



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

## **Centro Asistencial de Desarrollo Infantil en Tacámbaro**

**Tesis para Obtener el Título de Arquitecta**

Presenta:

Aritza Pérez Hinojosa



Asesor:

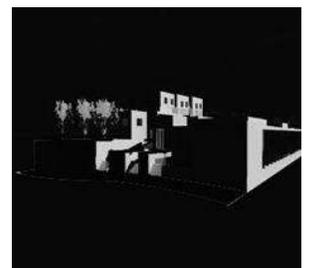
Dr. Arq. Juan Alberto Bedolla Arroyo

Sinodales:

Arq. Alma Rosa Rodríguez López

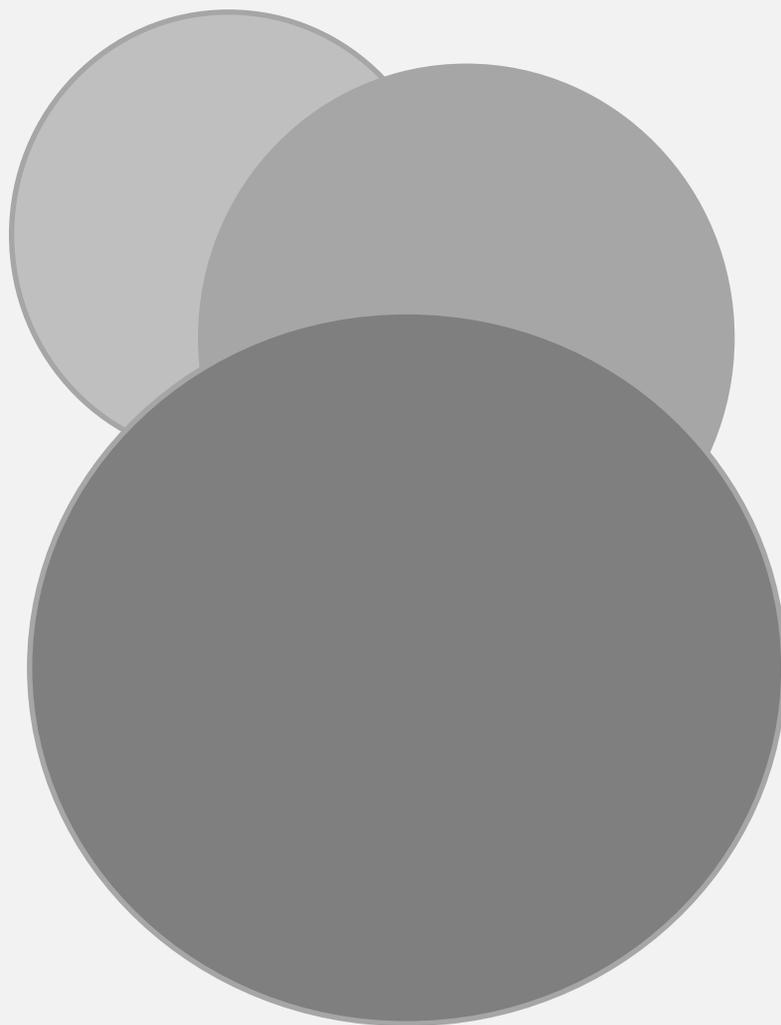
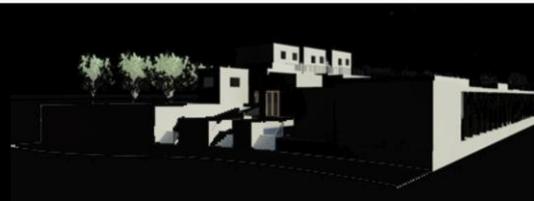
Arq. Elena Violeta Muñoz Ruiz

DICIEMBRE, 2012





C.A.D.I



**Este trabajo está dedicado a mi familia, amigos, profesores, quienes nos han acompañado incansablemente a lo largo de nuestra formación y nuestro quehacer como arquitectos.**

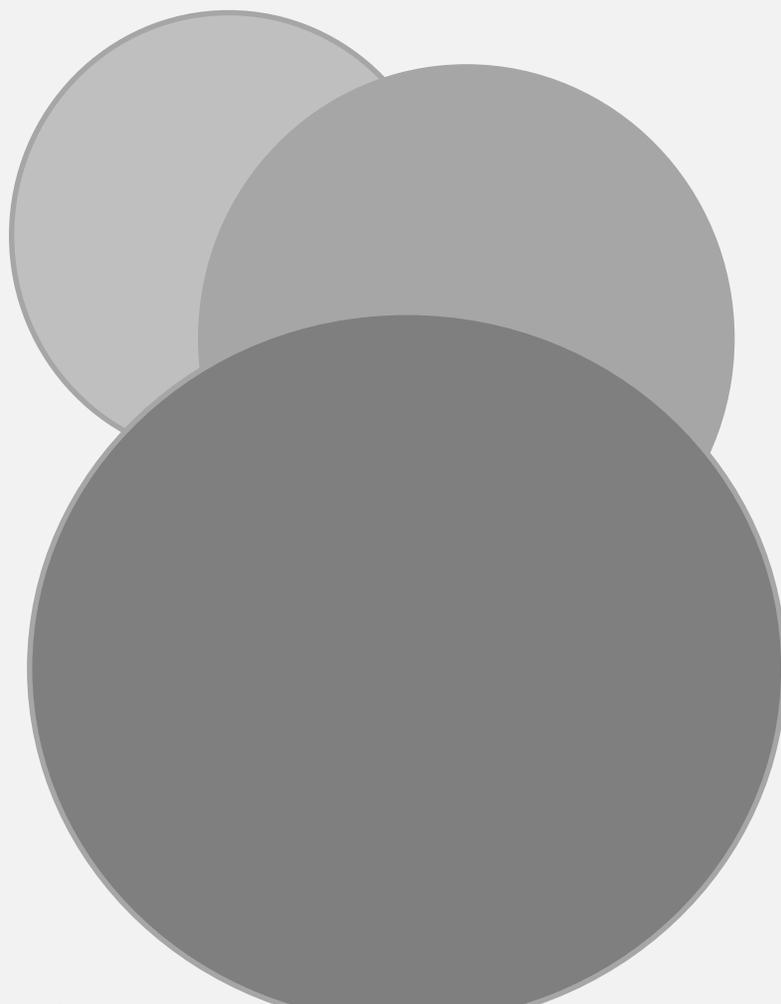




C.A.D.I



INDICE



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

*Sola Morales*



Ariza Perez Hinojosa



# C.A.D.I



## Índice

<b>1- Protocolo.....</b>	<b>8</b>
1.1- Introducción.....	9
1.2-Definición del Tema.....	10
1.3-Planteamiento del problema.....	10
1.4-Objetivos.....	13
1.5-Justificación.....	13
1.5.1-Educación por Competencias.....	15
1.5.2-Patrones de Tipo Aula.....	16
1.6-Analogías.....	18
<b>2-Emplazamiento.....</b>	<b>28</b>
-Macro localización de Michoacán.....	29
-Macro localización de Tacámbaro.....	30
-Macro localización del Terreno.....	31
2.1-Criterio de Selección.....	31
2.1.1-Colindancias: Del Terreno.....	33
<b>2.2-Condicionantes Urbanas.....</b>	<b>34</b>
2.2.1-Vistas: Del Terreno.....	34
2.2.2- Vialidades.....	35
2.2.3-Radio de Influencia.....	36
2.2.4-Equipamiento Urbano.....	37
2.2.5-Infraestructura.....	40
2.2.6-Perfil Urbano.....	43





# C.A.D.I



## Índice

2.3-Condicion es Físico-Geográfico.....44

2.3.1-Topografía.....44

2.3.2-Suelos Dominantes.....45

2.3.3-Clima.....46

2.3.4-Vientos Dominantes.....47

2.3.5-Asoleamiento.....49

3-Aspectos Económicos del Proyecto.....50

3.1-Perfil Cultural y Económico.....51

3.2-Número de Población Atender.....52

3.3-Perfil del Usuario.....52

4-Ideación.....54

4.1-Ideación.....55

4.1.1-Etapas de Diseño.....56

4.2-Conceptos.....58

4.3-Modulación de Maqueta.....59

4.4-Diagrama de Flujos.....60

5-El Programa.....62

5.1-El Usuario.....63

5.2-Perfil de Necesidades.....63

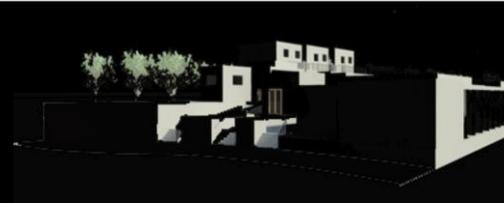
5.3-Programa.....64

5.4-Análisis de Áreas.....66





# C.A.D.I



## Indice

5.5-Zonificación del Proyecto.....	68
<b>6-Análisis de Interface Proyectiva.....</b>	<b>69</b>
6.1-Diagrama de Sembrado.....	70
6.2-Estudio de Áreas.....	71
6.3-Zonificación de Espacios.....	72
<b>7-Aspectos Tectónicos.....</b>	<b>73</b>
7.1-Procesos Constructivos.....	74
7.2-Tectónica.....	75
7.3-Instalaciones.....	77
7.4-Intalaciones Especiales.....	78
<b>8-Anexos.....</b>	<b>79</b>
8.1-Accesabilidad (Discapacitados).....	80
8.1.1-Equipo para Minusválidos en Escaleras.....	81
8.2-Programa para la Protección y Desarrollo Integral de la Infancia.....	82
<b>9-Imágenes del Proyecto.....</b>	<b>84</b>
<b>10-Proyecto.....</b>	<b>87</b>
Planta Arquitectónica.....	88
Cortes.....	89
Planta de Conjunto.....	90





# C.A.D.I



## Índice

Planta de Azotea.....	91
Criterio de Cimentación.....	92
Criterio de Losas.....	93
Plano de Albañilería (Muro).....	94
Plano de Albañilería (Castillo).....	95
Plano de albañilería (Criterio de Columnas).....	96
Plano de Acabados.....	97
Plano de Luminarias.....	98
Criterio de Instalación Hidráulica.....	99
Criterio de Instalación Sanitaria.....	100
Criterio de Instalación Sanitaria.....	101
Criterio de Riego.....	102
Instalación Eléctrica.....	103
Criterio de Sistemas Contra Incendios.....	104
Criterio de Sistemas Contra Incendios.....	105
11-Bibliografía.....	106
Referencias.....	107

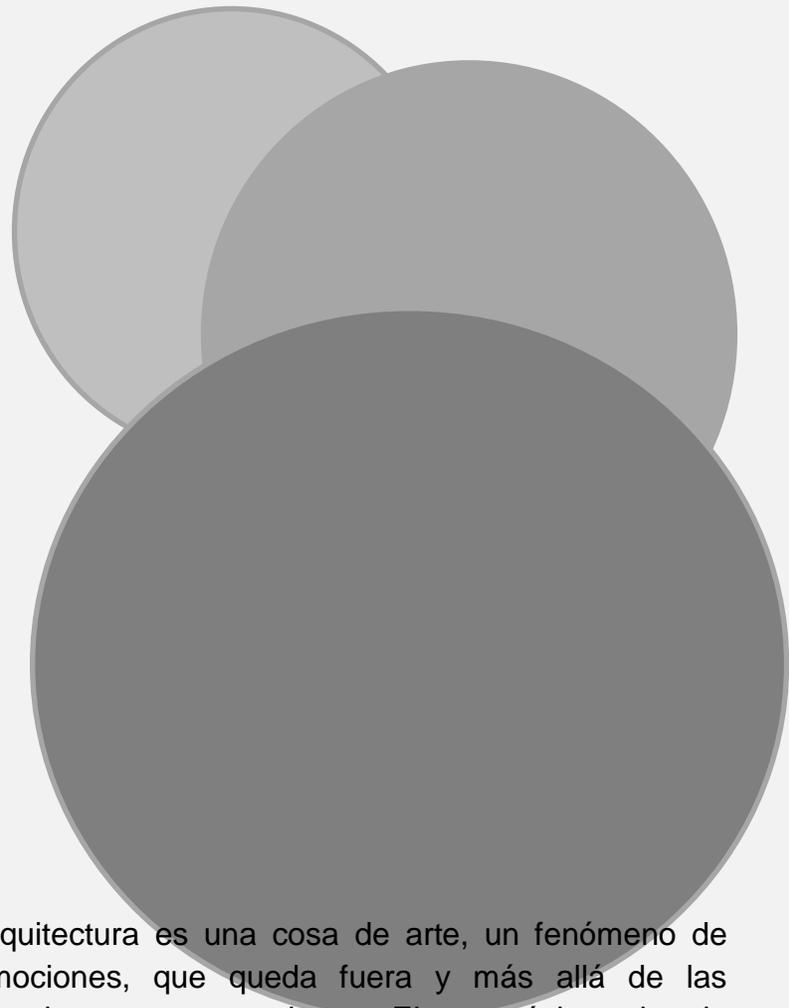




C.A.D.I



# 1-PROTOCOLO



Arquitectura es una cosa de arte, un fenómeno de emociones, que queda fuera y más allá de las cuestiones constructivas. El propósito de la construcción es mantener las cosas juntas y el de la arquitectura es deleitarnos



AriLza Perez Hinojosa

LE CORBUSIER



# C.A.D.I



## -1.1-Introducción:

Los Centros Asistenciales de Desarrollo Infantil son instituciones donde se le brinda atención al niño para ayudarlo a desarrollar sus actividades sociales. Es por eso que el Centro Asistencial de Desarrollo Infantil es un espacio donde el niño aprenderá a desarrollar sus habilidades mediante actividades de estimulación y actividades de juego que le enseñaran a socializar con los demás.

Actualmente estamos en una etapa donde las personas se adaptan a los cambios, asimilándolos poco a poco, es por eso que se requieren de nuevas etapas de información para el niño, en donde se desarrollen sus habilidades para los cambios de la sociedad. Es por eso que hoy en día se demandan soluciones para las nuevas necesidades que surgen con el transcurso del tiempo y los cambios que sufre la sociedad en cuanto a costumbres y a las nuevas formas de relacionarse unos con otros.

En el presente trabajo se mostraran los espacios destinados a promover la educación del niño. Esto con un nuevo enfoque que le permitirá al niño desarrollarse para esta sociedad, que día a día va cambiando.





# C.A.D.I



## -1.2- Definición del Tema:

Los Centros Asistenciales de Desarrollo Infantil (CADI) son espacios que promueven un modelo educativo asistencial que brinda atención integral, promueve el desarrollo infantil en los aspectos físicos, intelectuales, emocionales, afectivos y sociales.<sup>1</sup> Es una instalación destinada para el cuidado de los niños, en la que se promueve su aprendizaje y desarrollo, mejorando su desenvolvimiento social e intelectual, para afrontar la vida.

Los CADIS tienen instalaciones destinadas a proporcionar el medio apropiado para el desarrollo de los niños entre 45 días y 5 años-11 meses de edad, atienden al público en general pero dan prioridad a personas en estado de vulnerabilidad, de escasos recursos y sin seguro social, se cobra una cuota de recuperación de acuerdo a su salario.<sup>2</sup>

## -1.3- Planteamiento del Problema:

El problema surge por la necesidad de las madres trabajadoras y de la población. Tacámbaro cuenta con una población de 0-6 años de 10,586<sup>3</sup> niños.

En la actualidad, las madres trabajan por la falta de ingresos económicos y al mismo tiempo son amas de casa, no cuentan con seguro social, o son de escasos recursos, esta modalidad se emplea en apoyo a las madres y a las personas de la localidad, para tener un lugar seguro donde dejar a sus hijos.

<sup>1</sup>Consulta en línea, [http://dif.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=407&Itemid.2011](http://dif.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=407&Itemid.2011)

<sup>2</sup> DIF, Septiembre, 14, 2012,

<sup>3</sup> [www.inegi.com](http://www.inegi.com), 2012





# C.A.D.I



La Ciudad de Tacámbaro cuenta cuatro guarderías. Una de las cuatro guarderías es la “Guardería Nana Cutzi; son casas adaptadas, no proyectadas originalmente para este tipo de actividad. Por lo tanto el edificio cubrirá con las necesidades de espacios seguros, calidad de los materiales, instalaciones hidráulicas y sanitarias adecuadas.

En el presente trabajo, se mostrarán imágenes de una de las guarderías que se encuentra en Tacámbaro, en donde se mostrara la problemática con las que se enfrentan los espacios existentes.

- Imágenes:



*Imagen 1. Tomada en Tacámbaro, “Guardería Nana Cutzi”. Aritza Pérez Hinojosa. 24-09-2011*



Imagen 2. Tomada en Tacámbaro, "Guardería Nana Cutzi" .Aritza Pérez Hinojosa. 24-09-2011



Imagen 3. Tomada en Tacámbaro, "Guardería Nana Cutzi". Aritza Pérez Hinojosa. 24-09-2011

En las imágenes se muestra la guardería "NANA CUTZI", que es una casa adaptada al igual que los espacios, estos son muy pequeños, y por lo tanto no brinda su función total como guardería.



# C.A.D.I



## -1.4- Objetivos:

Objetivo General:

- Proyectar un CAD I que cuente con las instalaciones adecuadas para el cuidado de los niños.

Objetivos Particulares:

- Diseñar aulas que ayuden al desarrollo de las habilidades de los niños, Fomenten el aprendizaje, el diseño, la percepción de los sentidos por medio de materiales, colores y texturas.
- Proyectar instalaciones adecuadas que cubran las necesidades demandadas.
- Hacer un proyecto que cumpla con los reglamentos en materia de seguridad.
- Diseñar tomando en cuenta los flujos en circulaciones (Arq. Liquida).

## -1.5- Justificación:

Según el INEGI hay 1831<sup>4</sup> bebes, en la Ciudad de Tacámbaro solo se cuenta con un centro de Desarrollo Infantil en el cual se atiende a 105 de la población infantil<sup>5</sup>, también cabe mencionar que tenemos una población de 35,218 habitantes sin seguro social<sup>6</sup>, una pobreza de

<sup>4</sup> [www.inegi.gob.mx,2011,Septiembre,7:30 pm](http://www.inegi.gob.mx,2011,Septiembre,7:30 pm)

<sup>5</sup> [www.inegi.gob.mx,2011,Septiembre,12:00 pm](http://www.inegi.gob.mx,2011,Septiembre,12:00 pm)

<sup>6</sup> [www.inegi.gob.mx,2011, Octubre,1:00 pm](http://www.inegi.gob.mx,2011, Octubre,1:00 pm)



## C.A.D.I



capacidades (insuficiencia de ingreso, salud y educación) del 47.3%<sup>7</sup>, una población que no asiste a la escuela de 0-3 años de 855 habitantes<sup>8</sup> y la población activa que trabaja menos de 15 horas son 6,478 personas<sup>9</sup>. Tomando en cuenta estos datos, vemos que el Centro Asistencial de Desarrollo Infantil si es una necesidad en la ciudad de Tacámbaro.

Este proyecto surge de la necesidad de los usuarios que se encuentran en estado de vulnerabilidad o escasos recursos, y del Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Tacámbaro vigente para el período 2010-2011, que en su apartado de Obras Públicas hace referencia a este Centro Asistencial de Desarrollo Infantil en el cual se atenderán a 162 niños, también tomaremos como parámetro mínimo que cada asistente cuide a 10 niños. Este Centro Asistencial de Desarrollo Infantil responderá a las exigencias del nuevo modelo educativo por competencias, el cual requiere de un análisis donde al aplicarlo a manera de flujos, se le da importancia al recorrido, cambio de materiales, textura, el manejo de la luz. Produciendo sensaciones y desplazamientos, desarrollando sus habilidades motoras e intelectuales.

La Educación por Competencia se basa, en el desarrollo integral para la vida, con el desarrollo de las habilidades, por medio de la estimulación temprana.

<sup>7</sup> [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx), 2012, septiembre, 14, 12:30 pm

<sup>8</sup> [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx), 2012, Septiembre, 14, 12:30 pm

<sup>9</sup> [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx), 2011, Octubre, 9:00 pm



# C.A.D.I



Se mostro cual fue la problemática de la Ciudad de Tacámbaro, las necesidad que demanda esta sociedad, por lo cual para cubrirlas se propone un edificio que resuelva sus necesidades, contara con instalaciones que atiendan la educación de niños de 0-6 años de edad, brindándoles un espacio que cuente con una educación para su desarrollo del niño y la estimulación de sus habilidades.

- 1.5.1- Educación por Competencias:

Competencia: Se define como la capacidad que se tiene de realizar tareas diversas y responder a demandas complejas<sup>10</sup>.

“En otras palabras, educar para el desarrollo de competencias es permitir la construcción de conocimientos, la participación activa y responsable de los alumnos, la creación colectiva de deberes, significados y realidades, y de un ser humano que se desarrolla como tal a través del encuentro con el otro y con la cultura.

También, es necesario atender el ambiente de aprendizaje para la formación por competencias en los niños del Preescolar, pues éste deberá responder a los requerimientos del saber conocer, saber sentir, saber hacer; por lo tanto, estará constituido por vivencias lúdicas, medios activadores de la motricidad y expresiones simbólicas dentro de un ámbito flexible y adecuado a los ritmos de descanso y actividades de los niños.

<sup>10</sup> Educación por Competencias. <http://educard.blogspot.com/2008/05/enseanza-por-competencia-o-mas-bien.html>. Septiembre-2011



# C.A.D.I



En la educación para el nivel Preescolar la formación por competencias se asume como la capacidad de construcción y reconstrucción de saberes, situados, contextualizados, reflexionados que responden a la demanda del medio en que se desenvuelven los niños.”<sup>11</sup>

- 1.5.2- Patrones de Tipo Aula:

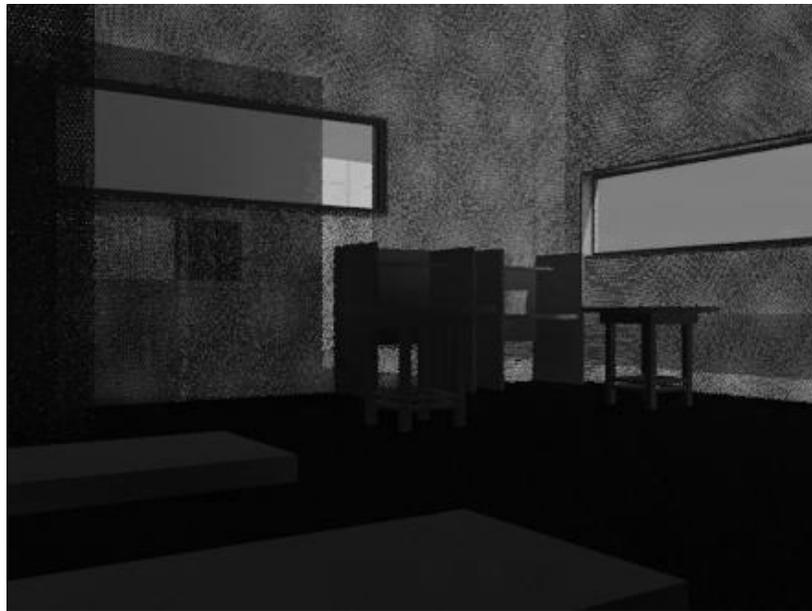


Imagen 4.Render Interior "C.A.D.I. Aritza Pérez Hinojosa. 7-11-2011

<sup>11</sup> *Hablemos de Competencias desde Preescolar*, Pag.2, [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-81726\\_archivo.pdf.2012](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-81726_archivo.pdf.2012), Septiembre-13,6:02 pm



# C.A.D.I



Imagen 6. Aritza Pérez Hinojosa. "Guardería Tipo". [http://www.reformascoruna.es/Reforma\\_guarderia.html](http://www.reformascoruna.es/Reforma_guarderia.html). 24-09-2011

En las imágenes se mostraron, el .C.A.D.I y la foto de una guardería tipo.

En la guardería tipo tenemos un espacio que sigue un patrón en las aulas, como es el tipo de pintura, el piso y esto hace que no se generen sensaciones en el lugar.

En el C.A.D.I se propone el cambio de materiales, como el acabado en muros (color, texturas), el cambio de piso, el juego de luz, generando así sensaciones en el espacio.



# C.A.D.I



## -1.6- Analogías;

### Guardería Perú / Pich-Aguilera Arquitectos

- Planta 1;

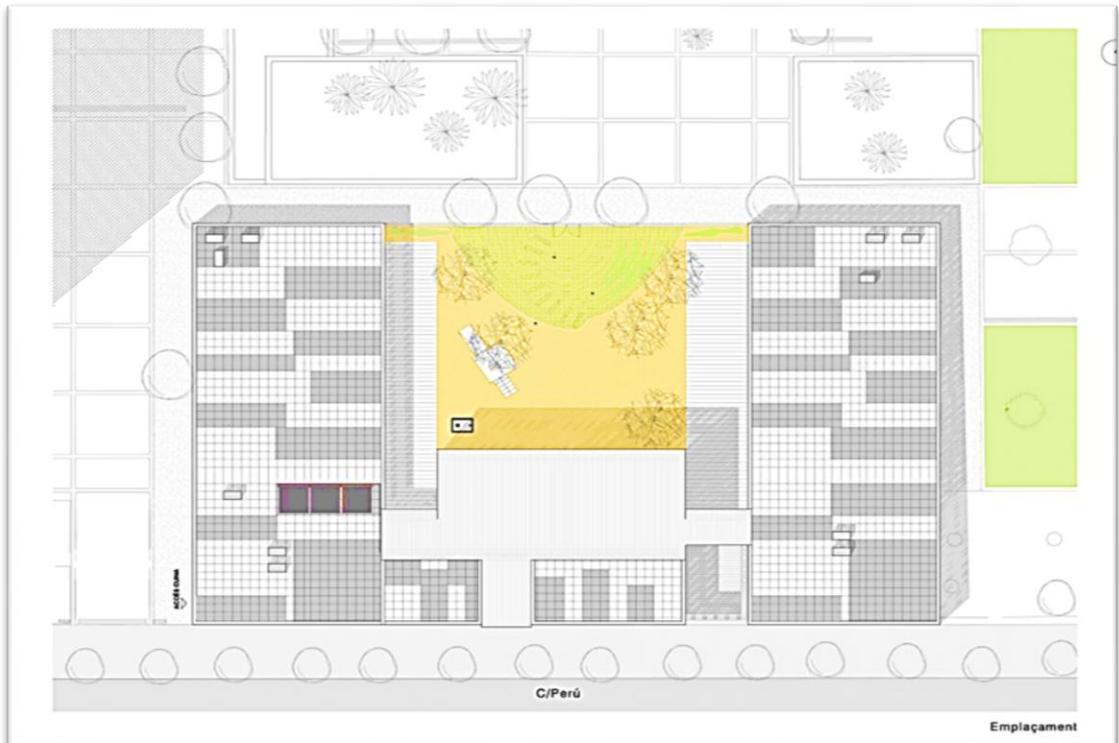


Imagen 7. "Guardería Perú / Pich-Aguilera Arquitectos" <http://www.archdaily.mx/139970/>. 18-09-2012



# C.A.D.I



Planta 2;

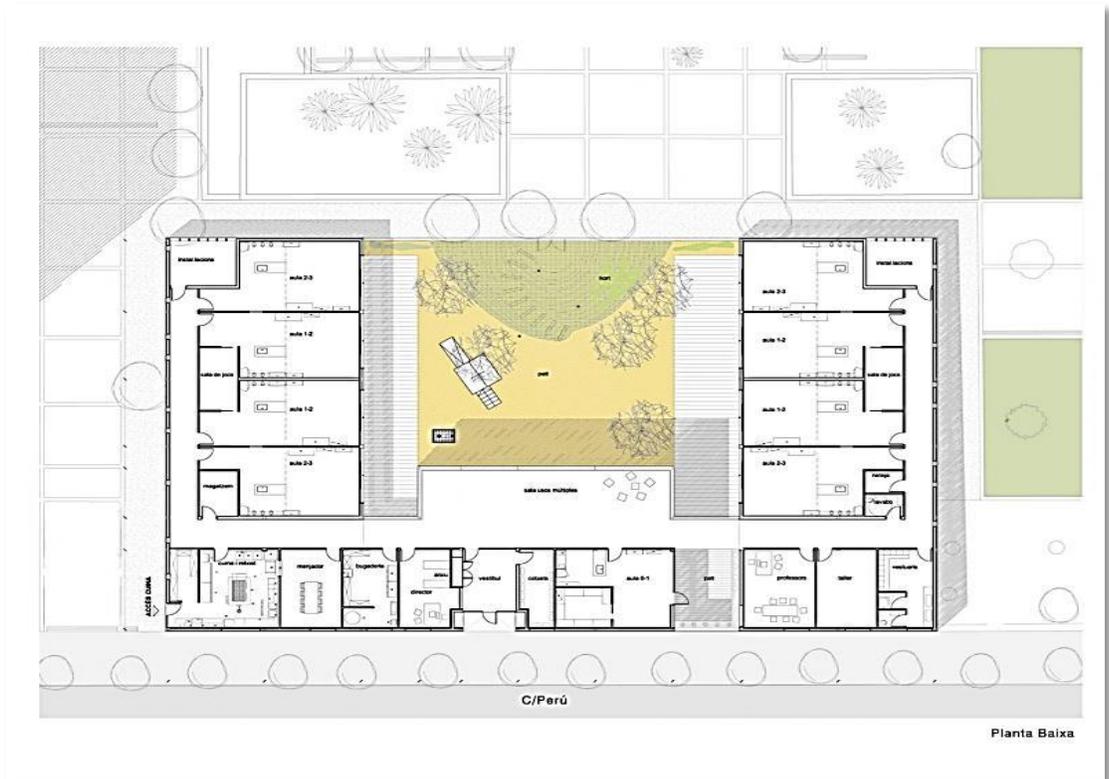


Imagen 8. "Guardería Perú / Pich-Aguilera Arquitectos" <http://www.archdaily.mx/139970/>. 18-09-2012

Protocolo

“El edificio se conformó en forma de “U”, su fachada principal daba a la calle Perú para dónde se produce el acceso. La volumetría se asienta como un objeto, un juego más dentro del parque. Tres fachadas combinadas de color, se cierran hacia el exterior y abrazan el interior, la guardería se abre hacia el jardín formando parte del mismo, de esta forma, tanto unos como otros comparten el espacio libre de la nueva edificación; la guardería es parte del parque. La volumetría paralela a la calle acoge la parte del programa correspondiente a la administración y





# C.A.D.I



a los servicios, las aulas se distribuyen y abrazan el jardín siendo partícipes de él”.<sup>12</sup>

Se mostro la forma de la planta, esta cuenta con un vestíbulo en el centro y áreas verdes alrededor. Al ver las plantas se observo que es cuadrada, por lo cual no tiene que ser una forma caprichosa para que sea un espacio contemporáneo.

- Perspectiva ó Imagen;



Imagen 9. "Guardería Perú / Pich-Aguilera Arquitectos" <http://www.archdaily.mx/139970/>. 18-09-2012

“La máxima dificultad encontrada en el proyecto fue la situación concreta dentro del parque debido a la gran actividad de éste, así como los hábitos adquiridos por los propios vecinos, los cuales dificultaron la ubicación de la guardería. La cesión era clara y la superficie y

<sup>12</sup> "Gordon, Katerina . "Guardería Perú / Pich-Aguilera Arquitectos" 30 Aug 2012. ArchDaily. Acceso 14 Sep. 2012. [http://www.archdaily.mx/139970](http://www.archdaily.mx/139970/)



# C.A.D.I



necesidades estaban bien definidas desde el inicio, la complejidad estuvo en hacer partícipes a los vecinos de la decisión.”<sup>13</sup>

Como se muestra la guardería se encuentra en un espacio urbano, y fue solucionada de acuerdo a la necesidad del usuario y del espacio en donde se iba a encontrar. La guardería se integro con el contexto urbano creando así un espacio funcional.

- Corte;

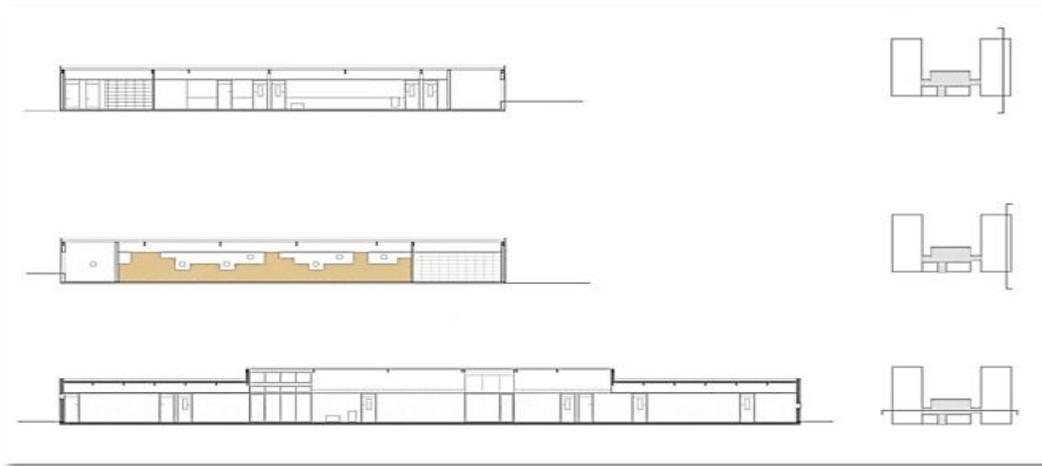


Imagen 10. "Guardería Perú / Pich-Aguilera Arquitectos" <http://www.archdaily.mx/139970/>. 18-09-2012

En los cortes se muestra que el espacio sigue un mismo ritmo, las alturas no varían, y se utiliza la división de los espacios para cada área.

<sup>13</sup> Gordon, Katerina. "Guardería Perú / Pich-Aguilera Arquitectos" 30 Aug 2012. ArchDaily. Acceso 14 Sep. 2012. <http://www.archdaily.mx/139970>



# C.A.D.I



- Programa Arquitectónico;
    - 1 Grupo de 0-1 años de edad
    - 4 Grupos de 1-2 años de edad
    - 4 Grupos de 2-3 años de edad
  - Modelo Constructivista
  - Metodología Lúdica
  - Desarrollo Psicomotriz
  - Atención Médica
  - Sistema de Nutrición
  - Expresión Musical.
- 
- Materiales;
    - Estructura metálica, con pilares y jácenas de acero laminado. Vigas de acero. Panel omega zeta de hormigón aligerado que combina el color celosía, panel.
- 
- Sistema Constructivo;





# C.A.D.I



“La estructura es metálica, con pilares y jácenas de acero laminado. Los techos se resuelven con forjados colaborantes apoyados en la retícula de vigas de acero. Con este sistema se logra la máxima facilidad y rapidez de montaje, así como se permite liberar la planta y hacerla fácilmente adaptable a cambios de uso. La fachada tiene una solución ventilada con opacidad y en algunos tramos la posibilidad de celosía; perforando el panel y permitiendo la entrada de luz difusa hacia el interior.”<sup>14</sup>



Imagen 11. “Guardería Perú / Pich-Aguilera Arquitectos” <http://www.archdaily.mx/139970/>. 18-09-2012

- Ficha Técnica;

Arquitectos: Pich-Aguilera Arquitectos

Año de la Obra: 2010

Área construida: 1,090.26 m<sup>2</sup>

Ubicación: Barcelona, Spain

Fotógrafo: Simón García

<sup>14</sup> Gordon, Katerina. “Guardería Perú / Pich-Aguilera Arquitectos” 30 Aug 2012. ArchDaily. Acceso 14 Sep. 2012. <http://www.archdaily.mx/139970>



# C.A.D.I



## -Guardería Municipal en Cardedeu

- Planta:



Imagen 12. "**Guardería Municipal en Cardedeu**". <http://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra55.htm>.  
18-09-2012

“Los **arquitectos AIA Salazar-Navarro** plantearon el proyecto como un juego de volúmenes arquitectónicos dispuestos aparentemente al azar sobre una tabla de juego, como una metáfora del significado propio del edificio.”<sup>15</sup>

La planta del proyecto son cubos colocados de diferente forma, estos cubos están entrelazados por un vestíbulo, la forma no es muy fundamental para el proyecto, esta puede ser simple y compuesta de factores que la hacen mas compleja cuando esta terminada en su totalidad.

<sup>15</sup> "**Guardería Municipal en Cardedeu**. Los **arquitectos AIA Salazar-Navarro** 14 Sep. 2012. <http://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra55.htm>



# C.A.D.I



- Perspectiva ó Imagen;



Imagen 13. “**Guardería Municipal en Cardedeu**”. <http://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra55.htm>.  
18-09-2012

“Es un proyecto construido con altos **conceptos de sostenibilidad** que tiene como elemento principal la **fachada ventilada** de los cubos, siendo una fachada completamente elástica y al mismo tiempo blanda.”<sup>16</sup>

En la fachada vemos que es cuadrada pero esta compuesta con materiales que le brindan una diferente sensación al usuario dentro y fuera de ella.



# C.A.D.I



Corte;



Imagen 14. "**Guardería Municipal en Cardedeu**". <http://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra55.htm>.

18-09-2012

En el corte se muestra que el edificio se encuentra en zona de pendiente, esta se resolvió quitándola, y dejando todo en un solo nivel.

- Programa Arquitectónico;

Aulas

Patio exterior al aire libre

Sala comunicada con el exterior

Sala de psicomotricidad

Sala de descanso de los maestros

Modulo de administración

Modulo de servicios



# C.A.D.I



## Materiales;

Paneles de caucho reciclaje, cortinas, cambio de materiales de pavimento, persiana enrollada de lamas.

- Sistema Constructivo;

Es un proyecto construido con altos **conceptos de sostenibilidad**, está realizada con **paneles de caucho reciclado**, siendo una fachada completamente elástica y al mismo tiempo blanda. **Sistemas constructivos que mejoran el comportamiento energético del edificio**. Además, la **instalación de colectores de agua** para conseguir el 100% del ACS y que nos ayuden a minimizar el consumo por **calefacción del suelo radiante** en un 30%.

- Ficha Técnica;

Nombre: Guardería municipal "Els Daus" en Cardedeu

Arquitectos: AIA Salazar-Navarro arquitectos

Localización: c/Puig i Cadafalch, c/Doctor Fleming. Barri La Granada, Cardedeu, Barcelona

Superficie construida: 670 m<sup>2</sup>

Promotor: Ayuntamiento de Cardedeu

Constructora: Barbany Edificación y obras públicas

Estructuras: BIS arquitectes

Instalaciones: Instal·lacions Arquitectòniques

Arquitecto técnico: Xavier Esteve, arq. Técnico

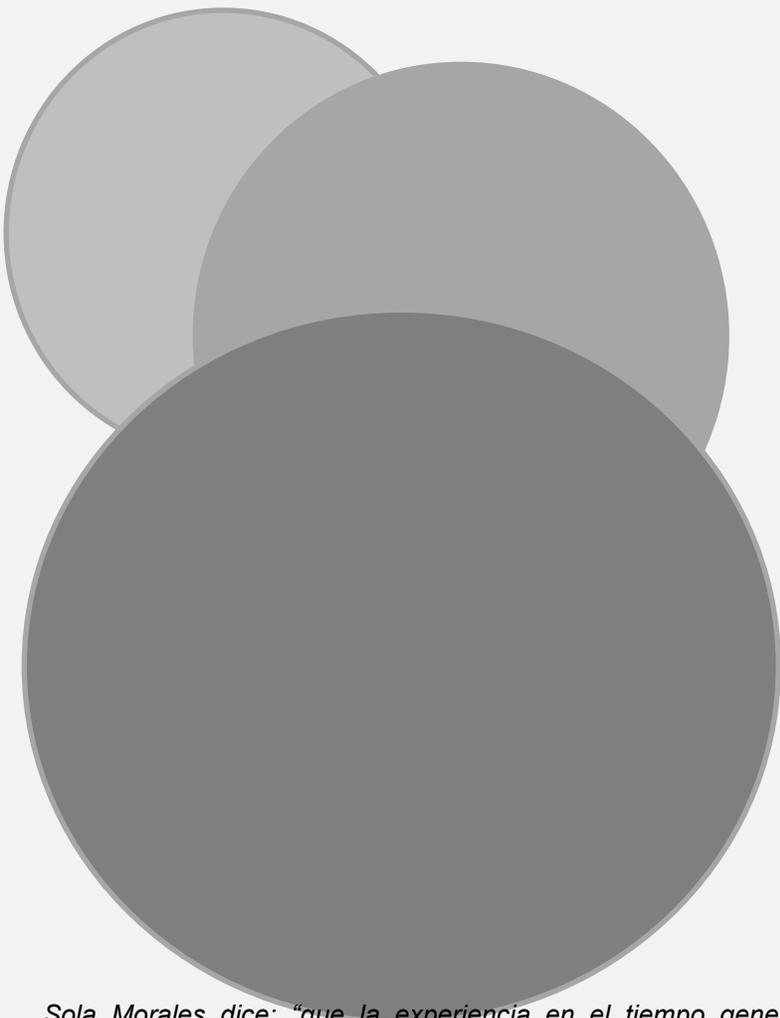
Dirección de obra: AIA Salazar-Navarro arquitecto



C.A.D.I



2-EMPLAZAMIENTO



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

*Sola Morales*



Ariza Perez Hinojosa



# C.A.D.I



## Emplazamiento

### 2. Emplazamiento:

#### -Macro-localización de Michoacán;



Imagen 14. Macrolocalizacion de Michoacán, Mich, <http://www.travelbymexico.com/estados/michoacan>

El Estado de Michoacán se encuentra sobre los 3,840 msnm y colinda con los estados de; Guanajuato, Querétaro, Estado de México, Guerrero, Océano Pacífico, Colima y Jalisco.



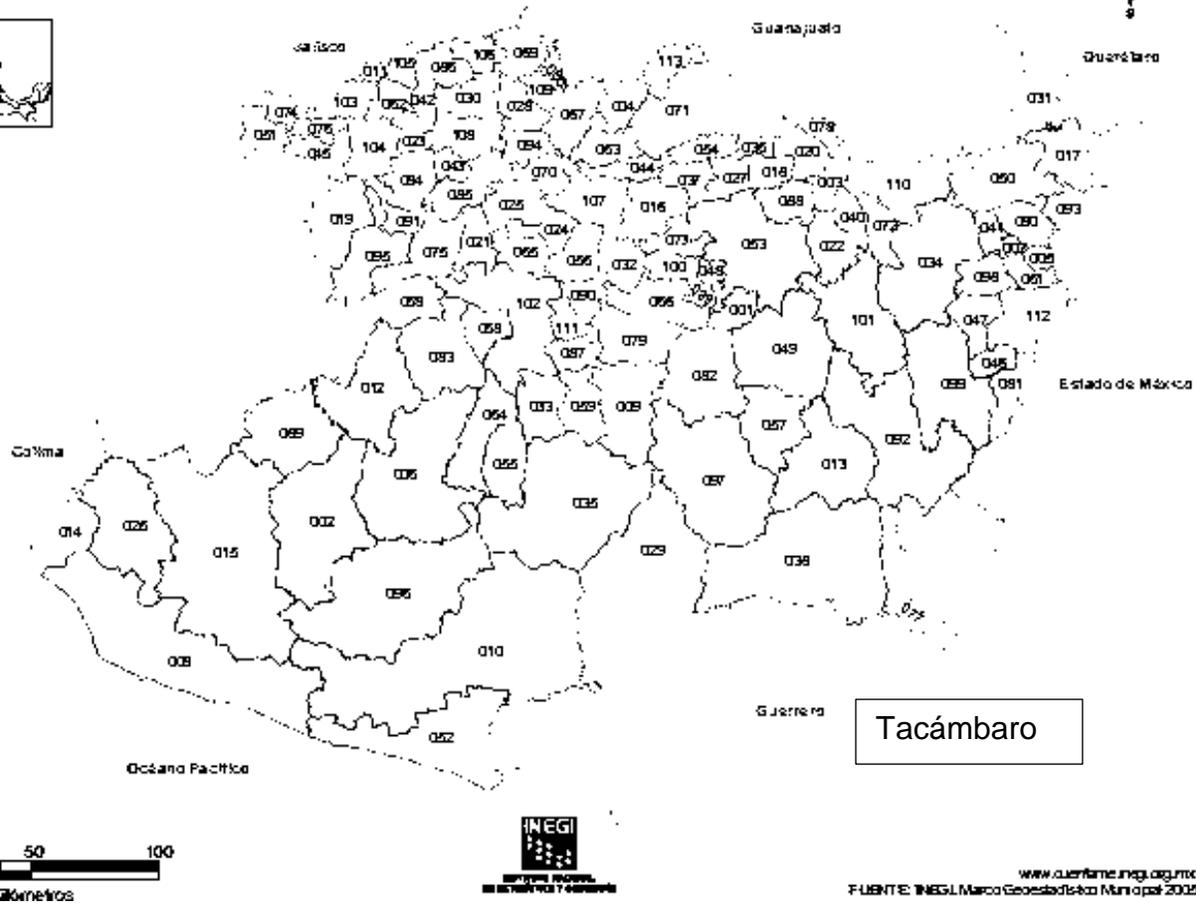


# C.A.D.I



## Macro-localización de Tacámbaro;

### Michoacán de Ocampo División municipal



Emplazamiento

Imagen 15. Macrolocalización de Tacámbaro, Mich, <http://es.scribd.com/doc/49177333/Mapa-de-Michoacan-Division-municipal-con-nombres>

El municipio de Tacámbaro se encuentra sobre los 1640 msnm, colinda con los municipios de; (001) Acuitzio, (049) Madero, (035) La Huacana, (057) Nocupetaro, (009) Ario, (079) Salvador Escalante y (033) Gabriel Zamora.





# C.A.D.I



## -Macro-localización del Terreno:



Imagen 16. Zona donde se Encuentra el Terreno. Google Earth. Septiembre 2011

El terreno se encuentra ubicado en la Joya de la Golondrina, en la parte sur de Tacámbaro.

## -2.1-Criterio de Selección:

El terreno, fue donado por la Secretaría de Obras Públicas de Tacámbaro, en el apartado de Obras Públicas 2011-2012.

Emplazamiento





# C.A.D.I



Nuestra población atender van a ser niños de 0-5 años 11 meses de edad, teniendo este usuario nuestro terreno tiene que estar ubicado en una zona con accesibilidad, y el terreno tiene que ser amplio para poder realizar las actividades que nuestros usuarios van a realizar. El terreno seleccionado para nuestro edificio fue proporcionado por obras públicas ya que esta propuesta se encuentra en el apartado de esta misma. Por lo cual el terreno se encuentra en el libramiento, con pendientes prolongadas que van a ser factores en nuestro diseño pero sin dejar a un lado a nuestro usuario.

Emplazamiento



NORTE

Imagen 17. Zona donde se Encuentra el Terreno. Google Earth. Septiembre 2011





# C.A.D.I



- 2.1.1-Colindancias: Del terreno.



NORTE

Imagen 18. Ubicacion del Terreno. Google Earth. Septiembre 2011.

Emplazamiento

El terreno cuenta con pendientes del 15 %, es muy accidentado, por lo cual será un factor importante para el desarrollo del edificio, no cuenta con buenas vistas para el diseño. Debido a las pendientes topográficas del terreno el diseño será en base a plataformas.





# C.A.D.I



## -2.2-Condicionantes Urbanas

- 2.2.1-Vistas: Del terreno



Imagen 19. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. Aritza Pérez Hinojosa. 24-sep-2011



Imagen 20. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. Aritza Pérez Hinojosa. 24-sep-2011



Imagen 21. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. Aritza Pérez Hinojosa. 24-sep-2011



Imagen 22. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. Aritza Pérez Hinojosa. 24-sep-2011

Emplazamiento





# C.A.D.I



El terreno se encuentra dentro de una zona habitacional, es de tipo popular, el perfil urbano es regular de dos pisos escala vivienda, no hay construcción elevada, la vegetación es escasa, contamos con matorral y pasto.

- 2.2.2-Vialidades:

A.V principal la Golondrina, Calle, Secundaria S/N

Emplazamiento

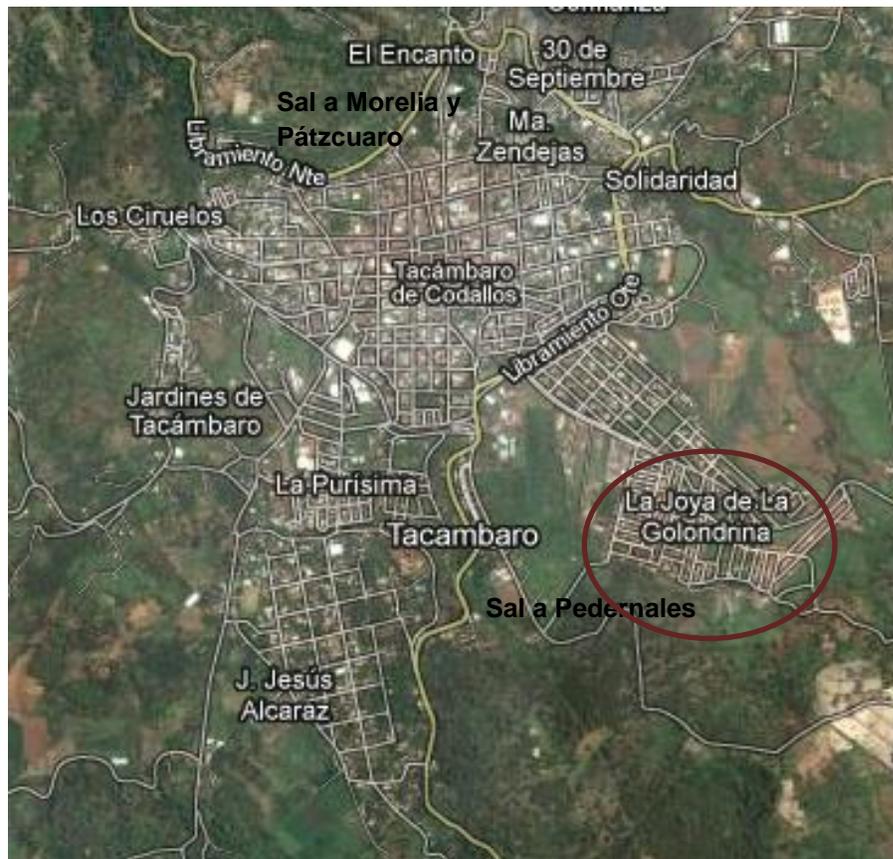


Imagen 24. Vialidades de Tacámbaro. Google Maps. Septiembre 2012

La franja amarilla es el libramiento que rodea a Tacámbaro, y las líneas grises son vialidades primarias y secundarias.





# C.A.D.I



- 2.2.3-Radio de Influencia:



Imagen 25. Vista Aérea del Terreno. Google Earth. Septiembre-2011.

Se tomo 1 km de radio de influencia (como referencia Sedesol), podemos ver que el terreno se encuentra cerca de una Escuela de Educación Especial, y una gasolinera, cerca del radio de influencia contamos con una central de autobuses y bodega aurrera, cuenta con vialidades primarias y secundarias de acceso desde el centro de la ciudad de Tácambaro o a las salidas de Tácambaro, ubicado en una zona habitacional, y con transporte público y privado.

Emplazamiento





# C.A.D.I



Para el criterio de radio de influencia se tomo una distancia promedio, en el cual se busco ver el equipamiento del terreno.

- 2.2.4-Equipamiento Urbano:

Dentro del radio de influencia el terreno cuenta con; Gasolinera, Bodega Aurrera, Escuela de Educación Especial, y Central de Autobuses.

Transporte: Público y Privado. En el público se tienen colectivos, y el privado carros particulares.

A continuación se mostraran algunas imágenes;

- Transporte Público;



Imagen 26. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. Aritza Pérez Hinojosa. 17-sep-2012



C.A.D.I



Emplazamiento



Imagen 27. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. "Transporte" Aritza Pérez Hinojosa. 17-sep-2012



Imagen 28. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. "Transporte". Aritza Pérez Hinojosa. 17-sep-2012



Aritza Pérez Hinojosa



# C.A.D.I



- Transporte Privado;



*Imagen 29. Tomada en la ciudad de Tacámbaro." Transporte". Aritza Pérez Hinojosa. 17-sep-2012*

Emplazamiento





# C.A.D.I



- 2.2.5-Infraestructura;



Imagen 30. Vista Aérea del Terreno. Google Earth. Septiembre-2011

Alcantarillado  Poste de Luz  Drenaje 

En cuanto a infraestructura contamos con postes de luz, alcantarillado, alumbrado público, drenaje. Cuenta con servicios básicos que son: Electricidad, cable/internet, recolección de basura, teléfono y pavimentación. A continuación se mostrarán algunas imágenes;

Emplazamiento





C.A.D.I



Emplazamiento



Imagen 31. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. "Infraestructura". Aritza Pérez Hinojosa. 17-sep-2012



Imagen 32. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. "Infraestructura". Aritza Pérez Hinojosa. 17-sep-2012





C.A.D.I



Emplazamiento



*Imagen 33. Tomada en la ciudad de Tacámbaro. "Infraestructura". Aritza Pérez Hinojosa. 17-sep-2012*



Aritza Pérez Hinojosa



# C.A.D.I



- 2.2.6- Perfil Urbano;

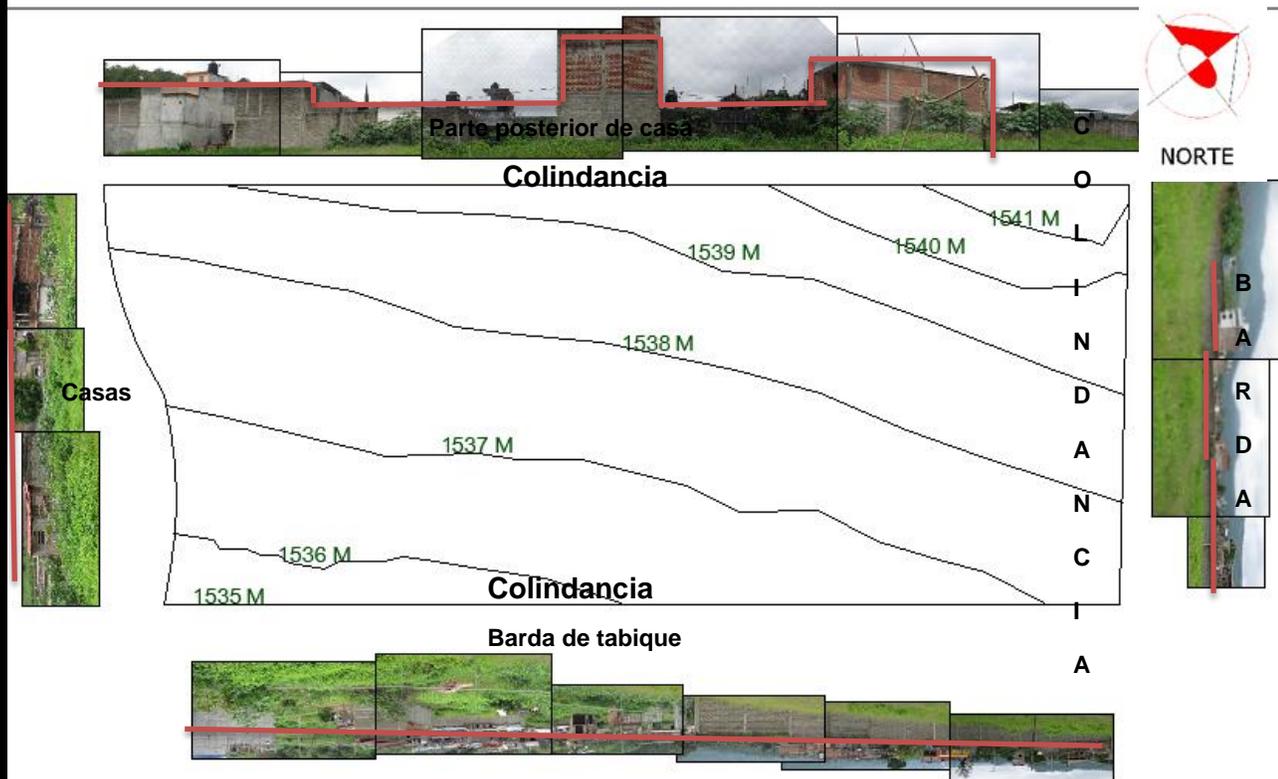


Imagen 34. Perfil Urbano. Aritza Pérez Hinojosa. Septiembre-2011

En el perfil urbano analizamos lo que rodea al terreno, en la parte norte contamos con una barda de tabique que delimita al terreno, en el este tenemos de nuevo una barda de tabique que esta unida con una malla la cual delimita al terreno, hacia el sur tenemos el frente del terreno en el cual se tienen vistas de casas y esta delimitado con una malla, hacia el oeste se tienen vistas de la parte posterior de las casas. Al analizar los límites del terreno, no se cuenta con ninguna vista atractiva para nuestros usuarios, por lo cual se generaran puntos de interés hacia el interior del edificio, confines estéticos y así generar un ambiente agradable.

Emplazamiento





# C.A.D.I



## -2.3-Condicionante físico-geográfico

- 2.3.1-Topografía;

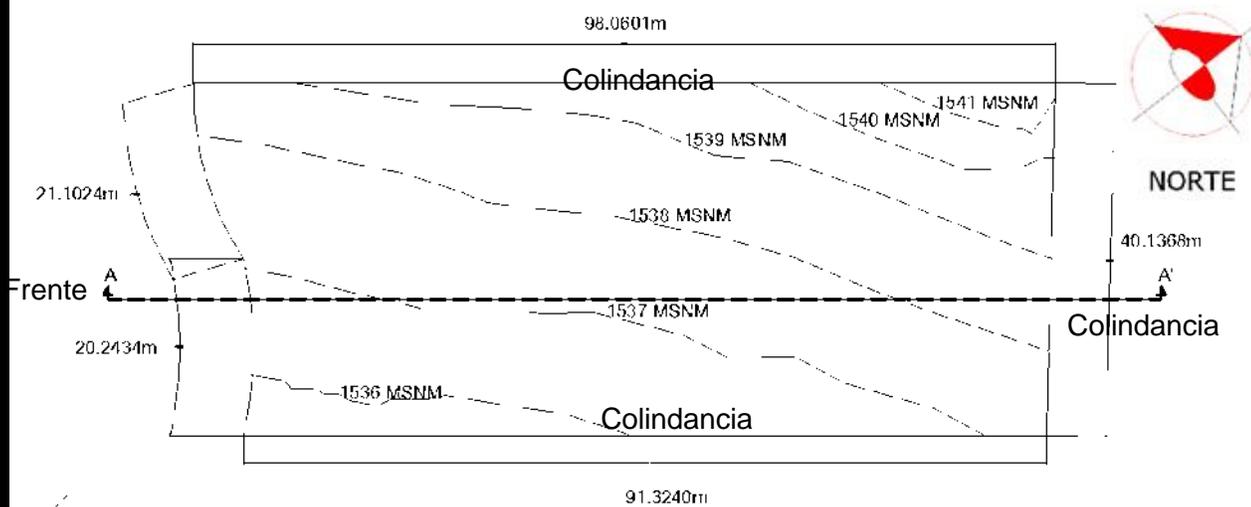


Imagen 35. Plano Topográfico. Aritza Pérez H. Octubre-2011

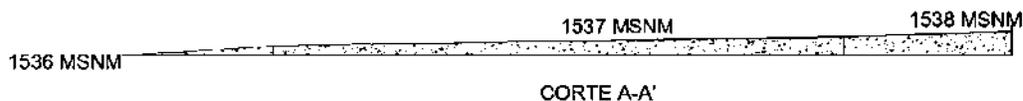


Imagen 36. Corte Topográfico. Aritza Pérez H. Octubre-2011

Tenemos una pendiente del 15%. Esta pendiente natural se aprovechará generando plataformas de concreto para poder lograr el juego de dinamismo en el diseño. A continuación se muestran las plataformas en corte.

Emplazamiento





# C.A.D.I



Emplazamiento

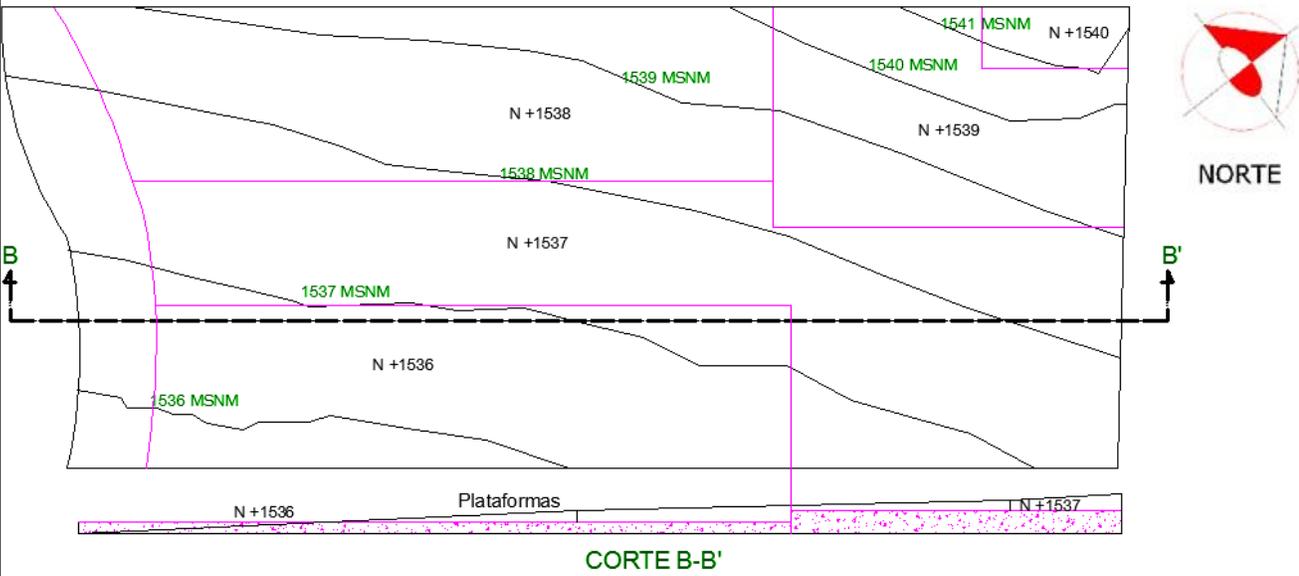


Imagen 37. Corte de Plataformas. Aritza Pérez H. Septiembre-2012

- 2.3.2-Suelos Dominantes;

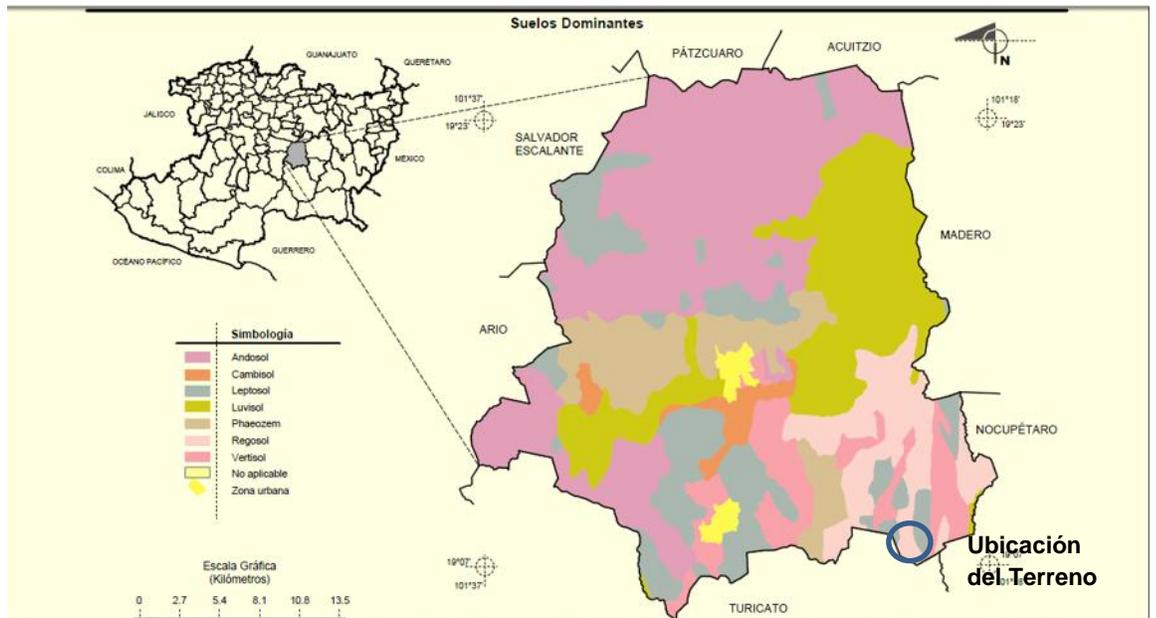


Imagen 35. Uso de Suelo y Vegetación. Cartas Urbanas. Septiembre 2012





# C.A.D.I



El tipo de suelo que tenemos es vertisol, que es arcilla expansible por lo tanto el terreno tendrá mejoramiento de suelo. A continuación se mostrara una imagen de como se hará el mejoramiento en una zona del terreno.



Imagen 38. Mejoramiento de Suelo. Aritza Pérez Hinojosa. Septiembre 2012

Para el mejoramiento del suelo se hará en la parte donde se encuentre el edificio, se utilizara filtro.

- 2.3.3-Clima:

Tabla de Precipitación y temperatura:

Temperatura Máxima en ° C												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Promedio</b>	26.2	27.3	29.3	30.9	31.1	27.8	25.7	25.7	25.3	26.1	26.7	26.1
Temperatura Media en ° C												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Promedio</b>	16.6	16.8	18.5	20.2	20.8	19.3	17.9	17.9	17.6	17.7	17.3	17.4
Temperatura Mínima en ° C												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Promedio</b>	5.8	6.3	7.7	9.4	10.6	10.8	10.1	10.1	10	9.2	8	6.7
Precipitación Pluvial en mm												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Promedio</b>	303.4	23	41	104.4	320	366.5	387.5	567.3	392.6	175.7	67.3	31.3

Imagen 39. Tabla de Precipitación y Temperatura

<http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/mich/NORMAL16123.TXT>. Octubre-2011



## C.A.D.I



Su clima es templado con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,451.6 milímetros y temperaturas que oscilan entre 8.8 a 26.9° centígrados.<sup>17</sup> Y se encuentra a 1,640.0 msnm

De acuerdo al clima el edificio se mezclara con la naturaleza, teniendo una relación del exterior con el interior.

En lo arquitectónico se tendrán áreas verdes en el exterior del edificio, tendremos varios niveles que serán las plataformas, se aprovechara la forma alargada para tener menos asoleamiento.

- 2.3.4-Vientos Dominantes:

Los vientos dominantes presentan una dirección al sureste.

Se aprovecharan para la orientación de la fachada, ya que el único frente que se tiene se encuentra en esa dirección. También se puede generar un juego de luz natural al jugar con las alturas y la ventilación, esto logrará tener espacios diferentes en el proyecto.

<sup>17</sup> <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/16082a.htm>



# C.A.D.I



## Emplazamiento

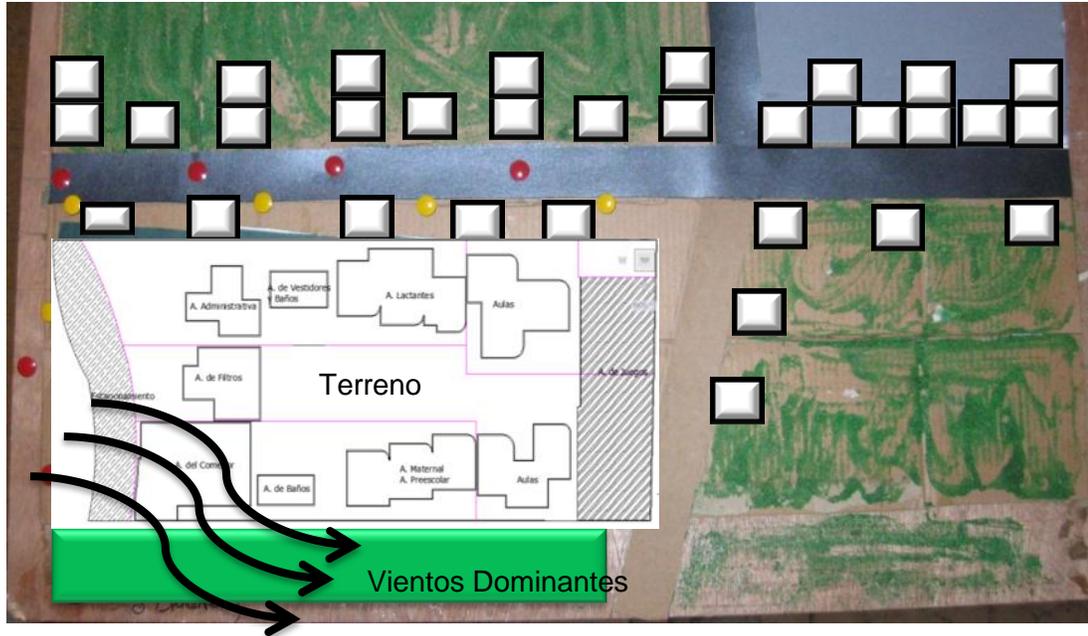


Imagen 40. Vientos Dominantes. Aritza Pérez H. Octubre-2011

Los vientos dominantes, nos van a servir para la orientación de nuestros áreas, se aprovechara la buena ventilación con la que se cuenta, tendremos ventanas medianas, se generarán espacios cómodos y estos contarán con ventilación.





# C.A.D.I



- 2.3.5-Asoleamiento:

Emplazamiento

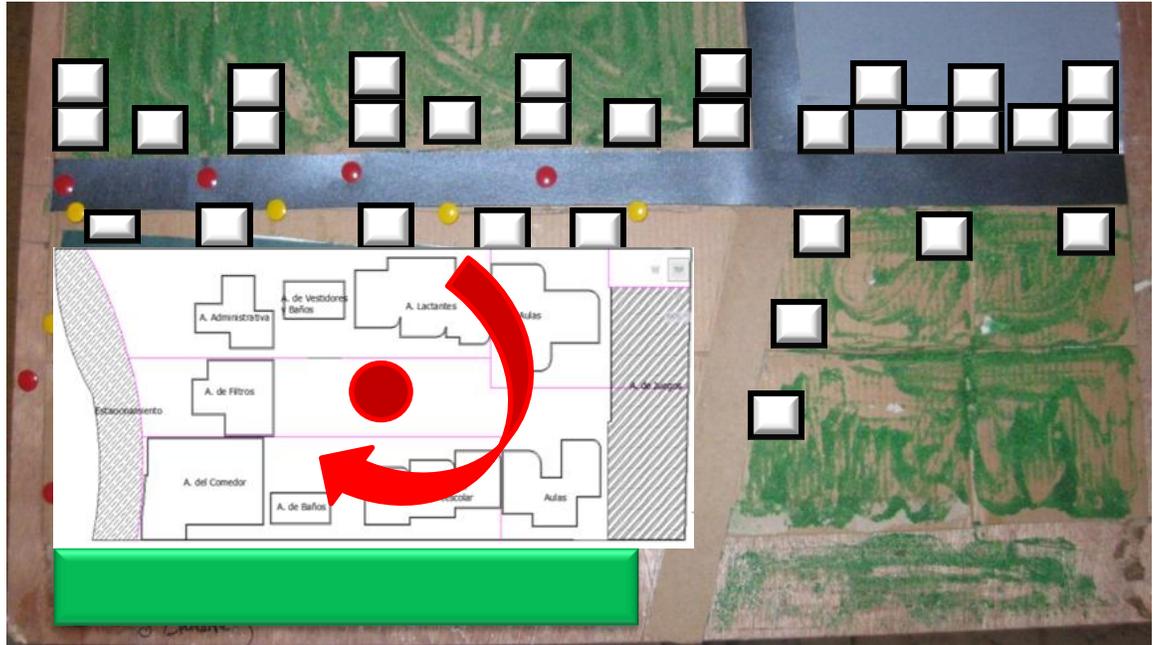


Imagen 41. Asoleamiento. Aritza Pérez H. Octubre-2011

El asoleamiento lo tenemos de oriente a poniente esto ayudara a tener espacios confortables, por la altura de los edificios tendremos temperaturas agradables, y se propiciarán las fachadas hacia el sureste, ya que el único frente que se tiene esta hacia el sur.

Dentro de lo topográfico se aprovecharán las pendientes, el suelo que tenemos es vertisol que es arcilla expansiva por lo cual se tendrá un mejoramiento de suelo. Para el clima se tiene una temperatura media en la cual se aprovecharán los espacios abiertos, muros delgados y ventanas grandes. Se tienen Vientos Dominantes que nos dará buena ventilación y comodidad en los espacios.

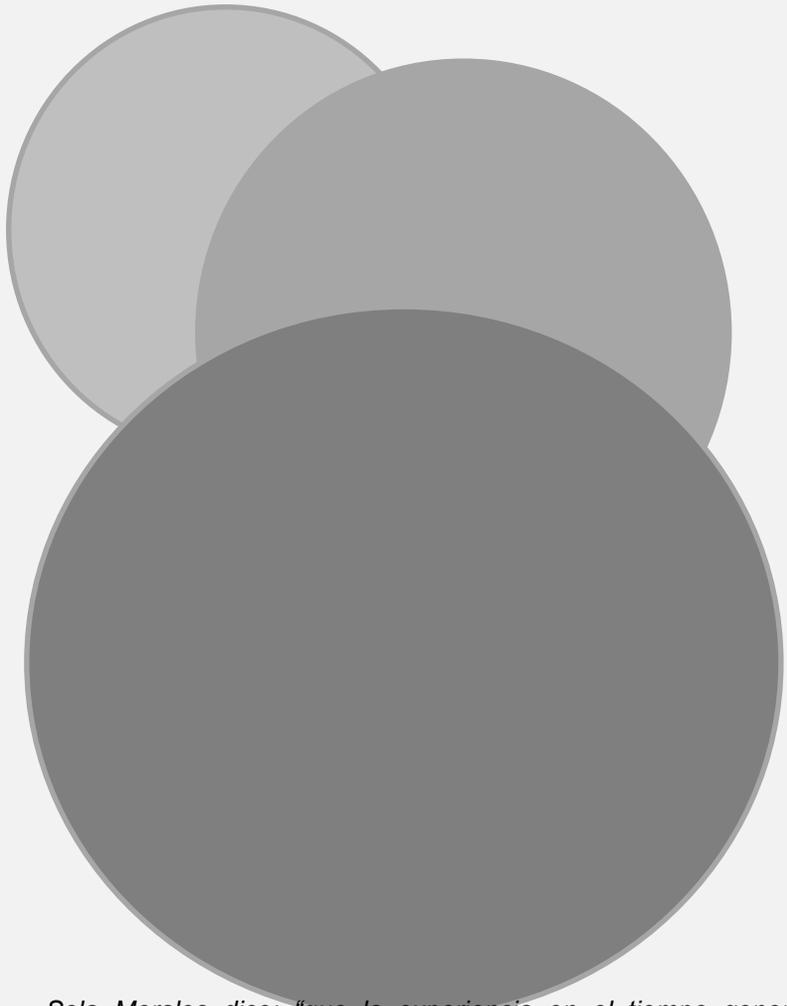




C.A.D.I



3-ASPECTOS ECONÓMICOS DEL PROYECTO



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

*Sola Morales*



AriLza Perez Hinojosa



# C.A.D.I



## -3.1- Perfil Cultural y Económico;

En la ciudad de Tacámbaro tenemos una población de 69,955 habitantes<sup>18</sup>, la cual el porcentaje de estado de vulnerabilidad es del (Pobreza de Capacidades)<sup>19</sup> 47.3%, teniendo así la mujer que apoyara con los gastos del hogar, lo cual aumenta la necesidad del C.A.D.I que apoyara la crianza y educación de los niños.

Dentro de las actividades de la población tenemos al campo ó pequeñas empresas que se dedican a la venta y compra de aguacate, otras actividades son los servicios (maestros) y profesionistas que cuentan con pequeñas empresas.

En cuanto a lo cultural “hoy se piensa a la CULTURA como el conjunto total de los actos humanos en una comunidad dada, ya sean éstos prácticas económicas, artísticas, científicas o cuales quieran otras. Toda práctica humana que supere la naturaleza biológica es una práctica cultural.<sup>20</sup>

En Tacámbaro tenemos una cultura donde la mujer trabaja, para apoyar total o parcialmente en la manutención del lugar.

<sup>18</sup> <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17118&c=27769&s=est#.septiembre>

2012

<sup>19</sup> [www.inegi.com](http://www.inegi.com), Pobreza de capacidades es, insuficiencia de ingresos, salud y educación.

<sup>20</sup> <http://www.monografias.com/trabajos13/quentend/quentend.shtml>





# C.A.D.I



## -3.2-Número de población a tender:

Para poder sustentar este proyecto del Centro Asistencial de Desarrollo Infantil se tomaron datos del INEGI: “Al año nacen aprox. 1831 bebés”<sup>21</sup> en la Ciudad de Tacámbaro, tenemos a “35,218 habitantes sin Seguro Social”<sup>22</sup>, y sólo se cuenta con un centro de Desarrollo Infantil en el cual se atiende a 105 habitantes de la población infantil”<sup>23</sup>.

También se toma como dato que en la ciudad de Tacámbaro hay una población de “10,586 niños que están en la edad 0 a 6 años”<sup>24</sup>. Tomando en cuenta todos estos datos, vemos que el Centro Asistencial de Desarrollo Infantil si es una necesidad en la ciudad de Tacámbaro.

Al tomar estos datos y ver la población se determina que se atenderá una población de 162 niños en el centro Asistencial de Desarrollo Infantil en Tacámbaro, y contará con tres áreas principales que son. A. Lactantes, A. Maternales, A. Prescolares en las cuales se dividirán los 162 niños atender en nuestro C.A.D.I.

## -3.3-Perfil del usuario;

El proyecto va dirigido a niños de 0 a 5 años 11 meses de edad. El C.A.D.I atenderá a 162 niños, esta capacidad de usuarios la tomamos como referencia del reglamento de Sedesol de acuerdo al número de habitantes, también se toma como referencia las guarderías en Tacámbaro, que la capacidad limitada es de 60 niños. Estas guarderías son casas adaptadas.

<sup>21</sup> [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

<sup>22</sup> [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

<sup>23</sup> [www.inegi-area-geografica.gob.mx](http://www.inegi-area-geografica.gob.mx)

<sup>24</sup> [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)





# C.A.D.I



Al tener niños de diferentes edades, se tienen diferentes etapas, los que ya gatean, empiezan a caminar, hablar, y los niños que empiezan a comer algunos alimentos sólidos. El edificio tendrá que ser funcional para poder atender todas estas necesidades que estos van a demandar.

En el aspecto económico del proyecto se analizó la economía de Tacámbaro. Cual predomina más, para ver el usuario en que actividades se desarrolla respecto a esta área. Se apreció que el usuario se desarrolla más en la agricultura como lo es, la venta y compra de fruta y la plantación de ella.

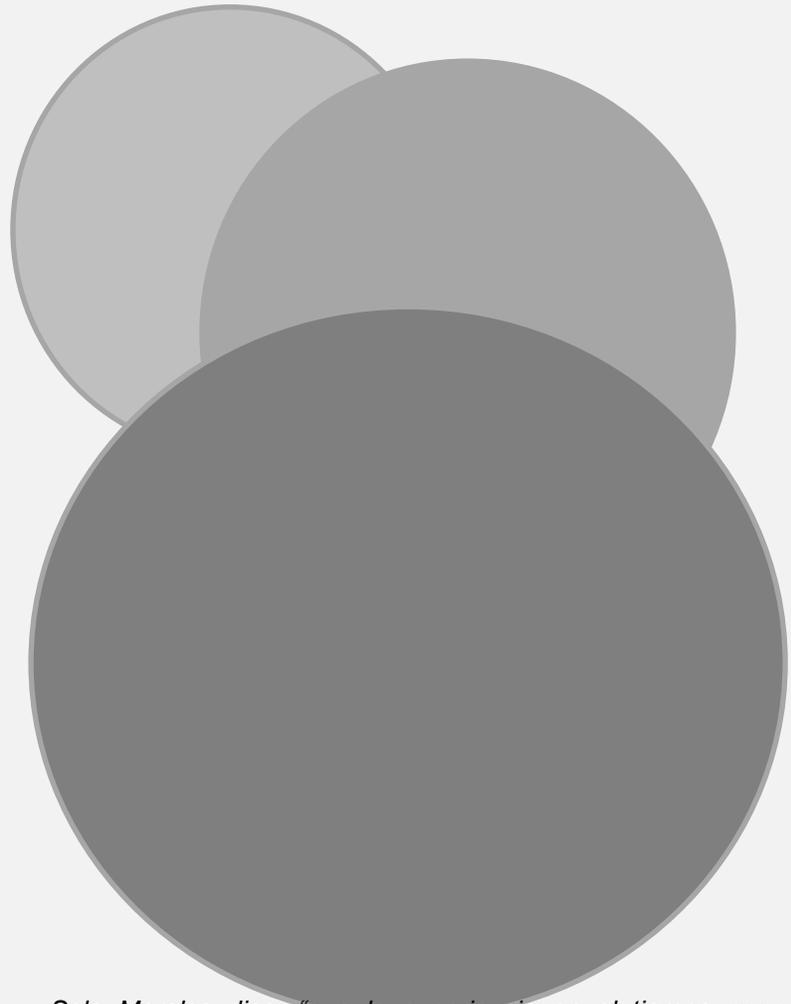




C.A.D.I



# 4-IDEACIÓN



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

*Sola Morales*





# C.A.D.I



## Ideación

### -4.1-Ideación;

Del análisis de los flujos basados en la (arquitectura líquida) se toman ideas para la propuesta arquitectónica, que esta tendencia es muy compleja por lo cual se tomarán ideas claves para nuestro proyecto en base a la experiencia sensorial, espacio temporal de los flujos, y en las sensaciones que produce a los usuarios. La arquitectura líquida no solo son formas caprichosas, es más una necesidad del desarrollo de los espacios, y la fluidez.

Zaha Hadid menciona que, “esta arquitectura tiene que ver con el rumbo de la vida contemporánea. “Las complejidades de la vida, no pueden ser moldeadas hoy en día con simples cuadrículas y cubos platónicos de la era industrial. Hoy, en plena era digital, en el siglo XXI, las vidas de las personas son mucho más flexibles y globalizadas, y tenemos que tratar problemas sociales mucho más complicados que aquellos programas sociales del siglo XX industrial. Esto requiere una nueva arquitectura de la fluidez”.<sup>25</sup> De acuerdo a lo planteado por Zaha Hadid por medio de la fluidez se generara otra percepción sensorial del espacio.

<sup>25</sup> Zaha Hadid, *Arquitectura Líquida*, p 5, 2010, ( internet), [www.magazine-rem.es/pdf/REM\\_47/arquitectura\\_zaha\\_hadid.pdf](http://www.magazine-rem.es/pdf/REM_47/arquitectura_zaha_hadid.pdf),



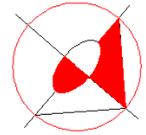


# C.A.D.I

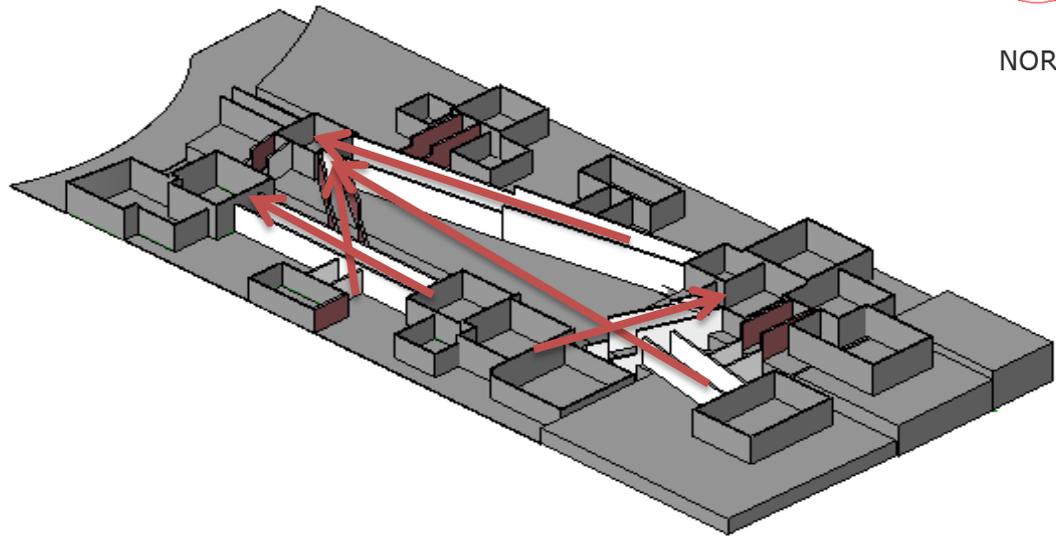


- 4.1.1-Etapas de Diseño;

-Diagrama de Recorridos;



NORTE



*Imagen 41. Diagrama de Recorridos. Aritza Pérez H. Septiembre-2012*

En el Diagrama se muestra el recorrido del habitante que nos sirve para ver cuales son los espacios que tienen conexión directa e indirecta y así ver el recorrido que este va generar en el edificio.



## -Modulación en Tercera Dimensión;

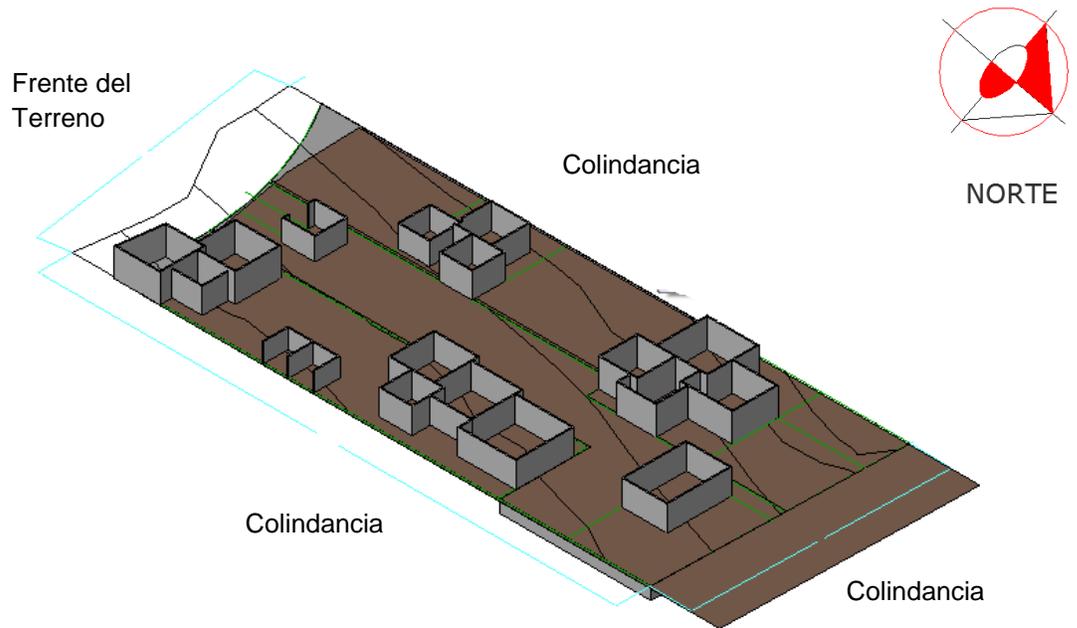


Imagen 41. Modulación en Tercera Dimensión. Aritza Pérez H. Septiembre-2012

A continuación se hace un levantamiento de los volúmenes y las plataformas, en las plataformas se toma en cuenta las curvas de nivel de nuestro terreno en tercera dimensión. Se empieza a jugar con las alturas de los volúmenes.



# C.A.D.I



## -4.2-Conceptos;

### -Generar Recorridos:

El espacio se soluciona con los flujos generados dentro del edificio.

### -Sensaciones:

En el proyecto se juega con las sensaciones del lugar, estas se logran por medio del cambio de los materiales, como; el color, las texturas, y el manejo de la luz y el viento, generando así experiencias. Estas sensaciones que se producen en el espacio son básicas para el desarrollo de las habilidades y destrezas de los niños.

### -Escaleras y Rampas:

Las escaleras y rampas en el proyecto se proponen para ayudar al desarrollo de las habilidades motoras de los niños, por hacer que los niños aprendan a subir a bajar y recorrer el espacio.

### -Flexibilidad:

El desarrollo del concepto se logra por medio del espacio, que es fluido para que los niños puedan desarrollar sus destrezas

### -Seguridad:

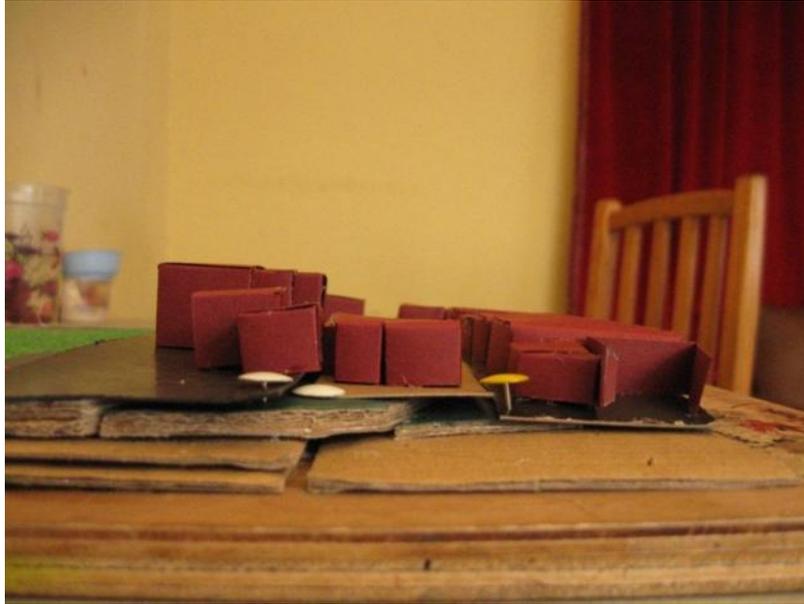
Para el proyecto se utilizaran sistemas de emergencia; contra incendios, cisternas tapadas, piso antiderrapante, accesos controlados y puertas con protectores.

### -Modulación:

Se obtendrá un diseño bajo una repetición de elementos iguales o combinados obteniendo como resultado una idea mas precisa de lo se pretende transmitir, esta idea se podrá transformar de acuerdo a lo se quiere lograr.



## -4.3-Modulación de Maqueta;



*Imagen 42. Modulación de Maqueta. Aritza Pérez Hinojosa. Junio-2011.*

En la maqueta se muestra la propuesta de las plataformas, se juega con la altura de ellas y el tamaño que va tener cada una, se tiene la modulación que se representa por cubos, estos representan lo que serán las diferentes áreas del proyecto.

En la maqueta se muestra el volumen de los edificios, esto nos sirve para tener un acercamiento a la primera idea de nuestro proyecto, teniendo en cuenta los espacios distribuidos.



## -4.4-Diagrama de Flujos;

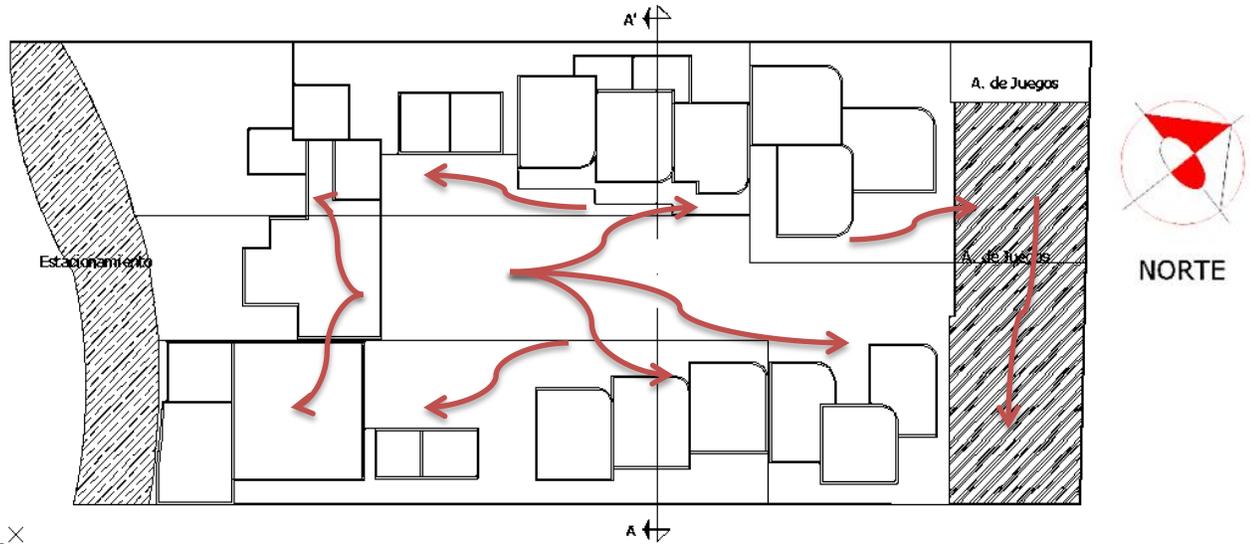


Imagen 43. Diagrama de Flujos. Aritza Pérez Hinojosa. Junio-2011.

En el diagrama de flujos se ve como el edificio genera recorridos, estos pueden ser de diferentes formas, ya que estando en solo lugar puedo moverme hacia diferentes partes generando movimientos. A continuación se mostrara un corte

- Corte;

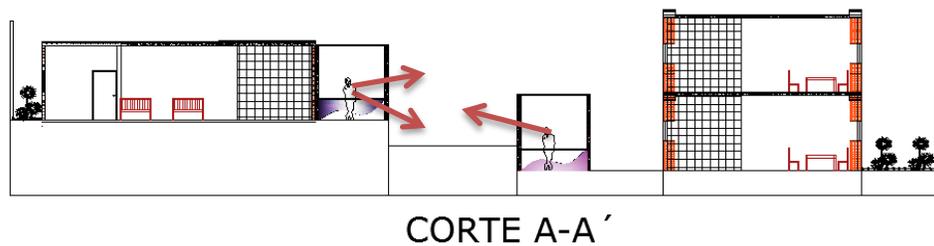


Imagen 44. Corte. Aritza Pérez Hinojosa. Junio-2011.



## C.A.D.I



En el corte se muestra, que la expectativa va cambiar de acuerdo al lugar donde nos encontremos, si estamos en la primera plataforma tendremos una sensación diferente a que si estuviéramos parados en la ultima plataforma, esto cambia de acuerdo a las alturas que tenemos, generando así los flujos en cada espacio y un espacio sensorial en ellos.

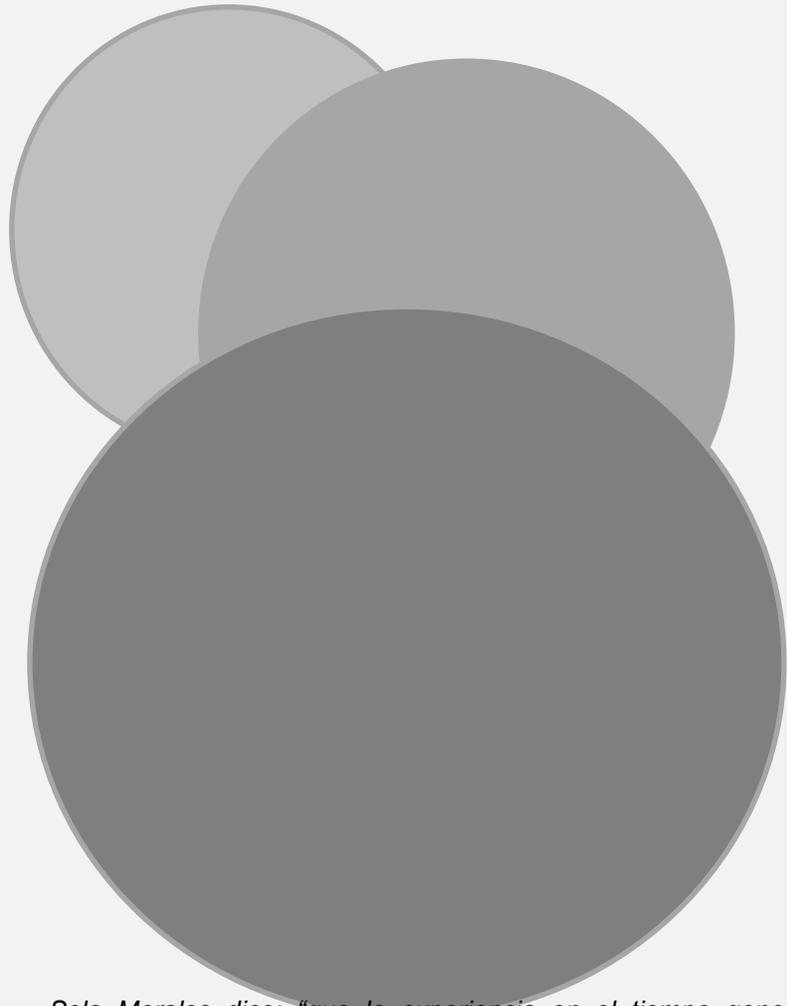
Al tomar estas bases en el proyecto genero el dinamismo en los espacios, y se conjugará con el nuevo modelo educativo el cual nos brinda una nueva forma de enseñanza, conjugando ideas de recorridos en el espacio (Arq. Liquida), así se tendrá un proyecto contemporáneo acorde al Centro Asistencial de Desarrollo Infantil.



C.A.D.I



5-EL PROGRAMA



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

*Sola Morales*





# C.A.D.I



## -5.1-El Usuario;

Nuestros usuarios van hacer niños de 0-5 años 11 meses de edad, al tener este tipo de usuarios vamos a tener diferentes tipos de actividades, las cuales son: El caminar, el comer alimentos sólidos, desarrollar lenguaje, las lecto-escrita, control de esfínteres, el ser niños muy inquietos por su edad .Por lo cual se van a tener diferentes actividades que los ayuden a desarrollar todas estas etapas para su crecimiento.

## -5.2-Perfil de Necesidades;

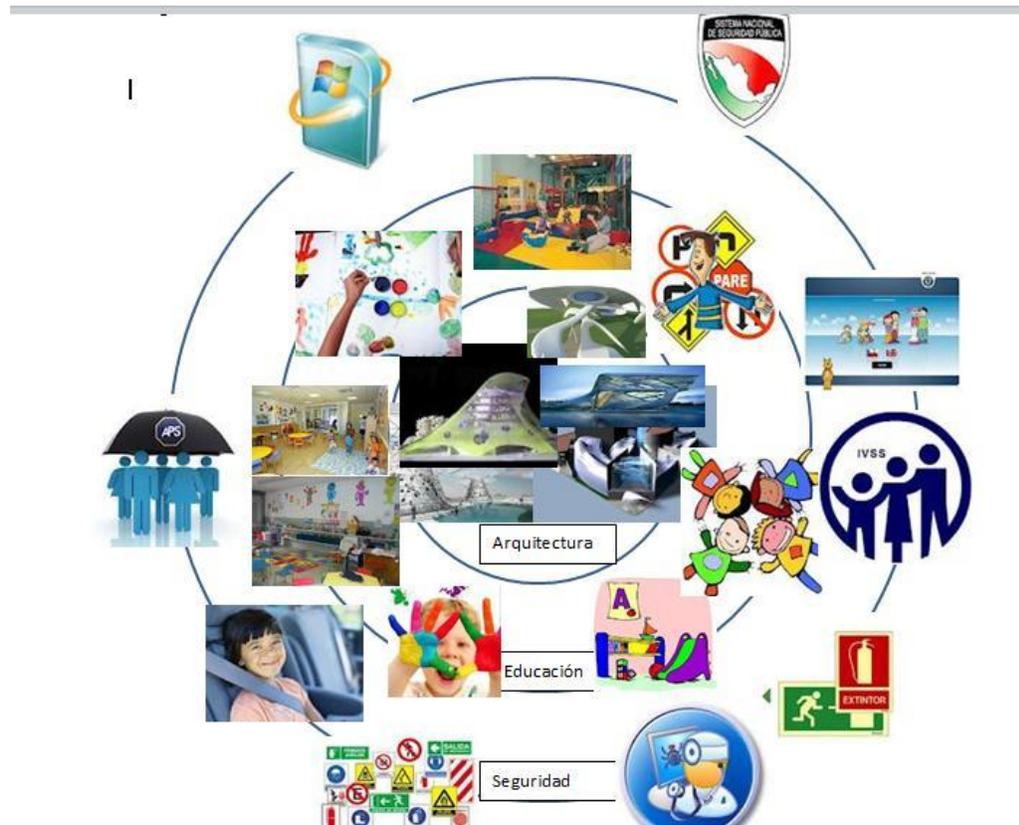


Imagen 43. Perfil de Necesidades. Ariza Pérez Hinojosa. Septiembre-2011



# C.A.D.I



## El Programa

En el diagrama de necesidades se muestran los puntos mas importantes que se consideraron para el proyecto y para el usuario esto a partir de los conceptos que se desarrollaron para el proyecto.

En cuanto a la seguridad, se tendrá que tener un sistema confiable para poder tener a los niños, y enseñarles medidas de seguridad que deben tomar, por ejemplo; en caso de emergencias.

En cuanto a la educación se implementará el nuevo modelo de Educación por Competencias, enseñara al niño a razonar, desarrollar sus destrezas y habilidades para el desarrollo de la vida,

En cuanto a la arquitectura se toman los fluidos del espacio (arquitectura líquida) .En base a la experiencia sensorial, espacio temporal de los flujos, y al cambio de materiales.

### -5.3-El Programa;

Para el desarrollo del Programa Arquitectónico se tomo como referencia Sedesol. Y los espacios análogos y el programa de necesidades.

- 5.3.1-Programa Arquitectónico;

Área de Aulas;

Área Lactantes

Área de Maternal

Área de Prescolar

Salón de Usos Múltiples





# C.A.D.I



## El Programa

Salón de Música o Movimiento

Circulo Mágico

Gimnasio de Estimulación Temprana

Mediateca

Laboratorio de Matemáticas.

Área de Sanitarios;

Baños de Artesa

Baños y Vestidores (Hombres y Mujeres)

Área de Alimentos;

Lactario

Comedor

Área de Personal (a cargo de infantes)

Dirección

Psicología

Servicio Medico

Área de Servicios (Usuarios y Personal)

Patio al aire libre

Plaza cívica

Estacionamiento





# C.A.D.I



## Áreas Externas;

Arenero

Zona de juegos

Áreas verdes y libres

## -5.4-Análisis de Áreas;

Nombre	Descripción	Mobiliario	m2	Total
<b>Área de Aulas</b>				
A. Lactante	Atender niños de 45 días de nacidos a 23 meses	Cunas	50 m	150 m
A. Maternal	Atender niños de 2 a 3 años	Colchones, Mesas	50 m	150 m
A. Preescolar	Atender niños de 3-5 años 11 meses	Colchones, Mesas	50 m	150 m
Salón de usos múltiples	Se llevaran acabo diferentes actividades	Escritorio, sillas,	50 m	50 m
Salón de música o movimiento	Se fomentara el desarrollo y el descubrimiento de las capacidades de los niños		50 m	50 m
Circulo mágico	Se desarrollaran las habilidades de comunicación		50 m	50 m
Gimnasio de estimulación temprana	Se fomenta el aprendizaje por medio de elementos interactivos		50 m	50 m
Mediateca	Se intercambia información	Televisión, sillas	50 m	50 m
Laboratorio de matemáticas	Se desarrolla el uso del material manipulativo		50 m	50 m
			Subtotal	750 m
<b>Área de Sanitarios</b>				
Baño de Artesa	Es donde los niños van al baño e en sus bacinicas	Donde cambial los niños bacinica tina, botes de basura	50 m	150 m



# C.A.D.I



## El Programa

Baños de los niños		Tasas y lavamanos	50 m	50 m
Baños de empleados		Tasas y lavamanos	30 m	30 m
Vestidores de empleados	Aquí se cambiarán para usar su ropa de trabajo	Casilleros	15 m	15 m
			Subtotal	245 m
<b>Área de Alimentos</b>				
Lactario	Se les proporciona el alimento Y las mamilas.		40 m	40 m
Comedor	Aquí los niños comerán sus alimentos	Mesa, sillas ( cocina-bodega)	80 m	120 m
			Subtotal	160 m
<b>Área de Personal(a cargo de infantes)</b>				
Dirección	Aquí se arreglan los asuntos del C.A.D.I	Escritorio, sillas, archivero	40 m	40 m
Psicología	Se brindara atención a los niños cuando lo necesiten	Escritorio, sillas, archivero	40 m	40 m
Servicio Medico	Se les brindara primeros auxilio	Cama de observación escritorio, sillas, archivero	40 m	40 m
			Subtotal	120 m
<b>Área de servicios(usuarios y personal)</b>				
Patio al aire libre	Zona de juego para los usuarios		120 m	120 m
Plaza cívica	Se tomaran honores ala bandera y cualquier acto cívico		120 m	120 m
Estacionamiento	Estacionamiento de vehículos		150 m	150 m
			Subtotal	520 m
<b>Áreas Externas</b>				
Arenero	Espacio para los niños pequeños		70 m	70 m
Zona de juegos	Espacio para que los niños jueguen		70 m	70 m
Áreas verdes y libres	Espacios no construidos			
			Subtotal	140 m
			Total	1935 m

Imagen 44. Análisis de áreas. Aritza Pérez Hinojosa. Septiembre-2012





# C.A.D.I



En el análisis de áreas, se muestra el proceso que se tuvo para conocer los espacios del proyecto, teniendo una idea del mobiliario y los metros cuadrados aproximados de los espacios, nos sirve para tener una idea mas clara de como tienen que ir los espacios y cuales tienen una conexión directa e indirecta.

## -5.5-Zonificación del Proyecto;

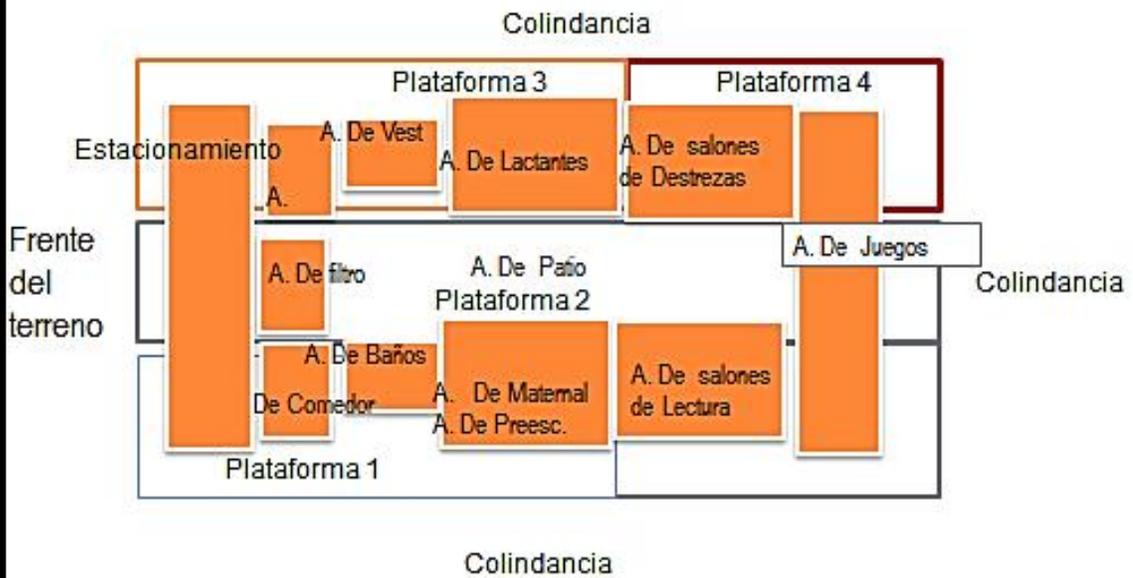


Imagen 45. Esquema de Zonificación. Aritza Pérez H. Septiembre-2011

Como se muestra en el diagrama de zonificación se harán pequeñas islas de acuerdo a las áreas, las cuales estarán en plataformas para el aprovechamiento del terreno.

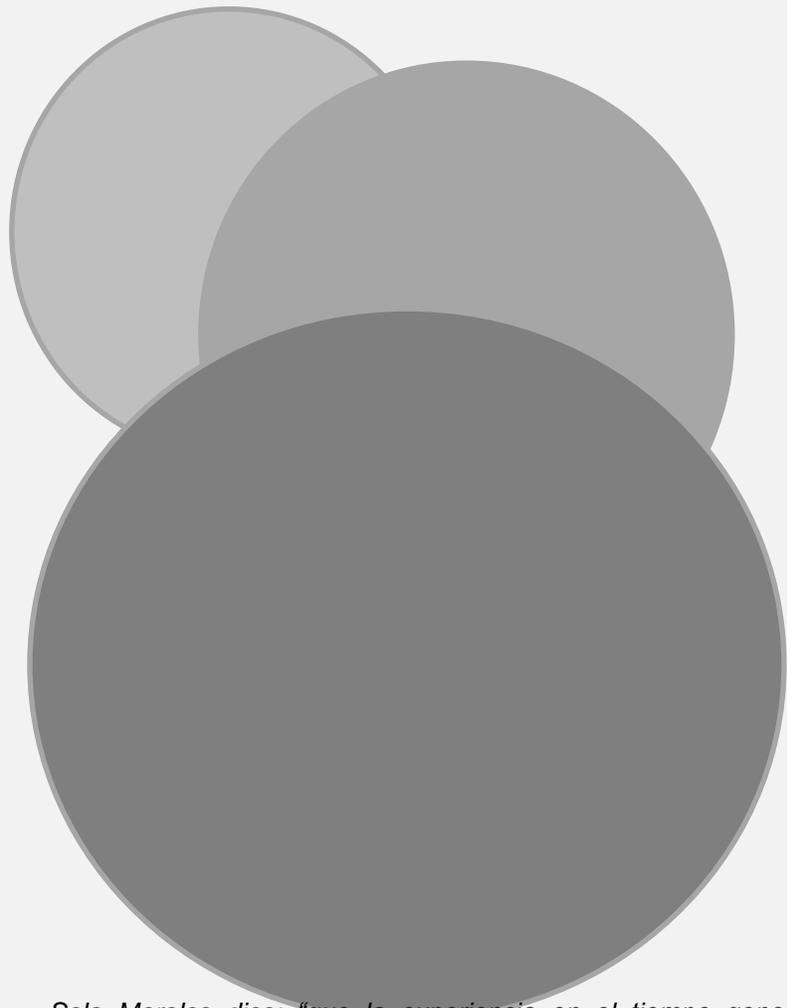
Las islas se acomodaran de acuerdo a conexión directa o indirecta que tengan. Para crear espacios fluidos y dinámicos.



C.A.D.I



6-ANÁLISIS DE INTERFACE PROYECTIVA



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

*Sola Morales*





# C.A.D.I



## -6.1-Diagrama de Sembrado;

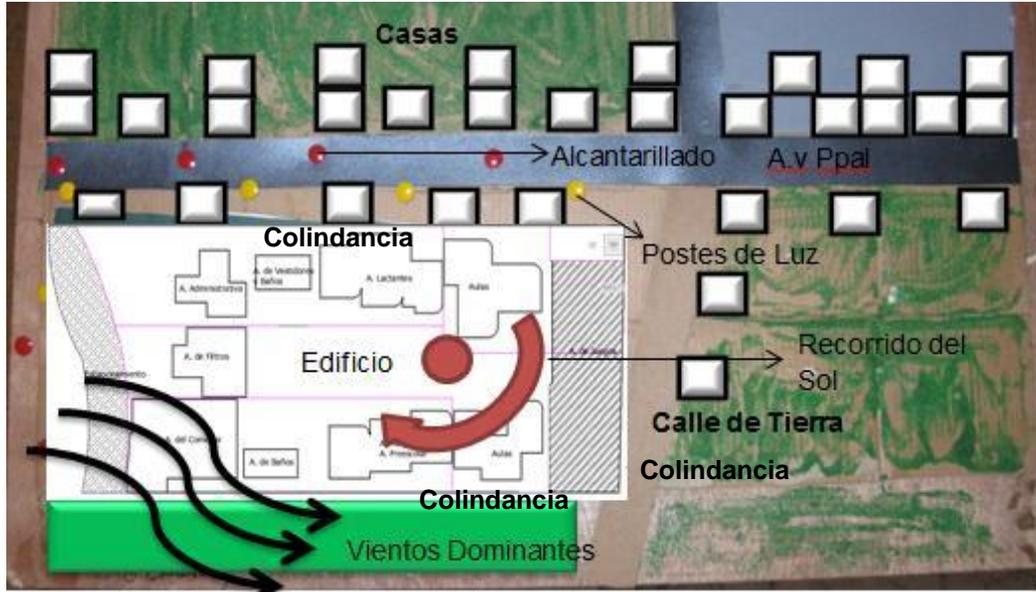


Imagen 46. Diagrama de Sembrado. Aritza Pérez H. Septiembre-2011

En el diagrama de sembrado se coloca el edificio para ver todo lo que lo rodea y analizarlo. Como podemos ver tenemos la dirección de los vientos dominantes, los cuales van del sur-este, por lo tanto nuestras áreas de mayor uso son las Áreas. Lactantes, Maternales y Prescolares estarán hacia esta dirección para aprovechar la ventilación natural en estas áreas y así tener mayor confort, en cuanto al recorrido del sol lo tenemos de este a oeste por lo tanto nuestras áreas de juego y áreas verdes estarán ubicadas hacia esta dirección ya que van a ser áreas de uso moderado, en cuanto a las colindancias contamos con tres y un frente que esta ubicado hacia el sur por lo cual nuestra fachada tiene una orientación favorable, hacia el oeste tenemos casas, estas casas son de tipo popular por lo cual el edificio se encuentra en una zona de uso habitacional popular por lo cual el edificio va estar proyectado hacia





# C.A.D.I



dentro generando vistas hacia el interior de él, contamos con una avenida principal de pavimento una calle secundaria del mismo material y hacia el frente otra calle secundaria de terracería.

## -6.2-Estudio de Áreas;

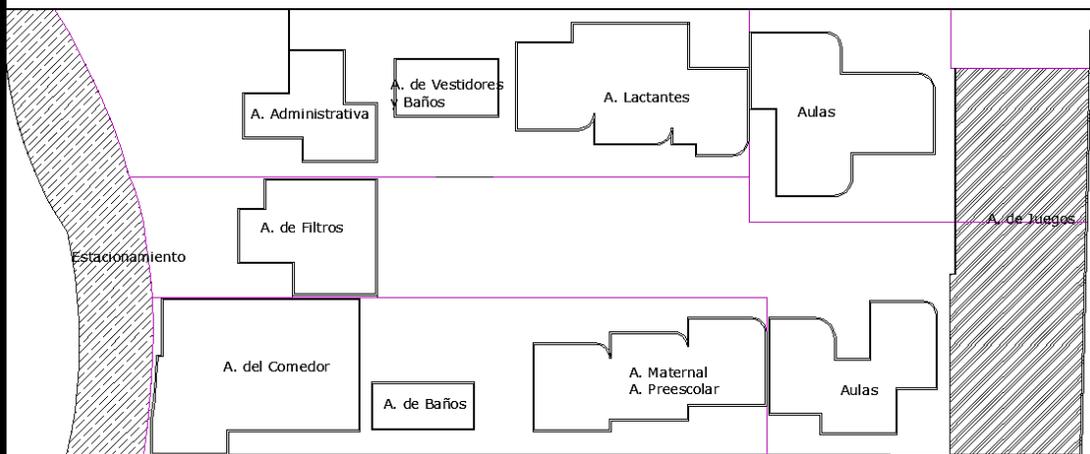


Imagen 47. Diagrama de Áreas. Aritza Pérez Hinojosa. Junio-2012

En el diagrama de áreas se muestra la distribución de estas, la distribución de las áreas se hizo de acuerdo a la jerarquía, tenemos a la entrada, la área de filtro aquí es donde van entrar los niños y se va a revisar que vengan limpios y no estén enfermos, al estar enfermos se regresaran a su casa para un reposo y así no contagiar a los demás, después tenemos la área del comedor, va contar con una bodega de alimentos y por lo tanto tendremos una entrada independiente para esta bodega, a un lado de la área de filtros tenemos la área administrativa en donde tendremos la dirección, la psicología y primeros auxilios, esto lo tenemos aquí para tener un mayor control de los niños y en caso de una accidente que no se pueda atender cuenta con una salida de emergencia. Después tenemos el área de vestidores y baños que se





# C.A.D.I



encuentran a la misma distancia para no tener un exceso de tubería. Tenemos las A. Lactantes, Maternales y Prescolares que se encuentran en una distancia promedio, después tenemos las aulas que se encuentran a la misma distancia ya que al tener la concentración de niños en un mismo radio serán evacuados rápidamente en caso de una emergencia, y al final se encuentra la zona de juegos, esta área va ser de poca concentración ya que los niños estarán poco tiempo fuera de las aulas, y la mayor parte del tiempo serán actividades dentro de las aulas.

### -6.3-Zonificación de Espacios;

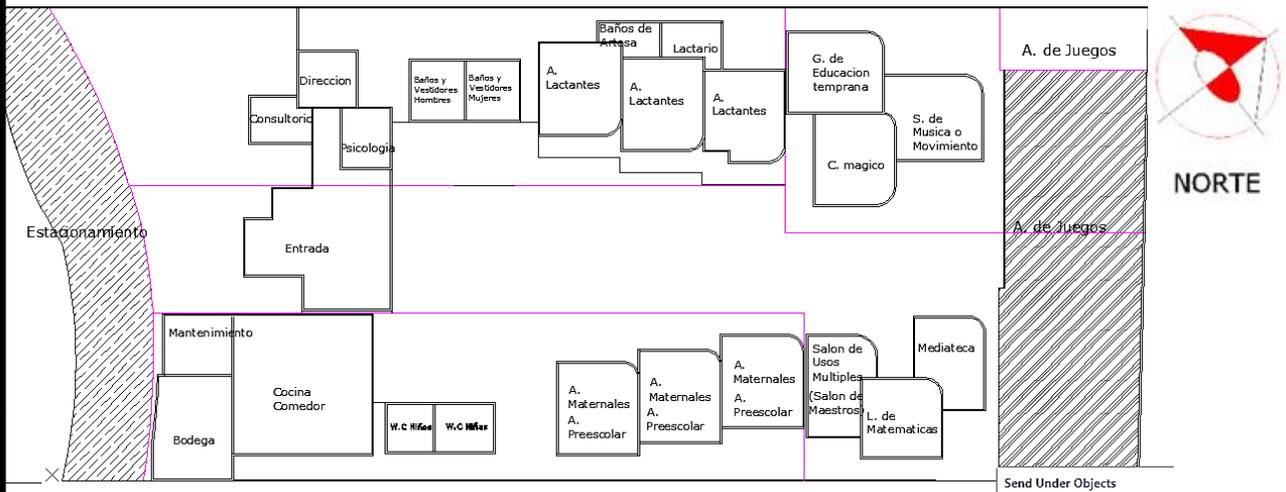


Imagen 48. Zonificación de Espacios. Arizta Pérez Hinojosa. Mayo-2012

Después de tener un primer acercamiento con los espacios se vuelve a replantear la distribución pero sin dejar de lado las plataformas y la formación de estas pequeñas islas, al volver a replantear los espacios vemos que se tiene una mejor distribución de estos.

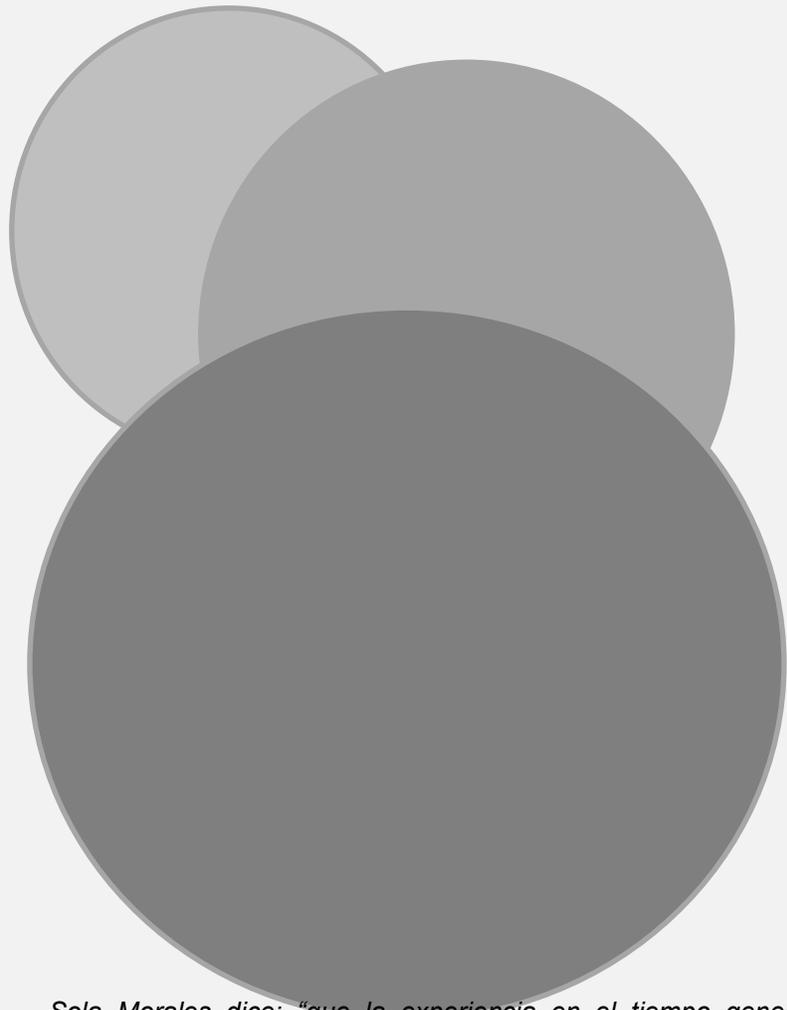




C.A.D.I



7-ASPECTOS TECTONICOS



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

*Sola Morales*



Ariza Pérez Hinojosa



# C.A.D.I



### -7.1-Procesos Constructivos;

En cuanto a los materiales, se utilizaron laminados de polvo de concreto que no son tóxicos y son fáciles de instalar, se utilizó el concreto en diferentes formas por el uso rudo del edificio y piso de cerámica. Para el proceso constructivo se utilizaron zapata aislada con columnas y vigas de concreto, en algunas zonas se utilizaron perfiles IPR como columnas, en las losas se utilizaron losas planas y estructura metálica cubiertas de lamina galvanizada, para garantizar el control térmico.

- Cimentación;

Para la cimentación se tenemos zapatas aisladas de concreto armado, con dimensiones de 90 cm de altura y base, y se hizo un mejoramiento de terreno ya que tenemos arcilla expansible.

- Columnas;

Columnas de concreto; tenemos la primera columna de concreto armado de 50cmx30cm con una altura de 3m. Y la segunda de 20cmx25cm de concreto armado con una altura de 3m que se encuentra en el área de comedor.

Perfil IPR; Este perfil lo tenemos en la parte de las rampas, es de alma cerrada en forma de I.

- Vigas;

Son de concreto armado de 30cmx50cm.





# C.A.D.I



- Losas;

Tenemos una losa plana de azotea y de entepiso de concreto armado, la losa de entepiso se encuentra en el A. de Maternales y la de azotea en todas las demás áreas excepto la área de comedor.

Cubierta;

Contamos con dos tipos de cubierta, una en el área de comedor y otra en la rampa, la del comedor es lamina galvanizada térmica que va colocada sobre una armadura plana y es pre pintada. Y la cubierta de las rampas es policarbonato celular de 1.22mx1.83m, lamina de doble pared con tratamiento contra rayos ultravioleta en una de sus caras y aislante térmico.

## -7.2-Tectónica;

- Pisos:

En los pisos se utilizaron dos tipos, antiderrapante y de concreto, el antiderrapante para el interior según el tipo de espacio y para el exterior se utilizo el concreto, (concreto estampado, pulido, rayado de diferentes colores. A continuación se muestran algunas imágenes;





MODELO	MARCA	UBICACION	MATERIAL
LA HABRA STALE	DECORACRETO, PISO ESTAMPADO	EXTERIOR	
SOX-004,RUSTY	SPG CONCRETO DECORADO	EXTERIOR	
		EXTERIOR	
ESTILO METAL-001	INTERCERAMIC	INTERIOR	

Imagen 63. Tabla de Acabaos. Aritza Pérez Hinojosa. Noviembre-2011

- Muros:

Para los muros del interior se utilizo el acabado de lamidado de polvo de concreto, este se aplica como si fuera una alfombra, dándonos así un acabado de diferentes texturas y colores. Para el exterior se utilizo la placa comex, estas van unidas unas con otras, no generan humo toxico y pueden estar en contacto directo con el agua. A continuación se muestran algunas imágenes.

MODELO	MARCA	UBICACION	MATERIAL
MIRROFLEX, FLAT SHEETS,N2 Mirror Gold	CONCRETELITE	INTERIOR	
NUMETAL, (AMBER Y BARK CLOTH),T320	CONCRETELITE	INTERIOR	
FUSION SWIRL, (URSA),FS0101	CONCRETELITE	INTERIOR	
FUSION SWIRL, (DORADUS),FS0200	CONCRETELITE	INTERIOR	
MARACUYA H1-09-PAGINA <a href="http://www.comex.com.mx/workspace-decorador-virtual">http://www.comex.com.mx/workspace-decorador-virtual</a>	COMEX	INTERIOR	
ICE H5-01 <a href="http://www.comex.com.mx/workspace-decorador-virtual">http://www.comex.com.mx/workspace-decorador-virtual</a>	COMEX	INTERIOR	

Imagen 64. Tabla de Acabaos. Aritza Pérez Hinojosa. Noviembre-2011





# C.A.D.I



- Plafones:

Para el uso de plafones solamente se utilizara en la cocina, ya que ahí tenemos una cubierta que esta sobre una armadura, se utilizo para tapar esta armadura, el plafón que se utilizo fue de tablarroca ya que no es inflamable. A continuación se muestra la imagen.

MARCA	UBICACION	MATERIAL
MARCA DE USG	INTERIOR	

Imagen 65. Tabla de Plafón. Aritza Pérez Hinojosa. Noviembre-2011

### -7.3-Instalaciones;

En las instalaciones tenemos la hidráulica, sanitaria y eléctrica. En la instalación hidráulica se utilizo tubería de PVC, cuenta con el cálculo de cisterna de acuerdo al número de usuario, un presurizador, este solamente funciona cuando los baños están en funcionamiento teniendo así un ahorro de energía, para la colocación de la tubería se aprovechó la pendiente del terreno, bajando el agua por gravedad.

Para la Sanitaria se utilizo tubería de PVC sanitaria dividiéndola en dos partes y mandándolas por el exterior de los espacios ya que cuando haya una falla o fuga esto no afecte las actividades del edificio, cuenta con dos fosas sépticas, que nos sirve como abono para las áreas verdes, y cuenta con una trampa de grasas que se encuentra en la cocina así se evitara que nuestra tubería se tape por exceso de grasas,





## C.A.D.I



y tratamiento de aguas pluviales para aprovecharla en el riego de las áreas verdes ,teniendo así un ahorro de agua.

La Instalación Eléctrica, se dividió en circuitos ya que al dividirla no tendremos un exceso de carga en el edificio, el tipo de cable que se utilizo es de cobre, cubierta con manguera y ahogada en la losa, en la parte donde tenemos el plafón se utilizo tubo conduit de pared delgada para cubrir la instalación eléctrica en esa zona.

### **-7.4-Instalaciones Especiales;**

Para la instalación especial se tendrá un sistema contra incendios, que contara con alarmas, (hidrantes, siamesas y sprinklers), esto para tener mayor control en caso de un incendio o avisar para la evacuación del edificio. Teniendo así un sistema de seguridad para los usuarios.

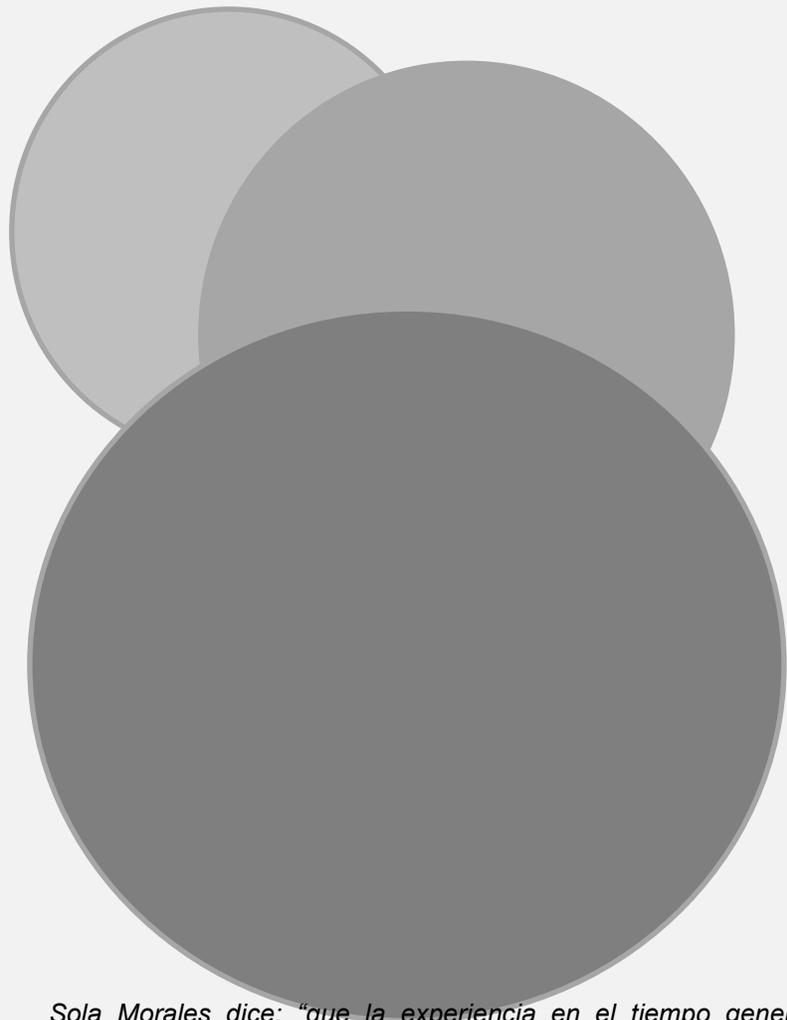




C.A.D.I



8-ANEXOS



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

*Sola Morales*



Aritz Perez Hinojosa



# C.A.D.I



## -8.1- Accesibilidad (Discapacitados);

A continuación se muestran los criterios que se utilizaron si se tuviera algún usuario con discapacidad. Y se tomaron de **Recomendaciones de Accesibilidad**

- Andadores;

**A.-** El ancho mínimo recomendable para andadores es de 1.5 m.

**B.-** Los andadores deberán tener superficies uniformes y antiderrapante que no acumulen agua.

**C.-** Las diferencias de nivel se resolverán con rampas Cuya pendiente no sea mayor al 8%.

**D.-** Es recomendable la instalación de pasamanos a 0.75 y 0.90 m a lo largo de los recorridos, así como bordes de protección de 5 x 5 cm.

**E.-** Es recomendable que a cada 30 m como máximo, existan áreas de descanso cuya dimensión sea igual o superior al ancho del andador.

- Estacionamiento;

**A.-** 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.

1.- Pavimentos antiderrapante.

2.- Señalización en piso.





# C.A.D.I



- Circulaciones;

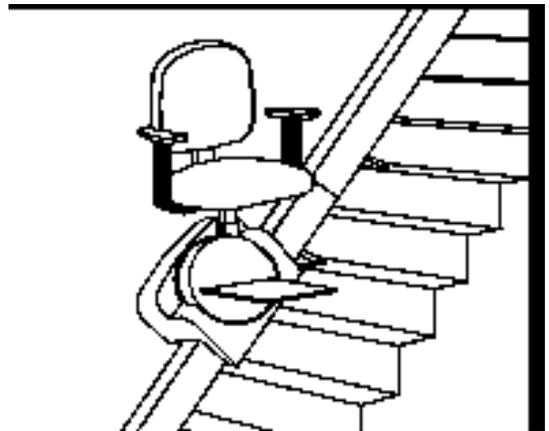
**A.-** Las circulaciones deberán tener anchos mínimos de 1.2 m y pavimentos antiderrapante que no reflejen intensamente la luz.

**B.-** cambios de textura.

**D.-** Las rejillas, tapajuntas y entrecalles de lo desniveles mayores a 13 mm.

## -8.1.1- Equipo para minusválidos en escaleras;

En caso de que tuviéramos algún usuario con discapacidad y que se tenga que trasladar a la segunda planta se propone la **silla SalvaEscaleras** que va colocada en la escalera con un mecanismo electrónico que sube y baja al discapacitado, facilitando así el acceso a la segunda planta.



*Imagen 66.Silla SalvaEscaleras recta b.07.  
<http://www.savaria.com.ar/b07.htm>*



# C.A.D.I



## -8.2-Programa para la Protección y Desarrollo Integral de la Infancia;

- CENTROS ASISTENCIALES DE DESARROLLO INFANTIL (CADI)

“El Sistema Nacional DIF, orienta y conduce las acciones normativas para la operación de los Centros Asistenciales de Desarrollo Infantil, modelo mediante el cual se otorgan bajo un enfoque compensatorio e integral, servicios en educación preescolar; de alimentación, en coordinación con las áreas responsables de los programas alimentarios institucionales; de salud, consistentes en consulta médica en unidades DIF; y en las que se cuenta con la participación de las madres de familia. Los beneficios derivados de la atención en estas unidades asistenciales, son inmediatos y acumulativos, pues los niños desarrollan habilidades y competencias sociales necesarias para su desempeño futuro, al tiempo que se previene problemáticas sociales, como son la callejerización infantil, la deserción escolar, y diversos riesgos como accidentes al encontrarse solos, mientras sus madres se dedican al desempeño de actividades laborales. Cabe señalar que con el propósito de coadyuvar a eliminar fenómenos de exclusión y fomentar oportunidades de desarrollo, se considera la incorporación a estos centros de los menores sanos discapacitados, brindando a los niños calidad y calidez en los servicios y seguridad para su desarrollo y contribuyendo también al fortalecimiento de la integración familiar.”

- Población Objetivo

Niñas y niños menores de 5 años 11 meses de edad, hijos de madres trabajadoras.



# C.A.D.I



- Criterios de selección de los beneficiarios”

Aplicación de estudios socioeconómicos de trabajo social a las familias solicitantes.”<sup>26</sup>

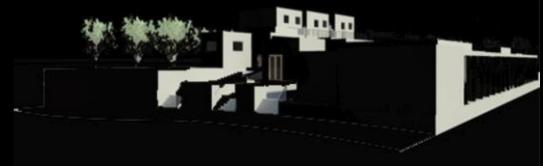
## Anexos



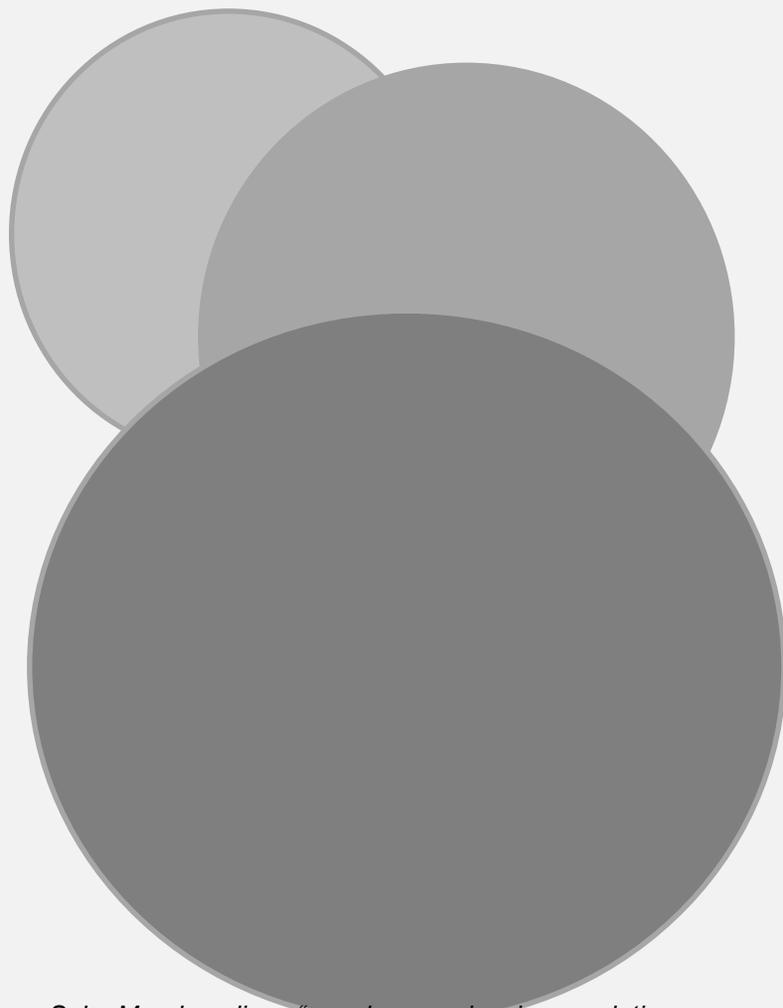
<sup>26</sup> DIF, Secretaría de Salud, Unidad de Enlace Descripción e Informe de Resultados Programa para la Protección y Desarrollo Infantil de la Infancia, Ejercicio Enero-Diciembre 2008, 18 Septiembre del 2011



C.A.D.I



9-IMAGENE DEL PROYECTO



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

*Sola Morales*



Ariza Perez Hinojosa



C.A.D.I



Imágenes del proyecto



Imagen 67. Tabla de Plafón. Aritza Pérez Hinojosa. Noviembre-2011



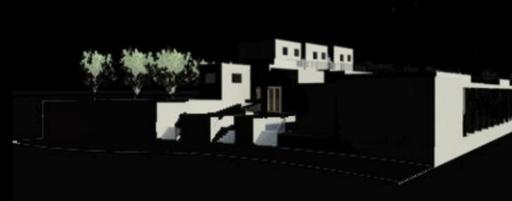
Imagen 68. Tabla de Plafón. Aritza Pérez Hinojosa. Noviembre-2011



Aritza Pérez Hinojosa



C.A.D.I



Imágenes del proyecto



*Imagen 69. Tabla de Plafón. Aritza Pérez Hinojosa. Noviembre-2011*



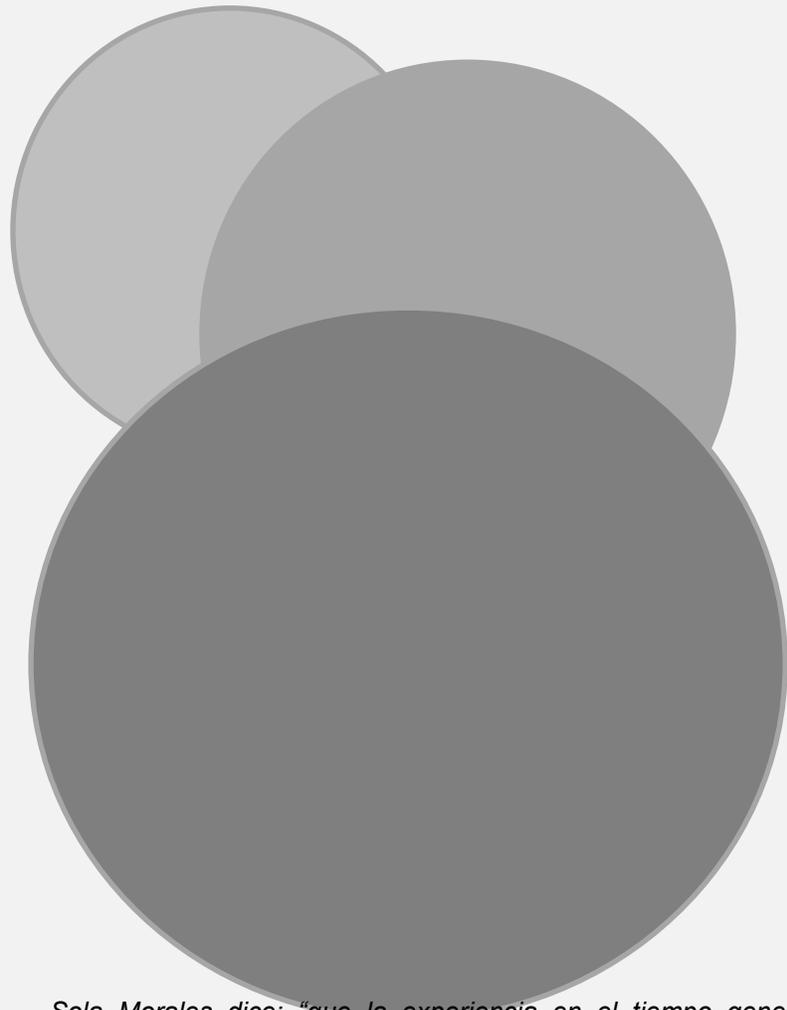
Aritza Pérez Hinojosa



C.A.D.I



10-PROYECTO



*Sola Morales dice: "que la experiencia en el tiempo genera cambios en el espacio".*

Sola Morales



Ariza Perez Hinojosa

# ¡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