◆ Dirección
- ◆ Sanitario (dirección)
- ◆ Sala de juntas
- ◆ Descanso del personal
- ◆ Sanitarios mujeres
- ◆ Sanitarios hombres

Área Lactantes

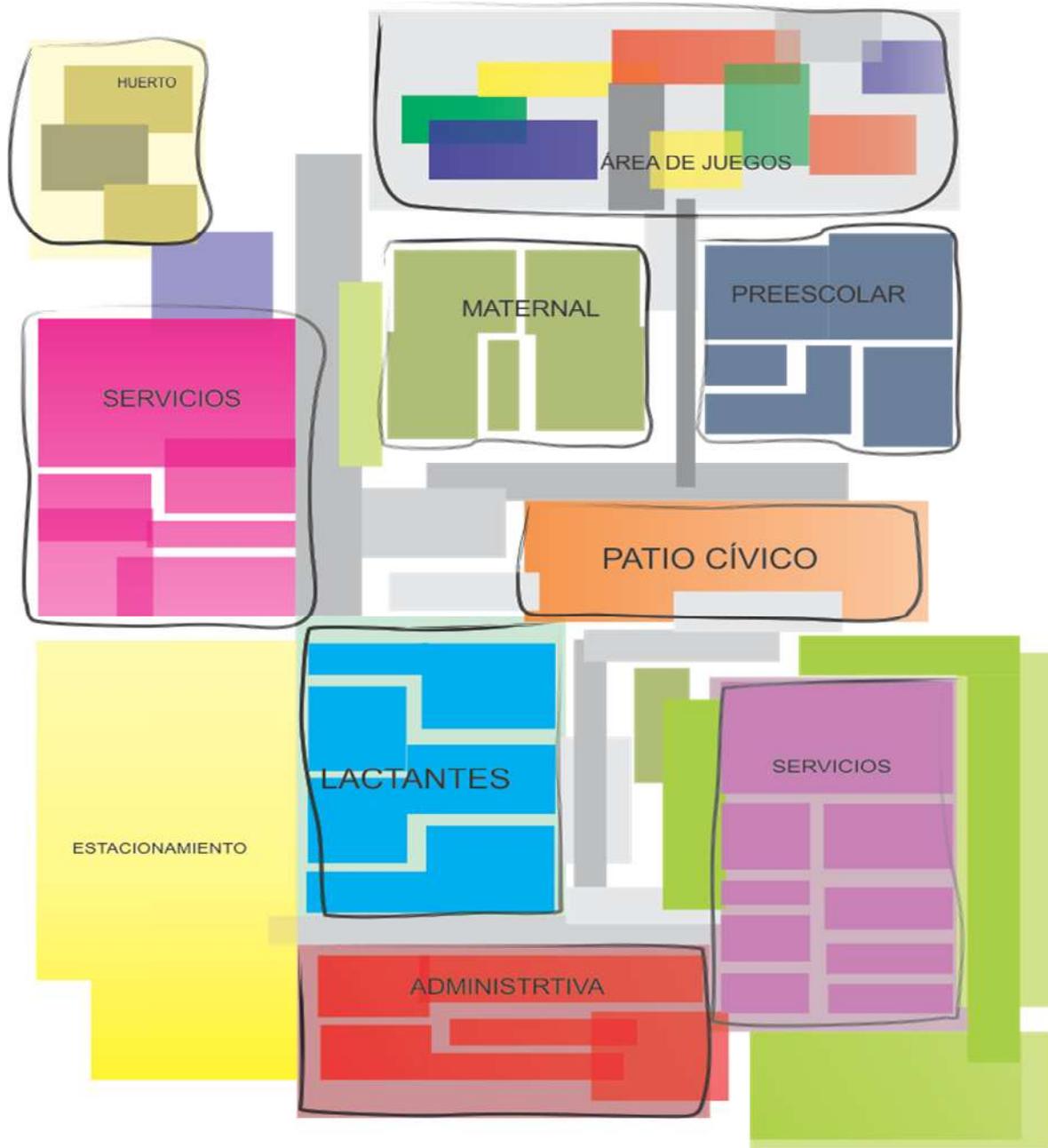
- ◆ Acceso lactantes
- ◆ Vestíbulo
- ◆ Sala de atención lactantes 1
- ◆ Sala atención lactantes 2
- ◆ Sala atención lactantes 3
- ◆ Salón de usos múltiples lactantes
- ◆ Acceso a patio de juegos

Área Maternales y Preescolar

- ◆ Salón de usos múltiples maternales
- ◆ Sala de atención maternales 1
- ◆ Sanitarios niñas maternales
- ◆ Sanitarios niños maternales
- ◆ Sala de atención maternales 2
- ◆ Sala de atención maternales 3
- ◆ Patio cívico
- ◆ Acceso a patio de juegos



6.7 ZONIFICACIÓN



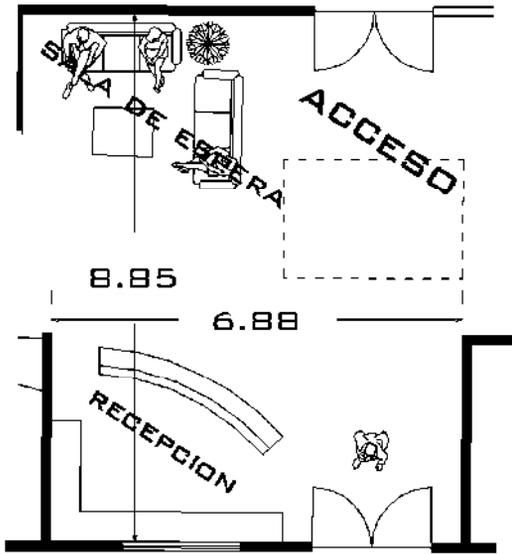


Fig.1. Recepción y sala de espera

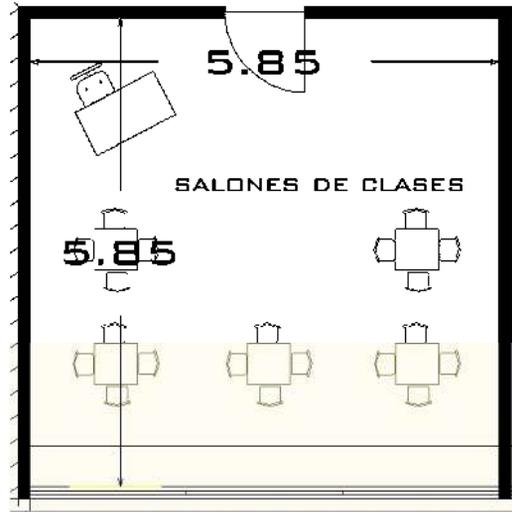


Fig.2. Salones de Clases

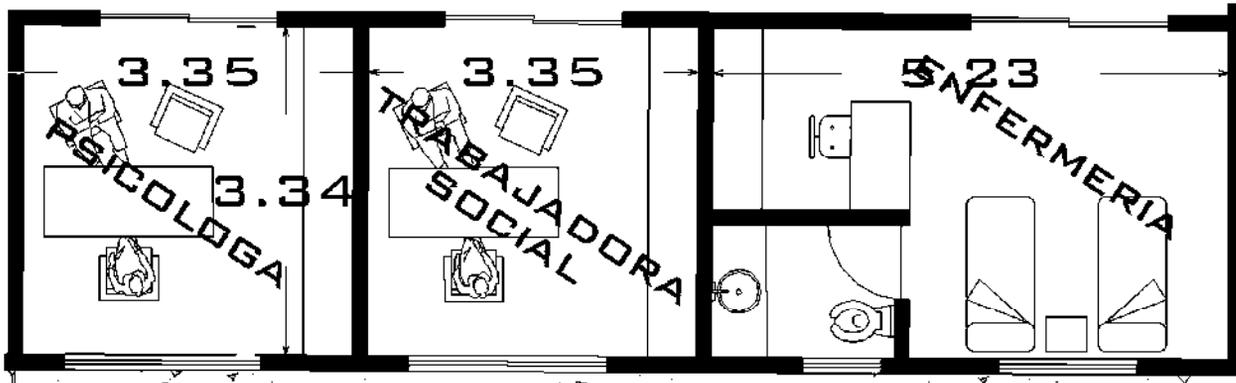


Fig.3. Área Médica

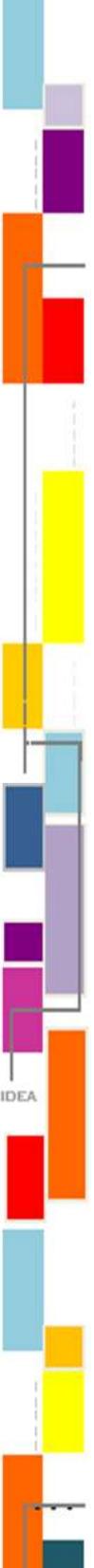
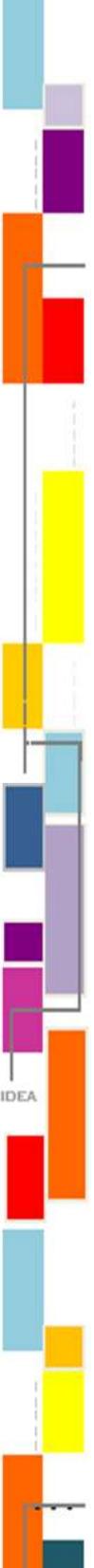


Fig.4 .Baños y Salón de Usos Múltiples

gráfico realizado con la mano al escribir, los cuales a lo largo del tiempo se corrige y/o mejoran para lograr la escritura.

Al igual que la arquitectura, todo inicia al plasmar líneas sobre un papel, esto con la finalidad de crear un boceto que describa la primera idea que se tiene para un proyecto que conforme se avanza, se va mejorando hasta alcanzar la solución formal que se considere la adecuada, tal como sucede con la grafomotricidad en los niños.



IDEA

7.

PLANIMETRIA



¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS