

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS  
DE HIDALGO



Facultad de Arquitectura

## CENTRO ASISTENCIAL DE DESARROLLO INFANTIL EN MORELIA MICHOACÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

**ALEJANDRA CICELI GUTIÉRREZ CISNEROS**

DIRECTOR DE TESIS:

**Dr. EN ARQUITECTURA JUAN CARLOS LOBATO**

Morelia Michoacán Noviembre 2013



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS  
DE HIDALGO



Facultad de Arquitectura

## **CENTRO ASISTENCIAL DE DESARROLLO INFANTIL EN MORELIA MICHOACÁN**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

**GUTIÉRREZ CISNEROS ALEJANDRA CICELI**

MESA DE SINODALES:

DIRECTOR DE TESIS:

**Dr. EN ARQUITECTURA JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO**

SINODAL 1.

**Dr. EN ARQUITECTURA HÈCTOR GONZALES LICÒN**

SINODAL 2.

**ARQ. ALEJANDRO ARIAS MONROY**

## DEDICATORIA

Este trabajo de tesis se lo dedico con mucho cariño y amor a mi Mama y all Sr. Alfredo por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo y que ahí estuvieron siempre que los necesite en cualquier momento. A mis amigos, profesores, familiares y a la facultad de Arquitectura que se ha involucrado en mi carrera profesional, para poder lograr esta meta acompañándome en los momentos de crisis y felicidad.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Mi Mama que me dio la oportunidad de elegir mi futuro, el apoyo incondicional para poder realizarlo, a ella que he significado tanto esfuerzo, desvelos y sacrificios que siempre estuvo ahí cuando las necesitaba.

Un especial agradecimiento a mi asesor Dr. En Arq. Juan Carlos Lobato Valdespinoel cual me fue encaminado en todo momento en la realización de este proyecto, por su profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación como estudiante universitario.

A mis sinodales Dr. En Arq. Héctor Gonzales Licòn y el Arq. Alejandro Arias Monroy por su orientación en todo momento a la realización de este proyecto, los cuales fueron participes en el mejoramiento de enseñanza y aprendizaje.

A mi novio Vladimir por acompañarme en este proceso ya que siempre me ha dado su apoyo incondicional, por permitirme soñar y crecer con su imaginación, y sobre todo por su cariño, paciencia y comprensión.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por su visión de formar seres competentes, cultos, participativos, a mis profesores de la facultad de arquitectura los cuales han aportado sus conocimientos para tener una mejor formación como estudiante.

# INDICE

PAGINAS	
INTRODUCCION.	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. 1	
01	Antecedentes. 2
	Justificación. 3
	Objetivos. 6
	Hipótesis. 7
	Metodología. 7
CONSTRUCCION DEL ENFOQUE TEORICO. 8	
02	Aproximación Terminológica. 9
	Referentes Evolutivos del Tema (Revisión diacrónica y sincrónica). 10
	Trascendencia Temática (Conexiones tópicas). 12
	Análisis Situacional del Problema a Resolver . 13
	Visión del Promotor del Proyecto (expectativas gestor-usuario 14
ANALISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES). 15	
03	Construcción Histórica del Lugar. 16
	Análisis estadístico de la población a atender. 16
	Análisis de Hábitos culturales de los futuros usuarios. 20
	Aspectos Económicos relacionados con el proyecto. 21
	Análisis de Políticas y estrategias que hacen viable al proyecto. 22
ANALISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES. 24	
04	Localización. 25
	Afectaciones físicas existentes (Hidrografía), 26
	(Edafología). 27
	Climatología (temperatura, Precipitación Pluvial, Vientos Dominantes, Asoleamiento, Graficas Solares). 28
	Vegetación y Fauna. 30

## ANALISIS DE DETERMINANTES URBANAS. 32

# 05

Equipamiento Urbano.	33
Infraestructura Urbana.	34
Imagen Urbana.	35
Vialidades Principales.	36
Problemática Urbana Vinculada con el Proyecto.	37

## ANALISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES. 38

# 06

Analogías Arquitectónicas (edificios- estilos).	39
Perfil de usuarios.	54
Análisis Programático.	55
Análisis Diagramático.	55
Análisis Grafico y fotográfico del terreno.	56
Análisis fotográfico del Terreno	57

## ANALISIS DE INTERFASE PROYECTIVA 58

# 07

Argumento compositivo (fundamentación conceptual).	59
Composición geométrica (exploración formal expresiva).	61
Diseño contextual (emplazamientos, conexiones e integración urbana).	62
Criterios espacio-ambiental (escala, lumínica y confort térmico).	63
Principios Constructivos (soportes, pieles, delimitantes interiores).	65

## PROYECTO 67

# 08

Levantamiento Topográfico (Terreno y Contexto inmediato)

### 8.1 PROYECTO ARQUITECTONICO

Plantas (Conjunto urbano, arquitectónicas)
Secciones
Alzados
Imágenes 3D

## 8.2 PROYECTO CONSTRUCTIVO

Estructural (cimentación, columnas, cubiertas)  
Albañilería (muros, firmes, forjados)  
Cortes por fachada y perspectivas constructivas.

## 8.3 PROYECTO INTERIORISMO

Acabados (pisos, muros y Plafones)  
Carpintería y Cancelería  
Mobiliario  
Señalización

## 8.4 PROYECTO EXTERIORISMO

Diseño de Pavimentos.  
Jardinería  
Mobiliario Urbano  
Señalización

## 8.5 PROYECTO DE INSTALACIONES

Instalación Hidráulica y Sanitaria (drenajes, y módulos sanitarios)  
Instalación Contra Incendio  
Instalación de Gas

## 8.6 DISEÑOS ESPECIALES

Aprovechamiento de energías alternas

## 9. ANALISIS PRELIMINAR DE COSTOS

68

Costo Paramétrico

69

REVISION TECNICO- NORMATIVO 70

Sistemas de Construcción.	71
Sistemas de Ingeniería.	71
Programa de Desarrollo Urbano	73
Leyes y Reglamentos de Carácter General	73
Bibliografía	74
Sitios de Internet	75

Anexos 77

## RESUMEN

El presente trabajo muestra la información del proceso de investigación para el desarrollo de espacios destinados a la educación, como tema de Tesis un "Centro Asistencial de Desarrollo Infantil, en Morelia Michoacán.

Considerando que el niño, por su madurez física y mental necesita protección y cuidados especiales. Su creación se debe a la necesidad del cuidado de bebés en sociedades modernas en donde el padre como la madre trabajan y no tienen familiares cerca o disponibles para encargarse del bebé.

Los Centros Asistenciales (CADI) no solo deben proveer de servicios de cuidados, sino también servir como primer contacto con los grupos sociales. Es una etapa idónea para mejorar relaciones sociales, lenguaje, conducta, refuerzo físico y psicológico, entre otros. Proveen una gran oportunidad para detectar malos hábitos y maltrato infantil y sirven también a los propósitos de una evaluación temprana de posibles anomalías tanto físicas como del comportamiento.

## ABSTRACT

The present work shows the details of the research process for the development of spaces for education, Thesis theme a 'Welfare Child Development Center in Morelia Michoacan.

Considering that the child, for his physical and mental immaturity needs special safeguards and care. Its creation is due to the need for care of babies in modern societies where the father and mother work and have no family close by or available to take care of the baby.

The Assistance Centers (CADI) must not only provide care services, but also serve as first contact with social groups. It is an ideal stage to enhance social relationships, language, behavior, physical and psychological reinforcement, among others. They provide a great opportunity to identify bad habits and child abuse also serve the purposes of an early assessment of both physical anomalies of behavior.



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo muestra la información del proceso de investigación para el proyecto arquitectónico del tema de Tesis de un "Centro Asistencial de Desarrollo Infantil, en Morelia Michoacán

A partir de un estudio de las necesidades y carencias de la ciudad de Morelia se ha podido concluir que las zonas con mayor vulnerabilidad y carencias no cuentan con espacios propios para la formación de un Centro Asistencial.

Por lo que, Los Centros Asistenciales existentes en la ciudad son espacios que actualmente no responden a todas las demanda de los rangos de servicio, se pretende crear un proyecto integral, que responda a las necesidades de las comunidades, creando un modelo único y especializado.

Se dice que "los niños son el futuro". Desde pequeños los educamos, les escolarizamos y estamos pendientes de su crecimiento y su comportamiento para que el día de mañana sea el relevo de los adultos de hoy.

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 el desarrollo inicial, siendo el servicio educativo que se les brinda a los niños y la base fundamental de su desarrollo, lo que les permitirá adquirir habilidades, hábitos, valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social.

Sin embargo debido a los problemas en nuestro país, la sociedad mexicana no considera importante la educación inicial, en donde las preocupaciones sociales y económicas provocan que miles de niños vivan en la calle, sean abandonados, maltratados o bien desamparados; haciendo así un país no propicio para generar un desarrollo social infantil, lo que incita que esta problemática siga en aumento. "Los niños son el futuro, pero también el presente. Debemos aprender a aprender de ellos<sup>1</sup>."

---

<sup>1</sup>Muñoz Jiménez, César. Padres. Los niños son El futuro.20 de Noviembre 2008

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

01

## ANTECEDENTES

El proyecto a desarrollar “**Centro Asistencial de Desarrollo Infantil**”, surge de las necesidades actuales que tiene la sociedad del Municipio de Morelia Michoacán; la pobreza y la vulnerabilidad es parte de la problemática actual en nuestro país.

Morelia, Michoacán.- Debido a la alta demanda de los Centros de Atención y Desarrollo Infantil, es necesario abrir uno más en Morelia, pues hasta la fecha han recibido 800 solicitudes de padres de familia que requieren un centro de este tipo para sus hijos y dedicarse a la vida productiva.

Ante el creciente número de matrimonios jóvenes y la necesidad de las mujeres de incorporarse al trabajo productivo, surge una problemática de carácter social que es dónde y con quién dejar a los hijos, cuando los dos miembros de la familia tienen que trabajar y en el caso en que las mujeres son la cabeza de la familia.

El gobierno ha instituido un programa de apoyo a través de amas de casas que cuidan a los hijos de las madres trabajadoras en estancias infantiles improvisadas en garaje, patios, bodegas y locales adaptados medianamente para dicho fin.

Por su parte el DIF ha creado los cadis (Centro Asistencial del Desarrollo Infantil). Los cuales se encargan de cubrir la demanda de espacios para hijos de madres trabajadoras que no son derechohabiente al seguro social (IMSS) o al ISSSTE.

En la actualidad la ciudad de Morelia cuenta con 5 Cadi´s los cuales son insuficientes ante la creciente demanda.<sup>1</sup>



Foto 1. Desarrollo Integral de la Familia.  
<http://google.com/imágenes>

<sup>1</sup> <http://www.oem.com.mx/elsoldemexico/notas/n928369.htm>

## JUSTIFICACIÓN

Debido a la alta demanda de los Centros de Atención y Desarrollo Infantil, Morelia Michoacán cuenta con un total de habitantes de 729,279 hasta el año 2010. Donde actualmente existen 5 Centros Asistenciales de Desarrollo Infantil (CADI'S) los cuales no satisfacen las necesidades para el total de habitantes que existe.

Por lo tanto se realizó un estudio, para identificar la demanda que se requiere para este tipo de población tomando en cuenta las normas que marca SEDESOL, basándonos en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II Salud y Asistencia Social.

De este estudio se analizó que de la población de Morelia del 2010 el 1.4 % corresponde a la población usuario potencial por lo que se dividió la población total entre la población beneficiaria para identificar el número de Unidad Básica de Servicio (UBS) que se requiere para esta población, que en el caso de nuestro Centro Asistencial es el de un aula, concluyendo en el número de aulas totales conoceremos el número de centros asistenciales que se necesitan para la población total de Morelia. Ver (Anexo 1).

Por lo que de este estudio los resultados son los siguientes:

### DATOS

Población total de Morelia = 729,279
UBS= AULA
Población beneficiaria = 1150
Población Usuario Potencial = 1.4% de la Población total
Cantidad de UBS Requeridas (aulas) = 4 a 9

Población de 45 días a 5 años 11 meses de edad, (1.4% de la población total).

$$729,279 \times 1.4 = 102,010$$

$$102,010 = \text{Población usuario Potencial.}$$

Calculo para la cantidad de Unidad básica requerida.

$$(\text{Población total}) 102,010 / 1150 (\text{población beneficiaria}) = 88$$

$$88 = \text{Aulas.}$$

Calculo para poder conocer la cantidad de Centros Asistenciales que se necesitan.

$$(Aulas) 88 / 9 (\text{Numero de aulas por unidad}) = 9$$

9 = Centros Asistenciales.

Esto quiere decir que para la Ciudad de Morelia se necesitan 9 Centros de Asistencial Infantil para poder satisfacer la demanda.

Centros Asistenciales Actualmente en el 2010	5
Centros Asistenciales Requeridos en el 2010	9

Es lamentable que de la mayoría de las guarderías que están establecidas en Morelia y en muchas partes de la república, no cuenten con un proyecto ni con las instalaciones adecuadas para dicho lugar, en toda la república estos lugares sean casas o bodegas acondicionadas para cumplir la función de guardería. Un ejemplo es la guardería ABC de Hermosillo, Sonora, la cual se incendio y cobro la vida de 49 infantes y dejo 70 heridos por la falta de instalaciones, ya que esta era una bodega que cumplía con la función de una guardería, no contaba con los sistemas de seguridad; como detectores de humo, extintores en buen estado y el número suficiente, rutas de emergencia, puertas de salidas de emergencia y que el personal se encontrara preparado para situaciones emergentes (cursos de protección civil).

Por lo anterior realizar la propuesta de un CADI al Suroeste de Morelia, Michoacán, permitiría brindar un servicio de alta calidad a los hijos de madres trabajadoras que sea funcional y segura para los infantes y el personal que ahí trabaje.

Dentro de los criterios de selección se les da prioridad a madres solteras y trabajadoras de escasos recursos económicos, con la finalidad de proteger a la población vulnerable de la población como eje central de esta administración.



Foto 2. Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (CADI).  
<http://google.com/Imagenes>

Es pertinente hacer énfasis en que en esta zona no existe ningún centro de atención a infantes que brinde un servicio de alta calidad, como sería un CADI.

El reto de proponer la propuesta de un proyecto Arquitectónico es que sea acorde con la zona urbana (fraccionamiento) pero que a la vez tenga un enfoque Contemporáneo y una Arquitectura sobresaliente.

Dado que el objetivo del DIF estatal, a través de los CADI es brindar a las madres trabajadoras tranquilidad durante sus jornadas laborales y proporcionar a los infantes educación y alimentación.

El fraccionamiento lomas de los viñedos cuenta con un predio de donación Municipal de 2282.16 m<sup>2</sup> y la institución con los recursos económicos y humanos para la construcción y equipamiento de un CADI.



Por lo que en la actualidad existe un interés por parte de la institución **H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, (Secretaria de Obras Publicas)** por el Ing. Rubèn Ahumada Alvarado de dar atención especializada a este sector de la población ya que de reunir las características o especificaciones necesarias podrían implementar el Proyecto para fines de construcción y están de acuerdo sin inconveniente alguno para que lo presente como trabajo de tesis.Ver (Foto.3).

Foto 3. Carta Promotor. Tomada por autor.

El proyecto tratara de resolver los errores de los modelos ya existentes en la zona de Morelia, creando espacios adecuados y especializados para dicho fin, por lo que se creara un nuevo modelo de proyecto y de un aporte a la Arquitectura.

La construcción deberá ser un proyecto innovador acorde con el contexto urbano que está a su vez se integre, permita el uso de materiales traslucidos, grandes ventanales o muros cortina y el uso de alturas de diferentes tamaños en los pretilos para lograr una arquitectura resaltante del Proyecto y la proyección de sombras para los andadores.

Es mi interés el poder diseñar un Proyecto de este tipo para que los niños y niñas tengan la base fundamental de su desarrollo, lo que les permitirá adquirir habilidades, hábitos, valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social. También de esta manera se reduzca la alta demanda de los Centros de Atención y Desarrollo Infantil.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL.

Realizar un proyecto arquitectónico de un Centro Asistencial de Desarrollo Infantil en Morelia Michoacán, que además de cubrir las necesidades de funcionalidad, servicio y confort, constituya una imagen de estética acorde al contexto existente y mejorar los modelos ya existentes; Logrando con esto brindar un mejor servicio a los usuarios.

### OBJETIVOS PARTICULARES.

- Diseñar una Arquitectura Contemporánea que a su vez se adapte al contexto existente y recree una imagen representativa para el Fraccionamiento.
- Diseñar espacios especializados y adecuados acorde a las necesidades del usuario.
- Proporcionar al usuario de un espacio seguro y eficiente.
- Proyectar de manera adecuada el edificio para que cubra las normas máximas de seguridad, estableciendo una mayor confianza al usuario y diseñando un proyecto lo más sustentable posible.

## HIPÓTESIS

Si se construye el proyecto del Centro Asistencial del Desarrollo Infantil se lograría que la comunidad a beneficiar ya no tendría problema alguna de dónde y con quién dejar a los hijos, cuando los dos miembros de la familia tienen que trabajar, el cual crearía un esquema de confianza y convivencia, permitiendo un ambiente más sano, seguro y de participación.

Al crear espacios especializados se pretenderá que se realicen las actividades correctamente, con entusiasmo, concentrándose en lo que se tiene que desarrollar y de esta manera los niños y niñas desarrollen sus actividades.

## METODOLOGIA



La metodología se refiere a una serie de pasos a seguir para conseguir los mejores resultados en la realización del proyecto, ya que el procedimiento de diseño debe estar fundamentado en profundos procesos de razonamiento como investigación documental y la de campo. Es por esto que para este proyecto se plantean los siguientes pasos:

Se plantea el problema de forma delimitada y concreta, en donde se define y describe la necesidad de elaborar el proyecto, así como las metas, alcances y logros que se obtendrán de este trabajo.

Todo esto se adquiere indagando y recabando información acerca de las necesidades primordiales de la sociedad.



# CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO

02

## APROXIMACIÓN TERMINOLÓGICA



Foto 4. Centro. <https://es.123rf.com/>

**Centro.** Lugar donde convergen acciones coordinadas, una intensa actividad comercial o del lugar donde se reúnen personas para un determinado fin.<sup>2</sup>

**Asistencial.** Proviene de la definición "casa cuna", las cuales son instituciones que otorgan servicios educativos y asistenciales a niñas y niños desamparados con problemas familiares de la asistencia o ayuda social o relativo a ella.<sup>3</sup>



Foto 5. Asistencial de asistir sala de comedor. [www.google.com](http://www.google.com)

**Desarrollo.** Es un proceso por el cual cada ser humano tiene que vivir para ir creando una madurez adecuada a su edad; secuencia de cambios tanto del pensamiento como sentimientos y sobre todo el más notorio es el físico, dándose estos cambios se llega a una madurez tanto intelectual, social como muscular y de esta manera el individuo se va desarrollando en todas sus dimensiones.<sup>4</sup>



Foto 6. Desarrollo del niño. [www.google.com](http://www.google.com)

<sup>2</sup> <http://definicion.de/centro-de-salud/>

<sup>3</sup> <http://www.wordreference.com/definicion/asistencial>

<sup>4</sup> [www.definicion.org/desarrollo](http://www.definicion.org/desarrollo)



Foto 7. Sala de juegos infantil. [www.google.com](http://www.google.com)

**Infantil.** Es un adjetivo que refiere a lo perteneciente o relativo a la infancia (el período de la vida humana que comienza con el nacimiento y finaliza hacia la pubertad). En algunos países, infante es incluso una denominación legal para los menores entre 1 y 5 años.<sup>5</sup>

El Centro Asistencial es un lugar en donde los niños y niñas acudirán a recibir la Asistencia necesaria para su desarrollo y madurez adecuada a su edad, a traves de una secuencia de cambios tanto del pensamiento como del desarrollo físico y la adquisición de habilidades cognitivas y sociales de tal manera que el individuo adquiera un desarrollo en todas sus dimensiones.

## REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA (REVISION DIACRONICA Y SINCRONICA)

Las guarderías infantiles surgen en México como una respuesta a la necesidad social de brindar atención integral a los hijos de madres obreras, que por lo extenso de su jornada laboral y lo escaso de sus recursos económicos, no podían atender a sus hijos adecuadamente éstas constituían un segundo hogar para los niños, en donde se les proporcionaba alimentación, atención médica y educación, bajo la supervisión del gobierno federal.

El DIF como institución gubernamental encargada de proporcionar asistencia social a la población, tiene la tarea de atender a menores en desamparo temporal en el servicio de guarderías infantiles, brindándoles protección, alimentación y cuidados, surgiendo éstas en el periodo de 1970 a 1976.

---

<sup>5</sup> [www.definicion.de/infantil](http://www.definicion.de/infantil)

En 1972 surgen los centros de desarrollo de la comunidad, teniendo su origen a partir de los centros familiares, con una concepción más amplia e integral, realizando acciones en torno a la asistencia social, entre los que destaca la atención a menores en áreas exclusivas para el servicio de centros de desarrollo infantil y del jardín de niños, en un principio fueron en 13 C.D.C., en 22 centros, ubicados en 15 delegaciones políticas del D.F.

En 1991, se da la necesidad de reorientar el servicio asistencial que se proporcionaba en estos tipos de centros, unificando los criterios de operación bajo una misma línea normativa, enfocada al establecimiento de mecanismos de control, supervisión, seguimiento evaluación que garantizaran brindar un servicio integral a la población infantil más necesitada, sujeto de asistencia social, y de esta manera surge el modelo C.A.D.I.<sup>6</sup>



<sup>6</sup> DIARIO OFICIAL Viernes 10 de febrero de 2006 SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

## TRASCENDENCIA TEMÀTICA (CONEXIONES TÒPICAS).



Foto 8. Secretaría de desarrollo social.  
[www.google.com](http://www.google.com)

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), convocó a personas físicas y morales a integrarse al Programa de Guarderías y Estancias Infantiles que el gobierno federal impulsa para apoyar a mujeres y hombres solos, jefes de familia, en condición de pobreza, y que estén interesados en cuidar, alimentar y organizar actividades recreativas para niños entre 1 y 2 años 11 meses de edad.

Este programa surge de las necesidades de una parte de la población que, aunque trabaja, está en condición de pobreza y sus ingresos no le alcanzan para pagar una guardería tradicional, explicó la titular de la SEDESOL, Beatriz Zavala Peniche.

Operará a nivel nacional en zonas urbanas, semiurbanas y rurales, donde exista una demanda no atendida de servicios de cuidado y atención infantil, o se requiera ampliar la oferta de estos servicios. Por lo anterior, el llamado de la SEDESOL incluye a las guarderías y estancias existentes, además de aquellas que puedan ser habilitadas.

El Programa de Guarderías y Estancias Infantiles es un apoyo coordinado por la SEDESOL y por el Sistema del Desarrollo Integral de la Familia (DIF), con la participación de la Secretaría de Economía.



Foto 9. Desarrollo Integral de la Familia.  
<http://google.com>

El Programa de Guarderías y Estancias Infantiles como los demás programas sociales son de corresponsabilidad, por lo que las madres beneficiarias del mismo deberán aportar un 10 por ciento de la cuota que cobre la estancia, la cual no podrá superar los 700 pesos del subsidio federal.

Además, en las Reglas de Operación se establece un apoyo, a través de un crédito que otorga la Secretaría de Economía, mediante el Fonaes, para acondicionamiento y remodelación de las estancias, de un máximo de 35 mil pesos, de los cuales el 20 por ciento se podrá utilizar para cubrir los gastos de operación de los dos primeros meses, siempre y cuando se incorporen a la red estancias infantiles.

A la fecha ya se instalaron y están funcionando regularmente 40 estancias en 10 estados: Chiapas, Distrito Federal, Puebla, Estado de México, Nayarit, Morelos, Querétaro, Veracruz, Yucatán y Zacatecas, en las que se atienden a 485 niños. Para el 19 de febrero estarán operando 85 estancias más.

Asimismo, se han visitado casas para evaluar si cumplen con los requisitos para abrir estancias en los siguientes estados: Puebla, Nayarit, Michoacán, Estado de México, Distrito Federal, Colima, Chihuahua, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Hidalgo y Zacatecas.<sup>7</sup>

## ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER.

En Morelia, Michoacán Debido a la alta demanda de los Centros de Atención y Desarrollo Infantil, es necesario abrir uno más en Morelia, pues hasta la fecha han recibido 800 solicitudes de padres de familia que requieren un centro de este tipo para sus hijos y así ellos poder dedicarse a la vida productiva.



Foto 10. Terreno de donación fracc. Lomas de los Viñedos.  
Tomada por Autor

Por lo que realizar la propuesta de un proyecto arquitectónico de un Centro Asistencial (CADI), ayudaría a disminuir esta demanda.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> <http://rotativo.com.mx/nacionales/promueve-sedesol-guarderias-y-estancias-infantiles/1209/html/>

<sup>8</sup> <http://www.oem.com.mx/elsoldemexico/notas/n928369.htm>

## VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROYECTO (EXPECTATIVAS GESTOR-USUARIO.)

### PROMOTOR.

El tema para el actual trabajo surge de las necesidades por parte de la institución **H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, (Secretaría de Obras Públicas)** por el Ing. Rubén Ahumada Alvarado de dar atención especializada a este sector de la población.

Se entrevisto para poder conocer la opinión acerca del tema y nos respondió con esto: Brindar un espacio digno a los infantes con los servicios asistenciales como las áreas de nutrición, atención medica, psicología, pedagogía, música, canto etc. con los mejores estándares de calidad en seguridad, servicio y educación.



Foto 11. Logo del H. Ayuntamiento de Morelia (2010).  
Recuperado de: [imágenes/h.ayuntamiento.gob.mx/logo/html](http://imágenes/h.ayuntamiento.gob.mx/logo/html)

### USUARIO.

El usuario espera recibir la atención necesaria para su desarrollo y su madures de manera eficiente y accesible, en una instalación cómoda y de calidad que así puedan satisfacer sus necesidades.

Los usuarios prestadores de servicios esperan un edificio con una infraestructura adecuada que les permita realizar óptimamente sus actividades y así ofrecer un mejor servicio.



Foto 12. Atención a niños sala maternal (2010).  
Recuperado de: [imágenes/guarderías-y-estancias-infantiles/1209/html/](http://imágenes/guarderías-y-estancias-infantiles/1209/html/)

# **ANALISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES)**

# 03



## CONSTRUCCIÓN HISTORICA DEL LUGAR



Foto 13. Vista a lo lejos del fracc. Tomada por Autor.

El Fraccionamiento Loma de Los Viñedos se localiza en el municipio Morelia, el cual Colinda con los municipios de Tarímbaro, Chucándiro, Huaniqueo, Charo, Tzitzio, Villa Madero, Acuitzio, Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga.

Es una serie de conjuntos habitacionales con menor de 10 años de construcción, ubicado en el suroeste de Morelia atrás de las canchas de policía y tránsito con una Arquitectura contemporánea, una de las zonas más nuevas donde se está construyendo actualmente.



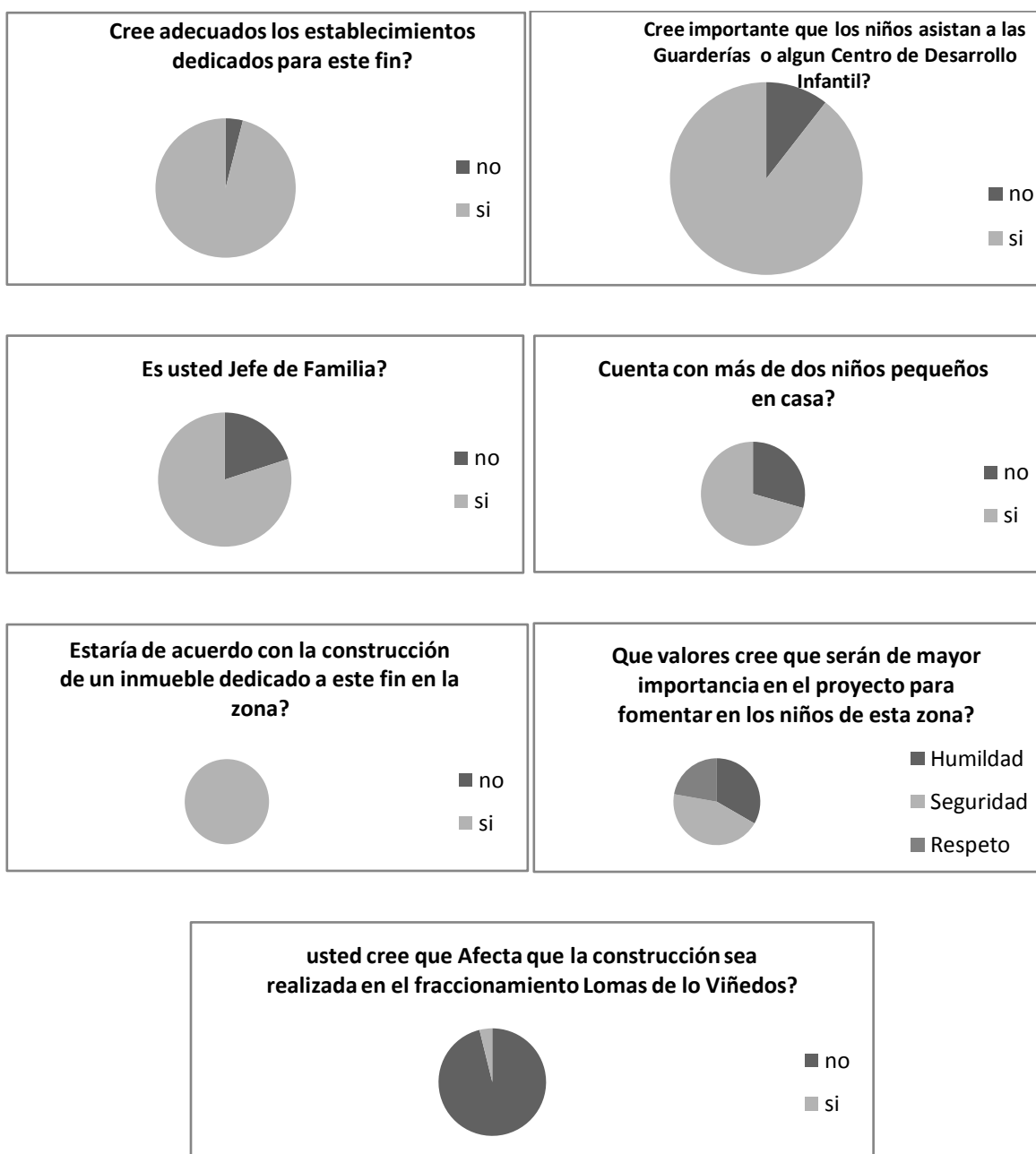
Foto 14. Vista del interior del fraccionamiento Lomas de los Viñedos. Tomada por Autor.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER.

Dentro de la zona de la población a atender, en el Fracc. Lomas de los Viñedos se realizaron algunas encuestas a modo de conocer más afondo a la sociedad con la que se va a trabajar y sobre todo para conocer su opinión sobre el tema, ya que es de suma importancia saberla, porque gracias a esta información se podrá enriquecer la investigación en diversos puntos.

La encuesta se realizó en el Fraccionamiento Lomas de los viñedos aplicada a 15 personas el día 15 de noviembre del 2012, visitando a las personas que viven en este fraccionamiento, se les hizo las siguientes preguntas con relación al tema de Tesis.

### Encuesta numero 1<sup>9</sup>. Aplicada a 15 personas.

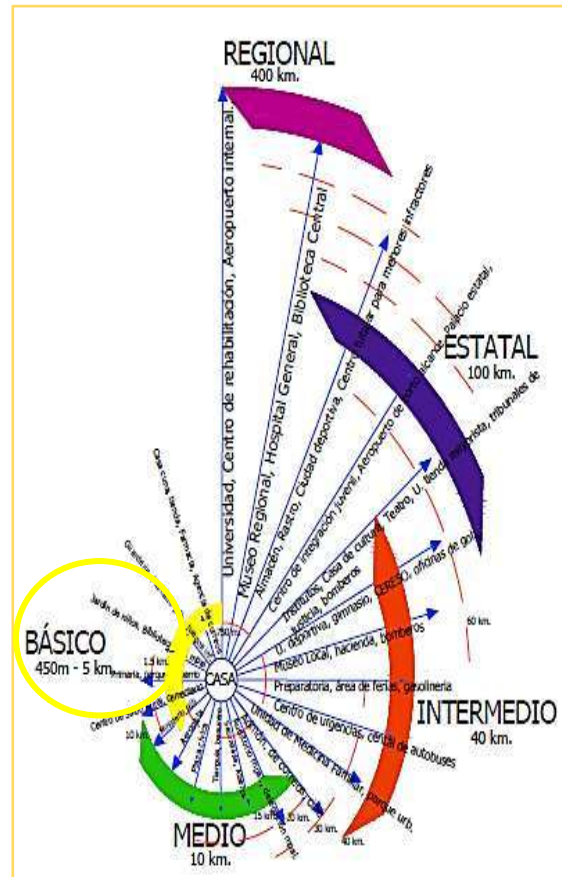


<sup>9</sup> Visita de campo, 15 de Noviembre del 2012

Conforme a los datos obtenidos en esta encuesta nos damos cuenta de que un mayor porcentaje de gente le sería grata la idea de la construcción de un nuevo inmueble destinado a Centro Asistencial del Desarrollo Infantil (CADI), para que sus niños estén en un lugar seguro y agradable mientras ellos acuden a sus empleos.<sup>10</sup>

El sistema normativo de equipamiento urbano se basa en el criterio de aplicación siguiente. “conforme se incrementa el rango de población o la jerarquía urbana de los centros de población, se incrementa y diversifica la cantidad de elementos tipo que les deben proporcionar”.

Este incremento es en dos sentidos, por un lado, el aumento de la población requiere un mayor número de unidades de cada equipamiento, por otro, al aumentar la jerarquía urbana, se deben incluir otros equipamientos de grado de especialidad mayor. Para ejemplificar el incremento de jerarquía urbana se han adaptado los niveles de servicios con las distancias que establece la SEDESOL para distintos equipamientos obteniendo el siguiente esquema.<sup>11</sup>



Una vez analizando este esquema nos dice la jerarquía urbana de servicio al que corresponde nuestro tema, que en el caso del Centro Asistencial corresponde al nivel Básico, después analizamos la norma de SEDESOL. (Ver anexo 1)

<sup>10</sup> Visita de campo, 15 de Octubre del 2011

<sup>11</sup> Comparación de Casos Análogos con la Normatividad de SEDESOL, Roger, 2002.

En cuanto a la normatividad que marca SEDESOL referente a los subsistemas de los Centros Asistenciales CADI menciona que las localidades marcan un radio de 1500 mts. Ver (foto 15 y 16).

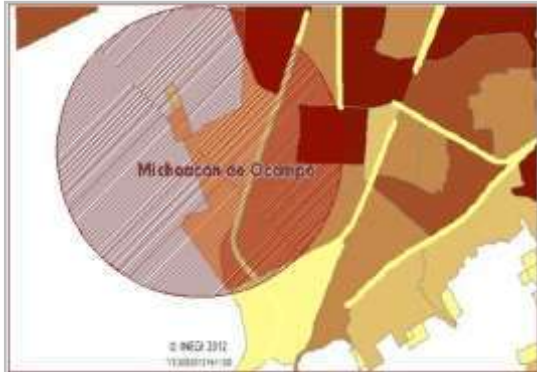


Foto 15. Macrolocalización de radio de influencia de la población a atender AGEBS Urbanas, SCINCE, INEGI.



● Terreno

Foto 16. Microlocalización. Radio de población con la ubicación del terreno. Plano nomenclatura oficial enero 2012.

Por lo tanto con este estudio del radio de población que atendería el Centro Asistencial, se hace la suma de los AGEBS que marca el radio y nos da un total de población usuario Potencial y de este total en base a las normas de SEDESOL le corresponde al Centro Asistencial de Desarrollo Infantil el 1.4 % . Ver (Anexo 1).

Por lo que de este estudio los resultados son los siguientes:

10728 población usuario Potencial  
 $1.4\% = 1501.9$

Esto quiere decir que nuestra propuesta de Centro Asistencial atenderá a 150 niños.

## ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS.

Los usuarios son hijos de matrimonios jóvenes, empleados y comerciantes, la mayoría con su origen en la propia ciudad de Morelia.

Los usuarios del inmueble son principalmente niños por lo cual se deben diseñar los espacios a sus necesidades y su tamaño ya que la arquitectura es ni más ni menos en donde transcurre nuestra vida, es nuestra morada. Tomar conciencia de nuestro entorno es fundamental, y hacerlo cuanto antes mejor.

La intención de este proyecto es mostrar cómo se imagina, diseña y construye el lugar donde vivirán nuestros niños, cómo expresan sus anhelos y fantasías, al tiempo que resuelve problemas prácticos.

El proyecto también será habitado por gente mayor quien estará a cargo de los niños y que también ocupa de lugares diseñados para su tipo de persona, ya que al igual que los niños se pretende que sus maestros también estén cómodos y puedan vivir en un ambiente de armonía y seguridad.



Foto 17. Sala de usos múltiples de comedor de maternas. [www.dif.col.gob.mx](http://www.dif.col.gob.mx)

## ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO.

Morelia. Michoacán., a 17 de Agosto de 2011.- El Gobernador del Estado y la presidenta del Sistema DIF Michoacán, pusieron la primera piedra de las que serán las nuevas instalaciones del Centro de Asistencia de Desarrollo Infantil (CADI) "Juana Pavón", ubicadas al sur de esta capital.

El nuevo centro contará con 3 aulas de maternal, 1 aula administrativa, 3 aulas de lactantes; 1 salón de usos múltiples; 1 aula pedagógica; 1 bodega de servicio; 2 aulas de preescolar 1; 2 aulas de preescolar 2; 4 aulas de preescolar 3; 1 comedor general con cocina; lavandería y sanitarios para empleados y un patio de servicio, y tendrá una inversión total de 12 millones de pesos.

Adicionalmente se realizará una inversión de 2 millones de pesos en equipamiento para este nuevo centro, en donde se pretende brindar servicio a lactantes de 45 días de nacidos y a menores de 5 años 11 meses.

El titular del Ejecutivo Estatal destacó que el CADI se construirá en Morelia antes de que termine su administración, y será el mejor de su tipo, tanto por sus instalaciones, como por la cantidad de servicios que ofrecerá, por lo que agradeció la disposición del Ayuntamiento de Morelia por permutar el terreno para la construcción del centro, por lo que en un futuro el Gobierno del Estado cederá algún predio para impulsar algún proyecto en beneficio de la ciudad.<sup>12</sup>

Se realizó una visita a las oficinas del H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, para entrevistar a las personas interesadas en el proyecto de tema de tesis, entreviste al Jefe de Departamento de Estudios y Proyectos el Ing. Sandro Alberto Pérez Huerta, y comenta que aportan para mi proyecto de Tesis alrededor de 15 millones ya que de reunir las características o especificaciones necesarias podrían implementar el Proyecto para fines de construcción.

---

<sup>12</sup> [http://1plana.com/titulares\\_notas.php?id=4549](http://1plana.com/titulares_notas.php?id=4549)

## ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE HAGEN VIABLE AL PROYECTO

El proyecto de un Centro Asistencial de Desarrollo Infantil en el Municipio de Morelia ha sido aceptado por de la institución **H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, (Secretaria de Obras Publicas)** incluyendo la propuesta en el Plan maestro de Infraestructura para fines de construcción, con un presupuesto inicial de 15 millones de pesos para su edificación.



Foto 18. H. Ayuntamiento de Morelia .  
Recuperado de: [imágenes/h.ayuntamiento.gob.mx/logo/html](http://imágenes/h.ayuntamiento.gob.mx/logo/html)

En cuanto a la ubicación del terreno este es de donacion por parte de Patrimonio Municipal en donde se nos asigna una carta de factividad para uso del mismo que sera para fines academicos.



Foto 19. Patrimonio Municipal de Morelia .  
Recuperado de: Foto tomada por autor.



Foto 20. Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia. (IMDUM) Recuperado de: Foto tomada por autor.

Tambien una carta de factividad del uso de suelo donde no tiene problema alguna en que se efectue la propuesta del proyecto(IMDUM).

El programa operativo anual (P.O.A) manejado por el H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, maneja las obras prioritarias al año que requiere el Municipio, siendo este el resultado de un análisis previo que contempla la identificación de problemas y requerimientos de Infraestructura Urbana de la Ciudad.

Es a través de este programa que se manejan las estrategias que la administración requiere para poder concretizar la construcción de los espacios que requiere la Ciudad.

El programa se maneja de manera general mediante el siguiente protocolo:

- Solicitud del espacio requerido a través de la instancia que corresponde. (DIF-Municipio).
- El Municipio a través de su secretaría de Desarrollo Social identifica si es o no prioritario el proyecto para la Ciudad.
- Una vez avalado el inciso anterior se torna la petición a la Secretaría de Obras Publicas (S.O.P).
- La S.O.P. a través de un expediente técnico que incluye planimetría y presupuesto del proyecto genera un cuestionario filtro. Ver (ANEXO 2). El cual le permitirá solicitar y obtener recurso financiero con los diferentes niveles de gobierno (Municipio, Estado y Federación).

Una vez obtenido el recurso y la estructura financiera se procede la elaboración de un Proyecto Ejecutivo y se procede a la asignación o licitación de la Obra para su construcción.

Durante el proceso de Construcción las diferentes instancias que hicieron aportación económica requieren de la entrega de estimaciones Ver (ANEXO 3) que reflejen el avance físico y financiero de la obra el cual les permitirá mantener el control de la calidad del inmueble y así poder entregar una obra para la ciudadanía.



# **ANALISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES**

# **04**

## LOCALIZACIÓN

El terreno se encuentra ubicado en Morelia Michoacán. Ver (Foto 23 y 24), al suroeste de la Ciudad en el sector Periférico Independencia, localizado en el fraccionamiento Lomas de los Viñedos, ubicado entre las calles Valle de Santo Tomas, calle Las Viñas y calle sin nombres, con una superficie de 2,282.16 m<sup>2</sup>, con las siguientes medidas y colindancias:

**AL NOROESTE:** 66.60 metros con calle Valle de Santo Tomás.

**AL SURESTE:** En dos tramos de línea quebrada continua de 44.94 y 33.48 metros con límite del Fraccionamiento.

**AL NORESTE:** 45.88 metros con calles Sin nombres.

**AL SUROESTE:** en tres tramos de línea quebrada continua de 10.54, 7.07 y 7.18 metros con calle Las Viñas y Tanque Elevado.

El terreno escogido está ubicado en un sitio apropiado para el bienestar y seguridad de los niños en un área de fácil acceso, no cuenta con gasolineras cercana ni estaciones de gas a 50 metros.

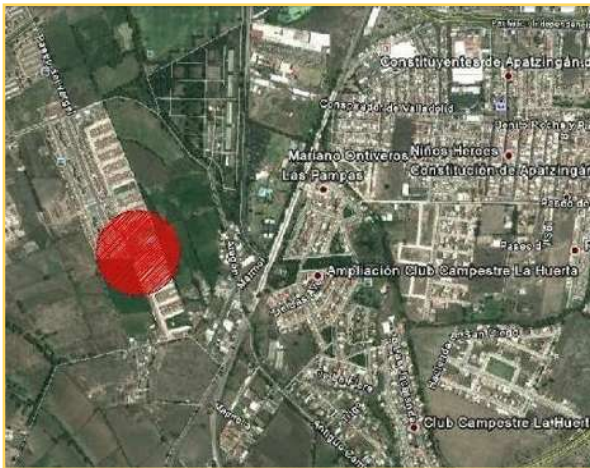


Foto 21. Macrolocalización de Vista aérea del terreno propuesto. Fracc. Lomas de los Viñedos. google.earth



Foto 22. Microlocalización de Vista cercana al terreno. Fracc. Lomas de los Viñedos. google.earth

## AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES

### Hidrografía.

La Hidrografía es una subrama de la geografía física que tiene por objeto de estudio la distribución y dinámica de las aguas, por ende corresponde en este apartado el estudio de los cuerpos de agua que existen en la zona.

La red fluvial del estado de Michoacán se compone por tres grandes sistemas hidrográficos, Norte, Centro y Sur.



Foto 23. Principales corrientes pluviales, señalización del trayecto de los ríos grande y chiquito de Morelia y ubicación del terreno. Programa de desarrollo urbano H.ayuntamiento de Morelia.

Morelia forma parte del sistema norte donde se encuentra la cuenca del lago de Cuitzeo.<sup>95</sup> Los cuerpos de agua más importantes son la presa de Cointzio, la presa de Umécuaro, la presa de La Loma caliente y la presa La Mintzita, además de alrededor de 70 manantiales como: Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.<sup>13</sup> De las corrientes fluviales, existen múltiples arroyos como el de La Zarza y La Pitaya, pero los principales son el Río Grande que tiene origen en el municipio de Pátzcuaro y desemboca en el lago de Cuitzeo, y el Río chiquito que es el principal afluente del Grande y se origina en los montes de la Lobera y Lechuguilla.<sup>14</sup>

Con los datos obtenidos con anterioridad nos muestran que nuestro predio no cuenta con ninguna problemática respecto a la hidrografía, por lo que sin ningún problema si se puede llevar a cabo el proyecto en el sitio de área de donación.

<sup>13</sup> Teresa Ayillón e Isabel Lorenzo, Op.Cit. pp.18

<sup>14</sup> Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), Enciclopedia de los Municipios, México, Secretaría de Gobernación, 2010, en: [hFp://e--local.gob.mx/wb/ELOCALNew/enciclo\_mich][consulta: 20.12.2010]

## Edafología.

La relación que existe entre sustento geológico y el estrato edafológico es sumamente estrecha. Para efectos del análisis de la edafología del terreno se concluye lo siguiente:

El terreno cuenta con estratos de Litosol, los cuales se componen de gran parte de arenas (60-92 %) y en menor escala por arcillas y limos, presentando espesores que fluctúan entre los 10 y 45 cm, reposando sobre rocas ígneas extrusivas cuyos afloramientos dieron como resultado la formación de estos suelos.<sup>15</sup>

Además debajo de este estrato se encuentra una fase lítica profunda, que señala la presencia de capas duras de rocas y materiales cementados, a una profundidad entre 50 cm y 100 cm.<sup>16</sup>



Foto 24. Fase lítica. Recuperado de: imágenes/ edafologia/morelia/html

Tomando esto en cuenta, podemos definir que el terreno es tipo B: suelos semiduros, como arcillas consolidadas o solidificadas, tepetates, boleos o piedra pequeña fragmentada (confinados y cementados), en los cuales para poder realizar la excavación, se utilizan a parte de palas unos zapapicos y barras de acero para aflojar el terreno. La excavación también es posible en este tipo de suelo con cargadores frontales, retroexcavadoras, tractores, etc.<sup>17</sup>

<sup>15</sup> Michoacán (Septiembre 2011) Disponible: [http://www.michoacan.gob.mx/portal/nuestro\\_estado/uso\\_del\\_suelo.htm](http://www.michoacan.gob.mx/portal/nuestro_estado/uso_del_suelo.htm)

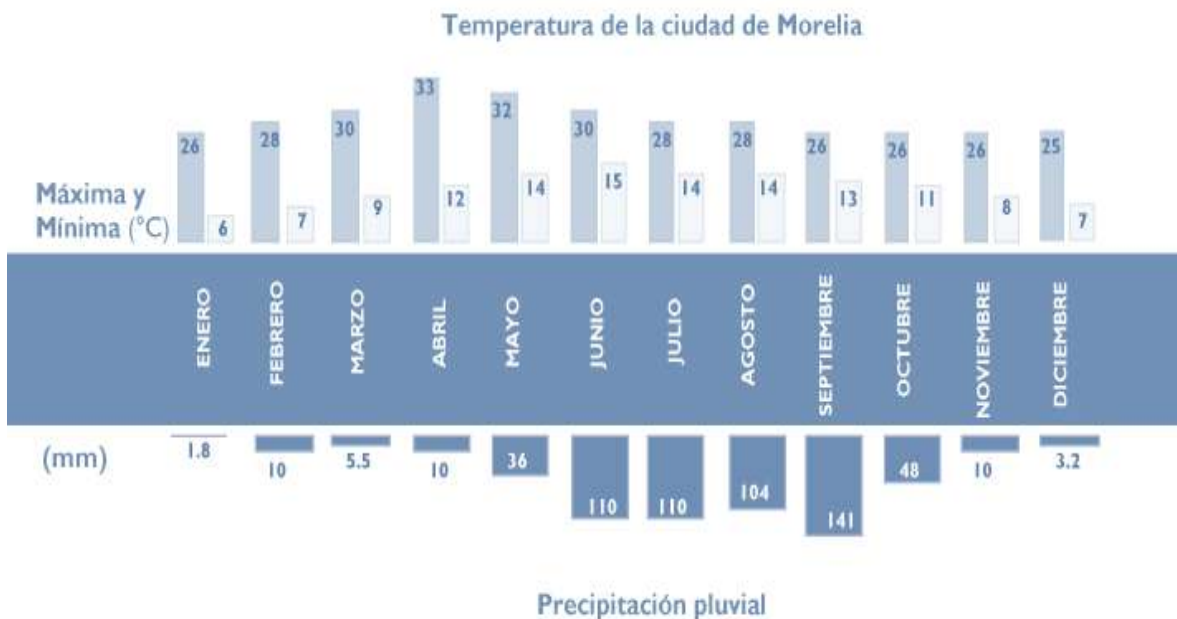
<sup>16</sup> Guía para la interpretación de Cartografía edafología, INEGI, México, 2004

<sup>17</sup> Zavala Fraga Javier, "conocimientos básicos de materiales y procedimientos constructivos para arquitectos", volumen 1, Morelia Mich, Mexico, 2005. P25.

## CLIMATOLOGÍA (TEMPERATURA, PRECIPITACION PLUVIAL, VIENTOS DOMINANTES, ASOLEAMIENTO, GRAFICAS SOLARES).

En la ciudad de Morelia se tiene una temperatura media anual que oscila entre 16.6 °C en la zona serrana del municipio y 18.7 °C en las zonas más bajas. La temperatura alcanza un punto más alto entre los 33 °C en el mes de abril a julio; el más bajo a los 7 °C en diciembre y enero.

Por otra parte el clima predominante en la ciudad es el templado con humedad media y con lluvias en verano, las cuales se presentan mayormente de mayo a octubre. El régimen de precipitación oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales de 5mm. De la precipitación media anual, el 77 % está concentrada en los meses de junio a septiembre, la precipitación promedio es de 773.5 mm anuales.<sup>18</sup>



Resumen estadístico (2009) del observatorio meteorológico de la ciudad de Morelia.  
Foto 28. Observatorio Meteorológico de Morelia mich.

<sup>18</sup>Resumen estadístico (2009) del observatorio meteorológico de la ciudad de Morelia.

## Vientos Dominantes.

Los vientos dominantes en la ciudad de Morelia son ligeros y proceden del suroeste al noroeste con se muestran en la siguiente tabla Ver (Foto 29). La intensidad de estos va de los 2,0 km/hr a los 14,5 km/hr.

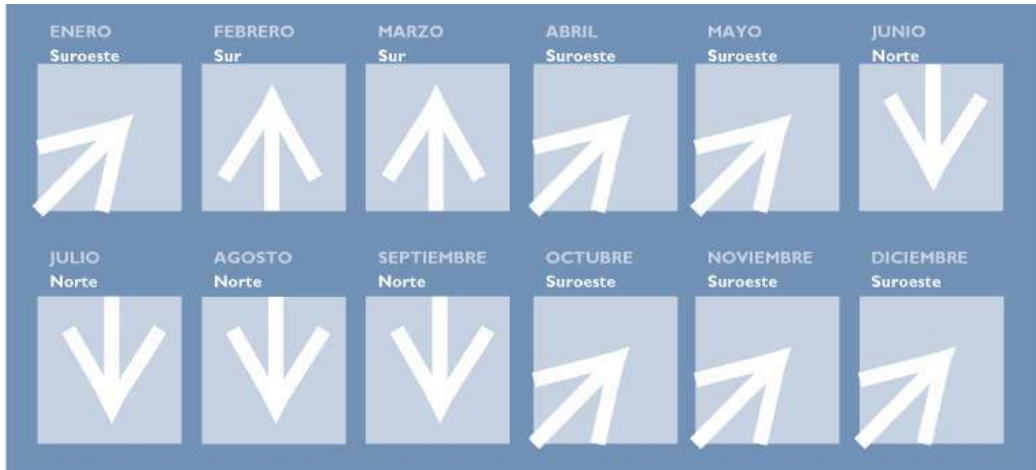


Foto 29. Orientación y velocidad de los vientos por mes.

Según la escala de Beaufort, y lo mostrado en la tabla anterior, Morelia cuenta con vientos num.1 en primavera y verano es decir ventolinas, y num. 2 en otoño e invierno donde presenta brisas débiles.



Foto 30. Dirección de los vientos dominantes y el asoleamiento sobre el terreno.

## Asoleamiento.

En la ciudad de Morelia, por sus coordenadas, se presenta un asoleamiento en la parte sur, como se muestra en la grafica solar Ver (Foto 31). El periodo de mayor incidencia solar, se presenta en los meses de abril y junio, donde el porcentaje mensual abarca de las 5:30 a las 18:30 hrs del día. Los meses que presentan menor asoleamiento son: septiembre y octubre, que abarca de las 6:30 a las 17:30 hrs.

En Morelia se tiene un asoleamiento desde las 6:00 am a 6:00 pm aproximadamente teniendo 12 horas de sol.

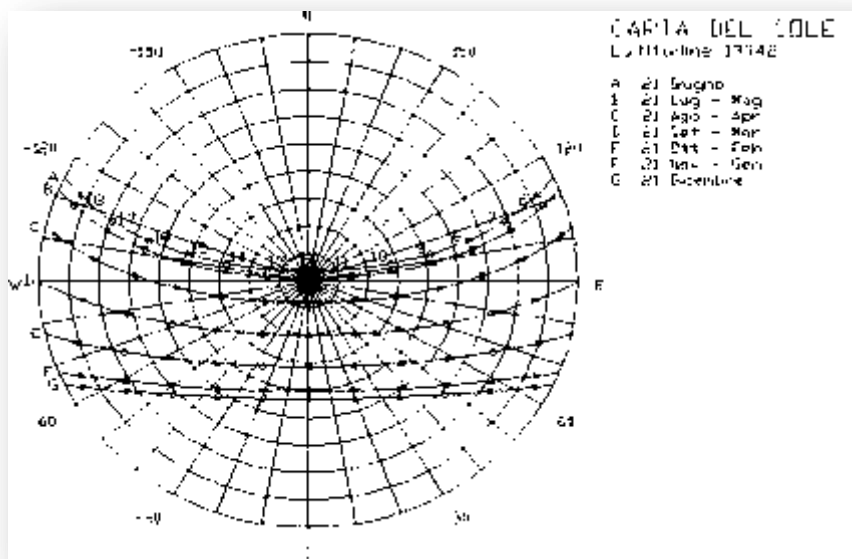
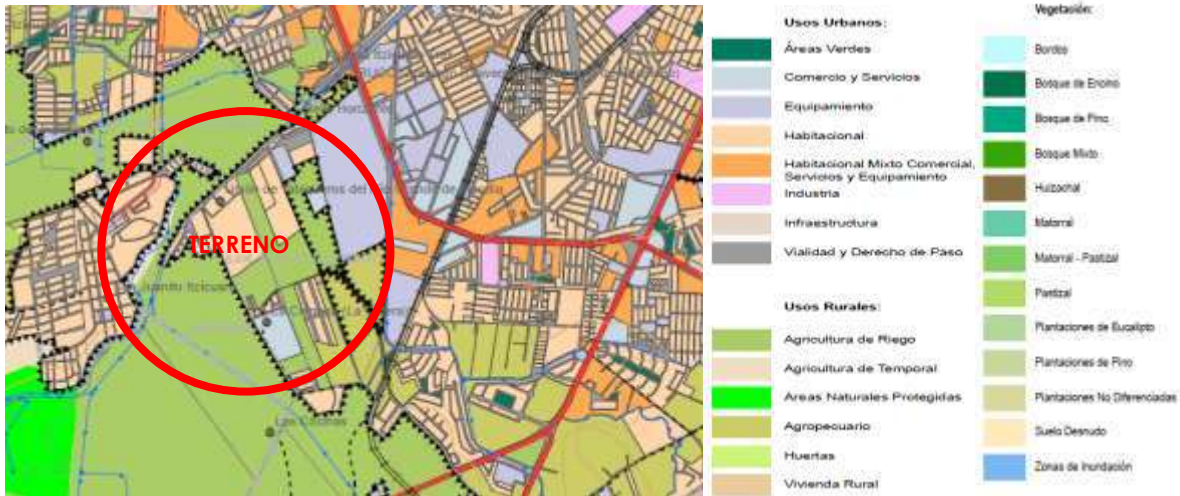


Foto 31. Grafica solar de la Ciudad de Morelia.

## Vegetación y Fauna.

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias. Además se tienen extensiones de uso agrícola y pastizales, que se desarrollan sobre áreas alteradas por el hombre y los animales domésticos, generalmente a partir del bosque de encino del matorral subtropical.

- Bosque de pino (pino pseudostrobus, pino michoacano, pino Moctezuma, pino teocote). Ubicado en las zonas frías y montañosas del municipio, entre 2200 y 3000 msnm.
- Bosque de Pino encino. Localizado en la zona sur, suroeste y noroeste.
- Bosque de galería (ahuehuete, fresno, alie, jaboncillo, fresno, garrapato, pinabete)
- Bosque de oyamel (oyamel o pinabete).



Los tipos de vegetación predominantes que se encuentran son bosque de encino, de pino y mixto, matorral y pastizal. Ver (Foto 32). El predio destinado está compuesto principalmente por pastizal y pequeños matorrales, por lo que no afectan al proyecto pero algunas áreas se pueden tomar en cuenta dentro del diseño para uso de algunas áreas verdes. Ver (Foto 3).



Foto 32. Vegetación cerca del terreno. Tomada por Autor.



Foto 33. Vegetación dentro del terreno. Tomada por Autor.



# ANALISIS DE DETERMINANTES URBANAS

# 05

## EQUIPAMIENTO URBANO

La zona en que se encuentra el predio cuenta en su mayor parte por áreas de tipo habitacional, sin embargo, otros elementos de equipamiento urbano al predio son: el fracc. Lomas del vergel, la unidad deportiva Cuauhtémoc que son las canchas de policía y tránsito etc.



Foto 34. Macrolocalización del terreno en relación al equipamiento urbano. www. google, earth

-  Ampliación Campestre el vergel.
-  Terreno.
-  Cementerio jardines de asunción.
-  Club campestre la huerta.
-  Canchas de policía y tránsito.
-  Ampliación Club Campestre La Huerta.



Foto 35. Cementerio Jardines de asunción.

Foto 36. Ampliación Campestre el Vergel.

Foto 37. Unidad Deportiva, canchas policía y tránsito

Foto 38. Fracc. Lomas de los Viñedos

## INFRAESTRUCTURA URBANA

El terreno escogido está ubicado en un sitio apropiado para el bienestar y seguridad de los niños en un área de fácil acceso, no cuenta con gasolineras cercana ni estaciones de gas a 50 metros. Cuenta con una amplia infraestructura que cuenta con los servicios tales como:

- Agua potable.
- Energía eléctrica.
- Drenaje.
- Teléfono.
- Pavimento y guarniciones.
- Alumbrado público.

En la infraestructura no tiene problema alguno ya que cuenta con los servicios tales como:

- Pozo de visita de alcantarillado
- Agua potable.
- Energía eléctrica.
- Alumbrado público.
- Pavimento y guarniciones.
- Medidor de agua.



Foto 39. Infraestructura urbana que cuenta el terreno. Tomada por autor

## IMAGEN URBANA

En la zona donde se encuentra el predio la imagen urbana cuenta, en su mayoría con departamentos de habitacional medio ya que está situado en un fraccionamiento sin embargo también se encuentran algunos distintos comercios etc.

Es una serie de conjuntos habitacionales con menor de 10 años de construcción y ubicado en el suroeste de Morelia atrás de las canchas de policía y tránsito.

Una de las zonas más nuevas donde se está construyendo actualmente.



## VIALIDADES PRINCIPALES

Se tiene una avenida principal que da acceso al predio, que es la Av. Jardines y una secundaria que es la Av. Río Grande de Morelia y esta conecta principalmente con la Av. Del Libramiento Periférico paseo de la República.

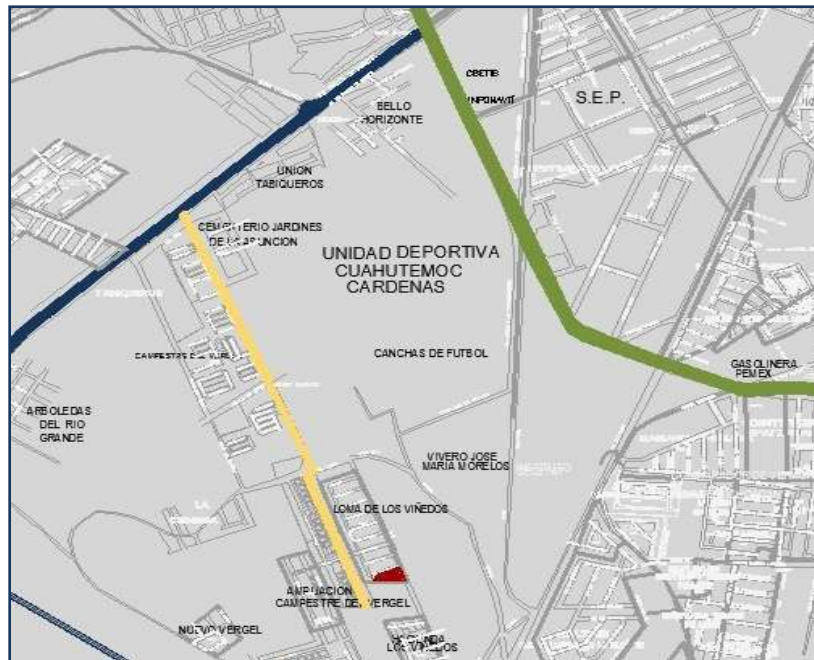


Foto 00. Plano del departamento de nomenclatura y epigrafía, secretaria de desarrollo urbano y medio ambiente, colonias y fraccionamientos de Morelia



Foto 42. Av. Jardines, Tomada por Autor.



Foto 43. Av. Río grande de Morelia, Tomada por Autor.



Foto 44. Periférico paseo de la República Libramiento, Tomada por autor.

## PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO

Uno de los problemas que podemos detectar actualmente es, que donde se encuentra el predio, solo hay un acceso de entrada y salida para poder llegar al sitio, donde es la avenida rio grande esto a la vez provocaría un caos de tráfico vehicular.



Foto 45. Av. Rio grande de Morelia, Tomada por Autor.

# ANALISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

06

## ANALOGIAS ARQUITECTONICAS (EDIFICIOS-ESTILOS)

Inaugurado el 6 de febrero del 2008.



Foto 38. Fachada Principal CADI. Tomada por autor.

### Localización.

Ubicado en el Estado de Michoacán, Municipio de Morelia. Al Este de la Ciudad entre las calles, Ing. Pascual Ortiz Rubio y Periférico Revolución.



● Periférico Revolución



● Ing. Pascual Ortiz Rubio





## Contexto.

El Centro Asistencial del Desarrollo Infantil de Morelia (Las Canteras), el edificio se integra al contexto de la Arquitectura que lo rodea puesto que usa formas cuadradas simples y en las alturas de los edificios también maneja lo similar a lo que está a su alrededor, y materiales como el concreto.



● Periférico Revolución



● Fracc. Lomas de las Canteras



● Ing. Pascual Ortiz Rubio



## Descripción.

El inmueble cuenta con tres naves, aparte del área de filtro (recepción, fomento a la salud) (img.1) en la primera nave (Img.2) se encuentra ubicado las áreas de Maternales A Maternal B Maternal C y los sanitarios, en planta alta preescolares A, B y C y una ludoteca (Img. 3) En la tercer nave esta la cocina, comedor, salón de usos múltiples, (Img. 4 y 5) enseguida de esto ya se encuentra el área administrativa, Psicología, consultorio Dental, Trabajo social, Pedagogía (Img. 6), tiene patio de juegos, (Img. 7) 3 puertas, una principal, salida de emergencia, y servicios (área de carga y descarga) ( Img. 8 y 9).

Cuenta con áreas exclusivas para empleados como son El área de comedor, Bodega, lavandería, baños, el área de loquers, caseta de vigilante y estacionamiento empleados. (Img. 10 y 11).



Foto 1. Área de Filtro.



Foto 2. Maternales.



Foto 3. Preescolares



Foto 4. Servicios Empleados.



Foto 5. Sala Usos Múltiples.



Foto 6. Área Administrativa.



Foto 7. Patio de Juegos.



Foto 8. Carga y descarga.



Foto 9. Salida de Emergencia.

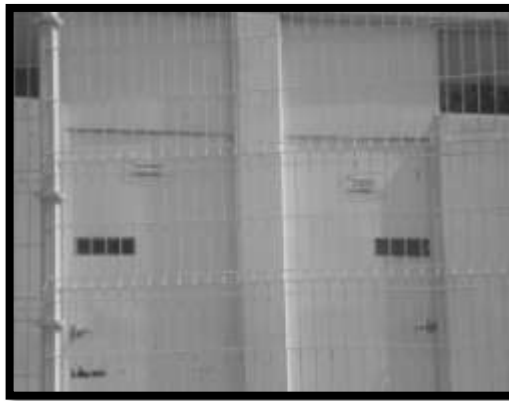


Foto 10. Comedor, Lavandería.



Foto 11. Estacionamiento.

Atiende a niños de 1 año y medio de edad hasta 6 años, que es maternales y preescolar.

### Distribución de áreas.



### Enlistado del Programa Arquitectónico.

- Filtro (Recepción, fomento a la salud).
- Administración, sala de juntas.
- Maternales a, b, c.
- Preescolar a, b, c.
- Psicología- medico, Consultorio dental, Trabajo Social.
- Pedagogía.
- Salón de usos Múltiples.
- Sanitarios niños y niñas, área de bacinicas.
- Sanitarios empleados.
- Estacionamiento empleado.
- Servicios (lavandería, comedor, caseta vigilancia, patio de servicio).

- 2 almacenes.
- Plaza cívica y área de juegos.
- Salida de emergencia.

### Descripción de los Espacios.

- **Filtro (Recepción, fomento a la salud).**



**Recepción.** 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.
- Control de asistencia de los niños.

**Fomento a la salud** .Este local se ubicará preferentemente inmediato a las salas de atención de lactantes o cercano a la dirección;

será cerrado con el fin de atender, explorar, observar y asear a los menores, en condiciones de privacidad. 10 x 7.30 mts<sup>2</sup>.

- **Administración, sala de juntas.**



**Administración** .Este local, cuenta con visibilidad. Preferentemente se ubica de forma inmediata al vestíbulo principal, por ser un área de trabajo administrativo así como de atención al público.

#### **Sala de juntas.**

Juntas de padres de familia.

- Capacitación del personal del CADL.
- Elaboración de materiales inherentes a las actividades psicopedagógicas. 11 X 6 mts<sup>2</sup>.

- **Maternales a, b, c.**



Es importante considerar que los accesos a las salas de atención deberán tener comunicación directa con el pasillo principal.

Tiene capacidad de 18 niños.

Cuenta con luz artificial y poca natural ya que las ventanas son de dimensiones de .50 de ancho x 1 de largo aproximadamente y

así mantener a los niños en descanso, el área es de 6 x 8 mts<sup>2</sup> aprox.

- **Preescolar a, b, c.**



Es importante considerar que los accesos a las salas de atención deberán tener comunicación directa con el pasillo principal.

Tiene capacidad para 25 niños.

Cuenta con luz artificial y luz natural, tiene ventilación con amplias ventanas y el área es de 6 x 8 mts<sup>2</sup> aprox.

- **Psicología- medico, Consultorio dental, Trabajo Social.**



En este servicio se realizarán las acciones médico preventivas y de educación higiénica para contribuir a que los niños se mantengan en condiciones óptimas de salud.

Con un área de 4 x 4 mts<sup>2</sup>.

- **Pedagogía.**



En este servicio se realizan las acciones encaminadas al cuidado, educación y recreación de los niños, está compuesto por las salas de atención, patio cívico y área de juegos, área de bacinicas, áreas de sanitarios niños, bodega de material didáctico.

Con un área de 4 x 4 mts<sup>2</sup>.

- **Salón de usos Múltiples.**



La función principal de este local es servir como comedor para los niños, podrá

- utilizarse para la capacitación al personal y pláticas de orientación para los padres de familia, área lúdica y recreativa.

9X 9 mts<sup>2</sup>.

- **Sanitarios niños y niñas, área de bacinicas.**



Este local es exclusivo para los niños y niñas que asisten a la sala de atención maternal A, B, C. Cuenta con la ventilación e iluminación natural adecuada.

Los baños son pequeños medidas especiales para ellos y con muros divisorios sin puertas con un área aproximadamente de 5 x 3.50 mts<sup>2</sup>.

- **Servicios (lavandería, comedor, caseta vigilancia,).**



Tiene como finalidad destinar un espacio para la guarda de la ropa sucia generada por el cambio diario de sábanas. La caseta de vigilancia, solo cuando ya no hay labores en el CADI, funciona la caseta.

Lavandería: área aprox. 7 x 3 mts<sup>2</sup>. Comedor: 4 x 6 mts<sup>2</sup>. Caseta de vigilancia: 3 x 3 mts<sup>2</sup>.

- **Salida de emergencia.**

Cuenta con 3 puertas la entrada principal, la de servicios y la salida de emergencia.

- **2 almacenes.** éste esta destinado para la guarda de artículos de aseo y herramientas, deberá ubicarse en áreas que no sean de acceso a los niños. 3 x3 mts<sup>2</sup>.

## CENDI AZCAPOTZALCO



Los CENDI organiza el proceso educativo de todos los niños y niñas desde los cuarenta días de nacidos hasta los seis años de edad, otorgando servicios educativos y asistenciales que los preparen para su vida familiar y social, aplicando los programas educativos para que desarrollen adecuadamente, de acuerdo a su edad, sus aptitudes físicas e intelectuales y el conocimiento de sí mismos y de su entorno social.

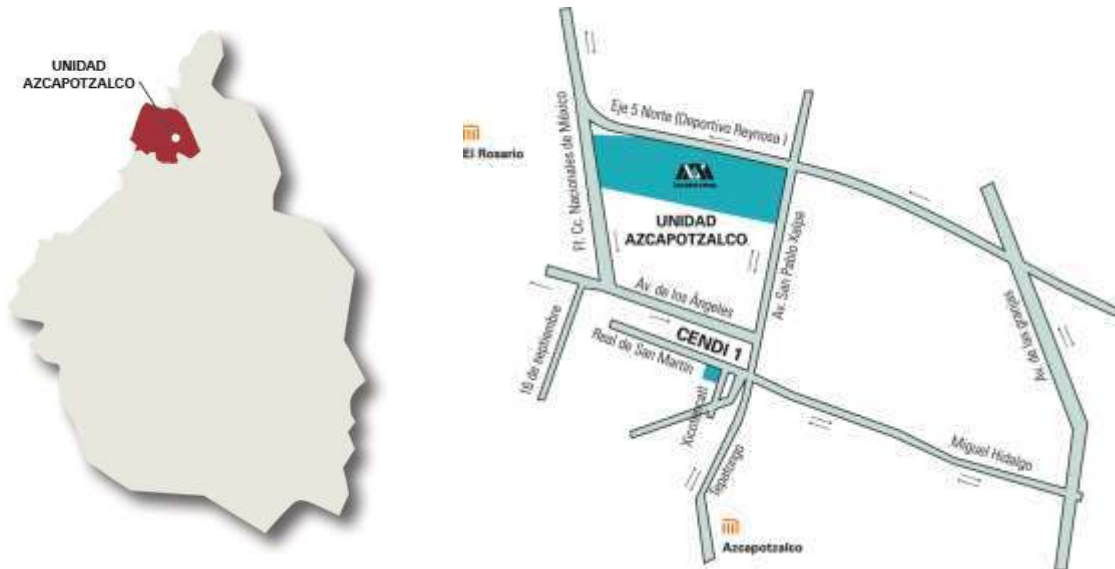
Las actividades realizadas por esta área son esencialmente formativas priorizando el arte de transmitir experiencias, conocimientos, valores, conviviendo con la naturaleza, los avances tecnológicos, el arte, el lenguaje hablado, escrito y corporal.



En el CENDI las niñas y los niños adquieren enseñanzas acerca de cómo es el mundo y qué cosas tienen que hacer para integrarse mejor al núcleo social donde viven, en aspectos personales, sociales y de conocimiento y adaptación al medio ambiente.

### Localización.

Se encuentran en la Ciudad de México cerca de las Unidades Académicas.  
Calle Real de San Martín # 208, Esquina con Xicoténcatl,  
Col. Reynosa Tamaulipas, ,C.P. 02200,



### Descripción de áreas.



Foto 12.SALA DE LACTANTES.



Foto 13.SALA DE MATERNALES.



Foto 14.SALA DE PREESCOLAR.



Foto 15.LUDOTECA.



Foto 15.Consultorio- psicología medico.



Foto 16.Area de juegos.



Foto 16. sala de usos Múltiples.



Foto 17. Gimnasio y movimientos.



### Enlistado del Programa Arquitectónico.

- Lactante A: de 40 días a 6 meses.
- Lactante B: de 7 meses a 11 meses.
- Lactante C: de 1 año a 1 año 6 meses.
- Maternal A: de 1 año 7 meses a 2 años.
- Maternal B: de 2 años a 3 años.
- Preescolar 1: de 3 años a 3 años 11 meses.
- Preescolar 2: de 4 años a 4 años 11 meses.
- Preescolar 3: de 5 años a 5 años 11 meses.
- Sala de usos múltiples.
- Ludoteca.
- Psicología- médico, Consultorio dental, Trabajo Social.
- Área de juegos, plaza cívica.
- Área de gimnasio y movimientos.
- Administración
- Servicio personal.

### Guardería Vélez-Rubio



Foto 18. Guardería en Vélez Rubio España

La guardería construida en Vélez-Rubio municipio español de la provincia de Almería (Foto 6), está considerado como uno de los proyectos de guardería más vanguardistas.

Este proyecto es llevado a cabo por los arquitectos **Eva Luque y Alejandro Pascual**, Los del desierto, nace de la idea que tienen los niños de una casa. Una cubierta inclinada, una base rectangular, y unas puertas y ventanas colocadas ordenadamente les permite identificarla de inmediato, y desde muy pequeños (Foto 18,19,). En este sentido, una guardería no es más que una casa, más grande que la suya, en la que se divierten y juegan con otros niños.



Foto 19. Patio de Juegos.



Foto 20. Ventanas Como Accesos

Esta idea, aunque con algunas modificaciones, ha sido el punto de partida de los arquitectos, que empezaron 'la casa por el tejado'. Una gran losa estructural, se pliega en sí misma para duplicar la altura de la única planta que tiene la guardería (Img.21, 22). De este modo, la construcción se adapta a la altura del resto de edificios colindantes, además de dar más amplitud al interior (Foto 23). En el tejado se ubican gran parte de las instalaciones: fontanería, telecomunicaciones y sistema de iluminación.

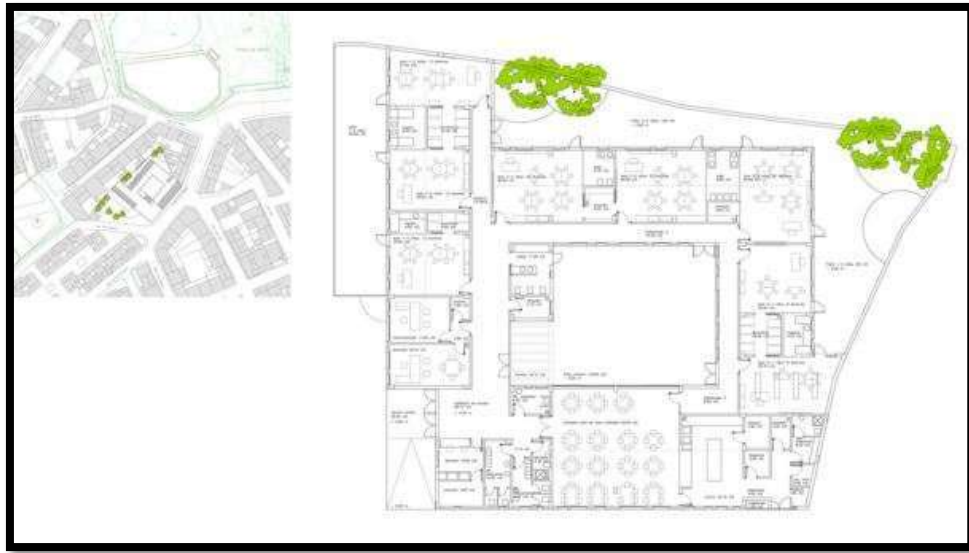


Foto 21. Planta Arquitectónica y Planta de Conjunto.



Img.22.Cortes y Fachadas



Foto23. Integración del Edificio

Bajo la imponente cubierta se han distribuido 8 aulas divididas en tres grupos, en función de la edad de los niños. Además, también hay un comedor-sala polivalente, una cocina y salas de administración y personal, todas distribuidas alrededor de un patio central. Las aulas cuentan con salida al patio exterior.

En el interior, Los del desierto quisieron diferenciar el mundo de los mayores del de los niños con diferentes revestimientos y acabados (Foto 24). En las paredes de la guardería el límite entre ambos mundos se marcó con un zócalo a una altura de 1,30 m, que coincide con la línea de visión de los pequeños (Foto 25). Vinilos de colores revisten la pared desde el

zócalo al suelo, en el mundo de los niños, lo que permite también su fácil limpieza. Del zócalo hasta el techo la construcción de hormigón queda a la vista.

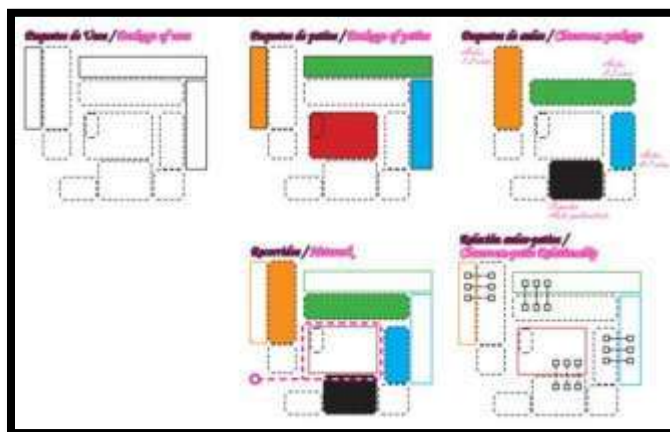


Foto 24 .Interior de La Guardería



Foto 25 . Vista Desde el Interior

Las aulas de 0-1 año se bañan de color azul, el cual promueve la relajación, sensación de estar sumergidos en el agua, la flotabilidad, el mundo de la fantasía lo que fomenta el sueño y por tanto favorece el crecimiento de los bebés. Las aulas de 1-2 años son de color naranja, una mezcla de rojo y amarillo que favorece la actividad y la estimulación psicomotriz, esencial en esta etapa del desarrollo de los niños. En las aulas de 2-3 años, decidimos incorporar el color verde por ser el color con el que se identifica la naturaleza, el medio ambiente. Los niños a esta edad están en permanente conexión con el mundo exterior, el cual exploran de manera incansable”, explican los arquitectos



### Enlistado del Programa Arquitectónico.

- Lactante A , Lactante B, Lactante C.
- Maternal BI, Maternal B2 , Maternal CI, Maternal C2.
- Fomento a la salud.
- Salon de usos multiples maternales
- Patio de juegos.
- Áreas exclusivas para empleados (comedor, descanso, lavandería, baños y area de lockers.
- Patio de juegos, plaza.
- Estacionamiento empleados.
- Dirección
- Recepción
- Servicio médico , psicología
- Asoleadero, area de vacinicas.
- Servicios, lavandería lavado, Depósito de basura.

## PERFIL DE USUARIOS

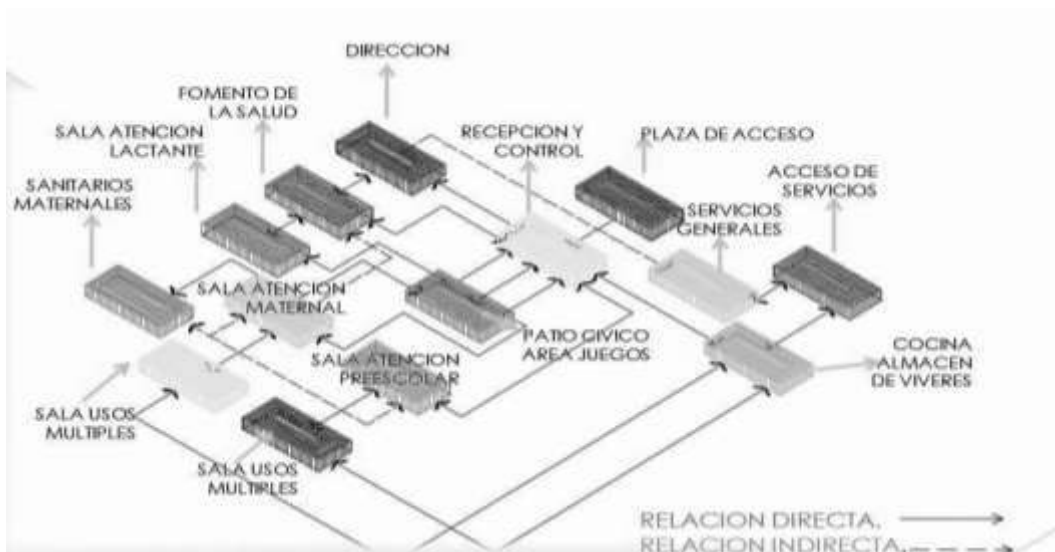
El centro de desarrollo infantil en Morelia Michoacán, es el inmueble que proporcionara atención integral a niños y niñas de 45 días de nacido a 5 años 11 meses de edad, como también a trabajadores quienes harán uso del edificio por ser el lugar donde realizaran sus actividades del trabajo diariamente y será uso de algunas visitas por los padres de familia.

## ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

### RESULTADO DE CASOS ANALÓGOS

Zona Administrativa	Zona Lactantes	Zona Maternales y Preescolar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RECEPCIÓN</li> <li>• SALA DE ESPERA</li> <li>• FOMENTO A LA SALUD</li> <li>• SANITARIO M-H</li> <li>• DIRECCIÓN (SANITARIO)</li> <li>• SALA DE JUNTAS</li> <li>• CONSULTORIO MÉDICO</li> <li>• PSICOLOGÍA, ENFERMERÍA</li> <li>• TRABAJO SOCIAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SALA DE LACTANTE A</li> <li>• SALA DE LACTANTE B</li> <li>• SALA DE LACTANTE C</li> <li>• ASOLEADERO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SALA DE ATENCIÓN MATERNALES A</li> <li>• SALA DE ATENCIÓN MATERNAL B</li> <li>• SALA DE ATENCIÓN MATERNAL C</li> <li>• SALÓN DE USOS MÚLTIPLES MATERNALES</li> <li>• ÁREA DE ESFÍNGERES</li> <li>• AULA PREESCOLAR A</li> <li>• AULA PREESCOLAR B</li> <li>• AULA PREESCOLAR C</li> <li>• SALÓN USOS MÚLTIPLES PREESCOLAR</li> <li>• SANITARIO NIÑOS Y NIÑAS</li> </ul>
Zona Servicios Generales	Zona Servicios	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACCESO AL EDIFICIO</li> <li>• VESTIBULO</li> <li>• ACCESO VEHICULAR</li> <li>• ACCESO PEATONAL</li> <li>• ACCESO SERVICIO</li> <li>• ESTACIONAMIENTO</li> <li>• CASETA DE VIGILANCIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CUARTO DE VIVERES</li> <li>• COCINA</li> <li>• DEPOSITO DE BASURA</li> <li>• PATIO DE SERVICIO Y MANIOBRAS</li> <li>• LAVANDERÍA</li> <li>• ÁREA DE TENDIDO</li> <li>• ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO</li> <li>• JARDINES</li> <li>• ÁREA DE JUEGOS</li> <li>• PATIO CÍVICO</li> </ul>	

## ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO





## ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL TERRENO

Se hace la elección de este terreno no solo porque en la zona hacen falta inmuebles de este tipo, sino también porque este cumple todas las normas requeridas en el anexo II del seguro social para la construcción de guarderías o centros de desarrollo infantil y las normas de SEDESOL<sup>19</sup>.

Se establece en documento para construcción de guarderías que el terreno idóneo para la construcción de este tipo de inmuebles es un terreno plano sin pendientes mayores al 1% en ningún sentido, el terreno seleccionado cuenta con una pendiente del 0.80% no presenta topografía accidentada por lo cual resulta perfecto para la construcción del proyecto.



Foto 46. Carta factibilidad. Tomada por autor.

El terreno es de donación por parte de Patrimonio Municipal en donde se nos asigna una carta de factibilidad para uso del mismo que será para fines académicos. Ver (Fig. 46).

Donde también se hizo una visita a la Secretaría Urbana del Medio Ambiente (SUMA). Donde declara el uso de suelo si corresponde al tema de tesis que deseamos desarrollar, que en el caso del tema si es compatible porque es Habitacional Medio y es como lo marca en las normas de SEDESOL. Ver (Fig. 47).

<sup>19</sup> Requisitos que se deberán considerar en la elaboración de Proyecto, obra, equipamiento y aspectos de seguridad para la presentación de servicios de Guarderías en el modelo de atención esquema vecinal comunitario único, NORMAS SEDESOL

De acuerdo a las adecuaciones del Programa de Desarrollo del Centro de Poblacion de Morelia 2010, dicho predio se ubica en Centro urbano hasta 120 viv/ha(CU).



Foto 47. Carta factibilidad urbanización del suelo. Tomada por autor.

Por lo anterior y tomando en cuenta las características del predio en comento, se considera Compatible el uso propuesto, siempre y cuando se respete el Nivel Básico (hasta 2400 m<sup>2</sup> de construcción), con un ancho de vialidad mínima de 9 m de la calle de acceso.

## ANALISIS FOTOGRAFICO DEL TERRENO



Foto 48. Vista fotográfica del terreno. Tomada por autor.

# ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA

07

## ARGUMENTO COMPOSITIVO (FUNDAMENTACION CONCEPTUAL)

El proyecto se desarrolla principalmente del análisis de la exploración de los conceptos como Funcionalidad, ortogonalidad , Horizontalidad y Fluidez.

### **Funcionalidad.**

Se busca principalmente que la organización y disposición de los espacios arquitectonicos funcionen de manera adecuada a traves de la correcta comunicación entre ellos.

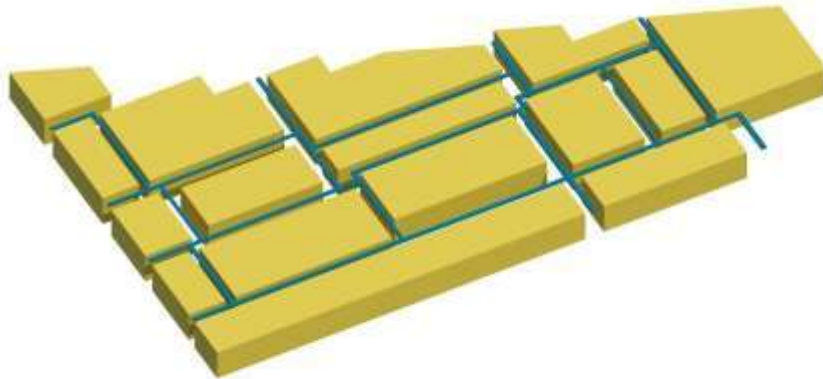


Foto 49. Cisneros A.Ciceli. Planta del zonificación Centro Asistencial En MORELIA (2013)

### **Ortogonalidad**

La organización regular y recta de las formas geometricas simples es para dar origen a la colocacion de los espacios que componen al proyecto.

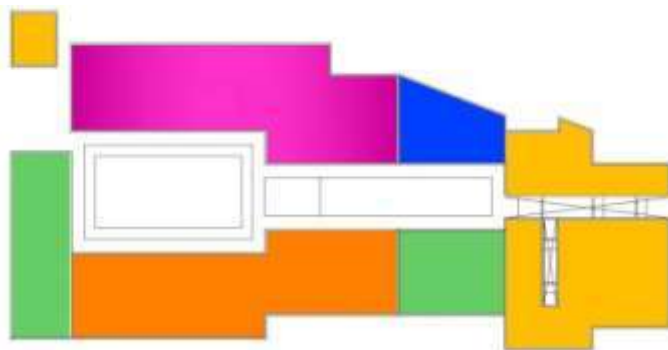


Foto 49. Cisneros A.Ciceli. Zonificación con ortogonalidad (2013)

## Horizontalidad.

El aprovechamiento de la mayor cantidad de espacios en la planta de conjunto logrando en el usuario una sensación de recorrido y desplazamiento dentro del mismo.

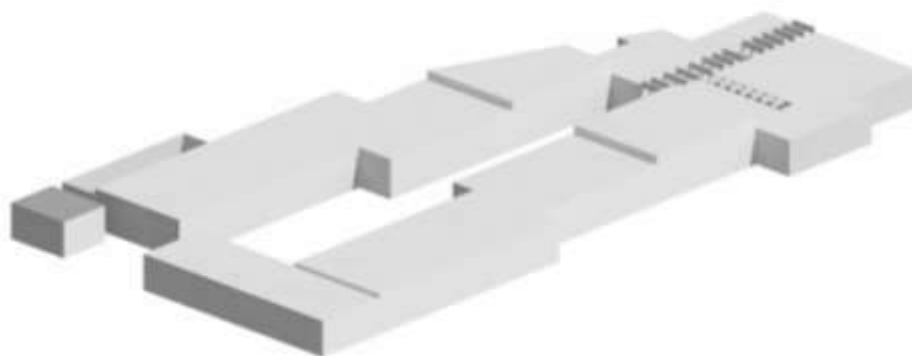


Foto 50. Cisneros A.Ciceli. Modelo Centro Asistencial (2013)

## Fluidez.

Mayor movilidad en todo el espacio del proyecto incorporandolo a una linea de eje rectora la cual recorra los espacios.

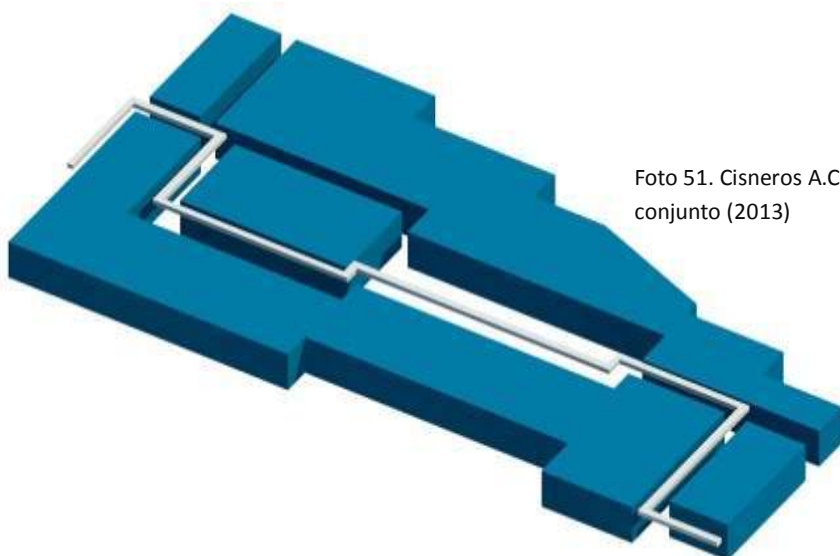


Foto 51. Cisneros A.Ciceli. fluidez en el conjunto (2013)

## Percepciones.

Por medio de los colores se les trasmite a los niños ciertas sensaciones como alegría, felicidad, energía etc.

Amarillo: Representa la alegría, la felicidad, la inteligencia y la energía.

El azul: Se asocia a la salud, la curación, el entendimiento, la suavidad y la tranquilidad.

Verde: Armonía, crecimiento, exuberancia, fertilidad y frescura.



Foto 52. Cisneros A.Ciceli.cristal esmerilado,  
[google/imagenes](https://www.google.com/search?q=google/imagenes)

## COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA (EXPLORACIÓN FORMAL EXPRESIVA)

La forma general del conjunto del proyecto surge a través de la disposición de formas geométricas simples como el rectángulo y el cuadrado.



El acomodo de los volúmenes permite la comunicación de los mismos a través de pasillos cubiertos que le proporcionan al usuario la interacción con el contexto exterior como el área de juegos y otras áreas del contorno

## DISEÑO CONTEXTUAL (EMPLAZAMIENTOS, CONEXIONES E INTEGRACION URBANA)



## CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL (ESCALA, LUMÍNICA Y CONFORT TÈRMICO)

### Escala

La escala se busca dependiendo de las instalaciones que se colocan para ser cubiertas por plafones, aplicando alturas de 3.60 metros desde el nivel de piso terminado hasta el plafon. Por lo tanto sera un edificio de un solo nivel con alturas aproximadamente de 2.60, 3.00, y 3.60 basandose en el programa arquitectonico.



### Confort tèrmico

Tomando en cuenta que las areas que se realizaran seran sala de usos multiples para comedores y preescolares, se estara considerando una escla mayor para el confor del usuario.

Para esto se utilizara materiales como aislantes termicos y acusticos, concreto, vidrio templado por la seguridad de los niños y sobre todo orientar los espacios de forma adecuada.





## Lumínica

La Iluminación es importante en cualquier proyecto ya sea natural o artificial, la propuesta para este proyecto de Centro Asistencial es utilizar los dos tipos pero siempre tratando de utilizar mayormente la natural.

La luz natural se utilizará la luz del sol por medio de grandes ventanas colores y materias claros en interiores y exteriores.

La luz artificial se utilizarán lámparas de led colgantes y barras fluorescentes.



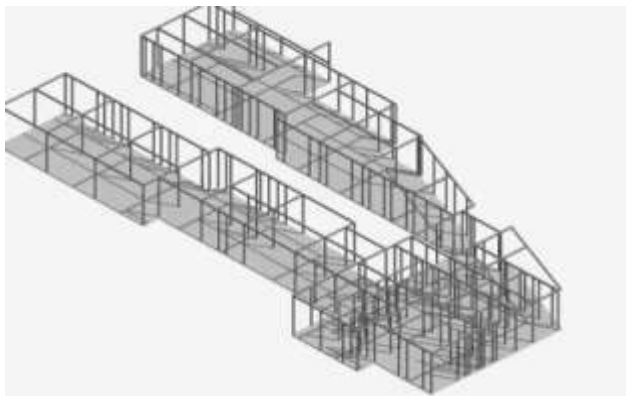
## PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS (SOPORTES, PIELES, DELIMITANTES INTERIORES)

### Soportes

En cimentacion se propondra zapatas corridas con un diametro de 1.20, con un concreto  $f^c = 250 \text{ kg/cm}^2$  armado con varilla de acero de  $3/8$ , plantilla de concreto simple de 5 cm con un  $f^c$  de  $100 \text{ kg/cm}^2$ .

Cada dala con 4 varillas de  $3/8$  armadas con anillos de alambren de  $1/4$  " y alambre recocido calibre 18, concreto  $f^c$  de 150, se utilizara para dalas o cadenas de desplante.

En losas planas se propondran de concreto armado de 10 cm de espesor con concreto  $f^c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , armado con varilla de  $3/8$  y  $1/2$  para trabes, estribos de  $1/4$  para trabes,  $f^y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , aplanado de 2 cm, con mortero cemento arena 1:4 y acabado con cimbra aparente.



## **Pieles.**

Se propondría cristal esmerilado para que transmita ciertas percepciones a los niños.

Generalmente incoloro y transparente, que se obtiene al fundir a elevada temperatura diversas sustancias (principalmente arena silíceo) y enfriarlas con rapidez. Se coloca en ventanas o puerta



# PROYECTO

08

# ¡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](mailto: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