

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE  
SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

# GUARDERIA PARA MADRES TRABAJADORAS

TESIS PARA RECIBIR EL  
TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:

Rafael Garibay Zavala

**ASESOR**

Dra. Claudia Rodriguez Espinoza

**FEBRERO 2012**



**AGRADECIMIENTOS**

*A mis padres Clarinda Zavala y Rafael Garibay por el amor constante que me han brindado, por ser mi apoyo a lo largo del camino, siendo para mi ambos una fuente de inspiración y ejemplo, gracias por todo, gracias siempre.*

*A mis hermanos por el interés que han mostrado hacía mi, por ser mis compañeros de camino, porque cada uno en diferentes maneras ha influido en la persona que soy hoy, les agradezco por estar en mi vida.*

*A mis amigos por sus aportaciones que han sido de gran valor para mi vida, por vivir cada experiencia siendo apoyo, trayendo alegría y risas, gracias a cada uno por sus consejos y por su amistad.*

*A mi asesora de tesis la Dr. Claudia Rodríguez Espinoza, por brindarme tiempo, su dedicación, interés y consejos, por hacer posible esto. Gracias por todo.*

*A mi maestro el Arquitecto Alejandro Arias Monroy, por sus enseñanzas y la amistad que me brindo durante toda la carrera y hasta hoy en día.*

*A mi novia Paloma por su persuasión e insistencia, así como por su apoyo durante y hasta el día de hoy para poder hacer posible esto. Gracias por todo.*

## ORGANIZACIÓN GENERAL DEL TRABAJO

### I.- INTRODUCCION.

1.1 Introducción.	7
1.2 Descripción y delimitación del proyecto.	8
1.3 Justificación.	10
1.4 Objetivos.	11
1.5 Características tipológicas.	12
1.6 Antecedentes históricos	26

### II.- ASPECTO SOCIO-CULTURAL.

2.1 Datos de población.	29
2.2 Gráfica de crecimiento de la población.	30
2.3 Datos económicos, sociales y culturales de la población.	31

### III.- ASPECTO FISICO-GEOGRAFICO.

3.1 Aspectos geográficos.	33
3.2 El clima.	35
3.3 Temperatura.	36
3.4 Vientos dominantes.	37

### IV.- ANALISIS URBANO.

4.1 Equipamiento urbano.	39
--------------------------	----

4.2 Riesgos.	40
4.3 Uso y tenencia del suelo.	41
4.4 Localización del predio.	42
4.5 Imagen satelital.	44
4.6 Recorrido fotográfico.	45

### V.- ASPECTO TECNICO- NORMATIVO.

5.1 Reglamento de construcción del Estado de Michoacán.	46
5.2 Normas de equipamiento SEDESOL.	60
5.3 Sistemas constructivos propuestos.	65

### VI.-ASPECTO FORMAL.

6.1 Conceptualización.	73
6.2 Teoría del color.	74
6.3 La psicología del color.	75
6.4 Conclusión.	80
6.5 Zonificación.	80
6.6 Memoria descriptiva	81

### VII.- ANALISIS DEL PROYECTO.

7.1 Personal requerido.	88
-------------------------	----

7.2 Requisitos arquitectónicos generales.	89
7.3 Análisis de servicios.	91
7.4Clasificación de los niños.	95
7.5 Programa arquitectónico.	99
7.6Diagrama de relación de espacios.	100
7.7 Ante presupuesto.	102

### VIII.- DESARROLLO DEL PROYECTO.

8.1 Planos arquitectónicos.	103
8.2 Plantas arquitectónicas de conjunto.	104
8.3 Planta de azoteas.	105
8.4 Cortes.	106
8.5 Fachadas.	107
8.6 Plano de cimentación.	109
8.7 Losas.	110

8.8 Planos de instalación hidrosanitaria.	111
8.9 Isométrico de instalación hidrosanitaria.	112
8.10 Planos de cancelería.	115
8.11Planos de instalación eléctrica.	117
8.12 Cortes por fachada.	118
8.13 Acabados.	119
8.14 Plano de jardinería	120
8.15 Perspectivas.	121
8.16 Bibliografía.	126



## 1.1 INTRODUCCION

El presente proyecto se orienta al estudio para la creación de una guardería en la ciudad de Morelia, conociendo la necesidad que tienen muchas madres de dejar al cuidado de terceras personas a sus hijos para poder trabajar.

En la actualidad, con hombres y mujeres incorporados a la fuerza laboral, resulta indispensable el contar con lugares seguros en donde encomendar a los niños pequeños mientras se está fuera de casa. Una guardería o estancia infantil es un lugar enfocado a las madres o padres solos y a cargo de sus hijos y para las parejas en donde ambos trabajan.

La ciudad de Morelia es una ciudad en vías de desarrollo por lo que este proyecto tendría mucha acogida basándose en las necesidades que tienen muchas madres(principalmente) de familia, de poder superarse, de poner en práctica lo que estudiaron en la universidad y en muchos de los casos llevar el sustento económico a sus hogares.

En pleno siglo XXI la mujer está ejerciendo su derecho de tener las mismas oportunidades que los hombres, capacitándose y poder también desempeñar un buen papel laboral dentro de la sociedad, así mismo colaborando con sus familias para obtener el bien común.

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

---

La edad de los niños que puede recibir comprenderá de los 45 días hasta los tres años 11 meses. Por ello las guarderías infantiles constituyen un recurso básico, sobre todo cuando no se cuenta con alguien que ayude en casa.

## **1.2 DESCRIPCION Y DELIMITACIONES DEL PROYECTO.**

En este trabajo se analizará la construcción de una guardería y para esto se pretende primeramente definir lo que se entiende por guardería.

- Guardería.-Lugar donde se cuida y atiende a los niños de corta edad. Y pueden ser de gestión pública o privada.

De lo anterior entendemos el servicio que prestará este proyecto y de las personas a las que se atenderán. Este proyecto llevará el nombre de “Guardería para madres trabajadoras” por lo que nos falta por definir las 2 palabras.

- Madres.- son las hembras o mujeres que han parido. El concepto de madre trasciende a la biología, las mujeres que adoptan a niños también se convierten en madres ya que cumplen las mismas funciones que están vinculadas a las mujeres que dan a luz. Esto requiere decir que ser madre va más allá de engendrar un hijo, incluyendo cuestiones como el amor, el cuidado y la atención.

(<http://definicion.de/madre/>)(5/02/11)

- Trabajadoras.-Personas que realizan un trabajo a cambio de un salario y lo hacen con dedicación y esmero.

(<http://www.definition-of.net/definicion-de-trabajadoras>) (5/02/11)

---



Con esto entendemos las personas que usarán de este servicio para sus hijos y de esta forma puedan tener la tranquilidad de que sus pequeños se encuentran en un lugar seguro en donde recibirán la mejor atención y cuidados que necesitan.

La realización de la investigación, así como la construcción del proyecto arquitectónico de esta tesis será para la ciudad de Morelia, Michoacán. Y se verán beneficiadas las madres que trabajan y tienen un nivel económico bajo y medio.

Se tendrá un proyecto de guardería que cumpla las necesidades de los niños y cubra las expectativas de los padres, y se pretende lograr una “guardería tipo” que cambie con el esquema de las ya existentes.

---

### 1.3.- JUSTIFICACION

Debido al aumento de personas que laboran y las jornadas de trabajo que cada vez son más largas, así como el crecimiento de la ciudad, principalmente en la zona norte y poniente, los padres de familia con niños pequeños se ven obligados a buscar estancias donde dejar a sus hijos. Estos lugares deben cubrir las necesidades del niño de acuerdo a su edad, adaptarse el costo dependiendo de los ingresos de los padres, debe quedar cerca de su casa o de paso rumbo a su trabajo.

De igual forma el aumento de las mujeres en la vida laboral nos genera la necesidad de más estancias donde se puedan dejar a los niños. De esta forma se creará un espacio en el que no sólo los niños se sientan protegidos, también los padres confiados de dejarlos en ese lugar.

En el plan estatal de desarrollo 2008-2012 se incluye la construcción de una guardería por año, en el cual se pretende crear una nueva “guardería tipo” que sea funcional y confortable.

## 1.4 OBJETIVOS

- Romper con la guardería tipo que se tiene y proponer una nueva que cumpla con las necesidades de los niños, así como las expectativas de los padres.
- Brindarle a los padres de familia de bajos recursos una opción mejor de las que existen para el cuidado de los niños.
- Romper con las construcciones tipo que existen, haciéndolas más funcionales, cómodas y estéticamente agradables.
- Lograr un proyecto funcional y adecuado a su uso.

## 1.5 CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS

El cuidado de un niño en los primeros meses de vida es importante, en cuanto a su formación y socialización, por eso lo ideal es que el niño estuviera bajo los cuidados de su madre hasta los 2 años y medio, si esto no es posible, con algún familiar, con tiempo disponible para su atención y educación.

Si lo vemos adecuado o en la necesidad de inscribirlos en una guardería, debemos buscar una que proporcione amor, cuidados, educación, salud y nutrición adecuada.

Una guardería debe tener muy buena iluminación, si es natural mejor y amplios espacios. Salas, muñecos, cunas, sillas, mesas, colchonetas etc.; deben estar en un buen estado de limpieza y ser lavables y deben tener todo a la altura de los niños. Deben tener juguetes para cada edad y que sean seguros.

El personal debe de tener estudios como educadoras, deben ser cariñosas, responsables y capaces de proporcionar al niño la estimulación necesaria para su desarrollo físico e intelectual, así como tener el control de la salida y entrada de los niños.

Las instalaciones deben tener el máximo de seguridad para los niños, contando con alarma contra incendios, extintores, y salidas de emergencia.

Si unimos estas características, que debe tener cualquier escuela, centro o guardería infantil, que esté cerca de casa o trabajo, tenemos la guardería ideal para nuestros hijos.

Los padres deben de ser exigentes a la hora de escoger una guardería, pero también debemos ser responsables de que el niño aprenda y se relacione bien.

Se analiza la guardería del SPUM que se encuentra en la Ciudad de Morelia.

- **GUARDERIA DEL SPUM.-**

Se localiza en la ciudad de Morelia, Michoacán; en la colonia Rector Hidalgo sobre la calle Rector Alberto Oviedo Mota.



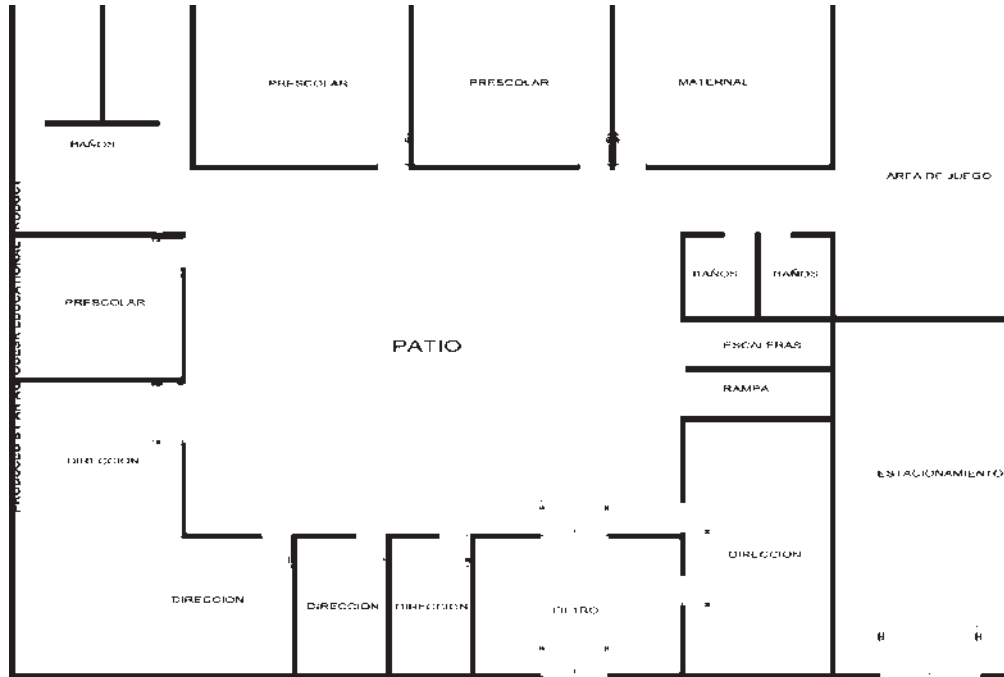
GUARDERIA DEL SPUM

Esta guardería atiende a los hijos de las personas afiliadas al IMSS así como a los hijos de los profesores sindicalizados de la UMSNH, cuenta con 3 aulas para cada nivel teniendo: lactantes, maternal y preescolar, así mismo cuenta con laboratorio de leches, cocina, comedor, área de juego, baños, cuarto de lavado, cuarto de trabajo para maestros, comedor para maestros, dirección, jardín, estacionamiento para 6 vehículos y filtro de acceso.

Como se muestra en el croquis de localización la guardería se localiza a dos cuadras de una avenida de la ciudad que se llama “PERIODISMO” sobre la avenida se localizan hoteles, pequeñas plazas comerciales y cuenta con transporte público como son las rutas verde y azul del otro lado se localiza una unidad deportiva llamada “INDECO”.

La guardería se encuentra distribuida en 2 plantas, las cuales se conectan por medio de escaleras y una rampa, ambas cuentan con las normas requeridas. La planta baja se encuentra distribuida en un patio central alrededor del cual se localizan los salones de maternal, preescolar, los baños, el comedor, la cocina, la cual tiene una puerta directa a la calle, patios de juego, cuarto de limpieza, dirección y filtro.





PLAZA CIVICA FIG.#



PATIO FIG# 1

La segunda planta se encuentra distribuida por un pasillo, el cual conecta las aulas de maternal, lactantes, cuarto de trabajo para maestros, comedor para maestros, vestidores, baños para personal y cuarto de lavado. Cuenta con su propio transformador y un cuarto de máquinas que da a la calle, tiene 2 salidas de emergencia localizadas en los extremos de edificio.



**ESCALERAS FIG. # 2**



**RAMPA FIG. # 3**

De los 9 salones solo 5 tienen ventanas al patio central y los de planta alta al pasillo, además, los otros 4 tienen ventanas de ambos lados al pasillo y/o patio respectivamente, así como uno de los dos jardines con los que cuenta la guardería.



Las aulas de lactantes se encuentran divididas en un área para comer y otra para dormir.



**SALON DE USOS MULTIPLES. Fig. # 4**



**LACTANTES FIG. # 5**



**MATERNAL FIG.# 6**



**MATERNAL FIG.# 7**

La cocina se comunica con el salón de usos múltiples, por unas ventanas por las que pasan los alimentos, este salón también se usa de comedor, cuenta con una bodega de alimentos y tiene una puerta que da a la calle. Posee muy poca iluminación natural, por lo cual para este proyecto se cuidará mucho este aspecto, tanto de iluminación como su ventilación.



**BODEGA FIG.# 8**



**COCINA FIG.# 9**

La guardería del SPUM cuenta con este personal:

**ADMINISTRATIVO:**

- 1 DIRECTORA.
- 1 SUBDIRECTORA.
- 1 APOYO ADMINISTRATIVO.
- 1 MANTENIMIENTO.

**NUTRICION:**

- 1 ENCARGADA DE NUTRICION.
- 1 NUTRIOLOGO.
- 2 LACTARIOS.
- 5 A 6 COCINEROS.

**INTENDENCIA:**

- 6 PERSONAS.

**PEDAGOGICO:**

- 1 ENCARGADA DE PEDAGOGIA.
- 1 EDUCADORA.
- 1 ARTISTICA.
- 1 MUSICA.

**FOMENTO A LA SALUD:**

- 1 ENCARGADO DE SALUD.
- 1 DOCTOR.
- 2 ENFERMERAS

**LACTANTES:**

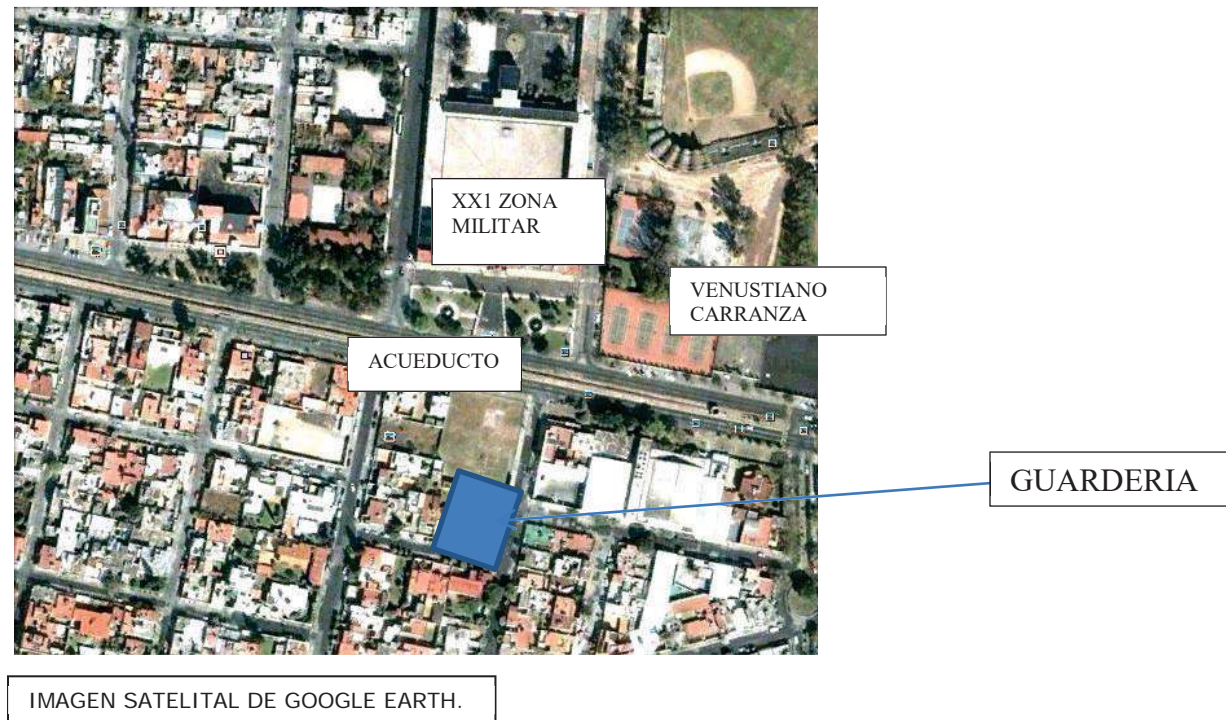
- A.- 5 PERSONAS.
- B.- 5 PERSONAS.
- C.-6 PERSONAS.

**MATERNAL:**

- A.- 7 PERSONAS.
- B.- 3 PERSONAS.
- C.-3 PERSONA

**GUARDERIA LITTLE FRIENDS.-**

La siguiente guardería objeto de nuestro análisis es la ubicada en Av. Acueducto esquina con batalla de cerro gordo #116 en la colonia Chapultepec norte en la ciudad de Morelia, Michoacán.



Esta guardería es partículas y solo atiende a pequeños de nivel maternal en dos grupos maternal 1 y maternal 2 así como preescolar en 3 grupos (kínder 1, kínder 2, kínder 3.). Así mismo brindara el servicio de primaria en sus 6 años, dentro de sus instalaciones cuenta con:

- Amplios salones completamente equipados.
- Material didáctico de la mejor calidad.
- Laboratorio de cómputo con un equipo por cada niño.
- Áreas verdes.
- Áreas de juego.
- Terrazas especiales para lunch.
- Taller de estimulación temprana.
- Baños especiales para niños.
- Pisos acolchonados.
- Superficies libres de puntas.
- No plantas tóxicas.
- Tarjetas de control de llegada y salida.
- Vigilancia las 24 hrs. del día.



**PATIO FIG.# 10**



**JUEGOS FIG.# 11**



Como se muestra en el croquis de localización podemos ver que se localiza a media cuadra de una avenida importante y muy transitada en la ciudad de el otro lado se localiza el cuartel de la XXI zona militar así como la unidad deportiva “VENUSTIANO CARRANZA” por lo cual pasan diversas rutas de transporte público como la ruta amarilla 2, roja 1, 2, 3, y 4 taxis entre otras. Esto la localiza en un punto el cual no es difícil de llegar. Más sin embargo presenta un problema en la hora de llegada y salida pues no cuenta con un estacionamiento ni un vestíbulo para el ascenso y descenso de los pequeños causando congestionamiento vehicular e inconformidad en los vecinos.

Por otro lado los padres no tienen que bajarse del vehículo pues las maestras se colocan por fuera de las instalaciones para recibir y entregar a los pequeños.



**FACHADA DE ACCESO ACTUAL FIG. # 12**



**FACHADA DE ACCESO TERMINADA FIG. # 13**



**FACHADA DE ACCESO ACTUAL FIG. # 14**

La guardería se encuentra distribuida en una sola planta teniendo solo un salón en planta alta que se localiza arriba de la dirección, al entrar de tu lado derecho se localiza un módulo en el cual se encuentran los salones y al final del pasillo se localizan los baños, la cocina y un cuarto de máquinas. Del lado izquierdo cuenta con el área de esparcimiento la cual tiene una cancha que es de pasto sintético acolchonado así como un almacén general y de frente está la dirección.



**PASILLO DE AULAS FIG. # 15**



**DIRECCION FIG. # 16**



**BAÑOS FIG.#17**

Todos los salones cuentan con ventilación en la parte superior de los muros y cada salón tiene su propio almacén para el material didáctico.



**SALON FIG.# 18**



**PASILLO DE AULAS FIG.# 19**



**SALON FIG.# 20**



**SALON FIG.# 21**



Esta institución ofrece a los padres lo siguiente por lo cual resulta atractivo y es una de las instituciones que actualmente son más demandadas por su buen servicio y atención:

- Sistema de becas
- Lunch incluido
- Horario abierto de 8:30 am. a 3:00 pm.
- Pláticas para padres
- Talleres culturales y recreativos por las tardes
- Uniformes a precios accesibles
- Monitoreo de video por internet

Así como una Formación infantil en:

- Inglés
- Computación
- Estimulación Temprana
- Apreciación artística
- Amigos de la naturaleza
- Desarrollo de la salud

## 1.6 ANTECEDENTES HISTORICOS

Anteriormente en nuestro país, la intención y cuidado a los niños se otorgaba dentro de la familia, dándose un lugar importante; en los diferentes grupos como mayas, aztecas, toltecas, se referían a las utilizadas connotaciones valiosas, por ejemplo: “flor de jade” o “flor pequeña”. (1)

Al efectuarse la conquista española, una gran cantidad de niños quedaron huérfanos, aunado a la extrema pobreza de los indígenas, por lo que en esa época se crearon las “casas de expósito” administradas por los religiosos, que recogían a estos niños y les atendían en lo esencial para su sobrevivencia.

Posteriormente en 1837 en el mercado del “volador”, en la Cd. De México, se adoptó un lugar donde los niños pudieran jugar bajo cuidado, mientras sus madres trabajaban. En 1865, la emperatriz Carlota Amalia funda la “Casa de Asilo de la Infancia”, donde las damas a su servicio dejaban a sus hijos temporalmente. En 1869, se crea el asilo de la casa de San Carlos, donde además de cuidar y atender a los menores se les proporcionaban alimentos. Estas estancias son el primer antecedente del que se tiene registro como apoyo para las madres trabajadoras.

En 1867, la Sra. Carmen Romero de Díaz, esposa de Porfirio Díaz funda la primera casa “Amigas de la Obrera” que atendían a los hijos pequeños con carácter asistencial, en apoyo a las madres obreras. En 1916 pasan a depender de la beneficencia pública.

1.-(SEP. Programa de educación inicial, 1992: 21-27)

En 1917, al promulgarse la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se incluye en el artículo 123 la prestación del servicio de Guardería como un derecho para la mujer trabajadora.

Surge la Asociación Nacional de Protección a la Infancia en 1928, que se encargaba de la manutención y sostenimiento de 10 hogares infantiles. En 1937 estos hogares son denominados Guarderías Infantiles. En ese mismo año, la Secretaría de Seguridad y Asistencia instituye las guarderías privadas, y además, crea el Departamento de Asistencia Infantil. Con ello, surgen guarderías para hijos de comerciantes del mercado de La Merced, vendedores ambulantes, billeteros de lotería y empleadas del Hospital General.

En 1939, al transformarse los talleres fabriles, encargados de fabricar uniformes y equipos del ejército, en cooperativas, mediante decreto del Gral. Lázaro Cárdenas se funda también una guardería para hijos de estas obreras.

Siendo Presidente de la República el Gral. Manuel Ávila Camacho, se decreta la Ley Orgánica de la Educación Pública que establece en su artículo 50 que “la atención preescolar que se imparta a niños menores de tres años se dedicará preferentemente a crianza, salud, desarrollo físico y desenvolvimiento emocional y mental del párvulo, exclusivamente por medios recreativos y prácticas higiénicas adecuadas” (2).

Para 1943, se crea el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Hospital Infantil de la ciudad de México. La Secretaría de Salubridad y Asistencia establece programas de higiene, asistencia materno-infantil y desayunos infantiles. En 1944, la Presidencia de la República instituye programas de protección materno-infantil y de asistencia médica general para los asegurados.

Entre los años 1946 a 1952, bajo el gobierno de Miguel Alemán Valdez, se ponen en funcionamiento guarderías dependientes de organismos Estatales y Paraestatales, así como la primera del Departamento del Distrito Federal que en un inicio fue sostenida por madres trabajadoras de la tesorería, aunque después se hizo cargo de ella el Gobierno.

Durante la administración del Lic. Adolfo López Mateos (1958-1964) se emitieron diversas leyes en relación a la atención de los niños, <sup>(3)</sup> entre ellas: la de 1959 llamada Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), capítulo V, artículo 41: donde se hace referencia al establecimiento de guarderías infantiles como parte de las prestaciones a sus derechohabientes; en 1961 se expide el decreto de creación del Instituto Nacional de Protección a la Infancia, como organismo público descentralizado presidido por la Sra. Eva Sámano de López Mateos, con lo que se fundaron en toda la República guarderías, jardines de niños, centros asistenciales como sanatorios, casas de cuna, albergues temporales, centros sociales para madres, etc.; en 1961 la Ley Federal del Trabajo señala el establecimiento y funcionamiento de las guarderías infantiles, como una prestación que el “patrón” debe cumplir, la cual en 1962 cambia . Asignando la responsabilidad al Instituto Mexicano del Seguro Social.

En 1973 la nueva Ley del Seguro Social, reglamenta las condiciones en que se brindará el servicio de Guarderías.

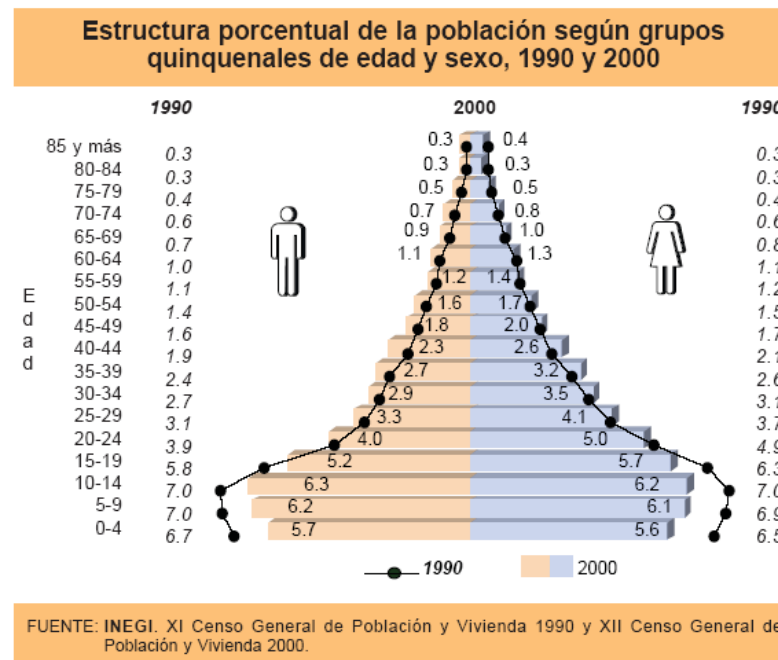
(2) (Ley Orgánica de Educación Pública, 1942).

(3)(LOPEZ VALDOVINOS, Martina. “Las Instituciones para el Desarrollo y Educación de los Niños Menores de 6 Años”. 1990: 18)

## II.-ASPECTO SOCIO-CULTURAL

### 2.1 DATOS DE POBLACION

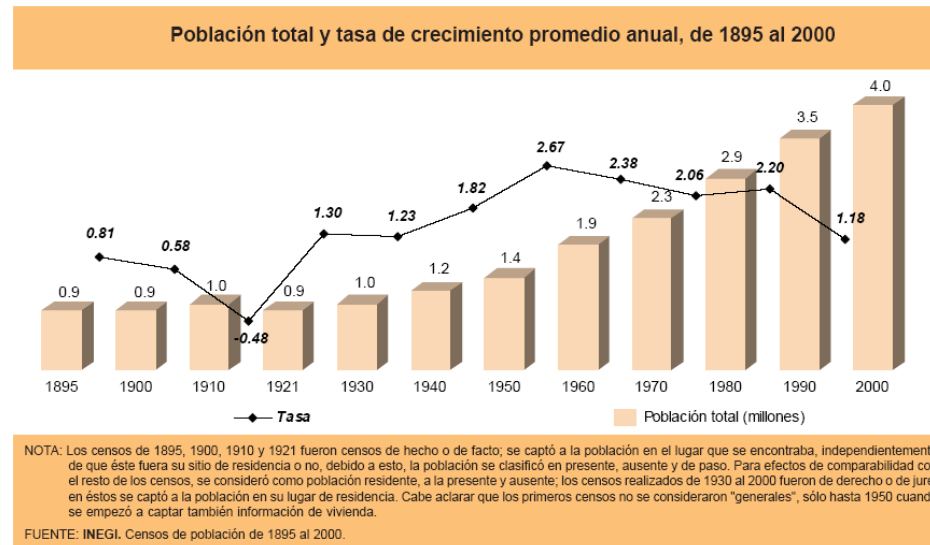
La ciudad de Morelia en la actualidad y de acuerdo al censo de población de 2005 cuenta con 684, 145 habitantes, de los cuales un 51.4% son mujeres y el resto lo ocupa la población masculina. Siendo para esta investigación el último renglón de la siguiente gráfica el que nos interesó, pudiendo observar que la población de niños de 0 a 4 años para el año 2000 bajo un punto comparado a la población que se tenía en el año de 1990.



En el estado de Michoacán un poco más de la mitad de la población es Económicamente Inactiva, manteniendo un 44.5% de población Económicamente Activa, esto nos permite saber que el proyecto estará enfocado principalmente a este 44.5% de la población, ya que como el nombre de la tesis lo indica (guardería para madres trabajadoras), no obstante tenemos que considerar que existen madres que son amas de casa que requieren de estos servicios por lo cual entran dentro de nuestra investigación.

## 2.2 GRAFICA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION.

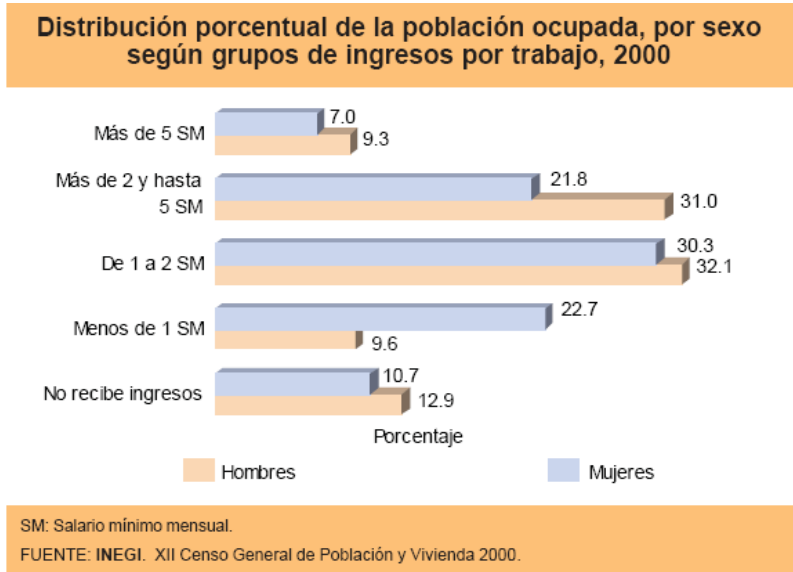
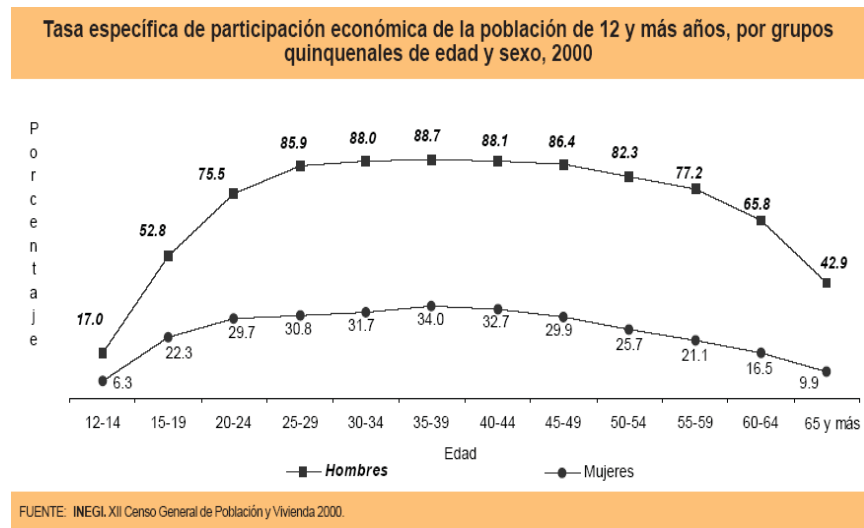
El crecimiento de la población de la ciudad de Morelia en los últimos años ha disminuido claramente, en el año 1990 la tasa de crecimiento era de 2.20 y 10 años después esta disminuyó casi un punto, llegando a ser de 1.18.



### 2.3 DATOS ECONOMICOS SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACION

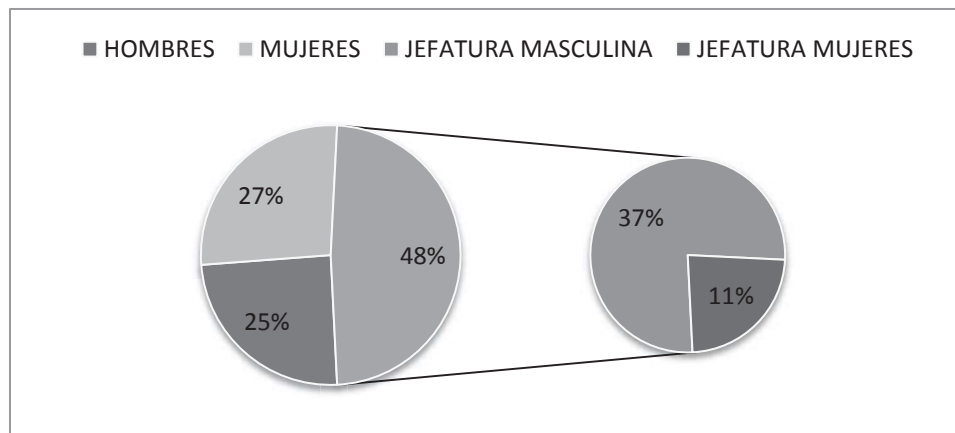
El número de población Económicamente Activa la podemos dividir en hombres y mujeres, esto para tener una idea del número de mujeres económicamente activas y sus edades, tomando en cuenta que las mujeres ejercen la parte fundamental de la investigación.

También como nos muestran las dos gráficas expuestas a continuación, la mayoría de la población de Morelia que es económicamente activa, son los hombres pero mas sin embargo, las mujeres de los 20 a los 50 años ocupan entre un 25 y 35% de la población económicamente activa, este porcentaje es el que nos interesa pues a estas personas va dirigido el proyecto. Así como de igual forma se muestra la cantidad de salarios que percibe cada grupo. (Hombres y Mujeres).



Al igual que lo anterior, la gráfica de ingresos mensuales nos permite saber el nivel económico de la gente a la cual la guardería va a servir, con esta gráfica sabemos que sólo el 16.3% de la población gana más de 5 salarios mínimos mensuales, es decir, más de \$300.00 pesos mensuales.

En las siguientes tablas se aprecia el total de hombres y mujeres trabajadores así como el porcentaje de mujeres que son las responsables de brindar el sustento de la casa o la familia.



DATOS PROPORCIONADOS POR INEGI



### III.-ASPECTO FISICO – GEOGRAFICO.

#### 3.1.-ASPECTOS GEOGRAFICOS.

**Morelia** es la ciudad mexicana capital del Estado de Michoacán de Ocampo, así como cabecera del municipio homónimo. La ciudad está situada en el valle de Guayangareo, formado por un repliegue del Eje Neovolcánico Transversal, en la región norte del estado, en el centro-occidente del país.

Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán con una población de 608.049 habitantes según el II Censo de Población y Vivienda 2005 del INEGI. Su zona metropolitana contaba con 735.624 habitantes en ese mismo año, lo que la convertía en la tercera zona metropolitana más poblada de la Región Bajío, superada sólo por León de los Aldama y Santiago de Querétaro y la décimo octava del país. Asimismo, es la urbe más importante del estado desde el punto de vista social, económico, cultural y político.

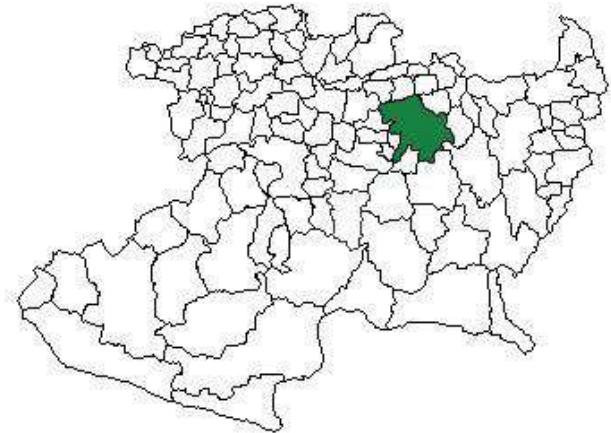


(<http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>)(13/09/2010)

FIG # 22

**Colindancia:**

- Norte: Estados de Guanajuato y Jalisco.
- Sur: Estado de Guerrero y el Océano Pacífico.
- Este: Estados de México y Guerrero.
- Oeste: Estados de Colima y Jalisco.
- Noreste: Estado de Querétaro.



(NEGI. Marco Geoestadístico, 2000. (b)INEGI-DGG.Superficie de la República Mexicana por Estados. 1999.)

**LOCALIZACION DEL MUNICIPIO**

La ciudad de Morelia, capital del Estado de Michoacán se encuentra localizada en la parte centro-noreste del Estado, ubicada en las coordenadas siguientes.

- Latitud norte= 19°42'
- Longitud oeste= 101°11.4'



La superficie que ocupa es de 1335.94 km<sup>2</sup>, y limita con los municipios de:

- Norte= Tarímbaro, Copándaro, Chucándiro y Huaniqueo
- Este= Charo y Tzitzio
- Sur= Villa Madero y Acuitzio
- Oeste= con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga.

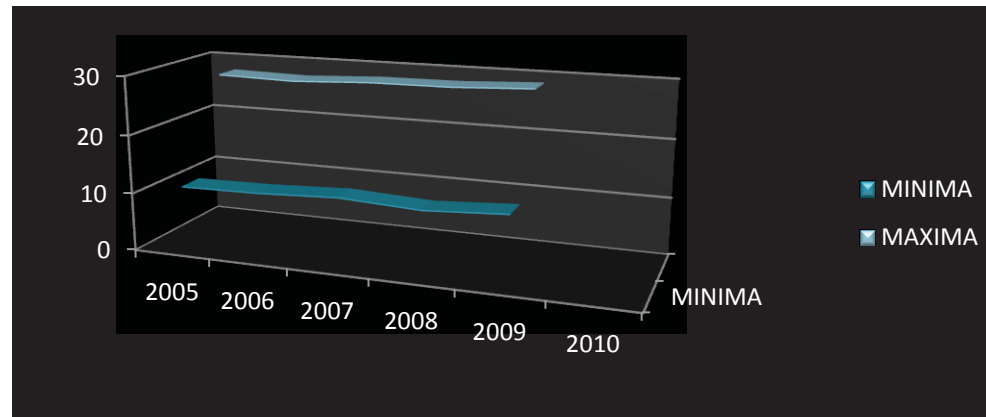
(INEGI. Marco Geo estadístico, 2000. (b)INEGI-DGG.Superficie de la República Mexicana por Estados. 1999.)

### 3.2.-CLIMA.

Predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila de 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm. La temperatura media anual (municipal) oscila entre 16,2 °C en la zona serrana del municipio y 18,7 °C en las zonas más bajas. Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17,5 °C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado subhúmedo, con humedad media, C (w1). Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h. En la historia de Morelia existe también el registro de una nevada que cubrió la ciudad en febrero de 1881.(meteorológico de Morelia)

### 3.3.-TEMPERATURA.

De acuerdo a los últimos 5 años, por el Meteorológico de Morelia de la Comisión Nacional del Agua, las temperaturas máximas y mínimas son las siguientes:



TEMP.MAXIMA Y MINIMA (2005-2010) (meteorológico de morelia)

Las gráficas de temperatura nos sirven para que al conocer estos datos podamos interpretarlos y aplicarlos en el proyecto. Por lo que en este proyecto en particular nos damos cuenta que en esta ciudad no se registran temperaturas extremas(es decir ni muy calientes ni muy frías), por lo cual no tendremos problemas mayores con la construcción de esta guardería. (Meteorológico de Morelia) (11/11/2010)

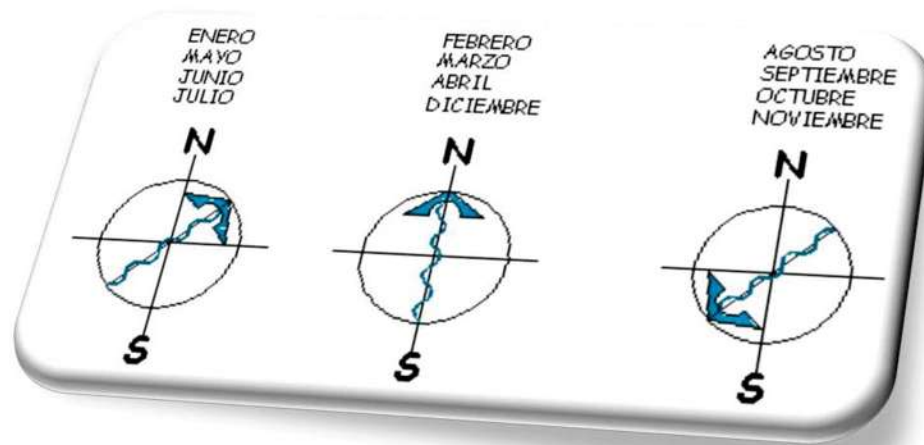
### 3.4.-VIENTOS DOMINANTES.

En lo que va de estos últimos 5 años el comportamiento del viento ha sido el siguiente:

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
2010	-----	187°/1.2	188°/1.5	198°/1.4	188°/0.7	168°/0.7	143°/0.4	133°/0.4	115°/0.3	-----	-----	-----
2009	156°/0.1	82°/0.1	185°/0.4	180°/0.8	187°/0.4	145°/0.5	93°/0.3	127°/0.3	58°/0.3	132°/0.1	171°/0.3	187°/0.7
2008	157°/0.5	166°/0.6	164°/0.7	166°/0.4	164°/0.4	67°/1.4	146°/1.2	188°/1.2	12°/1.3	15°/1.4	101°/0.1	164°/0.6
2007	SSE/1.9	SSE/1.6	SSE/1.4	SSE/2.0	SSE/1.9	S/1.2	SSE/1.5	NE/2.1	N/2.1	SSW/1.2	N/2.5	S/1.2
2006	SE/0.8	S/1.2	S/1.0	SSE/1.7	N/2.4	N/2.3	N/2.1	N/1.9	N/2.0	NE/1.2	N/2.0	SSE/1.7
2005	S/1.4	S/1.9	S/2.8	S/1.8	SSE/2.1	N/2.9	S/1.4	N/2.2	N/2.3	N/2.3	N/2.4	S/1.0

(meteorológico de Morelia)(11/11/2010)

**Vientos dominantes:** Aquí los vientos predominantes soplan del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre. Su intensidad oscila entre los 2 y los 14.5 kilómetros por hora. (meteorológico de Morelia)



(Meteorológico de Morelia) (11/11/2010)

Nos sirve para conocer la dirección con la que se mueve el viento y de esta manera poder darle una buena orientación a la construcción por lo tanto, nos permita crear un ambiente fresco dentro de la guardería.

**IV. ANALISIS URBANO.**

**4.1.- EQUIPAMIENTO URBANO.**

Aquí podemos observar los servicios que se encuentran dentro de la zona donde se pretende ubicar esta guardería.



Aquí podemos observar que contamos con edificaciones similares en su alrededor y se encuentra cerca de una vía de comunicación importante.

IMAGEN SATELITAL DE GOOGLE EARTH.

- + HOSPITAL PÚBLICO

■ PRIMARIA

■ KINDER

■ SECUNDARIA
- ✚

⛽
- IGLESIA

GASOLINERA



4.2.-RIESGOS.

Como podemos observar, el predio en el cual se pretende ubicar la guardería, no presenta ninguno de estos riesgos.



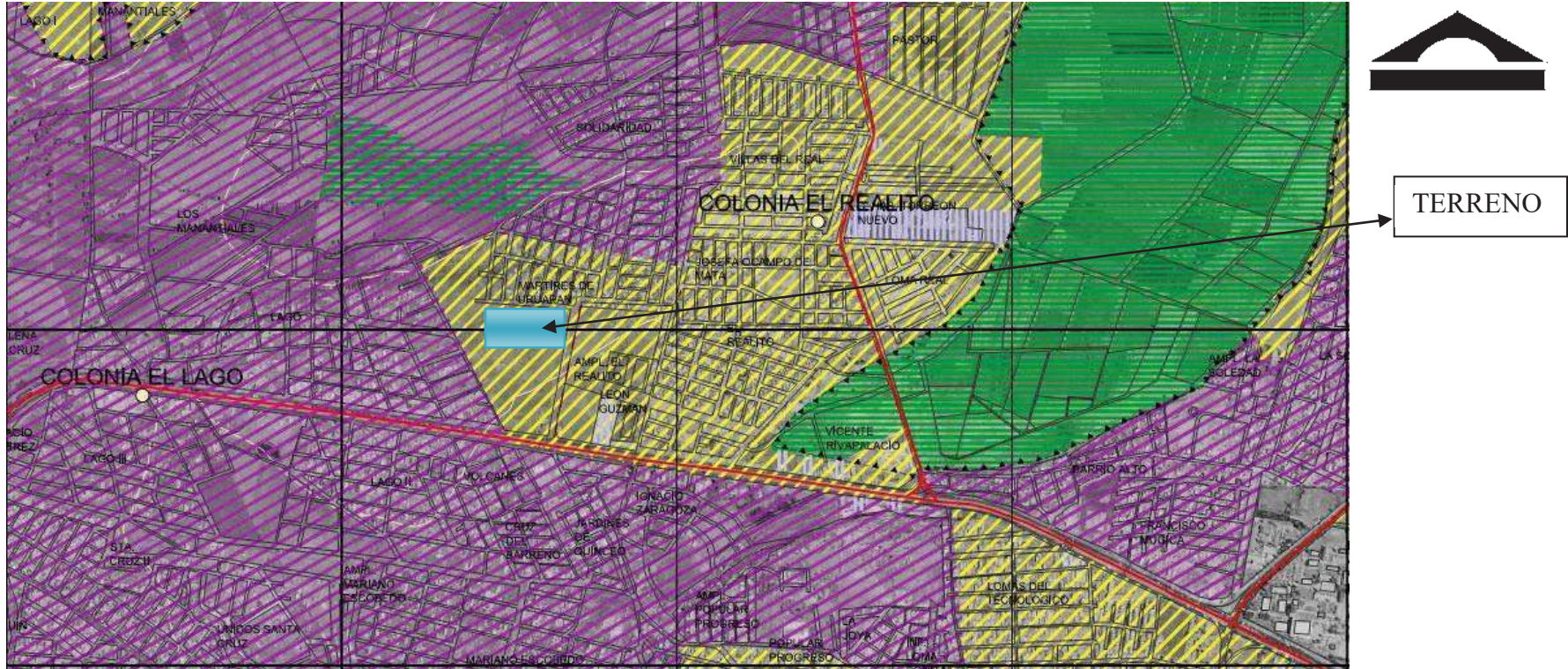
- ..... LÍNEA DE FALLAS Y FRACTURAS
- - - - PERÍMETRO INUNDABLE
- — — GASODUCTO
- GASOLINERAS
- ESTACIÓN DE CARBURACIÓN

Aquí podemos observar que ninguna de estas fallas afecta el terreno que se pretende utilizar, ni contamos con riesgos de las gasolineras que se encuentran alrededor, pues están retiradas del lugar. Mas sin embargo tenemos que tener cuidado con la cimentación debido a que su suelo puede ser inestable por estar cerca de una zona inundable.





4.3.-USOS Y TENENCIAS DEL SUELO.

Con esta imagen podemos apreciar que el predio propuesto es apto para la elaboración de este proyecto, debido a que se encuentra en una zona donde el uso de suelos es mixto, habitacional y comercial.



TERRENO

USOS MIXTOS

-  MIXTO HABITACIONAL, COMERCIAL, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO.
-  MIXTO HABITACIONAL, INDUSTRIAL Y ARTESANAL  
MICRO INDUSTRIA FAMILIAR Y ARTESANAL EN ZONAS HABITACIONALES POPULARES

Aquí podemos observar que no tenemos problemas con el uso de suelo pues el terreno se encuentra dentro de una zona de uso habitacional, comercial o de servicios y equipamiento.



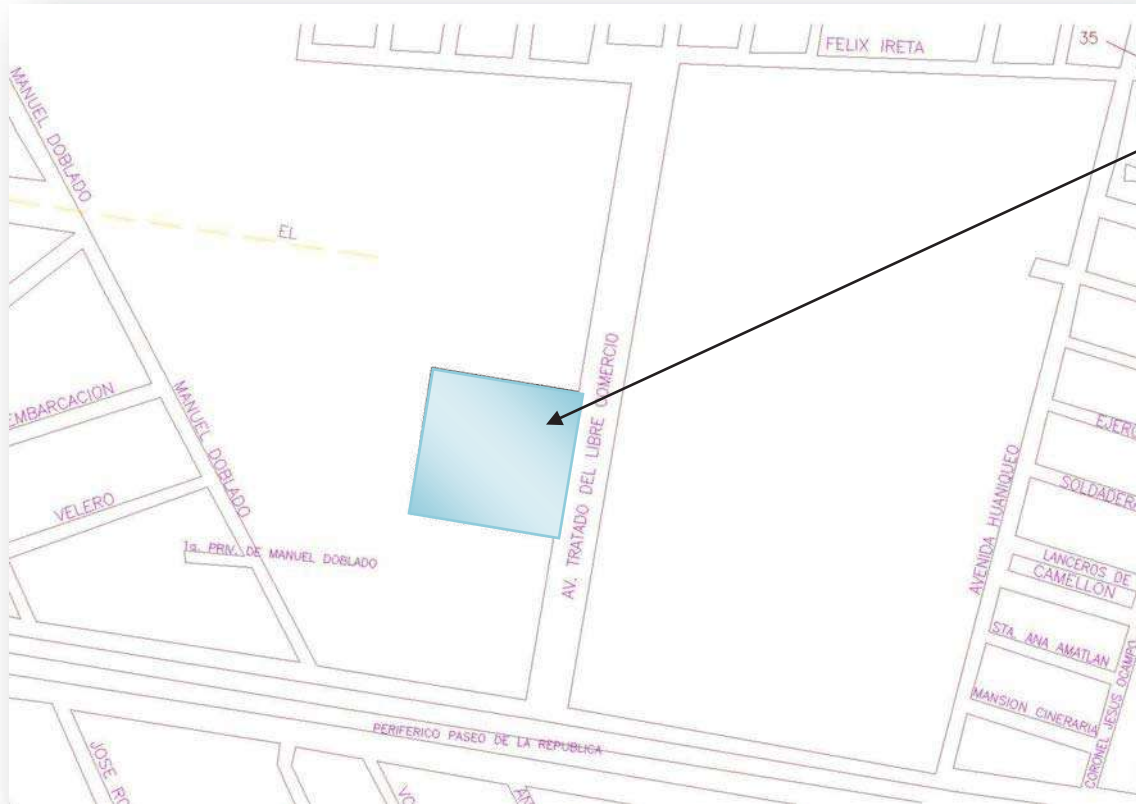
4.4.-LOCALIZACION DEL PREDIO

MACROLOCALIZACION:



PLANO DE MORELIA, MICHOACAN.

MICROLOCALIZACION:



TERRENO SELECCIONADO.

## 4.5.-IMAGEN SATELITAL:



En esta imagen satelital podemos ver que nuestro terreno se encuentra cerca de una vía de comunicación importante que es el libramiento de Morelia, y está rodeado de zonas habitacionales, las cuales también cuentan con todos los servicios.



4.6.-RECORRIDO FOTOGRAFICO

VISTAS DEL PREDIO SELECCIONADO



CASAS MÁS CERCANAS AL PREDIO.



EZQ. DE NUEVA VIALIDAD CON AV. TRATADO DE LIBRE COMERCIO.



LIBRAMIENTO

EN ESTA IMAGEN SE PUEDE OBSERVAR UN TERRENO QUE CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS DE EQUIPAMIENTO, Y CUENTA CON UN GRAN ESPACIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, SIN QUE DE ALGUNA MANERA AFECTEMOS EL ENTORNO, SI NO AL CONTRARIO BENEFICIARA EN GRAN MEDIDA A TODOS LOS HABITANTES DE ESTA ZONA, ASI COMO A LA COMUNIDAD DE MADRES TRABAJADORAS DE DICHA ZONA.



EZQ. LIBRAMIENTO CON AV. TRATADO DE LIBRE COMERCIO.



ACCESO A LA AVENIDA TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

## V.- MARCO TECNICO- NORMATIVO

### 5.1.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN.

Los artículos que se citarán a continuación, corresponden al Reglamento de Construcción del estado de Michoacán, que tienen relación directa con el tema que se está tratando.

#### Art. 81.-UBICACIÓN:

Para que pueda otorgarse la licencia de construcción de edificios que se destinen a la educación, será requisito indispensable que apruebe su ubicación por el tipo correspondiente. Por eso en el proceso de selección del predio acudí al IMDUM en donde señalaron esa zona como adecuada para la realización del proyecto.

#### Art. 82.-SUPERFICIE MÍNIMA:

La superficie mínima del terreno destinado a la construcción de edificios será a razón de 5m<sup>2</sup> por alumno, mínimo. La superficie del proyecto es mayor a la cantidad de niños que atenderá, siendo un total de 150 niños, para lo cual contamos con una superficie de 4,760.33 m<sup>2</sup> dándonos un área de 31.73 m<sup>2</sup> por alumno.

#### Art. 83.-AULAS:

La capacidad de las aulas deberá calcularse a razón de 1m<sup>2</sup> por alumno, cada una de las aulas NO DEBERÁ EXCEDER DE UNA CAPACIDAD DE 50 ALUMNOS y la altura de piso a techo será de 3.0 mts.

En este proyecto la capacidad máxima será de 25 alumnos por lo cual tenemos 1.83m<sup>2</sup> para cada alumno, y la altura que se propone es de 3 metros para las aulas.

**Art. 84.-ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN:**

Las aulas deberán de estar iluminadas y ventiladas por medio de ventanas a la vía pública o patios. Las ventanas deberán abarcar por lo menos la longitud de uno de los muros más largos. Todas las aulas se encuentran ventiladas e iluminadas pues de un lado da a la plaza cívica y del otro lado están rodeadas de jardín.

**Art. 85.-PATIO DE ILUMINACIÓN:**

Los patios que sirven para dar iluminación y ventilación a las aulas, deberán tener por lo menos una dimensión de 1/2m. de altura del parámetro y como mínimo 3 metros. En este proyecto no hay patios o cubos de ventilación.

**Art. 86.-ILUMINACIÓN ARTIFICIAL:**

La iluminación artificial de las aulas será directa y uniforme.  
Toda la iluminación es directa y uniforme.

**Art. 87.-ESPACIO PARA RECREO:**

Los edificios para la educación, deberán tener o contar con un espacio para el esparcimiento, con una superficie mínima equivalente a una vez y media el área construida, estos espacios deberán de tener pavimento adecuado.

**Art. 88.-PUERTAS:**

Cada aula tendrá una puerta de 1.20m de anchura por lo menos.

En las aulas se cuenta con puertas de 1m de anchura.

#### Art. 92.-SANITARIOS:

Las escuelas contarán con un servicio sanitario separado para hombres y mujeres.

- 1 excusado por cada 30 niños
- 1 excusado por cada 20 niñas
- En ambos servicios 1 lavabo por cada 60 educandos

Este proyecto cuenta con 2 excusados en baños de niños y 2 en baño de niñas, así como con 5 mingitorios para el baño de niños y 6 lavabos (3 niños y 3 niñas.)

#### Art. 93.- ENFERMERÍA:

Toda escuela deberá tener un local para enfermería con equipo de emergencia. Nuestra guardería cuenta con un consultorio de 21.5 m<sup>2</sup> construidos. El área del consultorio se constituye por 19m<sup>2</sup> y el baño ocupa 2.5 m<sup>2</sup>.



**REQUISITOS DE SUPERFICIE:**

Toda construcción relacionada a la educación deberá de contar con los servicios que a continuación se enlistan:

- Agua potable, a razón de 20 lts. por niño al día (demanda estimada por día \*)
- Drenaje
- Energía eléctrica
- Teléfono
- Gas
- Basura

Con todos estos requisitos cumple este proyecto y además, la zona seleccionada cuenta con todos estos servicios, y para el agua se analizará eso en el plano de instalación hidráulica para que no solo cumpla con este requisito sino poder estar prevenidos con una mayor cantidad de agua para el uso de los niños.

**NOTA:**

\* 125 lts. dotación estimada aumentando 20 lts., por niño al día, por turno y medio, más 100 lts., por trabajador al día y 5 lts., para requerimientos de riego y almacenamiento de agua para sistemas contra incendio.

El área mínima con respecto a la administración, contemplando los siguientes espacios: dirección, enfermería, psicología, pedagogía, trabajador social y los servicios sanitarios, será de 160 m<sup>2</sup>.

El área pedagógica que comprende las salas de estancia (lactantes, maternal y preescolar), salón de usos múltiples y sanitario para los niños, será de 2.34 m<sup>2</sup> por niño.

En los servicios generales, cocina, comedor, etc., será de 1.0 m<sup>2</sup> por niño.

El área de recreo será de 3.44 m<sup>2</sup> por niño.

### **LA CAPACIDAD PARA ESTACIONAMIENTOS:**

El número de cajones será según reglamento de la construcción de 1 por cada aula.

En este proyecto se cuenta con 25 cajones de estacionamiento, aun cuando solo tenemos 6 aulas.

### **NORMAS Y REQUISITOS DE LOS INMUEBLES DE EDUCACIÓN PREESCOLAR S.E.P.10:**

La Secretaría de Educación Pública emite el documento llamado “Organización y Ambientación del Jardín de Niños”, en dicho documento se consideran los principales aspectos sobre la normatividad que se aplica en la construcción de planteles, entre las cuales se señala la superficie mínima, las condiciones de iluminación y ventilación, así como las medidas de alas, anexos y otros espacios que integran el inmueble.

\*FUENTE: DOCUMENTO. Organización y Ambientación del Jardín de Niños, Secretaría de Educación Pública SEP.

#### **A) REQUISITOS DE SUPERFICIE Y CONDICIONES DEL TERRENO**

El terreno para construcciones de un nivel, considera un mínimo de 1200 m<sup>2</sup>; dependiendo de su localización, posibilidades del terreno y demanda potencial de niños preescolares será mayor esa medida.

La Topografía preferentemente será plana, de forma rectangular con proporción de sus lados de 1:1 ó 1:2 y contar con los servicios mínimos indispensables; energía eléctrica, agua y drenaje.

La superficie total se considera a razón de 2.5 m<sup>2</sup> por alumno, y áreas en las aulas de 0.90 m<sup>2</sup>, y una altura de 3.0 m y en áreas de esparcimiento de 1.25 m<sup>2</sup>, ésta última como condición mínima.

La superficie para la construcción puede contar con planta baja y un mínimo de dos niveles, considerando las especificaciones de seguridad necesarias en el caso de más de una planta.

Cuando los terrenos no sean de las condiciones marcadas, se somete a la opinión, y en su caso, validación de las autoridades competentes.

En este proyecto contamos con una superficie de 4,760.33 m<sup>2</sup> de terreno, posee todos los servicios, y como para este proyecto solo contemplamos lactantes y maternal, dado que estamos considerando la recepción de 150 niños, por lo cual serán tres salones de lactantes y 3 de maternal disponiendo de un área de 32.73 m<sup>2</sup> de terreno para cada niño. Estando el proyecto en un sólo nivel donde caminarán los pequeños, no así para las maestras las cuales tendrán que subir a un segundo nivel para acceder al área de vestidores, sala de trabajo, cuarto de material didáctico, área de descanso etc.

#### B) JARDINES DE NIÑOS CONSTRUIDOS EX PROFESO, ZONA URBANA

Serán cuadrados o rectangulares, nunca menores de 2.50 m<sup>2</sup>.

### ESCALERAS:

De contar con éstas, cubrirán las siguientes medidas: 1.20m. de ancho cuando den servicio a una población de hasta 360 alumnos, aumentando en 0.60 cm por cada 75 o fracción, pero nunca mayor de 2.40m.

La huella será de 0.25m, mínimo y el peralte de 10 cm mínimo y de 0.18 cm máximo. Deberá contar con huella antiderrapante.

La altura mínima de los barandales, cuando sean necesarios, es de 0.90 cm, medida a partir de la nariz del escalón. Los barandales que sean colocados deberán ser elementos verticales, con excepción del pasamano.

Se cuenta con escaleras pero son de uso exclusivo del personal que labora en la guardería y las tenemos de 1.3m de ancho, huella de 30cm y 15cm de peralte.

### PUERTAS:

Las de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura de 2.1 m. cuando menos y el ancho de acuerdo a las siguientes medidas:

- Acceso principal 1.20 m.
- Aulas 0.90 m. a 1.20 m.
- Salidas de emergencia 1.20 m.
- Aulas de usos múltiples 1.80 m.

El acceso principal cuenta con un ancho de 2 metros por puerta, dividida en 2 hojas, siendo 2 puertas las del acceso. Las aulas tienen un ancho de puerta de 1 m.

Tenemos una salida de emergencia de 3 m. dado que la construcción se localiza al centro del predio y está rodeada de jardín, en el proyecto no se colocaron puertas para salir al jardín o a las áreas de juego que se encuentra en esta parte.

Para la aula de usos múltiples tenemos el acceso de 2.4 m.

#### CORREDORES Y PASILLOS:

Los corredores comunes a 2 aulas o más, deberán tener un ancho de 1.20 m. y con un ancho adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios.

Los pasillos que se encuentran dentro del proyecto cuentan con una anchura de 2.5 metros libres para el tránsito de personas.

#### AGUA POTABLE:

Se requieren 20 lts. por alumno por turno al día, para cubrir la demanda mínima. Las necesidades de riego se calcula por separado a razón de 5 lts/m<sup>2</sup>/día.

Para los empleados y trabajadores del plantel se necesitan 100 lts. por trabajador al día. En lo referente a la capacidad del mantenimiento de agua para sistemas de incendios, deberá cumplirse con lo dispuesto en el artículo correspondiente al reglamento de construcción local.

#### SEGURIDAD:

Para prevenir y combatir incendios es indispensable contar con instalaciones y equipos (extinguidores, mangueras, cubetas, etc. Por lo cual en el proyecto se colocan alrededor del patio, en la cocina, área administrativa, área de maestros y cuarto de lavado.

#### C) ESPACIOS FISICOS:

##### AREA DE RECEPCION:

En planteles de 8 aulas tendrá una superficie mínima de 18.0 m<sup>2</sup>.

Tenemos en este proyecto 6 aulas, superando por mucho los metros cuadrados antes mencionados.

##### DIRECCION:

El Privado del director del plantel con superficie mínima total de 12.0 m<sup>2</sup>.

Contamos en el proyecto con una superficie para la oficina de la directora de 18 m<sup>2</sup> sin contar la sala de espera, la sala de juntas, el archivo, el baño y el área de la contadora.

#### AULAS O SALAS:

Area mínima para 30 alumnos, 36 m<sup>2</sup>, para 40 alumnos se requerirán 48 m<sup>2</sup>.

Las aulas contarán con 25 alumnos para las cuales se tienen 45.96 m<sup>2</sup>.

#### AULA DE USOS MULTIPLES:

Ubicada de manera que pueda integrarse a la plaza cívica; superficie mínima de 72.0 m<sup>2</sup>.

Se encuentra detrás de los baños, los cuales se localizan al lado de la plaza cívica y tiene una superficie de 77.32 m<sup>2</sup>.

#### SANITARIOS:

Deben estar provistos del número mínimo que se establece a continuación; separados, los de niños y de las niñas.

<b>CAPACIDAD</b>	<b>EXCUSADOS</b>	<b>LAVABOS</b>
<b>Cada 50 alumnos</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Hasta 75 alumnos</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>De 76 a 150 alumnos</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Cada 75 adicionales o fracción</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Los muebles deberán estar a la altura de los niños. Contar además con sanitarios para personal administrativo,</b>		

**docente y de servicios que incluirán excusado y lavabo.**

Tomando en cuenta que tenemos 150 niños contamos con 4 tasas 6 lavabos y 4 mingitorios.

**AULA COCINA:**

Debe tener capacidad para 40 alumnos, instalación de gas estacionario o dos cilindros de 40 lts, cada uno.

Para este proyecto contamos con un área de 61.02 m<sup>2</sup>, dos tanques de gas en el exterior de la cocina por el área del patio de maniobras.

**AREA CIVICA:**

Superficie del área 48.0 m<sup>2</sup>, incluye una asta bandera cuya orientación será hacia el sur. Con dicho espacio también se cumple teniendo un área de 248.50 m<sup>2</sup>.

**AREA RECREATIVA:**

Area descubierta de 5.5 m<sup>2</sup>, por alumno y la parte por donde se realice el tránsito exterior comprenderá el 17% de ésta, incluye:

- Por considerarse peligroso, se prohíbe la instalación de juegos giratorios, resbaladillas y columpios metálicos etc.



**BODEGA:**

Las que se ubican entre la dirección y el área de sanitarios, tendrán una superficie de 6.0 m<sup>2</sup>; la bodega general 12.0 m<sup>2</sup>. Se tiene una bodega de 13.6 m<sup>2</sup> debajo de las escaleras sin contar el cuarto de material didáctico, así como un cuarto de mantenimiento y 3 archivos.

**D) MEDIDAS GENERALES DE HIGIENE Y SEGURIDAD****HIGIENE DEL INMUEBLE:**

El aseo es básico en todo plantel escolar, por lo que: aulas, patio, pasillos, sanitarios, mobiliario y materiales, requieren limpieza permanentemente.

**RECOMENDACIONES:**

- Colocar recipientes para depositar la basura en cada una de las áreas del plantel.
- Clasificación de la basura en orgánica e inorgánica.
- Identificar los recipientes para depositar la basura seleccionada por medio de colores o dibujos como códigos.
- Lavar diariamente los recipientes de basura.
- Evitar el almacenamiento de basura por periodos largos.
- Lavar diariamente con agua y jabón los sanitarios y cuidar la ventilación.

- Lavar y desinfectar cada seis meses las cisternas, tinacos o tanques de agua, para evitar contaminación.

#### SEGURIDAD ESCOLAR:

Las medidas de seguridad en los jardines de niños posibilitan el conocimiento, identificación y discriminación de elementos y situaciones de peligro, lo que permite prever accidentes.

Es por eso, que se tiene un número pequeño de niños para poder tener una mejor atención, y cuidados de mejor calidad.

#### RECOMENDACIONES:

- Revisar periódicamente las condiciones del inmueble para detectar posibles fallas en la construcción como son: grietas profundas, apuntalamientos en mal estado, filtraciones.
- Organizar y realizar simulacros de evacuación del inmueble, de conformidad con lo establecido por las normas de seguridad y emergencia escolar.
- Mantener las instalaciones del plantel, ya sea eléctricas, hidráulicas o de gas en perfectas condiciones para su funcionamiento.
- Mantener tapados los lugares para almacenamiento de agua, tinacos, cisternas, tambos, para evitar contaminación o accidentes.
- Eliminar materiales tóxicos o inflamables en el plantel.
- Supervisar constantemente a los niños, especialmente en áreas sanitarias, corredores, áreas recreativas.
- Controlar en la medida de lo posible, el acceso de personas ajenas al plantel.

- Permitir la libre circulación en las áreas de acceso y desplazamiento.

Las escaleras son un lugar de alto riesgo, es conveniente por lo tanto, enseñar a los niños a respetar los señalamientos.

Por eso, sin importar que las escaleras sean de uso exclusivo del personal, contará con una protección en el acceso.

5.2.- Normas de equipamiento de SEDESOL

**SISTEMA NORVATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: EDUCACION (SEP-CAFFCE) ELEMENTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)  
**1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(*) DE 500,001 H	100,001 A 500,000 H	50,001 A 100,000 H	10,001 A 50,000 H	5,001 A 10,000 H	2,500 A 5,000 H
LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●				
LOCALIDADES PENDIENTES (*)						
RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	10 KILOMETROS (O 30 MINUTOS)					
RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	4 KILOMETROS (O 45 MINUTOS)					
POBLACION USUARIA POTENCIAL	NIÑOS DE 45 DIAS A 5 AÑOS 11 MESES, HIJOS DE MADRES TRABAJADORAS DE LA SEF (0.06 % DE LA POBLACION TOTAL APROXIMADAMENTE)					
UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA					
CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	25 ALUMNOS POR AULA POR TURNO (EN PROMEDIO)					
TURNOS DE OPERACIÓN (12 HORAS)	1	1				
CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos/aula)	25	25				
POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	44,075	44,075				
M2 CONSTRUIDOS POR UBS	106 (m2 construidos por cada aula)					
M2 DE TERRENO POR UBS	200 (m2 de terreno por cada aula)					
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA AULA					
CANTIDAD DE UBS REQUERIDA	11 A (+)	2 A 11				
MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS aulas)	3	9				
CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLES	1 A (+)	1				
POBLACION ATENDIDA (habitantes por modulo)	396,875	396,875				

De acuerdo a lo que vemos en esta tabla para proyecto de guardería se cumple con todos los requisitos de localización y dotación regional y también urbana.

**SISTEMA NORVATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: EDUCACION (SEP-CAPFCE)      ELEMENTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)  
**2. UBICACIÓN URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(-) DE 500,001 H	100,001 A 500,000 H	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H
HABITACIONAL	■	■				
COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS (1)	●	●				
INDUSTRIAL	▲	▲				
NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc )	▲	▲				
CENTRO VECINAL	▲	▲				
CENTRO DE BARRIO	▲	▲				
SUBCENTRO	●	●				
CENTRO URBANO	●	●				
CORREDOR URBANO	●	●				
LÓCALIZACIÓN ESPECIAL	●	●				
FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲				
CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲				
CALLE LOCAL	▲	▲				
CALLE PRINCIPAL	■	■				
AV. SECUNDARIA	●	●				
AV. PRINCIPAL	■	■				
AUTOPISTA URBANA	▲	▲				
VIALIDAD REGIONAL	▲	▲				

OBSERVACIONES ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
 CAPFCE= COMITÉ ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS  
 (1) Cercano al lugar de trabajo de las madres trabajadoras

De acuerdo a lo que vemos en esta tabla para este proyecto de guardería se cumple con los requisitos de ubicación urbana.

- No está en una zona industrial.
- No está en una zona no urbana.
- No es ni un centro de barrio ni un sub-centro.
- No está fuera del área urbana, andador peatonal, calle local, autopista urbana o vialidad regional.

**SISTEMA NORVATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: EUDAGON (SEP-CAPFCE)      ELEMENTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)  
**3. SELECCIÓN DEL PREDIO**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
MODULO TIPO RECOMENDABLE	9	9				
M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	1,678	1,678				
M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	1,800	1,800				
PROPORCION DEL PREDIO ( ancho/fergo)	1: 1 a 1: 1.25					
FRENTE MINIMO RECOMENDABLES (metros)	40	40				
NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	1 A 3	1 A 3				
PENDIENTES RECOMENDABLES (%) (1)	0% A 4% (POSITIVA)					
POSICION EN MANZANA	CABECERA O MEDIA MANZANA					
AGUA POTABLE	●	●				
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●				
ENERGIA ELECTRICA	●	●				
ALUMBRADO PUBLICO	●	●				
TELEFONO	●	●				
PAVIMENTACION	●	●				
RECOLECCION DE BASURA	●	●				
TRANSPORTE PUBLICO	●	●				

De acuerdo a lo que vemos en esta tabla este proyecto de la guardería cumple con los requisitos de selección de predio, en el cual:

- Se requiere un frente mínimo de 40 m y en el proyecto contamos con un frente de 79.34 m.
- Número de frentes de 1 a 3 y tenemos 2
- Cuenta con todos los servicios requeridos,

Por lo cual el terreno seleccionado es apto para dicho proyecto.

OBSERVACIONES   ● RECOMENDABLE   ■ CONDICIONADO   ▲ NO RECOMENDABLE  
 SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
 CAPFCE= COMITÉ ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS  
 (1) Cercano al lugar de trabajo de las madres trabajadoras

**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO DE SEDESOL**

## 4.-PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL.

<b>ESPACIOS</b>	<b>TOTAL LOCALES</b>	<b>M2</b>
<b>AULAS MATERNALES</b>	3	52
<b>AULAS PREESCOLARES</b>	3	52
<b>AULAS LACTANTES</b>	3	52
<b>BAÑOS LACTARIOS</b>	1	26
<b>DIRECCION</b>	1	207
<b>SANITARIOS</b>	1	52
<b>FILTRO</b>	1	26
<b>SERVICIO MEDICO</b>	1	26
<b>LAVANDERIA</b>	1	26
<b>BAÑOS VESTIDORES</b>	1	26
<b>HOMBRES</b>		
<b>BAÑOS VESTIDORES</b>	1	13
<b>MUJERES</b>		
<b>MANTENIMIENTO</b>	1	13
<b>COCINA Y COMEDOR</b>	1	181
<b>SALON DE USOS</b>	1	78
<b>MULTIPLES</b>		



<b>ESCALERAS</b>	1	50
<b>CIRCULACION INTERIORES Y VOLADOS</b>		
<b>ZONA DE JUEGOS, AREAS VERDES Y LIBRES, ALBERCA, ARENERO, PATIO DE SERVICIO, PATIO DE MANIOBRAS Y CIRCULACIONES EXTERIORES.</b>		
<b>PLAZA CIVICA</b>	1	259
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	9	12.5

Aquí tenemos los metros cuadrados que marca SEDESOL, los cuales se comparan y se tomará como parámetro entre los indicados en el reglamento de construcción de Morelia y los de la SEP y así poder tomar unos como parámetro (los del reglamento, los de SEP o bien los de SEDESOL). Para de esta forma establecer el programa arquitectónico de nuestro proyecto.

### 5.3.- SISTEMA CONSTRUCTIVO PROPUESTO.

- Sostenibilidad y Seguridad.-

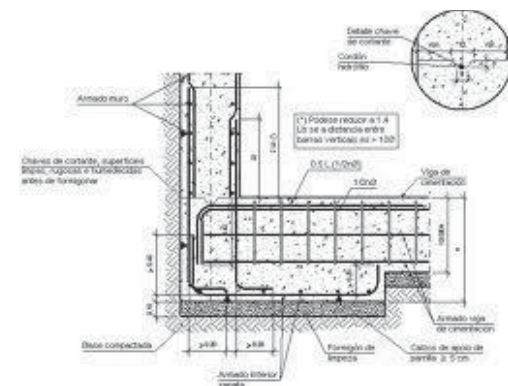
Una edificación sostenible debe ser una edificación segura para garantizar una función eficiente durante toda la fase de explotación (vida útil). Sin olvidar que toda construcción necesita de un mantenimiento periódico para lograr de esta forma un periodo de vida útil mucho mayor y en óptimas condiciones.

- Cimentación.

La cimentación es la parte estructural del edificio, encargada de transmitir las cargas al terreno, el cual es el único elemento que no podemos elegir, por lo que la cimentación la realizaremos en función del mismo. Al mismo tiempo éste no se encuentra todo a la misma profundidad por lo que eso será otro motivo de influencia en la decisión de la elección de la cimentación adecuada.

La finalidad de la cimentación es sustentar estructuras garantizando la estabilidad y evitando daños a los materiales estructurales y no estructurales. Los problemas que se presentan en la cimentación de un edificio o una estructura pueden dividirse en:

- Estudio del material que forma el terreno en que se construirá el edificio.



- Estudio realizado en el laboratorio de mecánica de suelos.

Un cimiento es aquella parte de la estructura que recibe la carga de la construcción y la transmite al terreno por medio del ensanchamiento de su base. La base sobre la que descansa todo el edificio o construcción es lo que se le llama cimientos. Rara vez éstos son naturales. Lo más común es que tengan que construirse bajo tierra. La profundidad y la anchura de los mismos se determinan por cálculo, de acuerdo con las características del terreno, el material de que se construyen y la carga que han de sostener.

<http://www.ilustrados.com/tema/626/cimentacion.html>

- Sistema hidrosanitario.

Filtraciones y fallas en los sistemas hidro-sanitarios encabezan las estadísticas de siniestros e incidentes de contaminación en las edificaciones. Por lo tanto, la inversión en una elevada calidad de dichos sistemas siempre es indispensable. Como sistemas seguros, eficientes y rentables se recomiendan:

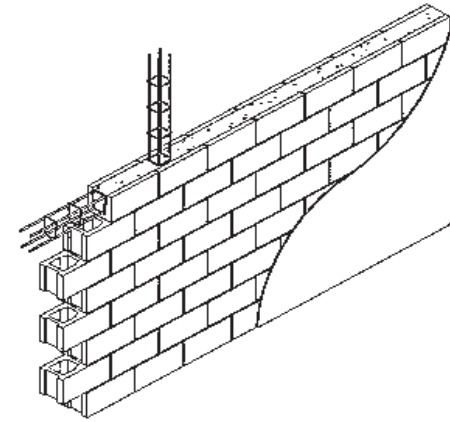


Sistemas hidráulicos: Acero inoxidable y cobre con uniones estandarizadas.

Sistemas sanitarios y pluviales: Hierro fundido centrifugado de finales lisos, recubierto según el tipo de residuos y con uniones estandarizadas.

- Cerramientos.

Las mejores soluciones las encontramos en sistemas en desuso pertenecientes a la construcción tradicional, el adobe, la mampostería y el tapial. La obra de hormigón o tabique rojo recocido, pudiendo mejorarse con grandes bloques, más ligeros y con mayor aislación acústica y térmica. En ciertos climas puede no ser necesario un aislamiento exterior. Por lo que para este proyecto se usará el sistema tradicional de hormigón.



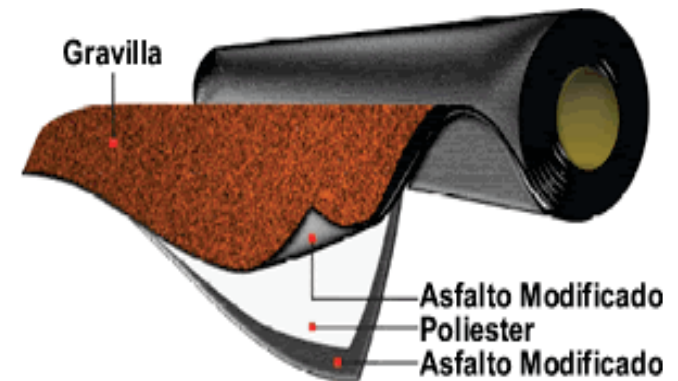
- Cubiertas.

Están consideradas como la quinta fachada. Una azotea común está formada por un soporte estructural y una serie de capas contiguas en contacto, que pretenden evitar el paso de las lluvias y tratar de tener la menor transferencia de energía posible. Dicho esto, se pretende lograr una cubierta que no sólo cumpla con la función para la cual se hace sino también cuente con un diseño y sea en esencia una quinta fachada.



- Impermeabilización.

El sistema prefabricado también es conocido como "en rollos"; este es el más avanzado, confiable, higiénico y duradero que existe. La loza es recubierta con una membrana impermeable llamada "Manto Prefabricado". Con este sistema no es necesario aplicar varias capas de pastas impermeabilizantes, ni esperar a que éstas sequen; pues todas las capas necesarias están integradas en el material prefabricado. Así, otra gran ventaja de una obra realizada con este sistema es que requiere de un mínimo de mantenimiento.



El manto prefabricado está conformado por una capa inferior plástica y otra capa superior dura; que lo hacen muy resistente y flexible a la vez; por tanto, soporta muchísimo tiempo sin deteriorarse y no presenta cuarteaduras por los movimientos de la loza.

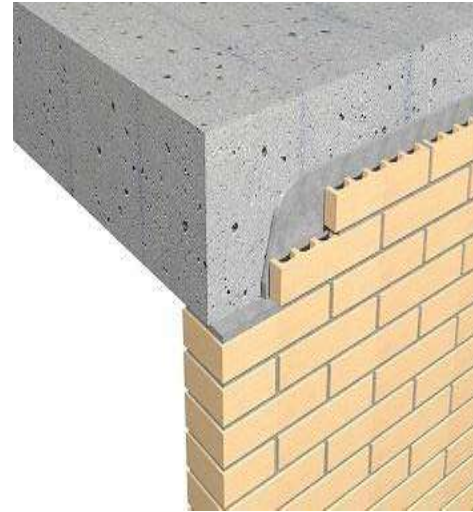
Dependiendo del grosor y tipo del material prefabricado que se usa en la obra se extiende una garantía correspondiente; por ejemplo: 3.5 mm tiene 8 años, 4.0 mm tiene 10 años y 4.5 mm tiene 12 años de garantía; aunque la vida útil del trabajo se da por mucho más del tiempo garantizado.

Se puede elegir el color del manto prefabricado para obtener un acabado estético en la obra: terracota, blanco, arena, verde, corcho, etc.

Para este proyecto utilizaremos de este tipo de impermeabilizante proponiendo el rollo de 4.5 mm de espesor, con la garantía de 12 años.

- Revestimiento exterior.

El revestimiento o recubrimiento consiste en la acción de poner una capa o una cubierta en una determinada superficie con el propósito de decorarla, adornarla. Sin embargo, dicho procedimiento no persigue solo un fin estético sino también protector, dependiendo de la superficie sobre la que se decida trabajar o el material utilizado en cada caso. Entre las distintas variedades que encontramos para decorar una superficie, podemos mencionar materiales tales como las pastas acrílicas, el mármol, piedras naturales o artificiales, cemento, barro y pinturas varias.



De esta forma, cuando se recubre la superficie el resultado siempre será distinto por la variación del material que se quiera emplear. Hay revestimientos que son más sencillos, otros cuya superficie se enaltece volviéndose más llamativa, otros que son rústicos y otros que poseen colores atractivos. El revestimiento puede llevarse a cabo, tanto del lado exterior, como del interior del lugar donde se esté trabajando.



Para este proyecto se utilizará tabicón recubierto con aplanado de mortero y arena fina para una terminación más lisa, y de esta forma se aplicará la pintura seleccionada para cada una de las superficies.

- Protección solar.

Su empleo es importante para impedir la incidencia de la radiación solar, en ciertas épocas del año. Podemos utilizar sistemas simples como las persianas, o más complicados, que garantizan el control solar. Para este proyecto tenemos una serie de pervolados precisamente para contrarrestar la incidencia del sol dentro de los pasillos de la guardería



- Acristalamiento.

Deben ser capaces de limitar las pérdidas térmicas, y de permitir la iluminación natural. Hay vidrios de baja emisividad que evitan las pérdidas de calor y también vidrios dobles con Cámara. Los laminados proporcionan un comportamiento acústico óptimo.



Para lo cual usaremos aquellos que eviten pérdidas térmicas y los que nos proporcionen buena acústica, así como aquellos que nos protejan de los rayos del sol.

- Divisiones interiores.

Pueden dividirse en dos grandes grupos: Los paneles prefabricados, con uniones en seco y alta capacidad de transformación, y los tabiques de obra tradicionales, con uniones en húmedo y baja transformabilidad. Entre los últimos, distinguiremos las particiones con bloques, a los que podríamos agregar los bloques cerámicos revestidos de yeso.

Los paneles prefabricados están compuestos por una estructura de acero galvanizado o madera y un acabado con paneles atornillados a la estructura de distintos materiales. Los de madera son los más aconsejables, por ser de primera generación los aglomerados y contrachapados. Actualmente, los más utilizados son los de cartón-yeso: alma de yeso y dos capas exteriores de cartón.

La placa de escayola es la más empleada y aconsejable en los falsos techos, además de las de lanas minerales y cartón-yeso.





El comportamiento aislante de la escayola puede mejorarse añadiendo fibra de vidrio o arcillas aligeradas, como la perlita.

Las particiones desmontables formadas con elementos prefabricados y modulares son accesibles y registrables, permiten el paso de conductos por su interior y posibilitan modificaciones en los espacios de trabajo.

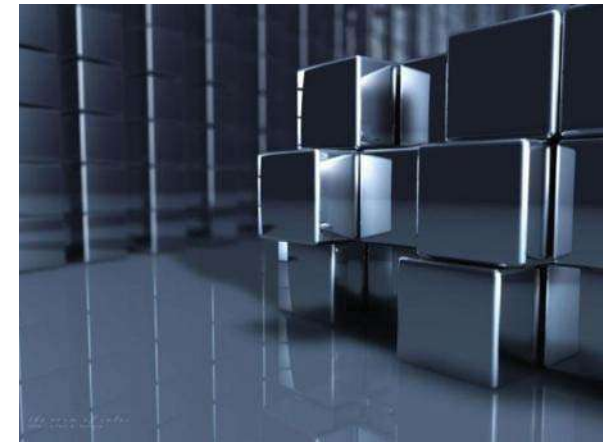
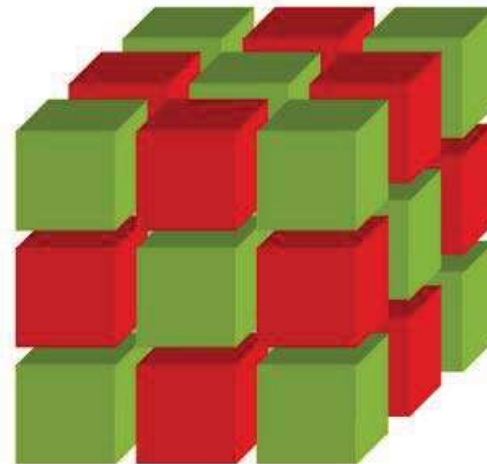
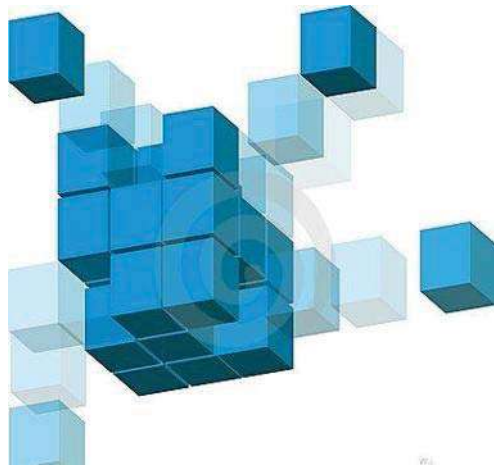
Para este proyecto contaremos con los tabiques de obra tradicional, de tabique rojo recocido, así como con tabique de hormigón o conocido como tabicón.

[http://www.construmatica.com/construpedia/Sistemas\\_Constructivos\\_Sostenibles](http://www.construmatica.com/construpedia/Sistemas_Constructivos_Sostenibles). (9/05/11).

## VI.-ASPECTO FORMAL

### 6.1.-CONCEPTUALIZACIÓN.-

Pues basado en la investigación lo que se escogió para este proyecto fueron los cubos pues esta figura aparte de ser un juguete que se encuentra en todos los lugares son los elemento que nos percatamos atraen una atención especial de los pequeños lo cual deducimos es por su fácil manipulación para ellos, así como los colores , aunque también nos dimos cuenta que los colores muy brillantes o fuertes llega un punto en el que los niños pierden la atención es por eso que para este proyecto nuestra pieza fundamental son los cubos así como un análisis de los colores.



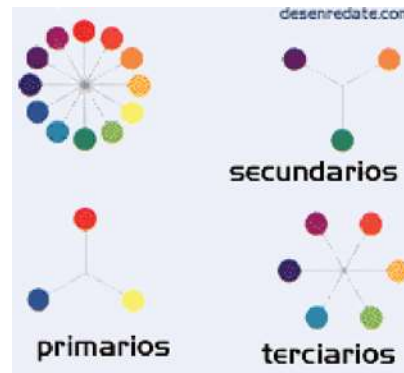
## 6.2.-TEORIA DEL COLOR.-

### Teoría del color

El color no es una característica de una imagen u objeto, sino que es más bien una apreciación subjetiva nuestra. Se puede definir como, una sensación que se produce en respuesta a la estimulación del ojo y de sus mecanismos nerviosos, por la energía luminosa de ciertas longitudes de onda.

El círculo cromático.

El círculo cromático nos sirve para observar la organización básica y la interrelación de los Colores.



Los colores primarios son: el rojo, el azul y el amarillo. Los colores secundarios son: el verde, el violeta y el naranja.

y los colores terciarios son: el rojo violáceo rojo anaranjado, amarillo anaranjado, amarillo verdoso, azul verdoso y azul violáceo.

Los colores secundarios se obtienen al mezclar partes iguales de dos primarios; los colores terciarios se consiguen al mezclar partes iguales de un color primario y de un secundario adyacente.

Los primarios son colores que se consideran absolutos y que no pueden crearse mediante la mezcla de otros colores. Sin embargo, mezclar los primarios en diversas combinaciones crea un número infinito de colores

El tono:

Es el matiz del color, es decir el color en sí mismo, supone su cualidad cromática, es simplemente- un sinónimo de color. Es la cualidad que define la mezcla de un color con blanco y negro. Está relacionado con la longitud de onda de su radiación. Según su tonalidad se puede decir que un color es rojo, amarillo, verde...

Aquí podemos hacer una división entre:

- Tonos cálidos (rojo, amarillo y anaranjados): aquellos que asociamos con la luz solar, el fuego...

- Tonos fríos (azul y verde): Los colores fríos son aquellos que asociamos con el agua, la luz de la luna...

Brillantez:

Tiene que ver con la intensidad o el nivel de energía. Es la luminosidad de un color (la capacidad de reflejar el blanco), es decir, el brillo. Alude a la claridad u oscuridad de un tono. Es una condición variable, que puede alterar fundamentalmente la apariencia de un color. La luminosidad puede variar añadiendo negro o blanco a un tono.

Saturación:

Está relacionada con la pureza cromática o falta de dilución con el blanco. Constituye la pureza del color respecto al gris, y depende de la cantidad de blanco presente. Cuanto más saturado está un color, más puro es y menos mezcla de gris posee.

### 6.3.-LA PSICOLOGÍA DEL COLOR

Los colores despiertan respuestas emocionales específicas en las personas.

El factor psicológico está formado por las diferentes impresiones que emanan del ambiente creado por el color, que pueden ser de calma, de recogimiento, de plenitud, de alegría, opresión, violencia.

### Colores cálidos

El ardiente remite al rojo de máxima saturación en el círculo cromático; es el rojo en su estado más intenso.

Los colores ardientes se proyectan hacia fuera y atraen la atención. Por esta razón, a menudo se usa el rojo en letreros y el diseño gráfico. Los colores ardientes son fuertes y agresivos, y parecen vibrar dentro de su espacio propio. El poder de los colores ardientes afecta a la gente de muchas maneras, tales como el aumento de la presión sanguínea y la estimulación del sistema nervioso.

### Colores fríos

El frío remite al azul en su máxima saturación. En su estado más brillante es dominante y fuerte. Los colores fríos nos recuerdan el hielo y la nieve. Los sentimientos generados por los colores fríos azul, verde y verde azulado son opuestos a los generados por los colores ardientes; el azul frío aminora el metabolismo y aumenta nuestra sensación de calma

### Colores claros

Los colores claros son los pasteles más pálidos. Toman su claridad de una ausencia de color visible en su composición, son casi transparentes. Cuando la claridad aumenta, las variaciones entre los distintos tonos disminuyen.

Los colores claros descubren los alrededores y sugieren liviandad, descanso, suavidad y fluidez. Se parecen a las cortinas transparentes de una ventana, y envían un mensaje de distensión. Son el color marfil, rosa, celeste, beige .

### Colores oscuros

Los colores oscuros son tonos que contienen negro en su composición. Encierran el espacio y lo hacen parecer más pequeño. Los colores oscuros son concentrados y serios en su efecto. En cuanto a las estaciones, sugieren el otoño y el invierno. Combinar juntos los claros y los oscuros es una manera común y dramática de representar los opuestos de la naturaleza, tales como el día y la noche.

## Colores brillantes

La claridad de los colores brillantes se logra por la omisión del gris o el negro. Los colores azules, rojos, amarillos y naranjas son colores de brillo pleno. Los colores brillantes son vívidos y atraen la atención. Un bus escolar amarillo, un racimo de globos de colores, el rojo de la nariz de un payaso nunca pasan inadvertidos. Estimulantes y alegres, los colores brillantes son colores perfectos para ser utilizados en envases, moda y publicidad

### Blanco.

Se halla en el extremo de la gama de los grises.. Es un color latente por su capacidad de potenciar los otros colores vecinos. El blanco puede expresar paz, soleado, feliz, activo, puro e inocente.

### ■ Negro.

Al igual que el blanco, también se encuentra en el extremo de la gama de grises. Es el símbolo del silencio, del misterio y, en ocasiones, puede significar impuro y maligno. Confiere nobleza y elegancia, sobre todo cuando es brillante.

### ■ Gris.

Simboliza la indecisión y la ausencia de energía, expresa duda y melancolía.

Los colores metálicos tienen una imagen lustrosa, adoptando las cualidades de los metales que representan. Dan impresión de frialdad metálica, pero también dan sensación de brillantez, lujo, elegancia, por su asociación con los metales preciosos.

### ■ Amarillo

Es el color más luminoso, más cálido, ardiente y expansivo. Es el color del sol, de la luz y del oro, y como tal es violento, intenso y agudo. Suelen interpretarse como animados, joviales, excitantes, afectivos e impulsivos.

### ■ Naranja

Posee fuerza activa, radiante y expansiva. Tiene un carácter acogedor, cálido, estimulante y una cualidad dinámica muy positiva y energética.

**■ Rojo.**

Significa la vitalidad, es el color de la sangre, de la pasión, de la fuerza bruta y del fuego. Está ligado al principio de la vida, expresa la sensualidad, la virilidad, la energía; es exultante y agresivo. El rojo es el símbolo de la pasión ardiente y desbordada, de la sexualidad y el erotismo.

**■ Azul.**

Es el símbolo de la profundidad. Inmaterial y frío, suscita una predisposición favorable. La sensación de placidez que provoca el azul es distinta de la calma o reposo terrestres, propios del verde. Expresa armonía, amistad, fidelidad, serenidad, sosiego... y posee la virtud de crear la ilusión óptica de retroceder. Este color se asocia con el cielo, el mar y el aire. El azul claro puede sugerir optimismo.

**■ Violeta.**

Es el color de la templanza, de la lucidez y de la reflexión. Es místico, melancólico y podría representar también la introversión.

**■ Verde.**

Es el color más tranquilo y sedante. Evoca la vegetación, el frescor y la naturaleza. Es el color de la calma indiferente: no transmite alegría, tristeza o pasión. Cuando algo reverdece suscita la esperanza de una vida renovada.

**■ Marrón.**

Es un color masculino, severo, confortable. Es evocador del ambiente local otoñal y da la impresión de gravedad y equilibrio. Es el color realista, tal vez porque es el color de la tierra que pisamos.  
Importancia del color.

- El color es uno de los medios más subjetivos con el que cuenta el diseñador.
- Tiene mucho poder de atracción o rechazo dependiendo del uso que se le dé.
- Los colores también dan sensación de movimiento.
- Las emociones, sensaciones, y en definitiva todo lo que los colores pueden llegar a expresar y hacer sentir al



espectador forma parte fundamental de la base de un buen diseño.

- El color, como elemento claramente evidenciado de nuestro diseño, puede ser la clave de nuestro éxito. Así habiendo mencionado y analizado esta información se llegó a la conclusión de utilizar colores claros y en pequeñas cantidades algunos tonos más oscuros como el café y beige para hacer más cálidos los lugares donde se encuentren los lactantes pues estos la mayor parte del tiempo duermen y para crear un ambiente mas cálido.

Es por esto que nuestro proyecto presentara formas rectangulares tanto en planta y fachada así como espacios abiertos y amplios evitando la ornamentación y oscuridad de igual forma se pretende realizar este proyecto en un solo nivel pues el terreno con el que se cuenta lo permite al ser amplio y localizarse en una esquina.

<http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/psicologia.pdf>

<http://www.fotonostra.com/grafico/teoriacolor.htm>

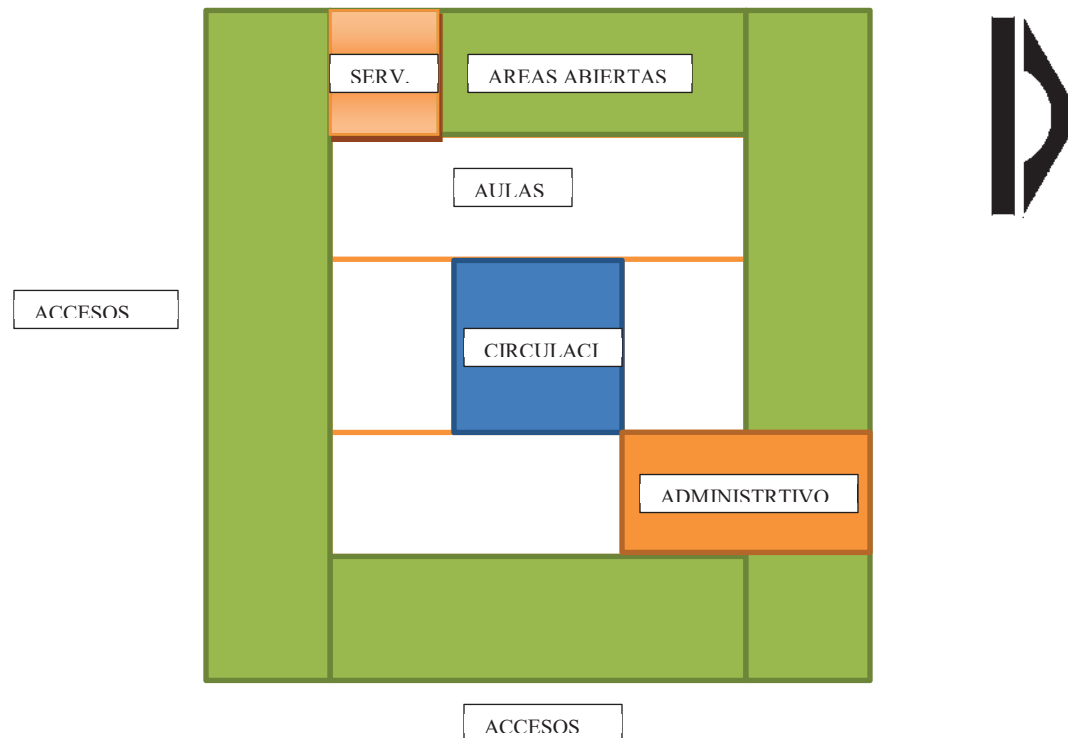
<http://www.desenredate.com/articulos/teoria-psicologia-color.php>

#### 6.4.-CONCLUSION:

Por lo cual tenemos que nuestro diseño se basara en formas cubicas así como colores claros en su mayoría dándole un toque principalmente minimalista pues dado el análisis tenemos la certeza de que se requiere de espacios libres para evitar cualquier tipo de accidente esto será aplicado tanto en planta como en fachadas .

De igual forma consideramos tener una atención especial en los accesos vehiculares pues en su mayoría son los que fallan.

#### 6.5.-ZONIFICACION.-



## 6.6.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

Una vez que se investigó y recolecto la información .El problema a resolver para este proyecto consiste en una guardería la cual es un espacio de cuidado, aprendizaje y esparcimiento para niños pequeños cuyas edades oscilan desde los 45 días de nacidos hasta los 3 años 11 meses pues de ahí en adelante acudirían a lo que corresponde al preescolar cuyo servicio no se prestara en esta guardería.

Para esta guardería de acuerdo y en base al plan de desarrollo municipal de la ciudad de Morelia ,por el cual se justifica la construcción y elaboración de este proyecto después de analizar los diferentes lugares posibles se escogió una zona de nivel medio bajo pues dicha zona cuenta con un mayor número de madres que trabajan y que son las responsables del hogar así como una menor cantidad de guarderías para estos dos niveles(lactantes y maternal) dentro de esa área y las que existen pues ya se encuentran sobre saturadas y por lo tanto de igual forma y debido a la zona no cuenta con guarderías particulares pues los ingresos de los habitantes de esa zona no alcanzarían para inscribir a sus pequeños.

El predio se localiza a 2 cuadras del libramiento en la colonia el Lago 2 y este cumple con todos los requisitos y normas del reglamento de construcción.

Esta guardería sería administrada por el ayuntamiento el cual no cobraría más que una cuota de recuperación la cual no sería ni tendría nada que ver con las tarifas de las guarderías de paga existentes.

Dicho esto nuestro programa arquitectónico consistiría en lo siguiente:

Aulas maternas

Aulas lactantes

Dirección

Sanitarios

Filtro

Servicio medico

Lavandería

Baños vestidores hombres

Baños vestidores mujeres

Mantenimiento

Cocina y comedor

Salón de usos múltiples

Escaleras

Circulaciones interiores

Zona de juego, áreas verdes y libres, patio de servicio, patio de maniobras y circulaciones exteriores.

Plaza cívica

Estacionamiento

En cuantas algunas dificultades que presenta este proyecto pues sería la atención principalmente en los accesos vehiculares pues todas las que existen sin excepción presenta ese problema, por lo cual también la elección del predio

fue basada en este punto pues el predio es grande. Por otro lado la tendencia que se pretende lograr es la incorporación del toque minimalista que se le pretende dar, pues sería la primera con esta tendencia y además administrada por el ayuntamiento municipal. Por otro lado los acabados serían más elevados que los que normalmente tienden a usar en las aulas o escuelas cuyos fondos provienen del estado o en este caso del municipio.

- REFLEXION SOBRE LA GUARDERÍA.-

Es un tema muy explotado o muy estudiado, mas sin embargo no deja de sorprendernos la cantidad de ideas o problemas que se presentan a la hora de desarrollarlo es fundamental observar realmente a los niños para poder comprender y darte cuenta de alguna tendencia o atracción que presenten en general por algún objeto sonido e incluso persona y de esta forma poder obtener datos y llevarlos al diseño así como el análisis de las guarderías ya existentes es de suma importancia, pues te das cuenta de las áreas que no funcionan así como de errores en el diseños de los espacios los cuales tenemos la obligación de corregir y mejorar.

La seguridad y la higiene dentro de estas instituciones es de suma importancia por lo cual se requiere de una exhaustiva y minuciosa revisión y cuidado a la hora de proyectar y diseñar los espacios ya mencionados en el programa arquitectónico.

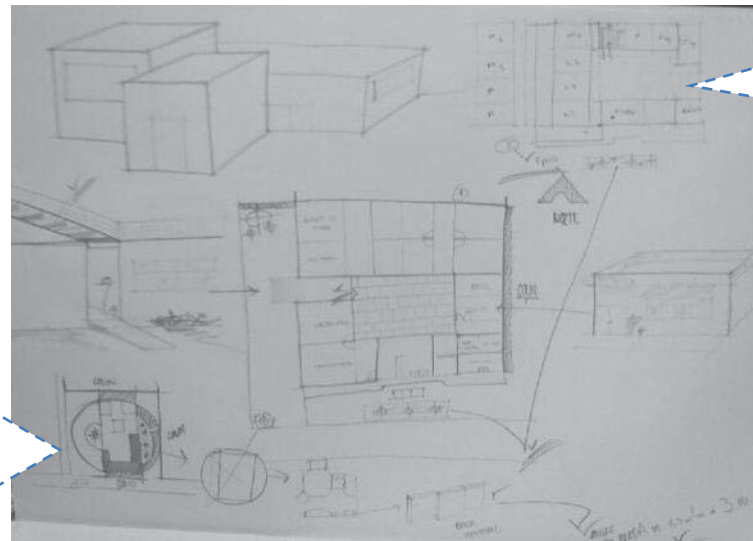
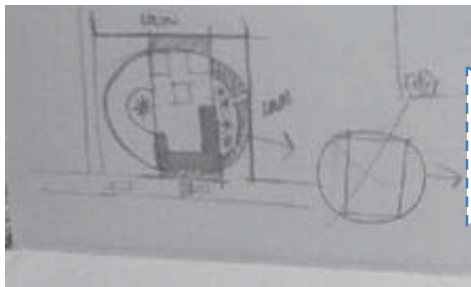
- POSTURA FORMAL INICIAL Y EXPLORACIONES FORMALES.-

Se pensó en formas circulares así como en formas orgánicas de primer momento, pues se estuvo relacionando, con machas generadas a raíz de la caída de papilla o círculos dispersos como salvavidas o los juguetes. (Para niños que

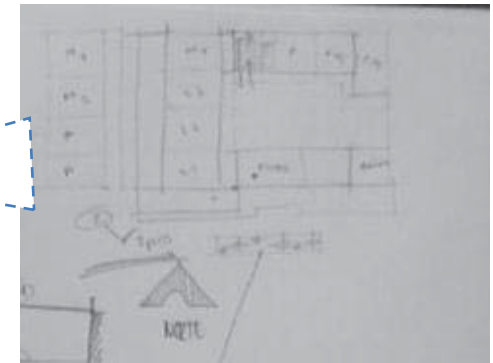
consisten en colocar círculos dentro de un palo) y de colores llamativos como lo son rojos , verdes, amarillos morados colores que normalmente son usados en las instituciones ya existentes, pero después del análisis y la decisión de incluir la teoría del color así como la psicología del mismo se llegó a la conclusión de colores suaves , claros así como de formas cuadradas ya que esto a su vez representa seguridad que es lo que también se busca para el edificio , sin dejar estos otros tonos que se mencionan como los rojos ,morados amarillos etc . Pero solo en los juguetes.

Fue divertido y estresante a la ves pues se casa uno con algún elemento ya diseñado y te vas dando cuenta de espacios no funcionales pero existe eso que diseñaste que no quieres cambiarlo y te retrasa hasta que insistes, he insistes y logras o mejorarlo o soltarlo y crear uno nuevo.

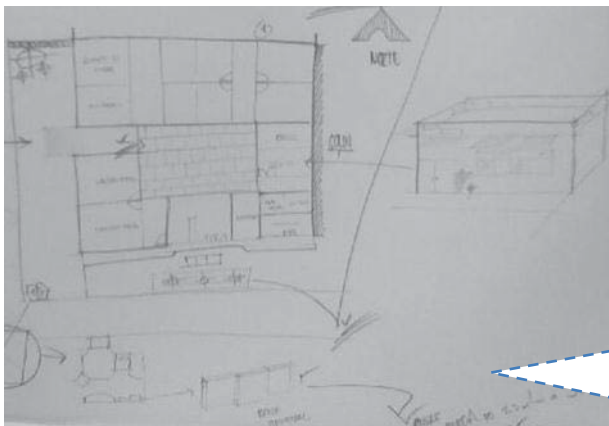
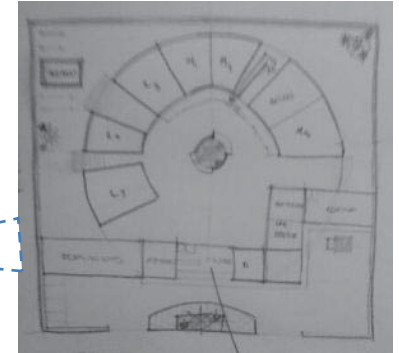
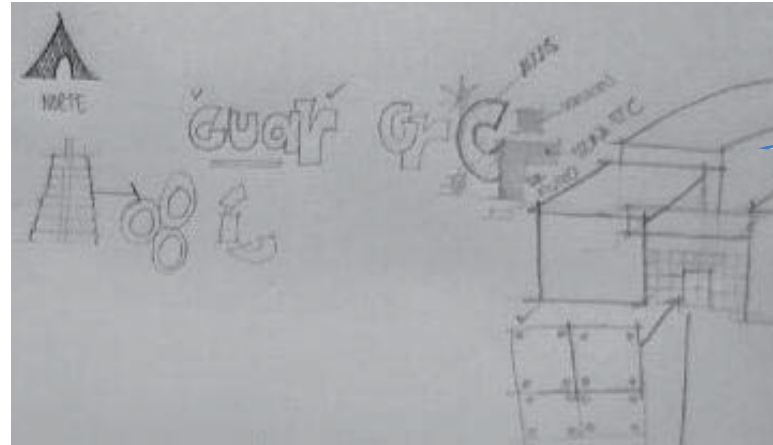
SURGE LA SEGUNDA  
PROPUESTA DE PLANTA ARQ.



PRIMER PROPUESTA DE  
PLANTAS



SEGUNDA PROPUESTA DE PLANTA.

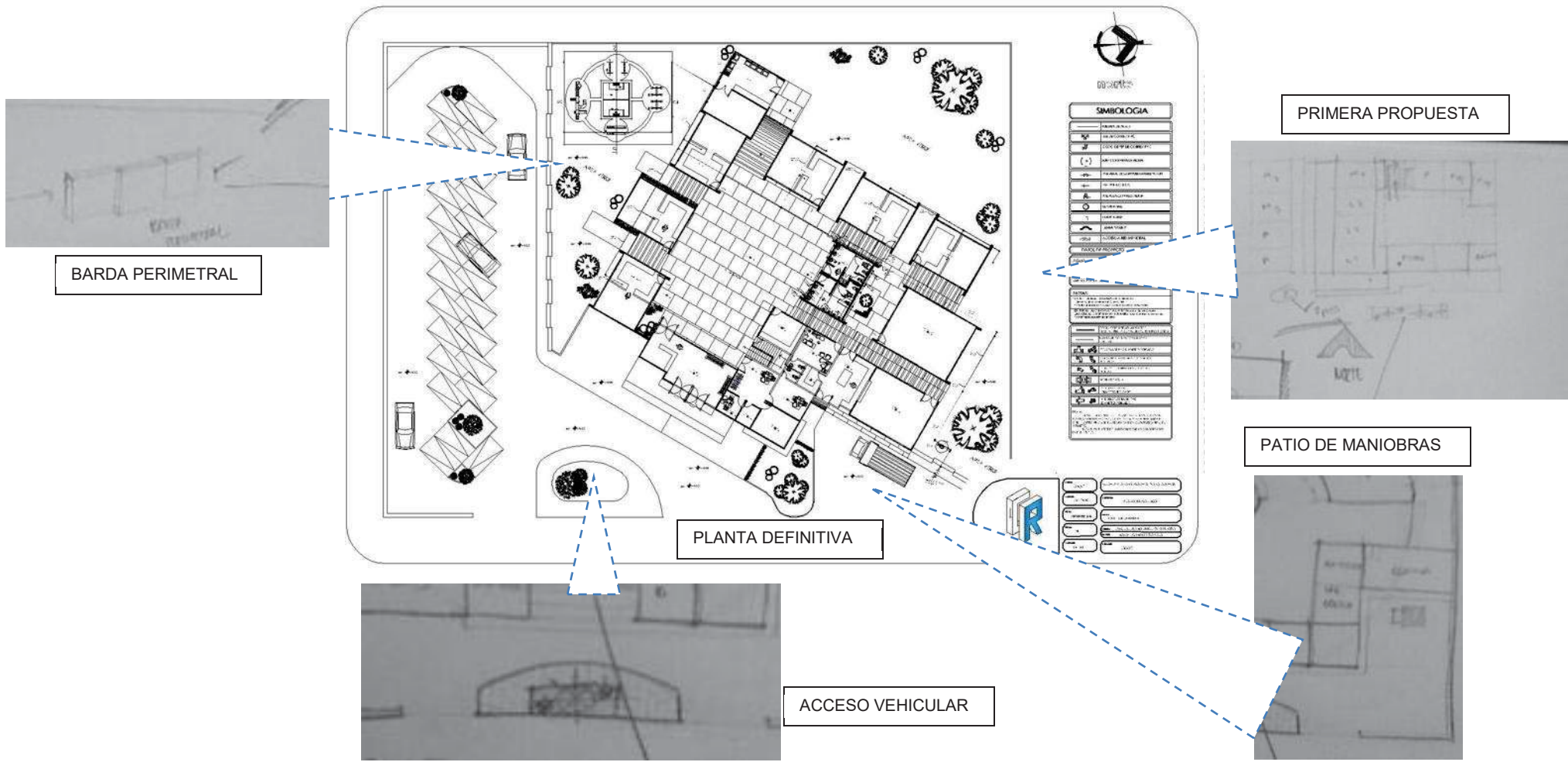


BARDA PERIMETRAL

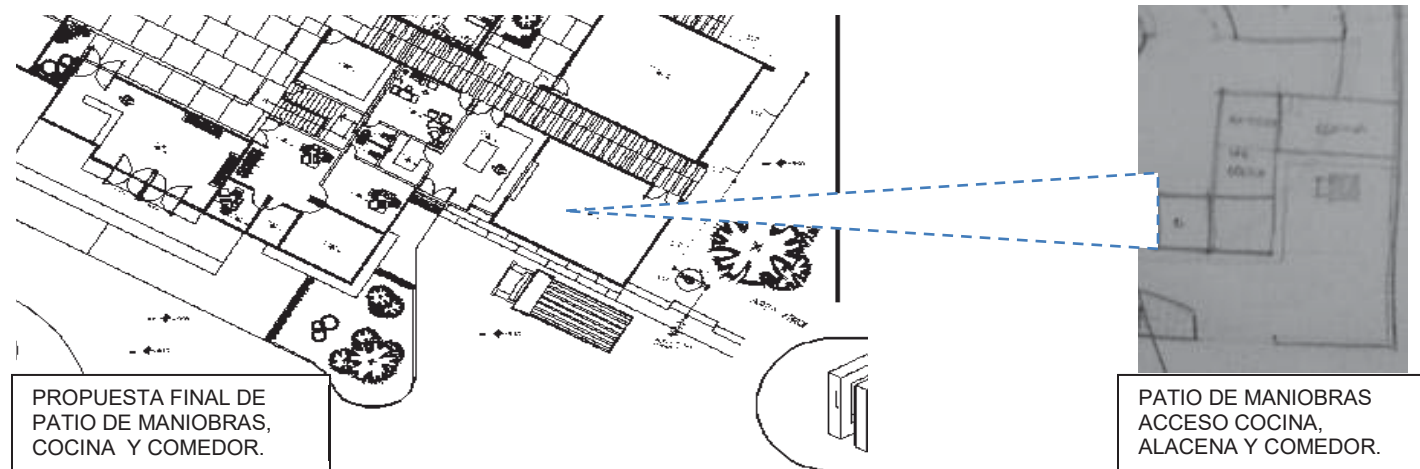




Al momento de proyectar siempre se incluyó la forma cuadrada así como el patio central o plaza cívica y se jugó con esa figura extrayendo he incluyendo más formas cuadas o rectangulares así como formas circulares hasta lograr la forma definitiva que consiste en cuadrados en un ángulo de 30 grados con respecto a la calle.



Para lo que fue la cocina se tuvo un poco de problema para lograr lo que es una entrada segura e independiente para lo que fuera un patio de maniobras y las instalaciones de la guardería así como la relación directa con el comedor .



Otro aspecto que evitamos fue el generar o incluir escaleras en la guardería por motivos de seguridad no las queríamos incluir como tampoco las rampas fue por eso que al final las incluimos pero solo para acceder al área de educadoras en la cual no entran niños por lo que solo contara con una protección en la planta baja para evitar cualquier percance con algún pequeño.

Como se puede ver en la imagen del proyecto terminado (fig. #), tenemos diversos elementos de los croquis de los primeros diseños que al final fueron el conjunto de ideas que nos llevaron a generar y terminar esta propuesta.

## VII.-MARCO FUNCIONAL.

### 7.1.-PERSONAL REQUERIDO

#### **Personal Directivo:**

- 1 DIRECTOR.
- 1 SECRETARIA.
- 1 CONTADOR.
- 1 CAPTURISTA.

#### **Personal Técnico:**

- 1 MEDICO.
- 1 ODONTOLOGO.
- 1 ENFERMERA.
- 1 PSICOLOGO.
- 1 TRABAJADORA SOCIAL.

#### **Personal Docente:**

- 1 JEFE DE AREA PEDAGOGICA.
- 1 PUERICULTISTA POR CADA GRUPO DE LACTANTES.
- 1 EDUCADORA POR CADA GRUPO DE

#### MATERNALES.

- 1 EDUCADORA POR CADA GRUPO DE LACTANTES.
- 1 ASISTENTE EDUCATIVA POR CADA DOCE NIÑOS DE MATERNALES.
- 1 ASISTENTE EDUCATIVA POR CADA GRUPO

#### **Personal de Nutrición:**

- 1 ECONOMA ONUTRIOLOGA.
- 1 COCINERA.
- 1 AUXILIAR DE COCINA POR CADA 50 NIÑOS.
- 1 ENCARGADA DEL BANCO DE LECHE.

#### **Personal de Servicios Generales:**

- 1 AUXILIAR DE LAVANDERIA.
- 1 AUXILIAR DE INTENDENCIA POR CADA 50 NIÑOS.
- 1 AUXILIAR DE MANTENIMIENTO.
- 1 VIGILANTE

## 7.2.-REQUISITOS ARQUITECTONICOS GENERALES.:

**ELENCO DE NECESIDADES****ESPACIOS****DESCANSAR****EDUCARSE****ACT. MANUALES**

SALAS DIDACTICAS

**ALIMENTARSE****EJERCICIOS****MOVERSE EN ANDADERAS**

SALAS DE USOS MULTIPLES

**EVACUARSE****ASEARSE**

SANITARIOS MATERNALES

**RECREARSE****JUEGOS AL AIRE LIBRE****ACTIVIDADES CIVICAS**

AREA, JUEGOS Y PLAZA CIVICA.

**NECESIDADES****PREPARAR ALIMENTOS PARA PERSONAL****ADMINISTRAR****ATENCION MEDICA****ORIENTACION PEDAGOGICA Y SOCIAL****ATENCION AL PUBLICO****VESTIRSE, GUARDAR****SERVICIOS SANITARIOS****ABASTECER****ALMACENAR****ASEAR ROPA****ASEAR LOCALES****GUARDAR ROPA****MANTENIMIENTO****ESPACIOS**

COMEDOR Y SALA DE DESCANSO

OFICINAS

CONSULTORIO

OFICINA

VESTIBULO Y FILTRO

VESTIDOR H Y M

PATIO DE SERVICIO

ALMACEN

LAVANDERIA

CUARTO DE ROPA

SALA DE MAQUINAS Y TALLER.

### 7.3.-ANALISIS DE SERVICIOS.

1. Pedagógico.
2. Médico.
3. Trabajo social.
4. Nutrición.
5. Servicios Generales.

#### 1. PEDAGOGICO:

El objetivo general de este servicio es favorecer el desarrollo físico, afectivo-social y cognoscitivo del niño, mediante la aplicación de programas pedagógicos, que le permitan alcanzar una educación integral y armónica.

Este servicio, por tratarse de una institución eminentemente educativa, se convierte en un objeto fundamental de las guarderías, ya que sólo a través de una educación sistematizada y organizada que responda a las necesidades básicas, intereses y características de los niños, es como éstos podrán alcanzar la madurez necesaria para incorporarse a la sociedad en condiciones de competencia, libertad y dignidad.

En los primeros 6 años de vida, el niño se encuentra en un periodo de maduración y crecimiento muy acelerado, nace con un equilibrio biológico y un acervo de potencialidades, que en constante interacción con el ambiente y estimulado adecuadamente por éste, impulsará óptimamente su desarrollo.

Las funciones de este servicio están orientadas a propiciar un ambiente altamente estimulante, pleno de acciones educativas a través de la aplicación de programas pedagógicos propios para cada edad; y los cuales contemplan 3 áreas: física, afectivo-social y cognoscitiva.

El área física se refiere al crecimiento, el desarrollo y maduración del conjunto biológico del ser humano. Los objetivos de esta área están dirigidos a que el niño logre el adecuado funcionamiento de su cuerpo a través de la estimulación de la motricidad gruesa, motricidad fina, coordinación ojo-cerebro-mano-y-coordinación fono-articuladora, así como de la satisfacción de sus necesidades básicas y acciones enfocadas a la conservación de la salud.

([http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=630&Itemid=751](http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=630&Itemid=751))(15/01/2011)

## 2. MEDICO:

El objetivo general de este servicio es promover, mejorar y mantener el estado óptimo de salud en los niños que asisten a las guarderías a través de acciones médico- preventivas.

La asistencia de este servicio en las guarderías se justifica ampliamente, dada la importancia de propiciar un estado de salud idóneo, como base para el buen desarrollo físico, afectivo-social y cognoscitivo del niño. Las funciones de este servicio están encaminadas a prevenir los padecimientos más frecuentes y contribuir a que los niños se mantengan en las mejores condiciones de salud, física y mental, mediante la aplicación de programas de medicina preventiva y



actividades de educación higiénica, así como la vigilancia permanente de la salud en los menores durante su permanencia en las guarderías.

La responsabilidad del personal que trabaja con los niños menores de 6 años, durante 8 o más horas al día, es enorme, ya que si bien los niños tienen servicio médico para su atención en otras instituciones, la detección, prevención y atención oportuna de problemas de salud se realiza en el quehacer cotidiano de la guardería, así como la educación para la salud orientada a los niños, padres y personal.

([http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=630&Itemid=751](http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=630&Itemid=751))(15/01/2011)

### 3. TRABAJO SOCIAL:

Este servicio consiste en propiciar la interacción entre la guardería, el núcleo familiar y la comunidad a través de acciones sociales programadas que ayuden al desarrollo integral del niño; así como efectuar investigaciones y estudios socioeconómicos para conocer las condiciones de vida del niño y su familia, pudiendo detectar de esta forma situaciones que puedan afectar su óptimo desarrollo.

El trabajador social utiliza elementos teóricos, metodológicos y técnicos propios de su profesión, con el fin de establecer acciones tendientes a la superación de los problemas sociales detectados. Otra función que corresponde a este técnico, es participar en la orientación a padres con el objeto de hacer trascender a la familia la acción social y educativa de la guardería.

Una acción importante dentro de esta área es aprovechar los servicios de la comunidad circundante, estableciendo coordinación con instituciones de todo tipo que puedan aportar algún beneficio al niño o a la guardería. ([http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=630&Itemid=751](http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=630&Itemid=751))(15/01/2011)

#### 4. NUTRICION:

El objetivo de este servicio es propiciar a los niños un estado de nutrición idóneo que contribuya a mejorar y preservar su salud.

La alimentación es una necesidad básica del ser humano, es un hecho que la nutrición adecuada constituye un elemento esencial para la salud, principalmente en las primeras etapas de la vida para que el individuo tenga un crecimiento y desarrollo normales, ya que en estos primeros años la desnutrición tiene efectos irreversibles tanto en los aspectos físicos como mentales.

Se considera que un niño que asiste a una guardería permanece en ella 7 o más horas, requiere que se le proporcione dentro de la misma uno o dos de los alimentos básicos del día, es imprescindible contar con este servicio dentro de la guardería.

Sus funciones están enfocadas no sólo a cubrir las necesidades nutricionales del niño sino a propiciar que este adquiera buenos hábitos alimenticios.

Para lograr esta adecuada educación en nutrición, no basta la acción directa con el niño en la guardería, es necesario informar y orientar a los padres para continuar esta acción dentro del ámbito familiar.

([http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=630&Itemid=751](http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=630&Itemid=751))(15/01/2011)

#### 5. SERVICIOS GENERALES:

El objetivo de este servicio es mantener en buen estado de limpieza, operación y funcionamiento tanto el edificio como las instalaciones, mobiliario y equipo de la guardería. Este es un servicio de apoyo general a la guardería, de ahí su enorme importancia, ya que de alguna manera el buen funcionamiento de los demás servicios, dependerá en parte, de la eficiencia con que éste se lleve a cabo.

([http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=630&Itemid=751](http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=630&Itemid=751))(15/01/2011).

#### 7.4.-CLASIFICACION DE LOS NIÑOS:

A continuación daré a conocer un esquema creado por la dirección de educación preescolar en el estado, que indica, de acuerdo a estudios realizados cómo deben clasificarse los niños en cuanto a su edad se refiere.

## ESTRATOS DE EDAD

## SECCIONES

## LACTANTES

- 1
- 2
- 3

De 45 días a 1 año 6 meses

De 45 días a 6 meses

De 7 meses a 11 meses

De 1 año a 1 año 6 meses

## MATERNALES

- 1
- 2
- 3

De 1 año 7 meses a 3 años 11 meses

De 1 año 7 meses a 1 año 11 meses

De 2 años a 2 años 11 meses

De 3 años a 3 años 11 meses

El parámetro a considerar para formar los grupos es el siguiente:

- Sala de Lactantes: 21 niños por sala.
- Sala de Maternales: 24 niños por sala.

Esto se debe a que cada menor requiere de cierta cantidad de espacio físico a su alrededor para poder desplazarse e interactuar con sus compañeros y se trata de salvaguardar el espacio vital individual para un mejor crecimiento y desarrollo. Mientras para el personal que los atiende es indispensable que pueda tener contacto visual permanente con todos y cada uno de los menores a su cargo, para su atención y supervisión en todo instante.

También se tiene que tener presente que cada estrato de edad requiere un mobiliario y una organización diferente para poder llevar a cabo sus actividades tanto pedagógicas como asistenciales, y en consecuencia, se puede tener o no mayor o menor cantidad de infantes por grupo. Por otro lado, no hay que perder de vista que el número de menores puede cambiar, sin rebasar nunca las cantidades arriba mencionadas, dependiendo del tamaño físico de cada sala.

#### Educación y juego:

Lactantes (de 45 días a 1 año 6 meses)

Juega y coge mucho los objetos colgantes, los tira en una y otra dirección. Comienza a interesarse por su cuerpo, por lo que juega y explora con las partes del mismo. Le interesa la sonaja y cualquier objeto que tenga movimiento. Reciben alimento en brazos de la auxiliar o en porta bebes para sentir cercanía humana, a los mayores de 6 meses se les da de comer sentados en sus periqueras.

Maternales:

(De 1 año 7 meses a 3 años 11 meses.)

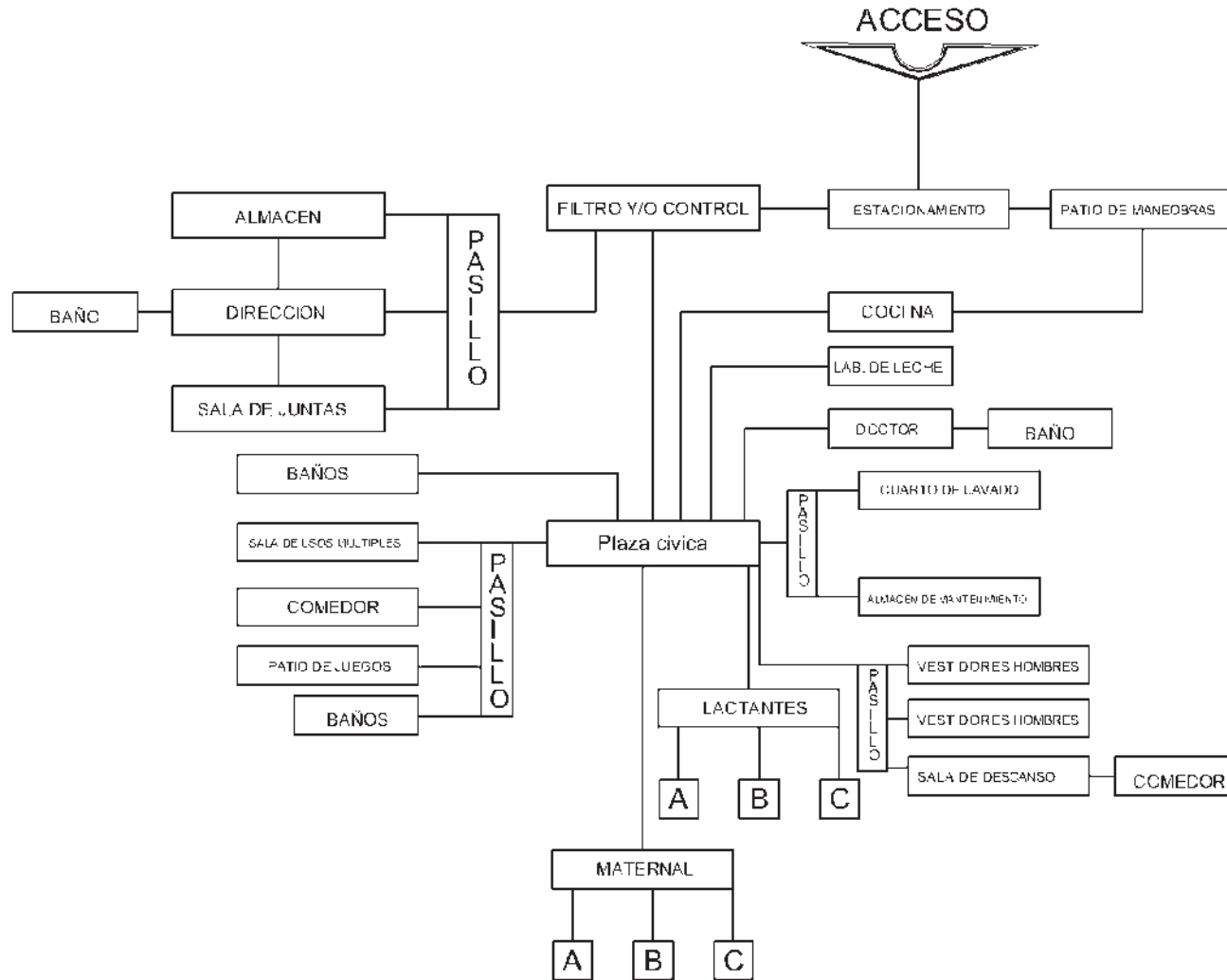
Aprende y goza con la bipedestación, la marcha son las primeras fases del lenguaje por lo que pasan la gran parte del tiempo haciendo soliloquios con objetos inanimados. Aprende el sistema de relaciones de espacio, imágenes, ritmos y ejercicios físicos. Toman sus alimentos que les corresponde en la guardería.

Estos son los servicios recomendados dentro de las guarderías, así como la descripción de las actividades de los niños durante esa etapa de crecimiento, esto nos sirve para poder tener idea de qué tipo de actividades realizan en cada etapa, para de esta forma proponer los espacios adecuados junto con el mobiliario apropiado para cada una de ellas.

7.5.-PROGRAMA ARQUITECTONICO:  
Programa arquitectónico general.

<b>ESPACIOS</b>	<b>TOTAL LOCALES</b>	<b>M2</b>
<b>AULAS MATERNALES</b>	3	52
<b>AULAS LACTANTES</b>	3	52
<b>DIRECCION</b>	1	207
<b>SANITARIOS</b>	1	52
<b>FILTRO</b>	1	26
<b>SERVICIO MEDICO</b>	1	26
<b>LAVANDERIA</b>	1	26
<b>BAÑOS VESTIDORES HOMBRES</b>	1	26
<b>BAÑOS VESTIDORES MUJERES</b>	1	13
<b>MANTENIMIENTO</b>	1	13
<b>COCINA Y COMEDOR</b>	1	181
<b>SALON DE USOS MULTIPLES</b>	1	78
<b>ESCALERAS</b>	1	50
<b>CIRCULACION INTERIORES</b>		
<b>ZONA DE JUEGO, AREAS VERDES Y LIBRES, PATIO DE SERVICIO, PATIO DE MANIOBRAS Y CIRCULACIONES EXTERIORES.</b>		
<b>PLAZA CIVICA</b>	1	259
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	9	12.5

7.6.-DIAGRAMA DE RELACION DE ESPACIOS:





Después de revisar las normas de equipamiento de SEDESOL y las normas de construcción municipal se tomará un criterio diferente, basado en los dos anteriores, lo adecuaremos a dicho criterio, pues no será administrado por el DIF ni por el IMSS sino por el Ayuntamiento Municipal, el cual contará con los siguientes espacios:

- Filtro
- Dirección
- Contador
- Sala de juntas
- Archivero
- Sala de espera
- Lab. de leche.
- Doctor
- Cocina
- Comedor
- Baños
- Cuarto de lavado
- Cuarto de mantenimiento
- Bodega
- Bodega de material didáctico.
- Sala de trabajo
- Archivo general
- Vestidores hombres
- Vestidores mujeres
- Sala de descanso
- Comedor
- Lactantes A, B Y C.
- Maternal A, B Y C.
- Área de juegos
- Chapoteadero
- Plaza cívica
- Patio de maniobras
- Estacionamiento

Esto es como se observa en el diagrama de relación de espacios mostrado en la página 77 del presente trabajo.

De la misma manera los servicios con los que contará la guardería serán:

- Pedagógico
- Médico
- Trabajo social
- Nutrición
- Servicios generales

#### 7.7.-ANTE PRESUPUESTO.

DE ACUERDO A LA CAMARA DE LA CONSTRUCCION LOS PRECIOS POR M2 DE COSTRUCION PARA LA FECHA DE EL 28 DE NOVIEMBRE DEL 2011 PARA LOS SIGUIENTES CONCEPTOS SON:

CONCEPTO	UNIDA	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
EDIFICIO NIVEL MEDIO	M2	1,663.525	\$6,577.00	\$10,941,003.93
CALLES Y BANQUETAS	M2	1200.2784	\$ 393.00	\$ 471,709.4112
JARDINES	M2	1895.3282	\$ 187.00	\$ 354,426.3734
<b>Total</b>				<b>\$11,767,139.71</b>

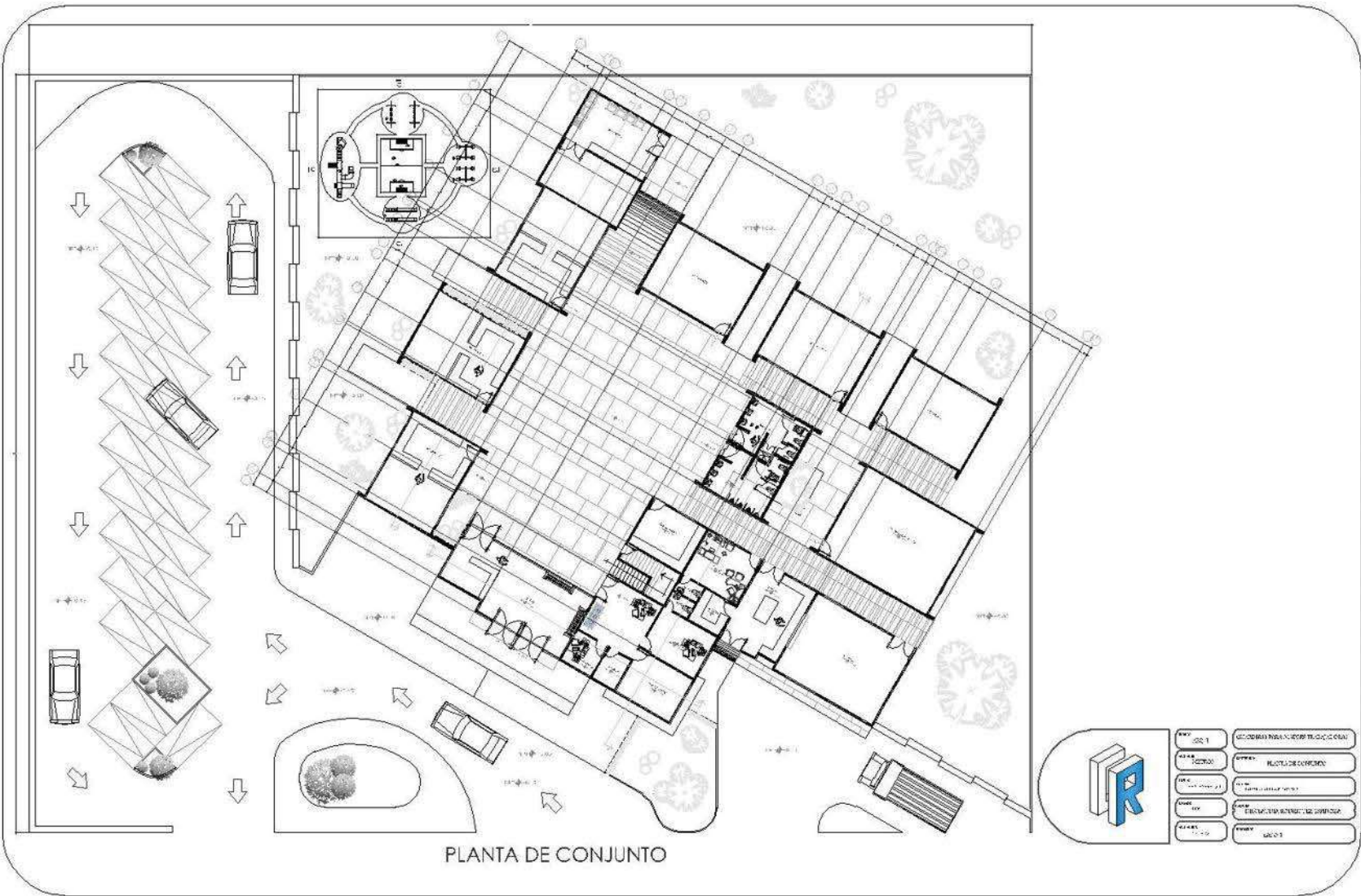
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

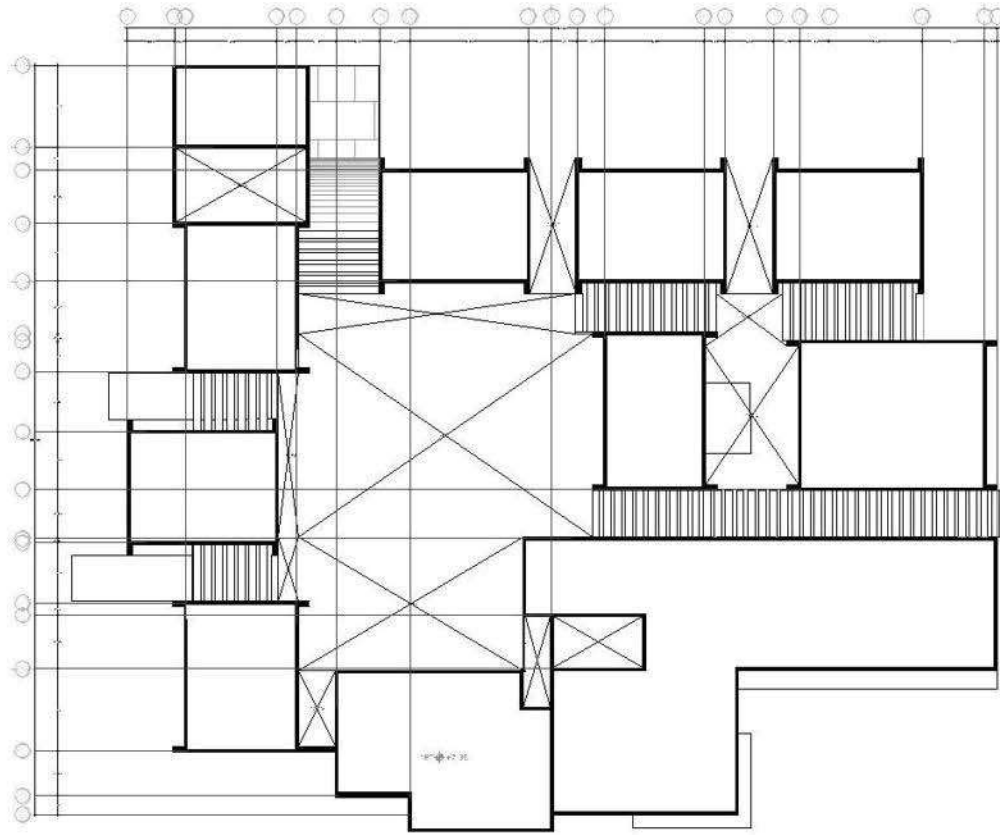


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

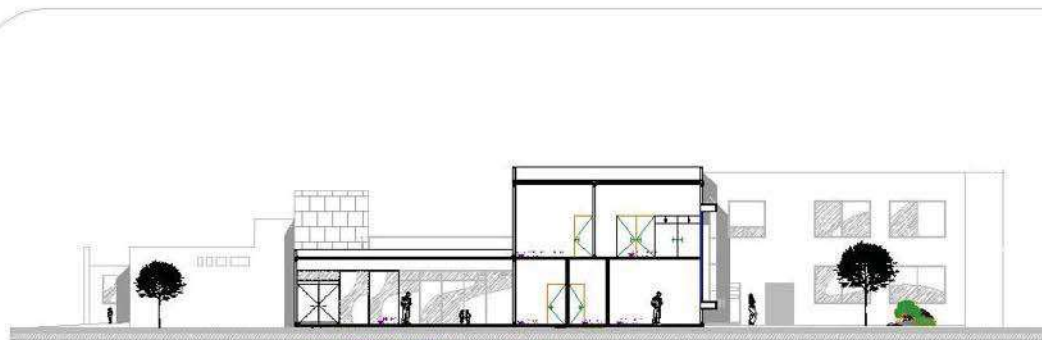


AZOTEA

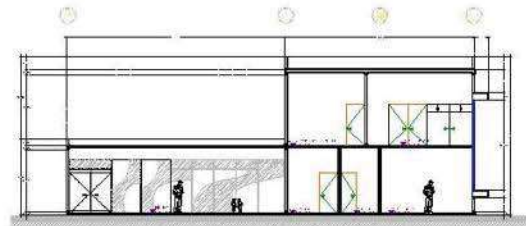


Autodesk	Autodesk Educational License
Autodesk	Autodesk Educational License
Autodesk	Autodesk Educational License
Autodesk	Autodesk Educational License
Autodesk	Autodesk Educational License
Autodesk	Autodesk Educational License

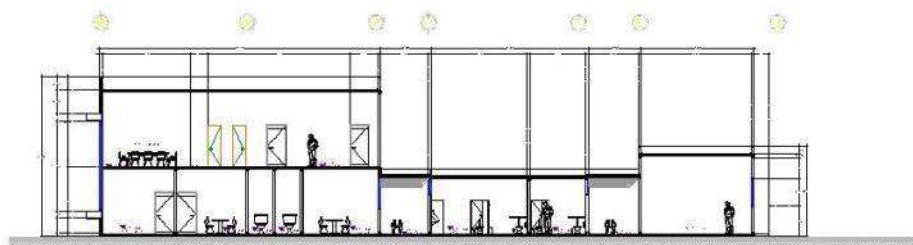
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



CORTE CONJUNTO W-W'

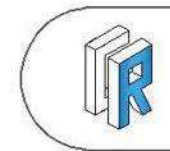
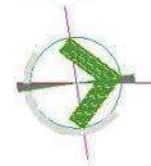


CORTE W-W'



CORTE Y-Y'

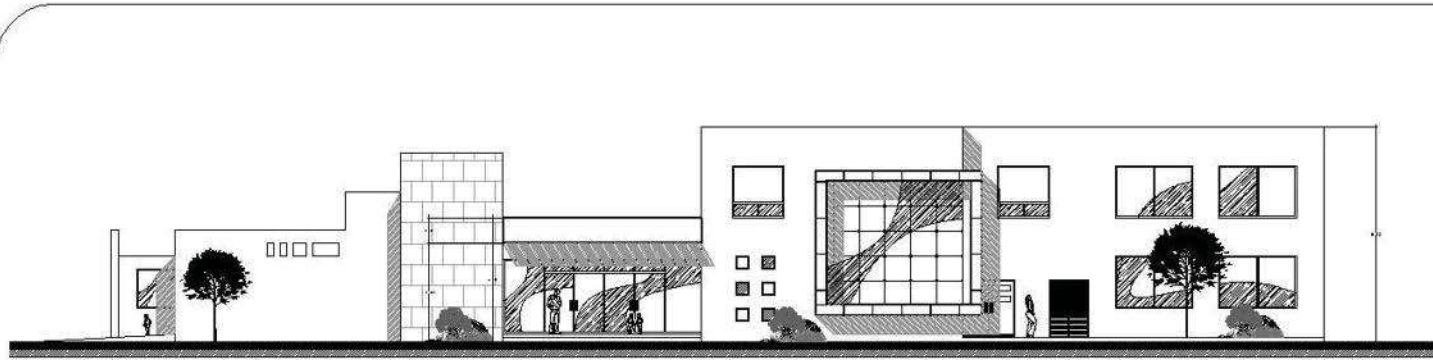
norte



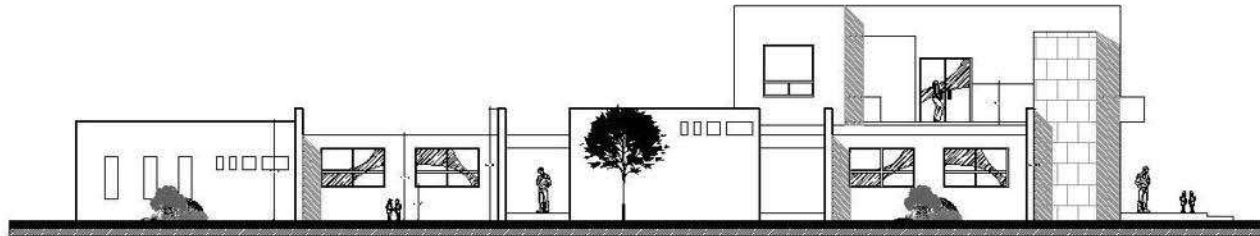
PROYECTO	GUARDERIA PARA MADRES TRABAJADORAS
CLIENTE	SECRETARIA DE EDUCACION
UBICACION	CIUDAD DE GUATEMALA
FECHA	2017
ESCALA	1:100
PROYECTISTA	...



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



*FACHADA NORTE*

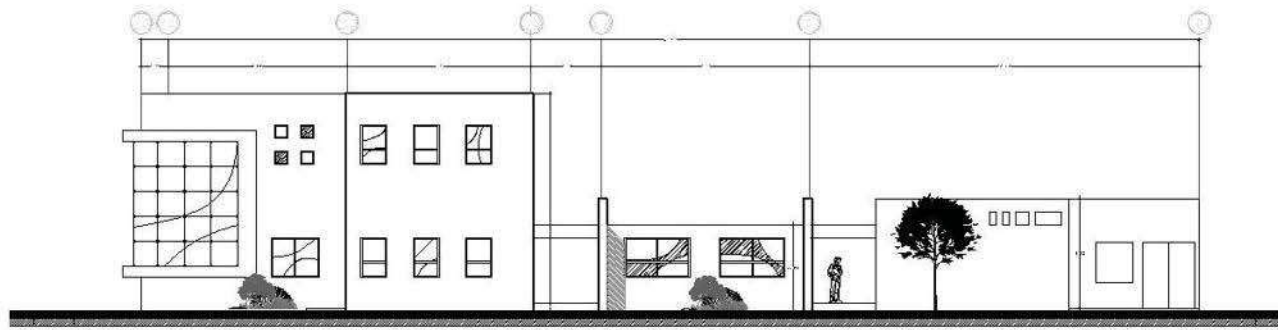


*FACHADA OESTE*

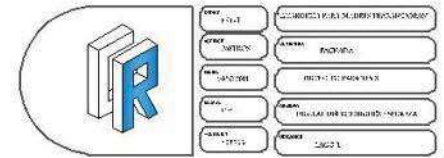


FILE	OPEN	PROJECT FILES	PROJECT INFORMATION
EDIT	VIEW	VIEW PALETTE	VIEW SETTINGS
CREATE	MODIFY	PARAMETERS	PROPERTIES
ANALYZE	UTILITIES	WELFARE	WELFARE

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



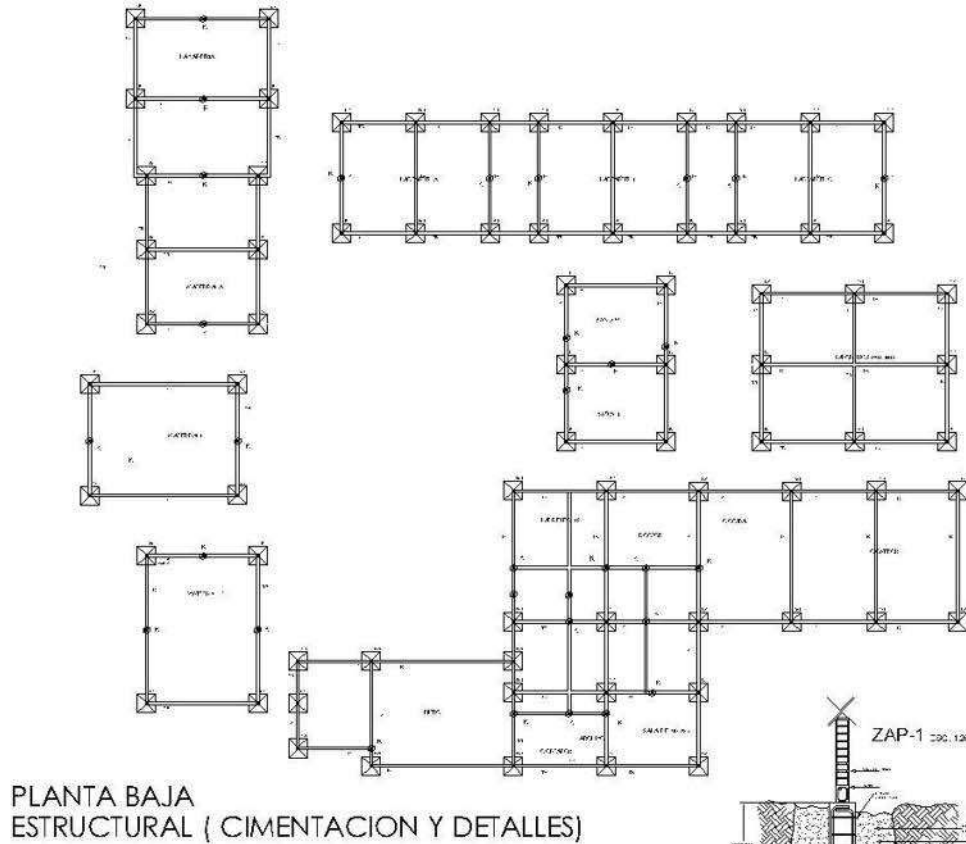
FACHADA ESTE





PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PLANTA BAJA ESTRUCTURAL ( CIMENTACION Y DETALLES)

**DETALLES CONSTRUCTIVOS**

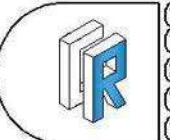
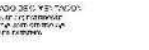
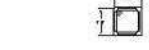
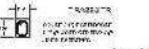
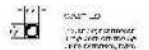
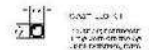


**NOTAS CONSTRUCTIVAS EN CIMENTACION**

1. LA CIMENTACION DEBE SER DE TIPO ZAPATA Y DEBE SER DE CONCRETO ARMADO.  
 2. EL FONDO DE LA CIMENTACION DEBE SER DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD.  
 3. EL FONDO DE LA CIMENTACION DEBE SER DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD.  
 4. EL FONDO DE LA CIMENTACION DEBE SER DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD.  
 5. EL FONDO DE LA CIMENTACION DEBE SER DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD.  
 6. EL FONDO DE LA CIMENTACION DEBE SER DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD.  
 7. EL FONDO DE LA CIMENTACION DEBE SER DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD.  
 8. EL FONDO DE LA CIMENTACION DEBE SER DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD.  
 9. EL FONDO DE LA CIMENTACION DEBE SER DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD.  
 10. EL FONDO DE LA CIMENTACION DEBE SER DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD.

**NOTAS CONSTRUCTIVAS EN LOSA MACIZA**

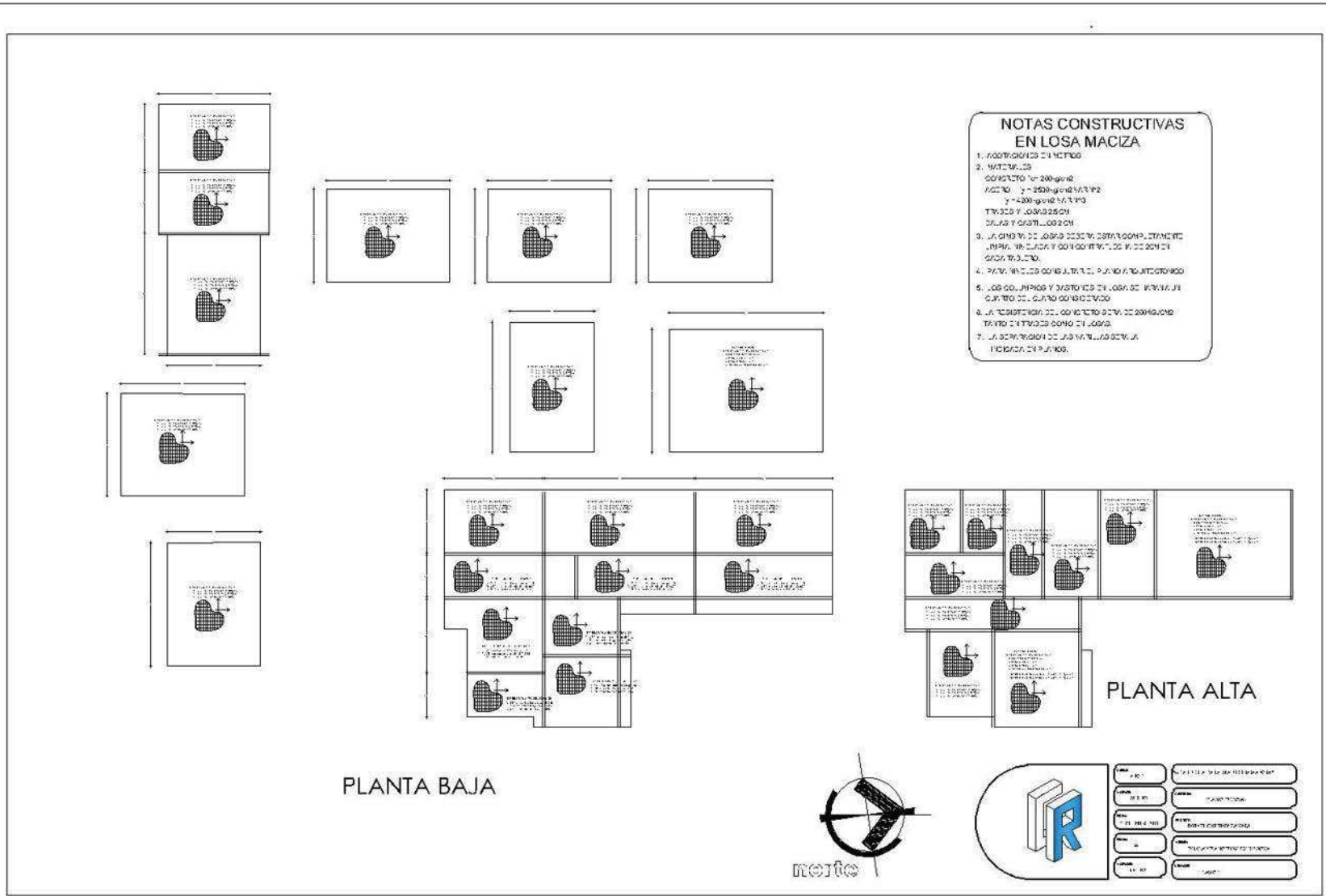
1. LA LOSA MACIZA DEBE SER DE CONCRETO ARMADO.  
 2. EL ESPESOR DE LA LOSA MACIZA DEBE SER DE 15 CM.  
 3. EL ESPESOR DE LA LOSA MACIZA DEBE SER DE 15 CM.  
 4. EL ESPESOR DE LA LOSA MACIZA DEBE SER DE 15 CM.  
 5. EL ESPESOR DE LA LOSA MACIZA DEBE SER DE 15 CM.  
 6. EL ESPESOR DE LA LOSA MACIZA DEBE SER DE 15 CM.  
 7. EL ESPESOR DE LA LOSA MACIZA DEBE SER DE 15 CM.  
 8. EL ESPESOR DE LA LOSA MACIZA DEBE SER DE 15 CM.  
 9. EL ESPESOR DE LA LOSA MACIZA DEBE SER DE 15 CM.  
 10. EL ESPESOR DE LA LOSA MACIZA DEBE SER DE 15 CM.



Nombre	FECHA	PROYECTO
Apellido	NO. DE DISEÑO	CLIENTE
Prof.	NO. DE PLAN	NO. DE PLAN
Escuela	NO. DE PLAN	NO. DE PLAN
Curso	NO. DE PLAN	NO. DE PLAN

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



**NOTAS CONSTRUCTIVAS EN LOSA MACIZA**

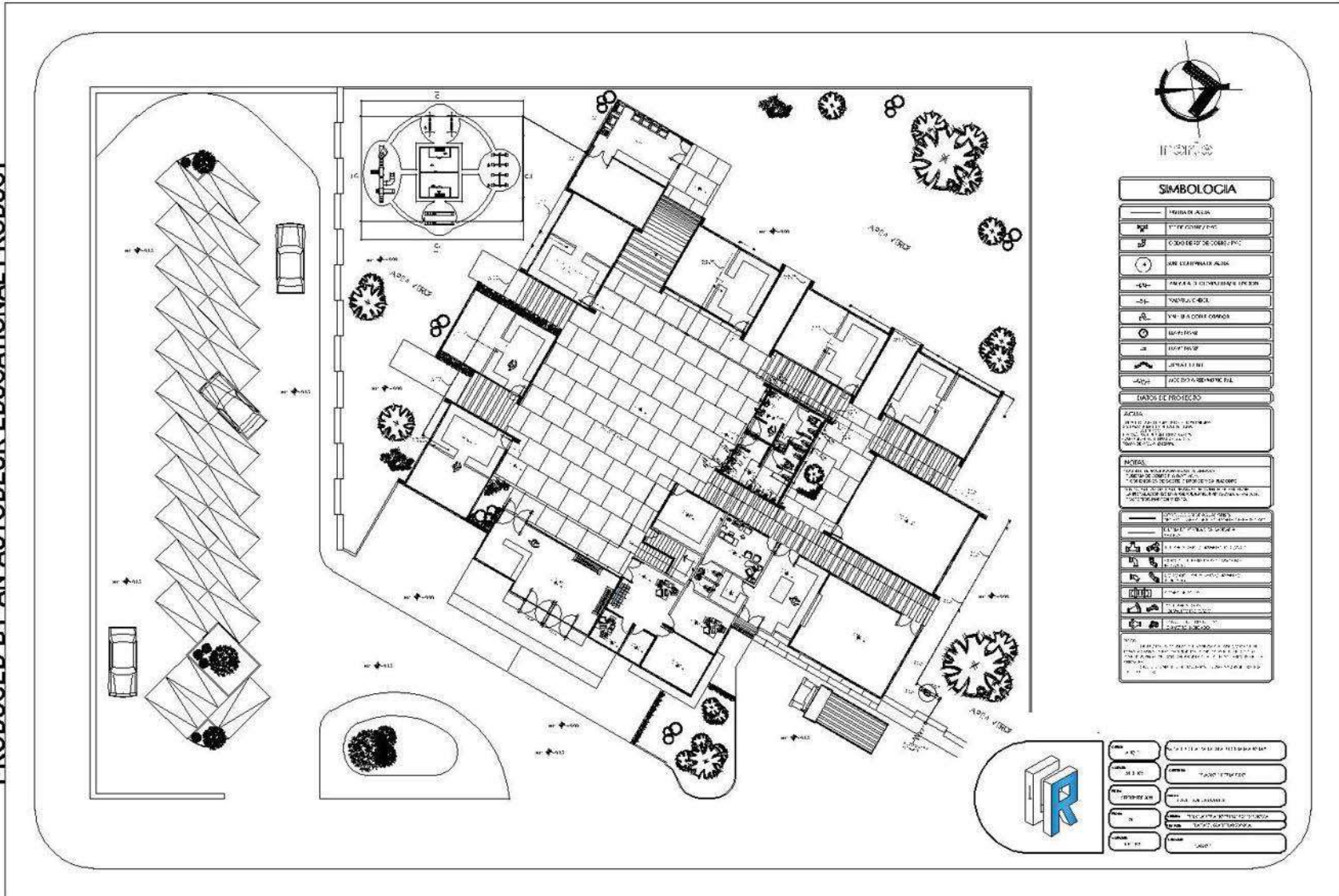
1. FORTIFICACION DE VIGAS
2. MATRICES  
CONCRETO f'c=200kg/cm<sup>2</sup>  
ACERVO f'c=2500kg/cm<sup>2</sup>V<sub>1</sub>V<sub>2</sub>  
y=4000kg/cm<sup>2</sup>V<sub>1</sub>V<sub>3</sub>V<sub>4</sub>  
TRACER Y CONCRETO  
CALZADO Y CEMENTO
3. LA DISEÑO DE LOSA DEBE CONSIDERARSE EN  
FORMA DE LAZCA Y CON EL TIPO DE CEMENTO  
CADA 15.3.2.10.
4. PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA DE LA GUARDERIA
5. LOS COEFICIENTES Y SISTEMAS DE LOSA DE DEBE EN  
CADA UNO DE LOS CASOS
6. LA RESISTENCIA DE LOSA DEBE CONSIDERARSE EN  
TANTO EN EL DISEÑO COMO EN EL  
DISEÑO DE LA GUARDERIA
7. LA SECCION DE LA GUARDERIA DEBE  
INDICAR EN PLANOS.

PLANTA BAJA

PLANTA ALTA



PROYECTO	GUARDERIA PARA MADRES TRABAJADORAS
CLIENTE	SECRETARIA DE EDUCACION
FECHA	2010
PROYECTISTA	INGENIERO CIVIL
ESCALA	1:100
PROYECTISTA	INGENIERO CIVIL
ESCALA	1:100

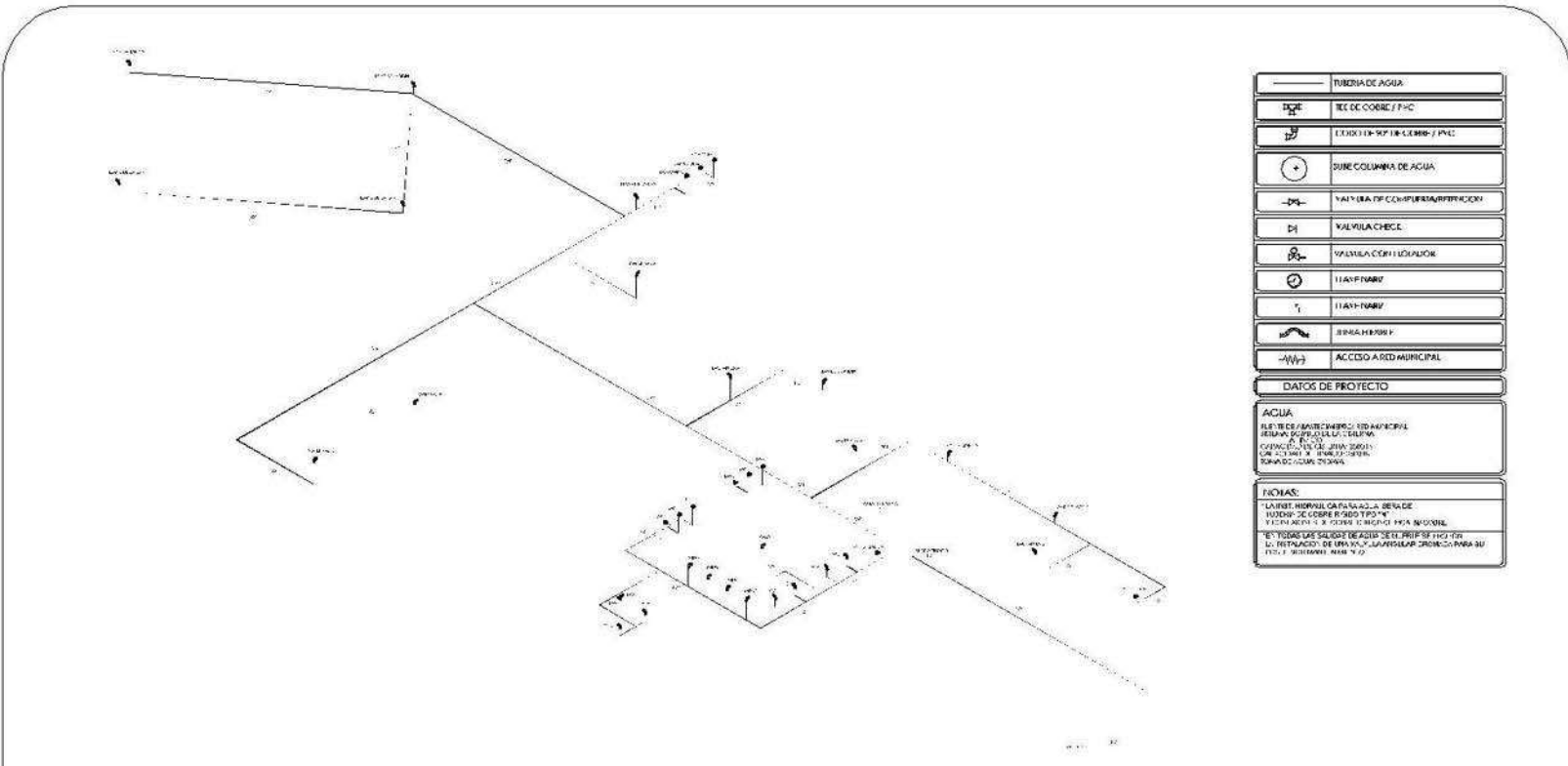


**SIMBOLOGIA**

[Symbol]	REBAR ALBA
[Symbol]	TIPO COME / PISO
[Symbol]	COMO DE DE COME / PISO
[Symbol]	ARE ESTERNA ALBA
[Symbol]	PIEDRA O CONCRETO OSCURO
[Symbol]	TERRAZO OSCURO
[Symbol]	VIV - B A CORO COMBO
[Symbol]	SEÑALADO
[Symbol]	PUENTE
[Symbol]	PUENTE 2 LINEA
[Symbol]	ACCESO SEMI-ABERTO
[Symbol]	BAÑO DE PROTECCION

**NOTAS:**  
 1. SE DEBE CONSIDERAR EL USO DEL ESPACIO PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS NIÑOS.  
 2. SE DEBE CONSIDERAR EL USO DEL ESPACIO PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS NIÑOS.  
 3. SE DEBE CONSIDERAR EL USO DEL ESPACIO PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS NIÑOS.  
 4. SE DEBE CONSIDERAR EL USO DEL ESPACIO PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS NIÑOS.  
 5. SE DEBE CONSIDERAR EL USO DEL ESPACIO PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS NIÑOS.

AREA	AREA DE ALMACENAMIENTO DE NIÑOS
AREA	AREA DE ALMACENAMIENTO DE NIÑOS
AREA	AREA DE ALMACENAMIENTO DE NIÑOS
AREA	AREA DE ALMACENAMIENTO DE NIÑOS
AREA	AREA DE ALMACENAMIENTO DE NIÑOS
AREA	AREA DE ALMACENAMIENTO DE NIÑOS



	TUBERIA DE AGUA
	REJ DE COORDE / PNC
	COLUMNA DE AGUA
	MIDIDOR DE AGUA
	VALVULA CHECK
	VALVULA CONTROL
	MIDIDOR
	MIDIDOR
	SANEAMIENTO
	ACCESO A RED MUNICIPAL

DATOS DE PROYECTO	
<b>AGUA</b>	
ALBERCA / MATERNIDAD / TIPO APTICIA	
REMANEJO DEL TERRENO	
A. P. 000	
CONVENIO DE SERVICIO	
CONVENIO DE SERVICIO	
CONVENIO DE SERVICIO	
CONVENIO DE SERVICIO	

NOTAS:	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	
* LA RED HIDRAULICA PARA LA RED DE AGUA	

ISOMETRICO HIDRAULICO.

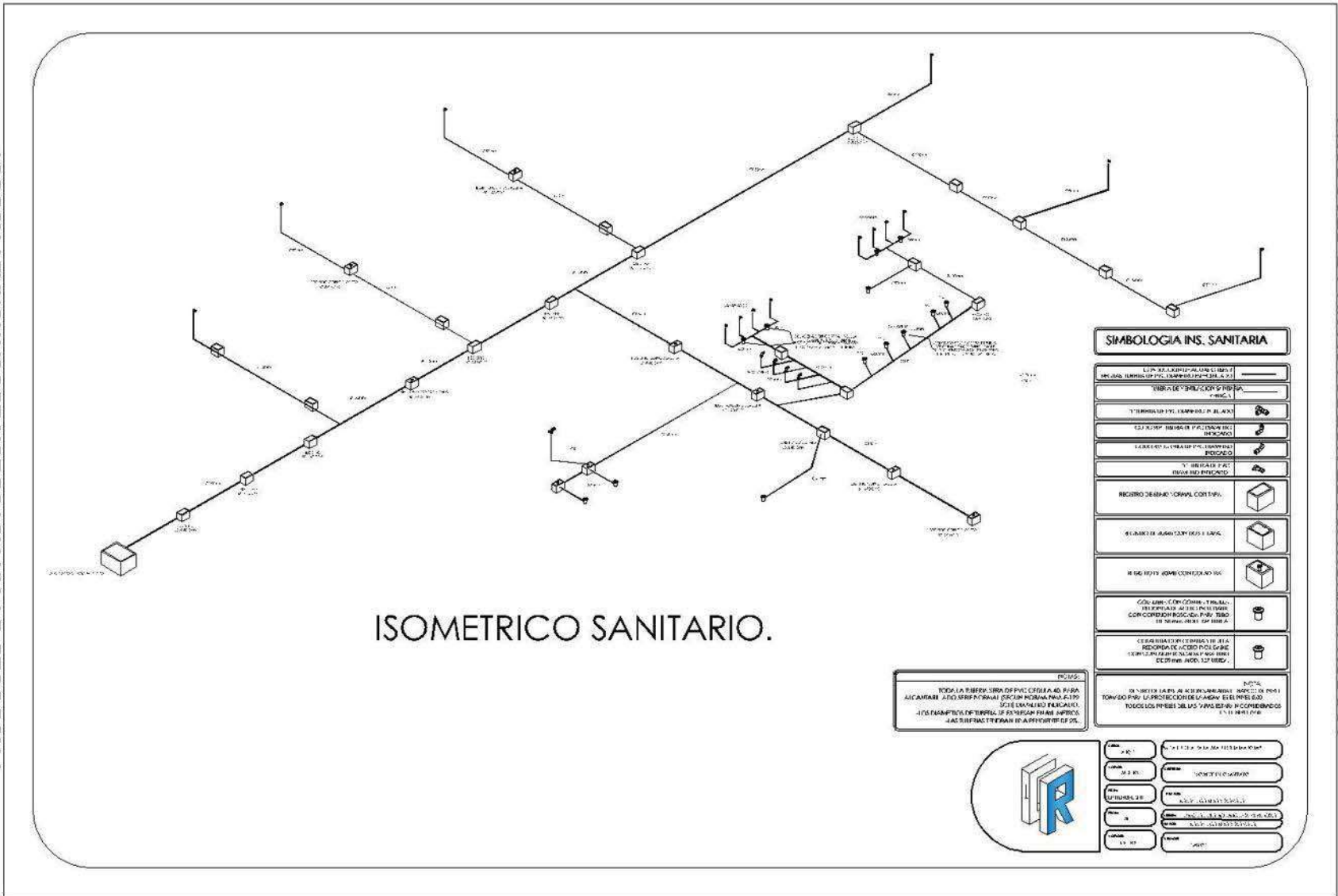
**Autodesk**

AutoCAD	2011.1.1
AutoCAD LT	2011.1.1
AutoCAD 3D	2011.1.1
AutoCAD 2D	2011.1.1
AutoCAD 1D	2011.1.1
AutoCAD 0D	2011.1.1
AutoCAD 9D	2011.1.1
AutoCAD 8D	2011.1.1
AutoCAD 7D	2011.1.1
AutoCAD 6D	2011.1.1
AutoCAD 5D	2011.1.1
AutoCAD 4D	2011.1.1
AutoCAD 3D	2011.1.1
AutoCAD 2D	2011.1.1
AutoCAD 1D	2011.1.1
AutoCAD 0D	2011.1.1
AutoCAD 9D	2011.1.1
AutoCAD 8D	2011.1.1
AutoCAD 7D	2011.1.1
AutoCAD 6D	2011.1.1
AutoCAD 5D	2011.1.1
AutoCAD 4D	2011.1.1
AutoCAD 3D	2011.1.1
AutoCAD 2D	2011.1.1
AutoCAD 1D	2011.1.1
AutoCAD 0D	2011.1.1
AutoCAD 9D	2011.1.1
AutoCAD 8D	2011.1.1
AutoCAD 7D	2011.1.1
AutoCAD 6D	2011.1.1
AutoCAD 5D	2011.1.1
AutoCAD 4D	2011.1.1
AutoCAD 3D	2011.1.1
AutoCAD 2D	2011.1.1
AutoCAD 1D	2011.1.1
AutoCAD 0D	2011.1.1

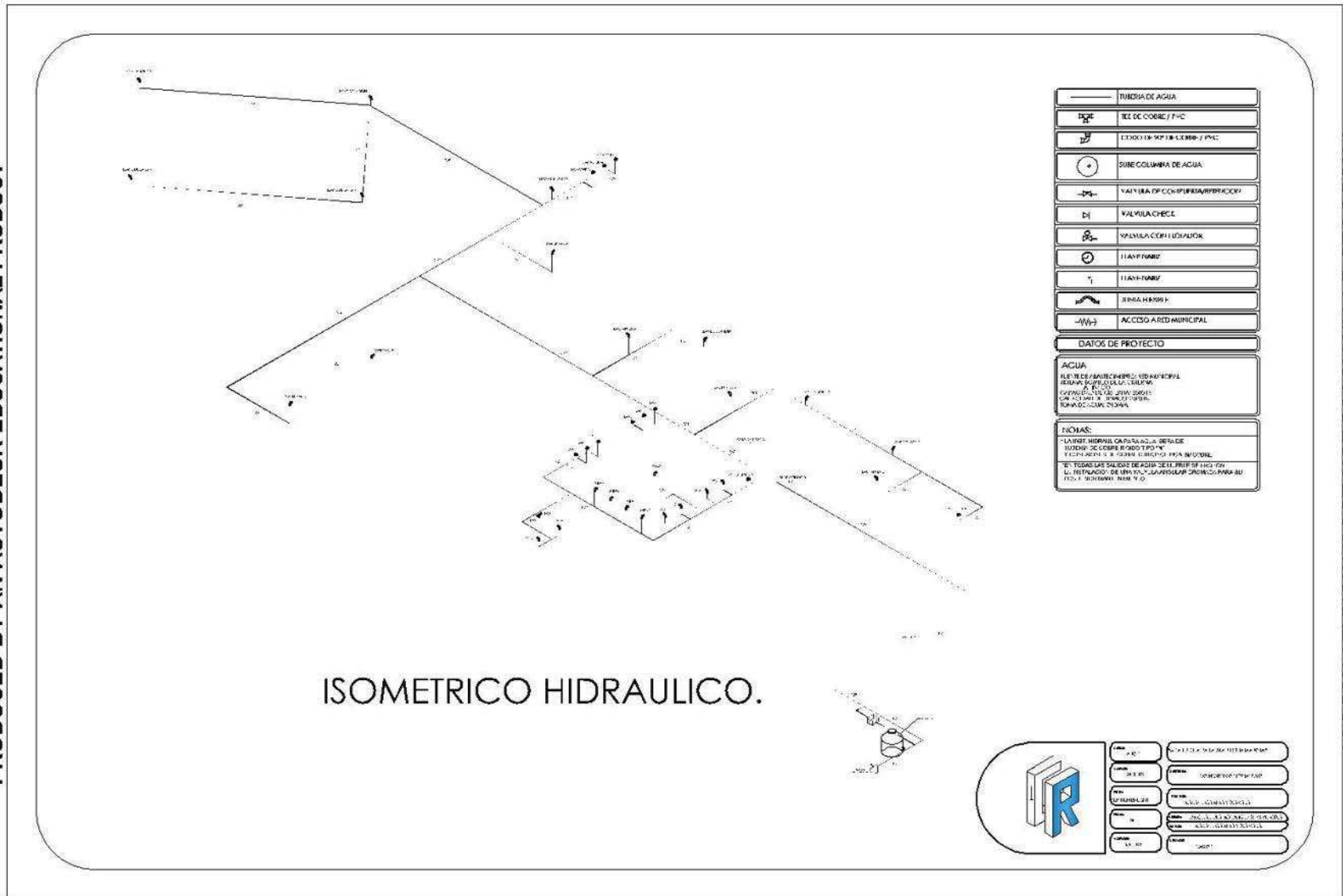


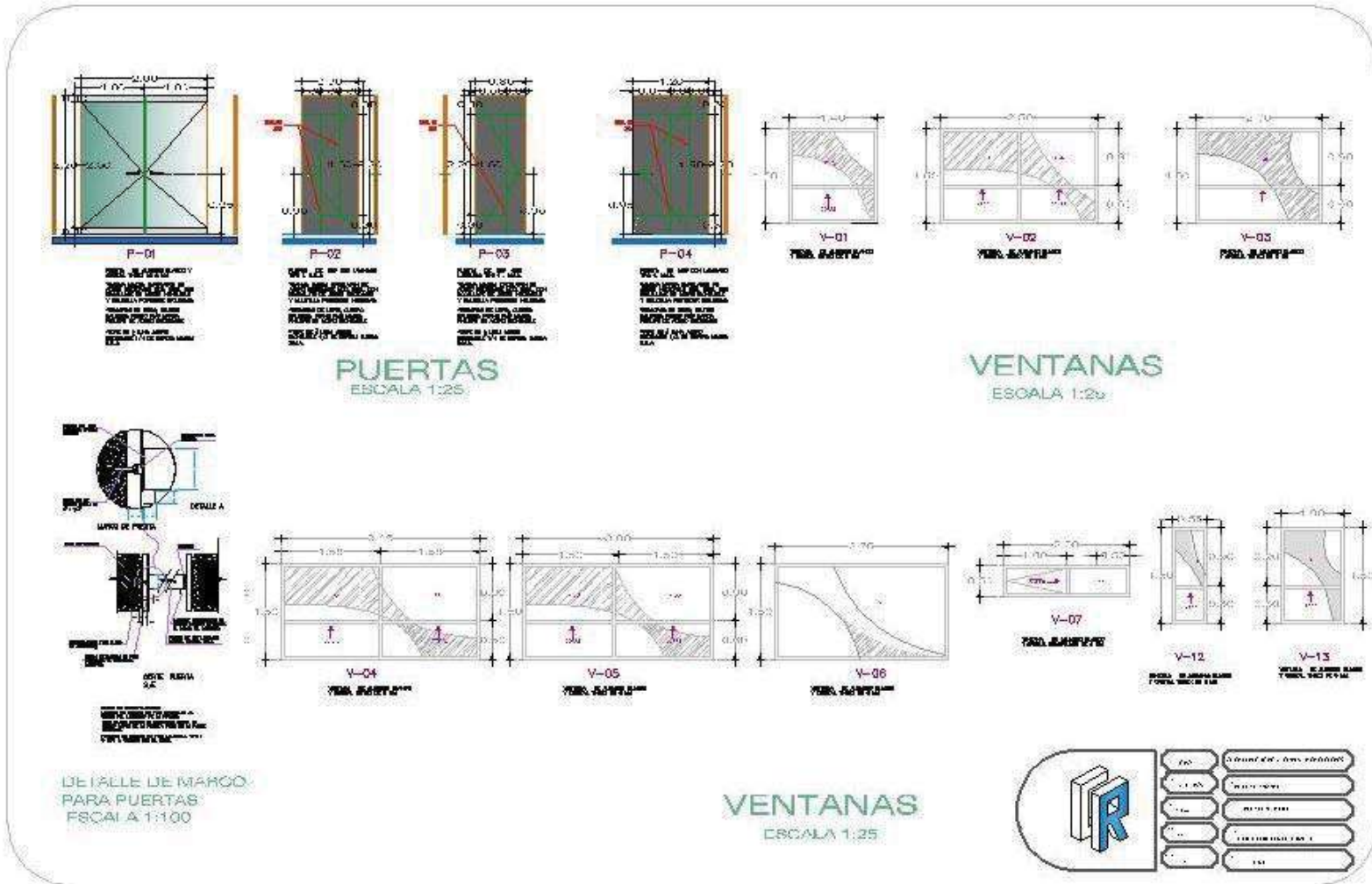
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

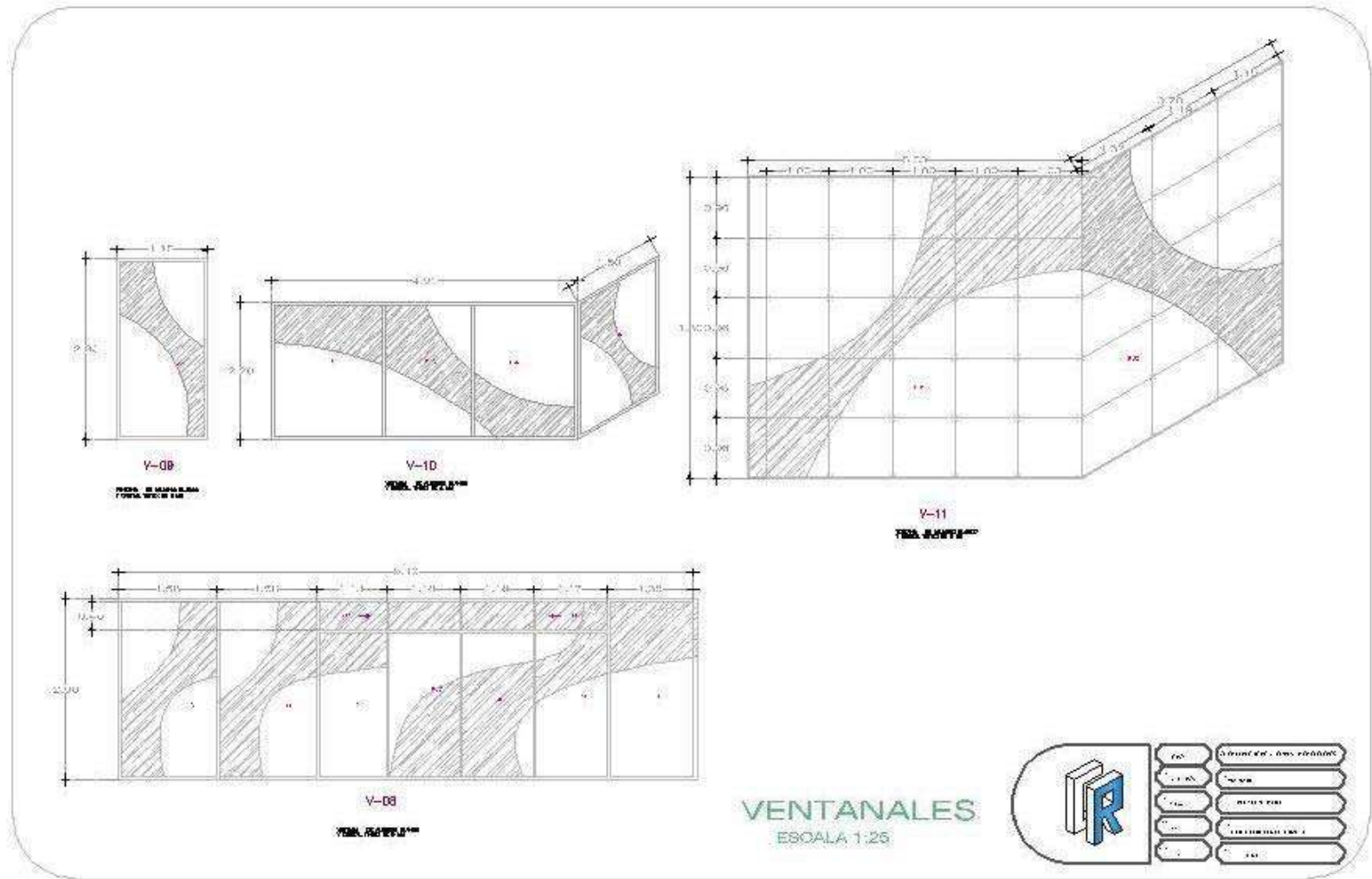
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



ISOMETRICO SANITARIO.



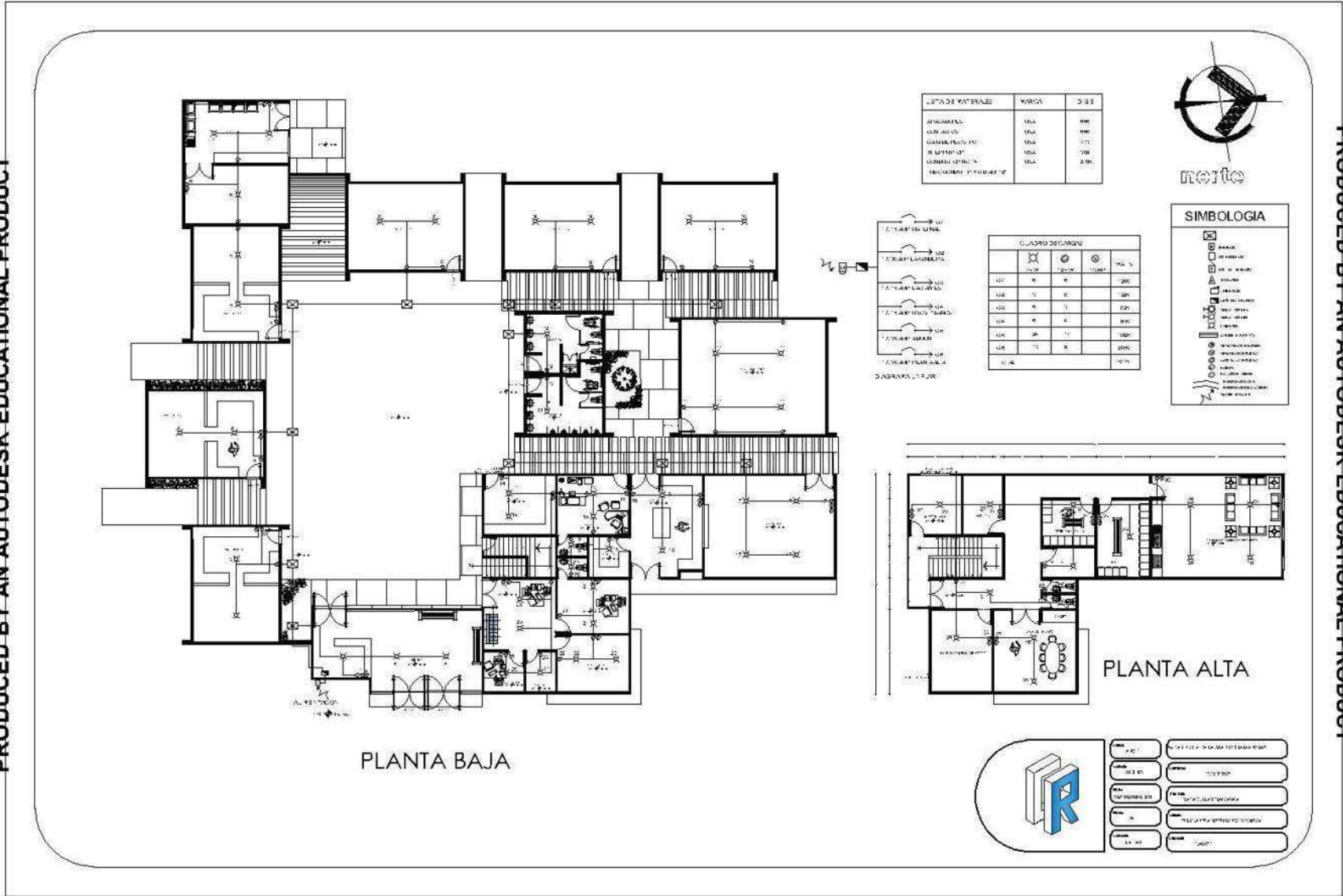






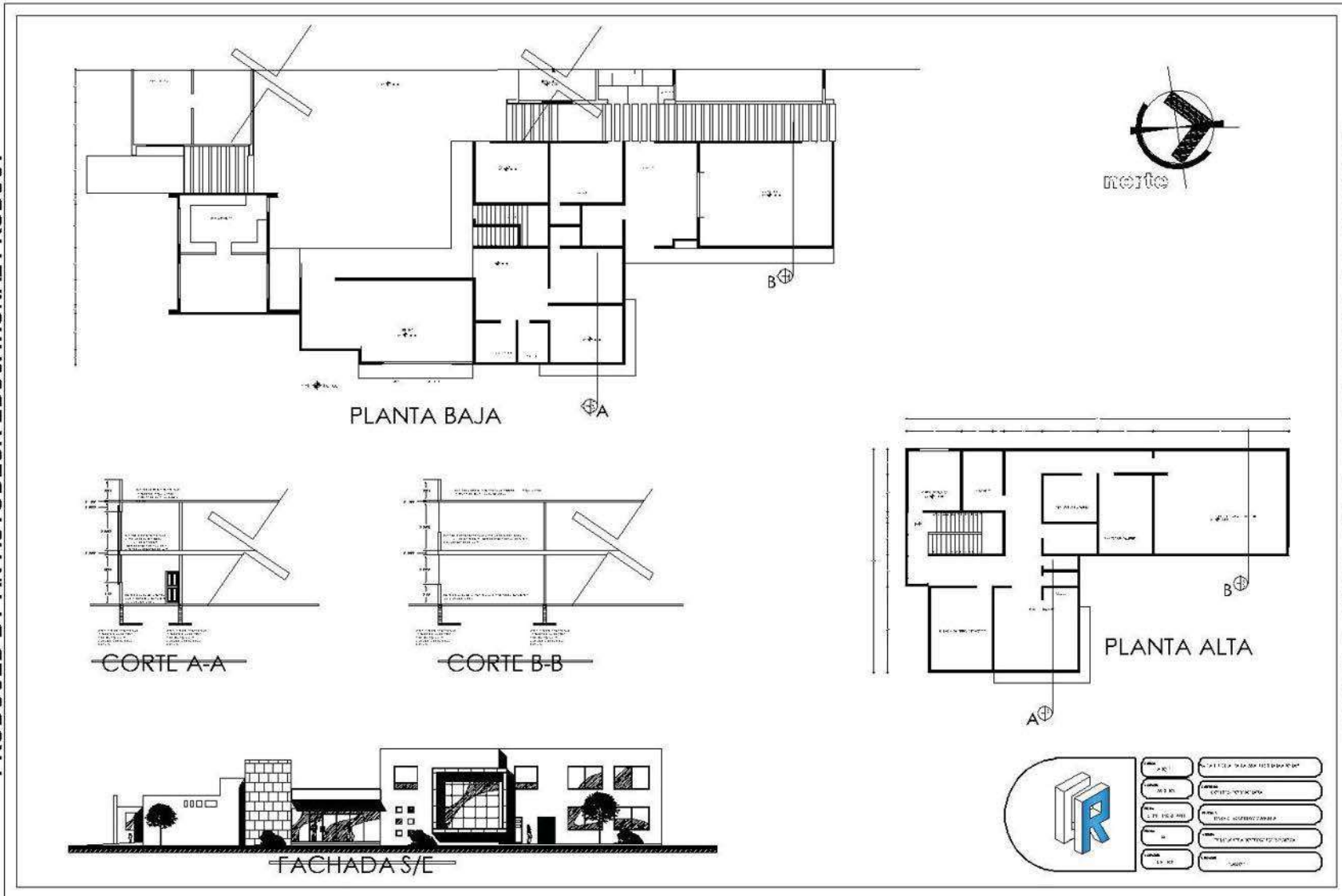
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



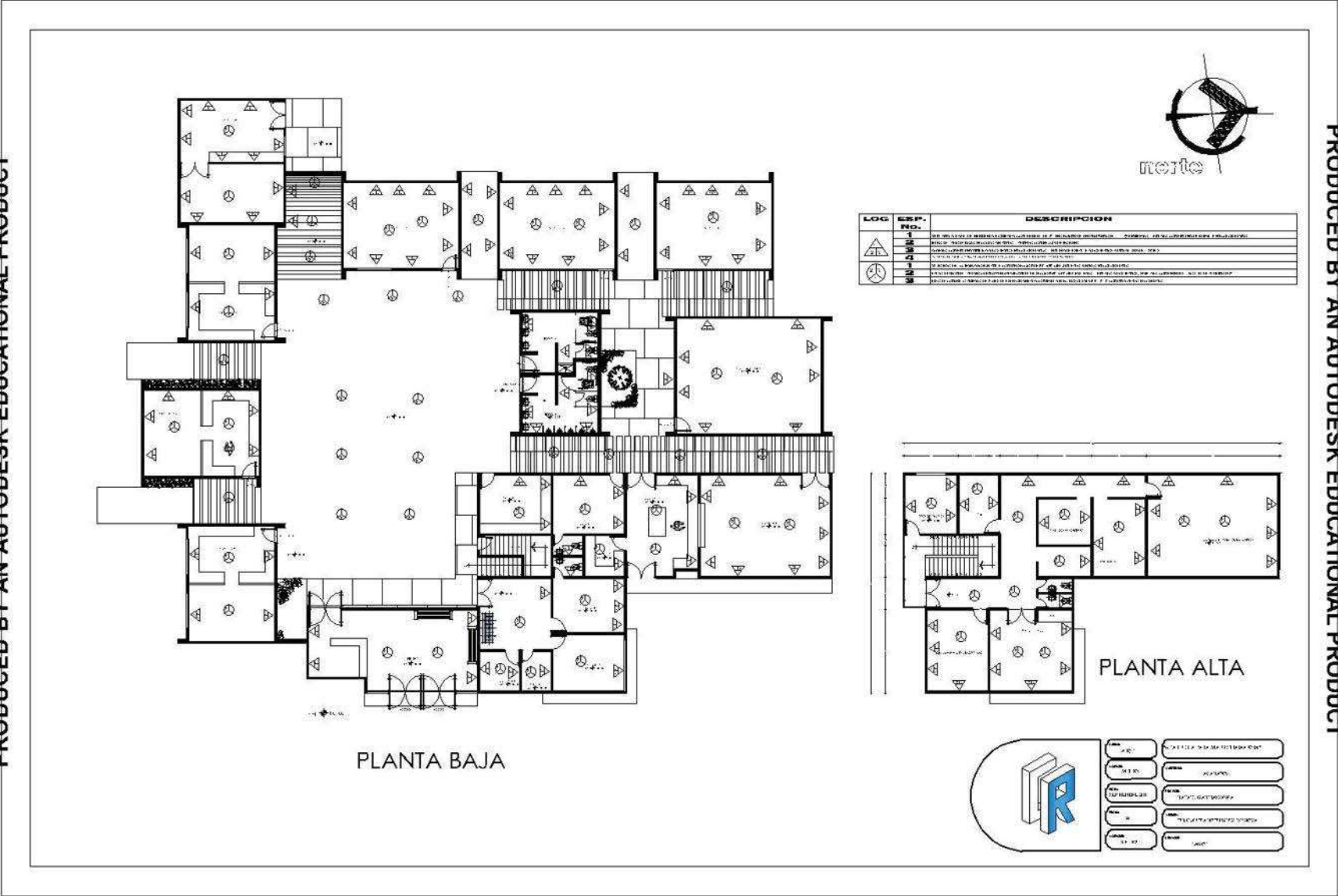
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT





















**BIBLIOGRAFIA.-**

([HTTP://DEFINICION.DE/MADRE/](http://definicion.de/madre/))(5/02/11)

([HTTP://WWW.DEFINITION-OF.NET/DEFINICION-DE-TRABAJADORAS](http://www.definition-of.net/definicion-de-trabajadoras)) (5/02/11)

(SEP. PROGRAMA DE EDUCACIÓN INICIAL, 1992: 21-27) (3/04/11)

(LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, 1942) (3/04/11)

(LOPEZ VALDOVINOS, MARTINA. “LAS INSTITUCIONES PARA EL DESARROLLO Y EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS”. 1990: 18) (15/05/11)

INEGI.- XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1990 Y XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000.(15/05/11)

([HTTP://ES.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/MORELIA](http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia))(13/09/2010)

(INEGI.MARCO GEOESTADISTICO, 2000.(B) INEGI-DGG.SUPERFICIE DE LA REPUBLICA MEXICANA POR ESTADOS.1999) (15/05/11)

[HTTP://WWW.CONSTRUMATICA.COM/CONSTRUPEDIA/SISTEMAS\\_CONSTRUCTIVOS\\_SOSTENIBLES](http://www.construmatica.com/construpedia/sistemas_constructivos_sostenibles). (9/05/11).

(METEOROLOGICO DE MORELIA) (11/11/2010)

CARTAS URBANAS DE LA CIUDAD DE MORELIA DEL AÑO 2000

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE MORELIA.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA GUARDERIAS DE LA SEP.

NORMAS DE EQUIPAMIENTO DE SEDESOL.

[HTTP://WWW.ASTRAPH.COM/UDL/BIBLIOTECA/ANTOLOGIAS/PSICOLOGIA.PDF](http://www.astroph.com/udl/biblioteca/antologias/psicologia.pdf) (20/02/2011)

[HTTP://WWW.FOTONOSTRA.COM/GRAFICO/TEORIColor.HTM](http://www.fotonostra.com/grafico/teoriacolor.htm) (20/02/2011)

[HTTP://WWW.DESENREDATE.COM/ARTICULOS/TEORIA-PSICOLOGIA-COLOR.PHP](http://www.dezenredate.com/articulos/teoria-psicologia-color.php) (20/02/2011)

([HTTP://EDUCACION.MICHOACAN.GOB.MX/INDEX.PHP?OPTION=COM\\_CONTENT&TASK=VIEW&ID=630&ITEMID=751](http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=630&Itemid=751))(15/01/2011)

