



**Universidad Michoacana de San  
Nicolás de Hidalgo**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)  
PARA PERSONAS CON NECESIDADES  
ESPECIALES**

**EN TINGÜINDÍN MICHOACÁN**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**Presenta: Higareda Rodríguez Célida María**

**Asesor de Tesis: Doctor en Arquitectura, Héctor Javier González Licón**

**Morelia, Michoacán, enero del 2014**



## **Dedicatoria**

Éste presente va con una dedicatoria muy especial, para mi familia, la cual siempre ha estado apoyándome durante mi caminar por la vida, con errores y aciertos, siempre ha estado presente, por esto y mucho más y con tantísimo cariño que les expreso.  
A ti mi pequeña María, a pesar de que ya no estás conmigo,  
Y que desde donde estés sé que me cuidas  
esto es en tu honor.

## **Agradecimiento**

No me alcanzarían las palabras suficientes para agradecer a toda mi familia, tanto cariño y apoyo que me han ofrecido, en especial a ustedes papá Luis y mamá Célida, que son quienes me han brindado su apoyo incondicional, hasta en los momentos más difíciles y en cada momento, han sido mis pilares y mi ejemplo a seguir, su formación, sus regaños, sus cuidados y demás, los cuales siempre tendré presentes, para ser una persona de bien, para conmigo y mis semejantes.

A la vida y al Señor en quien pongo mi Fe, y mi encomienda, para seguir con fuerza y valentía éste transcurso de vida y hasta que Él lo permita.

A las personas que me han apoyado en todo éste tiempo, aquellos amigos que me ayudaron a seguir adelante y no rendirme, en especial a Lucía, Irais, mi colega Claudia, Carol, Anzo, a Chars, a Daniel, Morelia, y muchos más, muchísimos más que me faltaría enlistar, gracias por sus consejos y su valiosa amistad, a toda la sección 03 grupo 05 de la Facultad de Arquitectura, gracias por permitirme compartir tan bonitos momentos con ustedes, no terminaría de agradecer a muchas más personas que me han mostrado su aprecio y amistad, gracias a todos.

Un agradecimiento especial al Dr. Arq. Héctor Javier González Licón, por su paciencia y asesoramiento durante mi proceso de titulación, sintiéndome sumamente agradecida por su apoyo.

Infinitas gracias, y con mucho cariño y aprecio.

Célida María Higareda Rodríguez

**C A M**



**CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)  
PARA PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES  
EN TINGÜINDÍN MICHOACÁN**

## **Índice**

| <b>Temas</b>                                     | <b>Páginas</b> |
|--|----------------|
| Portada.....                                     | 1              |
| Dedicatoria.....                                 | 2              |
| Agradecimiento.....                              | 2              |
| Índice.....                                      | 3              |
| Resumen.....                                     | 6              |
| Abstract.....                                    | 6              |
| <br>   |                |
| <b>I.- PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.....</b>       | <b>7</b>       |
| Introducción.....                                | 7              |
| Justificación.....                               | 7              |
| Definición del Tema .....                        | 8              |
| Definiciones del Proyecto.....                   | 16             |
| Objetivo Principal.....                          | 17             |
| Objetivo Secundario.....                         | 17             |
| Aportación.....                                  | 18             |
| Hipótesis.....                                   | 18             |
| Análisis de Antecedentes de Solución.....        | 18             |
| Estudio de Antecedentes.....                     | 23             |
| Tabla Comparativa de los Patrones de Diseño..... | 43             |
| Conclusión de los Antecedentes.....              | 53             |
| Marco de Referencia Actual.....                  | 54             |

**C A M**



## **II.- RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....56**

|   |     |
|---|-----|
| Datos de Usuario.....   | 56  |
| Medio Social y Económico.....   | 60  |
| Su Relación con el Resto de la Sociedad y su Entorno.....               | 63  |
| Estudio de Actividades Humanas.....                                     | 63  |
| Relación de Actividades y sus Capacidades.....                          | 67  |
| Tradiciones y Costumbres de la Localidad.....                           | 85  |
| Características del Medio.....  | 85  |
| Definición del Terreno y Determinantes Físicas del Sitio y Terreno..... | 92  |
| Información Normativa.....  | 96  |
| Criterios Técnicos Constructivos.....                                   | 112 |
| Criterios Técnicos Funcionales.....                                     | 115 |

## **III.- ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....122**

|  |     |
|--|-----|
| Programa de Necesidades o Requerimientos ..... | 122 |
| Programa Arquitectónico.....                   | 127 |
| Programa Arquitectónico General.....           | 129 |
| Programa Arquitectónico Particular.....        | 130 |
| Diagrama de Relaciones General.....            | 131 |
| Estudio de Áreas.....                          | 132 |

## **IV.- SÍNTESIS DEL PROYECTO.....147**

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Fase Reflexiva Conceptual..... | 147 |
| Estudio Conceptual.....        | 148 |
| Conclusiones.....              | 159 |

**C A M**



|  |     |
|--|-----|
| Bibliografía.....  | 160 |
| Glosario Iconográfico.....   | 161 |
| Mobiliario Específico.....   | 164 |
| Descripción Arquitectónica y Constructiva del Proyecto (PLANOS)..... | 172 |

## Resumen

El presente trabajo ha sido elaborado con la finalidad de obtener el título de arquitecto. El tema que se desarrollará en el presente proceso de Tesis consiste en buscar soluciones para proyectar un espacio que cumpla con las necesidades destinadas a un “Centro de Atención Múltiple” (CAM) para niños, jóvenes y adultos de la población que presentan algún tipo de discapacidad física, mental o de aprendizaje.

Se propone diseñar un proyecto de un centro de este tipo que con sus características arquitectónicas funcionales que cumplan con las necesidades del usuario, el programa arquitectónico, contará con aulas para atender a personas con deficiencias visuales, auditivas, motoras, de psicología, etc., así como áreas recreativas, el área administrativa y de dirección así como el CAM Laboral que atenderá a personas adultas instruyéndolos para que puedan realizar trabajos de labor social y benéfica, que los ayudará a integrarse en el medio social.

El trabajo se desarrolló por medio de una investigación y un análisis para así dar una solución a una problemática que presenta la localidad, y que es demandada por ésta.

Más adelante se exponen las pautas para lograr con éxito un proyecto capaz de abarcar por completo las necesidades de los usuarios en cuestión y lo que le rodea.

Palabras Clave: “CENTRO ATENCIÓN MÚLTIPLE”

## Abstract

This work has been done in order to obtain a degree in architecture. The topic to be developed in this thesis process is to seek solutions to design a space that meets the needs intended for a "Multiple Care Center" (CAM) for children, youth and adults in the population who have some type of physical, mental or learning disability .

It is proposed to design a project for a center of its kind with its functional architectural features that meet the needs of the user, the architectural program, will have classrooms to assist people with visual, hearing, motor impairments, psychology, etc. . , and recreational areas, the administrative area and direction as well as the Labour CAM that will cater to adults instructing them so they can do social work and charity work , to help them integrate into the social environment.

The work was developed through research and analysis in order to provide a solution to a problem that has the town, and being sued for it.

Further guidelines are set forth to accomplish a project successfully able to fully cover the needs of the users concerned and its surroundings.

Palabras Clave: “Multiple Care Center”



## I.- PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

### Introducción

El presente trabajo ha sido elaborado con la finalidad de obtener el título de arquitecto. El tema que se desarrollará en el presente proceso de Tesis consiste en buscar soluciones para proyectar un espacio que cumpla con las necesidades destinadas a un “Centro de Atención Múltiple” (CAM) para niños, jóvenes y adultos de la población que presentan algún tipo de discapacidad física, mental o de aprendizaje.

Se propone diseñar un proyecto de un centro de este tipo que con sus características arquitectónicas funcionales que cumplan con las necesidades del usuario, el programa arquitectónico, contará con aulas para atender a personas con deficiencias visuales, auditivas, motoras, de psicología, etc., así como áreas recreativas, el área administrativa y de dirección así como el CAM Laboral que atenderá a personas adultas instruyéndolos para que puedan realizar trabajos de labor social y benéfica, que los ayudará a integrarse en el medio social.

El trabajo se desarrolló por medio de una investigación y un análisis para así dar una solución a una problemática que presenta la localidad, y que es demandada por ésta.

Más adelante se exponen las pautas para lograr con éxito un proyecto capaz de abarcar por completo las necesidades de los usuarios en cuestión y lo que le rodea.

### Justificación

El motivo por el cual se eligió éste tema como propuesta de tesis fue a razón de la necesidad que surgió en la población en cuestión a causa del incremento de personas que presentan limitantes tanto físicas como mentales municipio de Tingüindín así como sus tenencias, presentan un número importante de niños, jóvenes y adultos con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad, que su mayoría viven en familias de escasos recursos económicos y con un determinado número de hermanos que propicia la falta de atención dentro del seno familiar.

Por otro lado hemos de mencionar la falta de servicios educativos en Tingüindín, por defecto los padres y madres de familia solicitan el servicio en la ciudad de los Reyes Michoacán que se encuentra a 45 minutos del mismo, de la información recabada en el censo de factibilidad se identifican 28 niños con edades entre 0-16 años que solo 7 acuden al CAM de los Reyes y los demás se quedan rezagados, educativa y socialmente.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Proyecto Educativo por una Educación para todos, Centro de Atención Múltiple (CAM), Asoc. CAM para personas Especiales, Tingüindín Mich, México, 2011.



El municipio de Tingüindín según la información censal del INEGI referida hacia el 12 de junio del 2010 arroja un resultado de 13511 habitantes, la población total de hombres nos dice que hay un total de 6448 cuando la población femenina presenta un total de 7063.<sup>2</sup> El CAM no solo atenderá a personas del municipio sino también a sus tenencias, que se presentan en la siguiente lista, incluyendo a dos comunidades cercanas que no pertenecen a Tingüindín, que son La Cantera y Tarecuato, así como o ciudades de los alrededores que también requieran de servicios de este tipo, ejemplos, Los Reyes que se encuentra a veinte minutos de la localidad, o Zamora que se encuentra a una hora de la misma, y las antes mencionadas tenencias de Tingüindín que son, Aquiles Serdán (San Ángel), Chucandirán, Guáscuaro de Múgica, El Letijio, El Mercado, El Moral, Rincón del Chino, San Juanico, Tacázcuaru, El Tecolote, Las Trojes, El Purengue, Barrio Alto, Tata Lázaro (Rancho Flores), Rancho San Miguel (Los Ranchitos), Colonia Morelos (Guaquián), Los Laureles y Patamburabio.

Dicho proyecto está promovido por la misma asociación de padres, y familias que tienen algún integrante con alguna necesidad especial, dicha institución sería oficial, la cual tendría un apoyo tripartita, esto por parte del estado, el municipio y la asociación de padres de familia, operado por la misma asociación de padres, personal capacitado brindado por el estado y el DIF, el servicio que prestará será local haciendo extensivo a nivel regional,.

## **Definición del Tema**

El Centro de Atención Múltiple (C.A.M.), es el servicio de educación especial que tiene la responsabilidad de escolarizar a los alumnos y alumnas con alguna discapacidad o con discapacidad múltiple, trastornos generalizados del desarrollo o que por la discapacidad que presentan requieren de adecuaciones curriculares altamente significativas y de apoyos generalizados y/o permanentes, a quienes las escuelas de educación regular no han podido integrar por existir barreras significativas para proporcionarles una atención educativa pertinente y los apoyos específicos para participar plenamente y continuar con su proceso de aprendizaje. También otorga apoyos complementarios a los alumnos integrados en escuelas regulares cuando sean necesarios, asesorando a maestros de grupo o de los servicios de apoyo, orientando a las familias y atendiendo directamente a los alumnos que así lo requieran.<sup>3</sup>

El servicio escolarizado ofrece también formación para el trabajo a personas con discapacidad y/o trastornos generalizados del desarrollo, que por diversas razones no logran integrarse al sistema educativo regular que ofrece esta capacitación. Su objetivo es satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje de los alumnos para promover su autónoma convivencia social y productiva y mejorar su calidad de vida. El servicio escolarizado busca permanentemente la integración educativa de los alumnos.

<sup>2</sup> <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=16> fecha de consulta octubre 2011.

<sup>3</sup> [http://www.setab.gob.mx/edu\\_basica/edu\\_especial/especial\\_cam.php](http://www.setab.gob.mx/edu_basica/edu_especial/especial_cam.php), fecha de consulta, noviembre 2011.





## Organización

La atención educativa que ofrecen los servicios escolarizados a los alumnos se enfoca en reducir las barreras presentes en los contextos familiar, áulico, escolar, laboral y social para el logro y consolidación de diversas competencias que satisfagan sus necesidades básicas de aprendizaje y les permitan adquirir habilidades adaptativas para ser lo más independientes posible, mejorando así su calidad de vida.

El personal de este servicio está capacitado en la atención de la población que presenta discapacidad múltiple y trastornos generalizados del desarrollo; trabaja interdisciplinariamente y de manera vinculada con otras instituciones y profesionistas para alcanzar los objetivos propuestos.

## Operación

Los servicios escolarizados se ubican en planteles propios, construidos específicamente para brindar la atención requerida por sus usuarios.

En el Estado de México, estos servicios están distribuidos de acuerdo con el diagnóstico de necesidades de los alumnos que presentan necesidades educativas especiales asociadas con discapacidad múltiple o trastornos generalizados del desarrollo.

Este servicio se ofrece en cuatro momentos formativos:

- Educación inicial.

En este momento formativo se escolarizan alumnos desde 45 días de nacidos hasta cinco años de edad, que presentan necesidades educativas especiales asociadas con discapacidad múltiple o trastornos generalizados del desarrollo.

Dependiendo de la intensidad de los apoyos que requieran los alumnos y de sus características, habrá quienes después de haber recibido atención educativa en el servicio escolarizado en este momento formativo y al cumplir los tres o cuatro años de edad, pueden integrarse a una escuela de educación regular en el nivel preescolar o dentro del mismo servicio escolarizado; también están quienes necesitan apoyos permanentes y que por tanto, continúen en este servicio hasta los cinco años.

- Educación preescolar.

Atiende alumnos de tres a ocho años de edad que presentan necesidades educativas especiales asociadas con discapacidad múltiple o trastornos generalizados del desarrollo.

La atención educativa que se ofrece en este momento formativo se basa en los principios pedagógicos, en los campos formativos y en las competencias establecidas en el Programa de Educación Preescolar vigente; el personal del servicio escolarizado enriquece dicho programa con propuestas metodológicas y de evaluación específicas en la atención de los alumnos con



discapacidad múltiple y/o trastornos generalizados del desarrollo, establecidas en la propuesta curricular del servicio.

El horario en este momento formativo es el mismo que ofrecen las escuelas de educación preescolar regular. El número de alumnos en cada grupo varía de seis a ocho niños, dependiendo de los apoyos que necesiten y de los recursos humanos con los que cuente el servicio. De manera permanente, se tiene la posibilidad de integrar parcial o totalmente a una escuela de educación preescolar regular a los alumnos que se atienden en este momento formativo, tomando en cuenta que el contexto regular les ofrecerá mayores posibilidades de desarrollo, aprendizaje y participación.

- Educación primaria.

Atiende alumnos de seis a 17 años de edad que presentan necesidades educativas especiales asociadas con discapacidad múltiple o trastornos generalizados del desarrollo.

La atención que se ofrece en este momento formativo se basa en el Plan y Programas de Educación Primaria vigente, mismo que enriquece el personal del servicio escolarizado con propuestas metodológicas y de evaluación específicas en la atención de los alumnos con discapacidad múltiple o trastornos generalizados del desarrollo, establecidas en la propuesta curricular del servicio.

El horario en este momento formativo es el mismo que ofrecen las escuelas de educación primaria regular. El número de alumnos en cada grupo varía entre seis a ocho, dependiendo de los apoyos que necesiten y de los recursos humanos con los que cuente el servicio. De manera permanente, se tiene la posibilidad de integrar parcial o totalmente a una escuela de educación primaria regular a los alumnos que se atienden en este momento formativo, tomando en cuenta que el contexto regular les ofrecerá mayores posibilidades de desarrollo, aprendizaje y participación.

- Formación para el trabajo.

Proporciona capacitación a jóvenes con discapacidad y/o con trastorno generalizado del desarrollo, dado que algunas de las instancias que ofrecen formación para el trabajo aún no han logrado desarrollar los apoyos necesarios para integrarlos.

La formación para el trabajo se entiende como un continuo educativo que puede ir desde la adaptación de programas ya establecidos (por ejemplo, los módulos de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial CECATI o programas basados en competencias laborales), hasta incluir aspectos específicos de habilidades adaptativas, teniendo como prioridad facilitar el desarrollo de la autonomía personal y la integración social y laboral de los alumnos. El servicio escolarizado busca que los alumnos con discapacidad que no requieren de apoyos generalizados y permanentes se integren al sistema educativo regular que ofrece formación para el trabajo, entre otros: los CECATI las escuelas de educación tecnológica y el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP). Este momento formativo

**C A M**



atiende alumnos mayores de 17 años que egresan de educación primaria de un servicio escolarizado o de una escuela primaria regular y que por diversas razones no pueden integrarse a la educación secundaria o directamente a una institución que ofrece esta formación. No existe una edad máxima de las personas para que reciban formación para el trabajo; sin embargo, el máximo de estancia es de cuatro años.

- El servicio escolarizado también ofrece Apoyo Complementario.

Está destinado a favorecer la integración educativa de alumnos con discapacidad en escuelas de educación inicial, preescolar, primaria o secundaria, que requieren de apoyos específicos que la escuela de educación regular o el servicio de apoyo no pueden proporcionar. Esta ayuda puede ser directamente en las escuelas de educación regular, o bien en las propias instalaciones del servicio.

Se atienden a los alumnos, familias y maestros en forma individual o en grupos pequeños, en turno alterno, a partir de los apoyos específicos que requieran como: adquisición del sistema Braille, uso del ábaco Crammer, orientación y movilidad para alumnos ciegos; enseñanza de la lengua de señas mexicana o el establecimiento de un sistema de comunicación alternativa para alumnos sordos; desarrollo de habilidades de pensamiento, lingüísticas y conceptuales para alumnos con discapacidad intelectual.<sup>4</sup>

El CAM se constituye por el siguiente personal para su apoyo y ejecución.<sup>5</sup>



1. <http://educacion.especial.sep.gob.mx/escuela/documentos/formacionactualizacion/ModelosEducacionEspecial.pdf>

El desarrollo de las actividades en las aulas de educación Primaria y Secundaria y en Centro de Atención Múltiple de Tiempo Completo, pueden distribuirse con una carga horaria como la siguiente:

---

<sup>4</sup> [http://www.dee.edu.mx/web/?source=w\\_layout&option=cam](http://www.dee.edu.mx/web/?source=w_layout&option=cam)

<sup>5</sup> <http://educacion.especial.sep.gob.mx/escuela/documentos/formacionactualizacion/ModelosEducacionEspecial.pdf>



■ Distribución del Personal Docente y de Apoyo

Los profesionales responsables de los grupos y de brindar la atención en relación a los diferentes niveles educativos y campos formativos son:

| CAMPOS FORMATIVOS                                    | INICIAL  | PREESCOLAR   | PRIMARIA   | SECUNDARIA  |
|--|--|--|--|---|
| Lenguaje y Comunicación                              | 1 Titular del Grupo de preferencia Maestro (x) Especialista o Pedagogo (x) | 1 Titular del Grupo de preferencia Maestro (x) Especialista o Pedagogo (x) | 1 Titular del Grupo de preferencia Maestro (x) Especialista o Pedagogo (x) | 1 Maestro (x) Especialista en Audición y Lenguaje.                              |
| Pensamiento Matemático                               |  |  |  | 1 Maestro (x) Especialista en Aprendizaje o Discapacidad Intelectual o Pedagogo |
| Exploración y comprensión del mundo natural y social |  |  |  | Apoyo Nilera  |
| Desarrollo personal y para la convivencia            |  |  |  | Maestro (s) Especialista del CAM Psicólogo Apoyo Nilera                         |
| Alumnos mínimo / máximo                              | 8 / 10   | 10 / 12  | 10 / 15  | 12 / 15   |

2. <http://educacionespecial.sepdf.gob.mx/escuela/documentos/formacionactualizacion/ModelosEducacionEspecial.pdf>

El proceso de formación se encuentra organizado en tres campos de formación que sirven de base para la constitución del Planteamiento Curricular, según el tipo de competencia por desarrollar y considerando los talleres como los espacios escolares, donde los procesos de enseñanza y aprendizaje se organizan de manera articulada, así mismo se consideran espacios productivos para el fortalecimiento específico de acuerdo con la especialidad, dicha organización técnica se explica en el apartado del Proceso Formativo.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> <http://educacionespecial.sepdf.gob.mx/escuela/documentos/formacionactualizacion/ModelosEducacionEspecial.pdf>



### Mapa curricular

| CONTRIBUCIÓN AL TRÁYECTO FORMATIVO<br>DESARROLLO EN ESCENARIOS ESCOLARES (VALORES) Y ESCENARIOS PRODUCTIVOS | COMPETENCIAS       | CAMPOS<br>FORMATIVOS                 | FASE DE<br>ROTACIÓN<br>FORMATIVA          | FASE DE<br>ALTERNANCIA       | FASE DE FORMACIÓN<br>EN ESCENARIOS PRODUCTIVOS |  |
|---|--------------------|--------------------------------------|---|------------------------------|--|--|
|   |                    |                                      | COMPONENTES                               |                              | COMPONENTES                                    |  |
|   | Ciudadanas         | Desarrollo personal<br>y social      | Autonomía e<br>Independencia personal     |                              | Proyecto de vida                               |  |
|   |                    |                                      | Relaciones Interpersonales                |                              | Participación social                           |  |
|   |                    |                                      | Promoción de la salud y desarrollo físico |                              |  |  |
|   |                    |                                      | Expresión y apreciación artísticas        |                              |  |  |
|   | Básicas            | Desarrollo Académico<br>Instrumental | Educación física                          |                              |  |  |
|   |                    |                                      | Comunicación                              |                              |  |  |
|   |                    |                                      | Pensamiento matemático                    |                              |  |  |
|   |                    |                                      | La ciencia en la vida cotidiana           |                              |  |  |
| Laborales   | Desarrollo laboral | Tecnologías de la Información        |   |                              |  |  |
|   |                    | Formación laboral general            |   | Formación laboral específica |  |  |
|   |                    | Especialidades                       |   |                              |  |  |

3. <http://educacionespecial.sepdf.gob.mx/escuela/documentos/formacionactualizacion/ModelosEducacionEspecial.pdf>

**C A M**



| Campo de formación                   | Especialidad  | Clave de la Carrera/Especialidad | Módulos/Curso   | Clave del Módulo/Curso | Información disponible |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|------------------------|------------------------|
| SECTOR TURISMO                       | 1.- Preparación de Alimentos y Bebidas<br>2.- Apoyo al Servicio de Comensales |                                  | Planear la elaboración de platillos                               |                        | Normas Técnicas        |
|                                      |   |                                  | Elaborar platillos  |                        |                        |
| INDUSTRIA DE LA PANIFICACIÓN         | 1.- Panadería   |                                  | Elaboración de productos de panificación                          |                        | Normas Técnicas        |
|                                      |   |                                  | Elaboración de pan dulce  |                        |                        |
| SISTEMAS DE IMPRESIÓN ARTES GRÁFICAS | 4.- Serigrafía  |                                  | Módulos de Seguridad e Higiene                                    |                        | Normas Técnicas        |
|                                      |   |                                  | Mantenimiento del Área, Maquinaria y Equipo de Trabajo            |                        |                        |
| PROCESOS DE PRODUCCIÓN               | 5.- Fabricación de muebles de Madera  |                                  | Preparación de Maquinaria y Equipo para la elaboración de Muebles |                        | Normas Técnicas        |
|                                      |   |                                  | Armado de Muebles de Madera                                       |                        |                        |
| IMAGEN Y BIENESTAR PERSONAL          | 8.- Estilismo y Bienestar Personal  |                                  | Terminado de Muebles de Madera                                    |                        | Normas Técnicas        |
|                                      |   |                                  | Prizado de piezas, componentes y Muebles de Madera                |                        |                        |
| VESTIDO Y TEXTIL                     | 7.- Costura, Confección y Bordado   |                                  | Restauración de Muebles de Madera                                 |                        | Normas Técnicas        |
|                                      |   |                                  | Embellacimiento del Cabello                                       |                        |                        |
|                                      |   |                                  | Maquillaje del Rostro   |                        | Normas Técnicas        |
|                                      |   |                                  | Confección  |                        | Normas Técnicas        |
|                                      |   |                                  | Bordado   |                        |                        |
|                                      |   |                                  | Complementarios: Servicios de Lavado y Planchado de Prendas       |                        |                        |

4. <http://educacionespecial.sepdf.gob.mx/escuela/documentos/formacionactualizacion/ModelosEducacionEspecial.pdf>

Para la atención que ofrece el Centro de Atención Múltiple, se organiza de la siguiente manera:

Cuenta con un grupo de docentes que imparten los talleres, así como un equipo de apoyo interdisciplinario, que favorecen la planeación y evaluación de los aprendizajes, un director responsable de la institución que organiza y coordina los procesos educativos y cuenta también con personal administrativo. La organización escolar se realiza al inicio del ciclo correspondiente con la participación de todo el personal con base en los Lineamientos



Generales para la Organización y Funcionamiento de los Servicios de Educación Básica en el Distrito Federal.

| CAM Laboral             |  |                                   |
|-------------------------|--|-----------------------------------|
| DIRECTOR                |  |                                   |
| Docentes frente a grupo | Equipo de apoyo                                      | Personal administrativo           |
|                         | Psicólogo (i)  | Administrador (a)                 |
|                         | Maestro (a) especialista en Discapacidad Intelectual | Apoyo secretarial                 |
|                         | Maestro de Comunicación                              | Apoyo de servicios a la educación |
|                         | Trabajador (a) social                                |                                   |

5. <http://educacionespecial.sepdf.gob.mx/novedades/septiembre2010/docs/Cam%20Laboral.pdf>

Esta fase será cursada en dos ciclos escolares, posterior a la fase de rotación.

| Periodos de Alternancia |   |  |
|-------------------------|---|--|
| CICLO                   | 1º PERIODO                                    | 2º PERIODO   |
| Primer ciclo            | 5 meses de permanencia en el taller designado | 5 meses en realización de prácticas laborales<br>1 día por semana  |
| Segundo ciclo           | 5 meses de permanencia en el taller designado | 5 meses en realización de prácticas laborales<br>2 días por semana |

Cuadro de necesidades para los alumnos

| Alumnos con ...       | Apoyos técnicos o materiales que pueden requerir  | Otros apoyos que pueden requerir  |
|-----------------------|---|---|
| Discapacidad visual   | bastón, máquina Perkins, ábaco Cramer, regleta, punzón, caja aritmética, computadora adaptada, calculadora parlante, lupa, macrotipos, entre otros.     | Señalización y enseñanza del sistema Braille, entre otros.                                |
| Discapacidad auditiva | auxiliares auditivos, material visual, sistema FM, entre otros.   | señalización, enseñanza del lenguaje manual e intérprete de lenguaje manual, entre otros. |
| Discapacidad motora   | mobiliario específico, tablero de comunicación, apoyos para mantener la postura, computadora adaptada, silla de ruedas, andadera, trileta, entre otros. | diseño y enseñanza del uso del tablero de comunicación, entre otros.                      |

6. <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/publicaciones/libromorado.pdf>, fecha de consulta 18 de septiembre 2011.



## **Definiciones del Proyecto**

- **Definiciones tratadas como puntos clave del proyecto**

### **Rehabilitación:**

Según la ONU, Es un proceso de duración limitada y con un objetivo definido, encaminado a permitir que una persona con deficiencia alcance un nivel físico, mental y/o social funcional óptimo, proporcionándole así los medios de modificar su propia vida. Puede comprender medidas encaminadas a compensar la pérdida de una función o una limitación funcional (por ejemplo, ayudas técnicas) y otras medidas encaminadas a facilitar ajustes o reajustes sociales.<sup>7</sup>

### **Discapacidad:**

Se designa con el término de discapacidad a aquella limitación que presentan algunas personas a la hora de llevar a cabo determinadas actividades y que puede estar provocada por una deficiencia física o psíquica.

La discapacidad es una problemática que puede afectar al individuo desde su nacimiento, es decir, ya nacer con ella, como puede ser el caso de aquellos que nacen con la enfermedad denominada síndrome de Down o bien aparecer durante un determinado momento de la vida como consecuencia de algún accidente o afección, por ejemplo, un individuo que sufre un accidente automovilístico y como consecuencia de este trauma sus piernas sufren una parálisis, situación que obviamente le provocará una discapacidad motora que antes no presentaba.

Entonces, existen diversos tipos de discapacidad: física, psíquica, sensorial, intelectual o mental, en tanto, cada una de estas puede manifestarse de diferentes maneras y en diferentes grados. La física es una desventaja que le impedirá a la persona que la sufre su desempeño motor, siendo las piernas y los brazos las partes afectadas.

La sensorial es aquella discapacidad que se manifiesta justamente en los sentidos, por ejemplo, la sordera nacida por un problema en los oídos, la ceguera motivada por una deficiencia en la vista.

Por su lado, la discapacidad de tipo psíquica es aquella que presenta trastornos permanentes en el comportamiento y la discapacidad intelectual, también denominada vulgarmente por muchos como retraso mental, es aquella que supone un funcionamiento mental por debajo de la media y que se caracterizará por limitaciones en áreas como el aprendizaje, la comunicación, la vida en el hogar y las habilidades sociales, entre otras.

---

<sup>7</sup> <http://www.definicion.org/rehabilitacion> fecha de consulta, agosto de 2011





## Centro de rehabilitación:

Centro que ofrece a las personas que tienen incapacidades, los medios de recuperar sus capacidades máximas, de ayudar en sus incapacidades y de realizar el óptimo desenvolvimiento de sus hábitos de vida.<sup>8</sup>

### Objetivo principal

Diseñar un espacio destinado a un centro de Atención Múltiple destinado a las personas que presentan alguna discapacidad, tanto motora, auditiva o visual en el municipio de Tingüindín Michoacán.

### Objetivo Secundario

Los objetivos secundarios que se mencionarán son los siguientes:



7. <http://www.facebook.com/campetinguindin> fecha de consulta, noviembre 2011

Que el centro de atención múltiple cumpla con las necesidades del usuario ayudándolo a propiciar y desarrollar capacidades y habilidades de las personas con necesidades especiales para lograr una inclusión total de ellos en su entorno y una educación de calidad, recibiendo a usuarios con todo tipo de discapacidades, que atienda tanto a niños, jóvenes y adultos, a estos dos últimos brindándoles el servicio de talleres donde aprenderán a ser personas que se desenvuelvan en trabajos que contribuyan a la sociedad como cualquier persona laboral, todo esto que llevará a la adaptación de espacios que propicien su desarrollo de aprendizaje y crecimiento como

personas íntegras.

Diseñando espacios que propicien el desarrollo de las personas que reciban atención, proyectando un centro que contenga los espacios necesarios para cumplir con las necesidades que exige el proyecto, para un buen desempeño, para lo que está destinado.

<sup>8</sup> <http://www.med.univ-rennes1.fr/iidris/index.php?action=contexte&num=1229&mode=mu&lg=es> fecha de consulta, agosto de 2011

**C A M**



## **Aportación**

Que con la creación de un centro de este tipo, ayude a mejorar la calidad de vida de los habitantes que presentan discapacidades tanto auditivas, visuales o motoras, logrando una inclusión en el medio educativo, social y laboral de estas personas, apoyando así el desarrollo y educación de las personas con capacidades diferentes, ayudando a que se integren a una sociedad sintiéndose parte de ella, y que los habitantes del municipio no tengan que salir de la localidad para recibir atención especial y las tenencias del mismo sea recibidos para brindarles el servicio, incluyendo transporte por parte del “CAM”.

## **Hipótesis**

Se pretende que con la construcción del Centro de Atención Múltiple en el municipio Tingüindín Mich, se brinde a la población que presenta algún tipo de discapacidad, a cualquier etapa de su crecimiento, un servicio de calidad que ayude a mejorar la calidad de vida de los usuarios que presenten diferentes tipos de discapacidad, motivando e incentivando su aprendizaje con métodos específicos dirigidos a este tipo de personas, logrando así desarrollar sus habilidades permitiendo una inclusión de ellos al medio social, y los haga sentir parte de esta, así como brindar a los padres de familia o familiares un enfoque hacia la atención brindada por esta institución, esto para que ellos también ayuden a contribuir en su aprendizaje y crecimiento como personas de una sociedad activa.

## **Análisis de Antecedentes de Solución:**

Algunos antecedentes de solución que existen en México

El mayor ejemplo de Centros de Rehabilitación para niños con discapacidades en México, son los famosos centro CRIT el cual “es un centro de rehabilitación para que las personas con discapacidades diferentes puedan recuperarse con las facilidades y atención especializada de estos”.

Teletón México ha creado siete Centros de Rehabilitación Teletón, que se encuentran actualmente en funcionamiento: CRIT Estado de México ,CRIT Occidente (Guadalajara), CRIT Oaxaca, CRIT Aguascalientes, CRIT Coahuila, CRIT Guanajuato, CRIT Hidalgo, CRIT Quintana Roo, CRIT Ciudad Nezahualcóyotl, CRIT Chihuahua, CRIT Chiapas, CRIT Baja California Sur, CRIT Sonora.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> [http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n\\_%28M%C3%A9xico%29](http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n_%28M%C3%A9xico%29) fecha de consulta, agosto de 2011

**C A M**





8. CRIT Guanajuato , Fuente, [http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n\\_%28M%C3%A9xico%29](http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n_%28M%C3%A9xico%29) fecha de consulta, agosto de 2011



9. CRIT Occidente Fuente. [http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n\\_%28M%C3%A9xico%29](http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n_%28M%C3%A9xico%29) fecha de consulta, agosto de 2011



10. CRIT Edo. De México, [http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n\\_%28M%C3%A9xico%29](http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n_%28M%C3%A9xico%29) fecha de consulta, agosto de 2011





11. CRIT Nezahualcóyotl, fuente, [http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n\\_%28M%C3%A9xico%29](http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n_%28M%C3%A9xico%29) fecha de consulta, agosto de 2011

Se muestra varios ejemplos de centros CRIT en México observamos en sus fachadas el predominio de elementos prismáticos, intersectados por grandes cilindros, se observa sus grandes dimensiones así como también una abundante aplicación de colores que hacen resaltar su composición captando la atención de quien este en contacto visual con el edificio.

A diferencia de estos grandes centros, se presenta a continuación algunos ejemplos de Centros de Atención Múltiple en Michoacán, se observa su tipología constructiva basada en la construcción de escuelas públicas regidas por el sistema de construcción de escuelas INIFED, Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa, el cual marca la pautas y normativas a seguir para la realización de dichos centros, como se observa, hace uso de techumbres a dos aguas, hace uso de colores cálidos, predominio de la horizontalidad, construcción de un solo nivel, en los presentes casos se resuelven las aulas educativas para atender a los alumnos de dicha institución, así como sus áreas complementarias, como dirección y otras.

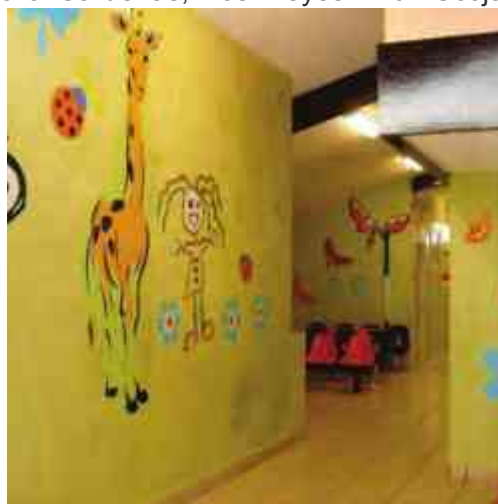
12. La Huacana, Michoacán, fuente [www.google.com.mx](http://www.google.com.mx), consulta octubre 2011



13. Irimbo, Michoacán , fuente, [www.google.com.mx](http://www.google.com.mx), consulta octubre 2011

A continuación se presenta un listado de los diferentes CAM que existen en el estado de Michoacán.<sup>10</sup>

Apatzingán, Arteaga, Cd. Hidalgo, Charo, Coalcomán Ext.: Coahuayana, Guacamayas, Huetamo: Ext. San Lucas, Jiquilpan, La Piedad, Lázaro Cárdenas, Los Reyes Ext.: Cotija, Maravatío, Morelia, Nueva Italia, Ext.: Gabriel Zamora, Paracho Ext.: Cheran, Pedernales, Pátzcuaro, Extensiones: Quiroga, Ario De Rosales, Peribán, Purepéro, Puruándiro, Sahuayo, Tacámbaro Ext. Ario De Rosales, Tanhuato, Tepalcatepec, Tuxpan, Villamar, Zacapu, Zinapécuaro Ext.: Indaparapeo, y Zitácuaro



Existe también otro ejemplo en México, estos son los centros de atención para discapacidades llamados centros C.R.E.E., sus siglas Centro de Rehabilitación y Educación Especial, que tiene el apoyo de las instituciones gubernamentales como lo es el DIF, etc. se presenta a continuación el siguiente ejemplo.

#### Centro de Rehabilitación y Educación Especial Toluca (C.R.E.E.)

14. C.R.E.E. Toluca, fuente, <https://es-es.facebook.com/pages/Centro-de-Rehabilitaci%C3%B3n-y-Educaci%C3%B3n-Especial-Toluca-CREE/105434199533470>, consulta enero 2012

<sup>10</sup> [http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=727&Itemid=682](http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=727&Itemid=682) fecha de consulta, octubre 2011.

**C A M**



El C.R.E.E. Toluca. Otorga en promedio por mes de 4,131 consultas, 11,848 Terapias y 115 ayudas funcionales (órtesis, prótesis, férulas, etc.).

Otorga consulta de especialidad en: Medicina de Rehabilitación, Ortopedia, Neuropediatría y Comunicación Humana; atención psicológica y trabajo social; Terapia Física, Ocupacional y de Lenguaje, Evaluación de aptitudes y desarrollo de habilidades para el trabajo y así como taller de órtesis y prótesis; y estudios de gabinete de electroencefalografía, electromiografía, rayos X y audiometría. Realiza formación de recursos humanos: Médicos Especialistas en Medicina de Rehabilitación, Licenciados en Terapia Física y Terapia Ocupacional.

15. C.R.E.E. Toluca, fuente, <https://es-es.facebook.com/pages/Centro-de-Rehabilitaci%C3%B3n-y-Educaci%C3%B3n-Especial-Toluca-CREE/105434199533470>, consulta enero 2012



16. Imagen de la izquierda: Zona de ejercicios C.R.E.E. Toluca, fuente <https://es-es.facebook.com/pages/Centro-de-Rehabilitaci%C3%B3n-y-Educaci%C3%B3n-Especial-Toluca-CREE/105434199533470>,

17. Imagen de la derecha: Alberca de pelotas, C.R.E.E. Toluca, fuente, <https://es-es.facebook.com/pages/Centro-de-Rehabilitaci%C3%B3n-y-Educaci%C3%B3n-Especial-Toluca-CREE/105434199533470>,

Cuenta con la Escuela de Educación Especial que ofrece educación a niños con necesidades educativas especiales en las áreas de:

- Discapacidad Intelectual (Deficiencia Mental, ejemplo: Síndrome de Down)
- Discapacidad Motora (Física, ejemplo: amputado, secuelas de poliomielitis)

**C A M**





- Discapacidad Visual (ejemplo: ciegos y débiles visuales)
- Discapacidad Auditiva (ejemplo: sordomudos)
- Talleres prevocacionales.<sup>11</sup>

18. Área de ejercicios acuáticos, fuente, <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.346111468799074.77468.105434199533470&type=3>

En éste proyecto se aborda este tipo de centro, así como los CRIT de los que se mencionaba anteriormente, solo para darnos visión de la magnitud del alcance de un centro de éste tipo, sin embargo no se deja de lado la posibilidad de tomar como ejemplo, algunos de sus elementos para la realización de nuestro centro. Teniendo en claro que nuestro Centro de Atención Múltiple, no llega a tal capacidad, y solo satisface algunas necesidades mas no todas de las que se menciona en los centros de los otros tipo, debido a que en estos centros las personas mayores no reciben algunos de los apoyos que como en estos centros se prestan para su rehabilitación, tomando en cuenta que los CAM, sólo atienden en sus terapias físicas a niños y jóvenes, pudiendo proponer se tomen en cuenta a las personas de edad mayor, otro punto claro del cual mencionar, es el apoyo que reciben de la SEP, tomando en cuenta hasta dónde son capaces de brindar ayuda para prometer un centro integral ya que la mayoría de las veces y en ocasiones se ven limitados a falta de recursos humanos para satisfacer óptimamente las necesidades del usuario.

## Estudio de Antecedentes

A continuación se presentan mediante simbología, las características de algunos centros de atención para discapacitados, incluyendo un C.R.E.E., los antecedentes basados en dos proyectos de tesis planteados como centros de atención para discapacidad, así como en su mayoría la investigación de campo de algunos CAM en la región y otros estados.

<sup>11</sup> <http://www.edomex.gob.mx/portal/page/portal/difem/discapacidad-programas/prg-discapacidad> fecha de consulta noviembre 2011.

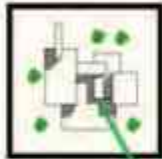




**4. Respuesta al contexto**



Borde suero alrededor de la localización



Agrupamiento cerrado de edificios que dan sombra entre sí

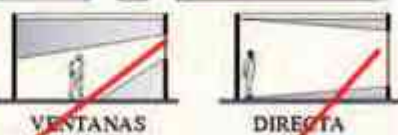
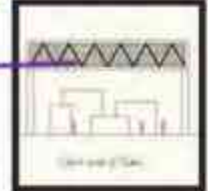


ARMANDO ESPINOSA



FRANCISCO VILLALBA DE VECEDON Y COMOLLA

**5. La envoltura del edificio**

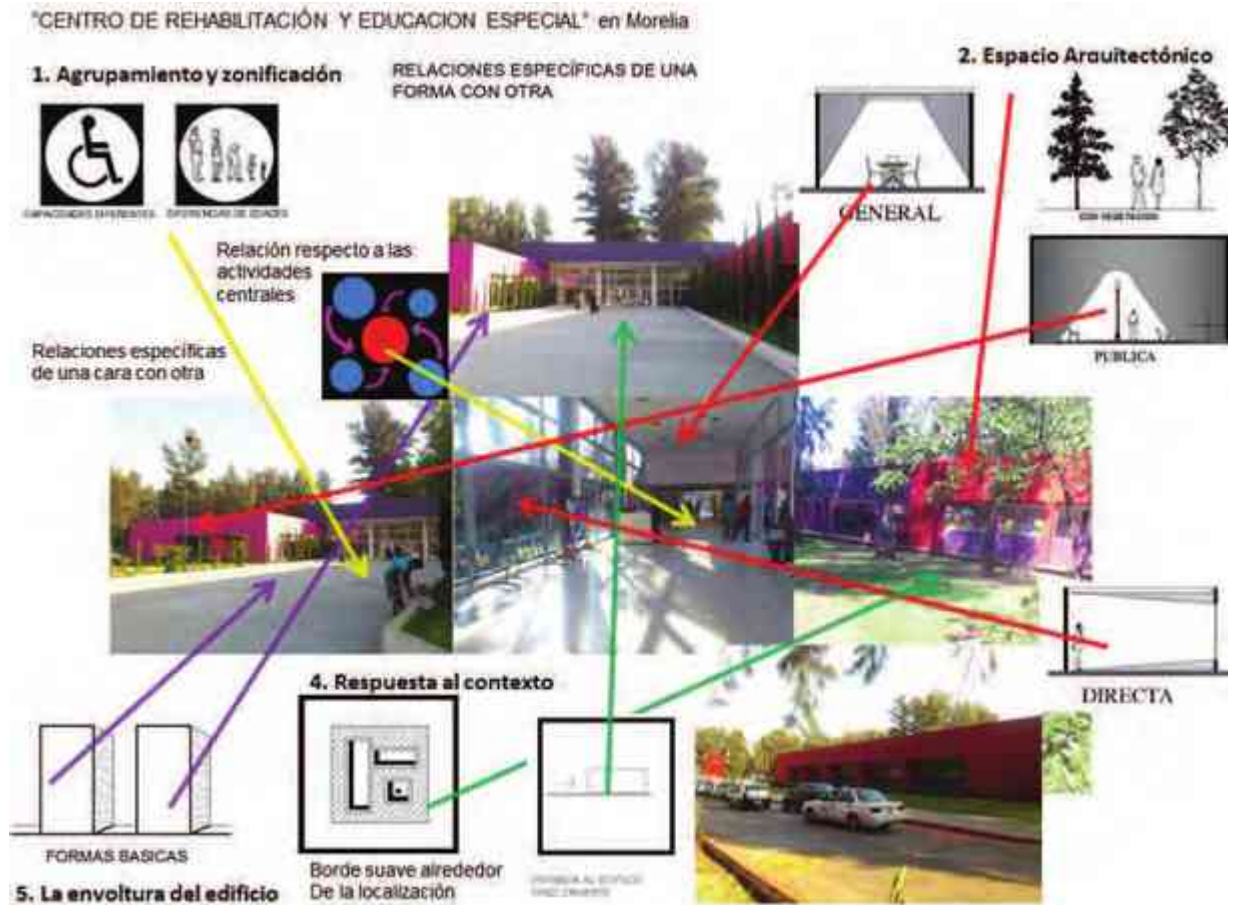


FRANCISCO VILLALBA DE VECEDON Y COMOLLA

Diagrama:



En este antecedente de solución se hace análisis de un C.R.E.E. que se encuentra en la ciudad de Morelia, y que atiende a personas de diferentes edades, su formación espacial se distribuye por módulos conectados entre sí por andadores tanto cerrados como abiertos, hace uso de colores llamativos para sus fachadas, en éste centro se observa el predominio de la horizontalidad, y sus módulos se ven rodeados por espacios abiertos de áreas verdes.



**C A M**



5. La envoltura del edificio

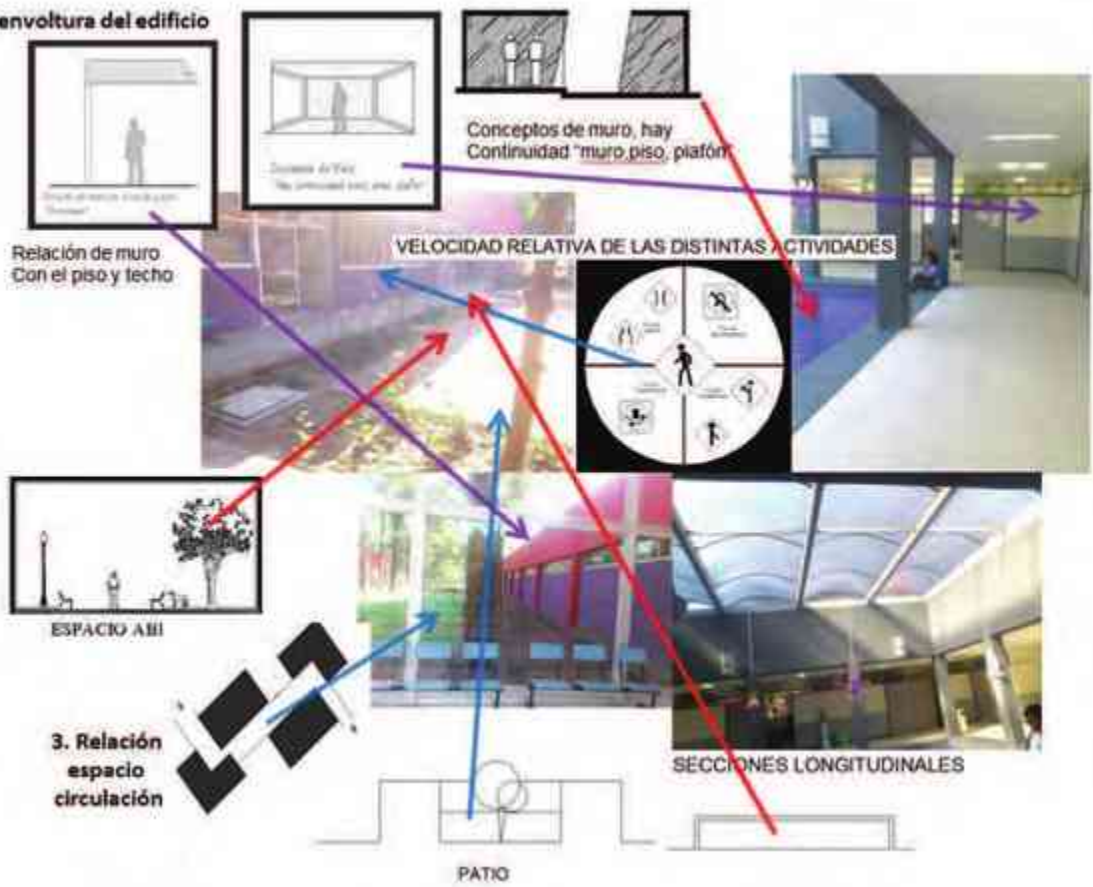
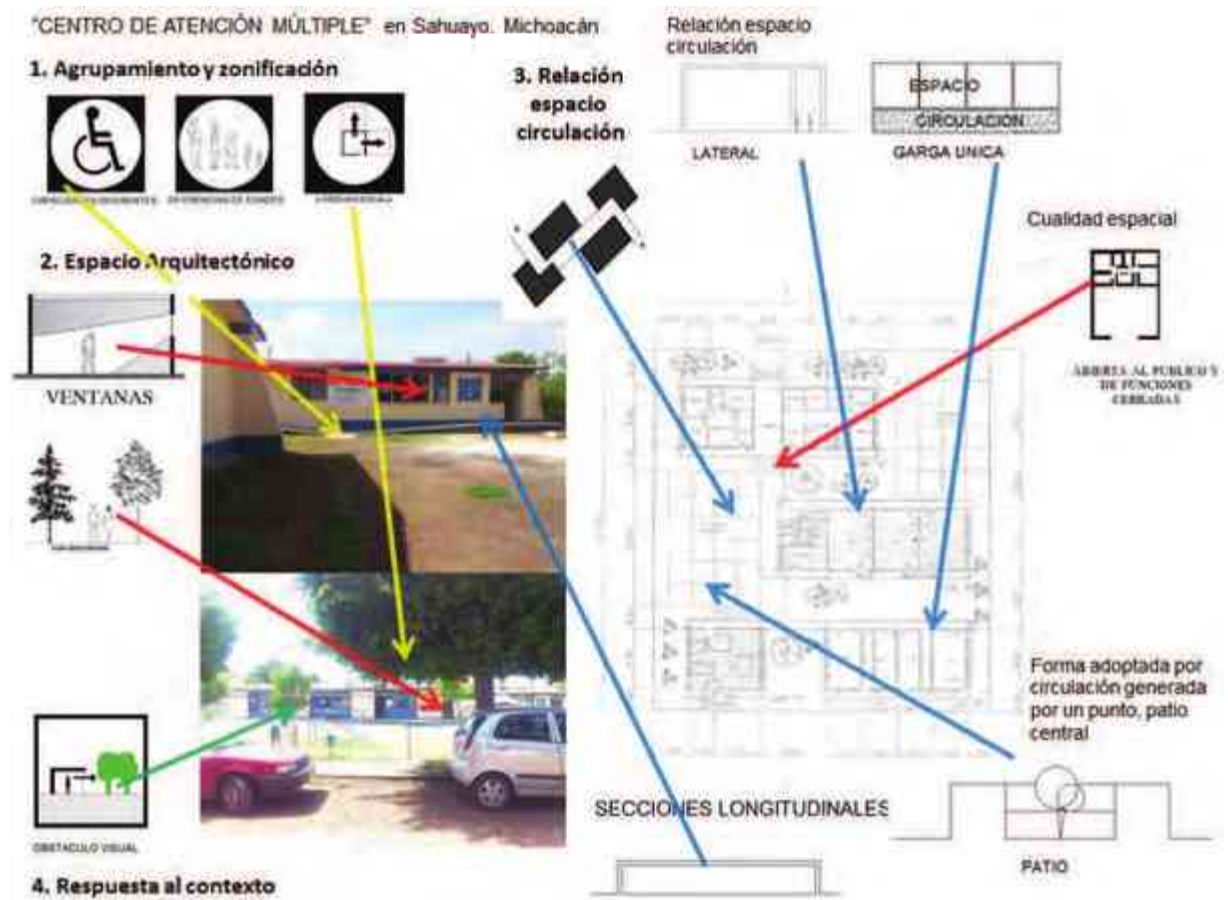


Diagrama:



En el siguiente análisis de antecedente de solución se muestra un CAM ubicado en la ciudad de Sahuayo, Michoacán, el cual presenta todas las características de la tipología del sistema de construcción de escuelas del "INIFED" se observan sus módulos separados por andadores al aire libre, cada módulo con techumbres a dos aguas, vegetación, y predominio de la horizontalidad, iluminación natural y artificial en el interior de cada módulo, dividiéndose así en tres módulos, uno para educación preescolar y primaria, otro para el área de administración, otro para el área de atención física, así como un área de cooperativa. Sus áreas externas, para patio cívico, así como para área de juegos y cancha para niños y un espacio destinado para crecimiento de este centro, a futuro.

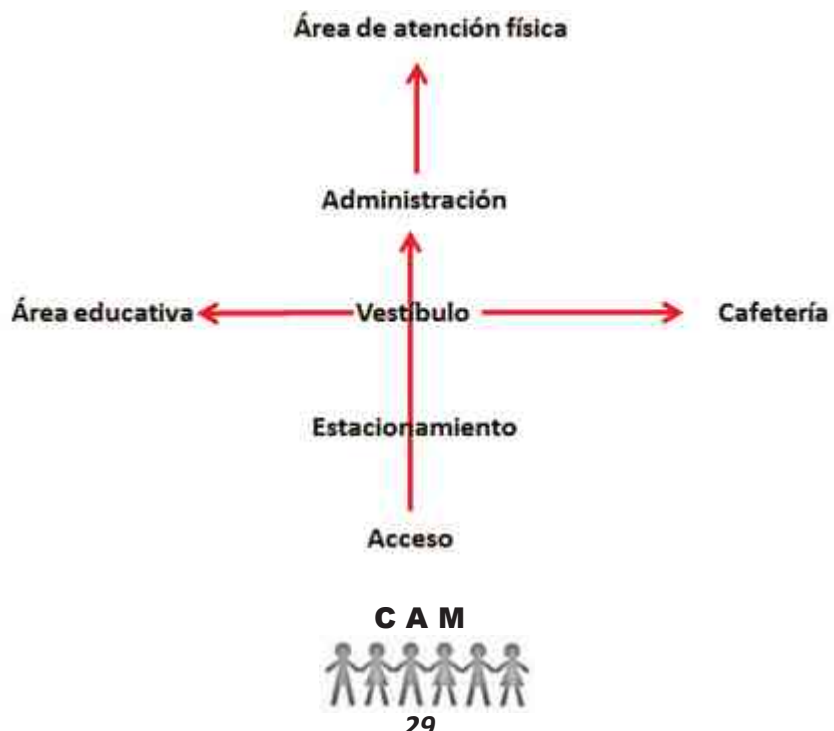


**C A M**





Diagrama:



El siguiente análisis nos muestra los antecedentes de un CAM ubicado en la población de Villamar, Michoacán, presenta la misma tipología que el CAM antes mencionado, al igual que el anterior se observa una similitud en su distribución y las características de los módulos donde se brinda la atención a los niños con necesidades educativas especiales, a diferencia del anterior, éste CAM no brinda todos los servicios que el programa marca, sólo se hace cargo de los niños a nivel educacional, exentando la atención de los problemas físicos que debieran tratarse, de los alumnos que acuden a éste centro. Éste cuenta con áreas externas para juegos y plaza cívica, una cancha de voleibol, área administrativa, aulas de educación preescolar y primaria, y área de cooperativa.

'CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE' en Villamar, Michoacán

**1. Agrupamiento y zonificación**

**CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS PARTICIPANTES**



**3. Relación. espacio . circulación**

**SECCIONES LONGITUDINALES**



**4. Respuesta al contexto**



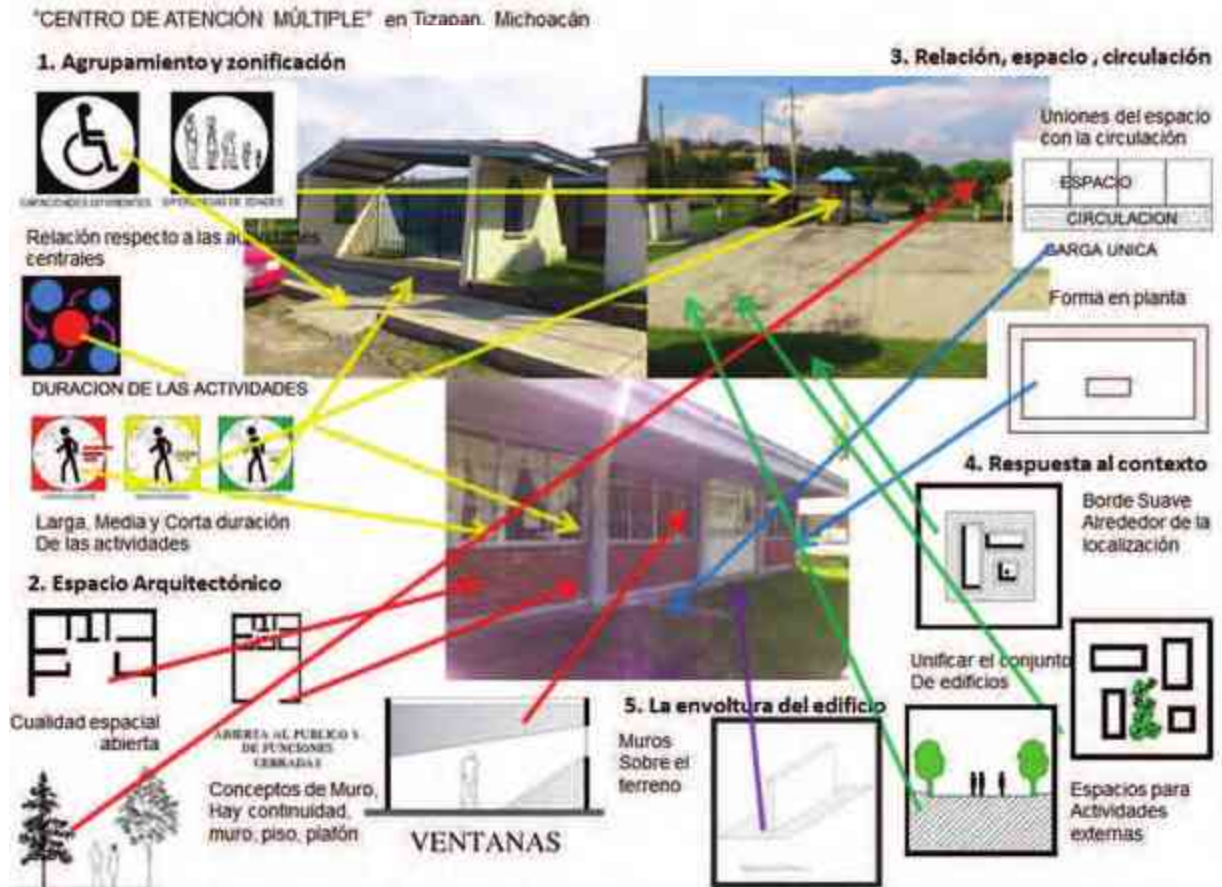
**2. Espacio Arquitectónico**



Diagrama:



En seguida se presenta el CAM ubicado en Tizapán, Michoacán, en el cual se observan sus características distintivas de la tipología del protocolo de construcción de escuelas del “INIFED”, cuenta con estacionamiento, plaza cívica, aulas educativas, área administrativa, atención física, y aula de usos múltiples.



**C A M**



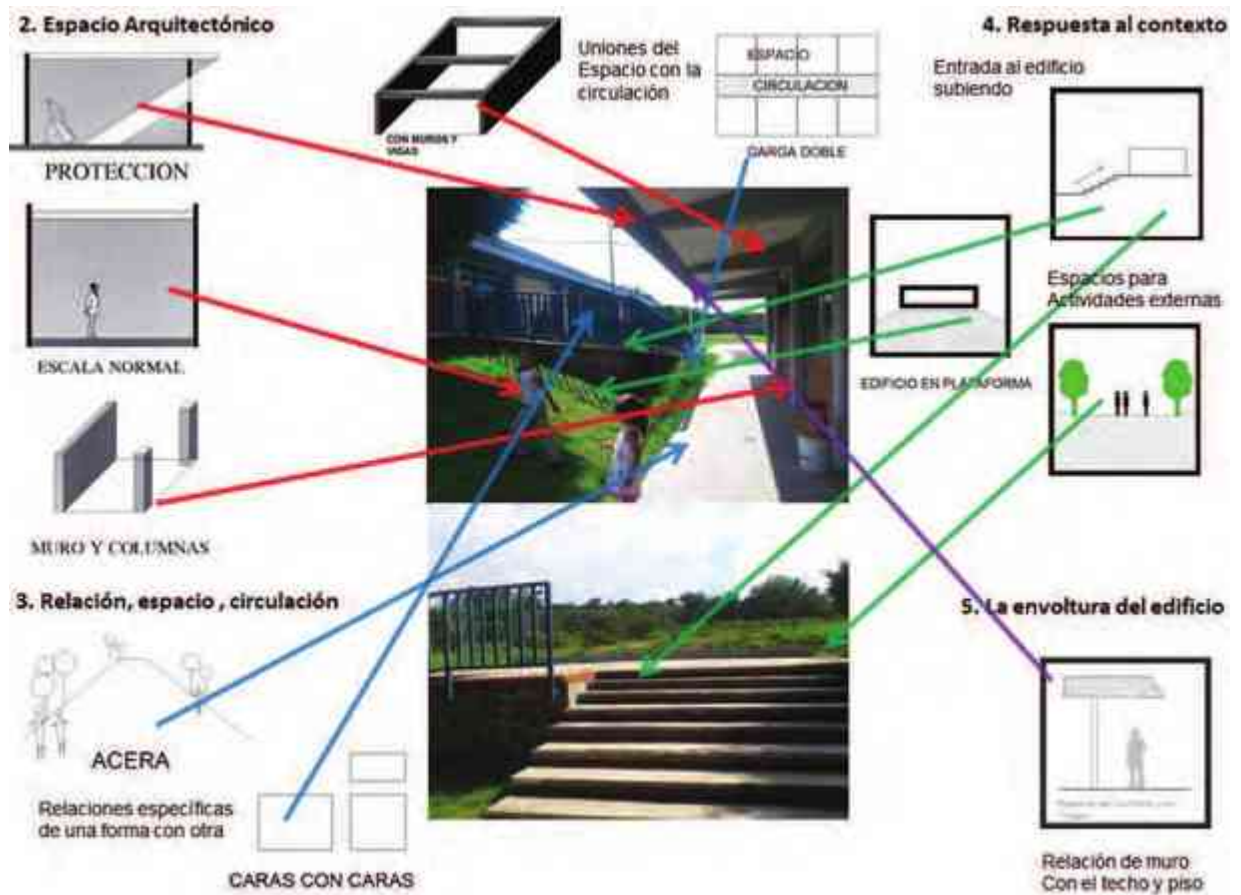


Diagrama:

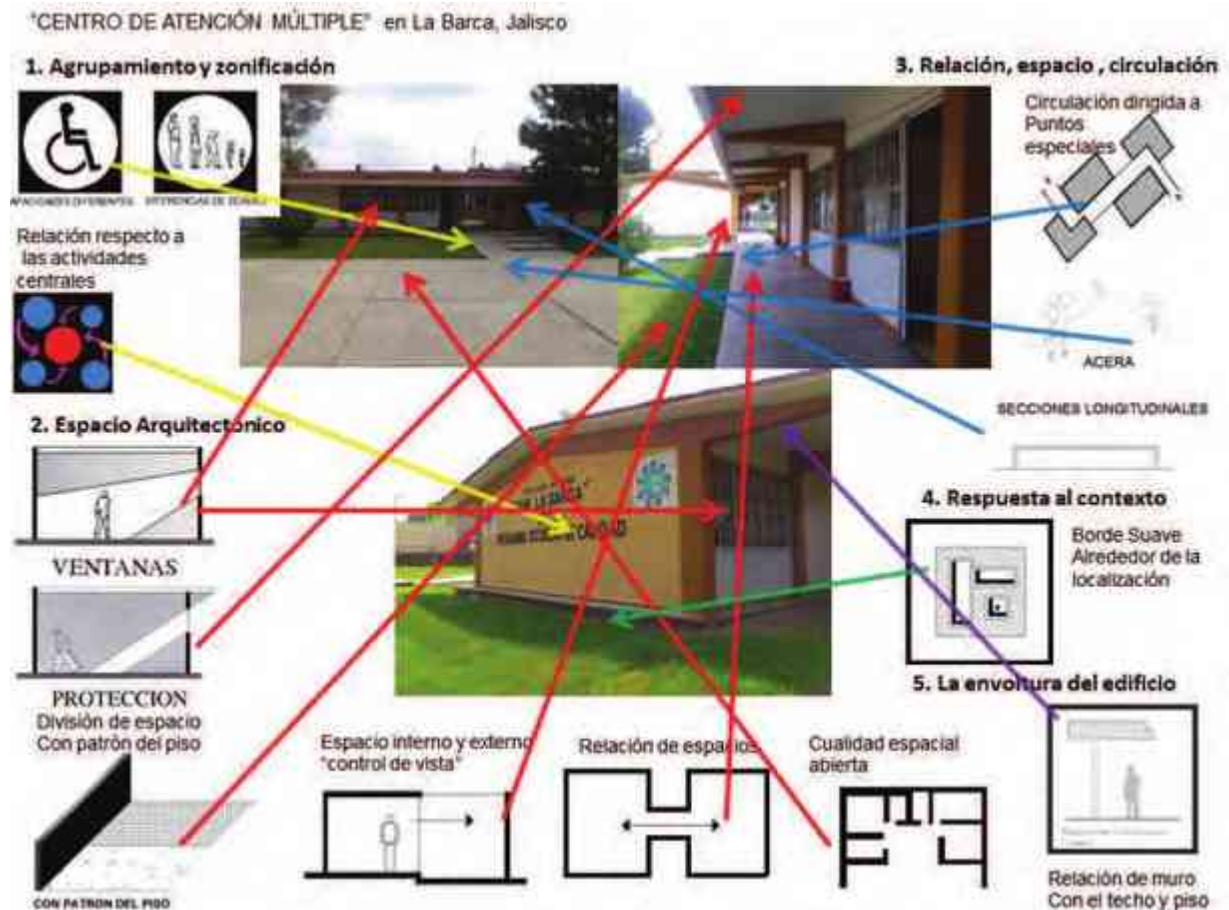


**C A M**





A continuación otro análisis de antecedente de solución, un CAM ubicado en La Barca, estado de Jalisco, el cual claramente se observa la tipología de las escuelas de gobierno, la cual cuenta con módulos para sus diferentes funciones, y necesidades del usuario, éste centro cuenta con área educativa, y un área de atención física que aún no se encuentra acondicionada en su totalidad para dar un buen servicio y así satisfacer todas las necesidades de los alumnos que asisten a éste centro, cuenta además con una plaza cívica, estacionamiento, cafetería, administración, salón de usos múltiples y biblioteca. La cuales están distribuidas en cuatro módulos típicos.



**C A M**



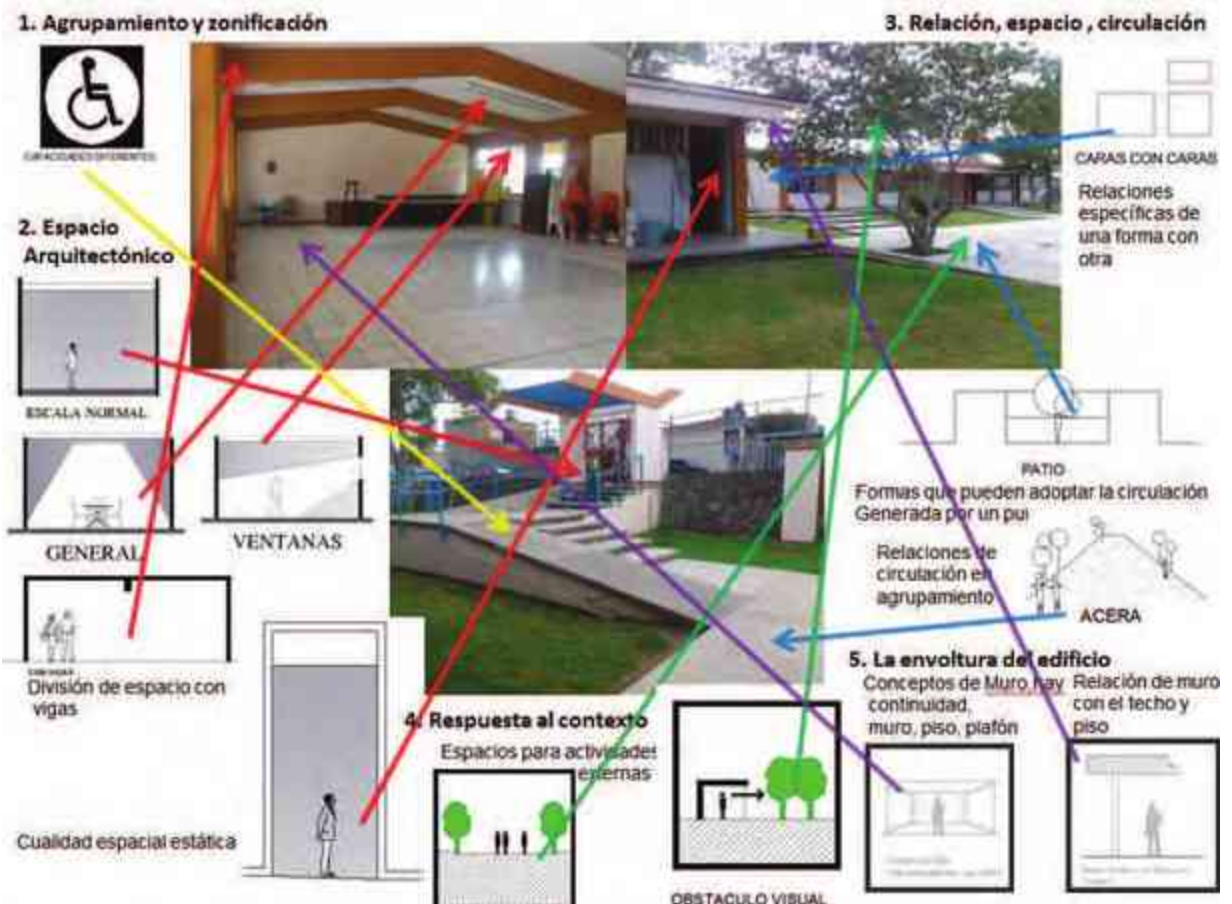


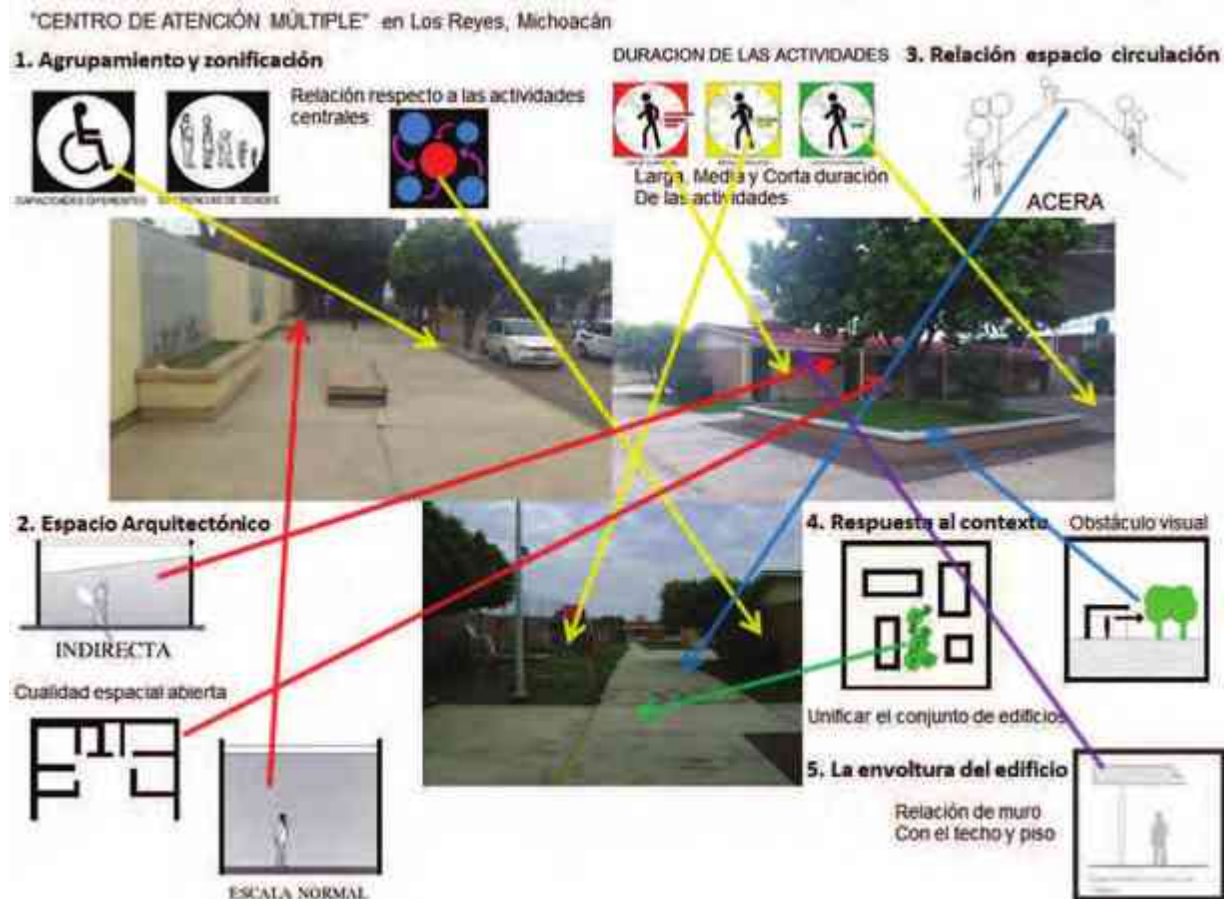
Diagrama:



**C A M**



El CAM ubicado en Los Reyes Michoacán, presenta la misma tipología de construcción como se menciona en casos anteriores, hace uso de módulos destinados para sus diferentes actividades de los usuarios, y áreas externas para su transición, como se observa la conexión entre estos módulos se realiza mediante andadores externos sin protección contra lluvia o sol, así como áreas verdes, en éste centro se cuenta con área administrativa, área de educación preescolar y primaria, así como un módulo de atención física y terapéutica, contando con tina de hidromasaje y pequeña alberca de ejercicios, un patio cívico, biblioteca, plaza de acceso, y salón de usos múltiples.



**C A M**



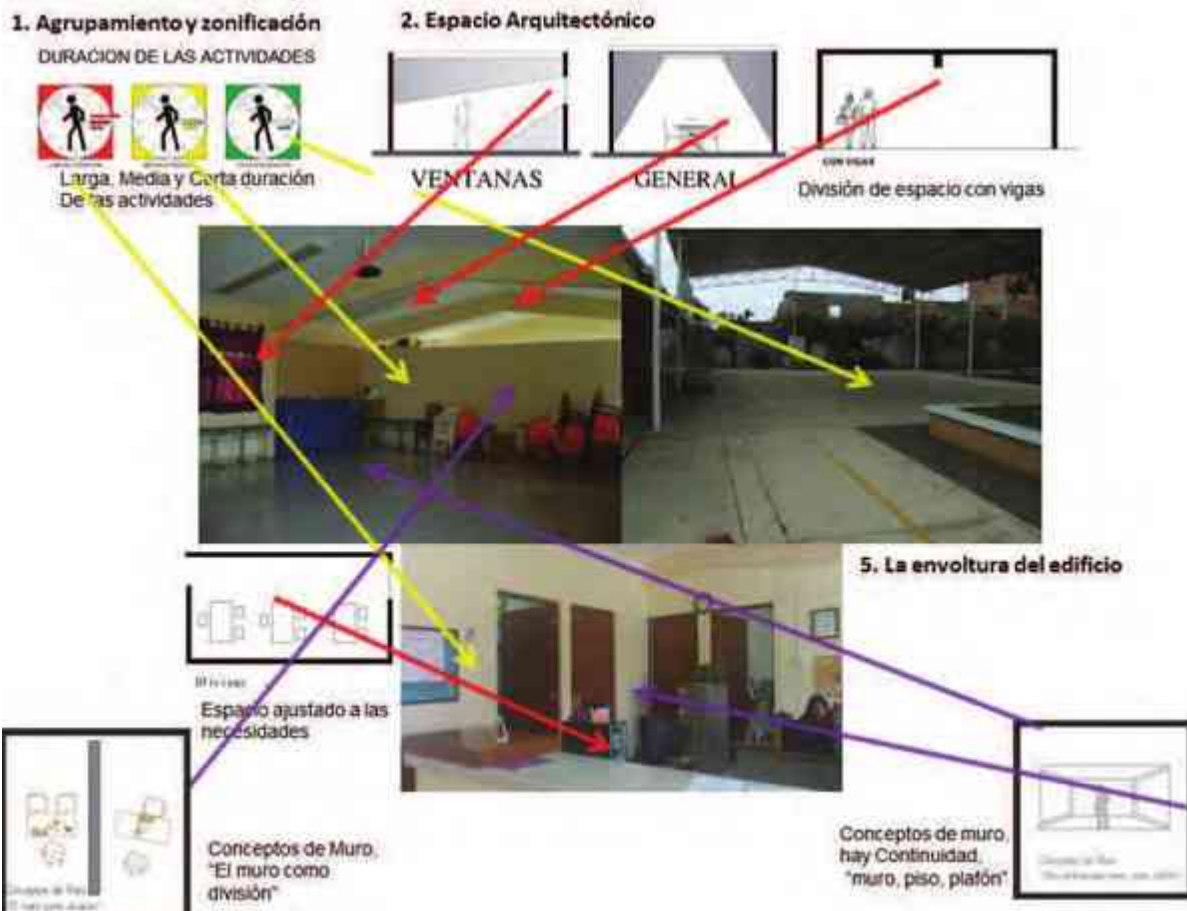


Diagrama:



En el Centro de Atención Múltiple de Ecuandureo y La Huacana, se observa la misma tipología antes mencionada, en cuanto a disposición formal y espacial, techumbres a dos aguas como se observa, horizontalidad, circulaciones exteriores, se cuenta en este centro con área administrativa, plaza cívica, y área educacional.

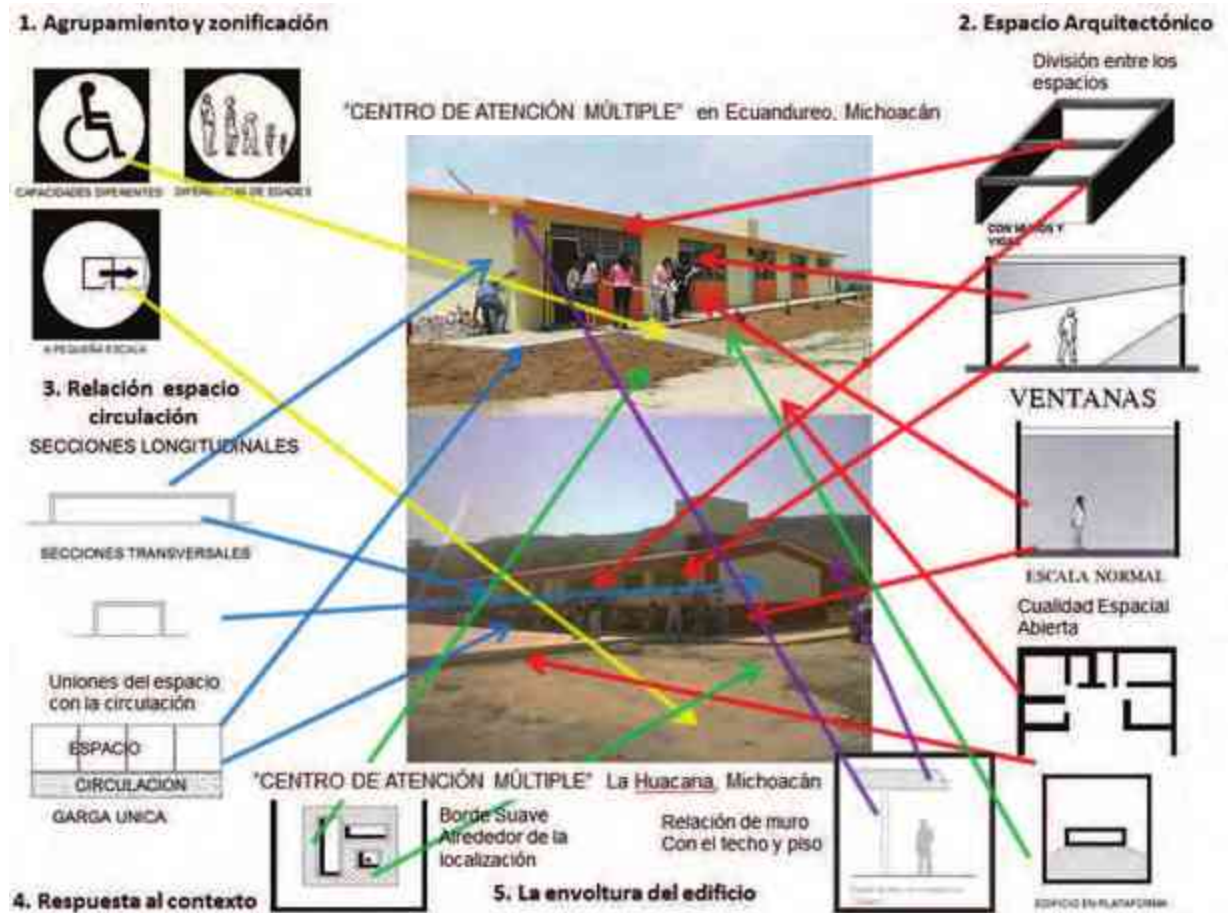


Diagrama:



En el Centro de Atención Múltiple en Fresnillo, Zacatecas, se presenta el mismo protocolo y las mismas características que rigen su construcción, el centro cuenta con los espacios destinados para la educación, y atención de los alumnos con alguna discapacidad.

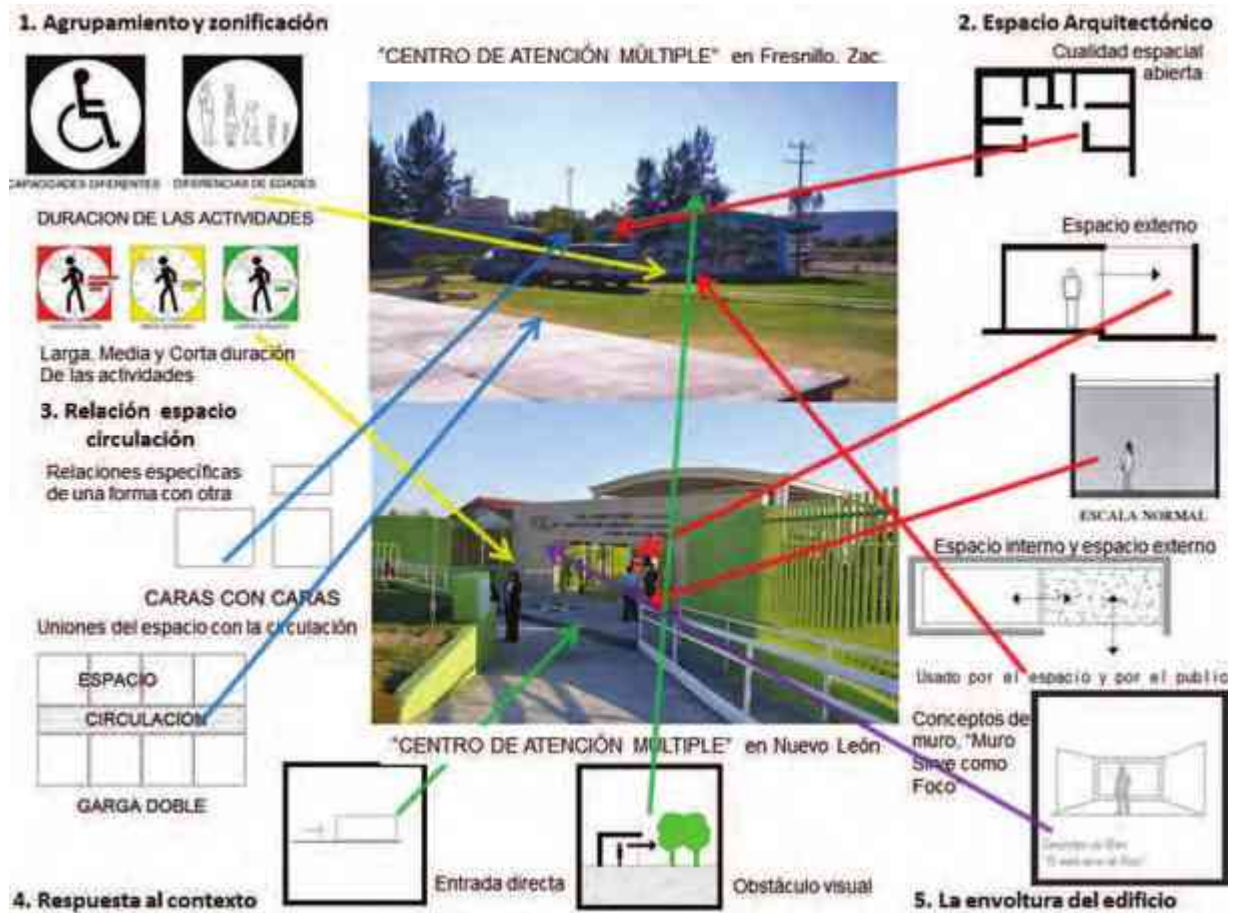


Diagrama:



Centro de Atención Múltiple en Monterrey N. L. en la cual se presenta la misma tipología de construcción en este tipo de centro, en esta se observa el ladrillo aparente en muros, y el uso de la teja de barro, módulos comunicados por andadores abiertos, y el predominio de la horizontalidad, tanto en vanos, como en la construcción del espacio.

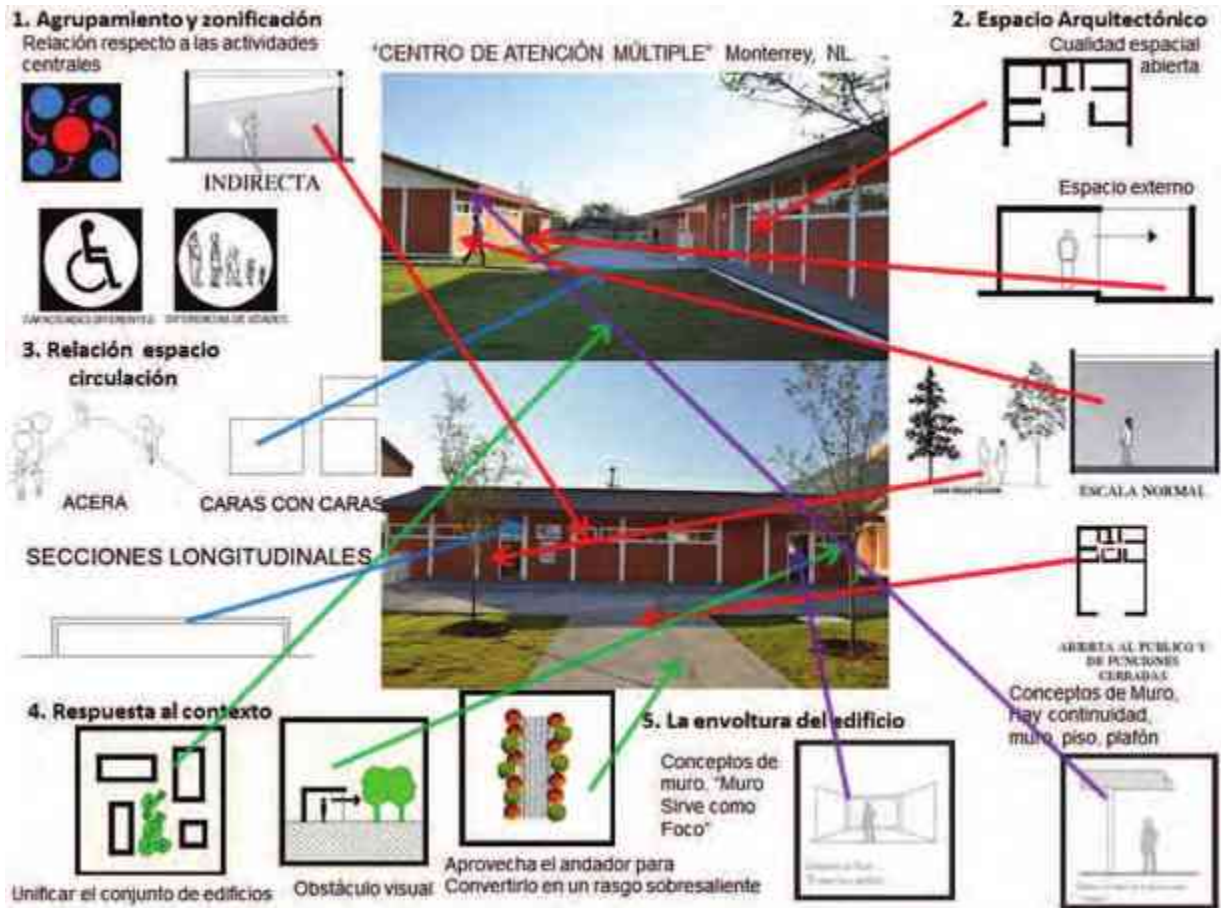
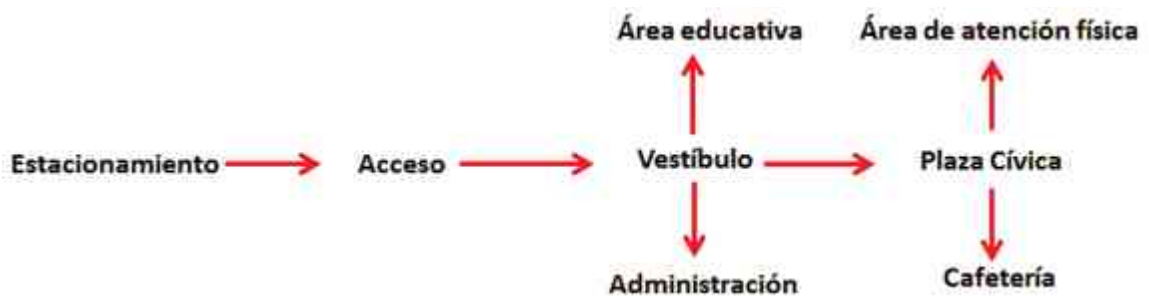


Diagrama:



En el siguiente caso se observa un CAM, en Tlaxiaco, Oaxaca, el cual presenta la misma estructura constructiva de los centro de este tipo, se observan al igual que en los casos anteriores, techumbres a dos aguas, la horizontalidad tanto en su construcción espacial, así como en vanos, andadores y espacios abiertos, sin ninguna protección de la intemperie. En éste como en anteriores casos se prevé su crecimiento en cuanto a equipar el inmueble se refiere, proponiendo una segunda etapa, donde se proponen espacios que así complementen la atención que se brinda a los alumnos que asisten a este centro.

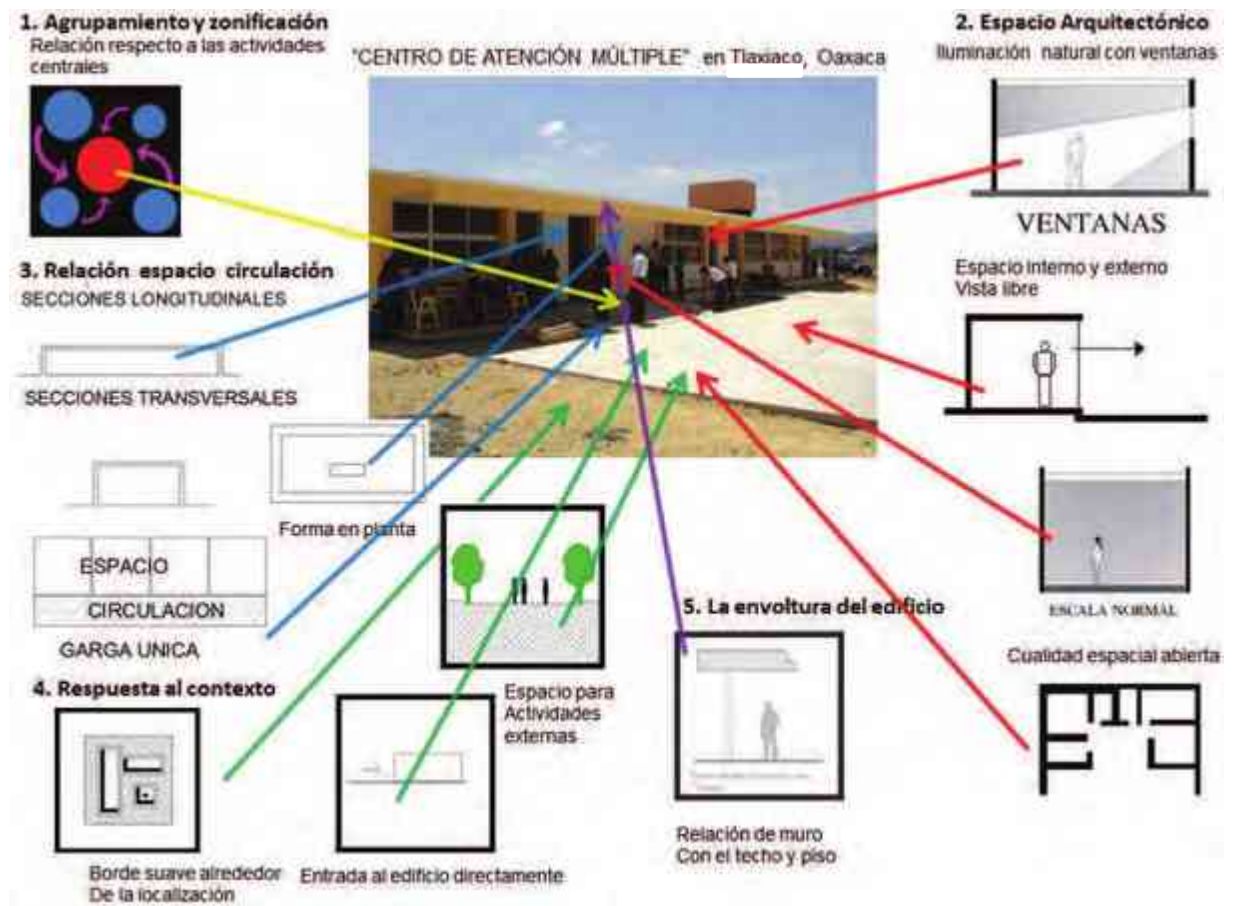


Diagrama:





A continuación se presenta un antecedente de solución propuesto en un trabajo de tesis, acerca de un Centro de Rehabilitación Física y Mental, en Barcelona España, el cual propone las áreas de atención, divididas en cinco módulos alrededor de un gran vestíbulo, por el cual se brinda acceso a este por uno de sus extremos, y el cual permite comunicación a todos los módulos, alrededor de vestíbulo antes mencionado. Su cualidad espacial se propone articulada, permitiendo así una buena iluminación natural a cada uno de sus módulos.

\*TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL \* Barcelona, España

**1. Agrupamiento y zonificación**

CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS PARTICIPANTES



Velocidad relativas de Las diferentes actividades



**3. Relación espacio circulación**

CIRCULACION GENERADA POR UN PUNTO

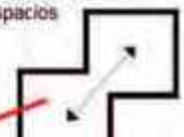


Forma de circulación Compuesta: punto y línea



**2. Espacio Arquitectónico**

Relación entre los espacios

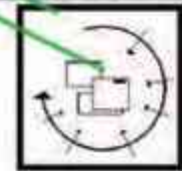


Cualidad especial Articulada



ARTICULADA

**4. Respuesta al contexto**



UNA REVELANDO UNA PARTE DEL EDIFICIO SEGUN SE LLEGA A EL. CUBRA EL EDIFICIO SEGUN SE VA ACERCANDO Y ANTES DE ENTRAR A EL.

Diagrama:



**C A M**



A continuación se muestra un ejemplo de un apunte descriptivo de solución de una escuela primaria con enfoque en un centro de atención preventiva, que se ve regida por la normatividad del Instituto de Infraestructura, de la SEP, se observa la disposición en sus espacios, el cual nos muestra, están ubicados en diferentes módulos conectados por andadores que se encuentran al exterior y que conectan a cada uno de ellos, los módulos se ven rodeados por áreas verdes y espacios de recreación, al patio cívico se le otorga la función de vestibular, generando así las circulaciones que conducen a cada uno de los módulos.

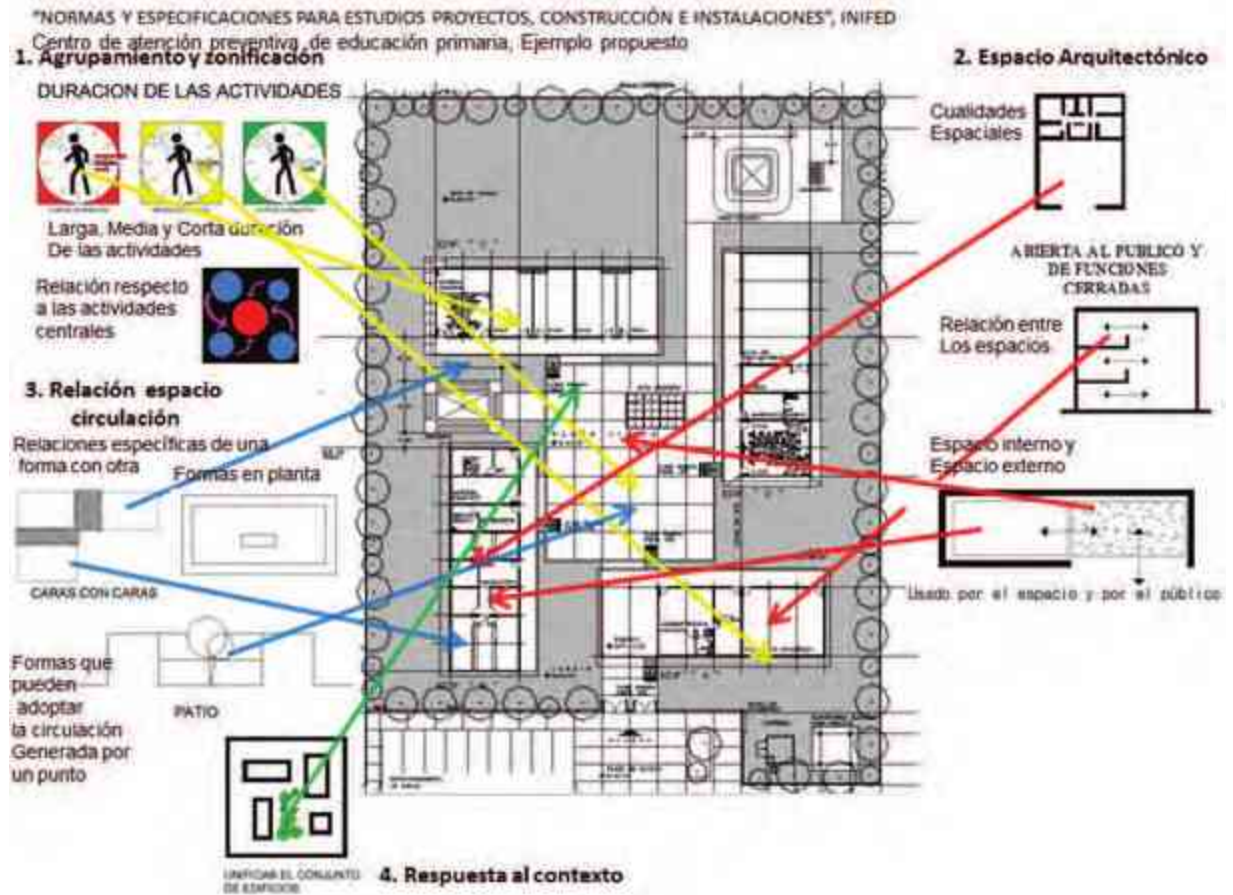










Diagrama:



## Tabla Comparativa de los Patrones de Diseño

A continuación se presenta una tabla comparativa de los antecedentes de centros especializados a la atención de las necesidades especiales destinadas a las personas que presentan una limitante física o mental, los cuales están presentados con características de los patrones de diseño que se basan en el manual de Edward T. White, el cual se divide en agrupamiento y zonificación, espacio arquitectónico, circulación y forma, respuesta al contexto y envoltura del edificio.

Se muestra en la mencionada tabla los patrones de diseño más característicos de cada caso en nuestros antecedentes analizados, enlistando cada uno de ellos, y marcando que patrones de diseño presenta cada caso.

| Patrones de Diseño  | Agrupamiento y Zonificación Funcionales   |   |   |   |  |   |   |   |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| Antecedentes  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| "TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FISICA Y MENTAL PARA PARÁLISIS CEREBRAL" Patsy Villagómez | X   | X   | X   |   |  |   |   | X   |
| "CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACION ESPECIAL" en Morelia                                | X   |   | X   |   |  |   |   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Sahuayo, Michoacán                                       |   | X   | X   | X   |  |   |   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Villamar, Michoacán                                      |   |   | X   | X   | X  |   |   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Tizapan, Michoacán                                       | X   |   | X   |   | X  |   |   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en La Barca, Jalisco  | X   |   | X   | X   |  |   |   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Los Reyes, Michoacán                                     | X   |   | X   |   | X  |   |   | X   |

C A M



|  |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Ecuandureo, Michoacán                  | X |   | X |   |   | X |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” La Huacana, Michoacán                    |   |   | X | X |   |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Fresnillo, Zac.                       | X |   | X |   | X |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Nuevo León                            |   |   |   |   |   |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” Monterrey, NL.                           | X | X | X |   |   |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Tlaxiaco, Oaxaca                      | X |   | X | X |   |   |   |
| “TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL “ Barcelona, España    | X |   | X |   |   |   | X |
| Centro de atención preventiva de educación primaria, Ejemplo propuesto |   |   |   |   |   |   | X |

|                           |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| <b>Patrones de Diseño</b> | <b>Espacio Arquitectónico</b>   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
| <b>Antecedentes</b>       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**C A M**



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| “TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL PARA PARÁLISIS CEREBRAL” Patsy Villagómez | X | X | X | X | X |   | X |   | X | X | X |
| “CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL” en Morelia                                | X | X |   |   | X | X | X | X |   | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Sahuayo, Michoacán                                       |   | X |   |   | X | X | X | X |   | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Villamar, Michoacán                                      |   | X |   |   | X | X | X | X |   | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Tizapan, Michoacán                                       |   | X |   |   | X | X | X | X |   | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en La Barca, Jalisco  |   | X |   |   | X | X | X | X |   | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Los Reyes, Michoacán                                     |   | X |   |   | X |   | X | X |   | X | X |
| CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Ecuandureo, Michoacán                                     |   | X |   |   | X | X | X | X |   | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” La Huacana, Michoacán                                       |   | X |   |   | X |   |   |   |   |   |   |











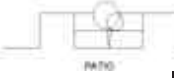
**C A M**



|   |          |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |
|---|----------|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| “CENTRO ATENCIÓN MÚLTIPLE”<br>Fresnillo, Zac.                             | DE<br>en |   | x |  |  | x | x | x | X |   | x | x |
| “CENTRO ATENCIÓN MÚLTIPLE”<br>Nuevo León                                  | DE<br>en |   |   |  |  |   |   |   | x |   |   |   |
| “CENTRO ATENCIÓN MÚLTIPLE”<br>Monterrey, NL.                              | DE       |   | x |  |  | x | x | x | x |   | x | x |
| “CENTRO ATENCIÓN MÚLTIPLE”<br>Tlaxiaco, Oaxaca                            | DE<br>en |   | x |  |  | x | x | x | x |   | x | x |
| “TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL “<br>Barcelona, España    |          | x | x |  |  | x |   | x |   | x | x | x |
| Centro de atención preventiva de educación primaria,<br>Ejemplo propuesto |          |   | x |  |  | x |   | x |   |   | x | x |

**C A M**



| Patrones de Diseño  | La Circulación y la Forma del Edificio  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Antecedentes  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| "TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL PARA PARÁLISIS CEREBRAL" Patsy Villagómez | X   | X   |   |   |   |   |   |   |   | X   |   |
| "CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL" en Morelia                                |   |   | X   |   |   |   |   |   |   |   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Sahuayo, Michoacán                                       |   | X   |   | X   | X   | X   |   |   | X   |   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Villamar, Michoacán                                      |   | X   |   | X   | X   | X   |   |   |   |   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Tizapan, Michoacán                                       |   | X   |   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en La Barca, Jalisco  |   | X   | X   | X   | X   | X   |   |   | X   | X   | X   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Los Reyes, Michoacán                                     |   | X   |   | X   |   | X   | X   | X   | X   |   | X   |

**C A M**





















|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Ecuandureo, Michoacán              |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” La Huacana, Michoacán                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Fresnillo, Zac.                   |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Nuevo León                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” Monterrey, NL.                       |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Tlaxiaco, Oaxaca                  |   | X | X | X |   | X | X | X |   | X |
| “TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL “Barcelona, España | X |   | X | X |   |   |   |   |   |   |
| Centro de atención preventiva de educación primaria, Ejemplo       |   | X | X | X |   | X | X | X | X | X |

**C A M**





|           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| propuesto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Patrones de Diseño  | Respuesta al Contexto   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Antecedentes  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| "TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL PARA PARÁLISIS CEREBRAL" Patsy Villagómez | X   | X   | X   | X   | X   | X   |   |   |   |
| "CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACION ESPECIAL" en Morelia                                | X   |   | X   | X   | X   | X   |   |   |   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Sahuayo, Michoacán                                       |   |   | X   | X   | X   | X   |   |   |   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Villamar, Michoacán                                      |   |   | X   | X   | X   | X   |   |   |   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en Tizapan, Michoacán                                       |   |   | X   | X   | X   | X   | X   |   |   |
| "CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE" en La Barca, Jalisco  | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |   |   |







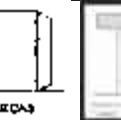






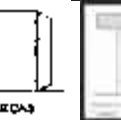
**C A M**



|  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Los Reyes, Michoacán                  |   | X | X | X | X | X |  | X |   |
| CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Ecuandureo, Michoacán                  |   | X | X | X | X | X |  | X |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” La Huacana, Michoacán                    |   | X | X | X | X | X |  | X |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Fresnillo, Zac.                       |   | X | X | X | X | X |  |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Nuevo León                            |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” Monterrey, NL.                           |   | X | X | X | X | X |  | X |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Tlaxiaco, Oaxaca                      |   | X | X | X | X | X |  | X |   |
| “TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL “ Barcelona, España    |   | X | X |   | X | X |  |   | X |
| Centro de atención preventiva de educación primaria, Ejemplo propuesto | X | X | X | X | X | X |  |   |   |

**C A M**



| Patrones de Diseño  | La Envolvura del Edificio   |   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|---|---|--|---|---|
|   |  |  |  |  |  |  |  |
| Antecedentes  |  |  |  |  |  |  |  |
| “TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL PARA PARÁLISIS CEREBRAL” Patsy Villagómez | x   | x   | x   |   |  | x   |   |
| “CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACION ESPECIAL” en Morelia                                |   | x   | x   | x   |  | x   | x   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Sahuayo, Michoacán                                       |   | x   | x   | x   |  | x   | x   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Villamar, Michoacán                                      |   | x   | x   | x   |  | x   | x   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Tizapan,   |   | x   | x   | x   | x  | x   | x   |

**C A M**



|   |  |   |   |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| Michoacán   |  |   |   |   |   |   |   |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en La Barca, Jalisco    |  | X | x | x | x | x | x |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Los Reyes, Michoacán |  | x | x | x | x | x | X |
| CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Ecuandureo, Michoacán |  | x | X | X | X | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” La Huacana, Michoacán   |  | x | x | x | x | x | x |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Fresnillo, Zac.      |  | x | X | X | X | X | X |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” en Nuevo León           |  | x | x |   | x | x | x |
| “CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE” Monterrey, NL.          |  | x | x | x | x | x | x |
| “CENTRO DE ATENCIÓN                                   |  | x | x | x | x | x | x |

**CAM**



|  |   |   |  |   |  |   |   |
|--|---|---|--|---|--|---|---|
| MÚLTIPLE” en Tlaxiaco, Oaxaca  |   |   |  |   |  |   |   |
| “TESIS CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL “ Barcelona, España    | x | x |  |   |  |   |   |
| Centro de atención preventiva de educación primaria, Ejemplo propuesto |   | x |  | x |  | x | x |

### Conclusión de los Antecedentes

Usamos como base los patrones de diseño que nos ayudaran a identificar y conocer el funcionamiento y características de los antecedentes de solución enfocados a la atención y tratamiento especial para personas con capacidades diferentes, definiéndolos de una manera más clara, la cual nos servirá como ejemplo para determinar y así definir las características de nuestro propio diseño, en el ejercicio de un centro de este tipo.

- Agrupamiento y Zonificación Funcionales

En nuestro ejercicio arquitectónico se identifican las características que corresponden en cuanto a agrupamiento y zonificación, que hace referencia a la disposición y distribución de los espacios, con énfasis a sus necesidades con respecto a la relación de actividades que se realizan en los locales, con respecto a las actividades principales en cada uno de sus espacios que se hacen presentes en los antecedentes antes presentados.

- Espacio Arquitectónico

Se refiere a las características físicas constructivas y de relación con el entorno, que presentan los antecedentes enumerados anteriormente, poniendo en muestra, diversos enfoques en



cuanto a la escala de la que consta el edificio, la relación que tiene éste con su entorno, como maneja el espacio, integrándose al entorno, en disposición al aprovechamiento del terreno, así como la luz, la vegetación, la visual, el confort, la disposición de sus espacios, el aprovechamiento de las vistas, etc.

- Circulación y Forma del edificio

En este aspecto, se pone en claro el tipo de circulación y las formas básicas que rigen los antecedentes, que nos pondrán las pautas para tomar en cuenta a la hora del diseño, en el caso de los ejemplos que se toman de los antecedentes definidos, se observa un predominio de las circulaciones lineales tanto internas como externas que comunican módulos destinados a diferentes actividades, en las circulaciones externas se observa el predominio de la vegetación, aceras rodeadas de bordes suaves, compuestos por tipos de pastos y otros que pertenecen a la vegetación a la que se integra el edificio.

Presentándose también el predominio de formas geométricas básicas en su presentación formal de fachadas en todos los antecedentes estudiados.

- Respuesta al Contexto

En esta cuestión se hacen notoria la respuesta del edificio, en relación con su entorno, como responde hacia el medio, para cubrir las necesidades del usuario en cuestión, la cual determinarán su funcionamiento, para las actividades que ahí se realizarán.

- Envoltura del Edificio

Éste concepto presentado nos da la clara información de los elementos que se utilizaron para su realización tales como la estructura, sus muros, pisos, plafones, etc. y otros componentes arquitectónicos los cuales como la palabra lo dice, hace referencia a lo que envuelve el proyecto en cuestión, cómo y por cuáles partes estás constituido físicamente. En nuestros antecedentes antes presentados se presenta en su mayoría, como son los CAM, como se ven regidos por una tipología constructiva manteniendo una línea reglamentaria para su construcción.

### Marco de Referencia Actual

El municipio de Tingüindín actualmente cuenta con un espacio provisional que se adaptó en lo que anteriormente era una casa habitación, esto para atender las discapacidades y educación para los niños y jóvenes así como un CAM laboral para que los adultos desempeñen trabajos productivos, sin embargo el espacio es limitado, y las instalaciones carecen aún de elementos y mobiliario que sirvan para cumplir con las necesidades que exige la población.

19. Fuente,  
<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.490807270959441.114840.471732552866913&type=1>, consulta, octubre 2011



Es por esto que se está buscando implementar en un futuro próximo el centro de rehabilitación con el apoyo del municipio, del estado, así como una asociación de padres de familia. El cual abrirá el paso a nuevas posibilidades para las personas con discapacidades que no tiene la oportunidad de salir a otro lugar para tener educación y apoyo. Actualmente el CAM de esta localidad atiende aproximadamente a 40 alumnos de diferentes edades. A continuación se presentan algunas fotografías tomadas en sitio de dicho centro, en el cual desarrollan las actividades correspondientes, que ayudan a dar educación y capacitar a las personas que presentan algún tipo de discapacidad.



20. Fotografía, Célida María Higareda

En lo personal se pudo apreciar que los espacios son algo limitados, y no cumplen completamente con las necesidades del usuario, estos espacios no se encuentran en óptimas condiciones.

En la imagen que se muestra arriba, se puede observar el patio central, en el que se realizan algunas de las actividades recreativas que marca el programa de educación CAM, se llegan a realizar eventos con motivos festivos o de diferentes índoles, con los mismos padres de familia, y donde éstos reciben información, es decir en este espacio convoca a realizar sus respectivas juntas y otras actividades con los padres de familia.

En las siguientes imágenes se observan los espacios donde los niños reciben sus ejercicios diarios y otras actividades de movilidad para o niños con problemas motrices, ayudándolos a ejercitarse.



**C A M**





21. Fotografías, Célida María Higuera

## II. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

### Datos del Usuario

#### Situación demográfica

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 (Censo 2010, en adelante), en México habitan 112.3 millones de personas. De ellas, 5.7 millones<sup>12</sup> (ó 5.1% de la población total)

<sup>12</sup> Dato obtenido de los resultados del cuestionario ampliado. Durante el Censo de Población y Vivienda 2010 se utilizaron dos tipos de cuestionarios: uno básico y otro ampliado. El último incluyó las preguntas del primero e incorporó otras para profundizar en diversos temas, entre ellos el de discapacidad. Se aplicó solo un tipo de cuestionario por vivienda. Con el cuestionario ampliado se censaron alrededor de 2.9 millones de viviendas seleccionadas mediante un muestreo probabilístico, lo cual garantiza que esta muestra permite hacer inferencias sobre las características de toda la población.

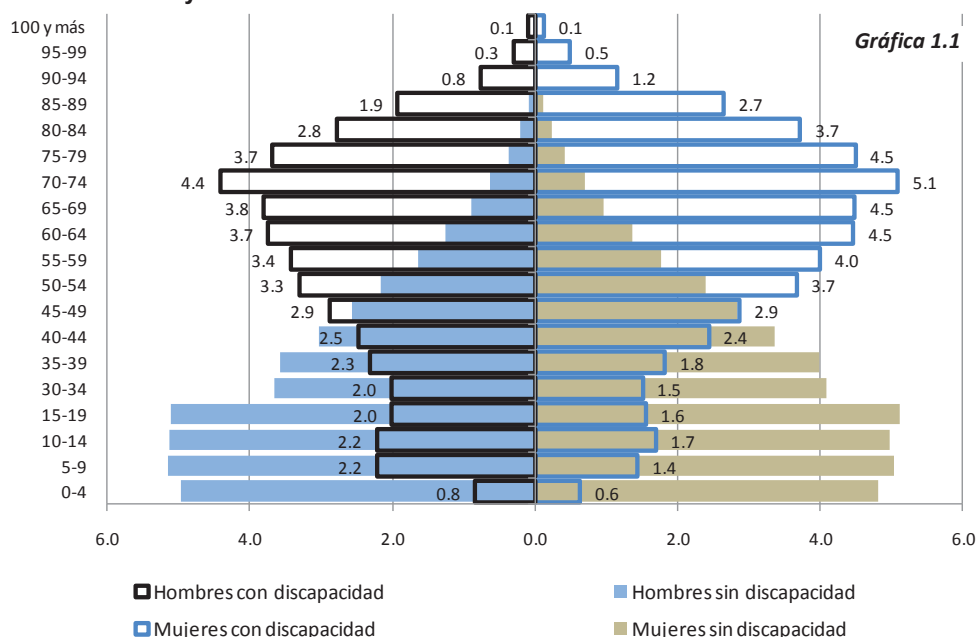




reportan tener dificultad para realizar una o más actividades de la vida cotidiana; es decir, son personas con discapacidad (PCD).

Como se puede observar en la gráfica 1.1, y contrario a lo que ocurre en la población sin

**Distribución porcentual de población por condición de discapacidad según grupos quinquenales de edad y sexo**



Nota: No se graficó el porcentaje de valores no especificados; alrededor de 0.03% para todos los casos.

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010: Muestra Censal. Base de datos.

discapacidad, la población con discapacidad está formada principalmente por adultos mayores (60 y más años) y adultos (30 a 59 años), quienes representan, en conjunto, aproximadamente 81 de cada 100 personas de este grupo de población: 48.2 y 32.8 por ciento, respectivamente. Los niños (0 a 14 años) y los jóvenes (15 a 29 años) constituyen, cada uno, cerca de 10 por ciento.

En términos generales, el porcentaje de personas con discapacidad es relativamente el mismo tanto para hombres como para mujeres: 5.1%, aunque éste varía según el grupo de edad. Entre los niños, jóvenes y adultos, los hombres tienen un porcentaje relativamente más alto de personas con discapacidad que las mujeres, mientras que entre los adultos mayores ellas superan a los hombres.

**C A M**



A la par, los adultos mayores son el grupo de edad que tiene un mayor porcentaje de población con discapacidad, aproximadamente 26 de cada 100 presentan discapacidad, lo cual constituye una proporción cinco veces más alta que entre los adultos, catorce veces más que entre los jóvenes y dieciséis veces más que entre los niños. Es decir, el riesgo de adquirir una discapacidad crece de manera importante a medida que aumenta la edad.

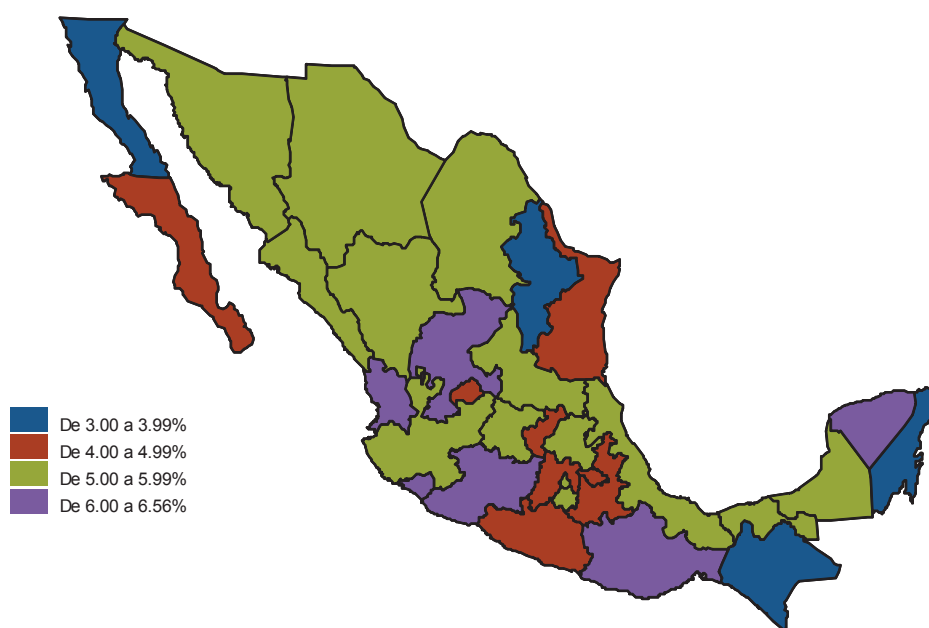
### Distribución territorial

Las entidades federativas con la mayor proporción de personas con discapacidad entre su población son Zacatecas y Yucatán. Muy cerca de ellas se encuentran Michoacán, Nayarit, Colima y Oaxaca, todas con una proporción superior a la observada en el nivel nacional (5.1%). En el otro extremo, Chiapas, Quintana Roo, Baja California y Nuevo León son las que tienen las proporciones más bajas de personas en esta condición.

**Proporción de población con discapacidad por entidad federativa**

*Gráfica 2.1*  
Figura 1.1

2010



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010: Muestra Censal. Base de datos.

**C A M**



Sin embargo, la población con discapacidad se distribuye en el territorio nacional de forma similar que la población en general. El Estado de México y el Distrito Federal, al ser entidades con mayor cantidad de población en el país, concentran también el mayor número de personas con discapacidad, en ellas residen 20 de cada 100 personas con esta condición. En el otro extremo está Baja California Sur y Colima, cuyas poblaciones con discapacidad apenas representan, en conjunto, 1.1% del total nacional.

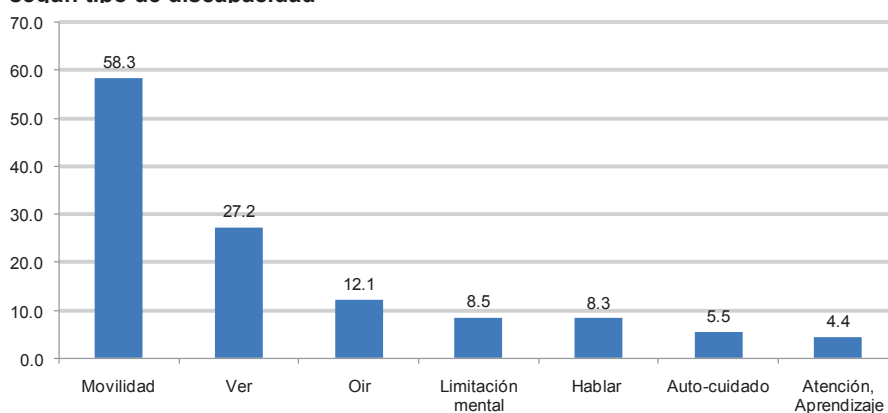
### Tipos de discapacidad

Las limitaciones para moverse son el principal tipo de discapacidad, cerca de 58 de cada 100 personas con discapacidad, le siguen: las discapacidades para ver, oír, mental, del habla o comunicarse y, finalmente, las limitaciones para el auto-cuidado (vestirse, bañarse o comer) y de atención o aprendizaje.

**Porcentaje de población con discapacidad**

**Gráfica 3.1**

**según tipo de discapacidad**



Nota: La suma de porcentajes supera el 100% por aquella población que reporta más de una discapacidad.

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010: Muestra Censal. Base de datos.

Tal distribución se mantiene sin cambios sustanciales para ambos sexos y para todos los grupos de edad. Sin embargo, las mujeres con discapacidad presentan una mayor proporción de población que los hombres en: movilidad, capacidad visual y el auto-cuidado; en cambio, ellos tienen mayor presencia en dificultades para hablar, oír, poner atención y mental. Los adultos y, en especial, los adultos mayores presentan porcentajes más altos en las

**C A M**



discapacidades para moverse, ver, oír y el auto-cuidado que los otros grupos de edad. Los niños y jóvenes, por su parte, se concentran en su mayoría en: hablar, poner atención y en las mentales.<sup>13</sup>

Se presenta un registro actual de 267 mil personas con discapacidad y la suma de siete mil personas cada año con algún tipo de limitante física o mental, Michoacán se ubica en el tercer estado con mayor índice de discapacidad a nivel nacional<sup>14</sup>

## Medio Social y Económico

En el municipio de Tingüindín en 1990, la población representaba el 0.35 por ciento del total del Estado. Para 1995, se tiene una población de 18,330 habitantes, su tasa de crecimiento es de - 0.368 por ciento anual, la tasa de crecimiento negativa se debe a factores tales como la emigración al interior y exterior del país principalmente y la densidad de población es de 71 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de los hombres. Para el año de 1994, se han dado 472 nacimientos y 80 defunciones, también así la migración en el municipio ha sido importante hacia otros centros de población.

En el año 2000 el municipio contaba con 12,833 habitantes y de acuerdo al II Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio cuenta con un total de 12,414 habitantes.

## GRUPOS ÉTNICOS

Según el Censo General Población y Vivienda 1990, en el municipio habitan 229 personas que hablan alguna lengua indígena, y de las cuales 112 son hombres y 117 son mujeres.

Dentro de las principales lenguas indígenas podemos mencionar el Purépecha y el Otomí.

El II Censo de Población y Vivienda del 2005 señala que en el municipio habitan 448 personas que hablan alguna lengua indígena.

## ACTIVIDAD ECONÓMICA



La agricultura es la principal actividad tiene cultivos de: maíz, papa, garbanzo, caña de azúcar. Además, cuenta con huertas frutales de pera, durazno, ciruela, níspero y aguacate.

22. Fuente, <http://www.inforural.com.mx/spip.php?article81056> consulta, mayo 2012

La fruta del Aguacate, con mayor producción en la población.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> [www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/.../discapacidad0.doc](http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/.../discapacidad0.doc)

<sup>14</sup> Yamillete Garc, Michoacán, tercer lugar en el país con mayor número de discapacitados, Agencia Quadratín, Morelia, Michoacán, 30 de octubre del 2012, <http://www.quadratín.com.mx/politica/Michoacan-tercer-lugar-en-el-pais-con-mayor-numero-de-discapacitados/>

<sup>15</sup> <http://www.inforural.com.mx/spip.php?article81056>

**C A M**



## Ganadería

La actividad ganadera es menor, se cría principalmente ganado: bovino, porcino, caprino y aves.

## Industria

El municipio tiene una industria establecida cuenta con fábricas de huaraches, muebles de madera, subproductos forestales como resinas, carbón y la elaboración de pan y artesanías realizadas en las comunidades aledañas, que llegan a vender sus productos a esta localidad.



23. Vendimia de artesanía en barro en Tingüindín Mich. /Fotografía Luis Fco. Duarte Medina



24. Santuario de Nuestra Señora de la Asunción, Tingüindín Mich. / Fotografía, Luis Fco. Duarte Medina.



25. Pan tradicional que se hornea en los tradicionales hornos que los caracterizan. Fuente, <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16091a.html>, consulta diciembre 2011

**C A M**



## Turismo

Por sus condiciones naturales, cuenta con algunos lugares propios para el desarrollo turístico.

26. Ojo de agua "La Chemba, <http://jaimeramosmendez.blogspot.mx/2012/03/chemba>, consulta, diciembre 2011



27. Monumento al General Lázaro Cárdenas, fuente, <http://jaimeramosmendez.blogspot.mx/2011/11/monumento-al-general-francisco-j-mujica.html>, consulta, diciembre 2011



28. Fuente en la plaza, fuente, <http://jaimeramosmendez.blogspot.mx/2012/03/fuente-en-la-plaza-de-armas-de.html>, consulta diciembre 2011

## Comercio

En el municipio se encuentran comercios pequeños y medianos, donde la población adquiere los artículos de primera y segunda necesidad.

## Servicios



Únicamente ofrece alimentación en los restaurantes de lugar. <sup>16</sup>

## Su Relación con el Resto de la Sociedad y su Entorno

Las personas que reciben la educación y el apoyo de los servicios de un centro de éste tipo, a pesar de sus limitantes, forman parte importante de la sociedad, pues nosotros como personas debemos sensibilizarnos con esta problemática, e incluirlos como miembros activos de la sociedad, apoyando su proceso de aprendizaje sin excluirlos por sus discapacidades, brindándoles comprensión, y orientación para su total inclusión en una edad donde tengan razón del trabajo y de ser personas productivas para la sociedad. Ellos pondrán su granito de arena para conformar una sociedad íntegra, de valores, y productiva para la generación de bienes a la misma.

## Estudio de Actividades Humanas

### Del personal del edificio

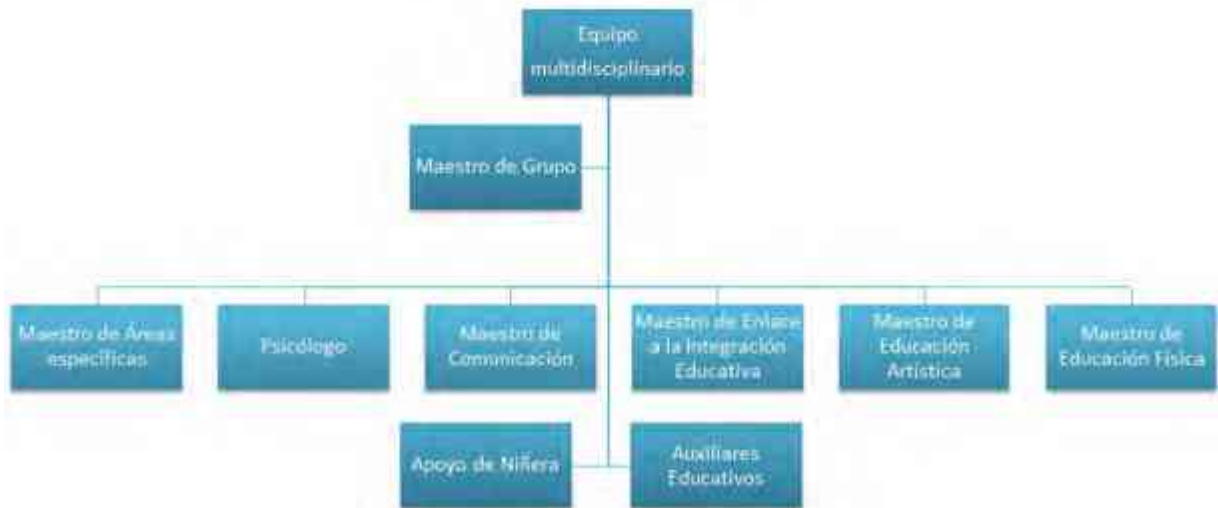


<sup>16</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16091a.html>

**C A M**



## ÁREA EDUCACIONAL



## ÁREA DE TALLERES

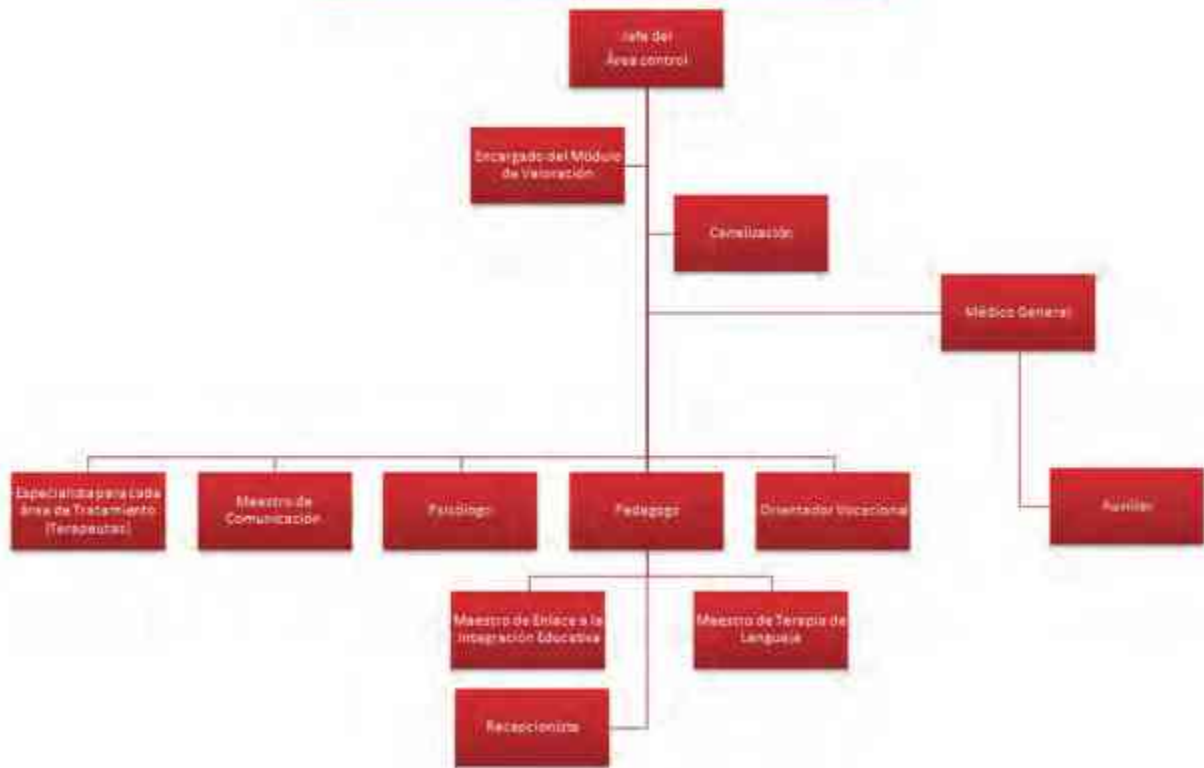


**C A M**





## ÁREA DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN



## ÁREA DE MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y OTROS SERVICIOS

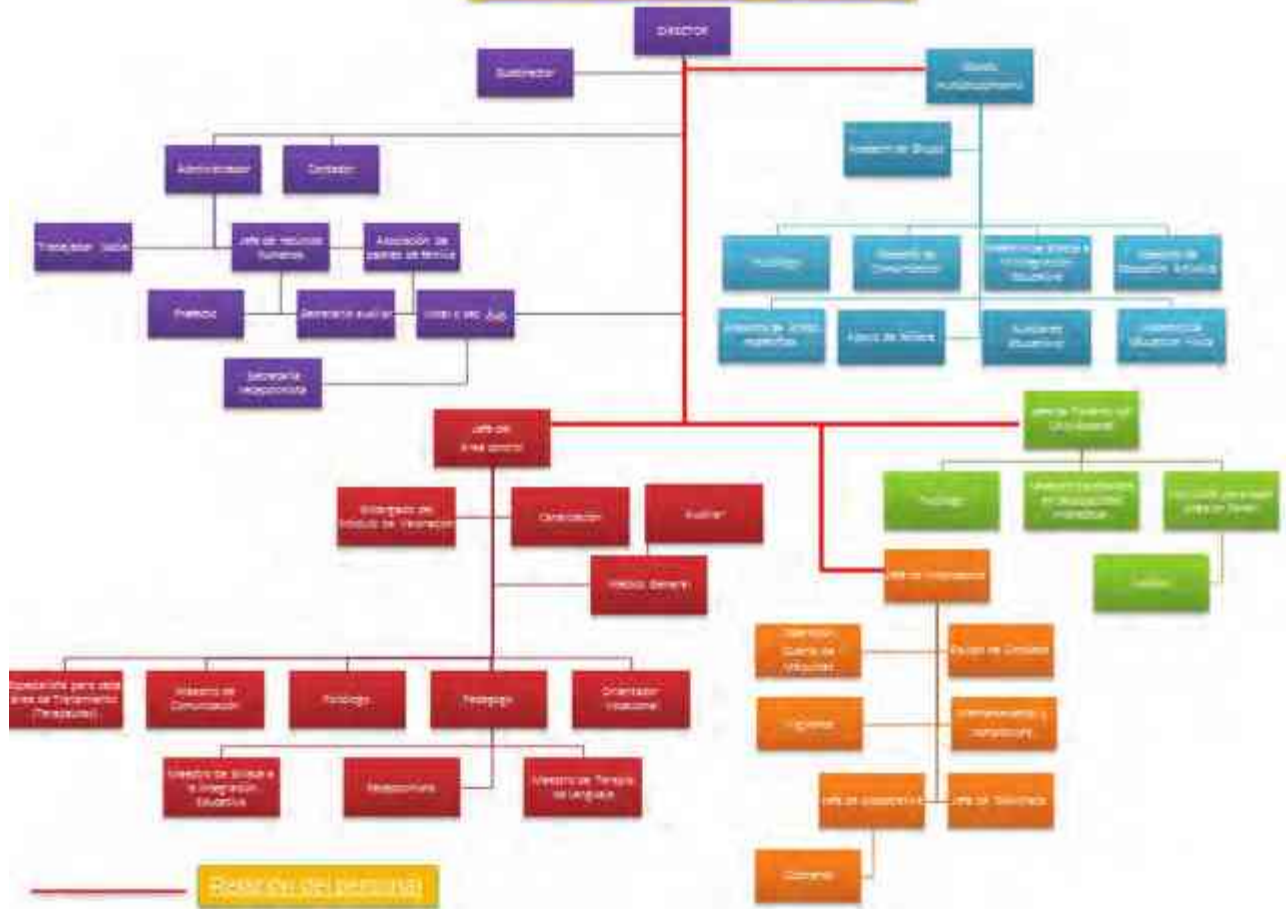


Otros usuarios:

**OTROS USUARIOS**



**ORGANIGRAMA GENERAL**



**C A M**



## Relación de Actividades y sus Capacidades

| ÁREA ESPECÍFICAS           | PERSONAL QUE LABORA | ACTIVIDADES REALIZADAS  | LOCALES   | NÚMERO DE PERSONAS MÍNIMO Y/O MÁXIMO PARA CADA ACTIVIDAD |
|----------------------------|---------------------|---|---|--|
| <b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b> |                     |   |   |  |
|                            | Director            | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su oficina<br>Labora en su área de trabajo<br>Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con el resto del personal | Estacionamiento<br>Oficina<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa  | 1 persona (Director)<br>2 visitantes                     |
|                            | Subdirector         | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su oficina<br>Labora en su área de trabajo<br>Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con el resto del personal | Estacionamiento<br>Oficina<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa  | 1 persona<br>2 visitantes                                |
|                            | Administrador       | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su oficina<br>Labora en su   | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa | 1 persona<br>2 visitantes                                |

**C A M**



|                          |   |   |                                      |
|--------------------------|---|---|--------------------------------------|
|                          | <p> área de trabajo<br/> Necesidades<br/> fisiológicas<br/> Come<br/> Relación con el<br/> resto del<br/> personal </p>   |   |                                      |
| Contador                 | <p> Llega (a pie o en<br/> carro)<br/> Se estaciona<br/> Checa<br/> Se dirige a su<br/> cubículo<br/> Labora en su<br/> área de trabajo<br/> Necesidades<br/> fisiológicas<br/> Come<br/> Relación con el<br/> resto del<br/> personal </p> | <p> Estacionamiento<br/> Cubículo<br/> Sanitario<br/> Cafetería o<br/> cooperativa </p> | <p> 1 persona<br/> 2 visitantes </p> |
| Trabajador Social        | <p> Llega (a pie o en<br/> carro)<br/> Se estaciona<br/> Checa<br/> Se dirige a su<br/> cubículo<br/> Labora en su<br/> área de trabajo<br/> Necesidades<br/> fisiológicas<br/> Come<br/> Relación con el<br/> resto del<br/> personal </p> | <p> Estacionamiento<br/> Cubículo<br/> Sanitario<br/> Cafetería o<br/> cooperativa </p> | <p> 1 persona<br/> 2 visitantes </p> |
| Jefe de Recursos Humanos | <p> Llega (a pie o en<br/> carro)<br/> Se estaciona<br/> Checa<br/> Se dirige a su<br/> cubículo<br/> Labora en su<br/> área de trabajo<br/> Necesidades<br/> fisiológicas<br/> Come<br/> Relación con el<br/> resto del </p>               | <p> Estacionamiento<br/> Cubículo<br/> Sanitario<br/> Cafetería o<br/> cooperativa </p> | <p> 1 persona<br/> 2 visitantes </p> |

**C A M**



|                                 |          | personal   |  |   |
|---------------------------------|----------|--|--|---|
| Asociación<br>Padres<br>Familia | de<br>de | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su<br>cubículo<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con el<br>resto del<br>personal | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sanitario<br>Cafetería<br>o<br>cooperativa  | 1 persona<br>(Director)<br>2 visitantes |
| Prefecto                        |          | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su<br>cubículo<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con el<br>resto del<br>personal | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sanitario<br>Cafetería<br>o<br>cooperativa  | 1 persona<br>(Director)<br>2 visitantes |
| Secretario<br>Auxiliar          |          | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a<br>recepción<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con el<br>resto del<br>personal   | Estacionamiento<br>Recepción<br>Sanitario<br>Cafetería<br>o<br>cooperativa | 1 persona<br>(Director)<br>2 visitantes |
| Vocal<br>Secretaria<br>Auxiliar | o        | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su   | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sanitario<br>Cafetería<br>o<br>cooperativa  | 1 persona<br>(Director)<br>Indefinido   |

**C A M**



|                         |                              |   |  |  |
|-------------------------|------------------------------|---|--|--|
|                         |                              | <p>cubículo<br/>         Labora en su<br/>         área de trabajo<br/>         Necesidades<br/>         fisiológicas<br/>         Come<br/>         Relación con el<br/>         resto del<br/>         personal</p>   |  |  |
|                         | Secretaria<br>Recepcionista  | <p>Llega (a pie o en<br/>         carro)<br/>         Se estaciona<br/>         Checa<br/>         Se dirige a<br/>         recepción<br/>         Labora en su<br/>         área de trabajo<br/>         Necesidades<br/>         fisiológicas<br/>         Come<br/>         Relación con el<br/>         resto del<br/>         personal</p>   | <p>Estacionamiento<br/>         Recepción<br/>         Sanitario<br/>         Cafetería<br/>         cooperativa</p>       | <p>1 persona<br/>         (recep.)<br/>         indefinido<br/>         o visitantes</p>                 |
| <b>ÁREA EDUCACIONAL</b> |                              |   |  |  |
|                         | Equipo<br>Multidisciplinario | <p>Llega (a pie o en<br/>         carro)<br/>         Se estaciona<br/>         Checa<br/>         Labora en su<br/>         área de trabajo<br/>         organiza al<br/>         equipo de su<br/>         área<br/>         Necesidades<br/>         fisiológicas<br/>         Come<br/>         Relación con la<br/>         dirección del<br/>         centro, y<br/>         personal del área<br/>         educativa</p> | <p>Estacionamiento<br/>         Aula específica<br/>         Sanitario<br/>         Cafetería<br/>         cooperativa</p> | <p>1 persona a<br/>         cargo<br/>         Varios<br/>         o visitantes (4 a<br/>         5)</p> |
|                         | Maestros de<br>Grupo         | <p>Llega (a pie o en<br/>         carro)<br/>         Se estaciona<br/>         Checa<br/>         Se presenta en<br/>         su aula de clase</p>   | <p>Estacionamiento<br/>         Aula específica<br/>         Sanitario<br/>         Cafetería<br/>         cooperativa</p> | <p>1 persona a<br/>         cargo<br/>         Alumnos (8 a<br/>         10)</p>                         |

**C A M**



|                              |   |   |   |  |
|------------------------------|---|---|---|--|
|                              |   | Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con la dirección y demás usuarios  |   |  |
| Maestro de áreas específicas | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se presenta en su aula de clase<br>Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con la dirección y demás usuarios  | Estacionamiento<br>Aula específica<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa  | 1 persona a cargo<br>Alumnos (8 a 10)   |  |
| Psicólogo                    | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su área de trabajo, atendiendo a alumnos, o terapias grupales o familiares<br>Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con la dirección y demás usuarios | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sala de maestros<br>Salón de Juntas<br>Salón de usos múltiples<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa | 1 persona a cargo<br>1 o 2 alumnos<br>En terapias familiares hasta 4 personas |  |
| Maestro de comunicación      | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su área de trabajo, atendiendo a alumnos que requieran atención especial en área de comunicación<br>Necesidades fisiológicas                                 | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sala de maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa                            | 1 persona a cargo<br>1 o 2 alumnos  |  |

**C A M**



|   |          |  |   |                                       |  |
|---|----------|--|---|---------------------------------------|--|
|   |          |  | Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios  |                                       |  |
| Maestro<br>enlace a<br>Integración<br>Educativa | de<br>la | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo,<br>atendiendo a<br>alumnos que<br>requieran<br>atención especial<br>en área de<br>integración<br>educativa<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa                                  | 1 persona a<br>cargo<br>1 o 2 alumnos |  |
| Maestro<br>Educación<br>artística               | de       | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios   | Estacionamiento<br>Aula<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa                                      | 1 persona a<br>cargo<br>6 a 8 alumnos |  |
| Maestro<br>educación física                     | de       | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios   | Estacionamiento<br>Aula o canches<br>deportivas,<br>gimnasio<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa | 1 persona a<br>cargo<br>6 a 8 alumnos |  |
| Apoyo de niñera                                 |          | Llega (a pie o en  | Estacionamiento   | 1 persona a                           |  |

**C A M**





|                                     |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|
|                                     | carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios                      | Aula<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa  | cargo<br>de 6 a 8 alumnos  |
| Auxiliares<br>educativos            | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios | Estacionamiento<br>Aula<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa                                   | 1 persona a<br>cargo<br>de 6 a 8 alumnos   |
| <b>ÁREA DE TALLERES</b>             |  |  |  |
| Jefe de Talleres<br>del CAM Laboral | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Aula de taller<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa             | 1 persona a<br>cargo<br>de 6 a 8 alumnos   |
| Psicólogo                           | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo,<br>atendiendo a<br>alumnos, o<br>terapias grupales<br>o familiares<br>Necesidades         | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Salón de usos<br>múltiples<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa | 1 persona a<br>cargo<br>de 1 o 2 alumnos<br>En terapias<br>familiares<br>hasta 4<br>personas |

**C A M**



|  |   |  |  |                                       |
|--|---|--|--|---------------------------------------|
|  |   | fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios   |  |                                       |
|  | Maestro<br>Especialista en<br>discapacidad<br>intelectual | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo,<br>atendiendo a<br>alumnos que<br>requieran<br>atención especial<br>en discapacidad<br>intelectual<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa                   | 1 persona a<br>cargo<br>1 o 2 alumnos |
|  | Maestro<br>instructor para<br>cada área de<br>taller      | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo,<br>llevando a cargo<br>su actividad<br>específica en su<br>taller<br>correspondiente<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios               | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Aula de taller<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa | 1 persona a<br>cargo<br>6 a 8 alumnos |
|  | Auxiliar  | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su<br>área de trabajo,<br>auxiliando a los<br>maestros de  | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Aula de taller<br>Sala de<br>maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o                | 1 persona a<br>cargo<br>6 a 8 alumnos |

**C A M**



|   |                                   |           |   |  |  |
|---|-----------------------------------|-----------|---|--|--|
|   |                                   |           | taller<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección y<br>demás usuarios   | cooperativa  |  |
| <b>ÁREA<br/>ATENCIÓN<br/>VALORACIÓN</b> | <b>DE<br/>Y</b>                   |           |   |  |  |
|   | Jefe del<br>(control)             | del área  | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su<br>cubículo<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con el<br>resto del<br>personal  | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Salón de juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa                    | 1 persona<br>(Encargado)<br>2 visitantes |
|   | Encargado<br>Módulo<br>Valoración | del<br>de | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su<br>cubículo<br>Labora en su<br>área de trabajo,<br>valorando las<br>necesidades del<br>paciente<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con el<br>resto del<br>personal | Estacionamiento<br>Cubículo de<br>Valoración<br>Salón de juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa   | 1 persona<br>(Encargado)<br>2 visitantes |
|   | Canalización                      |           | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su<br>cubículo<br>Labora en su  | Estacionamiento<br>Cubículo de<br>Canalización<br>Salón de juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa | 1 persona<br>2 visitantes                |

**C A M**



|                                   |  |   |  |
|-----------------------------------|--|---|--|
|                                   | <p>área de trabajo,<br/>canalización de<br/>los<br/>requerimientos<br/>para la atención<br/>de los alumnos<br/>Necesidades<br/>fisiológicas<br/>Come<br/>Relación con el<br/>resto del<br/>personal</p>  |   |  |
| Médico General                    | <p>Llega (a pie o en<br/>carro)<br/>Se estaciona<br/>Checa<br/>Se dirige a su<br/>cubículo<br/>Labora en su<br/>área de trabajo,<br/>Atiende las<br/>necesidades<br/>médicas de los<br/>pacientes<br/>Necesidades<br/>fisiológicas<br/>Come<br/>Relación con el<br/>resto del<br/>personal</p> | <p>Estacionamiento<br/>Cubículo de<br/>Medicina general<br/>Salón de juntas<br/>Sanitario<br/>Cafetería o<br/>cooperativa</p> | <p>1 persona<br/>(Médico)<br/>2 visitantes</p> |
| Auxiliar                          | <p>Llega (a pie o en<br/>carro)<br/>Se estaciona<br/>Checa<br/>Está a<br/>disposición de la<br/>necesidades del<br/>área terapéutica<br/>Necesidades<br/>fisiológicas<br/>Come<br/>Relación con el<br/>resto del<br/>personal del área<br/>de terapias y<br/>atención</p>                      | <p>Estacionamiento<br/>Todas las áreas<br/>Salón de juntas<br/>Sanitario<br/>Cafetería o<br/>cooperativa</p>                  | <p>1 persona</p>                               |
| Especialista para<br>cada área de | <p>Llega (a pie o en<br/>carro)</p>  | <p>Estacionamiento<br/>Área de</p>  | <p>1 persona<br/>(Médico)</p>                  |

**C A M**



|                          |  |   |   |
|--------------------------|--|---|---|
| tratamiento (Terapeutas) | Se estaciona Checa<br>Se dirige a su área específica de atención el paciente<br>Labora en su área de trabajo<br>Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con el resto del personal                                   | hidroterapia, electroterapia, masoterapia, alberca de ejercicios<br>Salón de juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa           | 2 visitantes  |
| Maestro de Comunicación  | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona Checa<br>Se dirige a su área específica<br>Labora en su área de trabajo<br>Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con el resto del personal                               | Estacionamiento<br>Cubículo de comunicación<br>Salón de juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa                                | 1 persona (Médico)<br>2 visitantes  |
| Psicólogo                | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona Checa<br>Labora en su área de trabajo, atendiendo a alumnos, o terapias grupales o familiares<br>Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con la dirección y demás usuarios | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sala de maestros<br>Salón de Juntas<br>Salón de usos múltiples<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa | 1 persona a cargo<br>1 o 2 alumnos<br>En terapias familiares hasta 4 personas |
| Pedagogo                 | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona Checa   | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sala de maestros   | 1 persona a cargo<br>2 personas   |

**C A M**



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Labora en su área de trabajo, atendiendo a alumnos, propuestas educativas con el demás personal educativo</p> <p>Necesidades fisiológicas</p> <p>Come</p> <p>Relación con la dirección y demás usuarios</p>   | <p>Salón de Juntas</p> <p>Salón de usos múltiples</p> <p>Sanitario</p> <p>Cafetería o cooperativa</p>  |  |
| Orientador vocacional                        |  | <p>Llega (a pie o en carro)</p> <p>Se estaciona</p> <p>Checa</p> <p>Labora en su área de trabajo, atendiendo a alumnos, o terapias grupales o familiares</p> <p>Necesidades fisiológicas</p> <p>Come</p> <p>Relación con la dirección y demás usuarios</p>                 | <p>Estacionamiento</p> <p>Cubículo</p> <p>Sala de maestros</p> <p>Salón de Juntas</p> <p>Salón de usos múltiples</p> <p>Sanitario</p> <p>Cafetería o cooperativa</p> | <p>1 persona a cargo</p> <p>1 o 2 alumnos</p> <p>En terapias familiares hasta 4 personas</p> |
| Maestro de enlace a la integración educativa |  | <p>Llega (a pie o en carro)</p> <p>Se estaciona</p> <p>Checa</p> <p>Labora en su área de trabajo, atendiendo a alumnos que requieran atención especial en área de integración educativa</p> <p>Necesidades fisiológicas</p> <p>Come</p> <p>Relación con la dirección y</p> | <p>Estacionamiento</p> <p>Cubículo</p> <p>Sala de maestros</p> <p>Salón de Juntas</p> <p>Sanitario</p> <p>Cafetería o cooperativa</p>                                | <p>1 persona a cargo</p> <p>1 o 2 alumnos</p>  |

**C A M**



|  |       |  |  |   |  |
|--|-------|--|--|---|--|
|  |       |  | demás usuarios   |   |  |
| Maestro de terapia de lenguaje                           | de de | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Labora en su área de trabajo, atendiendo a alumnos que requieran atención especial en área de comunicación y lenguaje<br>Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con la dirección y demás usuarios | Estacionamiento<br>Cubículo<br>Sala de maestros<br>Salón de Juntas<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa | 1 persona a cargo<br>1 o 2 alumnos            |  |
| Recepcionista  |       | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a recepción<br>Labora en su área de trabajo<br>Necesidades fisiológicas<br>Come<br>Relación con el resto del personal   | Estacionamiento<br>Recepción<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa                                       | 1 persona (recep.) indefinido<br>o visitantes |  |
| <b>ÁREA DE MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y OTROS SERVICIOS</b> |       |  |  |   |  |
| Jefe Intendencia   | de    | Llega (a pie o en carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Se dirige a su oficina<br>Labora en su área de trabajo, organiza al   | Estacionamiento<br>Cubículo de intendencia<br>Sanitario<br>Cafetería o cooperativa                         |   |  |

**C A M**



|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
|                                 | equipo de su<br>área<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección del<br>centro, y<br>encargados de<br>cada área  |   |
| Operación cuarto<br>de Máquinas | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Llega a su<br>cubículo<br>Labora en su<br>área de trabajo,<br>organiza al<br>equipo de su<br>área<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con la<br>dirección del<br>centro, y<br>personal del área<br>de<br>mantenimiento | Estacionamiento<br>Cubículo Jefe de<br>cuarto de<br>máquinas<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa |
| Equipo de<br>Limpieza           | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona<br>Checa<br>Recibe órdenes<br>por parte del jefe<br>de intendencia<br>Labora en su<br>área de trabajo<br>Necesidades<br>fisiológicas<br>Come<br>Relación con<br>todas las áreas<br>del centro   | Estacionamiento<br>Visita cubículo<br>de intendencia<br>Sanitario<br>Cafetería o<br>cooperativa         |
| Vigilante                       | Llega (a pie o en<br>carro)<br>Se estaciona   | Estacionamiento<br>Caseta de<br>vigilancia  |

**C A M**





|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
|                                    | <p>Checa<br/>Llega a su área de vigilancia<br/>Vigila<br/>Necesidades fisiológicas<br/>Come<br/>Permanencia en su área</p>  | <p>Sanitario<br/>Cafetería o cooperativa</p>  |
| Mantenimiento y compostura         | <p>Llega (a pie o en carro)<br/>Se estaciona<br/>Checa<br/>Ocupación en trabajos de mantenimiento y compostura del lugar<br/>Necesidades fisiológicas<br/>Come<br/>En relación con todas las áreas del lugar</p>  | <p>Estacionamiento<br/>Cubículo del área de mantenimiento<br/>Todas las áreas<br/>Sanitario<br/>Cafetería o cooperativa</p> |
| Jefe cooperativa de                | <p>Llega (a pie o en carro)<br/>Se estaciona<br/>Checa<br/>Llega a su cubículo<br/>Labora en su área de trabajo, organiza al equipo de su área<br/>Necesidades fisiológicas<br/>Come<br/>Relación con la dirección del centro, y personal del área de cooperativa</p> | <p>Estacionamiento<br/>Cubículo<br/>Sanitario<br/>Cafetería o cooperativa</p>   |
| Jefe de biblioteca (Bibliotecaria) | <p>Llega (a pie o en carro)<br/>Se estaciona<br/>Checa<br/>Labora en su</p>   | <p>Estacionamiento<br/>Biblioteca<br/>Sanitario<br/>Cafetería o cooperativa</p>   |

**C A M**



|  |                                      |   |   |
|--|--------------------------------------|---|---|
|  |                                      | <p>área de trabajo (biblioteca), organiza al equipo de su área</p> <p>Necesidades fisiológicas</p> <p>Come</p> <p>Relación con la dirección del centro, y personal del área de cooperativa</p>  |   |
|  | Cocineros                            | <p>Llega (a pie o en carro)</p> <p>Se estaciona</p> <p>Checa</p> <p>Labora en su área de trabajo (cocina), preparando alimentos</p> <p>Necesidades fisiológicas</p> <p>Come</p> <p>Relación con la dirección del centro, y personal del área de cooperativa</p> | <p>Estacionamiento</p> <p>Cocina/cafetería</p> <p>Sanitario</p> <p>Cafetería o cooperativa</p>                              |
| <b>ÁREAS PÚBLICAS Y USOS PARA OTROS USUARIOS</b> |                                      |   |   |
|  | Pacientes para estimulación temprana | <p>Llega (a pie o en carro) acompañado de familiar o tutor</p> <p>Se presenta en recepción</p> <p>Lo canalizan a su área específica</p> <p>Necesidades fisiológicas (apoyo de niñera)</p>   | <p>Recepción</p> <p>Área de estimulación temprana, cuenta con área de aseo para los usuarios pequeños</p> <p>8 personas</p> |

**C A M**



|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | Comer (apoyo de niñera)<br>Relación con los encargados del área de terapia  |  |  |
| Alumnos:<br>-Educación Inicial<br>-Educación preescolar<br>-Educación primaria |  | Llega (a pie o en carro) acompañado de familiar o tutor<br>Se presenta en su aula correspondiente<br>Necesidades fisiológicas<br>Jugar<br>Comer (apoyo de niñera)<br>Relación con los maestros en educación | Aula educativa Sanitario<br>Cooperativa o cafetería<br>Área de juegos infantiles<br>Biblioteca     | 1 maestro de aula<br>8 alumnos           |
| Alumnos de formación para el trabajo (CAM Laboral)                             |  | Llega (a pie o en carro) o acompañado de familiar o tutor<br>Se presenta en su taller correspondiente<br>Necesidades fisiológicas<br>Comer<br>Recreación<br>Relación con los maestros de taller             | Aula de taller educativo Sanitario<br>Cooperativa o cafetería<br>Jardines<br>Canchas<br>Biblioteca | 1 maestro de aula de taller<br>8 alumnos |
| Alumnos que reciben terapia física   |  | Llega (a pie o en carro) o acompañado de familiar o tutor<br>Se presenta en su área de atención correspondiente, esto recibiendo indicación de la recepcionista, apoyo del área o instructor<br>Necesidades | Área específica para su tratamiento físico Sanitario<br>Cooperativa o cafetería                    |  |

**C A M**



|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>           fisiológicas<br/>           Comer<br/>           Relación con los<br/>           maestros de<br/>           taller         </p>   |  |
| <p>           Padres de<br/>           Familia o Tutores         </p> | <p>           Llega (a pie o en<br/>           carro)<br/>           acompañando a<br/>           la persona que<br/>           recibirá los<br/>           servicios en el<br/>           centro<br/>           Se estaciona<br/>           Acompaña a su<br/>           área<br/>           correspondiente<br/>           a la persona que<br/>           recibe atención<br/>           en el centro<br/>           Necesidades<br/>           fisiológicas<br/>           Comer<br/>           Relación con la<br/>           dirección e<br/>           integrantes del<br/>           área donde<br/>           recibe ayuda la<br/>           persona a la que<br/>           acompaña         </p> | <p>           Estacionamiento<br/>           Sala de espera<br/>           dependiendo sea<br/>           el caso, en el<br/>           área<br/>           correspondiente<br/>           Salón de usos<br/>           múltiples<br/>           Salón de Juntas<br/>           Sanitario<br/>           Cafetería o<br/>           cooperativa         </p> |
| <p>           Visitantes         </p>                                 | <p>           Llega (a pie o en<br/>           carro)<br/>           Se dirige a<br/>           recepción<br/>           Necesidades<br/>           fisiológicas<br/>           Comer<br/>           Investigación o<br/>           información         </p>  | <p>           Recepción<br/>           Sanitario<br/>           Cooperativa o<br/>           cafetería<br/>           Si así lo<br/>           requiere, visita<br/>           todas las áreas,         </p>   |

**C A M**



## **Tradiciones y Costumbres de la Localidad**

Los usuarios que ahí recibirán atención se desarrollaran dentro de actividades específicas para su mayor aprendizaje, así como de actividades físicas que ayudan a una mejora de sus capacidades motoras e intelectuales. Mientras el personal que ahí labora deberá contar con los recursos que ayuden a los alumnos del centro a instruirlos para su mejor formación intelectual y social ayudándolos a integrarse con el medio que los rodea. Por lo tanto en este caso se tomará en cuenta las actividades que se realicen en la localidad para que los alumnos se integren a estas.

Algunas de las fiestas, danzas y tradiciones del lugar son las que se presentan a continuación.

Junio 28 y 29 Fiesta Patronal en Honor de San Pedro y San Pablo, agosto del 1º al 15 celebración en honor de Nuestra Señora de la Asunción, septiembre 3 Acto cívico Natalicio del General Francisco J. Múgica, septiembre 13 Acto Cívico en honor a los Niños Héroe, septiembre 15 y 16 Fiestas Patrias, noviembre 20 Aniversario de la Revolución Mexicana, diciembre Feria del Pan y el Aguacate.

### Artesanías

Bordados de punto de cruz, fajas de lana con decoración geométrica, blusas de algodón bordadas de uno y dos puntos con colores diversos y diseño a base de flores.

### Gastronomía

La comida típica del municipio es el churipo, corundas y atoles.

### Centros Turísticos

Paisajes naturales y venta de artesanías.<sup>17</sup>

El medio en el que se desarrollara el centro no puede dejar de lado las tradiciones y costumbres que se presentan en la localidad, puesto que éstas son fundamentales para el complemento educativo y de inclusión a las actividades que en la localidad se realizan, siendo apoyo para que estas personas se sientan parte activa de una sociedad y que se verán influenciadas por todas las actividades que el municipio.

## **Características del Medio**

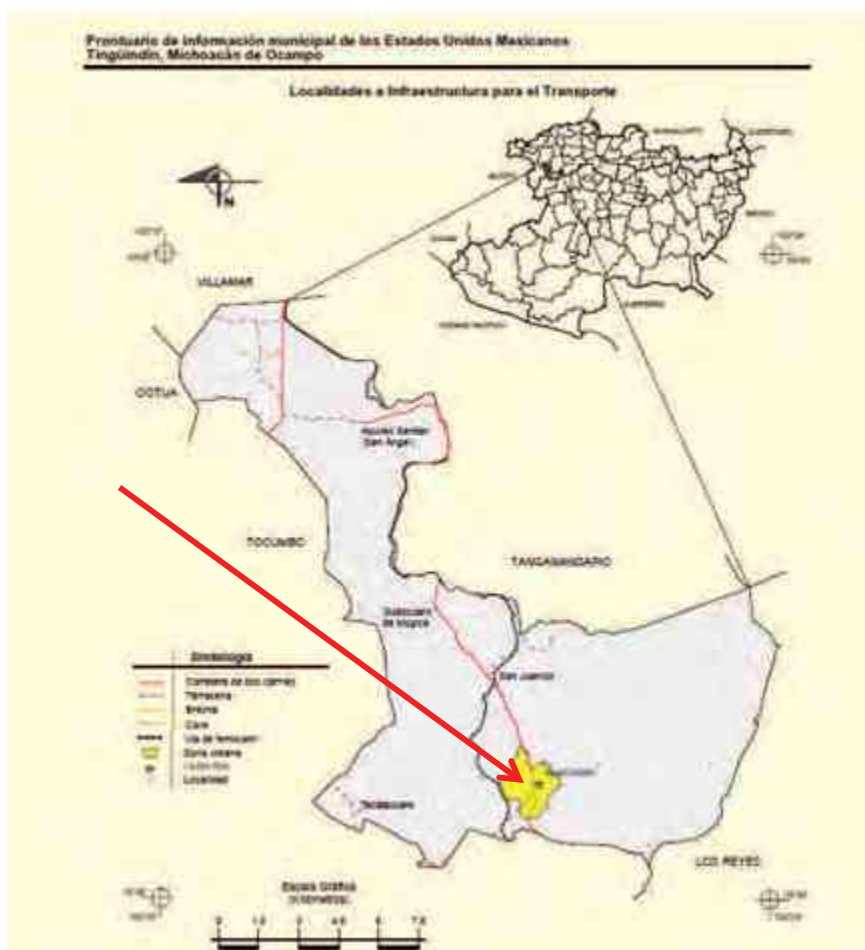
### Ubicación y localización general

---

<sup>17</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16091a.html> fecha de consulta 12 de septiembre de 2011



Tingüindín se localiza al noroeste del Estado, en las coordenadas 19°44' de latitud norte y 102°29' de longitud oeste, a una altura de 1,700 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Villamar, al noroeste con Tangamandapio, y al este con Tangancicuaro, al sur con Los Reyes y Tocumbo, y al Oeste con Tocumbo. Su distancia a la capital del Estado es de 190 km. Su superficie es de 174.24 km<sup>2</sup> y representa el 0.29 por ciento del total del Estado.<sup>18</sup>



29. Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Tingüindín, Michoacán de Ocampo, Fuente <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16091a.html> fecha de consulta 12 de septiembre de 2011

## Determinantes físicas

<sup>18</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16091a.html> fecha de consulta 12 de septiembre de 2011



## Climatología

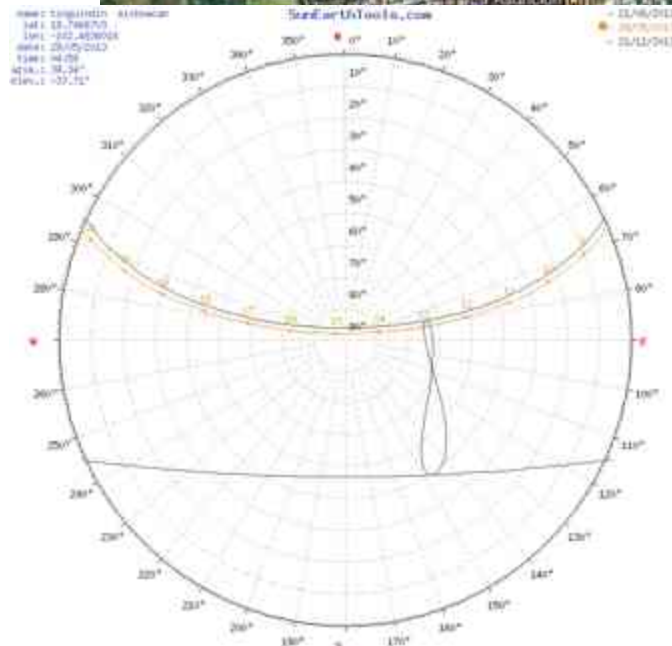
Su clima es tropical y templado, con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,100 milímetros cúbicos y temperaturas que oscilan de 6 a 21° grados centígrados. Sus vientos dominantes van del sur al noreste.

## Asoleamiento

Se presenta una tabla de asoleamiento, donde se muestra la inclinación del sol en las diferentes horas del día.

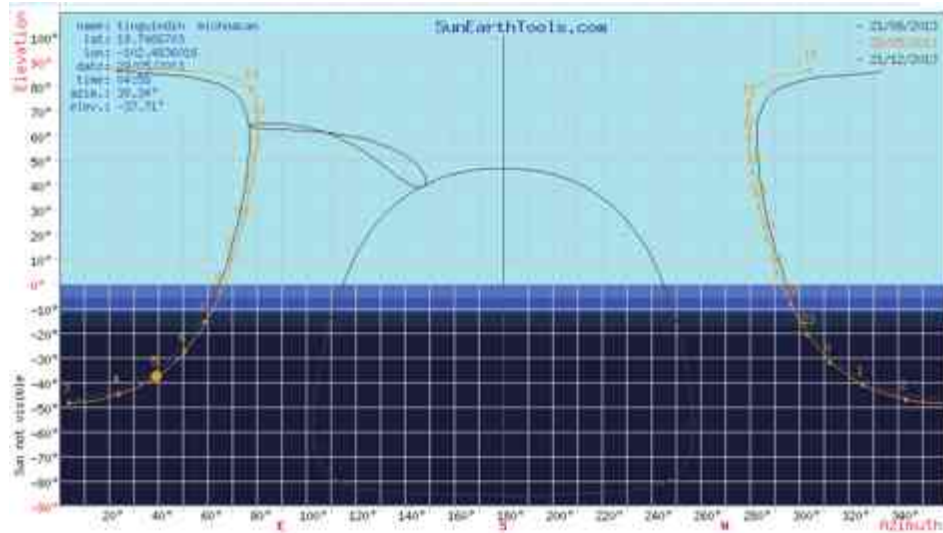


día.<sup>19</sup>



<sup>19</sup>Tabla solar, fuente, [http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php#chartP](http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php#chartP)





| sol posición         | Elevación   | Azmit         | latitud       | longitud            |
|----------------------|---|---------------|---------------|---------------------|
| 29/05/2013 04:58     | -37.71°   | 39.34°        | 19.7466703° N | 102.4836016° W      |
| crepúsculo           | Sombra  | Puesta de sol | Azmit Sunrise | Azmit Puesta de sol |
| crepúsculo -0.833°   | 08:10:41  | 21:24:17      | 66.55°        | 293.54°             |
| crepúsculo civil -6° | 07:46:32  | 21:48:25      | 64.37°        | 295.72°             |
| Fecha                | 29/05/2013  |               | 47°           | 298.63°             |
| coordenar            | 19.7466703, -102.4836016                                      |               | 34°           | 302.08°             |
| ubicación            | Del Río Muerto 12, Sin Nombre, 59980 Tlapacoyán, MICH, México |               | 05-1          | Redonda             |
| hora                 | Elevación   | Azmit         | 00:31         | 14:47:29            |
| 08:10:41             | -0.833°   | 66.55°        |               |                     |
| 9:00:00              | 9.96°   | 70.38°        |               |                     |
| 10:00:00             | 23.41°  | 74.18°        |               |                     |
| 11:00:00             | 37.09°  | 77.22°        |               |                     |
| 12:00:00             | 50.92°  | 79.54°        |               |                     |
| 13:00:00             | 64.84°  | 80.76°        |               |                     |
| 14:00:00             | 78.74°  | 77.81°        |               |                     |
| 15:00:00             | 86.45°  | 304.57°       |               |                     |
| 16:00:00             | 72.93°  | 279.87°       |               |                     |
| 17:00:00             | 59°   | 279.6°        |               |                     |
| 18:00:00             | 45.12°  | 281.39°       |               |                     |
| 19:00:00             | 31.35°  | 284.03°       |               |                     |
| 20:00:00             | 17.76°  | 287.38°       |               |                     |
| 21:00:00             | 4.44°   | 291.55°       |               |                     |
| 21:24:17             | -0.833°   | 293.54°       |               |                     |

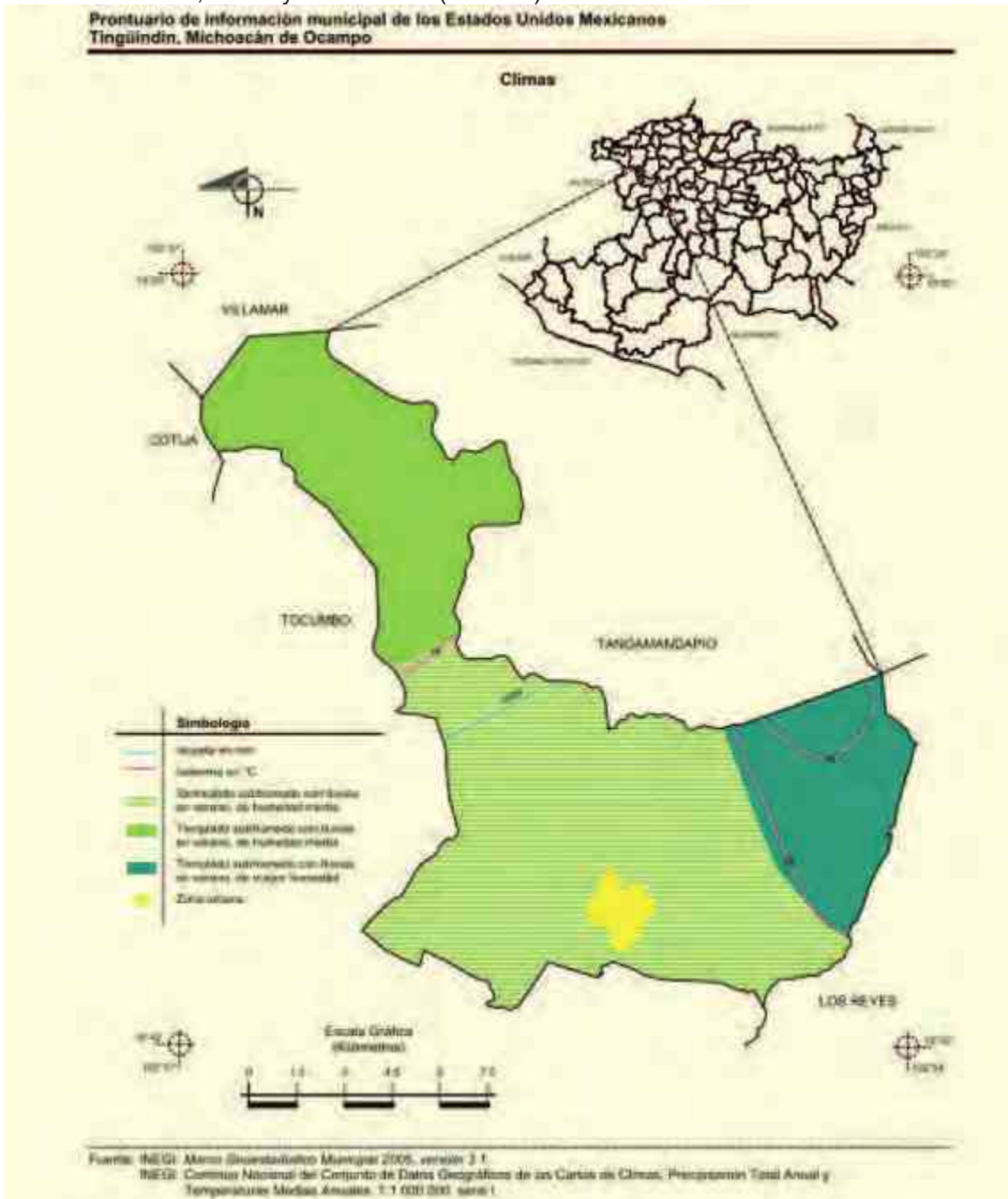
CAM





Rango de precipitación 800 – 1 100 mm

Clima Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (57.13%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (26.46%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (16.41%)



30. Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Tingüindín, Michoacán de Ocampo, Fuente <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16091a.html> fecha de consulta 12 de septiembre de 2011

**C A M**



## Geología

Periodo, Plioceno-Cuaternario (79.60%) y Cuaternario (18.55%), Roca Ígnea extrusiva: basalto (77.36%), basalto-brecha volcánica básica (2.24%) y brecha volcánica básica (1.84%) Suelo: aluvial (15.72%) y residual (0.99%)

## Edafología

Suelo dominante Andosol (75.64%), Luvisol (11.68%) y Vertisol (10.03%)

## Su topografía

La forma del relieve determina los usos en determinados terrenos. Con pendientes mayores al 20% los costos de urbanización se incrementan de manera geométrica y la dificultad para la dotación de servicios crece.

Las pendientes menores al 2% dificultan la operación de los sistemas, aunque los costos de construcción se mantienen bajos. Con poca pendiente el agua fluye con dificultad y los problemas de azolve existirán siempre de manera potencial.

Las pendientes del 2 al 10% se consideran las mejores para la expansión urbana porque los trabajos de urbanización requieren de poco movimiento de tierra y la misma pendiente facilita el escurrimiento del agua evitando inundaciones y el azolve de los drenajes.

Con pendientes del 10% al 20% los costos se incrementan desde la preparación del sitio hasta la dotación de los servicios. La necesidad de aumentar la presión para el bombeo del agua o la necesidad de cajas rompedoras de presión para controlarla hacen las operaciones más costosas.

Las pendientes que se identifican son: al norte pendiente que oscilan de 3% hasta pendientes máximas de 15% en su menoría facilitando el uso recomendado de urbanización mientras que al oriente las pendientes son muy pronunciadas oscilando con inclinaciones no permitidas para la urbanización que van de 15% hasta 30%, tomando en cuenta que al sur y al poniente las pendientes son factibles para la urbanización de 5% a 10% destacando que en aéreas de la zona poniente encontramos pendientes del 1% al 2% donde estas facilitan la contracción pero hace costosa la operación de los servicios (agua – drenaje).

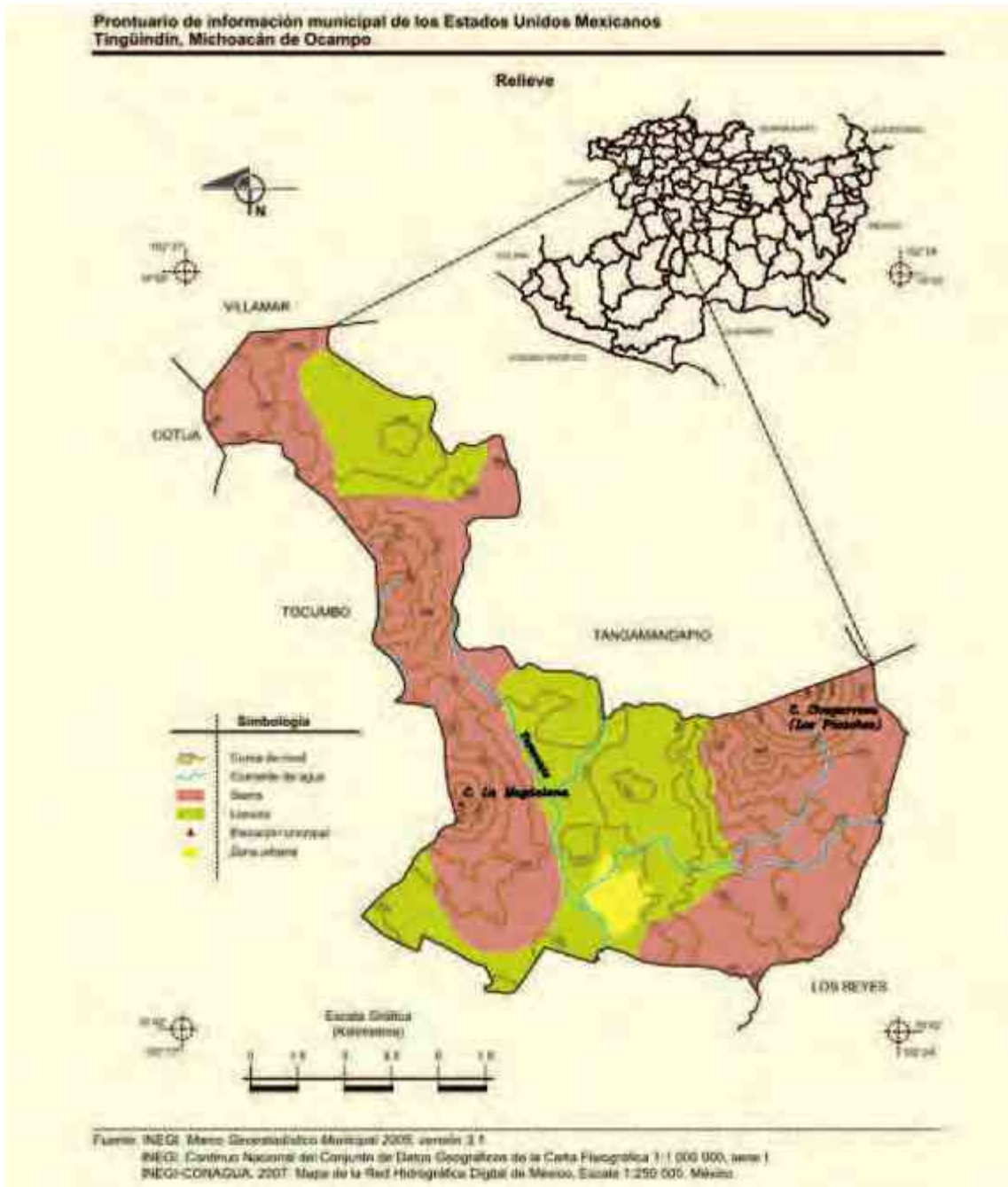
## Hidrografía.

Se cuenta con los ríos: San Antonio, Del muerto, La Trasuila, rio grande y rio chiquito. Los manantiales: Charápiti, Ojo del Bagre, La Xhemba, Las Caritzicuas, Patamburapio, La Tarjea y La Cañada. En el caso de los manantiales es importante mencionar que en su gran mayoría son aprovechados para uso doméstico.

## Uso del suelo y vegetación



Uso del suelo, Agricultura (55.47%) y Zona urbana (1.85%), Vegetación, Bosque (34.52%), Selva (0.68%) y Pastizal (6.68%)



31. Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Tingüindín, Michoacán de Ocampo, Fuente <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16091a.html> fecha de consulta 12 de septiembre de 2011



## Paisaje natural y cultural

Los principales ecosistemas en el municipio constan de bosque tropical deciduo, con parota, cirián, guaje, ceiba, guayan, cascalote y el bosque mixto con pino, encino, aile, freno y cedro. Su fauna se conforma por liebre, zorrillo, tlacuache, cacomixtle, comadreja, tejón, tusa, armadillo, coyote, conejo, ardilla, venado, pato y guajolote silvestre.

El terreno se ve rodeado por este tipo de vegetación, donde se presenta el bosque mixto y en algunas de sus colindancias el predominio de huertos de aguacate.

### Definición del Terreno y Determinantes Físicas del Sitio y Terreno

Con este planteamiento del proyecto no se hacen más propuestas de opciones de terrenos para la ubicación del CAM debido a que ya existe un terreno que donó el mismo municipio en cuestión para la causa. El terreno se localiza noroeste en el municipio de Tingüindín Michoacán, carretera salida a Zamora, ubicado en el fraccionamiento Lomas de Tingüindín, tiene un área de 11028.20m<sup>2</sup>, y una pendiente del 7% , en la imagen se observa la ubicación exacta.



**C A M**





32. Vista Suroeste del predio,  
fotografía Célida María Higareda



33. Vista Sureste del predio, fotografía Célida María Higareda



34. Vista Noreste, fotografía Célida María Higareda

Equipamiento respecto a la ubicación del terreno:



Paradas de autobús



Comercios



Huertos



Zona Habitacional



Vialidad Primaria



Vialidad Secundaria

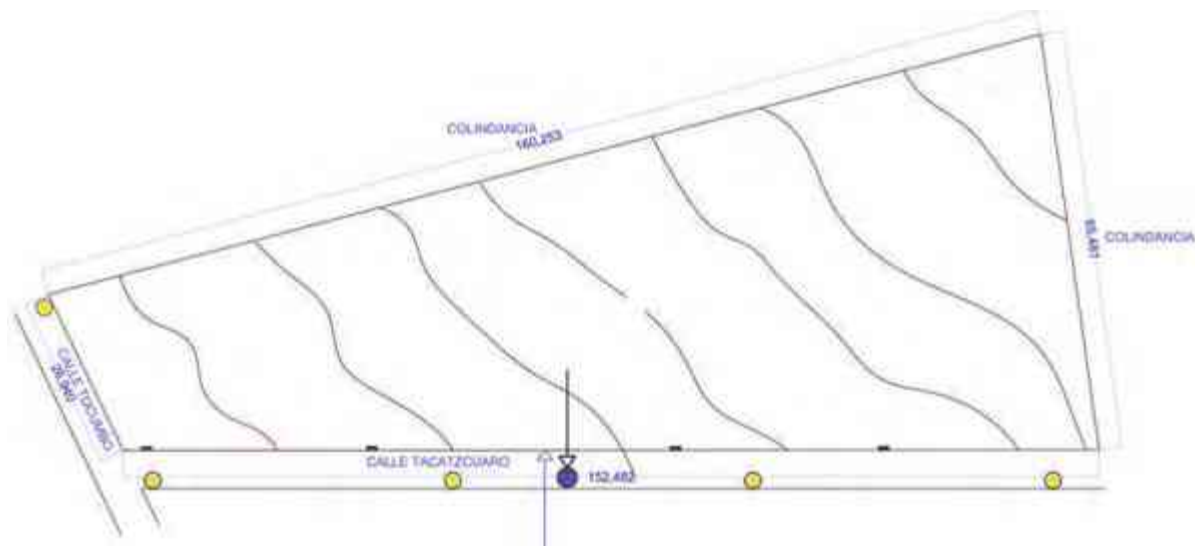


Libramiento

**C A M**



Servicios con los que cuenta el terreno:



Simbología



Tipo de suelo:

Terreno con suelo tipo B, suave a base de arcilla, (topure)



## Información Normativa

### Reglamentos

En la siguiente tabla se presenta un sistema normativo de equipamiento para Escuela Especial tomado directamente de las Normas de Sedesol.

| MODULOS TIPO                                     | SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO   |                               |             |                   |                               |             |                   |                               |             |
|--|---|-------------------------------|-------------|-------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|-------------------------------|-------------|
|  | SUBSISTEMA: Educación ( SEP-CAFFCE ) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos ( Centro Múltiple Único ) |                               |             |                   |                               |             |                   |                               |             |
|  | 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL  |                               |             |                   |                               |             |                   |                               |             |
| COMPONENTES ARQUITECTONICOS                      | A 12 AULAS ( 2 )  |                               |             | B                 |                               |             | C                 |                               |             |
|  | Nº DE LOCALIDADES   | SUPERFICIES (M <sup>2</sup> ) |             | Nº DE LOCALIDADES | SUPERFICIES (M <sup>2</sup> ) |             | Nº DE LOCALIDADES | SUPERFICIES (M <sup>2</sup> ) |             |
|  | LOCAL   | CUBIERTA                      | DESCUBIERTA | LOCAL             | CUBIERTA                      | DESCUBIERTA | LOCAL             | CUBIERTA                      | DESCUBIERTA |
| AULAS  | 8   | 82                            | 410         |                   |                               |             |                   |                               |             |
| AULAS  | 4   | 30                            | 150         |                   |                               |             |                   |                               |             |
| ADMINISTRACION                                   | 1   | 78                            | 78          |                   |                               |             |                   |                               |             |
| DIAGNOSTICO                                      | 1   | 104                           | 104         |                   |                               |             |                   |                               |             |
| BODEGA   | 1   | 10                            | 10          |                   |                               |             |                   |                               |             |
| SANITARIOS ( niños y niñas )                     | 2   | 18                            | 32          |                   |                               |             |                   |                               |             |
| PORTICO  | 1   | 28                            | 28          |                   |                               |             |                   |                               |             |
| TALLER Y BODEGA                                  | 2   | 85                            | 130         |                   |                               |             |                   |                               |             |
| SANITARIOS PARA PERSONAL                         | 1   | 26                            | 26          |                   |                               |             |                   |                               |             |
| CIRCULACIONES INTERIORES Y VOLADOS               |   |                               | 838         |                   |                               |             |                   |                               |             |
| PLAZA CIVICA                                     | 1   | 360                           |             |                   |                               | 360         |                   |                               |             |
| ZONA DE JUEGOS                                   |   |                               |             |                   |                               | 1,000       |                   |                               |             |
| CANCHA DEPORTIVA                                 | 1   | 527                           |             |                   |                               | 527         |                   |                               |             |
| ESTACIONAMIENTO ( cajones )                      | 14  | 12.5                          |             |                   |                               | 175         |                   |                               |             |
| AREAS VERDES Y LIBRES Y CIRCULACIONES EXTERIORES |   |                               |             |                   |                               | 813         |                   |                               |             |

35. Normas De Sedesol Tomo I

Respecto a reglamento se anotan los siguientes puntos, que nos marca el reglamento de Morelia.

Artículo 278.- Refugio contra incendios:

Como otra condición adicional a los detectores de humo y señales visuales y auditivas en caso de peligro de incendio, es conveniente prever un área para discapacitados contigua a la escalera de incendio.

Dicha área deberá contar con recubrimientos retardadores de fuego y encontrarse dotada de una señal claramente audible que indique la presencia de un discapacitado en esa zona.

Los extintores y cajas de equipo contra incendio, deben encontrarse a una altura accesible para una persona en silla de ruedas, por lo que no debe de ser mayor de 1.20 mts. sobre el piso.

**C A M**





Artículo 279.- Identificación de espacios:

Todos los espacios para el uso de personas discapacitadas, deberán estar perfectamente señalados con emblema y anotación correspondiente.

En el caso de los invidentes, la identificación de los salones de clase u otras dependencias, debe hacerse mediante el empleo de placas con números realzados.

Estas placas deben encontrarse fijadas en la pared junto a la puerta del salón o del espacio que se trate y no sobre la puerta misma.

En el caso de darse esta situación, los riesgos de un accidente son elevados, ya que una persona caminando por un pasillo tratando de identificar un determinado local, mediante la lectura de la placa con el tacto, se encontraría en peligro de ser golpeada involuntariamente por otra persona que accionara la puerta.

Artículo 280.- Señalamientos:

Los señalamientos visuales que identifican a cada una de las discapacidades, de servicios y estacionamiento, deben estar claramente visibles y dentro de los diseños y colores especificados por norma internacional.<sup>20</sup>

En los siguientes recuadros nos indican la infraestructura con que debe contar nuestro terreno destinado a escuela, así como la superficie mínima con que se debe contar.

En nuestro caso se toma un Centro de Atención Múltiple a nivel laboral. Marcado en el segundo recuadro.

| INFRAESTRUCTURA             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| INFRAESTRUCTURA             | ZONA RURAL  | ZONA URBANA  |
| Agua potable                | Distancia máxima de 250 m; se permite pozo de extracción de agua protegido y visible [autorizado por la dependencia competente] | Por conducto de toma domiciliaria  |
| Alcantarillado              | Se permite fosa séptica o biodigestor en el propio predio con la distancia mínima de 10 m a cualquier futura construcción       | A través de conexión al albañal (descarga domiciliaria) o fosa séptica si la autoridad local lo aprueba. |
| Energía eléctrica           | Factibilidad de acometida a una distancia no mayor de 100 m o por medio de generadores de energía eléctrica                     | Debe contar en la vialidad de acceso al terreno  |
| Alumbrado público           | No necesario  | Debe contar en la vialidad de acceso al terreno  |
| Gas                         | No necesario  | No necesario   |
| Vialidad                    | Acceso libre hasta el terreno con sección mínima de 10 m  | Terciaria o secundaria   |
| Guarniciones                | No necesarias   | No necesarias  |
| Pavimentación en vialidades | No necesaria  | No necesaria   |
| Telefonía                   | No necesaria  | Con factibilidad de servicio   |

<sup>20</sup>REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA, fuente, <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/MICHOACAN/Municipios/Morelia/MRLReg30.pdf>, consulta, septiembre 2011

C A M



| DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS TERRENOS |                                 |                                    |                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| NIVEL ESCOLAR                       | MODALIDAD                       | TIPOLOGÍA                          | SUPERFICIE MÍNIMA (M <sup>2</sup> ) |
| EDUCACIÓN BÁSICA                    | CENDI                           | 250 niños                          | 1 800                               |
|                                     | Jardín de Niños                 | Rural (180 niños)                  | 1 500                               |
|                                     |                                 | Urbano (360 niños). Un nivel       | 3 000                               |
|                                     |                                 | Urbano (360 niños). Dos niveles    | 1 800                               |
|                                     | Primaria                        | Rural (240 alumnos). Un nivel      | 2 000                               |
|                                     |                                 | Rural (480 alumnos). Un nivel      | 4 300                               |
|                                     |                                 | Urbana (480 alumnos). Dos niveles  | 2 000                               |
|                                     |                                 | Urbana (720 alumnos). Tres niveles | 2 500                               |
|                                     |                                 | 3 grupos. Un nivel                 | 3 000                               |
|                                     | Secundaria general              | 6 grupos. Un nivel                 | 3 400                               |
|                                     |                                 | 12 grupos. Dos niveles             | 4 000                               |
|                                     |                                 | 18 grupos. Tres niveles            | 6 500                               |
|                                     |                                 | 6 grupos. Un nivel                 | 3 000                               |
|                                     | Secundaria técnica              | 9 grupos. Un nivel                 | 4 500                               |
|                                     |                                 | 12 grupos. Dos niveles             | 6 800                               |
|                                     |                                 | 12 grupos. Producción agropecuaria | 50 000                              |
|                                     |                                 | 18 grupos. Tres niveles            | 6 500                               |
| 6 grupos. Un nivel                  |                                 | 2 000                              |                                     |
| Tele secundaria                     | 6 grupos. Actividades agrícolas | 5 000                              |                                     |
| Centro de atención múltiple         | Básico (80 alumnos)             | 500                                |                                     |
|                                     | Laboral (240 alumnos)           | 4 000                              |                                     |

21

En los siguientes recuadros proporcionados por el reglamento de construcción de escuelas nos marcan las pautas que deben seguir los Centros de este tipo, los requisitos del terreno, la óptima instalación de drenajes, instalaciones hidrosanitarias, señalizaciones, los espacios con que debe contar el área externa del centro, algunos datos del emplazamiento y con respecto al entorno, así como la seguridad estructural.

<sup>21</sup> [http://www.inifed.gob.mx/doc/NORMAS\\_TECNICAS/VOLUMEN\\_2/Volumen\\_2\\_Tomo\\_III\\_Seleccion\\_del\\_Terreno.pdf](http://www.inifed.gob.mx/doc/NORMAS_TECNICAS/VOLUMEN_2/Volumen_2_Tomo_III_Seleccion_del_Terreno.pdf)



| Requisitos   | Índice de Conformación   |
|--|--|
| <p>3) Descarga de aguas residuales. Que se cuente con el servicio de descarga de aguas residuales por medio de una red municipal o de una planta de tratamiento o fosa séptica, de acuerdo a la normatividad vigente, en materia de calidad de agua residual.</p> <p>4) Desecho de residuos sólidos (basura). Que se cuente con el servicio de recolección de basura y del servicio de limpieza en el entorno de la misma</p> <p>5) Vialidad para acceso al plantel. La vialidad de acceso al plantel, debe contar con señalización y protección vial.</p> | <p>Verificar que se cuente con el servicio de recolección de basura y en caso de que no se cuente con el servicio, se deben tomar las medidas necesarias para llevar los desechos a lugares autorizados.</p> <p>Verificar que la señalización de la vialidad de acceso a las plantales se ha definido de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de vialidad y tránsito que aplican en la localidad, en relación con plantales escolares.</p>  |
| <p>6) Cera exterior y que se cuente como mínimo con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento</li> <li>• Plaza cívica</li> <li>• Áreas deportivas y áreas de recreo</li> <li>• Cercado o bardado perimetral</li> </ul>   | <p>Verificar que se cuente con un estacionamiento de la obra exterior señalada en este índice</p> <p>Verificar que se cuente con el número mínimo de plazas de estacionamiento de acuerdo al reglamento de construcción vigente en la localidad</p> <p>Verificar que para el caso de la plaza cívica, áreas deportivas y áreas verdes, se cuente con la superficie mínima necesaria, como se indica en la tabla 3</p> <p>Verificar que existe un cercado perimetral con dimensiones y sistema constructivo que garantice la seguridad de los usuarios.</p> |
| <p>7) Cera del emplazamiento y del entorno:</p> <p>Lademas, techos naturales o artificiales, barrancas, rios, arroyos, volcanes, zonas inundables, mineras, de costas, o instalaciones peligrosas como son: plantas industriales, gasoductos, estaciones de gas o de gasolina, fuentes de contaminación ambiental o riesgo, líneas de suministro eléctrico de alta y media tensión, carreteras y autopistas</p>  | <p>Verificar y documentar la existencia en el entorno de la IFE de alguno de los peligros señalados.</p> <p>Verificar que la organización ha evaluado los riesgos y tomado acciones para minimizar el impacto de los mismos</p> <p>Verificar que la IFE no sea construida cerca de zonas de riesgo como son: gasoductos, estaciones de gas o gasolina; fuentes de contaminación ambiental o riesgo, carreteras, autopistas y que atraviesan líneas de suministro eléctrico de alta y media tensión según se menciona en NMX-F-003-SCFI-2004.</p>           |



| Requisitos   | Estado de Construcción  |
|--|---|
| <p>d) Seguridad estructural.</p> <p>e) Instalaciones eléctricas. Se debe revisar el estado actual de las instalaciones eléctricas, incluyendo subestaciones, plantas de emergencia, UPS, laborios generales, laborios de distribución, cableados y canalizaciones, del sistema de fuerza y del sistema de alumbrado.</p> | <p>Se debe verificar la verticalidad y horizontalidad de la estructura mediante mediciones periódicas, revisiones anuales de los elementos estructurales para verificar que no existen grietas que puedan hacer dudar de la seguridad de la estructura según los parámetros mínimos establecidos en el reglamento de construcción local vigente. En el caso de estructuras metálicas verificar que las soldaduras en los nodos estructurales se encuentren sanas y que no presenten grietas o deformaciones. Para el caso de la TFE tipo 2 verificar que cualquier cambio planeado (rehabilitación, reparación, restauración, reconstrucción, ampliación, entre otros, que resulte en una alteración a la estructura sea revisado y aprobado por un responsable en seguridad estructural o equivalente; esto es válido tanto para el análisis y diseño estructural como para la ejecución de los trabajos.</p> <p>Realizar un censo de cargas de la energía eléctrica total que se consume diariamente, mismo que debe ser menor o igual a la diseñada y contrastada con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) o Compañía de Luz y Fuerza del Centro.</p> <p>Verificar la antigüedad de la instalación con respecto a su vida útil, el balanceo de cargas en los laborios, el tipo de canalización empleada, la existencia de cables expuestos, el estado de los ferris de los cables (calientes y sin calentamiento), las condiciones de la subestación, registros, interruptores, interruptores automáticos, entre otros, para determinar el estado general de todas las instalaciones, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente aplicable.</p> <p>Se recomienda el uso de equipos de alumbrado de bajo consumo ("ahoradores de energía") con el fin de minimizar y reducir los importes de pago.</p> |



| Requisitos                     | Método de Verificación  |
|--------------------------------|---|
| f) Instalaciones hidrográficas | <p>Verificar y registrar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Que el suministro de agua sea el suficiente para satisfacer la demanda mínima de 60 L/persona/día.</li> <li>Que la cisterna tenga una reserva de 60 L/persona/día.</li> <li>Que se encuentre operando correctamente el sistema de bombeo.</li> <li>Que la fuga séptica y el pozo de absorción no se encuentren saturados.</li> <li>Que no se presenten fugas en la cisterna y en las líneas hidráulicas y sanitarias.</li> <li>Que se encuentre operando correctamente el sistema de electroválvulas.</li> <li>Que se realice la limpieza y desinfección a la cisterna y a las bombas elevadas. Se recomienda que se haga dos veces al año la limpieza de estos depósitos.</li> <li>Que la sistema cuente con un sistema de ventilación.</li> <li>Que la capacidad de bombeo sea suficiente para cubrir la demanda mínima de 16 L/persona/día.</li> <li>Se recomienda contar con muebles sanitarios resistentes y fijas de lavabos de tipo automático de agua.</li> </ul> |

38 [http://www.inifed.gob.mx/doc/NORMAS\\_TECNICAS/VOLUMEN\\_2/Volumen\\_2\\_Tomo\\_III](http://www.inifed.gob.mx/doc/NORMAS_TECNICAS/VOLUMEN_2/Volumen_2_Tomo_III)

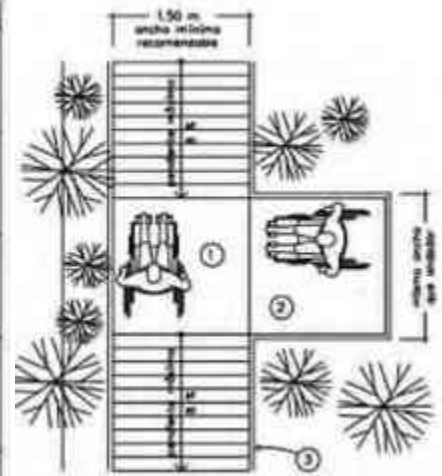
En la siguiente tabla que se muestra a la izquierda, se presentan las características acústicas favorables para nuestro centro.

En la imagen presentada a la derecha se muestra el ancho mínimo de pasillos, y rampas tomando en cuenta a los usuarios en silla de ruedas.

La imagen inferior muestra el espacio mínimo con que se debe contar para pasillos, y andadores, así como características específicas para evitar accidentes, así como tipos de piso, rampas, etc. así como el máximo porcentaje en la inclinación de rampas para desniveles.



| Lista | Descripción  |
|-------|--|
| 1     | El local queda en silencio o con el nivel de ruido de fondo específico para ese local, al no haber fuentes de vibración internas en éste.  |
| 2     | El sonido (palabra o música) llega al auditorio con claridad.  |
| 3     | La fuente sonora (orador, grabación, etc.), es apreciada y entendida en todos los lugares del recinto.   |
| 4     | Los tiempos de Reverberación son los indicados para ese local en base a sus características específicas de forma, dimensión, materiales y uso (adecuado volumen y balance).  |
| 5     | No existen ondas estacionarias o ecos así como reflexiones indeseadas.   |
| 6     | Los aparatos y/o motores internos propios del equipamiento del recinto (manejadoras de aire, ventiladores, equipos de cómputo, ductos, etc.) están perfectamente aislados con el fin de mantener en silencio al local. |
| 7     | El espacio está aislado de los sonidos externos así como de aquellos causados por la vibración de la estructura en los niveles superiores e inferiores o por estructuras adyacentes.                                   |



22



El ancho mínimo recomendable para andadores es de 1.5 m.  
 Los andadores deberán tener superficies uniformes y antiderrapantes que no acumulen agua.  
 Las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%.  
 Las juntas de pavimento y rejillas de piso tendrán separaciones máximas de 13 mm.  
 Se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 1.8 m.

<sup>22</sup>[http://www.inifed.gob.mx/doc/NORMAS\\_TECNICAS/VOLUMEN\\_3/Volumen\\_3\\_Tomo\\_IV\\_Acondicionamiento\\_Acustico.pdf](http://www.inifed.gob.mx/doc/NORMAS_TECNICAS/VOLUMEN_3/Volumen_3_Tomo_IV_Acondicionamiento_Acustico.pdf)

**C A M**



102

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

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

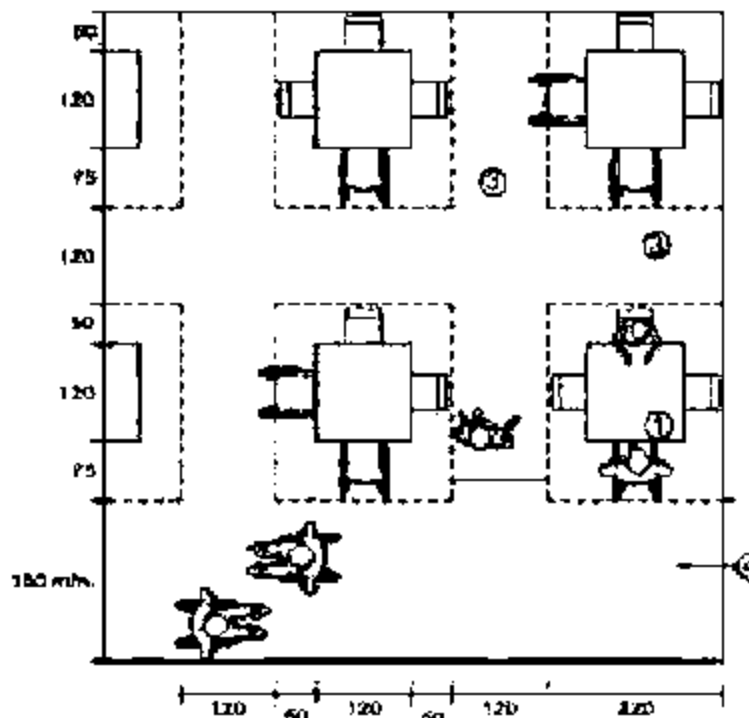
Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas ciegas.

Pavimento antiderrapante con pendiente no mayor al 8%.

Área de descanso preferentemente sombreada.

Borde de protección de 5 x 5 cm.

En comedores de uso público, restaurantes, y bares así como comedores para empleados, en donde existan mesas, se destinará una por cada 10 ó al menos dos mesas, lo que sea mayor para el uso de personas con discapacidad; adyacentes a una ruta accesible.



En alojamientos, lugares de trabajo o viviendas adaptadas en donde existan cocinetas, deberán proporcionarse las facilidades para el uso de personas en silla de ruedas.

Cumplir con especificaciones de ruta accesible. Ver apartado RA 01.

Las superficies de trabajo deberán tener un área inferior de mínimo 73 cm de altura por 40 cm de profundidad y una altura a la cubierta superior máximo de 80 cm.

Tableros retráctiles que aumentan la superficie de trabajo.

Todo el mobiliario debe de contar con jaladeras.

El fregadero deberá tener máximo 14 cm de profundidad con llaves de palanca y salida de agua oscilante.

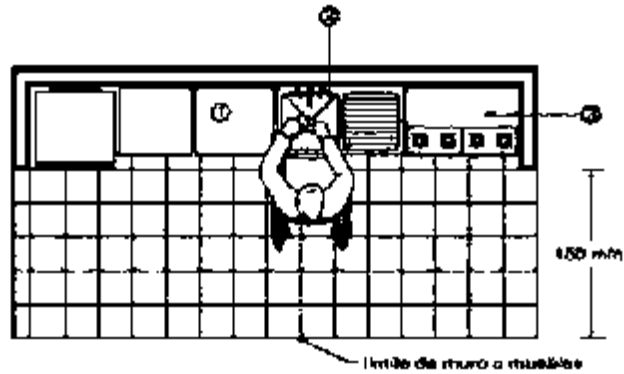
La estufa de quemadores deberán ser paralelos con controles frontales.

Los estantes y alacenas deberán estar ubicados a una altura máxima de

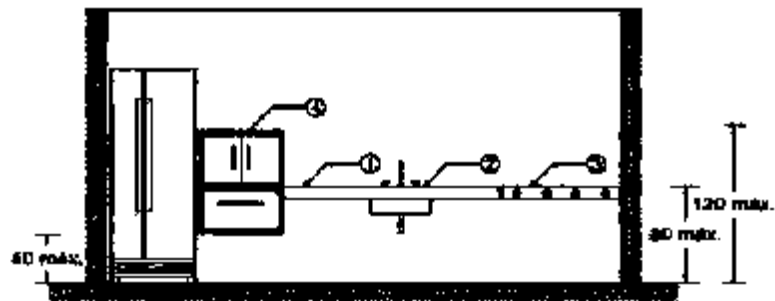
**C A M**



120 cm y mínima de 40 cm.



Planta



Alzada

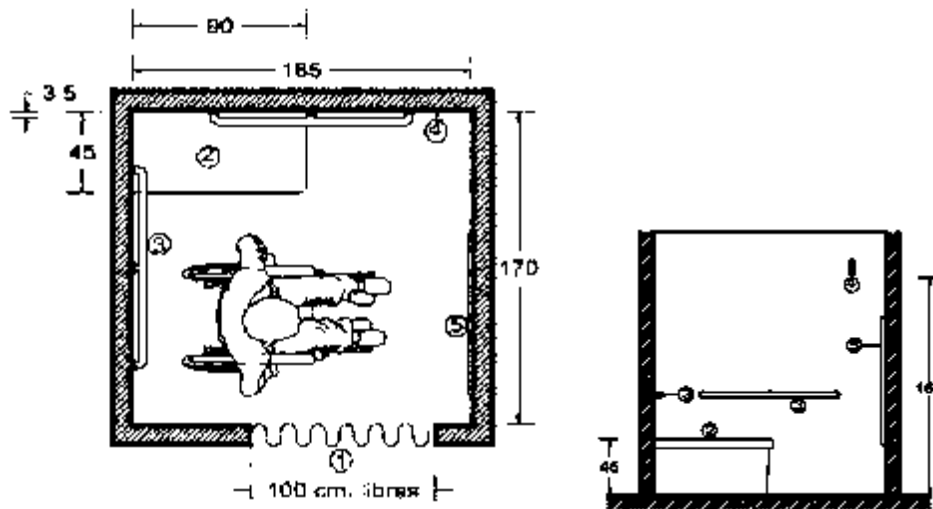
1. Superficie de trabajo.
2. Fregadero.
3. Estufa.
4. Estantes y alacenas.

Para vestidores públicos, tiendas y almacenes de ropa, debe existir por lo menos un vestidor o probador para personas con discapacidad, con acceso libre de obstáculos y fácilmente identificable con el símbolo internacional de accesibilidad, de mínimo 1.70m x 1.80m. La puerta debe abatir hacia el exterior y cumplir con el numeral 4.1.1 de puertas.

**C A M**







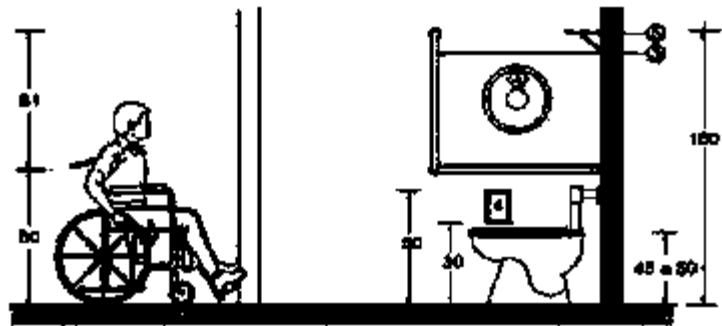
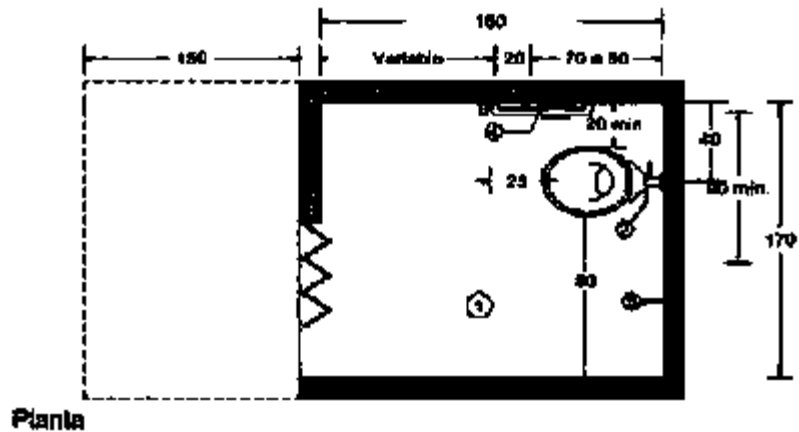
1. Cortina, puerta plegadiza o puerta abatible.
2. Banca.
3. Barras de apoyo.
4. Gancho.
5. Espejo.

I. En los sanitarios de uso público indicados en la tabla, se debe destinar, por lo menos, un espacio para escusado de cada cinco, ubicados dentro de los locales para hombres y mujeres respectivamente, para uso prioritario de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para escusado serán de 1.70m por 1.50m, con las siguientes características:

- a) El escusado deberá tener una altura entre 0.45m y 0.50m respecto al piso terminado, a un lado deberá contar con un área mínima de 0.90m de ancho por un fondo de 1.50m, a lo largo del escusado. El centro del escusado debe estar a una distancia máxima de 0.45m al paramento lateral corto;
- b) Debe colocarse en el paramento lateral más cercano mínimo una barra de apoyo horizontal de 0.60m de longitud que sobresalga un mínimo de 0.25m del borde frontal del escusado, con su centro a un máximo de 0.40m del eje del escusado, la barra debe estar a una altura de 0.80m sobre el nivel del piso;
- c) Los accesorios del escusado no deben de colocarse a una altura mayor de 1.20 m y menor a 0.35 m en su área superior de accionamiento ni a una distancia mayor a 0.15m del escusado.

**C A M**



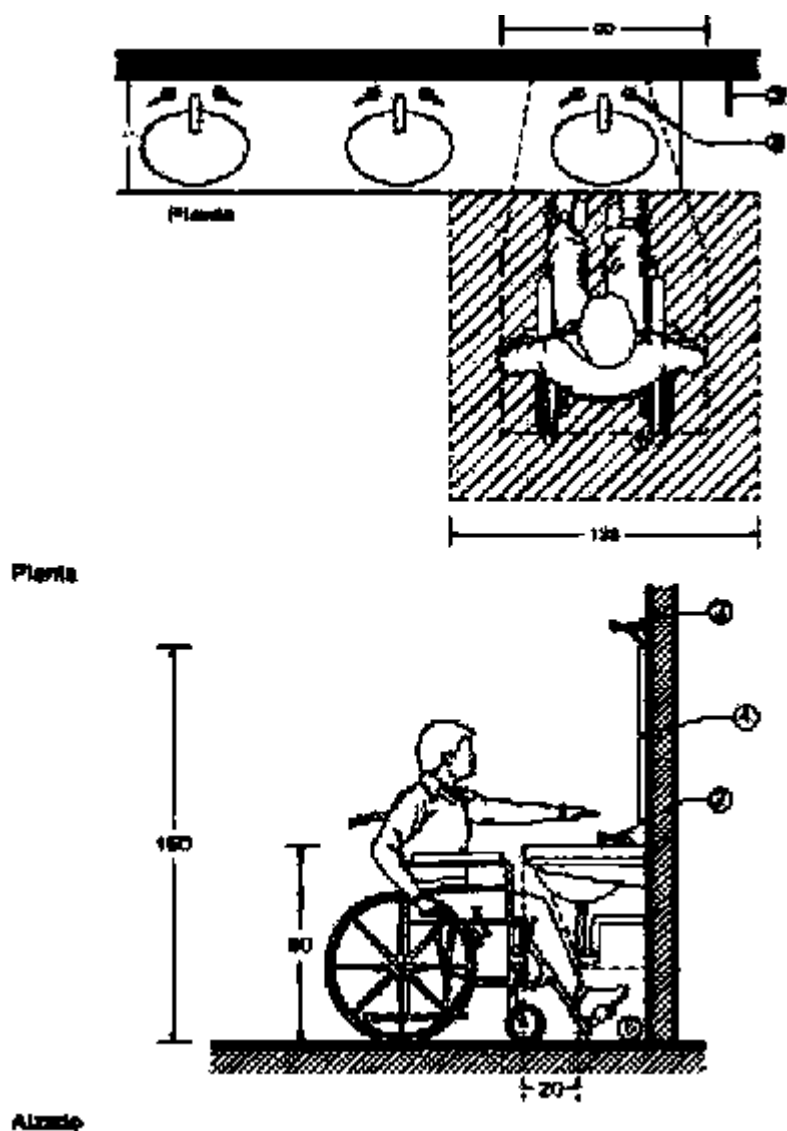


En estos mismos casos y en la misma proporción en el área de lavabos se debe colocar un lavabo para uso por personas sobre silla de ruedas con las siguientes características:

- Debe contar con espacio libre inferior para las rodillas de máximo 0.70m de altura y una altura de la superficie superior de máximo 0.80m;
- Contar con llaves (manerales) tipo palanca a máximo 0.40m de profundidad desde el borde frontal del lavabo al dispositivo de accionamiento;
- Los accesorios como jaboneras, dispensadores de papel o toallas, deben colocarse entre 0.90m y 1.20m de altura al dispositivo de accionamiento, en caso de encontrarse fuera del área del lavabo. En caso de que los accesorios se encuentren sobre el área del lavabo se colocaran a máximo 0.40m de profundidad a partir del borde frontal del lavabo al dispositivo de accionamiento y a una altura entre 0.90m y 1.00m.

**C A M**





1. Área de aproximación.
2. Llaves de tipo aleta o palanca.
3. Gancho.
4. Espejo.
5. Área libre inferior.

Para mingitorios

Contará con un área de aproximación para su uso fuera del área circulación. Si se tiene mamparas a los lados, la distancia entre ellas será de mínimo 70 cm.

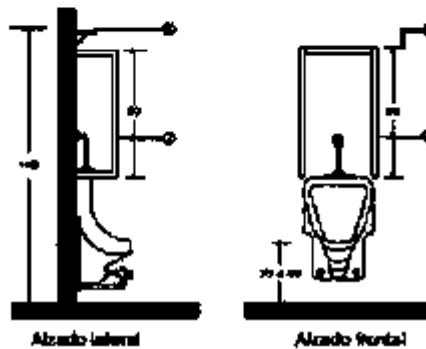
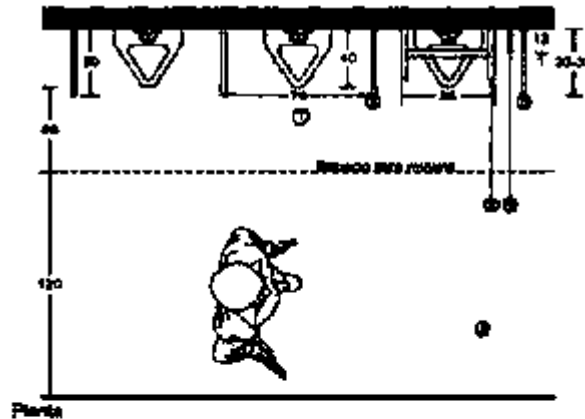
Se recomienda colocar mingitorios hasta el piso, ya que son útiles para personas de cualquier estatura. De lo contrario considerar colocar mínimo uno con la zona de uso a una altura entre 30 y 40 cm. Se debe utilizar modelos tales que, la distancia entre la pared posterior y el borde

**C A M**



frontal tenga como mínimo 35 cm. Cumplir con el inciso de barras de apoyo. Ver apartado AC 02.

Fijar las barras de apoyo sobre muros sólidos y no sobre cancelos o prefabricados. Se recomienda colocar un gancho de 12 cm de largo a 160 cm de altura, adyacente al mingitorio. Cerciorarse que la altura del sensor para desagüe automático, se encuentre a una altura mínimo de 80 cm con el fin de detectar a personas de diferente estatura.



1. Área de aproximación.
2. Barras de apoyo.
3. Área de circulación libre.
4. Gancho.
5. Mamparas.

#### Para regaderas

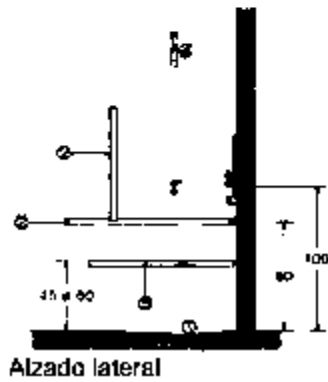
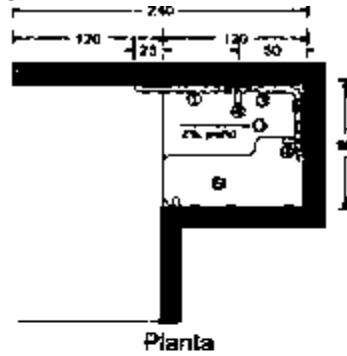
. En baños públicos, hoteles con más de 25 habitaciones e instalaciones similares, se contará como mínimo una habitación con baño accesible para personas con discapacidad, con puerta de ancho mínimo libre de 1.00m y cumplir con el numeral

4.1.1 de puertas, barras de apoyo horizontales de mínimo 0.60m de longitud y 0.80m de altura en escusado y regadera, pisos antiderrapantes, ruta accesible hasta la regadera. La regadera deberá ser de tipo teléfono de mínimo 1.50m de largo, deberá permitir su uso en posición fija y montada, en forma que se ajuste a partir de una altura de 1.20m del nivel de piso hasta 1.90m con llaves (manerales) tipo palanca. Las características del escusado deben ser las mismas señaladas en el numeral I y las del lavabo de acuerdo al numeral II. La puerta debe ser

**C A M**



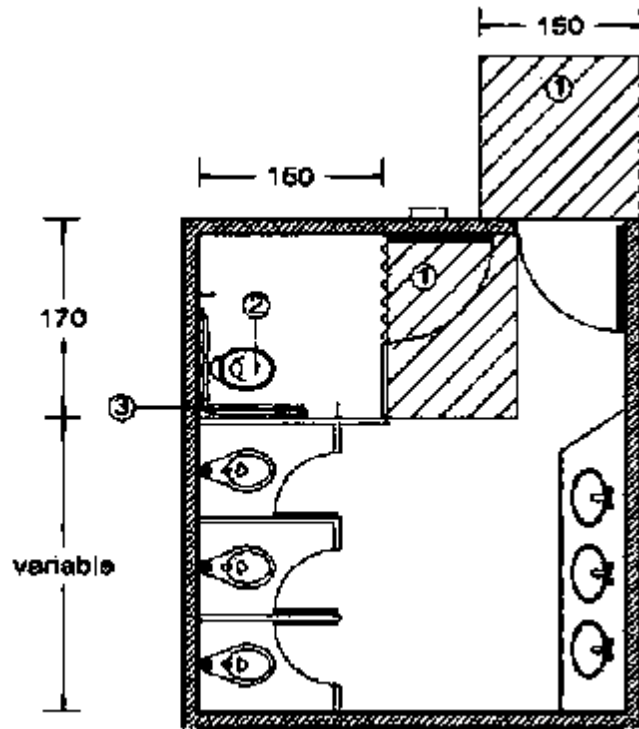
corrediza o abatir hacia el exterior en caso de que el diseño del cuarto permita hacerlo sin constituir una barrera para el acceso de una persona en silla de ruedas, o hacia el interior siempre y cuando no interfiera con el área libre para el acceso al escusado, lavabo y regadera. Es opcional contar con una banca o asiento a una altura entre 0.45m y 0.50m, en una posición que permita alcanzar y operar los manerales.



1. Área de regadera.
2. Barras de apoyo.
3. Manerales.
4. Salida regadera.
5. Banca.
6. Regadera de teléfono.

Se puede optar por colocar un escusado y un lavabo para personas con discapacidad en un mismo cubículo dentro de los locales para hombres y mujeres respectivamente, para estos casos las medidas de espacio serán de 1.70m por 1.70m.



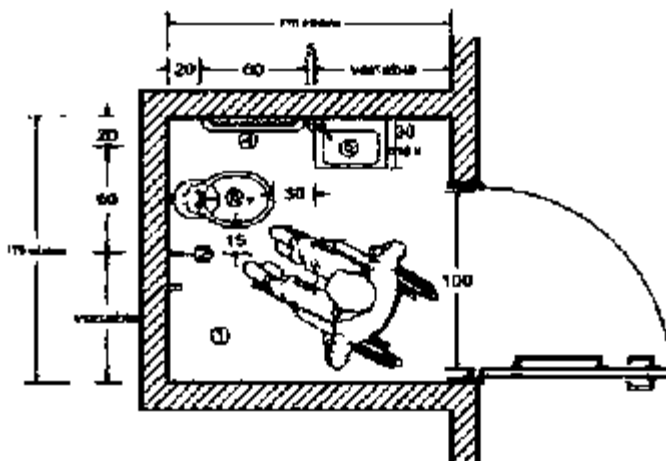


**Planta**

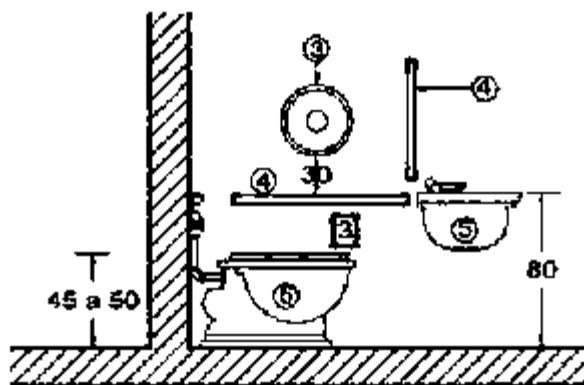
- 1. Área de aproximación.
- 2. Excusado.
- 3. Barras de apoyo.

**C A M**





Planta



Alzato lateral

1. Área de transferencia.
2. Gancho.
3. Portapapel.
4. Barras de apoyo.
5. Lavabo.
6. Excusado.<sup>23</sup>

<sup>23</sup>Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal, Manual Técnico de accesibilidad, Jefe del Gobierno del Distrito Federal, pp. 96-97, 105-121.

**C A M**



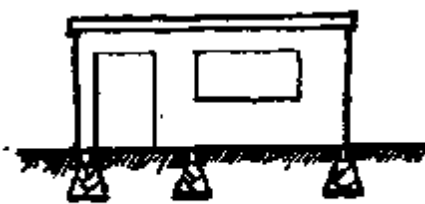
## Criterios Técnicos-Constructivos

Se propone para el presente proyecto, hacer uso de la piedra para cimentaciones, así como algunos materiales de la localidad, cimentaciones con zapatas aisladas, la construcción se realizará de un solo nivel.



Unir zapatas con trabes de liga

39. trabe de liga, [www.obrasenmiciudad.df.gob.mx](http://www.obrasenmiciudad.df.gob.mx) , consulta, mayo 2013



Construcción de un piso

C A M





Se hará uso de losas aligeradas de casetón de poliuretano, que resisten mayores claros, con la ayuda de columnas de concreto armado, de perfil cuadrado, y circulares, las cuales por ser la construcción de un solo nivel, se plantea que éstas sean de 30 cm de espesor,



40. Losa aligerada de casetón, fuente, diasaperu.blogspot.com, consulta, mayo 2013



Ilustración 41. Columna de perfil circular, fuente, <http://columnasdeconcreto.blogspot.mx/>, consulta, mayo, 2013

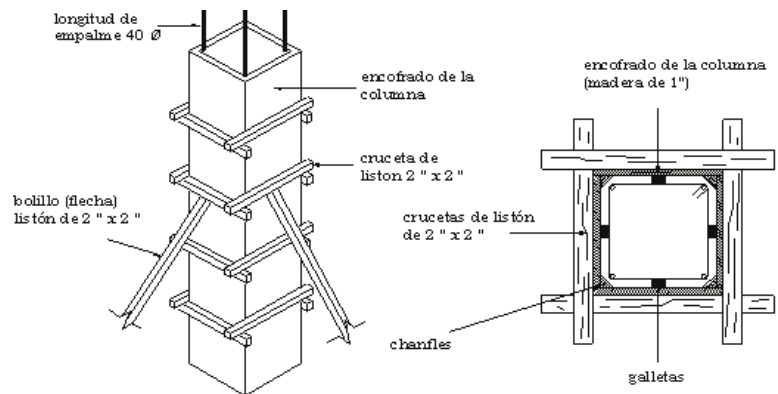
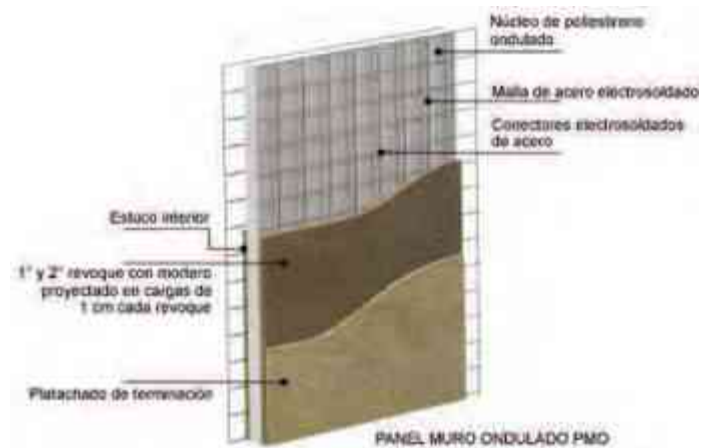


Ilustración 42, Columna de concreto armado de perfil cuadrado, fuente, [apuntesingenierocivil.blogspot.com](http://apuntesingenierocivil.blogspot.com), consulta, mayo 2013

Se usarán tanto muros de mampostería de ladrillo rojo, así como muros divisorios de panel aligerado, planteando modificaciones futuras que pudiesen realizarse en la construcción.

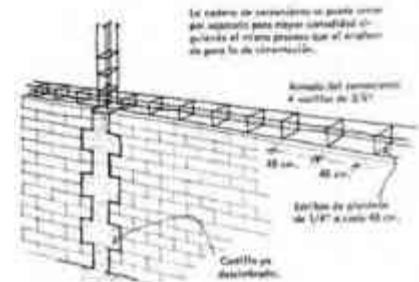
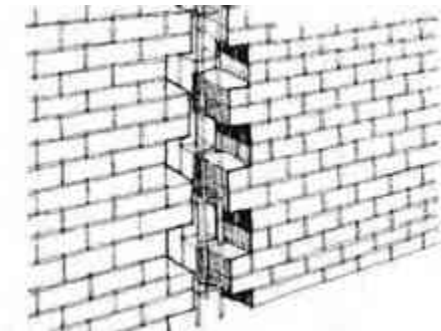


43. Muro de ladrillo rojo recocido,  
 wikipedia1.wikispaces.com, consulta, mayo 2013



44, Muro de panel w, www.monoplac.cl, consulta, mayo 2013

Se hará uso de castillos y contratraves o cadenas de cerramiento.



Para algunos techos inclinados se hará uso de tejas de barro



45. Teja de barro, fuente, mazatlan.olx.com.mx , consulta mayo de 2013



Para los acabados en piso se usarán mosaicos antiderrapantes, en tonalidades color tierra.

46. Mosaico antiderrapante,

fuelle, [www.blangino.com.ar](http://www.blangino.com.ar), consulta, mayo 2013

Se usará un sistema de separación de aguas, para separar las aguas pluviales y las grises, que nos servirán para su uso posterior, aprovechando al máximo el vital elemento.

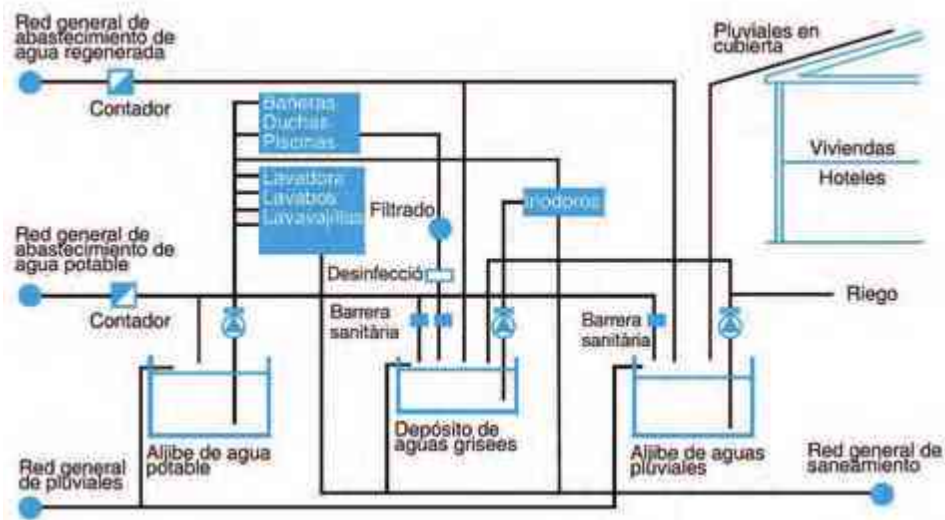


Ilustración 47. Separación de aguas, fuente, [gramaconsultores.wordpress.com](http://gramaconsultores.wordpress.com), consulta, mayo 2013

## Criterios Técnicos-Funcionales

En éste apartados se presentan los criterios que se emplearán para la solución del problema, con respecto a su solución del proyecto en cuestión, en cuanto a espacio, iluminación, distribución, la respuesta de diseño respecto al contexto, y sus características arquitectónicas.

Para la realización de éste ejercicio se tomó como apoyo el Manual de Conceptos y Formas Arquitectónicas de Edward T. White, la cual nos ayuda a organizar de una manera más clara y con sentido, las características propias de nuestro proyecto a realizar.

Dividido en cinco pautas que nos llevarán a establecer las características y complementar nuestro quehacer del diseño en el ejercicio planteado.

**C A M**



- Agrupación y Zonificación Funcionales de nuestro proyecto

Nuestro proyecto está destinado a las personas con capacidades diferentes, es por eso que se pone cuidado en las necesidades de estos usuarios, para lograr su total integración con el edificio.



Se toma en cuenta que debido al apoyo económico que se pudiese brindar para la construcción de éste tipo de proyecto en la localidad, y que dependiendo de éste se construiría por etapas, hasta lograr a su planteamiento total, para así satisfacer las necesidades de todos los usuarios, se propone por lo tanto un proyecto integral, pensando a futuro.

- Espacio Arquitectónico

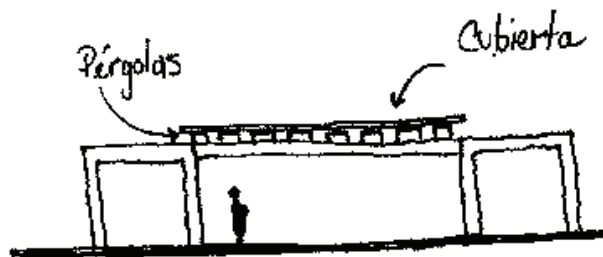
Se proponen volúmenes rodeados de vegetación, que den un toque de frescura y adaptación al medio natural, haciendo uso de vegetación tanto ornamental así como de hortalizas y árboles frutales.



Se hará uso de pérgolas para cubrir algunos claros planteados en nuestro proyecto, que



tomarán la función del domo, obteniendo así luz natural del exterior, planteándose en algunas de nuestras cubiertas, sobre el pergolado, haciendo la función de estructura, se colocarán láminas de policarbonato sobre éstas, para cubrir de la lluvia.



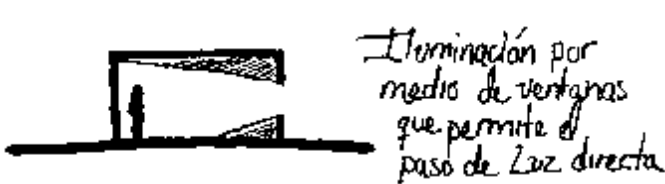
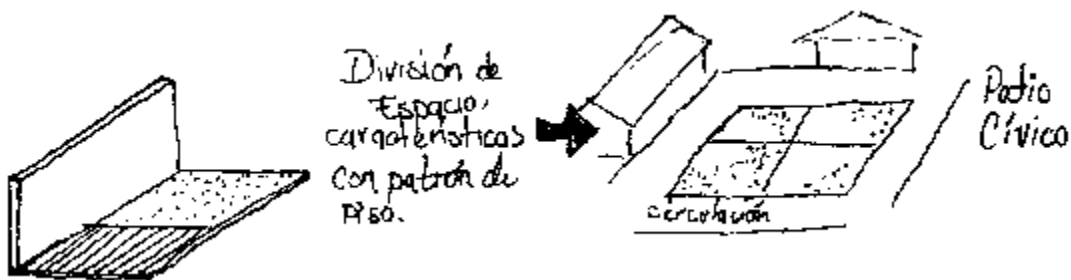
**C A M**



Se propone hacer uso del plafón, para la creación de un espacio libre, cubriendo así las instalaciones de nuestro proyecto, creando diferentes vistas o planos generados por el mismo plafón a la hora de su colocación.



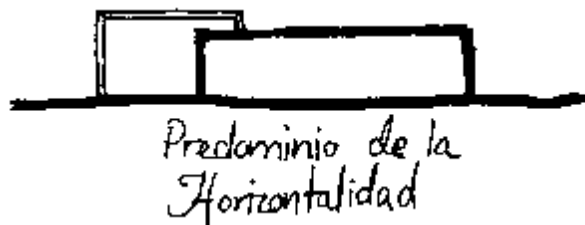
Se tomarán en cuenta los patrones de piso, tanto para evitar accidentes, haciendo uso de pisos antiderrapantes, así como de pisos en concreto, con diferentes acabados y texturas para dar énfasis a algunas zonas de nuestro centro, tal es el caso del patio cívico, otro ejemplo es la plaza de acceso, o la zonas de juegos infantiles al aire libre.



Para su alimentación lumínica se tomará en cuenta principalmente la iluminación natural, generada por vanos que permitan el acceso de luz a cada área de nuestro centro, la iluminación natural

se contempla íntegramente en la mayoría de nuestras áreas, contribuyendo así al mayor aprovechamiento de la luz solar a ciertas horas del día, evitando un menos impacto al consumo de energía eléctrica.

Hablando en cuanto a volúmenes y formas que componen nuestros módulos, existe un predominio de la horizontalidad en todos nuestros casos.

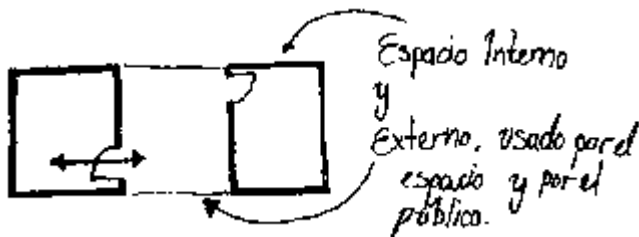
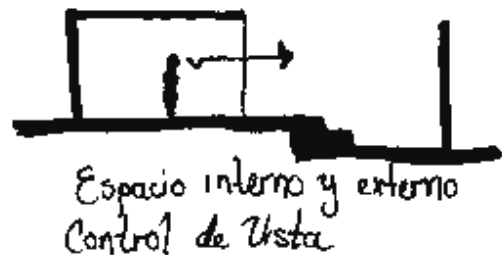


Siempre manteniendo la línea respecto a la escala humana, alturas no mayores a los seis metros en sus volúmenes, y al interior de éstos, que oscilan al máximo en tres metros y medio.



La composición en los elementos utilizados que generan los espacios se ven compuestos por muros, con relación a columnas, haciendo uso de las columnas en toda su estructura, como también colocadas en pórticos o portales evocando los portales que componen las casas en la arquitectura tradicional michoacana, y que tienen la función de andadores en los diferentes módulos.

Como se menciona anteriormente algunos elementos como los pórticos planteados en nuestro proyecto nos permiten un control de la vista desde el interior al exterior de los módulos, así como de nuestros pasillos de acceso a cada módulo, que van de extremo a extremo de este permitiendo la comunicación y la transición de un módulo a otro.



Se plantea en el proyecto, que exista un control para tomar acceso a las diferentes áreas del centro, es por eso que se plantean espacios únicamente para usuarios que reciben atención o junto con sus familias para sesiones de otra índole, o que laboran en el centro, y áreas de uso público, donde se contempla serán usadas

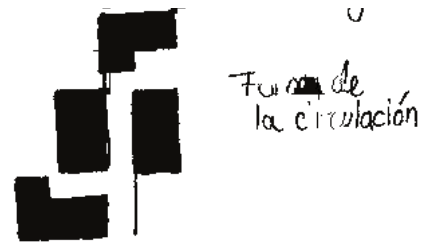
por los visitantes que pidan información de cualquier tipo, u otras personas que necesiten entrar al centro, así como de los familiares que pasen a recoger a algún usuario que recibe atención en el lugar.

**C A M**



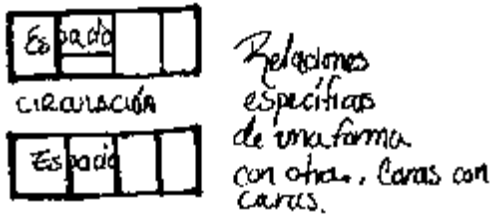
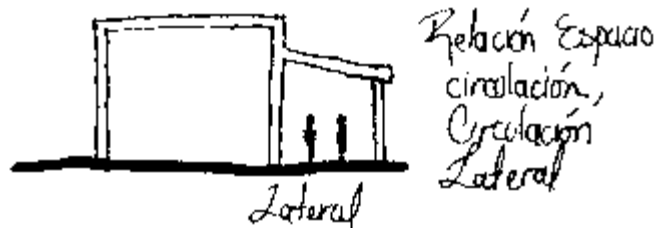
- La Circulación y la Forma del Edificio

Se genera para nuestro proyecto, una circulación lineal, que recorre todos u cada uno de los módulos con que cuenta nuestro centro, pasando de uno a otro a través de pasillos en un mismo sentido de ubicación.



Su forma y sus circulaciones fueron adoptadas y generadas por punto específicos, tales como patios centrales para actividades recreativas que se realizan al aire libre.

En la mayoría de sus módulos se generan circulaciones laterales, las cuales se marcan claramente, como ejemplo en los pasillos cubiertos o portales.



Volúmenes que por su disposición se presentan sus formas caras con caras.

Sus circulaciones externas se presentan por medio de aceras rodeadas por área verde con vegetación en algunos de los casos, para dar énfasis y una vista más agradable al realizar el transcurso.

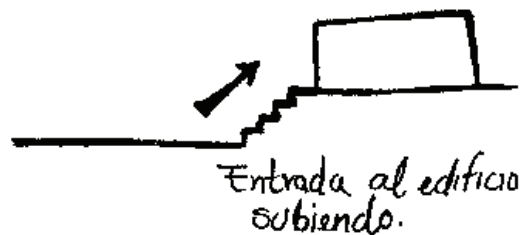
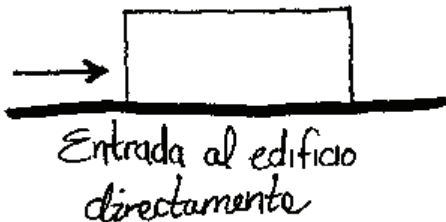




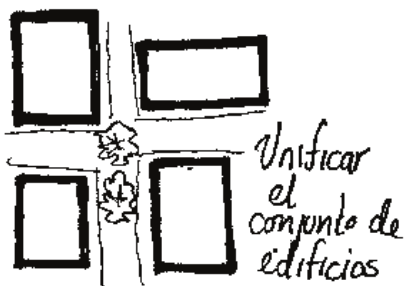
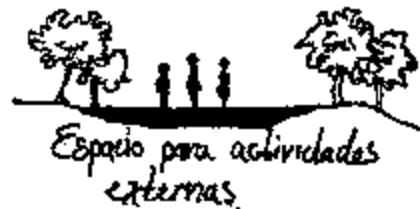
Se toman en cuenta obstáculos visuales como modo de ambientación, haciendo uso de la vegetación.

- Respuesta al Contexto

En algunos de nuestros módulos la entrada se presenta directamente, y en otros se presenta de manera escalonada, y haciendo uso de rampas, dependiendo de como fue dispuesto el volumen, en relación al emplazamiento que se tenga del terreno.



Se dispondrán de espacios al aire libre para realizar actividades recreativas fuera del edificio.



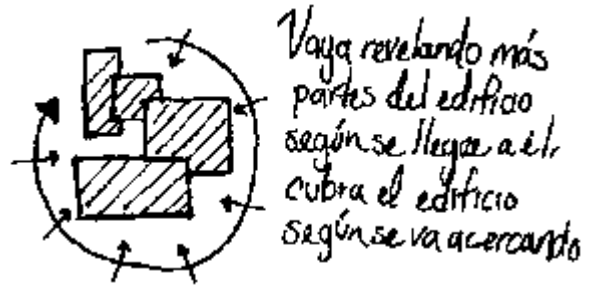
Se busca unificar el conjunto de los módulos, por medio de las conexiones que los entrelazan entre sí mediante sus circulaciones externas. La conducta que se genera a partir de una circulación a otra, conduciendo poco a poco a cada uno de los módulos, unificándolos en uno sólo, con la ayuda de vegetación y áreas verdes.

**C A M**





Como se menciona anteriormente respecto a las circulaciones, éstas nos van guiando, para ir adentrándonos e ir descubriendo cada uno de los módulos de nuestro proyecto, conforme se va avanzando revelándolos, descubriendo más vistas.



#### La Envoltura deL Edificio



*Formas Básicas*

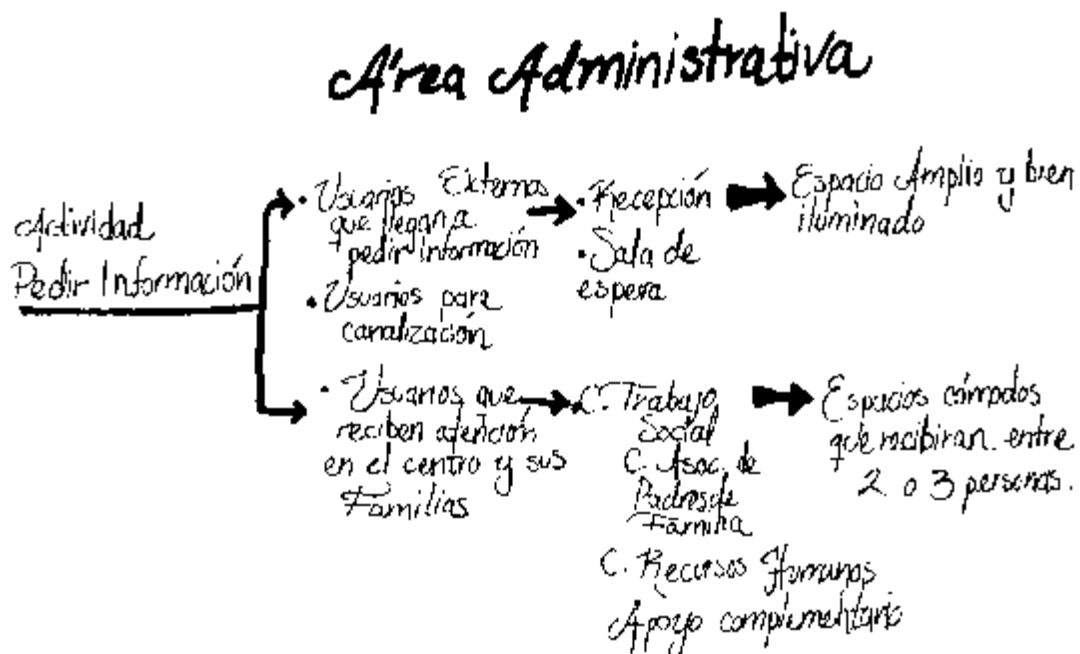
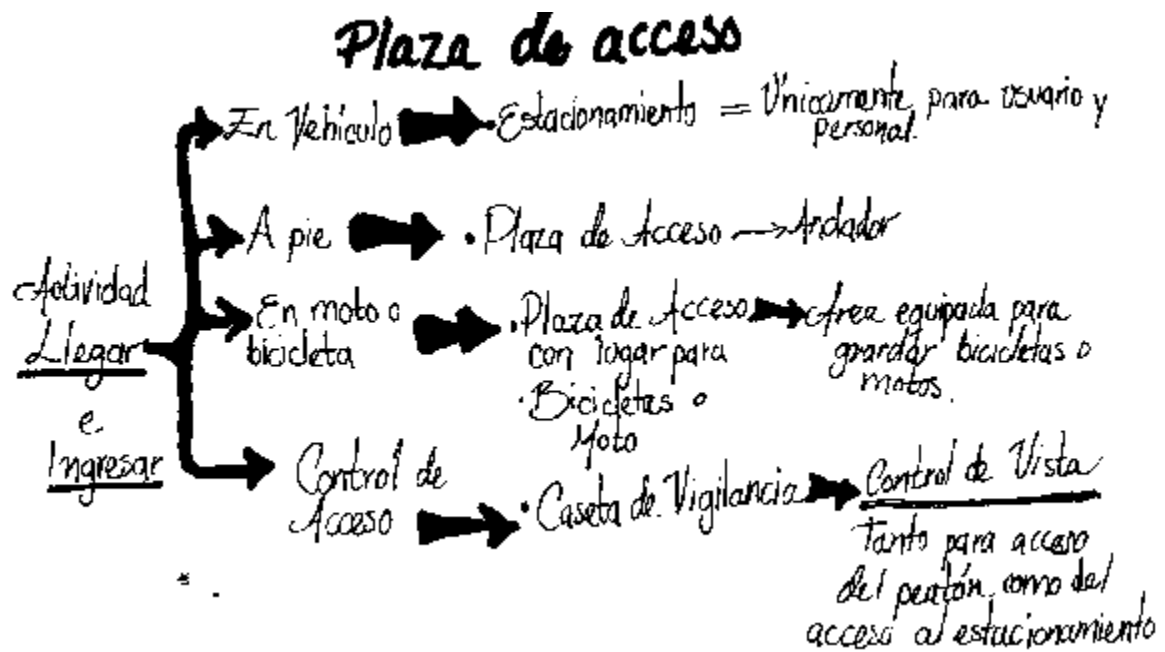
La envoltura del edificio consta de formas básicas, compuestas por primas rectangulares, y triangulares.

**C A M**



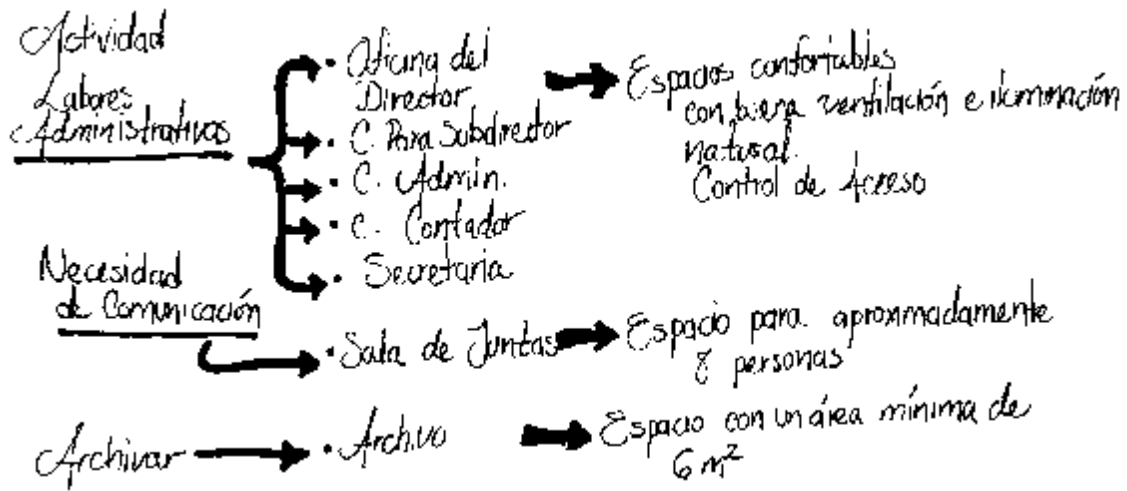
### III. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

#### Programa de Necesidades o Requerimientos

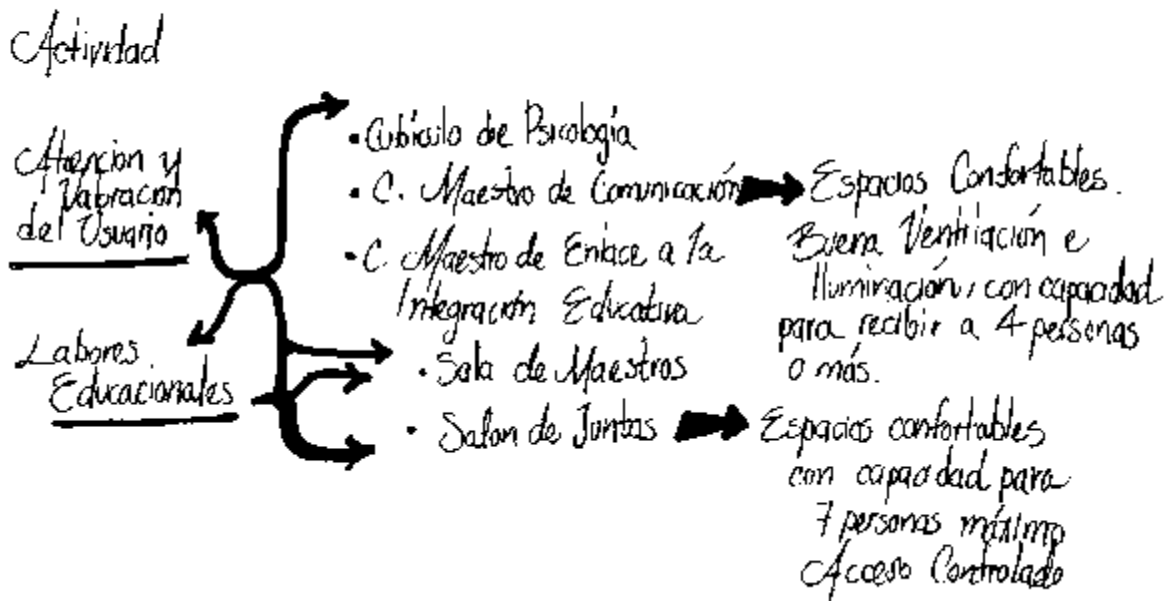


C A M





## Area Educativa.



C A M



Actividad

Atención y Educación al Usuario

- Aula de Educación Inicial
- Aula de Educación Preescolar
- Aula de Educación Primaria

→ Espacios amplios, con buena iluminación y ventilación. con baños propios

## Área de Talleres

Actividad

Enseñanza de los Instructores

Instruir Alumnos

Limpieza e Higiene

Dirección. Jefe del Área del CAM Laboral

Baños con Duchas

Ventilación Iluminación Accesorios para Discapacitados

Diversos Talleres

- Cocina
- Papelería
- Artes Gráficas
- Carpintería
- Imagen Personal
- Costura, tejido y confección
- Artesanías
- Cerámica
- Destreza Manual
- Lavandería
- Tapicería
- Actividades Artísticas

- C. Cubículo de Psicología
- C. Maestro de Comunicación
- C. Trabajo Social
- C. Maestro Especialista en Discapacidad Intelectual
- C. Terapia de Lenguaje

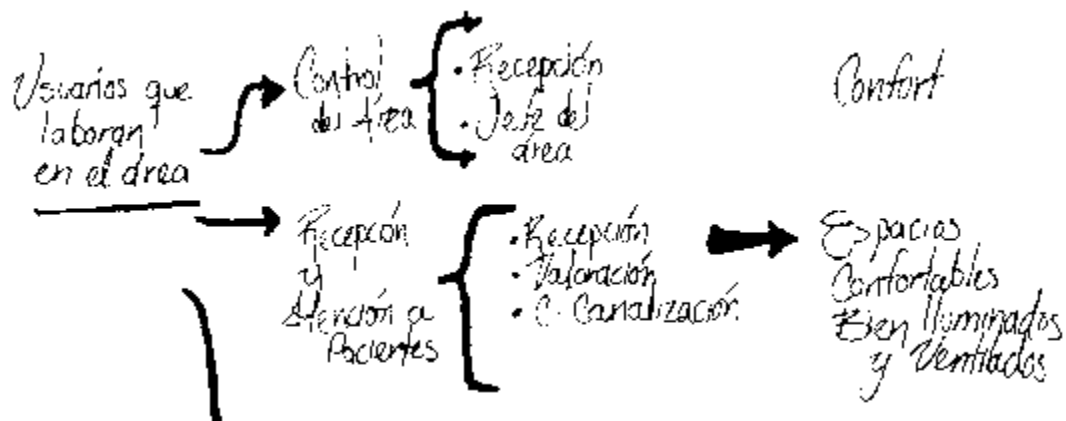
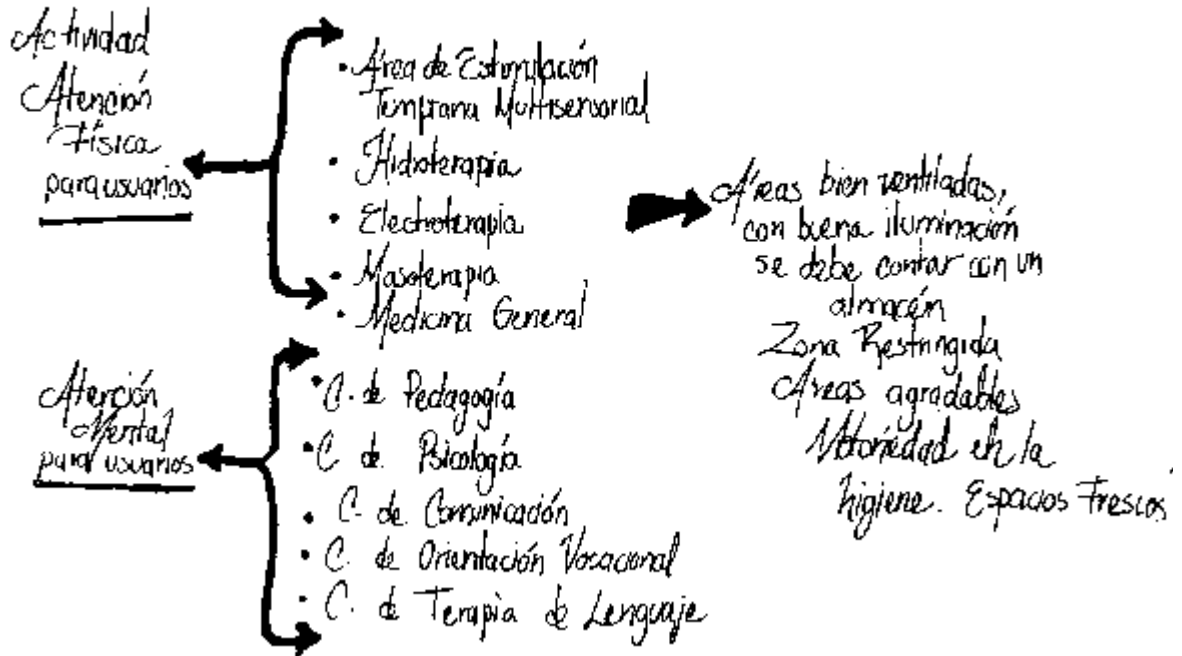
→ Espacios amplios Bien Iluminados con lavabos y almacén propio. máximo 10 personas

→ Espacios confortables Buena Iluminación Ventilación Para máximo 4 personas. Zonas Controladas

C A M



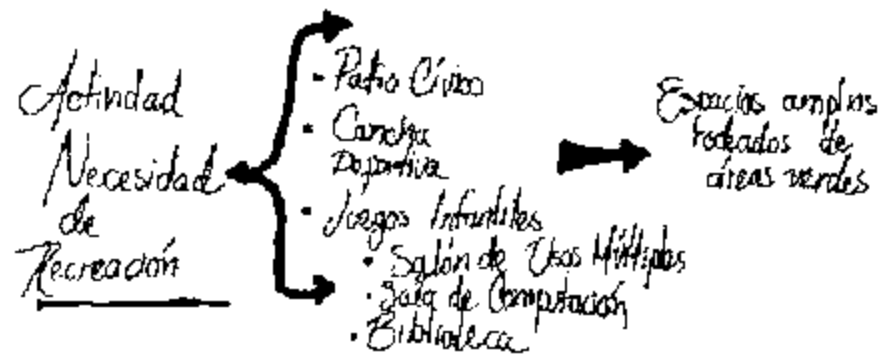
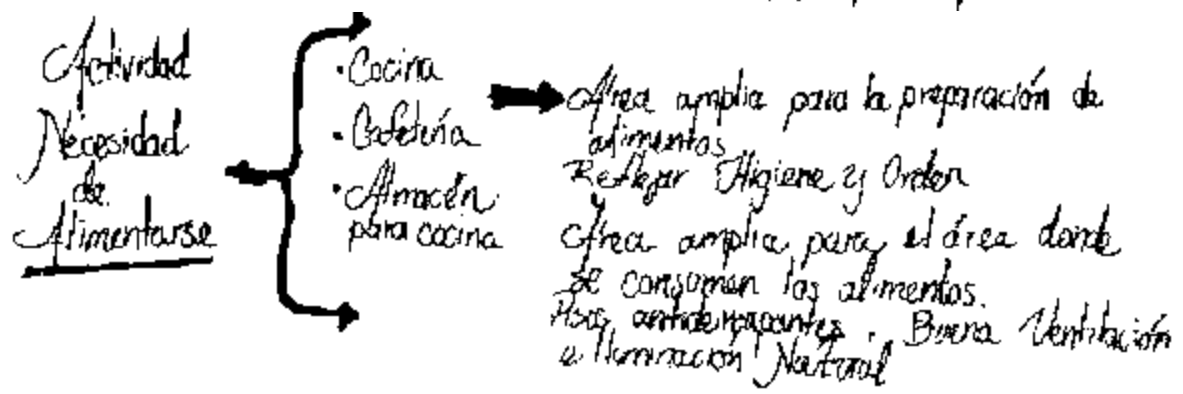
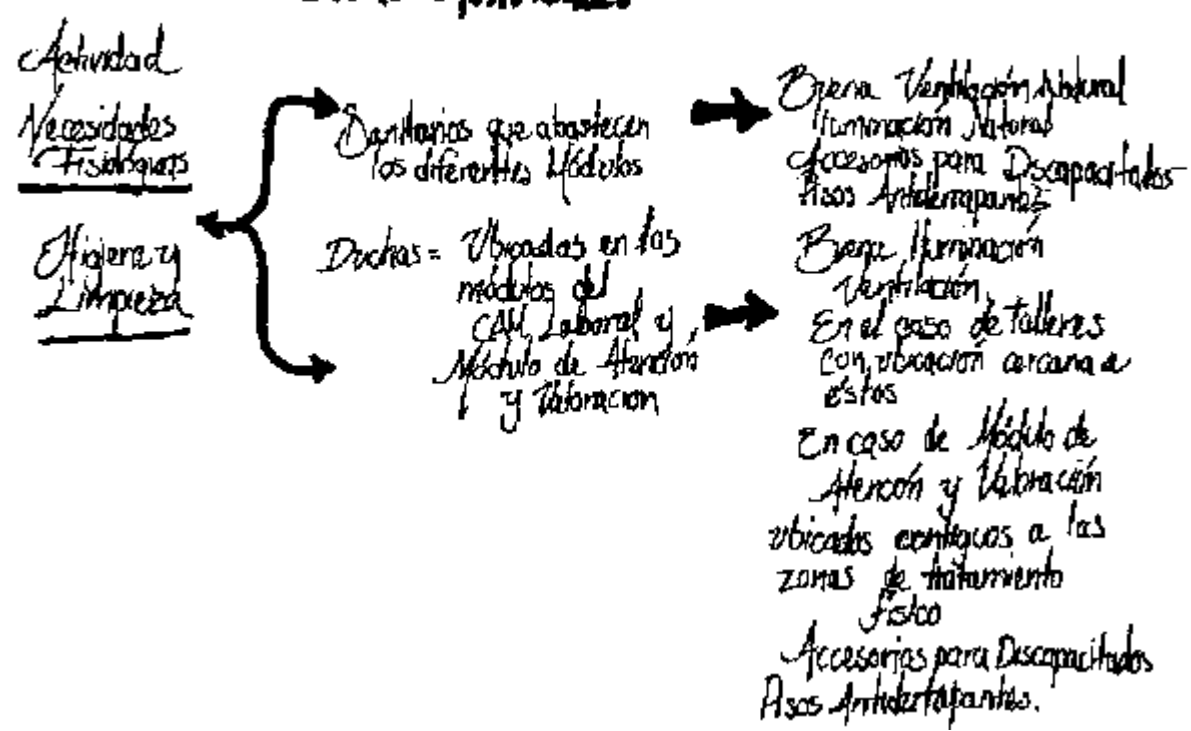
# Area de Atención y Valoración



C A M

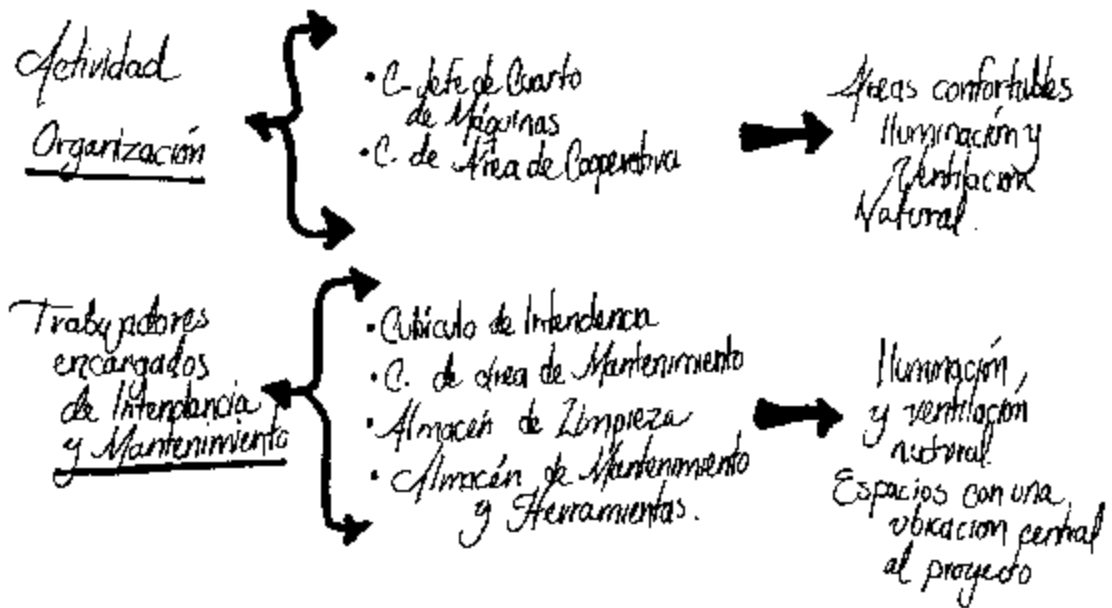


# Necesidades Fisiológicas Otras Actividades



C A M





## Programa Arquitectónico

### ÁREA ADMINISTRATIVA

Oficina Director  
 Cubículo para Subdirector  
 Cubículo Administrador  
 Cubículo Contador  
 Cubículo Trabajador Social  
 Cubículo Jefe de Recursos Humanos  
 Cubículo Asociación de Padres de Familia  
 Cubículo Vocal o Secretario Auxiliar  
 Recepción  
 Archivo  
 Bodega  
 Sala de Espera  
 Sala de Juntas  
 Sala de Descanso  
 Sanitario  
 Prefectura

### ÁREA EDUCACIONAL

Aula Educación Inicial  
 Aula Educación Preescolar  
 Aula Educación Primaria  
 Cubículo Psicología  
 Cubículo Maestro de Comunicación

C A M



Cubículo Maestro de Enlace a la Integración Educativa  
Sala de Maestros  
Salón de Juntas

#### ÁREA DE TALLERES

Cubículo Jefe del Área del CAM Laboral  
Cubículo Psicología  
Cubículo Maestro de comunicación  
Cubículo Trabajo Social  
Cubículo Maestro Especialista en Discapacidad Intelectual  
Taller de Cocina  
Taller de Panadería  
Taller de Artes Gráficas  
Taller de Carpintería  
Taller de Imagen y Bienestar Personal  
Taller de Tejido, Costura y Confección  
Taller de Artesanías  
Taller de Cerámica  
Taller Destreza Manual  
Taller de Lavandería  
Taller de Tapicería  
Aula de Actividades Artísticas  
Cubículo Terapia de Lenguaje  
Almacén Propio para cada área

#### ÁREA DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN

Recepción  
Cubículo para el Jefe del Área (Control)  
Cubículo Módulo de Valoración  
Cubículo de Canalización  
Cubículo de Medicina General  
Cubículo de Comunicación  
Cubículo de Psicología  
Cubículo de Pedagogía  
Cubículo Orientación Vocacional  
Área de Estimulación Temprana-Estimulación Multisensorial  
Hidroterapia  
Electroterapia  
Área de Terapia Física – Masoterapia  
Cubículo de Terapia de Lenguaje  
Terapia Ocupacional  
Baños/Ducha H y M con Vestidor  
Almacén

#### ÁREA DE MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y OTROS SERVICIOS

Cubículo de Intendencia  
Cubículo Jefe Cuarto de Máquinas  
Caseta de Vigilancia  
Cubículo Área de Mantenimiento  
Cubículo Área de Cooperativa  
Cocina/Cafetería

**C A M**



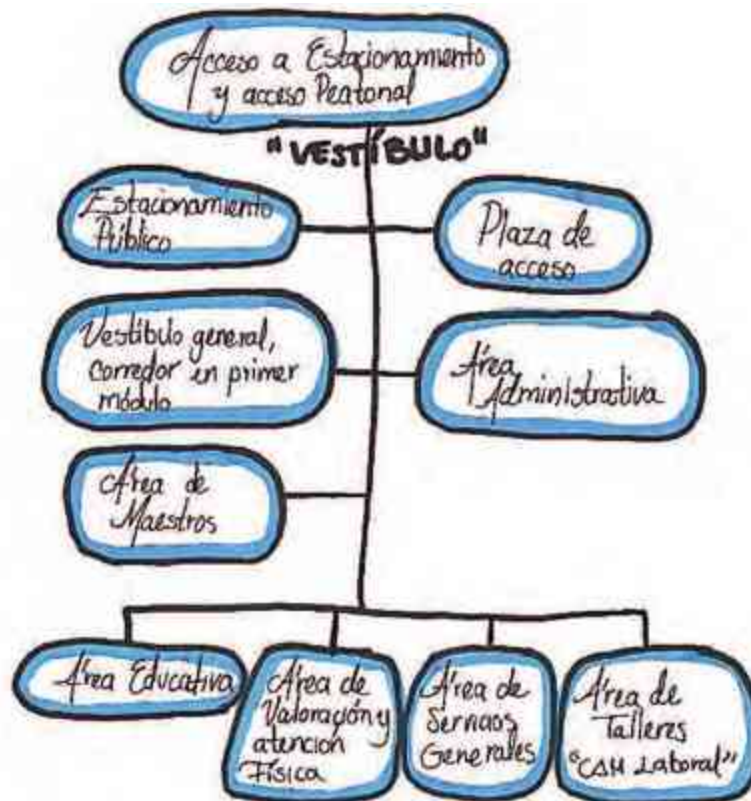


Almacén de Limpieza  
 Almacén de Mantenimiento y Herramientas  
 Cuarto de Máquinas  
 Cuarto de Lavado  
 Sanitarios  
 Salón de Usos Múltiples  
 Sala de Computación  
 Biblioteca

**ÁREAS PÚBLICAS, RECREATIVAS Y USOS PARA OTROS USUARIOS**

Acceso  
 Pórtico  
 Patio Cívico  
 Áreas Verdes  
 Pasillos  
 Canchas Deportivas  
 Juegos Infantiles  
 Sanitarios para todo Público  
 Estacionamiento  
 Área de Carga y Descarga

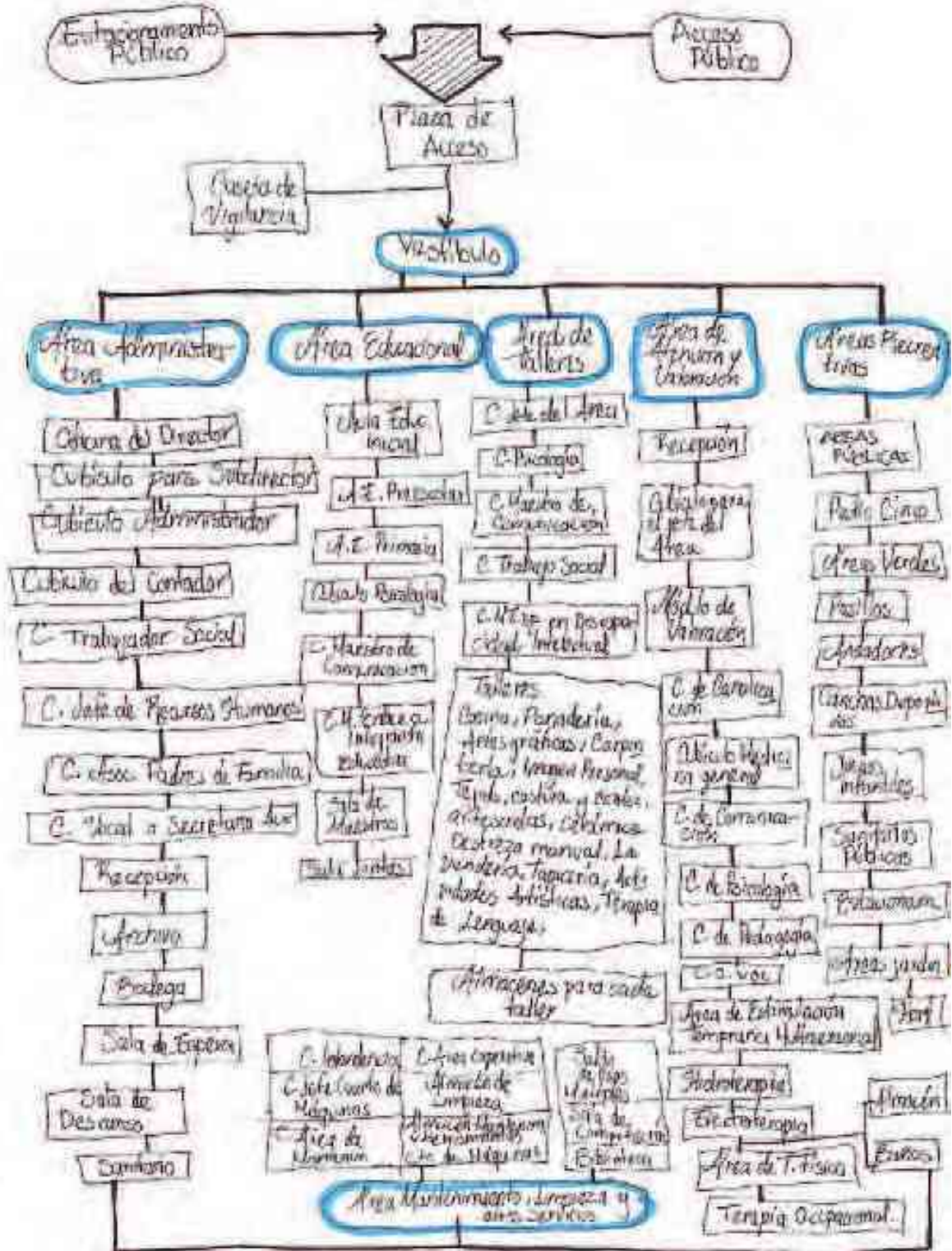
**Programa Arquitectónico General**



**C A M**



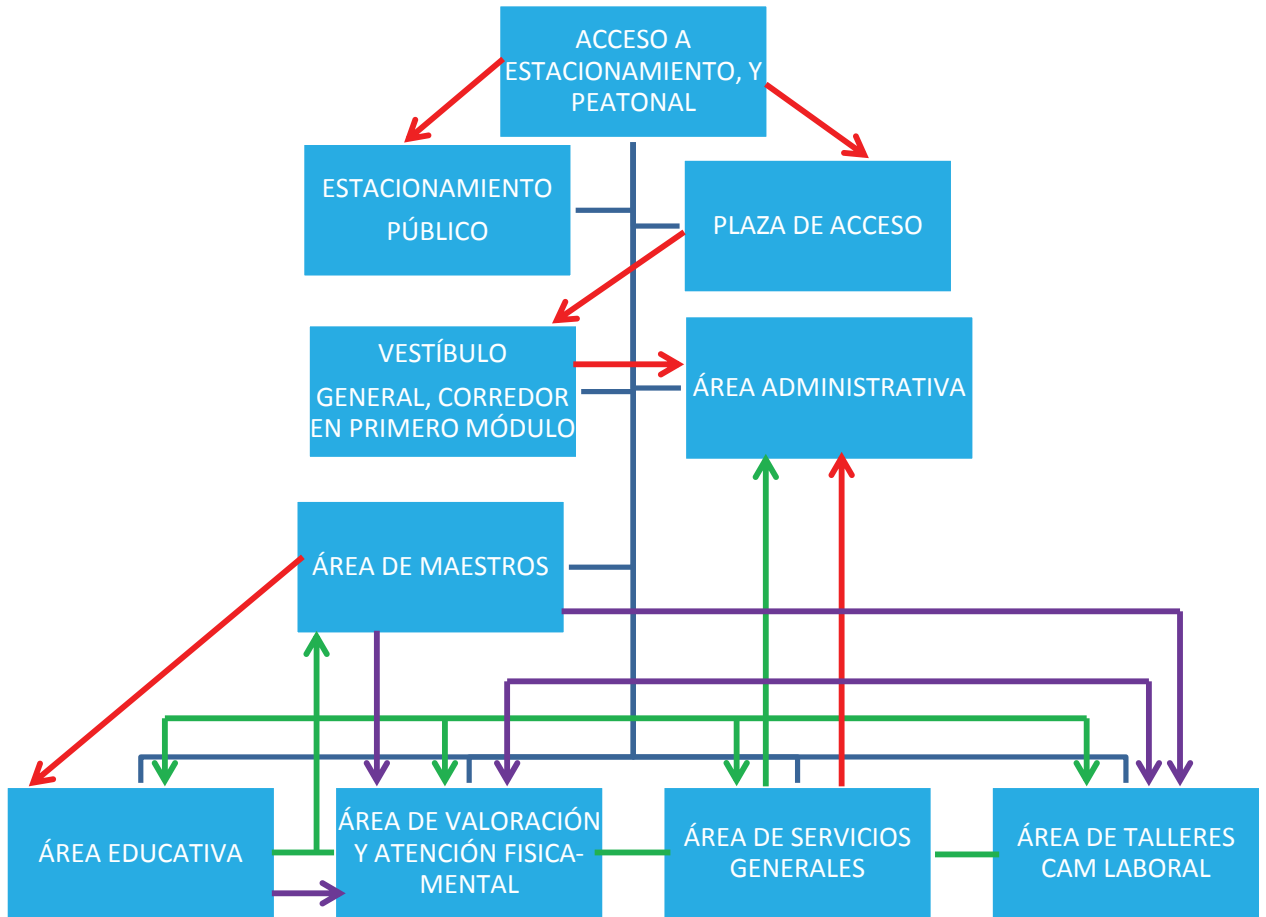
Programa Arquitectónico Particular



C A M



**Diagrama de Relaciones General**



## Estúdio de áreas

| ÁREA GENERAL               | NOMBRE DEL ESPACIO        | MOBILIARIO Y EQUIPO  | ÁREA DE CIRC. (m <sup>2</sup> ) | INSTALACIONES NECESARIAS   | ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|----------------------------|---------------------------|--|---------------------------------|--|------------------------------|
| <b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b> |                           |  |                                 |  |                              |
|                            | Oficina Director          | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, impresora, repisas, máquina de escritorio, bote de basura         | 1,2 m <sup>2</sup>              | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 9 m <sup>2</sup>             |
|                            | Cubículo para Subdirector | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, impresora, repisas, máquina de escritorio, bote de basura         | 1,2 m <sup>2</sup>              | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 9 m <sup>2</sup>             |
|                            | Cubículo Administrador    | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, impresora, repisas, máquina de escritorio, bote de basura         | 1,2 m <sup>2</sup>              | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 6m <sup>2</sup>              |
|                            | Cubículo Contador         | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, m <sup>2</sup> impresora, repisas, máquina de escritorio, bote de | 1,2 m <sup>2</sup>              | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 6m <sup>2</sup>              |

**C A M**



|  |  |   |                    |  |                   |
|--|--|---|--------------------|--|-------------------|
|  |  | basura  |                    |  |                   |
| Cubículo Trabajador Social               |  | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, impresora, máquina de escritorio, bote de basura                         | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 6m <sup>2</sup>   |
| Cubículo Jefe de Recursos Humanos        |  | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, impresora, máquina de escritorio, bote de basura                         | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 6 m <sup>2</sup>  |
| Cubículo Asociación de Padres de Familia |  | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, impresora, máquina de escritorio, bote de basura                         | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 9 m <sup>2</sup>  |
| Cubículo Vocal o Secretario Auxiliar     |  | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, impresora, máquina de escritorio, bote de basura                         | 1,2m <sup>2</sup>  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 6 m <sup>2</sup>  |
| Recepción                                |  | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, impresora, máquina de escritorio, fotocopidora, checador, bote de basura | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 10 m <sup>2</sup> |

**C A M**



|                         |  |                    |  |                   |
|-------------------------|--|--------------------|--|-------------------|
| Archivo                 | Escritorio,<br>silla, armarios   | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad  | 9 m <sup>2</sup>  |
| Bodega                  | Armarios   | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad  | 10 m <sup>2</sup> |
| Sala de Espera          | Sillones,<br>revistero   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad  | 7 m <sup>2</sup>  |
| Sala de Juntas          | Mesa, sillas,<br>armario, bote<br>de basura  | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad  | 10 m <sup>2</sup> |
| Sala de Descanso        | Sillones,<br>revistero   | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad  | 9 m <sup>2</sup>  |
| Sanitario               | Mueble<br>sanitario,<br>lavamanos,<br>dispensador<br>de jabón,<br>papelera,<br>bote de<br>basura | 1 m <sup>2</sup>   | Ventilación<br>natural, extractor,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad,<br>instalación<br>hidrosanitaria | 4 m <sup>2</sup>  |
| Prefectura              | Escritorio,<br>tres sillas,<br>armario,<br>máquina de<br>escritorio,<br>bote de<br>basura        | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad  | 6 m <sup>2</sup>  |
| <b>ÁREA EDUCACIONAL</b> |  |                    |  |                   |

**C A M**



|                           |   |                    |  |                   |
|---------------------------|---|--------------------|--|-------------------|
| Aula Educación Inicial    | Escritorio para maestro, silla, material didáctico, sanitario con sus respectivos muebles, mesas y sillas de trabajo para los alumnos, anaqueles, botes de basura | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Aula Educación Preescolar | Escritorio para maestro, silla, material didáctico, sanitario con sus respectivos muebles, mesas y sillas de trabajo para los alumnos, anaqueles, botes de basura | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Aula Educación Primaria   | Escritorio para maestro, silla, material didáctico, sanitario con sus respectivos muebles, mesas y sillas de trabajo para los alumnos, anaqueles, botes de basura | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Cubículo Psicología       | Escritorio, tres sillas, cámara de  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación   | 16 m <sup>2</sup> |

**C A M**



|                         |   |  |                    |   |                   |
|-------------------------|---|--|--------------------|---|-------------------|
|                         |   | hessel,<br>armario,<br>máquina de<br>escritorio,<br>bote de<br>basura,<br>material de<br>apoyo                     |                    | natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad   |                   |
|                         | Cubículo<br>Maestro de<br>Comunicación                            | Escritorio,<br>tres sillas,<br>armario,<br>máquina de<br>escritorio,<br>bote de<br>basura,<br>material de<br>apoyo | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad | 16 m <sup>2</sup> |
|                         | Cubículo<br>Maestro de<br>Enlace a la<br>Integración<br>Educativa | Escritorio,<br>tres sillas,<br>armario,<br>máquina de<br>escritorio,<br>bote de<br>basura,<br>material de<br>apoyo | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad | 16 m <sup>2</sup> |
|                         | Sala<br>Maestros de   | Sillones,<br>mesita de<br>centro,<br>revistero, bote<br>de basura,<br>repisas                                      | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad | 15 m <sup>2</sup> |
|                         | Salón de Juntas   | Mesa, sillas,<br>armario, bote<br>de basura  | 1,2 m <sup>2</sup> |   | 25 m <sup>2</sup> |
| <b>ÁREA DE TALLERES</b> |   |  |                    |   |                   |
|                         | Cubículo Jefe<br>del Área del<br>CAM Laboral                      | Escritorio,<br>tres sillas,<br>armario,<br>máquina de<br>escritorio,<br>bote de<br>basura                          | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad | 9 m <sup>2</sup>  |
|                         | Cubículo<br>Psicología  | Escritorio,<br>tres sillas,<br>cámara de   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación  | 16 m <sup>2</sup> |

**C A M**





|  |   |   |                    |   |                   |
|--|---|---|--------------------|---|-------------------|
|  |   | hessel,<br>armario,<br>máquina de<br>escritorio,<br>bote de<br>basura,<br>material de<br>apoyo                      |                    | natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad   |                   |
|  | Cubículo<br>Maestro de<br>comunicación                                | Escritorio,<br>tres sillas,<br>armario,<br>máquina de<br>escritorio,<br>bote de<br>basura,<br>material de<br>apoyo  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad                                   | 16 m <sup>2</sup> |
|  | Cubículo<br>Trabajo Social  | Escritorio,<br>tres sillas,<br>anaquel,<br>armario,<br>impresora,<br>máquina de<br>escritorio,<br>bote de<br>basura | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad                                   | 16 m <sup>2</sup> |
|  | Cubículo<br>Maestro<br>Especialista en<br>Discapacidad<br>Intelectual | Escritorio,<br>tres sillas,<br>armario,<br>máquina de<br>escritorio,<br>bote de<br>basura,<br>material de<br>apoyo  | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad                                   | 16 m <sup>2</sup> |
|  | Taller de Cocina  | Mesas, sillas,<br>estufas,<br>refrigerador,<br>anaqueles,<br>hornos, tarjas   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de<br>electricidad,<br>instalación<br>hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
|  | Taller de<br>Panadería  | Mesas de<br>trabajo,<br>anaqueles,<br>armario,<br>hornos, tarjas  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación<br>natural,<br>iluminación<br>natural y artificial,<br>fuentes de   | 70 m <sup>2</sup> |

**C A M**



|  |    |   |                    |  |  |                   |
|--|----|---|--------------------|--|--|-------------------|
|  |    |   |                    |  | electricidad,<br>instalación<br>hidrosanitaria   |                   |
| Taller de Artes Gráficas               | de | Mesas, sillas, anaqueles, equipo de trabajo, máquina de escritorio, lavamanos                         | 1,5 m <sup>2</sup> |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Taller de Carpintería                  | de | Mesas de trabajo, cortadores y demás instrumentos de apoyo, anaqueles, almacén para madera, lavamanos | 1,5 m <sup>2</sup> |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Taller de Imagen y Bienestar Personal  | de | Espejos, sillas, mesas, lavamanos, sillón para aplicación de tintes, material de apoyo                | 1,5 m <sup>2</sup> |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Taller de Tejido, Costura y Confección | de | Mesas pequeñas, sillas, máquinas de confección, anaqueles   | 1,5 m <sup>2</sup> |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad,                            | 70 m <sup>2</sup> |
| Taller de Artesanías                   | de | Mesas, sillas, anaqueles, lavamanos, material de apoyo  | 1,5 m <sup>2</sup> |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Taller de Cerámica                     | de | Mesas, sillas, material de apoyo, bases, lavamanos, anaqueles,  | 1,5 m <sup>2</sup> |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de  | 70 m <sup>2</sup> |

**C A M**



|                               |    |  |  |                    |  |                   |
|-------------------------------|----|--|--|--------------------|--|-------------------|
|                               |    |  | horno para secar las piezas de cerámica  |                    | electricidad, instalación hidrosanitaria   |                   |
| Taller Destreza Manual        |    |  | Mesas, sillas, material de apoyo, anaqueles, lavamanos   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Taller Lavandería             | de |  | Lavadoras, fregaderos,   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Taller Tapicería              | de |  | Mesas de corte, sillas, anaqueles, material de apoyo, máquinas de costura, lavamanos                   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Aula Actividades Artísticas   | de |  | Espejos, barras para ejercitarse, anaqueles, sanitario   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 70 m <sup>2</sup> |
| Cubículo Terapia Lenguaje     | de |  | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura, material de apoyo en lenguaje | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 10 m <sup>2</sup> |
| Almacén Propio para cada área |    |  | Anaqueles  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial,   | 12 m <sup>2</sup> |

**C A M**



| ÁREA DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN |  |  |                    | fuentes de electricidad  |                   |
|-------------------------------|--|--|--------------------|--|-------------------|
|                               | Recepción                                | Escritorio, tres sillas, anaquel, armario, impresora, máquina de escritorio, fotocopiadora, checador, bote de basura | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 9 m <sup>2</sup>  |
|                               | Cubículo para el Jefe del Área (Control) | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura  | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 16 m <sup>2</sup> |
|                               | Cubículo Módulo de Valoración            | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 16 m <sup>2</sup> |
|                               | Cubículo de Canalización                 | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 9 m <sup>2</sup>  |
|                               | Cubículo de Medicina General             | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, Equipo de medicina general, camilla, sanitario con sus      | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 16 m <sup>2</sup> |

**C A M**



|  |   |  |                    |   |                   |
|--|---|--|--------------------|---|-------------------|
|  |   | respetivos muebles, vestidor   |                    |   |                   |
|  | Cubículo de Comunicación                                  | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura, equipo de apoyo                     | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad              | 16 m <sup>2</sup> |
|  | Cubículo de Psicología                                    | Escritorio, tres sillas, cámara de hessel, armario, máquina de escritorio, bote de basura, material de apoyo | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad              | 9 m <sup>2</sup>  |
|  | Cubículo de Pedagogía                                     | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura, material de apoyo                   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad              | 16 m <sup>2</sup> |
|  | Cubículo de Orientación Vocacional                        | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura, material de apoyo                   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad              | 16 m <sup>2</sup> |
|  | Área de Estimulación Temprana-Estimulación Multisensorial | Sillas, colchones, aparatos con efecto de luces, aparatos con textura y                                      | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación | 30 m <sup>2</sup> |

**C A M**



|  |                                      |  |                    |  |                    |
|--|--------------------------------------|--|--------------------|--|--------------------|
|  |                                      | movimiento, cunas, almohadas, alberca de pelotas, espejos, juguetes para estimulación motora, área de cambiadores, lavamanos |                    | hidrosanitaria   |                    |
|  | Hidroterapia                         | Alberca con niveles, tina de hubbard, regaderas y vestidores, sanitario  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 100 m <sup>2</sup> |
|  | Electroterapia                       | Camillas, sillas, aparatos de electroterapia, lavamanos  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 50 m <sup>2</sup>  |
|  | Área de Terapia Física – Masoterapia | Camillas, mesas, y material de apoyo, lavamanos  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 50 m <sup>2</sup>  |
|  | Cubículo de Terapia de Lenguaje      | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura, material de apoyo en lenguaje                       | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 16 m <sup>2</sup>  |
|  | Terapia Ocupacional                  | Mesas, sillas, anaqueles,  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural,   | 50 m <sup>2</sup>  |

**C A M**



|  |         |   |   |                    |  |                   |
|--|---------|---|---|--------------------|--|-------------------|
|  |         |   | material de apoyo, espejos, máquinas para ejercitar |                    | iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad,   |                   |
| Baños/Ducha y M con Vestidor                             | H       | Muebles de baño   | de  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup> |
| Almacén  |         | Alacenas  |   | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 9 m <sup>2</sup>  |
| <b>ÁREA DE MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y OTROS SERVICIOS</b> |         |   |   |                    |  |                   |
| Cubículo Intendencia                                     | de      | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura |   | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 16 m <sup>2</sup> |
| Cubículo Cuarto Máquinas                                 | Jefe de | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura |   | 2,3 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 6 m <sup>2</sup>  |
| Caseta Vigilancia  | de      | Escritorio, silla, anaquel  |   | 1 m <sup>2</sup>   | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 6 m <sup>2</sup>  |
| Cubículo de Mantenimiento                                | Área    | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de                            |   | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial,   | 10 m <sup>2</sup> |

**C A M**



|                                      |      |  |   |                    |  |                   |
|--------------------------------------|------|--|---|--------------------|--|-------------------|
|                                      |      |  | escritorio,<br>bote de<br>basura  |                    | fuentes de<br>electricidad   |                   |
| Cubículo de Cooperativa              | Área |  | Escritorio, tres sillas, armario, máquina de escritorio, bote de basura | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 10 m <sup>2</sup> |
| Cocina Cafetería                     | y    |  | Estufas, refrigerador, anaqueles, tarjas, horno, mesas, silla           | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 80 m <sup>2</sup> |
| Almacén Limpieza                     | de   |  | Anaqueles, armario, silla   | 1 m <sup>2</sup>   | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 6 m <sup>2</sup>  |
| Almacén Mantenimiento y Herramientas | de   |  | Anaqueles, armario, silla   | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 20 m <sup>2</sup> |
| Cuarto Máquinas                      | de   |  | Generador de electricidad, bomba, cisterna                              | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad                             | 30 m <sup>2</sup> |
| Cuarto Lavado                        | de   |  | Lavaderos, mesas para planchar, lavadoras, secadoras                    | 1,2 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 20 m <sup>2</sup> |
| Sanitarios                           |      |  | Muebles de baño   | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial,   | 60 m <sup>2</sup> |

**C A M**





|   |   |                    |  |  |                    |
|---|---|--------------------|--|--|--------------------|
|   |   |                    |  | fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria                            |                    |
| Salón de Usos Múltiples                                       | Escritorio, sillas, proyector, pintarrones  | 1,5 m <sup>2</sup> |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 90 m <sup>2</sup>  |
| Sala de Computación   | Escritorios, sillas, máquinas de escritorio | 1,5 m <sup>2</sup> |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 40 m <sup>2</sup>  |
| Biblioteca  | Mesas, sillas, anaqueles, sillones          | 1,5 m <sup>2</sup> |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 70 m <sup>2</sup>  |
| <b>ÁREAS PÚBLICAS, RECREATIVAS Y USOS PARA OTROS USUARIOS</b> |   |                    |  |  |                    |
| Acceso  |   | 3 m <sup>2</sup>   |  | Iluminación artificial   | 20 m <sup>2</sup>  |
| Pórtico   |   | 3 m <sup>2</sup>   |  | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad | 16 m <sup>2</sup>  |
| Patio Cívico  | Base para la colocación de lábaro patrio    | 2,5 m <sup>2</sup> |  | Iluminación artificial   | 100 m <sup>2</sup> |
| Áreas Verdes  | Vegetación variada                          | -m <sup>2</sup>    |  | Sistema de riego   | -m <sup>2</sup>    |
| Pasillos  | Bancas, botes de basura, rampas             | 2 m <sup>2</sup>   |  | Iluminación artificial   | -m <sup>2</sup>    |
| Canchas Deportivas  | Cancha de usos múltiples                    | 2 m <sup>2</sup>   |  | Iluminación artificial   | 500 m <sup>2</sup> |

**C A M**



|                              |  |                    |  |                    |
|------------------------------|--|--------------------|--|--------------------|
| Juegos Infantiles            | Columpios, resbaladillas, sube y baja, | 3 m <sup>2</sup>   | Iluminación artificial   | 150 m <sup>2</sup> |
| Sanitarios para todo Público |  | 1,5 m <sup>2</sup> | Ventilación natural, iluminación natural y artificial, fuentes de electricidad, instalación hidrosanitaria | 70 m <sup>2</sup>  |
| Estacionamiento              |  | 3 m <sup>2</sup>   | Iluminación artificial   | 800 m <sup>2</sup> |
| Área de Carga y Descarga     |  | 3,5 m <sup>2</sup> | Iluminación artificial   | 60 m <sup>2</sup>  |

- Área de estacionamiento

Cantidad de autos.....1 / aula

5 cajones para área de carga y descarga

Cantidad de m<sup>2</sup> de construcción aprox. del proyecto.....4500m<sup>2</sup>

Cantidad total de Autos.....24 cajones

- Área verde

Porcentaje de área verde por reglamento.....25%

Total para éste proyecto.....11069.00m<sup>2</sup>

#### Resumen de Áreas Generales

| Nombre del Área (General)       | Área Final (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------|------------------------------|
| Módulo de Administración        | 660.00                       |
| Servicios Complementarios       | 268.60                       |
| Módulo de Valoración y Atención | 1585.60                      |
| Módulo de CAM Laboral           | 2035.00                      |
| Estacionamiento                 | 894.13                       |
| Área Exterior y vestíbulos      | 2852.00                      |
| <b>Gran Total</b>               | <b>8295.00</b>               |





## Estudio Conceptual

En las siguientes imágenes se muestran dos centros de atención múltiple en diferentes zonas, como mencionábamos anteriormente en los antecedentes de solución, se mantiene una tipología en la construcción de éste tipo de escuelas, regidas por un reglamento que nos marca el estado.

En nuestra propuesta de tesis se presentan una disposición de las áreas y volúmenes que salen de lo ordinario respecto a la solución formal que en éstos se presenta.



48 CAM Ciudad Hidalgo



49 Centro de Atención Múltiple Libres, Puebla

- Alternativa primera

Para éste proyecto se propone un concepto que lleva de la mano el entender metafórico, con su realización ejecutiva, presentando una analogía materialista que se identifica con el quehacer arquitectónico de su estado constructivo.

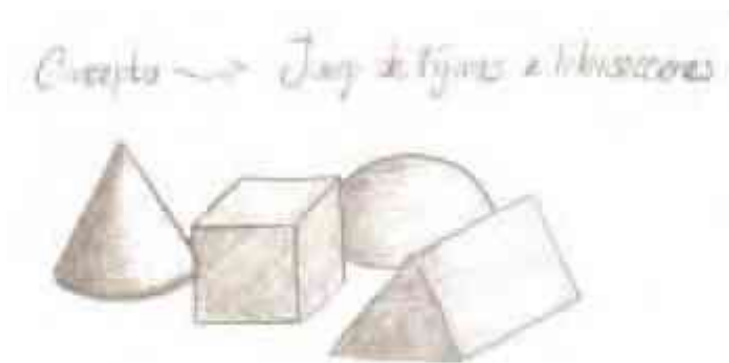
En éste caso nos referimos a un elemento tan común en nuestra vida diaria como lo son unos simples escalones, elemento que compone el quehacer arquitectónico en todos sus ámbitos,

Un juego de volúmenes en éste caso prismas rectangulares que dejen ver la importancia de cada área.



- Alternativa segunda

La segunda propuesta que se propone es la conceptualización de algo tan sencillo como es la forma el juego de figuras básicas, como lo son el prisma cuadrangular y el prisma rectangular, prismas triangulares, etc. la cual va de la mano con el primer concepto, ya que se hace uso de volúmenes, de diferentes formas y tamaños, como quien jugara con piezas como lo hace un niño con sus juguetes, en su proceso de desarrollo imaginativo.



- Alternativa tercera

Se propone otro concepto, a éste se le dio más consideración, y el cual conjunta los dos conceptos anteriores, se está hablando de La arquitectura típica de Michoacán, la cual nos deja un papel importante en la generación de espacios que se integren a la arquitectura existente del lugar, como una forma de respeto hacia ella, lo llamaría como una forma de homenaje a esta bella forma de arquitectura, puesto que en tiempos actuales se está desvalorizando, y la cual se quiere salvar, no de la manera re interpretativa, sino en la cual se buscan algunos de sus elementos más representativos para tomarlos como base en nuestro diseño. A continuación se muestran algunos ejemplos de vivienda tradicional en la población, nótese su disposición formal, sus características, y elementos que lo componen.

Se observa en la siguiente imagen la distribución de sus áreas, nótese el acceso y el corredor que guiarían al interior de la vivienda, se retoma lo mismo para nuestro diseño, se hace uso de accesos con corredores de ésta forma que nos dan paso de entrada a cada uno de nuestros módulos. Pasando del primero hasta el último, estos corredores nos obligan a ir descubriendo sus formas una a una, para acceder al siguiente módulo, retomamos la misma disposición de áreas, traduciendo los espacios cerrados como son los cuartos, en la misma función que tienen nuestras áreas con actividades limitadas solamente a algunos usuarios, como se muestra en la figura, se puede apreciar el patio central, del cual para nuestro diseño, extraemos sus características funcionales, para las actividades que se requieran realizar al aire libre, en



nuestro proyecto se observa la misma disposición funcional. La cocina como se observa, está exenta de la construcción general, misma que se tomó como ejemplo para algunas de nuestras áreas del proyecto, como lo son la cafetería, el cuarto de máquinas, o el área de organización, mantenimiento y limpieza del lugar.

48. Azevedo Salomao, Eugenia María, La vivienda Purépecha, Historia, Habitabilidad, tecnología y confort de la vivienda purépecha, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 2008, pag. 64-65

Otro ejemplo que se presenta de la distribución de una vivienda purépecha. Se observan las similitudes con la planta anterior. La misma disposición de los espacios con actividades como el dormir, en éste caso la función cocinar está en el interior de la vivienda, así como un taller de alfarería, nótese su corredor que circula alrededor del interior de la vivienda, rodeando así el patio, y se presentan otras áreas como un huerto contiguo al patio, donde mismo un pozo de agua.

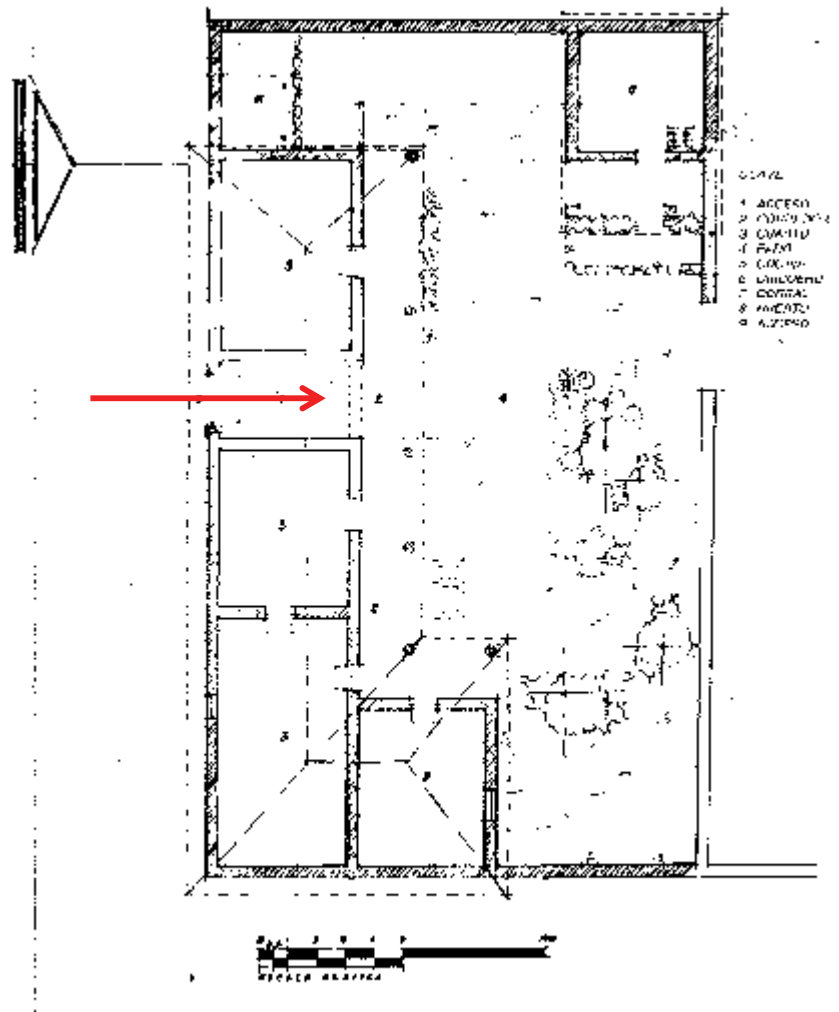


Figura 4. Vivienda en Tzucucutzan, estado Yucatán de Méjico.

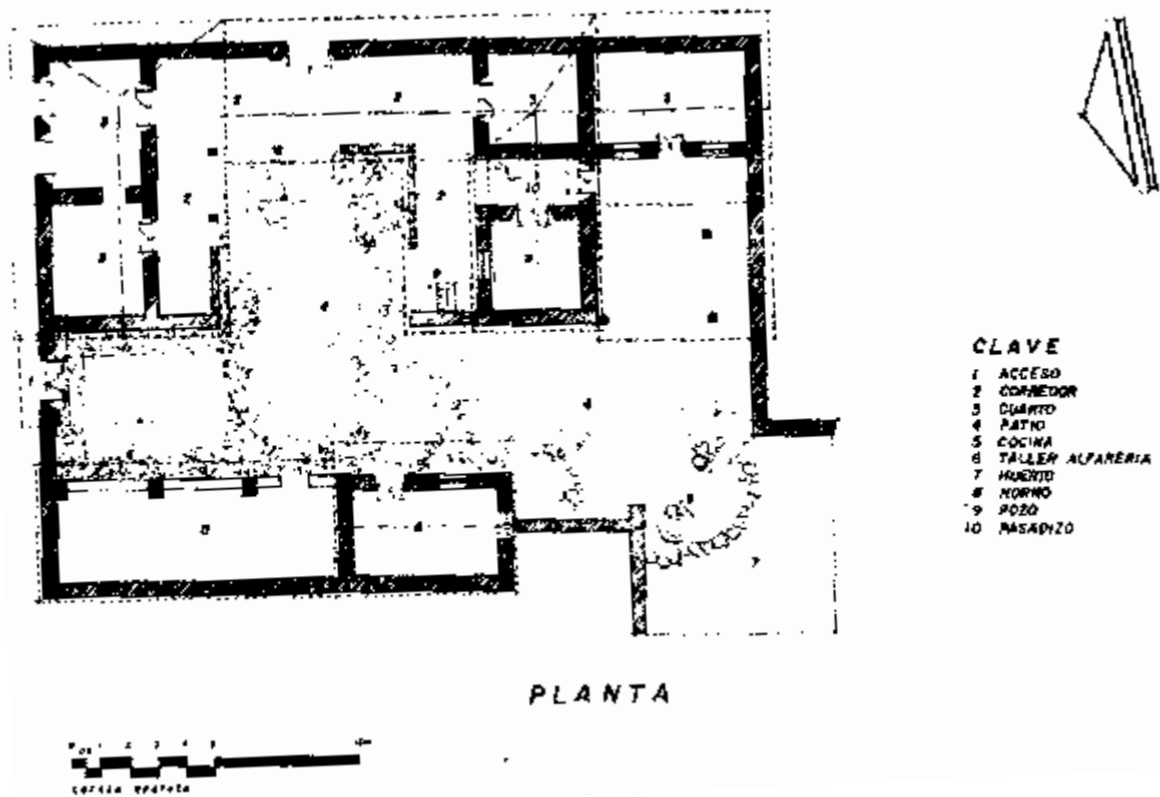
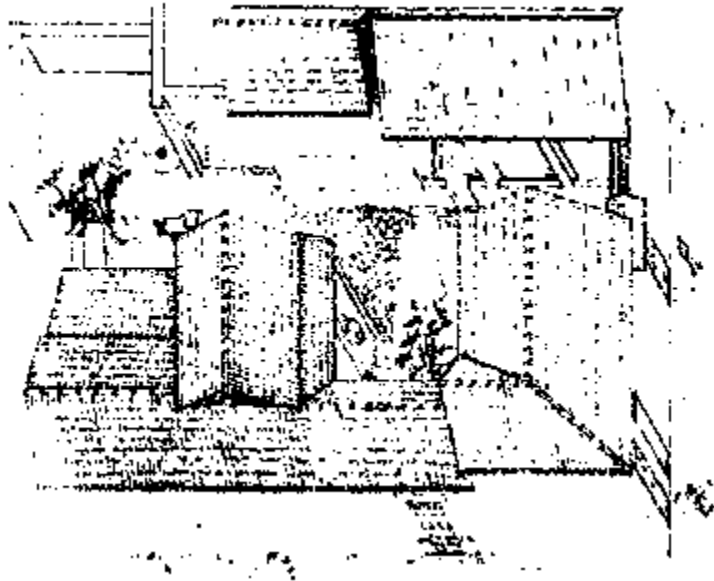


Ilustración 49. Azevedo Salomao, Eugenia María, La vivienda Purépecha, Historia, Habitabilidad, tecnología y confort de la vivienda purépecha, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 2008, pag. 64-65

En el siguiente apunte perspectivo se presenta una perspectiva de la anterior planta, se observan algunas de sus áreas, el acceso que da hacia la calle, sus techumbres a dos aguas, el área de patio y el huerto, su corredor porticado, donde se pueden apreciar sus columnas alrededor de todo el pasillo que rodea el patio.



**APUNTE  
PERSPECTIVO**



50. Azevedo Salomao, Eugenia María, La vivienda Purépecha, Historia, Habitabilidad, tecnología y confort de la vivienda purépecha, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 2008, pag. 64-65

A continuación, una vista aérea de un ejemplo de vivienda tradicional en la localidad



51. Panorámica del Tinguindín actual, Fotografía, Jaime Ramos Méndez, fuente, <http://jaimeramosmendez.blogspot.mx/2013/03/algunos-datos-geograficos-de-tinguindin.html> Fecha de consulta, enero, 2013

**C A M**



152



En la siguiente imagen se observa la principal característica constructiva, que la identifica; sus techos a dos aguas, de tejas de barro



52. Techos de tierra, fotografía, Célida María Higareda

Se observa en la siguiente imagen, tras la fuente de la plaza principal, de lado izquierdo la tipología de la arquitectura tradicional, columnas de madera, con su base, su fuste, donde se apoyan los arcos que reciben el peso de la estructura, se retoma algo de esto para nuestro proyecto en el cual se presentan circulaciones abiertas con columnas circulares, como una extracción de su forma, y ubicación en torno a sus pasillos, como lo es en éste caso, portales que permiten la circulación del peatón, cubriéndolo de los fenómenos naturales como son la lluvia y el sol.



Ilustración 53. Fuente en la plaza de Armas, Fotografía, Luis Francisco Duarte Medina, fuente, <http://jaimeramosmendez.blogspot.mx/2012/03/fuente-en-la-plaza-de-arms-de.html>, consulta, enero 2013



Imagen de la vivienda, más a detalle, se nota del uso del adobe como el principal material para su edificación, se pueden observar las vigas de madera, los portones o zaguanes caracterizados por ser de un tamaño mayor a un acceso convencional.



54. Casa de la Cultura. Tingüindín, Fotografía, Jaime Ramos Méndez, fuente, <http://jaimeramosmendez.blogspot.mx/2012/06/municipios-de-la-region-zamora.html>, consulta, enero 2013

Otra imagen en la plaza principal de Tingüindín.



55. Plaza principal, fuente, <http://callego.com.mx/colon-12-san-pedro-tinguindin-mich/>, consulta, mayo 2013



El que imagen que se presenta a continuación se permite observar a mayor detalle, los portales que dan cara a la plaza principal de la población. Se observa la base cuadrada de sus columnas, el peso que distribuyen los durmientes a las columnas, molduras alrededor de las puertas y ventanas, se observa la verticalidad de las mismas, así como su vigería de madera.



56. Portales, fuente, <http://www.semanarioguia.com.mx/articles/2013/05/04/proyecto-para-restaurar-el-portal-morelos-de-ting%C3%BCind%C3%ADn>, consulta, mayo 2013

Algunos de los elementos presentados se han tomado como partido importante para nuestro diseño, que nos ayudarán a integrarlo y darle una identidad tradicionalista.

“Hablar de arquitectura tradicional en Michoacán, es hablar de diversas tradiciones. Como se ha expresado, a grandes rasgos se identifican tres tradiciones constructivas en el estado: una de adobe, una de madera y una de carrizos y palmas. Cada una conlleva un patrón de distribución de los espacios propios de la vivienda: por lo general, como ya se mencionó, la tradición constructiva de adobe implica un esquema de zaguán, corredor y patio en el cual las habitaciones se forman a lo largo de un eje en la parte frontal del solar o en su perímetro. Los corredores y patios conforman espacios de uso cotidiano; los corredores están delimitados por muros bajos que sirven de apoyo a macetas con plantas de ornato y constituyen extensiones del espacio interior con usos diversos incluyendo actividades productivas y convivencia social. Comúnmente la cocina se erige como una estructura independiente.

En las zonas en que la tradición se basa en la madera o el bajareque la vivienda comprende la totalidad del solar y en este espacio se erigen estructuras aisladas; la cocina aparece como estructura independiente de las demás y el espacio abierto –*ekhuaro* en la región purépecha- es el centro de actividades de la casa. La distribución interior de la casa vernácula es resultado de sus diversas funciones, entre las cuales se encuentran las actividades productivas; en todas las regiones destaca el uso de los espacios abiertos y el rol central que juegan los conjuntos. Así el *ekhuaro*, el patio y los corredores son utilizados para diversas actividades, desde el desgranado

**C A M**

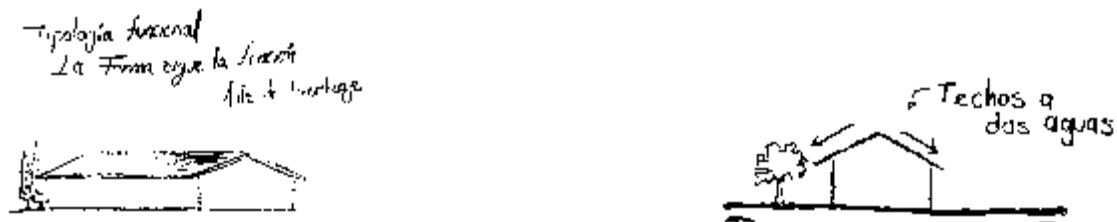


de maíz hasta la manufactura de artesanías”.<sup>24</sup> Elementos clave que se mencionan en este trabajo de investigación, y que se están tomando como base para generar un diseño como la intención lo menciona, reinterpretando el espacio y algunos de sus elementos para mimetizarlo con la tipología que predomina en las viviendas típicas de la localidad.

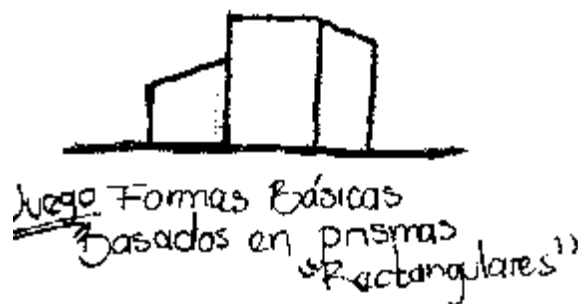
Y para finalmente extraer las características de la arquitectura tradicional michoacana, enseguida se presenta la planeación formal de nuestro proyecto.

El edificio se dividirá en distintos módulos, el primer módulo consta del área administrativa y educativa, y el área de maestros, el segundo se ubican los locales para atender las discapacidades de los usuarios, donde van incluidos los servicios de atención física y mental, donde se realicen ejercicios con el usuario en cuestión, para su mejora y progreso, en el módulo contiguo se ubican los talleres que componen el CAM laboral, todos los módulos de atención solo constan de un nivel.

Se proponen elementos como techos a dos aguas, y algunos juegos de volúmenes



Para así lograr un énfasis visual de dichos elementos, jugando con sus alturas para generar efectos interesantes en la proyección de sus sombras.



Éste juego de volúmenes consta de formas básica, como son los primas rectangulares.

<sup>24</sup> Ettinger, Catherine R., Los espacios cotidianos en Michoacán, La transformación de la vivienda vernácula en Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, 2010 pp. 73-76  
Azevedo Salomao, Eugenia María, La vivienda Purépecha, Historia, Habitabilidad, tecnología y confort de la vivienda purépecha, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 2008, pp. 64-65

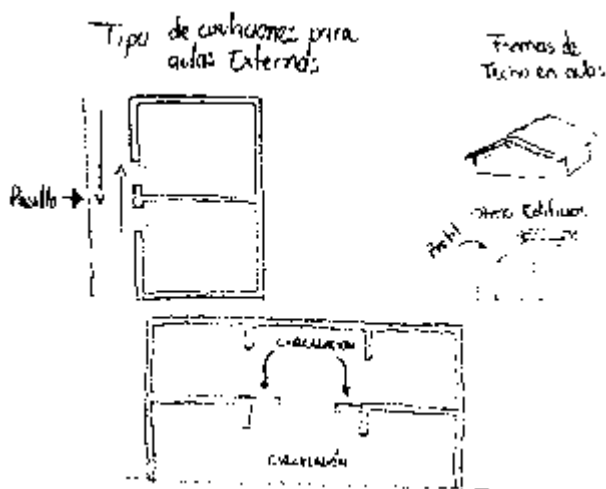


Se maneja una escala humana, es sus alturas, se hará uso de árboles para protección contra el sol, el jardín es fundamental, ya que genera una sensación de contacto con la naturaleza, y generando así vistas interesantes, que brinda un aire de frescura a la vista del espectador, los jardines forman el complemento para su ejecución arquitectónica.

Los módulos se unen mediante aceras o andadores al aire libre que conducen a las diferentes áreas del edificio,

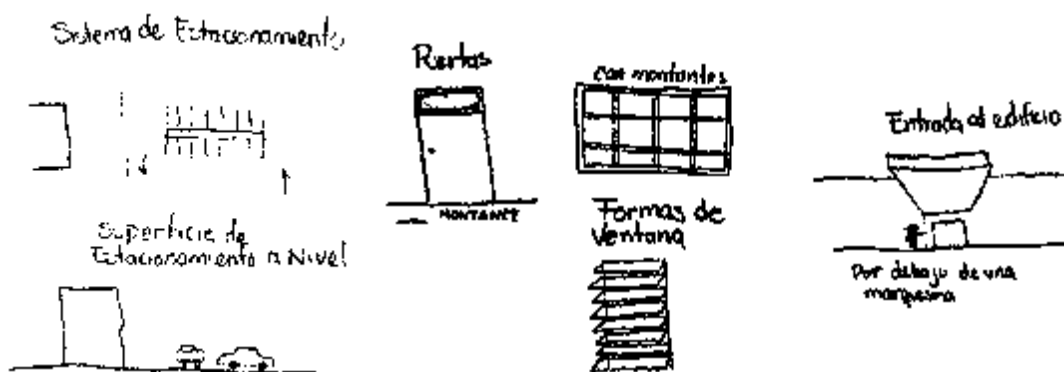
El solar se compone de áreas como el patio cívico, los juegos infantiles que son actividades que se realizan al aire libre, la cafetería también se ubica en un espacio independiente de los módulos, ubicado en los llamados solares o patios centrales.

Todas las áreas cuentan con iluminación y ventilación natural, así como iluminación artificial, interna y externa. Algunas áreas cuentan con tragaluces que nos generen mayor ventilación e iluminación.



Se hace uso del manejo de circulaciones abiertas, con funciones cerradas para algunas áreas, un claro ejemplo son las aulas de educación inicial, preescolar y primaria, que cuentan con este tipo de circulación, abierta al público.

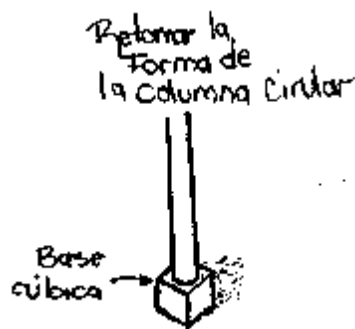
Se toman en cuenta algunos pretils para algunos de sus módulos generando diferentes alturas, pretil como ornamentación en varios de sus casos.



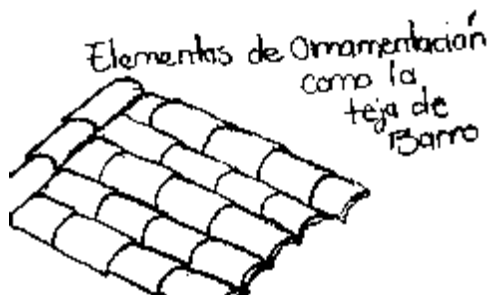
La superficie del estacionamiento se encuentra a nivel del edificio principal.

Como complementos en el quehacer arquitectónico se toman puertas, algunas con doble abatimiento, para permitir una entrada más cómoda y fácil para personas que usan silla de ruedas o muletas, sus ventanas tienen a la horizontalidad, y son conformadas con ventilas, la entrada al edificio, se ve marcado por una marquesina, que dé prioridad y una vista interesante,

El proyecto se ve regido por la horizontalidad



Se retoma la columna circular de la vivienda típica que predomina en Michoacán,



Se toman como ya menciona con la columna algunos elementos que destacan de la tipología de la vivienda tradicional. Como lo son las tejas de barro, o cubiertas o aleros en los accesos porticados.



## **Conclusiones**

Se concluye que el ejercicio del quehacer arquitectónico, siempre se debe encontrar bien sustentado, con bases en donde poder justificar su acción que es la encargada del diseño, la se ve sujeto a su entorno, así como los usuarios que ocupan el espacio. Tomando también en cuenta las posturas teóricas y lo que antecede a nuestro proyecto, porque como bien se sabe que todo proyecto tiene una solución antes de él en cual se puede basar, para realizar un diseño, al tomar en cuenta las posturas teóricas que se plantean utilizar, se indaga sobre éstas y se observan las características que componen cada una de ellas y que nos servirán para su posterior uso el cual nos permitirá realizar un proyecto sustentado bajo las tendencias arquitectónicas existentes, que nos guiarán por el camino del buen diseñar.

En si este trabajo que va totalmente ligado a nuestro proyecto nos hace exprimir hasta el último elemento de conocimiento que pudiésemos encontrar, indagando sobre todos estos resultados, estableciendo conclusiones, de que elementos de la investigación tomar y cuales otros desechar, con la finalidad crear espacios óptimos dedicados al usuario en cuestión. Sin dejar de lado nuestra propia gotita de conocimiento que nos ha dado la experiencia durante nuestra carrera, inclusive desde lo que hemos ido aprendiendo dese niños hasta nuestra edad adulta, todo esto lo cual no podemos dejar de lado, si no, no existiría la originalidad y la propia esencia que cada uno como arquitecto le añadimos a nuestros proyectos.

**C A M**











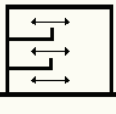








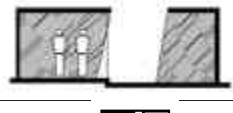


## Bibliografía

- [http://www.setab.gob.mx/edu\\_basica/edu\\_especial/especial\\_cam.php](http://www.setab.gob.mx/edu_basica/edu_especial/especial_cam.php), fecha de consulta, noviembre 2011.
- [http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n\\_%28M%C3%A9xico%29](http://inciclopedia.wikia.com/wiki/Telet%C3%B3n_%28M%C3%A9xico%29) fecha de consulta, agosto de 2011
- [http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=727&Itemid=682](http://educacion.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=727&Itemid=682) fecha de consulta, octubre 2011.
  
- <http://www.edomex.gob.mx/portal/page/portal/difem/discapacidad-programas/prg-discapacidad> fecha de consulta noviembre 2011.
- Solís Villagómez Patsy Marlén, Tesis Centro de rehabilitación física y mental para parálisis cerebral, U.M.S.N.H. México, 2011.
- Proyecto Educativo por una Educación para todos, Centro de Atención Múltiple (CAM), Asoc. CAM para personas Especiales, Tingüindín Mich, México, 2011.
- <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=16> fecha de consulta octubre 2011.
- Información obtenida de entrevista a coordinadora de la dirección del CAM en Tingüindín, Mich, Carolina Gonzales.
  
- García Pelayo, Ramón y Gross, Larousse Diccionario Básico de la Lengua Española, Ediciones Larousse, S.A. de C.V, México, 2006.
- <http://www.definicion.org/rehabilitacion> fecha de consulta, agosto de 2011
- [http://www2.sep.pdf.gob.mx/que\\_hacemos/especial.jsp](http://www2.sep.pdf.gob.mx/que_hacemos/especial.jsp), fecha de consulta 18 septiembre 2011.
  
- <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/publicaciones/ProgNal.pdf>, fecha de consulta 18 de septiembre 2011.
- <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/publicaciones/libmorado.pdf>, fecha de consulta 18 de septiembre 2011.
- Edward T. White, Adquisición de Conceptos, Editorial Trillas, México, 1979, pág.20
- Subsistema Educación, SEDESOL, Tomo I, Secretaría de Desarrollo Social, Diario Oficial de la Federación, México, 1976.
- <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/publicaciones/libmorado.pdf>, fecha de consulta 18 de septiembre 2011.
- Ettinger, Catherine R., Los espacios cotidianos en Michoacán, La transformación de la vivienda vernácula en Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, 2010 pp. 73-76
- Azevedo Salomao, Eugenia María, La vivienda Purépecha, Historia, Habitabilidad, tecnología y confort de la vivienda purépecha, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 2008, pp. 64-65
- Plazola Cisneros, Alfredo, Edificios para minusválidos, Enciclopedia de Arquitectura, Plazola, Vol. 8, Ed. Noriega, México, Pag. 230
- Reglamento de Construcción de Morelia, fuente de internet.
- Rehabimédic, [http://www.rehabimedic.com/catalogo.html?page=shop.product\\_details&flypage=flypage.tpl&product\\_id=272&category\\_id=75](http://www.rehabimedic.com/catalogo.html?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=272&category_id=75), consulta, mayo 2013









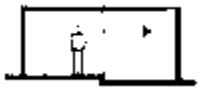

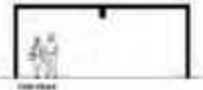
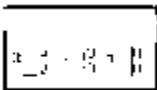
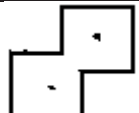
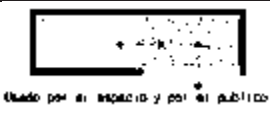


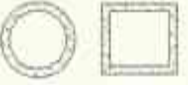

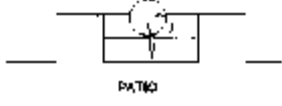
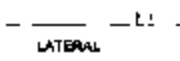

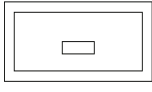
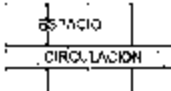





## Glosario Iconográfico


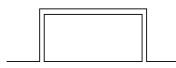


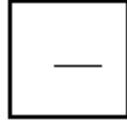




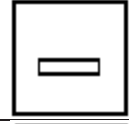



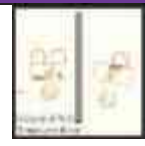

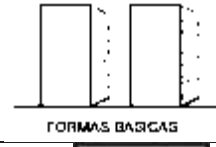



| ICONO  | SIGNIFICADO  | ICONO  | SIGNIFICADO   |
|--|--|--|---|
| <b>Agrupación y Zonificación Funcionales</b>   |  |  |   |
| Se refiere a la relación que existe en cuanto a función de cada espacio, entre uno y otro.                           |  |  |   |
|                                     | Relación respecto a las actividades centrales                        |    | Usuarios con diferencia de edades   |
|                                     | Frecuencia con que se da la actividad                                |    | Crecimiento a mediana escala  |
|                                     | Usuarios con capacidades diferentes                                  |    | Crecimiento a pequeña escala  |
|                                     | Duración de las actividades<br>Larga, media y corta duración         |    | Velocidad relativa de las diferentes actividades  |
| <b>Espacio Arquitectónico</b>  |  |  |   |
| Se refiere como tal a las características arquitectónicas en cuanto a su composición constructiva formal, funcional. |  |  |   |
|                                   | Relación de espacios   |  | Arquitectura con vegetación   |
|                                   | División de espacio, características con patrón de piso              |  | Planos con plafón   |
|                                   | Uso de pérgolas continuas  |  | Iluminación natural por medio de ventanas que permite una iluminación media                       |
|                                   | Iluminación por medio de ventanas que permite el paso de luz directa |  | Iluminación artificial general, colocada al centro de la estancia, iluminando así todo el espacio |
|                                   | Iluminación pública  |  | Iluminación Natural   |
|                                   | Horizontalidad   |  | Cualidad espacial Abierta al público y de funciones   |

C A M



|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|    | Tipo de escala normal: Escala Humana                                |    | cerradas<br>División de espacio con columnas y vigas             |
|    | Protección  |    | Cualidad espacial abierta  |
|    | Espacio compuesto por columnas y muros                              |    | Espacio compuesto por muros y vigas                              |
|    | Espacio interno y externo, "control de vista"                       |    | Relación de espacios   |
|    | División de espacio con vigas                                       |    | Espacio ajustado a las necesidades                               |
|   | Relación directa entre los espacios                                 |   | Espacio interno y externo, usado por el espacio y por el público |
| <b>La Circulación y la Forma del Edificio/ Relación espacio-circulación</b>         |   |  |  |
| La relación espacio circulación tiene que ver con                                   |   |  |  |
|  | Acceso a puntos especiales  |  | Acceso a puntos especiales de la figura de la circulación        |
|  | Circulación generada por un punto                                   |  | Velocidad relativa de las distintas actividades por áreas        |
|  | Forma adoptada por circulación generada por un punto, patio central |  | Relación espacio circulación, Circulación lateral                |
|  | Uniones del espacio con la circulación, Con carga única             |  | La forma en planta   |
|  | Uniones del espacio con la circulación, Con carga doble             |  | Circulaciones por medio de aceras                                |
|  | Relaciones específicas de una forma con otra<br>Caras con caras     |  | Obstáculo visual   |



|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|    | Forma de circulación<br>Compuesta, punto y<br>línea           |                      | Secciones<br>transversales  |
| <b>Respuesta al contexto</b>  |   |  |   |
|    | Borde suave<br>alrededor de la<br>localización                |                      | Agrupamiento<br>cerrado de edificios<br>que dan sombra<br>entre si  |
|    | Entrada al edificio<br>directamente                           |                      | Aprovecha el<br>andador para<br>Convertirlo en un<br>rasgo sobresaliente  |
|    | Usar la vegetación<br>como rasgo visual                       |                      | Espacios para<br>actividades externas   |
|   | Unificar el conjunto<br>de edificios                          |                     | Edificio en plataforma  |
|  | Entrada al edificio<br>subiendo                               |                    | Vaya revelando más<br>partes del edificio<br>según se llegue a él,<br>cubra el edificio<br>según se va<br>acercando y antes de<br>entrar a él |
| <b>La envoltura del edificio</b>  |   |  |   |
|  | Cubrir todo el claro  |                    | Concepto de muro,<br>"el muro como<br>división"   |
|  | Relación de muro<br>con el techo y piso,<br>"rematado"        | <br>FORMAS BÁSICAS | Formas básicas  |
|  | Conceptos de muro,<br>"Hay continuidad<br>muro, piso, plafón" |                    | Relación de muro<br>con el techo y piso,<br>"voladizo"  |
|  | Muro sobre el terreno   |  |   |

**C A M**

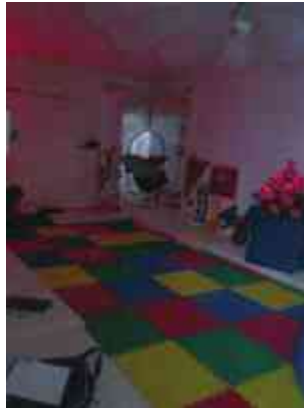


## **Mobiliario Específico**

Para algunas de nuestras áreas se necesita mobiliario específico que servirá de apoyo para las actividades de atención física que se contemplan en nuestro Centro de Atención Múltiple, algunas se presentan a continuación.

Para nuestra área de estimulación temprana - multisensorial:

Se requiere de un espacio acondicionado, con tapetes y colchonetas para evitar que los bebés se golpeen, como se muestra en la imagen, observamos la cantidad de texturas que se manejan, para estimulación.



Alberca de pelotas: Sirve para la estimulación del bebé mediante el tacto, al estar en contacto con las pelotas.



Juguetes texturizados: Estos sirven para trabajar el sentido del tacto, para activarlo apoyado de diferentes texturas.





Espejos: Se usan para activar el sentido de la vista, observando sus propios movimientos que los ayudarán a coordinar mejor los mismos, al observar su propio reflejo.



Manejos de luces, con diferentes formas: Los bebés tocarán éstos guiándose por la luz ejercitando su motricidad.



**C A M**



Ventiladores que emiten diferentes aromas: Para ayudarles a desarrollar el sistema olfativo, así como bocinas y aparatos que al oprimirlos emiten sonido para ayudar a trabajar el sentido del oído.



Para el área de electroterapia:

Equipo electro estimulador: Se conecta adhiere a diferentes partes del cuerpo, que se desee estimular con pequeñas descargas eléctricas.



57. Equipo, <http://www.sedena.gob.mx/index.php/sanidad-militar/centro-de-rehabilitacion-infantil/2267-hidroterapia>, consulta, diciembre 2012

Para el área de hidroterapia:



Alberca de niveles: Permite trabajar los músculos del cuerpo para ayudar a los problemas de motricidad, se presente en tres niveles, para cual sea el caso de su uso, dependiendo de la estatura del paciente, o si se necesita ejercitar extremidades superiores o inferiores según sea el caso y barras de apoyo que permiten al usuario sostenerse mientras ejercita alguna de sus extremidades.



Tina de Hubbard: Completa inmersión en el tanque del cuerpo, se recomienda para el tratamiento de las extremidades superior e inferior que permite la inmersión de todo el cuerpo de pacientes, con espacio para el movimiento del cuerpo y el ejercicio. Esta tina Hubbard con la forma de "8" permite el acceso fácil a los terapeutas para asegurar la comodidad del paciente. Capacidad de la tina es de 1,608.8 litros. Tina Hubbard es de 106 "x 77" W x 22 "D y es imperceptible su construcción soldada, fabricados a partir de grueso calibre, tipo 304 de acero inoxidable, pulido con acabado satinado. Fondo de la tina que es un diseño redondeado cubierta para reducir al mínimo la acumulación de bacterias. La tina tiene una base reforzada de acero inoxidable ajustable con el apoyo de las piernas de acero inoxidable.<sup>25</sup> Con maquinaria tipo polea para subir o bajar al paciente al interior de la tina.



---

<sup>25</sup> Rehabimédic,  
[http://www.rehabimedic.com/catalogo.html?page=shop.product\\_details&flypage=flypage.tpl&product\\_id=272&category\\_id=75](http://www.rehabimedic.com/catalogo.html?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=272&category_id=75),  
consulta, mayo 2013



Para el área del gimnasio específico:

Cama movable, el paciente se recuesta sobre ella, y sube o baja el respaldo para ayudar a la movilidad de la columna.



Caminadora: Para ejercitar la movilidad de las extremidades inferiores.



Barras paralelas: Ayuda en la rehabilitación física del paciente a desarrollar su fuerza, o fortalecimiento muscular, brindando, equilibrio, rango de movimiento e independencia en su movilidad a la hora de caminar.



**C A M**





Escalera y plano inclinado: Construida con 3 peldaños por un lado y rampa por el otro con goma antideslizante. Permite al usuario apoyarse sobre sus barras y andar por la rampa así como subir las escaleras para ejercitar los músculos de las piernas.



Polea de dos cuerpos: Ayuda al paciente a ejercitar las extremidades superiores por medio de poleas con pesas.

Rueda de hombros: Diseñado para realizar todos los ejercicios de reeducación funcional de los músculos de los hombros. Consta de un bastidor con cabezales metálicos y guías de tubo de acero, sobre el que va montado el tablero, el cual se desliza a voluntad sobre las guías para ajustar el aparato a la altura que sea necesaria.

Espaldera: Destinados al ejercicio locomotor, en éste se realizan estiramientos y ejercicios para la columna, pueden servir de apoyo para otros aparatos que se sostienen sobre ésta, en la siguiente imagen se muestran en orden de izquierda a derecha.



**C A M**



Pelotas, colchonetas y formas acolchonadas todas de diferentes tamaños y colores: Para diferentes tipos de ejercicios, estimulando la motricidad del paciente con la ayuda de un instructor.



Gerociclo: Para ejercitar los músculos de las piernas.



58. Gerociclo, <http://www.ayudassomar.com/catalogo/pdf/07.pdf>, consulta, marzo, 2013

Área educacional:

Mesas y sillas: Se presentan en una forma antropométrica, con las específicas para el uso de niños con problemas de soporte.



Butacas:

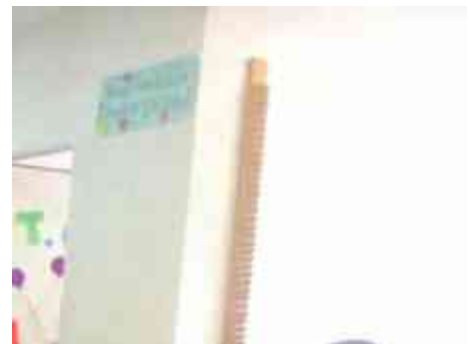
Área de Terapia ocupacional: Esta área se acondiciona con juguetes u objetos que sirven para la ejercitación cerebral, y la coordinación de los movimientos manuales. En la imagen de la derecha se observa un ejercitador de dedos, donde el paciente coloca sus dedos en las ranuras que se observan y hala hacia abajo levantando peso, activando la circulación y la movilidad.



Ejercitador para manos: Aparato en forma de pedales donde el paciente coloca las manos en ésta, y hace la función de pedalear ejercitando los músculos de las manos y los brazos.



Escalera de dedos: El paciente hace la acción de subir una escalera con los dedos, colocando éstos en cada uno de los peldaños, esto para trabajar la movilidad de las articulaciones en las manos.



**C A M**



## Descripción Arquitectónica y Constructiva del Proyecto



**C A M**



172