

DIF

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Facultad de Arquitectura

Tesis profesional para obtener  
el titulo de: "ARQUITECTO"  
DIF MUNICIPAL DE CARACUARO

Presenta: RIGOBERTO GOMÉZ GUTIÉRREZ

Asesora: DRA. ANGÉLICA MARÍA NÚÑEZ AGUILAR

Sinodales: ARQ. ROSA MARÍA ZAVALA HUITZACUA

ARQ. JUDITH NÚÑEZ AGUILAR

MORELIA MICHOACAN ENERO DE 2009



U

M

S

N

H



## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar doy gracias a dios por haberme permitido culminar mis estudios.

A mis padres por haber confiado en mí y por todos los consejos que me dieron en los momentos que más los necesitaba.

A mis hermanos por su apoyo incondicional brindado y por soportarme todos aquellos días de desvelos y mis malos ratos.

A mis compañeros de clases por brindarme su amistad y apoyo en esta importante etapa de mi vida.

A mis profesores que día a día me forjaron con sus conocimientos y enseñanzas.

A mi asesora la Arq. Angélica María Núñez Aguilar por comprenderme y apoyarme sobre todas las adversidades de tiempo.

A mis sinodales la Arq. Rosa María Zavala Huitzacia y Arq. Judith Núñez Aguilar por brindarnos de su valioso tiempo y conocimiento para el mejoramiento de este trabajo.

## DEDICATORIAS

A mis padres Pedro y María Luisa por su gran apoyo y confianza brindada para ver culminada esta etapa de mi vida,

A mis hermanos Sigifredo, Diana Eived, Ivon Redid, Elizabeth y Pedro Luis, por su apoyo y consejos que me sirvieron para no rendirme en los momentos más difíciles durante mi carrera.

A mis compañeros de clase Norberto Ignacio, José Antonio y demás compañeros por su amistad, compañerismo, apoyo y desvelos ya que gracias a ellos el camino fue menos difícil.





## INDICE

Contenido----- 1

Introducción----- 5

### CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL TEMA

1.1.- Definición del tema----- 7

1.2.- Justificación----- 9

1.3.-Objetivos----- 10

1.4.-Conclusiones aplicativas al capítulo----- 11

### CAPITULO 2. MARCO HISTÓRICO

2.1.- Antecedentes históricos del DIF----- 13

2.2.- Antecedentes de la población de Carácuaro---- 14

2.3.- Sitios turísticos de Carácuaro----- 15

2.4.- Aspectos culturales----- 17

2.5.- Conclusiones aplicativas al capítulo----- 18

### CAPITULO 3.-SOCIO-ECONOMICO

3.1.- Población de Carácuaro----- 20

3.2.-Características de la población----- 20

3.3.-Situacion económicos----- 21

3.4.--Conclusiones aplicativas al capítulo----- 22

### CAPITULO 4. MARCO FISICO GEOGRAFICO

4.1.-Macro localización-----24

4.2.-Micro localización----- 24

4.3.- Climatología----- 26

4.4.-Asoleamiento----- 27

4.5.-Vientos dominantes----- 27

4.6.-Orografia----- 28

4.7.-Hidrografia----- 29

4.8.-Suelos----- 29

4.9.-Flora----- 29

4.10.- Fauna----- 30

4.11.- Conclusiones aplicativas al capítulo----- 31



## CAPÍTULO 5. CASOS ANÁLOGOS

5.1.-DIF municipal de Morelia-----	33
5.2.-DIF municipal de Huertano-----	41
5.3.-DIF municipal de Nocupétaro-----	46
5.4.-Conclusiones aplicativas al capítulo-----	51

## CAPITULO 6. MARCO URBANO

6.1.-Imagen urbana-----	53
6.2.-Infraestructura y equipamiento-----	54
6.3.-Compatibilidad de usos de suelos-----	55
6.4.- Conclusiones aplicativas al capítulo-----	56

## CAPITULO 7. EL TERRENO

7.1.- Macro localización-----	58
7.2.-Microlocalización-----	58
7.3.-Vialidades del terreno-----	59
7.4.-Justificación del terreno-----	60
7.5.-Vistas del terreno-----	61

7.6.-Imágenes del terreno-----	62
7.7.-Conclusiones aplicativas al capítulo-----	64

## CAPITULO 8. MARCO TECNICO NORMATIVO

8.1.-Sistema de tratamientos de aguas para el proyecto-----	66
8.2.-Reglamento de construcción-----	66
8.3.-SEDESOL-----	77
8.4.-Materiales de construcción-----	78
8.5.-Criterios básicos de construcción-----	79
8.6.-Criterios estructurales-----	84
8.7.-Conclusiones aplicativas al capítulo-----	85

## CAPITULO 9. MARCO FUNCIONAL

9.1.-Estudio de áreas-----	87
9.2.-Organigrama-----	91
9.3.-Programa de actividades-----	92



9.4.-Programa arquitectónico General----- 93

9.5.-Programa arquitectónico de necesidades----- 94

9.6.-Diagramas de Funcionamiento----- 96

9.7.-Zonificación----- 101

9.8 Patrones de diseño----- 102

9.9.-conclusiones aplicativas al capítulo----- 107

## CAPITULO 10. MARCO CONCEPTUAL

10.1.-Conceptualización del proyecto-----110

10.2.-Proporción espacio----- 112

10.3.-Espacio----- 113

10.4.-Escala----- 113

10.5.-Circulación----- 113

## CAPITULO 11. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Plano topográfico y de infraestructura
- Plano arquitectónico.
- Plano arquitectónico por secciones

- Planta de conjunto.
- Planta de azotea
- Plano de cortes
- Plano de fachadas
- Prospectivas del proyecto

## CAPITULO 12. PROYECTO EJECUTIVO

- Plano de cimentación por áreas con detalles
- Plano de armados de losas por ares con detalles
- Corte por fachada
- Plano de acabados de exteriores
- Plano de acabados por ares
- Plano de instalación hidráulica.
- Plano de isométricos hidráulicos
- Plano de detalles de cisternas
- Plano de instalación sanitaria.
- Plano de instalación eléctrica.



Plano de instalación eléctrica por secciones

Plano de especificaciones eléctricas

Plano de instalación de gas.

Plano de instalación contra incendios

Plano de puertas y ventanas

Plano de jardinería.

## CAPÍTULO 11. PRESUPUESTO

Criterio presupuestal.

## CONCLUSIONES

Conclusiones generales

## BIBLIOGRAFÍA

Libros, revista

Internet



Al hablar del Desarrollo Integral de la Familia (DIF), es referirse al espacio dedicado a las actividades dirigidas a la familia, llámense programas que proporcionen un desarrollo integral en los ámbitos sociales y así promover una integración y autogestión sustentable, con un futuro más sólido, y con mayores oportunidades, mejorando la calidad de vida en las familias mexicanas.

En la actualidad los gobernantes se han dado a la tarea de crear programas de apoyo a las familias vulnerables, ya que estas son el pilar que fortalecen a la sociedad, por ello surge la necesidad de crear espacios adecuados y agradables que faciliten la realización de estos programas, además de diseñar espacios que interactúen con el medio físico, protegiendo el medio ambiente.

Así pues en base a esta necesidad, surge la idea de elaborar una propuesta de un proyecto que coadyuve en el cumplimiento de la misión del DIF.

Para tal efecto el presente proyecto se propone para el municipio Carácuaro; población que se encuentra ubicada al Sur del estado de Michoacán.

Para la elaboración del proyecto se llevaron a cabo una serie de investigaciones prácticas y teóricas, dentro de las que podemos señalar la historia, antecedentes, características sociales y económicas de la población, así como las características físicas y geográficas de la región. Además de realizar algunas visitas a municipios, con la finalidad de analizar los inmuebles asignados al DIF; y poder analizar la relación y funcionalidad de los espacios; así como las características del entorno, normas y reglamentos que rigen al Estado, en materia de construcción.

Con el presente proyecto se pretende dar solución a la problemática del municipio de Carácuaro, la cual es el no contar con las instalaciones e infraestructura adecuada para desarrollar las actividades y programas propios de esta institución (DIF), y con esto poder brindar un servicio de calidad a todos los integrantes de las familias de la población.



# CAPITULO. 1

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



“El lugar donde nacen los niños y mueren los hombres, donde la libertad y el amor florecen, no es una oficina ni un comercio ni una fábrica. Ahí veo yo la importancia de la familia.”

Gilbert Keith Chesterton



## 1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

En primera instancia se sugiere el análisis de alguna terminología con la finalidad de coadyuvar a la comprensión del nombre del proyecto.

Desarrollo.

Es un proceso en el cual cada ser humano tiene que vivir para ir creando una madurez adecuada a su edad. Es una secuencia de cambios tanto del pensamiento como sentimientos y sobre todo el más notorio es el físico, dándose estos cambios se llega a una madurez tanto intelectual, social como muscular y de ésta manera el individuo se va desarrollando en todas sus dimensiones.<sup>1</sup>

Integridad.

La integridad personal, la total o amplia gama de aptitudes poseídas por una persona <sup>2</sup>

Familia.

Grupo de personas emparentadas entre sí que viven juntas o en lugares diferentes, y especialmente el formado por el matrimonio y los hijos:

DIF.

Desarrollo Integral de la Familia (DIF), es un Organismo Público encargado de instrumentar, aplicar y dar dimensión a las políticas públicas en el ámbito de la Asistencia Social, con el objetivo primordial del bienestar social. Con programas y acciones de Protección y Asistencia a la Niñez y la Familia.<sup>3</sup>

DIF municipal de Carácuaro.

Nombre del tema.

Lugar donde se desarrollaran las actividades necesarias para ayudar y asesorar a los integrantes de la familia, estas acciones tendrán la tarea de facilitar la realización de las actividades que lleven al mejoramiento de la calidad de vida individual y social de las familias Caracuarences, mediante la práctica de actividades físicas, recreativas o de esparcimiento; el DIF también tendrá la capacidad de prestar el servicio de guardería para el apoyo de las madres trabajadoras

<sup>1</sup> <http://www.definicion.org/desarrollo>

<sup>2</sup> [www.integridad.com/](http://www.integridad.com/) - 82k

<sup>3</sup> [www.dif@nacional.gob.mx](http://www.dif@nacional.gob.mx)



durante su jornada de trabajos, sus hijos estarán bien cuidados y bajo la responsabilidad de profesionales.

Personas a las que se les brindará el servicio:

El DIF atenderá a Cualquier integrante de familia que requiera de sus asistencias ya que esta institución es pública y gratuita, manejando únicamente, una cuota mínima de recuperación, esta cuota se aplicará a los servicios de guardería y en el área de desayunos escolares por mencionar algunos.

Propuesta de espacios con los que contará el centro:

Área administrativa:

Está conformada por el personal encargado de llevar a cabo la correcta operación del DIF.

Área médica:

La conforman personal con la capacidad y especialidad necesaria, para atender las necesidades médicas de las personas que acuden a consulta.

Área de talleres.

Las personas a cargo de los talleres contarán con la capacidad y la experiencia necesarias para brindar una óptima asesoría a los usuarios. Esta área se conforma por los siguientes talleres cocina, pintura, costura, gimnasio entre otras.

Área de servicios:

Estos espacios brindarán a los usuarios y al personal las comodidades necesarias para la realización de sus actividades o durante lo que dure su estancia dentro de las instalaciones del DIF. Esta área se conforma por comedor, cocina, wc, bodega etc.

Área de estacionamiento:

Destinado para que tanto los usuarios como el personal que trabajara tengan un espacio apropiado donde dejarlo.

Áreas verdes y exteriores:

Estas áreas son las que permitirán circular y darle una estética visual al inmueble gracias a las áreas jardineadas y a su vez destinada para el disfrute de los usuarios



## 1.2 JUSTIFICACION

La necesidad de contar con un lugar apropiado para realizar las actividades encaminadas al apoyo y asesoría de las familias, es uno de los principales motivos que llevan a la realización de este proyecto, ya que este municipio no cuenta con las instalaciones apropiadas para brindar un mejor servicio.

Bajo estos aspectos, es necesaria la creación de un proyecto arquitectónico dedicado exclusivamente a las actividades y los servicios que el DIF proporciona, facilitando con esto el acceso y atención para todos los habitantes del municipio de Carácuaro que lo requieran de una mejor forma.

### Relevancia social:

El proyecto se realizó considerando a la población, como parte fundamental y con el objetivo de que el acceso de esta sea fácil y que puedan realizar diversas actividades, como lo son: culturales, sociales o de carácter personal ya que en la actualidad no realizan por falta de un espacio destinado a las mismas.

### Relevancia Institucional:

Existe interés en este proyecto, por parte del H. Ayuntamiento, ya que en la actualidad el local donde se encuentran las instalaciones del DIF es rentado y no cuentan con las dimensiones necesarias para el desarrollo de las actividades indispensables.

### Relevancia Arquitectónica:

Mediante el presente proyecto se expone un diseño arquitectónico, único en la región y que proyecta a ser un icono del pueblo, con esto mejorando el entorno visual de la comunidad.

### Viabilidad

Dicho proyecto es sumamente viable, debido al propósito que ha existido desde administraciones pasadas, por parte del H. Ayuntamiento; además de que ya se cuenta con la propuesta de un terreno que reúne todas las especificaciones del proyecto y cuenta con todos los servicios; sumado a esto, el propietario se encuentra en la mejor disposición de proporcionarlo a un precio accesible, características que lo hacen aun más adecuado para su ejecución.



De interés personal:

Es una satisfacción enorme poder aportar por medio de este proyecto, algo de suma importancia a esta comunidad tan especial para mí, ya que es la tierra que me vio nacer y por la cual tengo un cariño muy significativo.

### 1.3 OBJETIVOS

Objetivo general

Elaborar un proyecto arquitectónico del DIF municipal de Carácuaro, que fomente la integración de las familias de la comunidad, realizando diversas actividades socio-culturales, dentro de estas instalaciones. Así como la atención médica y orientación legal para las personas que lo requieran.

Objetivos particulares específicos

Arquitectónicos.

- Diseñar un espacio en el cuál las personas realicen las actividades recreativas y socioculturales, con entera satisfacción.

- Crear un elemento arquitectónico agradable y que proporcione un valor estético al entorno en donde se desplante la obra.

- Buscar una buena solución de diseño e integración de la arquitectura a emplearse, con respecto a la arquitectura del municipio.

Ecológicos.

- Integrar la naturaleza sin dañar al entorno
- No alterar el equilibrio ecológico, mediante la utilización mínima de combustibles no renovables en la operación del funcionamiento del inmueble.

Sociales.

El proyecto arquitectónico del DIF municipal de Carácuaro, está diseñado para poder atender cualquier demanda del público en general, que requieran de algún servicio o atención, que se encuentre dentro de los alcances de esta institución.



#### 1.4 CONCLUSIONES APLICATIVAS AL CAPUTULO

Como se menciona anteriormente siempre existirá la necesidad de contar con un lugar apropiado donde se puedan realizar las actividades benéficas encaminadas a mejorar el nivel de vida de las familias, y así como también a las que se encuentran en desamparo y en estado de abandono, por tal motivo con el presente trabajo se busca dar solución a la problemática del municipio de Carácuaro, ya que no se cuenta con las instalaciones adecuadas para realizar las actividades del DIF municipal.



# CAPITULO 2.

## MARCO HISTORICO



"Si Dios te ha regalado un hijo....tiembla....porque no solo serás su padre y su amigo, sino también su ejemplo."

Anónimo



## 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICO DEL DIF

Una de las grandes preocupaciones del hombre a través de la educación, ha sido la de poder cubrir las necesidades en diferentes aspectos, las acciones que se han llevado a cabo se desprenden de épocas remotas y las características que han tenido los Servicios de Asistencia Social han variado de acuerdo a las prioridades fundamentales, así como de los medios y recursos con los que se ha contado.

Dentro de las primeras acciones que se llevaron a cabo para formalizar estos servicios se encuentra la creación de la Asociación de Protección a la Infancia en 1929, con la creación del programa "Una Gota de Leche", que inicia formalmente con programas cuyo objetivo era brindar asistencia y amparo a los niños de escasos recursos.

En 1937, durante el gobierno de Lázaro Cárdenas, se creó la Secretaría de Asistencia Pública, la que tenía dentro de sus funciones, la operación y coordinación de las instituciones de beneficencia pública.

En 1943, se fusiona con el Departamento de Salud Pública, dando lugar, a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, hoy Secretaria de Salud (SSA).

Posteriormente, debido a la creciente demanda y con propósito de ampliar los servicios que hasta entonces brindaba la Asociación de Protección al Infante, se crea en 1961 el Instituto Nacional de Protección a la Infancia (INPI), como Organismo Publico Descentralizado, contemplando programas y acciones de protección y asistencia a la niñez.

En 1968, por decreto Presidencial, se crea la Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez (IMAN) como Organismo Público Descentralizado, con la responsabilidad de proteger al menor abandonado y prevenir la explotación de los menores.

En 1975 se constituye el Instituto Mexicano para la Infancia y la Familia (IMPI), con programas y acciones de Protección y Asistencia a la Niñez y la Familia.

En 1977 con la finalidad de coordinar las acciones del IMPI y el IMAN, se conforma por decreto presidencial, El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), como un Organismo Público



Descentralizado con patrimonio y personalidad Jurídica propia, con el objetivo primordial del bienestar social.

De acuerdo a la política de sectorización, en 1982, el DIF pasa a depender normativamente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) por ser esta cabeza del Sector Salud, agilizando de esta manera el proceso de conformación del Sistema Nacional de Salud.

El DIF, es quién coordina y promueve los trabajos y las acciones encaminadas a proteger el capital social y el capital humano de nuestra nación, por eso la importancia de tener un espacio apto para la realización de estas labores.

## 2.2 ANTECEDENTES DE LA POBLACIÓN DE CARÁCUARO

Carácuaro



El municipio de Carácuaro se ubica en la región # 67 Provincia Depresión del Balsas, y es uno de los diez municipios del estado de Michoacán que

Ilustración 1 Cristo Negro de Carácuaro  
Fuente: <http://www.cristonegro.com>

conforman la Región de tierra caliente.

Carácuaro, debido a su antigüedad, es uno de los municipios de tierra caliente con gran valor histórico, su nombre significa "AL PIE DE LA CUESTA" o "LUGAR EN LA LOMA" y se deriva del vocablo Purépecha "carakua".<sup>4</sup>

Su superficie es de 981.11 Km<sup>2</sup> y representa el 1.66 por ciento de la superficie del Estado. El Municipio de Carácuaro cuenta con 10,351 Habitantes.

El 13 de Diciembre 1885 y el 11 de Octubre de 1886, por decreto del gobernador en funciones Mariano Jiménez se eleva al de Villa con el nombre de Carácuaro de Morelos, en honor del Cura y Generalísimo Don José Ma. Morelos y Pavón, quien perteneció 11 años en ese lugar.

Sus vías de comunicación al municipio se llega por la carretera estatal Carácuaro- Nocupétaro (5 kms.), Carácuaro-Eréndira (44 kms.). Los demás caminos son brechas o caminos revestidos. Cuenta con servicio telefónico, telégrafos y correo.

<sup>4</sup> <http://www.municipiosmich.gob.mx/caracuaro/index.php>



## Escudo

El escudo está formado por:



Ilustración 3 Escudo de Carácuaro  
Fuente: <http://www.escudodecaracuaro.com>

- Un toro, que representa la actividad económica ganadera.
- Morelos, hombre ilustre y sacerdote que ejerció en este lugar.
- Curato, lugar donde ejerció su sacerdocio el cura Morelos.
- Río y Puente, monumento representativo de Carácuaro.
- Antorcha, fuego de la libertad.
- Blasones, barrios

de Carácuaro (San Isidro, San Agustín, Guadalupe, Plan, Balseadero y Centro).

## 2.3 SITIOS TURISTICOS DE CARACUARO

Parroquia de San Agustín en Carácuaro.

Este es el lugar más representativo del pueblo ya que ahí se encuentra el Cristo negro.



Ilustración 2 parroquia de San Agustín  
Fuente: autor del documento

Casa Morelos,

Lugar donde vivió Morelos el tiempo que estuvo en el curato, la cual actualmente convertida en museo donde se exhiben algunos objetos que le pertenecieron al generalísimo y algunas otros personajes históricos.



Ilustración 4 Casa de Morelos  
Fuente: autor del documento

Puente Morelos.

Es el vínculo principal entre las dos partes del pueblo las cuales son divididas por el río de Carácuaro. Lleva ese nombre en honor al generalísimo José Ma. Morelos y Pavón.

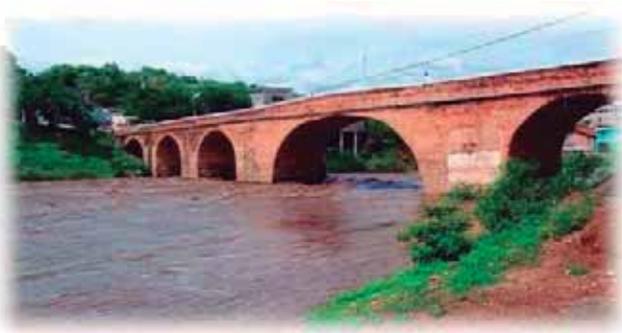


Ilustración 7 Puente Morelos  
Fuente: autor del documento

Frente a la presidencia municipal, lugar donde se da el grito de independencia, así como uno de los mayores puntos de reunión de las personas.



Ilustración 5 Plaza Principal  
Fuente: autor del documento

Plaza principal Morelos.

Es la plaza más grande del pueblo y es el lugar donde se encuentra la estatua de Morelos.



Ilustración 6 Plaza Morelos  
Fuente: autor del documento



## 2.4 ASPECTOS CULTURALES

Fiesta de Ceniza.

Febrero en honor al Señor de Carácuaro: Feria donde asisten miles de turistas y peregrinos de varios lugares de la república y a mayor escala los habitantes de la rivera del Lago de Pátzcuaro.

28 agosto.

Fiesta en honor al Patrono de la Parroquia de San Agustín

30 septiembre.

Celebración en conmemoración al natalicio de Don José Ma. Morelos, con una duración de 8 días, en el cual se llevan a cabo bailes y jaripeos. Se lleva a cabo también la quema del Torito y castillo.

20 de noviembre.

Desfile en conmemoración de la revolución mexicana.

Fiestas Navideñas.

Se celebran posadas del 16 al 24 de diciembre, donde asisten un gran número de personas tanto del pueblo así como de las comunidades aledañas.



## 2.5 CONCLUSIONES APLICATIVAS AL CAPITULO

La información recabada en este capítulo, nos relata una parte importante de los antecedentes históricos del DIF así como de la población de Carácuaro.

Ahora que se conoce las particulares primordiales de la población de Carácuaro, se enlistará una serie de necesidades y de espacios que se deben tomar en cuenta.

Se propondrán talleres que sirvan de recreación en los cuales se puedan impartir actividades manuales similares a las de las artesanías típicas de la región.

Ya que Carácuaro es un lugar de muchas tradiciones se incluirá un auditorio de usos múltiples el cual pueda ser utilizado para la realización de eventos relacionados con los festejos de la población y también servirá como sala de exposiciones para los trabajos que realicen los habitantes y los usuarios del centro y para conferencias y pláticas de especialistas que estén interesados en aportar nuevos conocimientos a los usuarios.



# CAPITULO 3.

## MARCO SOCIO -ECONOMICO



Amar a la madre de sus hijos es lo mejor que un padre puede hacer por sus hijos.

Theodore Hesburgh



## 3.1 POBLACION DE CARACUARO

Municipio: Carácuaro

Población Total: 10,351 Habitantes

Como se puede apreciar en la siguiente tabla



Grafica 1 Población total por sexos en Carácuaro  
Fuente: <http://www.municipiosmich.gob.mx/caracuaro/index.php>

## 3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Tomando en cuenta la población total del municipio, las tres localidades que tienen mayor importancia en este aspecto son: Carácuaro de Morelos, que cuenta con 2 mil 449 habitantes que representan el 23.4% del total de habitantes del municipio; Paso de Núñez con un mil 260 habitantes,

representando el 12.0%; Las Guacamayas con 346 habitantes, representando ésta localidad el 3.3%. Las tres localidades representan el 38.8% del total de la población de Carácuaro.

Este porcentaje es bajo, lo cual significa que la población está distribuida más equitativamente en las diversas localidades. La representación de la población de estas localidades es contraria a lo que sucede en el estado de Michoacán debido a que por lo regular tres localidades concentran el mayor número de habitantes.

Se considera población urbana cuando se concentran en una misma localidad 2,500 o más habitantes; por el contrario cuando la población es menor a 2,500 habitantes se considera rural.

### Principales localidades

#### Paso de Núñez

Su actividad es la agricultura y ganadería, comercio y pesca. Se encuentra a 37 kms. de la cabecera municipal.



## Guacamayas

Su actividad es la Agricultura y ganadería. Se encuentra a 20 kms. de la cabecera municipal.

## Acuyo

Su actividad es la Agricultura, ganadería, pesca y comercio. Se encuentra a 32 kms. de la cabecera municipal.

## Zapote de Coendeo

Su actividad es la agricultura, ganadería y minería. Se encuentra a 33 kms. de la cabecera municipal.

## Tasa de crecimiento proyectada al 2010

Para el año 2000 se estima una población de 4 millones 109 mil 508 en la entidad y 10 mil 610 en el municipio, que corresponde al 0.3% respecto al Estado; para el año 2010 se espera una población de 4 millones 342 mil 883 en el estado y 10 mil 156 en el municipio, que corresponde al 0.2% de la entidad.<sup>5</sup>

Tal como se puede apreciar en la siguiente tabla.

<sup>5</sup> <http://www.municipiosmich.gob.mx/caracuaro/index.php>

AÑO	POBLACION ESTIMADA	
	ESTADO	CARÁCUARO
1996	3 956 168	10 607
1997	3 997 565	10 618
1998	4 036 988	10 623
1999	4 074 322	10 620
2000	4 109 508	10 610
2001	4 142 516	10 593
2002	4 173 350	10 569
2003	4 202 013	10 539
2004	4 228 465	10 502
2005	4 252 684	10 458
2006	4 274 747	10 409
2007	4 294 727	10 353
2008	4 312 694	10 293
2009	4 328 715	10 227
2010	4 342 883	10 156

Grafica 2 Tasa de crecimiento de la población de Carácuaro  
Fuente: <http://www.municipiosmich.gob.mx/caracuaro/index.php>

## 3.3 SITUACIÓN ECONÓMICA

La población Económica activa (PEA), constituye en el municipio al 30% de la población de 12 años y más, en tanto que el 69% se registra Población Económicamente Activa 1,930

Población ocupada en el Sector Primario (Agricultura, Ganadería y Pesca) 792.

Población Económicamente Inactiva (PEI).



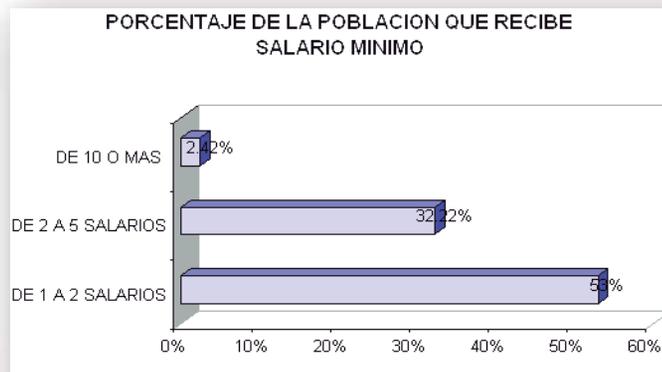
En cuanto a salarios, el 17% recibe menos de un salario mínimo, el 38.53% de la población remunerada recibe de 1 a 2 salarios mínimos, en el siguiente estrato de 2 a 5 salarios mínimos esta el 32.22% de la población.

Solo el 2.42% recibe arriba de 10 salarios mínimos y en general, los porcentajes municipales están en el rubro muy cercanos a los estatales.

Los datos de las graficas siguientes son de gran importancia ya que gracias a ellas nos damos una idea de cuantas personas de acuerdo a sus posibilidades económicas ocuparían del servicio del DIF.

### 3.4 CONCLUSIONES APLICATIVAS AL CAPITULO

En virtud de los datos abordados anteriormente, se puede tener un amplio panorama de la cantidad de habitantes que no reciben salario, esto nos indica que existen una gran cantidad de personas que requieren del apoyo y servicios que brinda el DIF. Así como también poder tener una idea aproximada del la tasa del crecimiento de la población, lo que permitirá diseñar espacios adecuados a largo plazo.



Grafica 4 Porcentaje de la población que recibe salarios  
Fuente: (INEGI)



# CAPITULO 4.

## MARCO FISICO-GEOGRAFICO



Toda familia debe ser una escuela donde los padres y los hijos puedan reflexionar y aprender juntos.

Autor desconocido



## 4.1 MACRO LOCALIZACIÓN

República Mexicana



Ilustración 7: República Mexicana  
Fuente: <http://www.famsi.org/spanish/maps/mexico.jpg>

México (náhuatl: Mēxihco) es una república federal integrada por 32 entidades federativas que ocupa la parte meridional de América del Norte. De acuerdo con la constitución mexicana vigente, el nombre oficial del país es Estados Unidos Mexicanos y la sede de los poderes de la federación es la Ciudad de México, cuyo territorio ha sido designado como Distrito Federal.

El territorio limita al norte con Estados Unidos; al este, con el Golfo de México y el Mar Caribe; al sureste, con Belice y Guatemala; y al oeste con el Océano Pacífico. La superficie mexicana ocupa una extensión cercana a los 2 millones de km<sup>2</sup>, que lo colocan en la decimocuarta posición entre los países del mundo ordenados por superficie.

En este territorio, habitan más de 103 millones de personas. Por ello, se trata de la nación hispanohablante con mayor población, aunque el español convive en México con numerosas lenguas indígenas que son reconocidas como nacionales por el Estado mexicano.

## 4.2 MICRO LOCALIZACIÓN

Estado de Michoacán.

Su nombre proviene del náhuatl Michhuacān o (lugar de pescadores), una de las cuatro provincias del Reino Purépecha con capital en Tzintzuntzan, muy cerca del lago de Pátzcuaro. Su nombre purhépecha es P'urhécherio, la Tierra de los purépechas, mientras que en mazahua se llama 'Animaxe'. Durante la colonia perteneció al virreinato de la Nueva España. Estuvo dividida en varias alcaldías mayores, que



posteriormente pasaron en 1786 a formar parte de la Intendencia de Valladolid.

Michoacán de Ocampo se ubica al centro-occidente del territorio. Colinda con los estados de Colima y Jalisco al noroeste, al norte con Guanajuato y Querétaro, al este con México, al sureste con el estado de Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico. Michoacán tiene una superficie de 58,585 kilómetros cuadrados. El estado de Michoacán tiene 113 municipios y su capital es la ciudad de Morelia, antiguamente llamada Valladolid, que lleva este nombre en honor a don José María Morelos y Pavón, Héroe de la independencia de México.

La superficie territorial del estado es de 58,585 km<sup>2</sup>, que representa el 3 % de la superficie total del país, ocupando el lugar número 16 en extensión entre las 32 entidades federativas de México. Se encuentra ubicado entre las coordenadas 17° 55' y 20° 24' de latitud norte, y las coordenadas 100° 04' y 103° 44' de longitud oeste.



Ilustración 8 Mapa de caracuaro

Fuente: <http://www.famsi.org/spanish/maps/caracuaro.jpg>

Municipio de Carácuaro.

El municipio de Carácuaro de Morelos esta situado en las coordenadas extremas de 18° 40' 30'' de latitud norte, 101° 45' 32'' de longitud oeste, encontrándose alturas de 500-1480 m.s.n.m. tiene una superficie de 461.60km<sup>2</sup>, representando el 0.7% del total del estado y el 0.000021% de la superficie del país. Limitado al norte con Nocupétaro y Villa Madero,



al este con Tiquicheo, al sur con Huetámio y al oeste con Turicato. Se divide en 305 localidades.<sup>6</sup>



Ilustración 9 mapa de caracuaro  
Fuente: autor del documento

#### 4.3 CLIMATOLOGIA

En cuanto a climas del municipio de Carácuaro, se delimitan en cuatro tipos:

Semicalido subhúmedo con lluvias en verano [(A) (W)], en su porción norte en elevaciones que van de los 1,600 m.s.n.m., (metros sobre el nivel del mar) con una temperatura media de 18° a 22° C y una

precipitación anual de 1000 mm., abarcado 1.13% de la superficie municipal.

Cálido subhúmedo con lluvias en verano (AW1), en la parte media del municipio o elevaciones que van de 1000 a los 1300 m.s.n.m., la Temperatura Media anual oscila entre los 22° a 24° C, la precipitación anual es de 1000 mm<sup>3</sup>, este clima abarca el 12.98% de la superficie municipal.

Cálido seco con lluvias en verano [Awo], en elevaciones que van de los 600 a los 1000 m.s.n.m., la temperatura Media es superior a los 25° C y precipitación anual del orden de los 800 mm., este clima abarca el 54.72% de la superficie municipal.

Seco [bs1 (h'w)], en la porción sureña del municipio, en elevaciones que van de los 300 a los 600 m.s.n.m., con temperatura Media Anual de 29° C y una precipitación inferior a los 600 mm, abarcando el 31.16% de la superficie municipal.

Al analizar los rangos de precipitación aisladamente, se podría presuponer que la cantidad de

<sup>6</sup> TIERRA CALIENTE: Porción sureste de Michoacán, Enrique Cárdenas de la Peña / SAHOP/ México 1980



lluvia es significativa en la mayor parte del municipio (arriba de los 800 mm), <sup>7</sup>

Clave	Descripción	% del Municipio
AW1	Semicalido subhúmedo con lluvias en verano	1.13%
AW2	Cálido subhúmedo con lluvias en verano	12.98%
AW3	Cálido seco con lluvias en verano	54.72%
AW4	Seco	31.16%

Grafica 5: Tipos de climas en la población de Caracuaro  
Fuente: INEGI

#### 4.4 ASOLEAMIENTO

La fuente primaria de energía de la tierra es el sol, la energía proviene de su interior donde se efectúan reacciones termonucleares transformándose el hidrogeno en helio.

Se estima que la temperatura interior del sol es de unos 20 millones de grados, y la de su superficie es de 6000 grados, de esta manera la energía térmica total del interior de la tierra constituye 300 veces de

<sup>7</sup> Datos tomados del observatorio meteorológico de Morelia 2005

la cantidad de energía solar que llega anualmente al límite superior de la atmósfera.

La energía radiante que recibimos del sol se llama insolación.

#### 4.5 VIENTOS DOMINANTES

Se le llaman vientos dominantes al aire atmosférico que se mueve en una dirección determinada: norte, este y oeste. El tomar en cuenta la dirección del viento para el diseño del espacio arquitectónico es importante, ya que por medio de este se determina la cantidad de calor en cada una de las diferentes áreas.

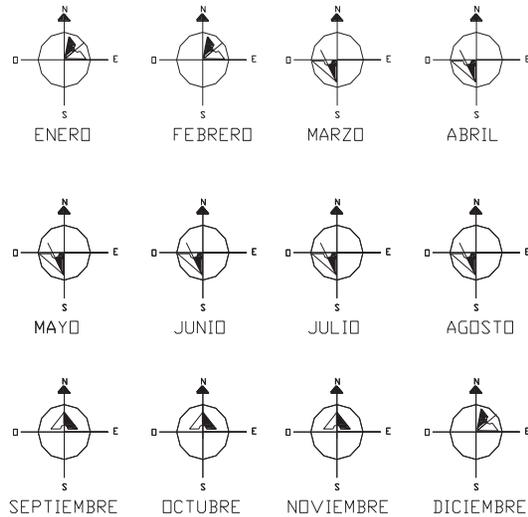
En Carácuaro los Vientos dominantes en primavera y verano, vienen del oeste y sur; en otoño del norte y en invierno del noroeste al sureste.

La grafica que puede apreciar en un costado nos sirve para observar hacia donde y en qué meses se dirigen los vientos dominantes, ya que esto es de gran importancia para la ubicación de las áreas de los servicios, tales como los sanitarios y talleres.

De acuerdo a los vientos dominantes y la dirección en que soplan, el proyecto deberá adaptarse



para que estas condiciones climáticas no afecten de manera considerable en el diseño arquitectónico del proyecto.



## 4.6 OROGRAFIA

Las formas del relieve del municipio consisten en pie de montes (bajadas), en la parte Norte del municipio que es la porción que desciende proveniente del eje Neovolcánico.

Posteriormente, hacia el río Balsas las formas de relieve son tierras, que consisten en elevaciones que

dan lugar a cerros diseminados a lo largo y ancho del territorio municipal, entre los que sobresalen el de Santa Teresa, San Francisco, Pilón y Zacapungamio.

El rango de altitud que presenta el municipio va de los 1600 m.s.n.m. al norte del municipio, hasta los 400 m.s.n.m. en la parte sur, aproximadamente el 80% de la superficie municipal se encuentra comprendida entre los 500 y 1000 m.s.n.m.

En cuanto a su topografía, casi el 40% de la superficie municipal se encuentra en pendientes de planas a leves (0 a 5 grados); el 33% en pendientes moderadas (5 a 12 grados); en pendientes fuertes (12 a 20 grados), arriba del 18%; y en pendientes abruptas (mayores de 20 grados) menos del 10% de la superficie municipal. Esto nos indica que el relieve del municipio es moderadamente accidentado.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> [www.mimichoacan.gob.mx/municipios/13cultura](http://www.mimichoacan.gob.mx/municipios/13cultura)



Ilustración 10 Cerro de Mariana  
Fuente: Autor del documento

## 4.7 HIDROGRAFÍA

Las principales corrientes permanentes del municipio son el río San Diego-Carácuaru, y los arroyos Chapacaricuaro, Quino, la Noria del Monte y la Noria de los Santoyo.

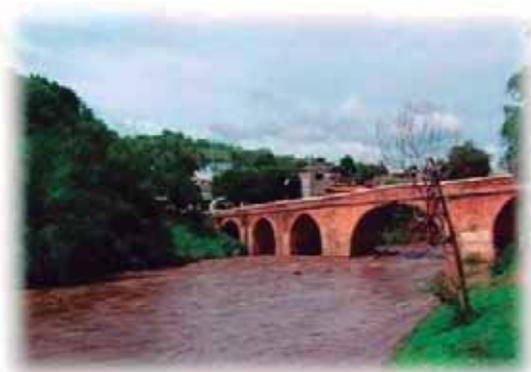


Ilustración 11 Río de Carácuaru  
Fuente: Autor del documento

## 4.8 SUELOS

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas Geográficas e Informática, INEGI en el municipio se registraron 9 tipos de suelo, entre los más predominantes se tiene los regosol con el 58.33 % y los bitosoles con 22.92%.



Ilustración 12 capas terrestre

En general a estos tipos de suelos son someros y presentan un escaso desarrollo. En menor superficie (no sobrepasa al 15%) se ubican suelos de mayor desarrollo como son los de tipo feozem, luvisol y vertisol, que son más propicios para actividades agropecuarias.<sup>9</sup>

## 4.9 FLORA

En el municipio predomina el bosque tropical con parota y tepeguaje.

<sup>9</sup> Instituto Nacional de Estadísticas Geográficas e Informática, INEGI



Ilustración 13 Parota  
Fuente: autor del documento

#### 4.10 FAUNA

Su fauna la conforman el venado, coyote, conejo, zorro, zorrillo, armadillo, tejón, zopilote, güilota, calandria y cuervo.



Ilustración 14 Venado  
Fuente:



#### 4.11 CONCLUSIONES APLICATIVAS AL CAPITULO

Gracias al capítulo anterior se desprenden muchas de las características de nuestro proyecto ya sean de confort, funcionales o bellezas.

ya que a partir de los datos que nos arroja la de la climatología dentro de los meses más lluviosos en la población de Caracuaro se planea aprovechar la mayor cantidad de aguas pluviales de las azoteas para posteriormente reutilizarlas en aéreas ajardinadas.

Debido a que esta zona es muy cálida se deberá de contemplar el correcto aprovechamiento de las orientaciones en el área de en los espacios más utilizados del edificio como la recepción, talleres, guardería etc.

Se puede hacer uso de elementos en fachada que sirvan como parte-soles en las zonas donde la cantidad de sol sea considerable durante el día.

Se cuidara mantener buena ventilación dentro del edificio y aprovechar las orientaciones del Suroeste y Noreste para el aprovechamiento de los vientos dominantes en áreas de uso común, y en las zonas donde se deban de evitar o disminuir podemos colocar

barreras de arboles o algún otro tipo de elemento que les limite pero no que les impida el paso.

Ya que se tiene una reseña de la flora de la comunidad se diseñaran jardines y aéreas exteriores agradables para los usuarios.



# CAPITULO 5.

## CASOS ANÁLOGOS.



Quien de los suyos se aleja, Dios lo deja.  
Refrán español



## 5.1 DIF MUNICIPAL DE MORELIA.



Ilustración 15 Fachada principal del DIF de Morelia  
Fuente: Autor del documento

### Descripción:

Este DIF se encuentra localizado en la ciudad de Morelia Michoacán, en la Av. Vicente barroso # 135 en el fraccionamiento estrella.

Es un edificio cuya principal función es la atención a los integrantes de las familias morelianas, está a cargo del gobierno del estado ya que se sostiene únicamente ataves del subsidio del H. Ayuntamiento.

Este edificio fue diseñado específicamente para alojar al DIF estatal de Morelia.

Está dividido en planta baja (recepción, consultorio, cocina, comedor, sala de tele, dormitorios y baños), planta alta (dormitorios y baños) y tiene un pequeño patio en la parte de atrás el cual funciona como área de esparcimiento para los adultos mayores.

Se encuentra localizado en una zona de tipo de suelo habitacional y comercial la cual es mas predominante.

Ilustración 16 Zona habitacional y comercial  
Fuente: Autor del documento

Contexto inmediato:

Está conformado por zona habitacional y comercial.





Ilustración 17 zona comercial  
Fuente: Autor del documento



Ilustración 19 zona comercial  
Fuente: Autor del documento

Servicios y espacios con los que cuenta:

- Plaza de acceso
- Recepción
- Área administrativa
- escaleras
- sala de reunió
- Consultorios
- andadores
- Delegación sindical



Ilustración 18 zona comercial  
Fuente: Autor del documento



- Servicio social
- Atención a la discapacidad
- Cocina
- Comedor
- Baños par el personal.
- Baños para el público.
- Auditorio
- Áreas verdes
- Estacionamiento



Ilustración 20 Plaza de acceso  
Fuente: Autor del documento

### Recepción.

Es un espacio cómodo con una excelente iluminación, y un remate visual muy agradable, gracias a las escaleras que se encuentran al costado del recibidor, los acabados son los adecuados y la forma circular de la escalera, le da una sensación de movimiento y dinamismo.

### Descripción de los espacios principales del albergue:

#### Plaza de acceso.

Este lugar da la identidad al edificio, en base al monumento dedicado a la familia, siendo esta el principal argumento de la institución; cuenta con escalones y una rampa diseñada para las personas con capacidades diferentes



Ilustración 21 Recepción  
Fuente: Autor del documento



Ilustración 22 Oficina  
Fuente: Autor del documento

## Oficinas

Este lugar es un núcleo de oficinas con muros divisorios de madera para cada área, las cuales manejan diferentes programas sociales; el mobiliario con el que cuenta es el adecuado para realizar las actividades y la iluminación es excelente gracias a unos ventanales que dan al área verde.

## Sala de reunión.

Es un lugar reducido pero a su vez, muy iluminado y ventilado el único mobiliario lo conforma las sillas y la mesa central.



sanitarios para los usuarios; en fin cuenta con todos los servicios, lo cual lo hacen muy funcional.



Ilustración 22 sala de reunión  
Fuente: Autor del documento



Ilustración 23 Auditorio  
Fuente: Autor del documento

DIF MUNICIPAL DE CARACUARO

## Auditorio

Este lugar es muy agradable gracias a la excelente iluminación y ventilación de acuerdo a las proporciones espaciales, así como la accesibilidad para las personas con capacidades diferentes, ya que cuenta con rampas que se localizan en la parte posterior del DIF, siendo esta la fachada trasera del inmueble; además cuenta con un estacionamiento exclusivo y

Área verde y andadores.

Son uno de los principales atractivos de este edificio, espacios muy agradables que se encuentran en buen estado. Se componen por arbustos y plantas, además, en una de las áreas se encuentran unas mesas con sombrilla para uso del personal cuando se tenga



que ingerir los alimentos; así mismo existe un andador que comunica a los jardines.



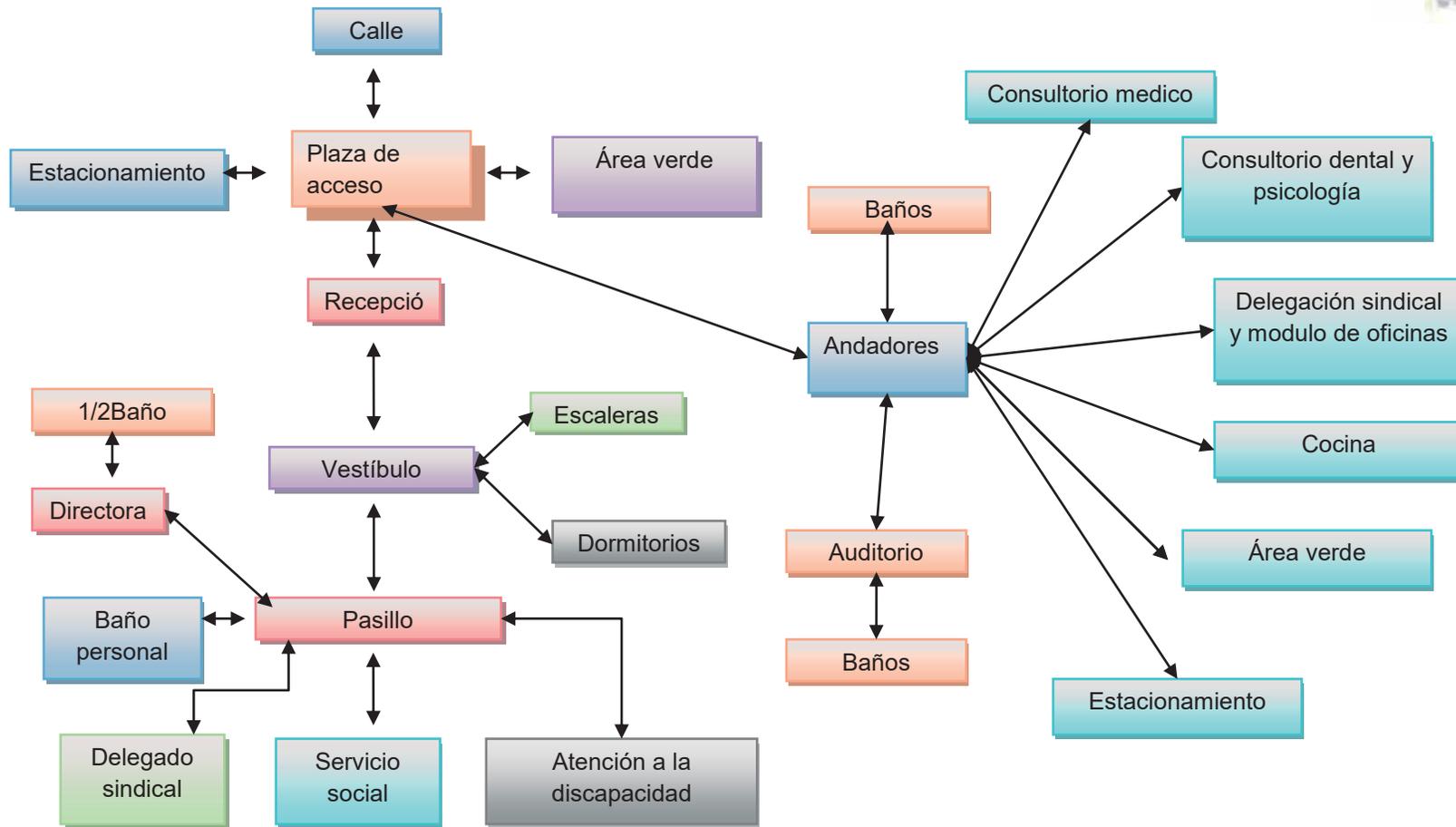
Ilustración 24 Jardín  
Fuente: Autor del documento



Ilustración 25 andador  
Fuente: Autor del documento



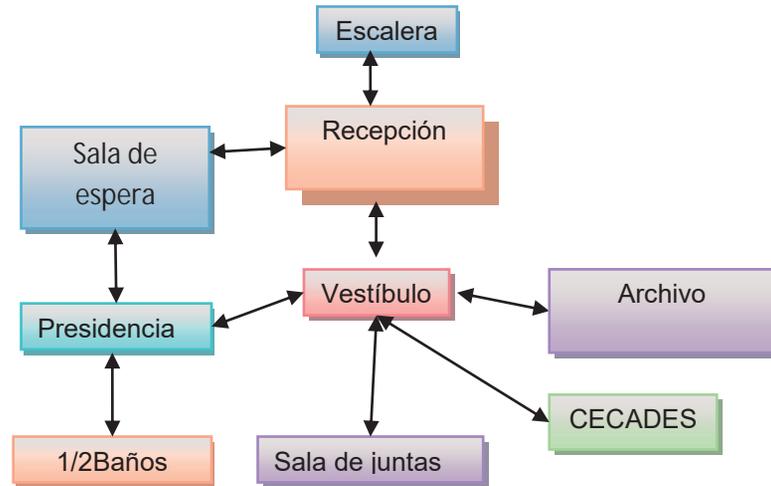
Diagrama de funcionamiento (planta baja):



DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



## Diagrama de funcionamiento (Planta alta)





## 5.2 DIF MUNICIPAL DE HUETAMO.



Ilustración 26 Fachada del DIF de Huetamo  
Fuente: Autor del documento

### Descripción:

Este DIF se encuentra localizada en Huetamo Michoacán, en la calle Ignacio López Rayón #21. Colonia. Barrió Alto, Huetamo, Mich.

Este DIF como su nombre lo dice se encarga de brindar atención a todos los miembros de la familia, en donde los recursos son proporcionados por el H. Ayuntamiento; el edificio cuenta con dos niveles: en la

planta baja se encuentra la mayor parte de las áreas que conforman al DIF, y en la parte alta se ubica únicamente la presidencia y coordinación.

Este inmueble era anteriormente una bodega y fue remodelado para albergar a estas instalaciones, por tal motivo las instalaciones no son las adecuadas para dicha institución ya que se encuentra limitada de espacios; no dejando a un lado la importancia de las rampas para el fácil acceso y traslado de las personas con capacidades diferentes, para tal fin se habilitaron algunas rampas de madera, pero no cuentan con las pendientes adecuadas.

El DIF, se encuentra localizada en una zona de tipo de suelo habitacional, comercial.

### Contexto Inmediato:

Está conformado por zona habitacional.



Ilustración 27 Zona Habitacional  
Fuente: Autor del documento

### Servicios y espacios con los que cuenta

- Recepción.
- Administración.
- plaza de acceso.
- Sala de espera.
- Salón de usos múltiples.
- Cocina con un comedor par empleados.

- Talleres
- Farmacia
- Consultorios.
- Baños para el personal.
- Baños par el publico
- Área de juegos.

Descripción de los espacios generales:

Plaza de acceso.

Este lugar es muy reducido; la iluminación y ventilación no son las necesarias, cuenta con una vegetación muy abultada, y se satura mucho el espacio.



Ilustración 28 Plaza de acceso del DIF de Huetamo  
Fuente: Autor del documento

### Recepción

Esta se encuentra sobre un pasillo, y la sala de espera la conforman unas banca, siendo esta muy incómoda y reducida; la iluminación y ventilación es cruzada, ya que no cuenta con muros el mobiliario es un tanto improvisado, las sillas son de plástico, además de que el lugar que está ocupando esta área es el pasillo principal, por el que accesan todos los usuarios y esto puede provocar una aglomeración de personas, las cuales pueden provocar problemas para circular.



Ilustración 29 Recepción del DIF de Huetamo  
Fuente: Autor del documento

### Consultorios.

El local que se asignó para el consultorio de odontología, es el más adecuado, ya que es un espacio amplio y se localiza en un lugar que permite un fácil acceso para los usuarios, el de psicología está extremadamente reducido, su mobiliario consta de dos sillas, por tal motivo se dan todas estas cuestiones en donde los espacios son muy reducidos.



Ilustración 30 Consultorio de Odontología  
Fuente: Autor del documento



Ilustración 32 Consultorio Médico  
Fuente: Autor del documento



Ilustración 31 Consultorio de Psicología  
Fuente: Autor del documento



Diagrama de funcionamiento (Planta baja)

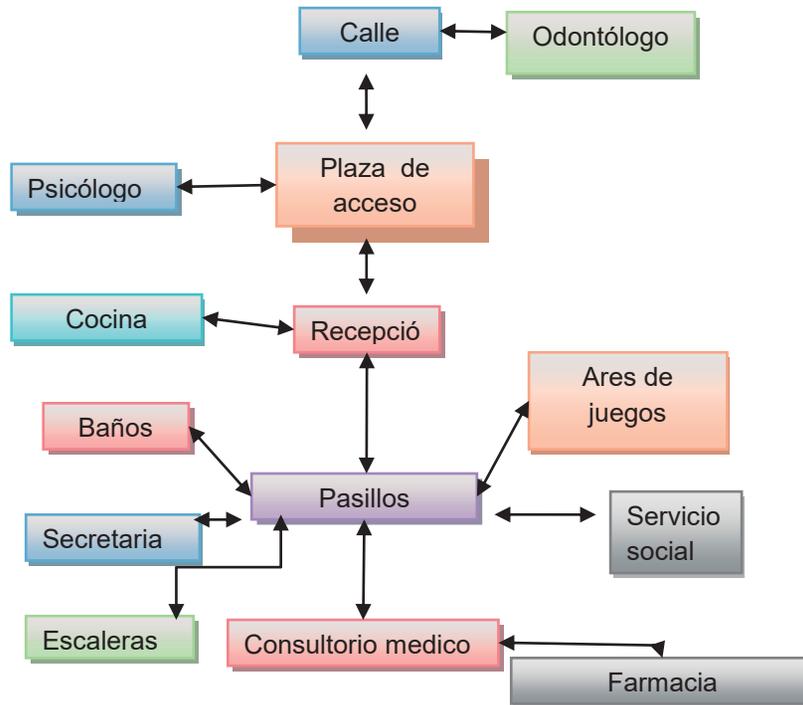
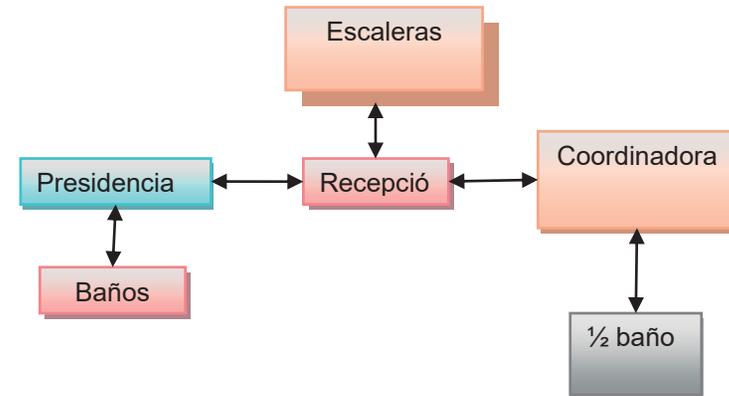


Diagrama de funcionamiento (Planta alta)



DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



### 5.3 DIF MUNICIPAL DE NOCUPETARO.



Ilustración 33 Fachada principal del DIF de Nocupetaro  
Fuente: Autor del documento

#### Descripción:

Este DIF se localiza en Nocupetaro, Michoacán, en la Av. Morelos S/N. Colonia Centro, Nocupetaro, Mich.

El DIF de Nocupetaro es una institución pequeña comparándolos con los otros dos casos análogos antes referidos, pero no deja de ser importante ya que su función es similar o igual que todos los demás que es brindar servicio a los integrantes de las familias, este subsiste únicamente

con los subsidios de H. Ayuntamiento y por pequeñas cuotas de recuperación.

La construcción donde se encuentra el DIF es una casa habitación, la cual se adecuó para esta institución, los espacios son reducidos y le falta iluminación, además de que no cuenta con rampas para las personas con capacidades diferentes.

El inmueble cuenta con dos niveles, en la planta baja se encuentran la mayor parte de las áreas que conforman a este DIF, y en la parte alta únicamente se encuentran los talleres.

Se encuentra localizada en una zona de tipo de suelo habitacional, comercial.

#### Contexto Inmediato:

Está conformado por zona habitacional y comercial.

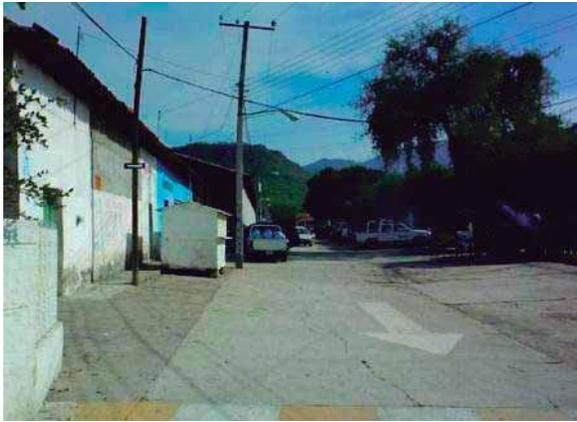


Ilustración 34 Contexto inmediato al DIF de Nocupetro.  
Fuente: Autor del documento



Ilustración 35 Contexto inmediato al DIF de Nocupetro.  
Fuente: Autor del documento

## Descripción de los espacios generales:

### Recepción.

En este lugar se encuentra la coordinadora, a falta de espacio todas las áreas se encuentran entrelazadas; el mobiliario con el que cuenta es provisional, ya que consta de sillas muy simple, a falta de personal, la coordinadora hace las funciones de recepcionista, y su principal labor; el lugar no cuenta con una iluminación adecuada.



Ilustración 36 Recepción y coordinadora del DIF de Nocupetro.  
Fuente: Autor del documento



## Oficina de servicio social.

Esta oficina ocupa el mismo espacio que la presidencia del DIF, debido al área muy reducida del inmueble, cuenta con un escritorio y dos sillas simples, la sala de espera la conforman una línea de sillas, y la comparten con la presidencia; la iluminación es deficiente.



Ilustración 37 Oficina de Servicio social del DIF  
Fuente: Autor del documento

## Oficina de la presidenta del DIF.

Como se menciona anterior mente, esta oficina se encuentra en el mismo espacio que la de servicio social, son muy similares, de hecho no se percibe ninguna jerarquía de una hacia la otra, el mobiliario es similar, y el espacio no cuenta con iluminación, ni la ventilación necesaria, ya que se encuentra en un lugar cerrado sin ventanas; los únicos vanos que se pueden percibir son dos puertas de acceso a esta área del inmueble.



Ilustración 38 Oficina de la Presidenta del DIF  
Fuente: Autor del documento



## Andadores.

Estos corren al centro del inmueble, son de concreto sin acabados y no cuentan con vegetación, además de ser muy reducidos.



Ilustración 39 Oficina de la Presidenta del DIF  
Fuente: Autor del documento

## Atención al adulto mayor.

Esta oficina tiene acceso directo de la calle, por tal motivo es un área muy iluminada y ventilada, pero no deja de ser un espacio reducido, debido a unos aparatos de ejercicio que tienen para ejercitar a las personas adultas, en general no cuenta con los espacios adecuados para desempeñar satisfactoriamente con sus funciones.



Ilustración 40 Oficina de atención al adulto mayo  
Fuente: Autor del documento



Diagrama de funcionamiento (planta baja):

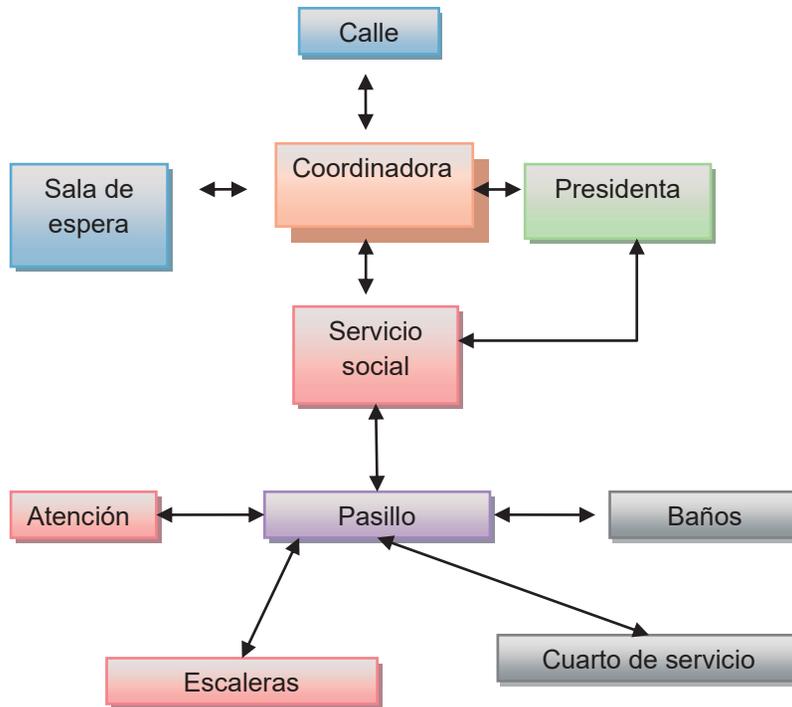


Diagrama de funcionamiento (Planta alta):





#### 5.4 CONCLUSIONES APLICADAS AL CAPITULO

Las instalaciones no son necesariamente las adecuadas, ya que en la mayoría de los casos, son casas o locales que fueron adaptadas para alojar al DIF y una de las problemáticas más visibles es la inexistencia de rampas para las personas con capacidades diferente, por lo tanto genera un gran problemas para trasladarse de un lugar a otro, así como los espacios muy reducidos provocando que no se puedan realizar las actividades de una manera eficiente, unas de las soluciones que les dieron a uno de estos inmuebles fue a través de rampas de madera las cuales no cumplen con la inclinación necesaria marcada en los reglamentos de construcción, así como la escasez de medios de información que puedan servir de orientación para las personas de baja visión.

Lo rescatable que se tomara de estos inmuebles, serán los amplios espacios, los cuales pude apreciar en las instalaciones del DIF de Morelia, ya que este inmueble fue diseñado exclusivamente para dicha institución, otros aspectos que me gustaría retomar de los casos análogos, son la buena iluminación y ventilación natural, los grandes espacios ajardinados.



# CAPITULO 6.

## MARCO URBANO



Hay un solo niño bello en el mundo y cada madre lo tiene.

José Martí



## 6.1 IMAGEN URBANA

Se consideraran los diferentes puntos de referencia que se encuentran dentro de los límites en la población de Carácuaro, tomando como base los elementos físicos, naturales y artificiales, entre ellos se encuentran los siguientes:

a) Vías: es el camino por donde se transita, el cual permite desplazarse de un lugar a otro (andadores, calles, carreteras, senderos, canales etc.)

b) Bordes: es la delimitación existente en una región o zona que puede basarse mediante ríos, calles, muros, etc. mediante los cuales se delimitan entre sí, las manchas urbanas.

c) Distritos o Barrios: divisiones de zonas en una población donde se concentran los locales. Se identifican en una ciudad o localidad por medio de sus distritos, (centro, zonas, colonias, fraccionamientos etc.)

d) Nodos: son los puntos permanentemente fijos dentro de la ciudad o población, en los cuales se desarrollan diversas actividades y por lo que se

denominan lugares de convergencia, ya que sirve de unión entre dos o más cosas en un mismo punto.

e) Hitos: elementos físicos que sirven como punto de referencia en determinadas zonas, los cuales sirven como puntos fijos de referencia y permiten aun mejor identificar un lugar o zona a las personas. (Monumento, fuente, edificio, plazas, señal, etc.)

La imagen urbana en Carácuaro, la mayor parte es de buenas impresiones, ya que tiene una buena imagen dentro de los espacios históricos, recreativos y culturales, la mayoría son del agrado de los habitantes y visitantes, se identifica como una población dinámica gracias, al turismo.

En lo general la población de Carácuaro cuenta con una imagen urbana un tanto uniforme, esto gracias a la misma tipología de vivienda, aunque en la actualidad todo esto se está modificando debido a la falta de un reglamento interno de la comunidad, en lo que se refiere a sus calles y avenidas principales se encuentran en buen estado.



## 6.2 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

### Educación.

Cuenta con los niveles de: Preescolar, primaria, secundaria y Cecytem.

### Salud.

Cuenta con un Centro de Salud en la cabecera municipal y dos clínicas del IMSS en Paso de Núñez y Carrerita.

### Abasto

Tiene tianguis y tiendas de abarrotes.

### Deporte

Existe el auditorio "Ausencio Chávez" con cancha de basquetbol.

### Vivienda

Cuenta con un promedio de 1,898 viviendas, predominando la construcción de adobe con techo de teja, seguidas de tabique con techo de concreto, madera con techo de lámina de cartón y otros materiales.

## Servicios públicos

Esto está constituido por los siguientes:

Agua potable 80%

Drenaje 80%

Electrificación 70%

Pavimentación 50

Alumbrado Público 60%

Recolección de Basura 70%

Mercado 40%

Rastro (Cuenta con 1 en la cabecera municipal)

Panteón 50%

Cloración del Agua 60%

Seguridad Pública 70%

Parques y Jardines 60%

Edificios Públicos 80%



## Medios de comunicación

Cuentan con los servicios de televisión, radio, transportes foráneos, diarios estatales La Luz de Michoacán, semanarios regionales, Tariácuri, Siglo XX y Real Huetamo.

### 6.3 COMPATIBILIDAD DE USO DE SUELOS

En el capítulo tercero, de la compatibilidad e incompatibilidad de funciones de uso de suelos y destinos en áreas y predios, se consideran como siguiente:

**Funciones compatible.** Son aquellas que indistintamente pueden desarrollarse en predios contiguos.

**Funciones de compatibilidad condicionada.** Son aquellas que no pueden desarrollarse en predios urbanos contiguos, a condiciones de satisfacer determinados requerimientos establecidos en los diversos reglamentos de observancia en áreas urbanas específicas.

**Funciones incompatibles.** Son aquellas que no pueden desarrollarse en predios contiguos sino que

preferentemente se ubican en áreas urbanas específicas.

De acuerdo al artículo 76, las funciones urbanas antes mencionadas resultan de la siguiente manera.

#### Compatibles

Comercio diario, plaza, parque, centro vacacional, canchas deportivas: cultura, instituciones de investigación, ciencia y tecnología, servicios médicos, hospital general y asistencia social.

#### Compatibilidad considerada

Vivienda: comercio periódico y esporádico, bodega o silo y distribuidora de insumos agropecuarios, mercado de abastos: industria artesanal: educación formal, bibliotecas o museo, teatro o auditorio, casa de cultura: comunicación, cementerios y gasolineras.

#### Incompatibles.

Matadero, rastro: industria medica y pesada: frigorífico o nave industrial y astillero; estadio o arena.



Terminales de autobuses foráneos, estación de ferrocarril y puerto aéreo y basureros.<sup>10</sup>

#### 6.4.- CONCLUSIONES APLICATIVAS AL CAPÍTULO.

En la culminación de este capítulo podemos darnos cuenta de las características urbanas con las que cuenta la población de Carácuaro, y con esto hacer notar los elementos físicos y naturales dentro de dicha población, se espera que este proyecto pueda servir tomada como punto de referencia y con esto ser considerado como un hito de la cabecera municipal de Carácuaro.

<sup>10</sup> Ley de desarrollo urbano y aprovechamiento de terreno del estado de Michoacán.



# CAPITULO 7.

## EL TERRENO



En la familia se proyecta el futuro de la humanidad.

Anónimo



## 7.1 Macro localización

Dentro del pueblo de Carácuaro se selecciono un terreno ubicado al noroeste de la cabecera municipal, este terreno se localiza a un costado de la carretera Carácuaro-Morelia y con esto se encuentra comunicada con el sistema vial primario.



## 7.2.-Micro localización

El terreno tiene factibilidad para la dotación de servicios básicos de infraestructura, como son: redes de distribución y conexión municipal; además cuenta con facilidad de acceso vial.



7.3.- VIALIDADES DEL TERRENO



DIF MUNICIPAL DE CARACUJARO



*Carretera Salida a Morelia*

*Terreno*



## 7.4.- JUSTIFICACION DEL TERRENO

El terreno propuesto para este proyecto cuenta con 2,245 m<sup>2</sup> , que ya se tiene convenido con el propietario en caso de que se apruebe este proyecto, y que a continuación se analiza por medio de un esquema para ver si cumple con las normas y requerimientos para este tipo de edificaciones que marca SEDESOL en este tipo de edificaciones.

Concepto	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Topografía	X			
Tipo de terreno	X			
Ubicación		X		
Servicios de agua		X		
Servicios de drenaje			X	
Servicios de Luz	X			
Alumbrado público	X			
Servicios de teléfono		X		
Pavimentación	X			
Recolección de basura		X		
Servicios de transporte		X		
Orientación		X		

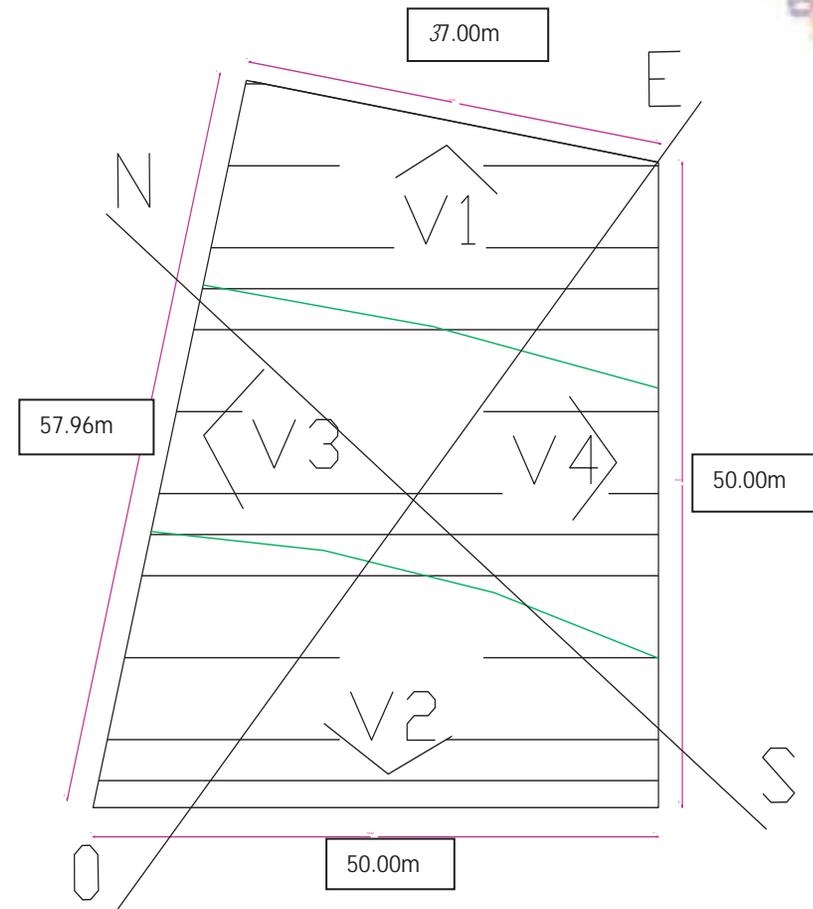
DIF MUNICIPAL DE CARACUARO

De acuerdo al estudio de la tabla anterior podemos mencionar que el terreno que se tiene asignado cumple de forma positiva con las normas de SEDESOL para dicho proyecto.



## 7.5.- VISTAS DEL TERRENO

En la siguiente imagen se observan las 4 vistas principales; dichas vistas se mostraran a continuación con las fotografías tomadas en campo, dentro del terreno que se muestra en la imagen se pueden apreciar las siguientes letra V1, corresponde a la fotografía 1 y así sucesivamente.





7.6.- IMAGENES DEL TERRENO



Vista. 1 NOR-ESTE

Ilustración 41 Vista 1 de terreno  
Fuente: Autor del documento



Vista. 2 SUR-OESTE

Ilustración 42 Vista 2 de terreno  
Fuente: Autor del documento



Vista. 3 NOR-OESTE

Ilustración 43 Vista 3 de terreno  
Fuente: Autor del documento



Vista. 4 SUR-ESTE

Ilustración 44 Vista 4 de terreno  
Fuente: Autor del documento

DIF MUNICIPAL DE CAR



Como se puede apreciar en las fotos no cuenta con mucha pendiente; en su alrededor no tiene muchas construcciones y en la parte del frente del terreno cuenta con una vista panorámica agradable; además de que está rodeado por una gran diversidad de árboles, contando con una barrera en la parte de atrás, cuenta con todos los servicios generales como: luz, teléfono, tele cable, agua potable, drenaje, alumbrado público entre otros. Estos servicios vienen desde la carretera que lleva a Carácuaro, siendo esta la vialidad primaria y cuenta con pavimentación asfáltica.

## 7.7 CONCLUSIONES APLICADAS AL CAPITULO

En resumen este terreno es el adecuado para la realización del proyecto ya que cuenta con todo lo necesario para un buen desempeño en las actividades del DIF, esto por el hecho de lo plano del terreno y su orientación adecuada con respecto al recorrido del sol, siendo que cuenta con una línea de montañas, las cuales cubren la incidencia solar directa al terreno desde muy temprana hora, y viendo el crecimiento acelerado del pueblo estamos hablando que en poco tiempo se encontrara rodeado de viviendas y además de contar con toda la infraestructura y servicios urbanos.



# CAPITULO 8.

## MARCO TECNICO- NORMATIVO



“Una casa será fuerte e indestructible cuando esté sostenida por estas cuatro columnas: padre valiente, madre prudente, hijo obediente, hermano complaciente.”

Confucio



## 8.1 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PARA EL PROYECTO.

Sistema de integración de abasto y de saneamiento de agua con descarga cero (SIASA-O)

El siguiente sistema funciona mediante una superficie captadora de aguas de lluvia, como el techo de una construcción para posteriormente canalizar el agua a un tanque desnatador y sedimentador donde se inyecta ozono, las partículas pesadas se sumergirán hacia el fondo y las más ligeras flotarán hacia la superficie, el agua que quede pasará por un filtro de poliéster que atraparà a las partículas residuales.

Toda esta agua se almacenará en una cisterna para posteriormente ser usarla como aguas de riego para las áreas verdes, cuando la cisterna llegue a su máxima capacidad, el excedente de agua será enviada por medio de un rebosadero al exterior del edificio, sobre el estacionamiento.

## 8.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

### TITULO PRIMERO

#### DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1° Objetivo de desarrollo y seguridad.

I.- El presente reglamento de construcción y de los servicios urbanos, tiene como objetivo el establecer las bases, para conocer el tipo de elementos y grados de incidencia que tienen los fenómenos naturales, fijando las normas y especificaciones que permitan ampliar los márgenes de seguridad estructural en beneficio de la población.

### TITULO SEGUNDO

#### NORMAS DE DESARROLLO URBANO

#### CAPITULO 1: CONTEXTO URBANO

#### SECCION PRIMERA: USO DE SUELO

Artículo 11° Parámetros de densidad de uso de suelo.

Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr condiciones adecuadas de iluminación y ventilación, es necesario normar la intensidad en el uso del suelo en relación a las densidades propuestas en los planes y programas de desarrollo urbano; para tal efecto, a continuación se establecen los coeficientes de ocupación del suelo (COS) y de utilización del suelo (CUS).



I.- El COS es la superficie de lote que puede ser ocupada con construcciones, manteniendo libre de construcción como mínimo los siguientes porcentajes promedio: habitacional: 20% en vivienda popular, 25% en residencial, 40% en campestre, en uso comercial el 25% y en uso industrial el 35%.

II.- El CUS es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un predio y se expresa en el número de veces que se construya en la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el CUS no exceda de 1.

En ambos casos, los coeficientes variarán de acuerdo con las características específicas de cada centro de población, considerando su tipología y densidad.

## SECCION SEGUNDA: IMAGEN URBANA

### Artículo 15° Adecuaciones de las nuevas edificaciones

#### VII.- Materiales.

Los materiales especificados en el proyecto deberán ser de la especie y calidad requerida para el uso a que se destine cada parte del mismo,

sujetándose a las disposiciones que sobre diseño y proyecto de construcción señale el reglamento.

#### X. Nivel de piso.

Los pisos de planta baja de los edificios deberán construirse por lo menos 10 centímetros más altos que los del patio, estos a su vez 10 centímetros más altos que el nivel de la acera y banqueta de la vía pública, salvo casos especiales que la topografía del terreno lo impida.

## SECCION TERCERA: VIA PUBLICA Y DERECHOS DE VIA

### Artículo 18° Generalidades

#### V.- Uso de la vía pública municipal.

##### b) Ocupación de la vía pública.

Para ocupar la vía pública en cualquier proceso constructivo es necesaria la licencia de la Dirección de Obras Publicas y Servicios Municipales.

##### f) Rampas y aceras.

Solo bajo previa licencia de la Dirección podrán hacerse cortes en aceras y guarniciones. La Dirección



puede ordenar el empleo de rampas móviles o su retiro si así lo amerita cada caso en particular.

g) La ruptura del pavimento en la vía pública.

Para la ejecución de obras públicas o privadas se requerirá siempre licencia previa del Municipio fijando de acuerdo a su jurisdicción las condiciones y montos bajo los cuales conceda.

h) Drenajes pluviales.

Todos los techos, marquesinas y toldos de protección deberán drenarse de tal manera que se evite la caída y escurrimiento de agua sobre la acera.

Artículo 20° Normas de infraestructura urbana.

I.- Instalaciones aéreas y subterráneas.

a) Instalaciones para servicios públicos.

Todas las instalaciones subterráneas para los servicios públicos tales como teléfono, alumbrado, control de tráfico, energía eléctrica, gas y cualquier otra instalación, deberán ser ubicadas a lo largo de las aceras, deberán alojarse en una franja de 1.50 metros de anchura medida desde el borde exterior de la guarnición.

e) Colocación de postes.

Los postes serán colocados dentro de la acera a una distancia mínima de 40 centímetros entre el borde de la guarnición y el punto más próximo del poste.

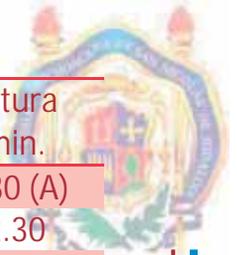
Artículo 22° Dotación de cajones de estacionamiento.

Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Dirección de Obras Publicas y de Servicios Municipales.

Artículo 23° Dosificación de tipos de cajones.

I.- Capacidad para estacionamiento.

Uso del Predio	Concepto	Cantidad
Oficinas	Área total rentable	1 por cada 50 m2
Consultorios	Área total	1 por cada 15 m2
Usos múltiples	Personas	1 por cada 7



V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 x 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones chicos de 4.20 x 2.2 metros.

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas para el cajón serán de 5.00 x 3.80 metros.

## CAPITULO 2: NORMAS DE HABITAT

### SECCION PRIMERA: DIMENSIONES MINIMAS

#### Artículo 24°

Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente:

Local	Área en m2	Lado libre	Altura min.
Oficinas	5.00/persona	----	2.30 (A)
Consultorio	7.30	2.10	2.30
Local	Área en m2	Lado libre	Altura min.
Usos mult.	0.5/persona	0.45/asiento	3.00
Vestíbulos	0.25/asiento	3.00	2.50
Vigilancia	1.00	0.80	2.10

#### Observaciones:

Contiene privados, sala de reunión, áreas de apoyo además de circulaciones internas entre las áreas amuebladas para labores de la oficina.

El índice considera a los comensales en barras, o de pie, cuando el proyecto identifique y enumere los lugares correspondientes.

### SECCION SEGUNDA: DEL ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT

Artículo 28° Dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural



I.- Los espacios habitables y las cocinas en edificaciones habitacionales, los espacios habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificios para educación, deberán contar con ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que cumplan con lo establecido en el artículo 29. El área o superficie de ventilación de los vanos no será menos de 7% de la superficie del local.

II.- En los demás locales de trabajo, reunión o servicio y en todo tipo de edificaciones contarán con ventilación natural cuyas características mínimas sern las indicadas en el inciso anterior, o bien podrán ser ventiladas por medios artificiales que garanticen plenamente durante los periodos de uso, los cambios volumétricos de aire en el local de referencia del articulo siguiente:

### TERCERA: REQUISITOS MINIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

#### ARTICULO 31° Normas para dotación de agua potable.

I.- Todas y cada una de las viviendas o departamentos de un edificio deberán contar con

servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos: con diámetros de ½" y queda sujeta a las disposiciones que indique el organismo operador del servicio.

II.- La dotación del servicio de agua potable para edificios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo.

Observaciones:

a) Los requerimientos de riego se consideran por separado atendiendo a una norma de 5 l/m<sup>2</sup>/día.

b) Los requerimientos generales por empleados o trabajadores se consideran por separado a un mínimo de 100 l/trabajador/día.

c) En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua contra incendios deberá observarse las normas específicas más adelante.

Articulo 32° Requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.



Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indiquen a continuación:

a) Para servicios de oficinas hasta 100 usuarios:  
2 excusados y 2 lavabos.

b) Para servicios de salud:

En salas de espera hasta 100 personas: 2 excusados y 2 lavabos.

Hasta 25 empleados: 2 excusados y 2 lavabos.

En baños públicos y en las instalaciones para deportes al aire libre se dotara, además, con un vestidor, casillero o similar por cada usuario.

Los excusados, lavabos y regaderas se distribuirán por partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres. En el caso de sanitarios para hombres, será obligatorio un mingitorio con un máximo de 2 excusados. A partir de locales con 3 excusados se podrá sustituir uno de ellos por un mingitorio, sin recalcular el número de excusados.

Las edificaciones, a excepción de las de habitación y alojamiento, contarán con bebedores o

depósitos de agua potable en proporción de uno por cada 30 personas o fracción que exceda de 15.

Artículo 33° De las normas para la construcción de fosas sépticas.

En el caso de que no exista drenaje municipal, será obligatorio descargar las aguas negras a una fosa séptica. La capacidad de dicha fosa estará en función del número de habitantes, calculándose su capacidad a razón de 150l/persona/día; la capacidad mínima será para 10 personas.

SECCION CUARTA: NORMAS PARA LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.

Artículo 34° Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización del agua.

Instalaciones de agua: Todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente prohibido las servidumbres o servicios de un edificio a otro.

El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculará a razón de un mínimo de 150 litros por habitante día.



Se instalarán cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado para aquellos edificios que lo requieran, con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, que garantice su elevación a la altura de los depósitos correspondientes.

Las cisternas deberán construirse con materiales impermeables, las esquinas interiores deberán ser redondeadas, los registros serán de cierre hermético y con reborde de 10 centímetros y será requisito indispensable que no se localicen albañales o conductos de aguas negras a menos de 3 metros de estas.

Las fuentes que se instalen en patios y jardines de ninguna manera podrán usarse como depósitos de agua potable, sino únicamente como elementos decorativos o para riego.

#### Artículo 36° Dispositivos de medición y control.

Los dispositivos de medición de instalaciones hidráulicas, será responsabilidad del contratante del servicio el suministro de medidores domiciliarios y la colocación de un medidor totalizador.

Artículo 38° Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.

I.- Desagüe pluvial: Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial de 10 centímetros de diámetro o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

II.- Para desagüe en marquesinas será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o su equivalente, esto solo es para las marquesinas que no rebasen los 25 metros cuadrados.

III.- En el diseño, es requisito indispensable buscar la reutilización del agua pluvial de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma doméstica o desaguando hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración al suelo.

Artículo 39° Normas de diseño para redes de aguas servidas.

Características de los albañales:



Ocultos: que irán bajo el piso de los edificios, pudiendo ser de asbesto, cemento, fierro fundido o de concreto revestido interiormente de asfalto, PVC que garantice su permeabilidad, la parte interior de los tubos será de superficie lisa.

1) Los tubos que se utilicen como albañal deberán tener un diámetro de 15 centímetros.

2) Los albañales deberán construirse bajo los pisos de los patios o pasillos de circulación de los edificios.

3) Deberá de consolidarse el terreno sobre el cual estará colocado el albañal, a fin de evitar asentamientos o bufamientos del mismo.

4) Los albañales deberán estar cuando menos a un metro de distancia de los muros.

5) En aquellas zonas donde no exista red de alcantarillado, se podrá autorizar la construcción de fosas sépticas, siempre y cuando el solicitante demuestre la absorción del terreno.

6) Los desagües en todas las edificaciones deberán contener, una línea para las aguas pluviales y otra para las residuales.

7) Las edificaciones que por sus características descargan aguas residuales que contengan grasa, deberán contar con trampas de grasas registrables localizadas antes de la conexión al colector público.

8) En el caso de edificaciones que por sus características contengan superficies de estacionamientos exteriores y circulaciones empedradas vehiculares, deberán colocar areneros en las tuberías de agua residual.

#### SECCION QUINTA: NORMAS PARA LAS INSTALACIONES ELECTRICAS

Artículo 41° Los proyectos de las edificaciones deberán contener, en lo que se refiere a instalaciones eléctricas, los siguientes indicativos.

I.- Diagrama unifilar.

II.- Cuadro de distribución de cargas por circuito.

III.- Planos de plantas y elevaciones en cada caso.



IV.- Croquis de localización del predio en cuestión y su dimensión con relación a la calle más cercana, señalando su ubicación en relación al norte.

V.- Especificaciones, cantidades y características técnicas de los materiales y equipo que se pretende utilizar en las instalaciones.

VI.- Memoria técnica descriptiva, así como descripción puntual de las instalaciones que por sus características especiales así lo requieran.

#### Artículo 43°

Los circuitos eléctricos de iluminación en las edificaciones, deberán tener un interruptor por lo menos por cada 50 metros cuadrados o fracción de superficie iluminada.

#### Artículo 44°

En las edificaciones de salud, recreación y comunicación, deberán tener sistemas de iluminación emergentes con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanatorios, salas y locales de concurrencia, y salas de encamados. Deberán tener energía de emergencia en contactos, así como indicadores visuales de salidas de emergencia, los

niveles de iluminación puntualizados en este documento para los locales mencionados.

#### SECCION SEXTA: NORMAS PARA LA CONEXIÓN A REDES MUNICIPALES.

Artículo 49° Normas mínimas para recipientes y equipos de combustión.

I.- Los recipientes de gas deberán estar ubicados en lugares a la intemperie o en espacios ventilados tales como patios, jardines, azoteas, y estarán debidamente protegidos del acceso de personas y vehículos. Estos equipos deberán estar colocados sobre piso firme y consolidado, donde no existan flamas o material flamable, como pasto o hierba.

Artículo 50° Normas para instalación de líneas de gas.

Las tuberías para la conducción de gas deberán de ser de cobre tipo "L" o de fierro galvanizado C-40. Estas líneas podrán ser ocultas, conduciéndolas por el subsuelo de los patios o jardines a una profundidad no menor de 60 centímetros o bien podrán ser visibles adosándose a los muros, a una altura mínima de 1.80 metros sobre el nivel del piso, debiendo estar pintados con esmalte color amarillo. La presión máxima



permitida en estas tuberías será de 4.2 kg/cm<sup>2</sup> y la mínima de 0.07 kg/cm<sup>2</sup>.

Queda prohibido el paso de tuberías de gas por el interior de los locales habitables, a menos que cumplan con la característica de estar alojados dentro de otra tubería, cuyos extremos deberán estar abiertos al aire exterior. Las líneas de gas deberán estar colocadas a 20 centímetros de cualquier conducto eléctrico o tubería con fluidos corrosivos o líneas de alta presión.

### CAPITULO 3

Artículo 55° Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

I.- Todas las edificaciones de concentración masiva, deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien los pasillos que tengan acceso a esta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente.

a) Los pasillos desembocarán al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso de este.

b) Las puertas que den a la vía pública deberán estar protegidas con marquesinas respetando los alineamientos correspondientes a estos elementos.

II.-Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 1.20 metros.

a) La anchura de las puertas de los centro de reunión, deberá permitir la salida de los asistentes en 3 minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 centímetros, y en el tiempo máximo de 1 segundo. En todos los casos el ancho siempre será múltiplo de 60 centímetros y el mínimo de 120 centímetros.

b) Las puertas siempre abrirán hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo y tengan los dispositivos necesarios que permitan la apertura con el simple empuje de las personas al querer salir.

c) Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 2.10 metros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción.

Artículo 55° Normas para circulaciones horizontales.



I.- En los pasillos que tengan escalones, las huellas de estos tendrán un mínimo de 30 centímetros y los peraltes un máximo de 18 centímetros y estarán debidamente iluminados y señalados.

II.- En los muros de los pasillos, no se permitirán salientes a una altura menor de 3 metros, con relación al nivel de piso terminado de los mismos.

III.- Las oficinas y locales de un edificio tendrán salidas a pasillos o corredores que conduzcan efectivamente a las salidas a la calle, y la anchura de los pasillos y corredores no será menor de 1.20 metros.

Artículo 57° Normas mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.

Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

a) Todo estacionamiento que este destinado a servicio público deberá estar pavimentado y diseñado adecuadamente, además estará protegido por bardeo

perimetral en sus colindancias con los predios contiguos.

I.- Accesos y salidas de los estacionamientos:

Los estacionamientos tendrán carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida vehicular, y tendrán una anchura mínima cada uno de 3 metros.

II.- Pasillos de circulación.

Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes valores:

Angulo del cajón	Anchura de pasillos, tamaño de autos.	
	Grandes y medianos.	Chicos.
30°	3 metros	2.7 metros
40°	3.3 metros	3 metros
60°	5 metros	4 metros
90°	6 metros	5 metros

III.- De las áreas para ascenso y descenso de usuarios:



Todos los estacionamientos, tanto públicos como privados, deberán tener áreas para el ascenso y descenso de los usuarios, las cuales estarán al nivel de las escaleras y a cada lado de los carriles correspondientes con una longitud mínima de 6 metros y un ancho de 1.80 metros.

IV.- De las dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento:

Tipo de automóvil	En batería	En cordón
Grandes y medianos	5 x 2.4= 12 m <sup>2</sup>	6.0 x 2.4= 14.40 m <sup>2</sup>
Chicos	4 x 2.2= 9.24 m <sup>2</sup>	4.8 x 2 = 9.60 m <sup>2</sup>

Dichos cajones estarán delimitados por topes que sobresalgan a una altura de 15 centímetros sobre el nivel del pavimento. En la entrada frontal tendrán una protección de 80 centímetros de ancho y en la entrada de reversa 1.25 metros para separarlos de los paños de los muros o fachadas.

Art. 192.- Determinación del número de cajones para estacionamiento.

Para determinar estos valores se deben de basar directamente al destino de las construcciones. Así pues para un edificio de oficinas particulares y gubernamentales se deberá tener un cajón de estacionamiento por cada 50 m<sup>2</sup> de construcción.

### 8.3 SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL "SEDESOL"

SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA. DIF.

ARTICULA 2°.- El organismo para el logro de sus objetivos realizará las siguientes funciones:

1. promover y presentar servicios de asistencia social;
2. apoyar el desarrollo de la familia y de la comunidad;
3. realizar acciones de apoyo educativo para la integración social y de capacitación para el trabajo a los sujetos de la asistencia social.
4. promover e impulsar el sano crecimiento físico, mental y social de los menores.
5. proponer a la secretaria de salud, en su carácter de administradora del patrimonio de la



beneficencia pública, programas de asistencia social que contribuyan al uso eficiente de los bienes que lo componen;

6. operar establecimientos de asistencia social en beneficio de menores en estado de abandono, de ancianos desamparados y de minusválidos sin recursos.

7. promover, como conducto de la secretaria de salud y coordinadamente con los gobiernos de las entidades federativas y municipales, el establecimiento de centros y servicios de rehabilitación somática, psicológica, social y ocupacional.<sup>11</sup>

#### 8.4 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Art. 181 De los nuevos procedimientos

Todos los procedimientos nuevos de construcción generados por los avances tecnológicos que no se ajusten o no vallan de acuerdo a los requisitos ligados a este reglamento, solo podrán ser empleados con aprobación de obras públicas, y

presentando a esta todas las características del laboratorio que requiera.

Art. 182. De las normas mínimas para los materiales de construcción.

Todos los materiales de construcción que se apliquen en la ejecución de una obra deberán ajustarse a la disposición que para tal efecto dicta la defeción general de normas de la secretaria de comercio y fomento industrial.

La dirección de obras públicas tendrá la facultad de requerir a los fabricantes, las demostraciones de las características, moralidades y propiedades declaradas en los materiales que fabriquen.

El agua empleada en la fabricación de materiales y concretos deberá ser limpia y libre de cantidades perjudiciales de ácidos, alcalinas, materiales orgánicos u otras sustancias que puedan reducir la calidad de los materiales.

<sup>11</sup> Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL) Tomo II Asistencia Social pj. 10



## 8.5 CRITERIOS BASICOS DE CONSTRUCCIÓN.

Especificaciones básicas de albañilería.

Trazo y nivelación.

Se iniciará comprobando los alineamientos oficiales y enseguida se procederá al trazo de los ejes de la edificación.

Se marcarán los ejes trazados mediante referencias precisas y permanentes fuera del área de excavación, de los materiales producto de las mismas y de la zona de trabajo de montajes, dichas referencias estarán dadas por los caballetes de madera empotrados 40 cm. en terreno firme y colocados a distancias mínima de 1 m de los ejes de referencia.

Excavación.



Ilustración 45 Cepas  
Fuente: Imágenes Google

La excavación se llevará un registro periódico de niveles de todas las áreas construidas.

El lecho inferior para cimientos deberá estar limpio de raíces, troncos o

cualquier material suelto y deberá quedar uniforme y a nivel.

Cimentación.



Ilustración 46 Trabes  
Fuente: Imágenes Google

La cimentación es la base sobre la que se apoya el edificio. Deberá ser capaz de auto sostener a la estructura por lo que guarda dirección directa con el tipo de suelo y subsuelo sobre el cual será desplantada. Su función es

la distribución de las cargas de manera que estos no excedan

la capacidad de carga permisible del terreno y que los asentamientos posteriores sean mínimos y uniformes en toda la estructura. Deberá desplantarse sobre terreno firme por debajo de la capa vegetal o de desechos sueltos. Podrán cimentarse sobre terrenos artificiales cuando se demuestre que estos son compactos o que se han compactado adecuadamente para este fin.



## Rellenos.



Ilustración 47 Material de relleno  
Fuente: Imágenes Google

Todos los materiales de relleno para cubrir a los elementos de la cimentación, así como para alcázar los niveles de piso

indicados en el proyecto, se harán con tepetate bien

compactado.

## Muros.

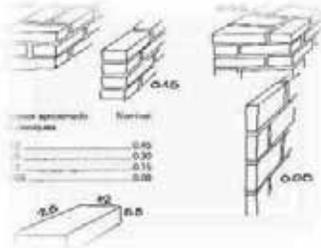


Ilustración 48 Tipos de muros  
Fuente: Imágenes Google

Muros de tabique de barro rojo recosido de 7 x 14 x 28cm. Que no presenten grietas en sus caras o cantos con una resistencia de 6.6 kg/cm<sup>2</sup> el espesor será de 15 cm. El cemento será portlan normal de la marca tolteca o

cruz azul y arena de banco limpia de tierra o impurezas orgánicas, las piezas deberán sumergirse antes de ser colocadas así como humedecer la superficie de asiento

antes de proceder a colocarlas, asentándolas con mortero cemento- arena en proporción 1:5 en hiladas horizontales cuatrapiadas, las juntas serán homogéneas de espesor uniforme debiendo quedar las verticales a plomo y las horizontales a nivel.

## Castillos y dalas.



Ilustración 49 Castillos  
Fuente: Imágenes Google

Se entenderá por castillos y dalas los refuerzos de concreto armado en muros.

Los elementos componentes de los castillos y dalas, como son cimbras, aceros de refuerzo y concreto deberán cumplir

con lo que corresponda a lo indicado en los plano.

La localización, sección, armado, fatigas de trabajo, acabados y demás características de las dalas y castillos, estarán dadas por el proyecto y/o la supervisión.

Si el proyecto no indica mayor proximidad o cantidad, como mínimo deberán construirse castillos



en las intersecciones de muros, en ambos extremos de un muro aislado, en los extremos de muro cuando la longitud de los tableros sea mayor 1.5 mts de la altura del muro o de 3.5 mts. Los extremos de todo muro exterior.

Ajuicio de la supervisión se colocarán castillos en ambos lados de los vamos de puerta y ventanas cuyas dimensiones lo ameriten.

La ubicación y colocación de castillos y dalas deberá completarse con el diseño y construcción de la estructura de manera tal que en los armados de ambos cimientos puedan trasladarse los armados para los anclajes necesarios sin necesidad de demoler parte de algún elemento para descubrir varillas.

Firmes de concreto.



Ilustración 50 Firme de concreto  
Fuente: Imágenes Google

Se entenderá por firme a la capa de concreto simple o reforzado que proporcione superficie de apoyo rígido, uniformes y este también marque en cada caso los niveles de pisos, los que serán

confirmados en campo por la supervisión.

Generalmente se consideran tres tipos de acabados en firmes: acabado común, rayado o escobillado.

Cemento pulido.



Ilustración 51 Concreto pulido  
Fuente: Imágenes Google

Una vez terminado el firme se aplicará una lechada de concreto y agua para formar una capa no menor de 3 mm.

Ni mayor de 5 mm cubriendo todos los poros: el acabado será con llana metálica o rodillo de madera.

Piso de concreto o loseta.



Ilustración 52 piso de loseta  
Fuente: Imágenes Google

Según lo indicado en los planos de acabados según muestra aprobada por la dirección de la obra. Las losetas tendrán un espesor uniforme.

Las piezas se colocan a



tope y se nivelan según muestras. Con raseros de madera, debiendo quedar perfectamente niveladas.

Las juntas se harán según la marca de la loseta limpiando posteriormente hasta dejar limpio.

Recubrimiento de azulejo.



Ilustración 53 Azulejo  
Fuente: Imágenes Google

Se usará azulejo de la marca comercial reconocida, modelo, calidad y color especificada en el proyecto. Se colocará

con pegazulejo o adhesivo recomendado por el fabricante. El aplanado se afinara para dar el acabado indicado por el proyecto el adhesivo se aplicará con llanas de peine con hendiduras que dejará una capa de pegamento de 3/mm. Se aplicará en pequeñas áreas para que no se seque. Generalmente los azulejos necesitan mojarse antes de su colocación, se aplicará con cuidado el azulejo asentándolo con ligeros golpes, el azulejo se juntará con lechada de cemento blanco y esparciéndolos en tramos no mayores de de 4 m2 a la

vez se revisará el alineamiento, nivel, desplome, y adherencia.

Plafones.



Ilustración 54 Plafón  
Fuente: Imágenes Google

El plafón es la parte inferior de la losa este se clasifica en falso plafón y plafón:

El falso plafón es aquel que tiene una separación de la losa llámese de concreto o de cualquier otro material.

El plafón esta unido a la losa es la parte inferior ya sea de cementó o cualquier otro material.

Pintura.



Ilustración 55 Muro rojo  
Fuente: Imágenes Google

Se aplicará pintura vinílica del color indicado en los planos, se darán las manos necesaria para cubrir perfectamente las



paredes, primero se cubrirá el muro con una capa de pintura blanca y se dejará cercar para posteriormente diluir la pintura de color en agua y aplicarla con una brocha, mediante brochazos en todas direcciones, evitando pasar muchas veces la brocha por el mismo lugar, la pared deberá pintarse de una sola vez para evitar marcas.

Cancelarías.



Ilustración 56 cancel  
Fuente: Imágenes Google

Se entiende por cancelaría a todos los elementos construidos, fabricados de hierro y aluminio u otros materiales cuyos usos

genéricos son la delimitación de espacios, ventilación, iluminación, protección, etc. como son puertas, ventanas, cancelaría, rejas, zoclos, molduras barandales etc..

Para su fabricación deberá usarse precisamente materiales de los espesores y calidad específica en el proyecto.

Todo el material empleado que sea oxidable deberá protegerse con dos capas de recubrimiento

protector anticorrosivo antes de su colocación, así mismo se protegerán roscas y tornillos si los hay.

Vidriería.



Ilustración 57 Vidrio  
Fuente: Imágenes Google

Se entiende por trabajo de vidriería, al suministro y colocación de cristales en puertas y ventanas así como su conservación durante la obra y limpieza final con una solución de amoníaco.

Carpintería.



Ilustración 58 Carpintería  
Fuente: Imágenes Google

La cantidad y características de los materiales cumplirán con las normas dictadas por la secretaria de industria y comercio, en cuanto a su acabado y apariencia, deberá estar libre de irregularidades, grietas y pliegues. La cara aparente no tendrán defectos y el color y textura estarán sujetos a revisión por parte de la supervisión para su aceptación y pago, las dimensiones



y detalles, tipo y calidad de acabados, serán específicamente los indicados en el proyecto.

Las uniones de las piezas se harán por medio de adhesivo, herrajes, ensambles o combinación de ellos.

Cerrajería.



Las cerraduras serán de tipo, clase y marca determinadas en el proyecto colocadas en los lugares indicados para ello.

Ilustración 59 cerradura  
Fuente: Imágenes Google

Si se considera necesario el construcción deberá

presentar marcas de chapas por colocar.

Cimbra.



Las cimbras deberán hacerse de manera que se obtengan las dimensiones de cada elemento de la estructura diseñada lo suficientemente resistente para soportar las presiones de trabajo y vibrado. Deberá ser lo suficiente

Ilustración 60 Cimbra  
Fuente: Imágenes Google

impermeable para evitar fugas de lechada de cemento y humedecerse con diesel antes de la colocación del concreto.

## 8.7 CRITERIOS ESTRUCTURALES.

La estructura es a base de combinación de Metal y Concreto, con la finalidad de obtener las ventajas que cada uno de estos materiales cuenta. Por ejemplo la facilidad y efectividad que representa el acero de salvar grandes claros, a causa de la complejidad en la forma del proyecto fue el sistema más conveniente.

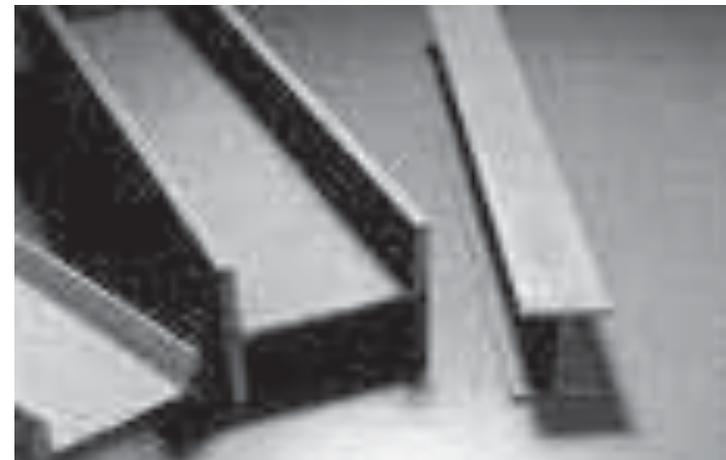


Ilustración 61 PTR  
Fuente: Imágenes Google



La cimentación es a base de zapatas aisladas, ya que la estructura vertical que se propuso fueron columnas de 40\*40 cm de diámetro en algunos tramos. Esto puede variar según los resultados que el cálculo arroje.

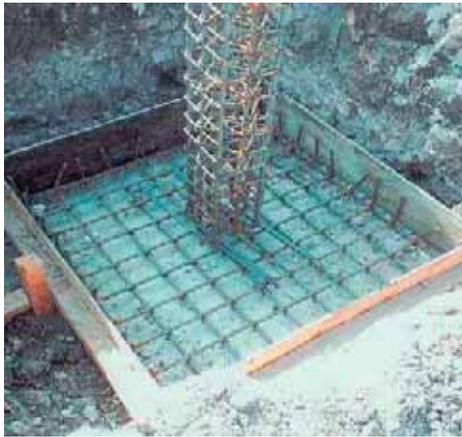


Ilustración 62 Zapata de Varilla  
Fuente: Imágenes Google

ya se menciono anteriormente, en lo que es la estructura de azotea se propuso el sistema de Losa cero en algunas áreas, sostenida por medio de vigas de acero, las cuales varían según el claro al que estén expuestas así mismo en algunas áreas se utilizara la loza maciza sostenida por muros de carga y castillos de concreto.

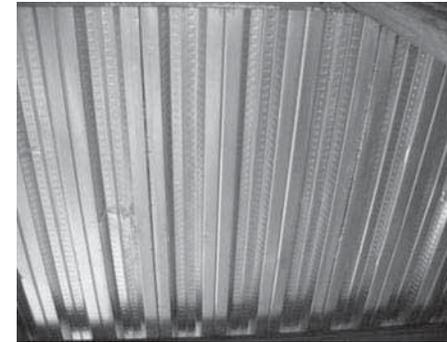


Ilustración 63 Losa cero  
Fuente: Imágenes Google

#### 8.8 CONCLUSIÓN APLICATIVA AL CAPITULO.

El capitulo anterior es de gran importancia ya que nos deja una clara visión de cada una de los criterios y elementos básicos de construcción ya que se describen como son, uno a uno los procedimientos que hay que seguir para sobrellevar una buena construcción del inmueble, y así mismo ir conociendo a fondo a los materiales que se emplearan en la obra.

Se le debe de darle mucha importancia a toda esta información, ya que de ella dependerá que se acepte o no el proyecto.



# CAPITULO 9.

## MARCO FUNCIONAL

DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



Pocos seres humanos son llamados para gobernar ciudades e imperios; pero cada cual está obligado a gobernar sabia y prudentemente su familia y su casa.

Plutarco

## 9.1.-ESTUDIO DE AREAS

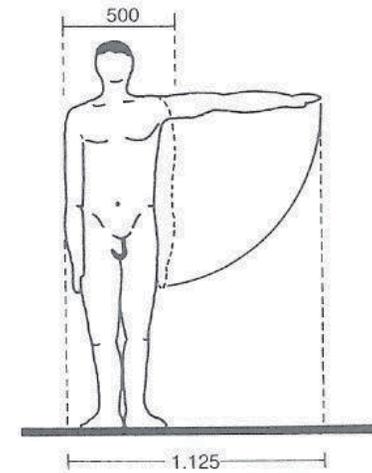
## Antropometría

Parte de la antropología que estudia las proporciones del cuerpo humano.

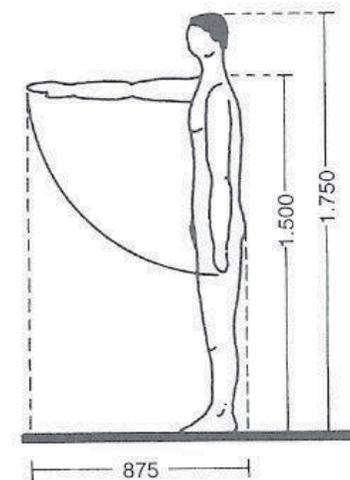
Con esto podemos decir que la antropometría es el análisis y comprensión del hombre y las distancias más cómodas para realizar actividades, es de vital importancia cuando se desea diseñar algún instrumento u objeto para el hombre.

Al diseñar espacios arquitectónicos es comparado con el diseño de un objeto para el hombre, y por tal motivo la arquitectura es un espacio para el hombre y por este motivo los dos deben interactuar mutuamente, hay esta la importancia de conocer las dimensiones del hombre para poder diseñar espacios a su medida dentro de los cuales puedan desarrollarse y realizar todas sus actividades. a continuación presentare una serie de imágenes que nos pueden brindar un panorama más amplio acerca de la importancia del estudio de la antropometría.

## Medidas frontales del hombre.

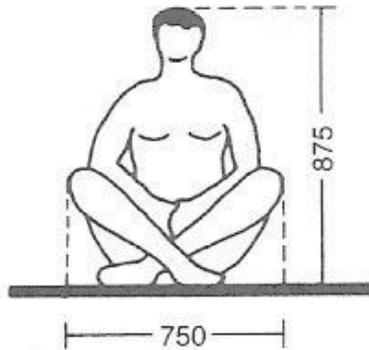


## Medidas laterales del hombre.

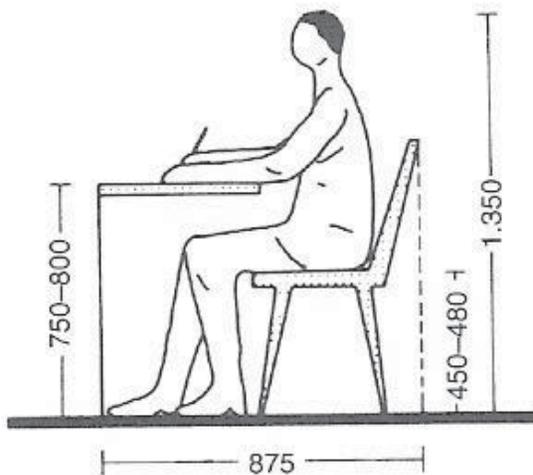




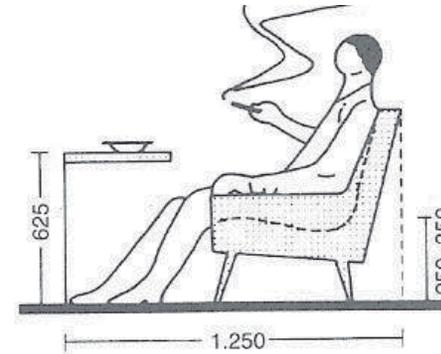
Hombre sentado.



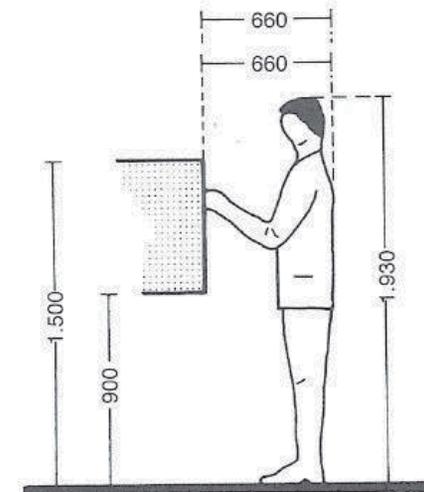
Área de trabajo.



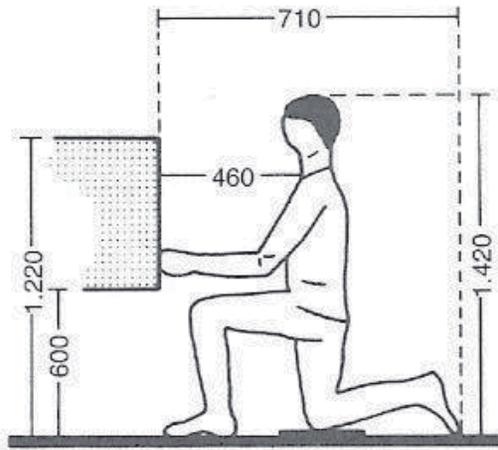
Persona sentada en un sofá.



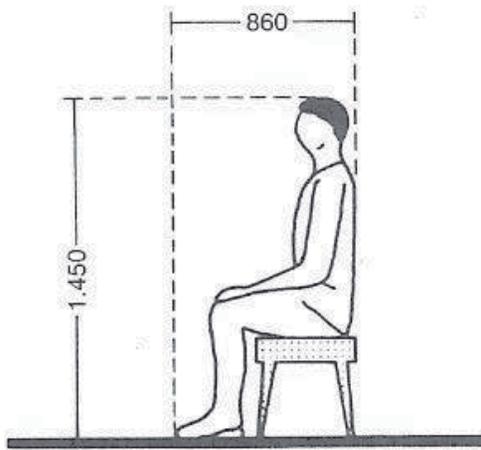
Espacio para trabajo parado.



Espacio para trabajo hincado.

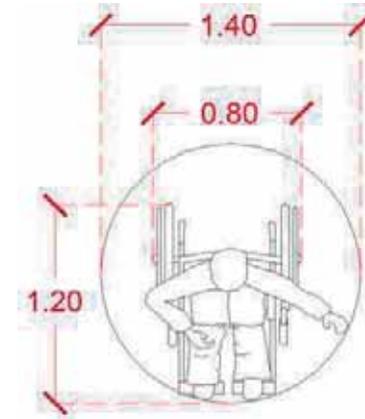


Espacio para sentarse.



Espacio para circular con silla de ruedas.

Silla de ruedas planta.



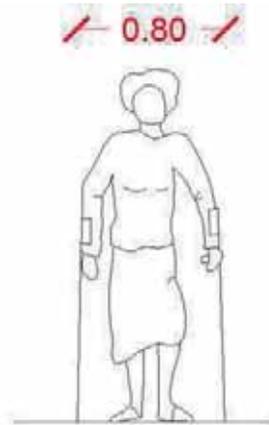
Silla de ruedas lateral.



Silla de ruedas frontal.



Persona con bastón.



En el diseño de espacios, equipamiento y mobiliario se deben de tomar en cuenta las diversas

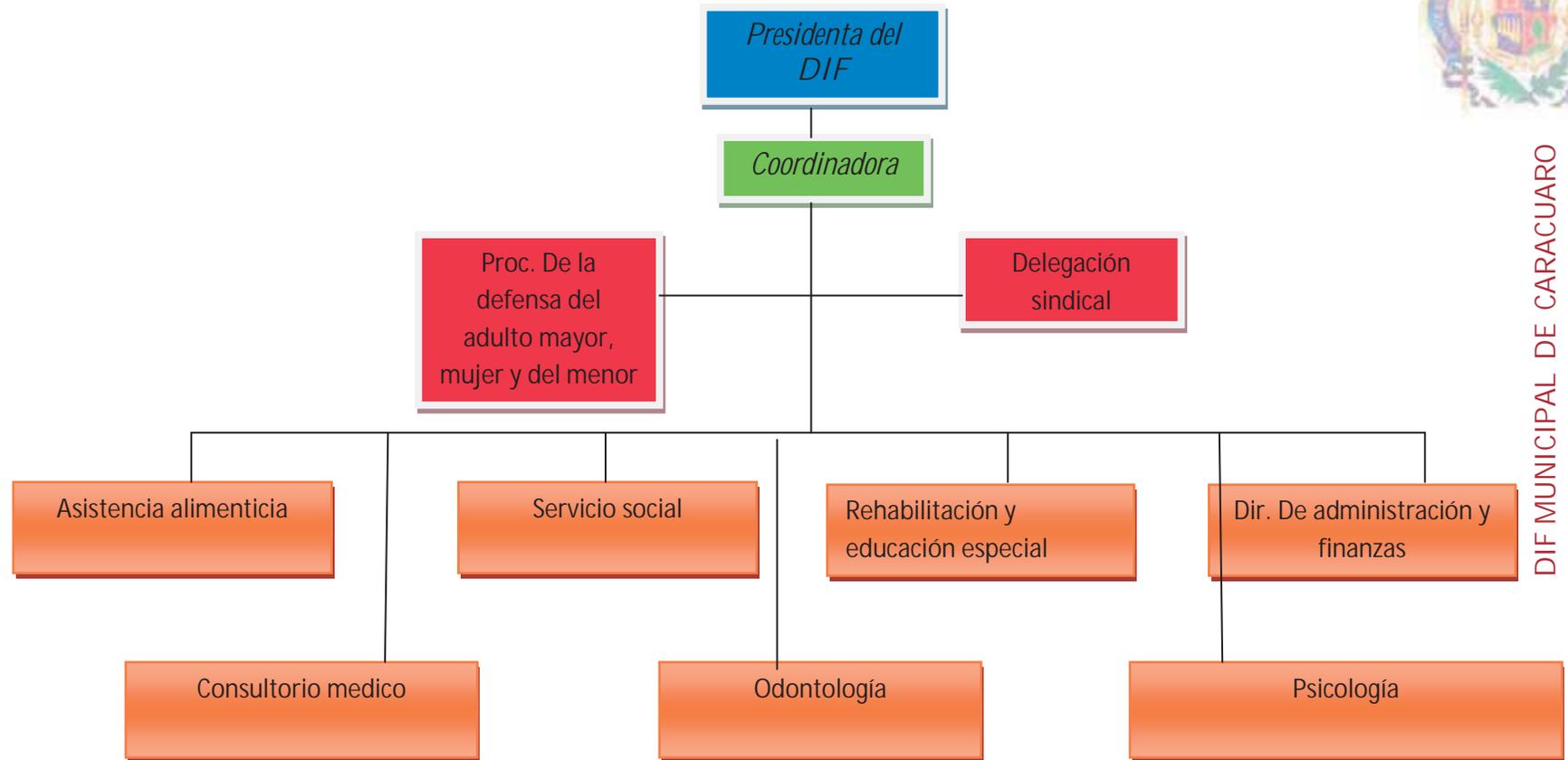
características físicas, destrezas y habilidades de los usuarios.

Cuando se diseña y construye pensando en las personas con discapacidad, se logran entornos accesibles para todos, como en el caso de las personas que utilizan sillas de ruedas, muletas, andaderas, bastones entre otros, esto tiene fundamentos en la antropometría y características propias de cada ayuda técnica.

La accesibilidad se logra pensando en los espacios y en los recorridos, de nada sirve un baño adecuado si llegara a el, implica salvar escaleras, o atravesar puertas angostas, por tal motivo es importante analizar las medidas antropométricas generales con la finalidad de revisar las dimensiones que se requieren en el diseños de los espacios para circular.



## 9.2 ORGANIGRAMA



DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



### 9.3 PROGRAMA DE ACTIVIDADES

DIF MUNICIPAL DE CARACUARO

USUARIOS	ACTIVIDAD	ESPACIOS
HOMBRES MUJERES JÓVENES NIÑOS ANCIANOS	Sus actividades serán llegar registrarse y esperar un momento hacer atendidos para después trasladarse a las diferentes áreas según sea su necesidad tales como a los talleres, a las áreas medicas etc.	Salas de espera, baños, pasillos, vestíbulos, estancias, talleres, área médica, salón de usos múltiples, gimnasio,
DIRECTOR	Se encargarán de dirigir al DIF, administrar los recursos, programas los eventos y las actividades, etc.	Sala de espera, control, dirección, gerencia, contador, secretarias.
Médico General	Pasaran a registro en control y posteriormente a su respectivo consultorio.	Consultorio de médico genera, sala de espera, dispensario.
Odontólogo	Llegarán por el acceso principal, pasaran a registro en control y posteriormente a su respectivo consultorio.	Consultorio del odontólogo, sala de espera, dispensario.
Psicólogo	Pasaran a registro en control y posteriormente a su respectivo consultorio donde realizaran sus actividades.	Consultorio de psicólogo y sala de espera.
Intendencia	Se encargaran del aseo general del edificio, estacionamiento, mantenimiento de áreas verdes, vigilancia, etc.	Espacios en general, baños, vestidores, bodega, cuarto de maquinas,, caseta de vigilancia.



## 9.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

### 1.- ÁREAS ADMINISTRATIVA:

- a) Vestíbulo.
- b) Recepción.
- c) Sala de espera.
- d) Control.
- e) Secretarías.
- g) Presidenta ½ Baños
- h) Sala de juntas.
- i) Contador.
- J) Licéncialo.

### 2 ÁREAS DE SALUD.

- a) Consultorio medico
- b) Consultorio dental
- c) Psicólogo
- d) Guardería

### 3.- ÁREAS DE SERVICIOS

- a) Cuarto de máquinas.
- b) Subestación eléctrica.
- c) Baños.
- d) Cocina para el personal.
- e) Bodegas.

### 4.- ÁREA DE TALLERES.

- a) Taller de cocina
- b) Taller de pintura.
- C) Taller de costura.
- Gimnasio con vestidores.
- Auditorio.

### 5.- ÁREAS DE CIRCULACIONES.

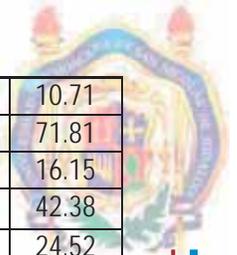
- a) Plaza de acceso.
- b) Andadores.
- c) Áreas verdes.
- d) Pasillos.
- e) Estacionamiento.



## 9.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO DE NECESIDADES.

Área	Espacio	No. Usuarios	Usuario	Mobiliario	M2
ADMINISTRATIVA	Recepción.	1	Recepcionista	1 mostrador, 1 silla, 1 computadora	4.39
	Sala de espera	11	General	4 sillones, 1 mesa centro, 4 mesas laterales	39.40
	Oficina de la presidenta con ½ baño	3	Presidenta del DIF	1 escritorio, 3 sillas, 1 computadora, 1 copiadora, 1 sillón, 1 wc, 1 lavabo.	25.95
	Modulo de oficinas.	12	secretarias	4 escritorio, 12 sillas, 4 computadora, 1 copiadora 4 archiveros.	42.62
	Oficina del delegado sindical.	9	Licenciado	2 escritorio, 6 sillas, 2 computadora, 1 copiadora, 1 sillón, 3 archiveros.	30.21
	Oficina del contador	6	Contador	1 escritorio, 3 sillas, 1 computadora, 1 copiadora, 1 sillón.	18.26
<b>Total de m2 de el área Administrativa</b>					<b>160.83</b>
MEDICA	Medico general con área de revisión y ½ baño.	3	Médico	1 escritorio, 3 sillas, 1 computadora, 1 copiadora, 1 cama, 1 silla, 1 cajonera, 1 wc, 1 lavabo.	24.20
	Psicólogo con ½ baño.	3	Médico	1 escritorio, 3 sillas, 1 computadora, 11 copiadora, sillón, 1 wc, 1 lavabo.	24.20
	Odontólogo con ½ baño	3	Médico	1 escritorio, 3 sillas, 1 computadora, 1 copiadora.1 camilla de exploracion, 1 wc, 1 lavabo.	23.30
	Guardería con recepción y ½ baño.	10 adultos y 27 niños	Secretaria, personal, niños	1 escritorio, 3 sillas, 1 computadora, 1 copiadora 3 sillones, 20 sillitas, 5 mesitas, 6 cuneros, 2 closets, 1 wc, 1 lavabo.	86.54
<b>Total de m2 de el área Medica</b>					<b>158.24</b>
TALLERES	Taller de cocina.	10	General	5 parrillas, 5 tarjar, 1 mesa de apollo, almacenes	43.95
	Taller de pintura, costura, manualidades etc.	10	General	5maquinas de costura, 5 tipie par pintar	61.89
	Taller de actividades físicas con ½ baño.	10	Adulto mayor	2 bicicletas fijas, 3 escaladoras 2 andadoras, 3 bancas con pesas 1 wc, 1 lavabo.	56.63
	Auditorio.	117	General	117 sillas,1 mesa,	159.28
<b>Total de m2 de el área de Talleres</b>					<b>321.75</b>

DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



SERVICIO	Cuarto de maquinas/ aseo.	1	personal	1 calentador, 1 equipo incendios, 1 planta emergencia	10.71
	Bodega.	1	personal	Estantería	71.81
	Baños para el personal.	4	personal	3 wc, 1 mingitorios, 2 lavabos	16.15
	Baños para el publico	10	General	7 wc, 3 mingitorios, 6 lavabos	42.38
	Cocina par el personal	9	personal	8 sillas, 2 mesas, 1 parrilla, 1 lavabo, 1refrigerador.	24.52
<b>Total de m2 de el área de Servicio</b>					<b>165.57</b>
EXTERIORES	Plaza de acceso y andadores	=	General	1 plaza de acceso, andadores	580.18
	Áreas verdes.	=	General	Jardines	405.89
	Estacionamiento.	21	General	21 cajones de estacionamiento	446.91
<b>Total de m2 de el área de Exteriores</b>					<b>1432.98</b>

Resumen total de m2 por áreas:

Área administrativa: 160.83 m2

Área médica: 158.24 m2

Área de talleres: 321.75 m2

Área de servicios: 165.57 m2

Área de exteriores: 1432.98 m2

Nota:

La superficie de construcción obtenida es aproximada ya que no se tomaron en cuenta las circulaciones ni los pasillos, solo las áreas de uso de cada espacio.

Área necesaria de construcción para el centro:  
806.39 m2



## 9.6 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Diagrama de funcionamiento general.

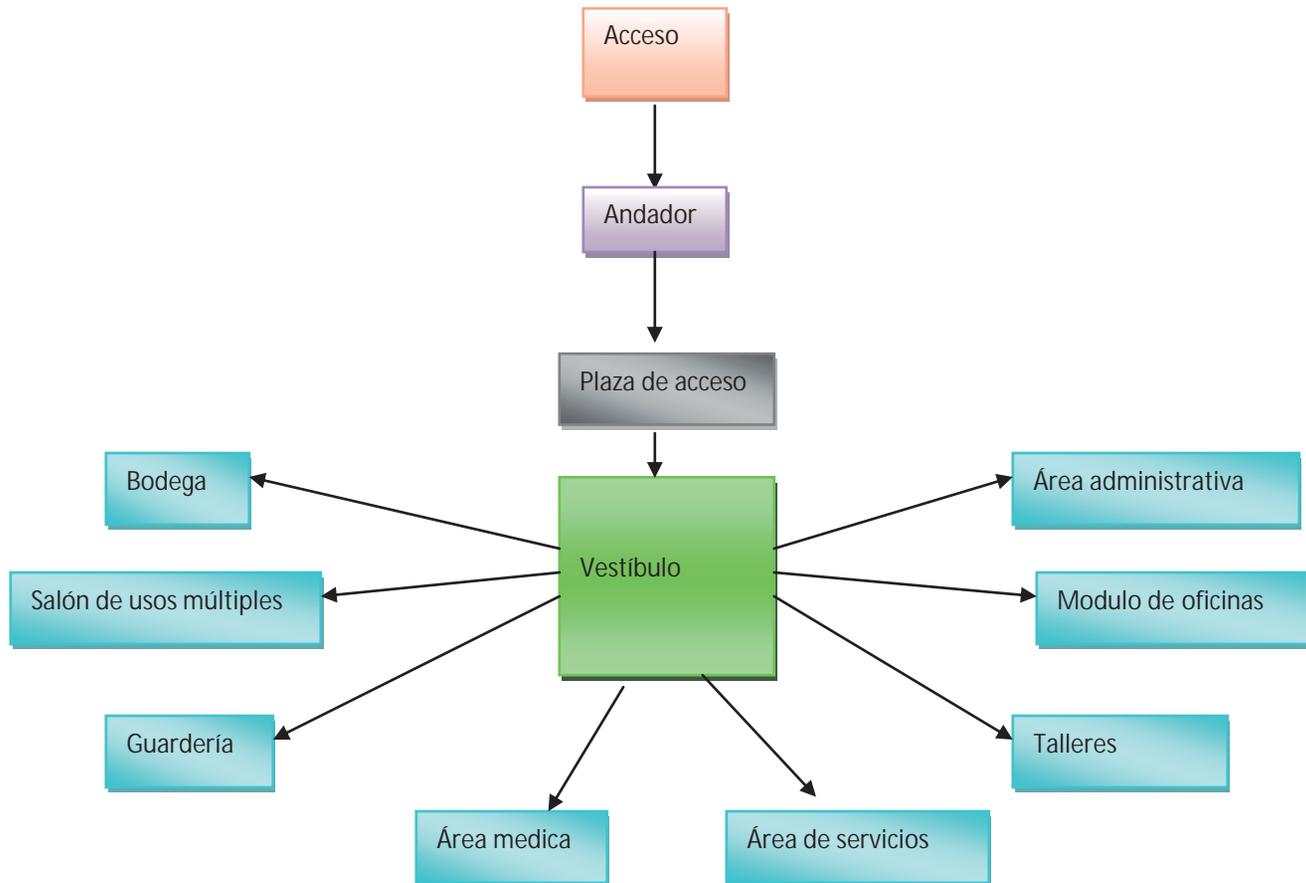




Diagrama de funcionamiento del área administrativa.

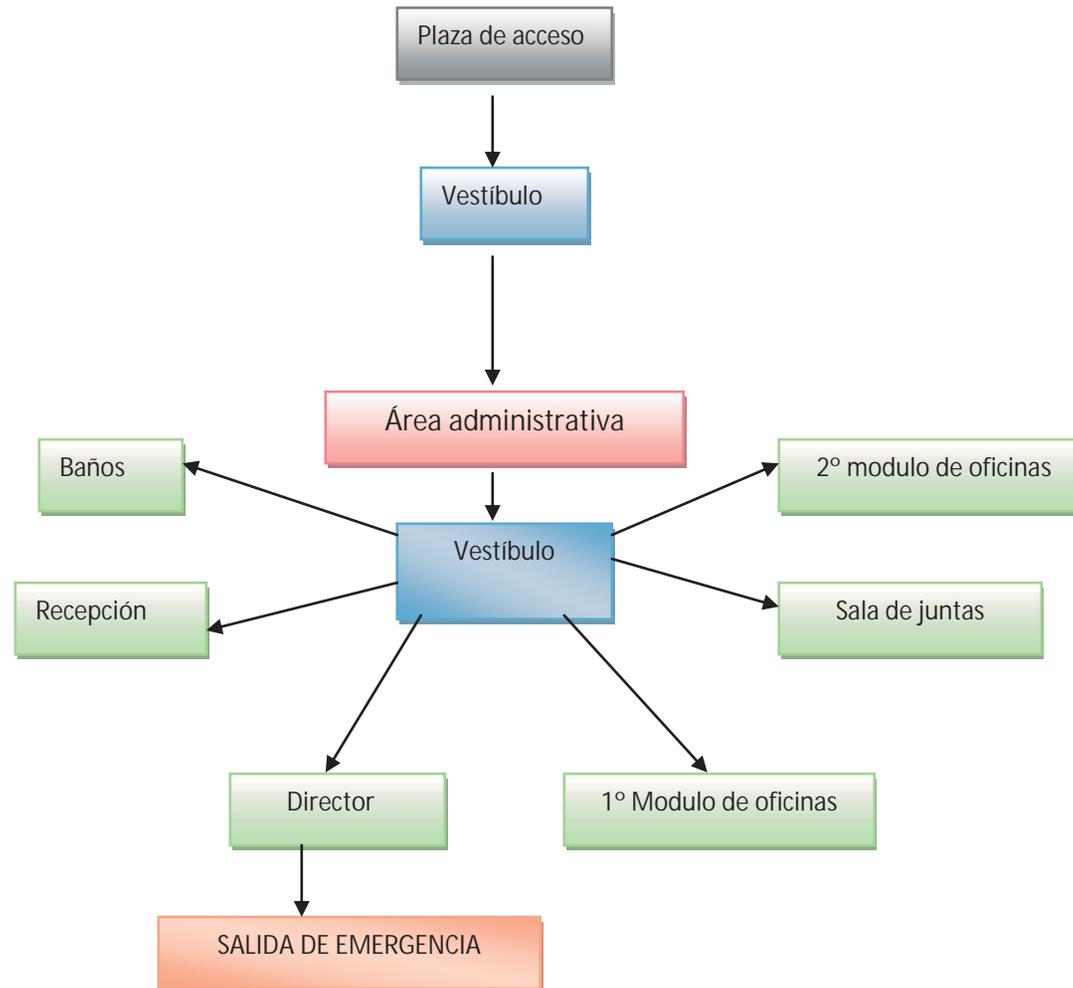




Diagrama de funcionamiento de los talleres.

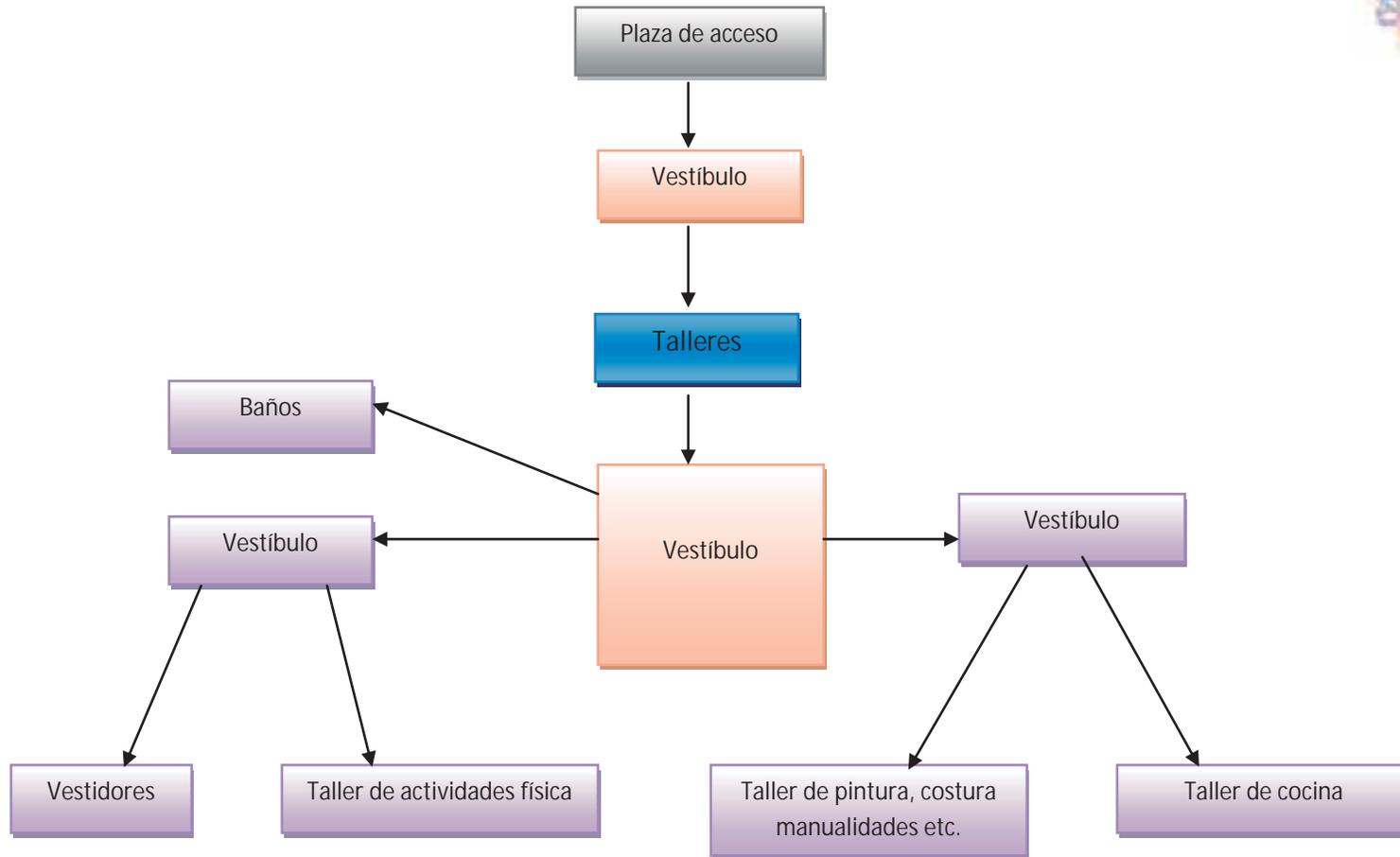




Diagrama de funcionamiento del área médica.

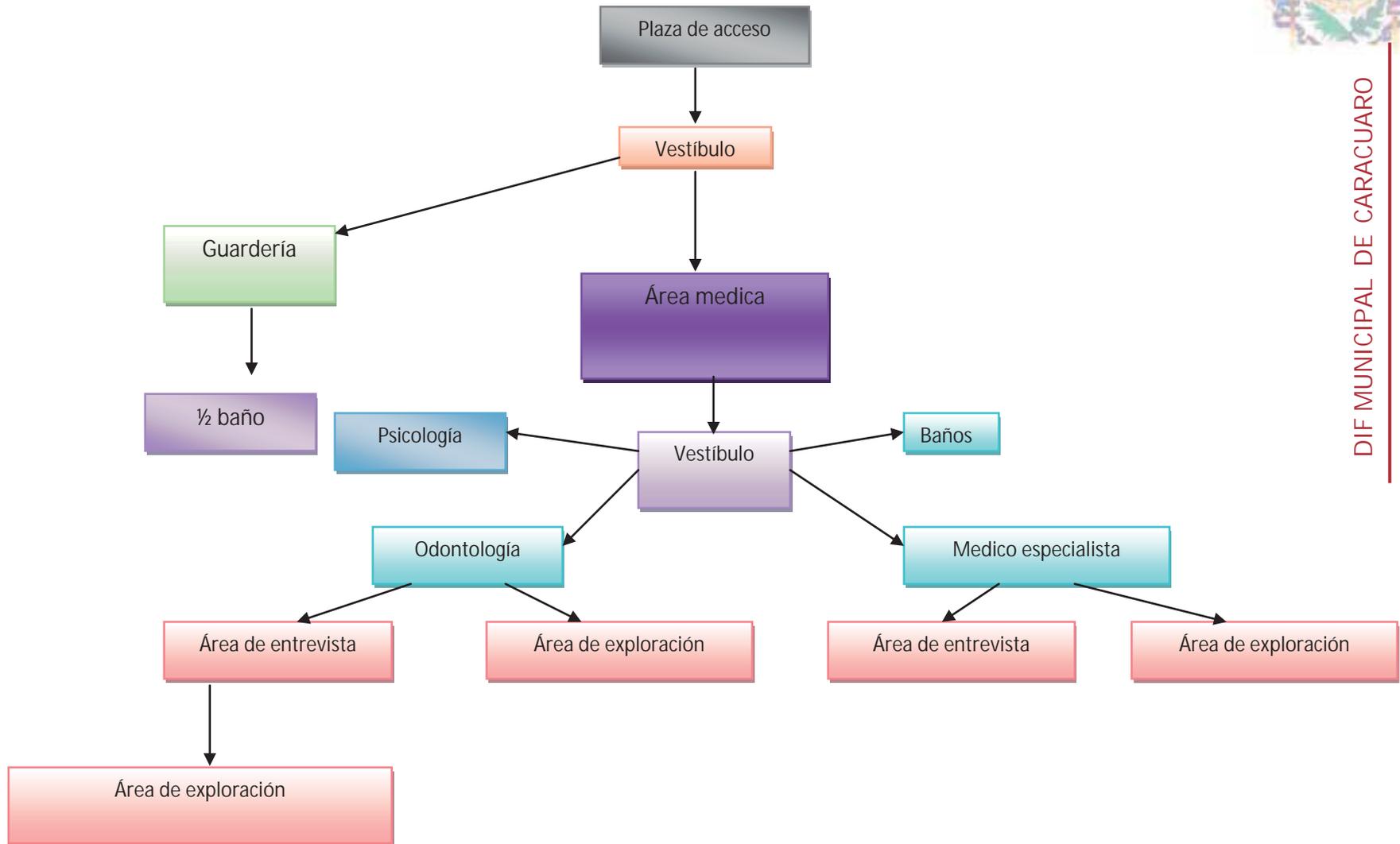
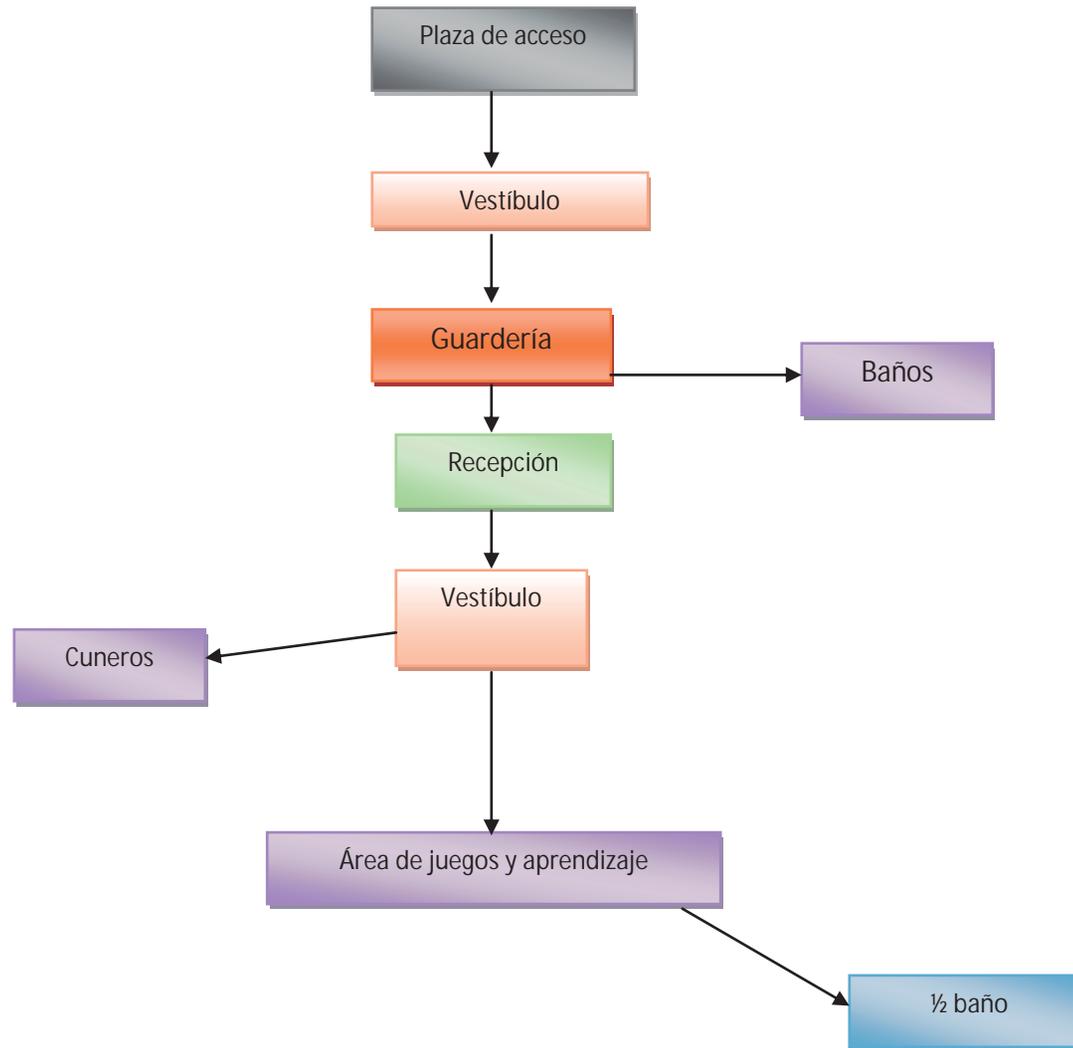




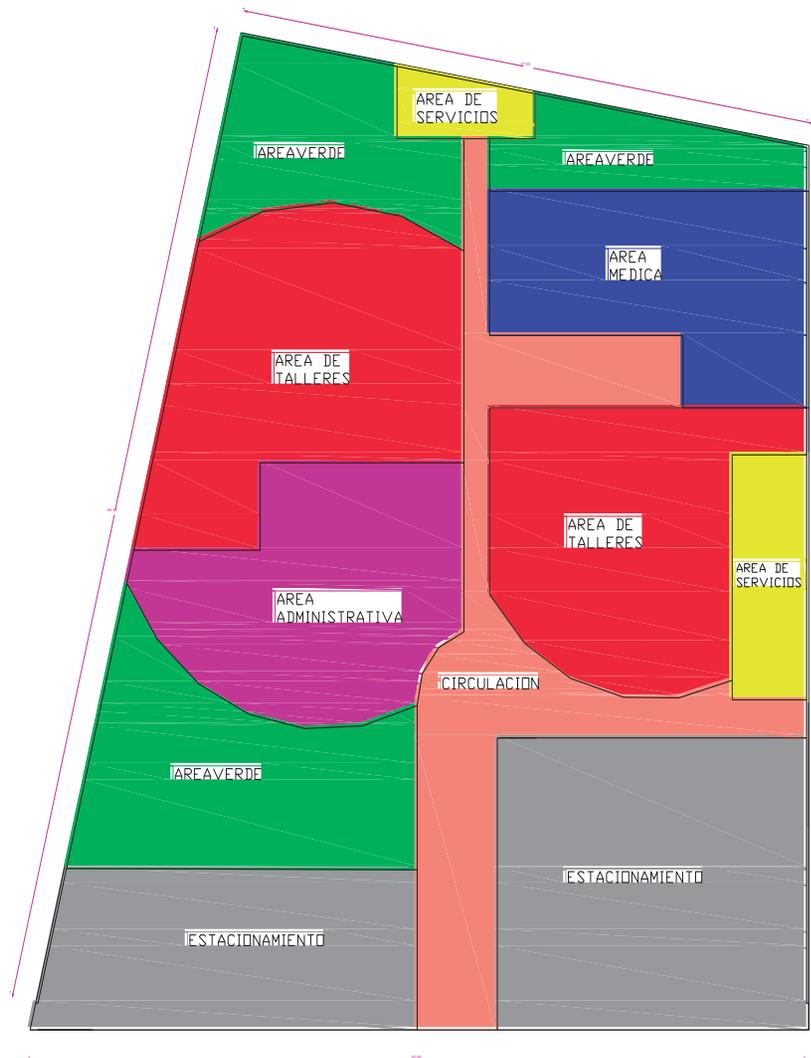
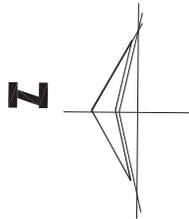
Diagrama de funcionamiento de la guardería.



## 9.7 ZONIFICACION.



DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



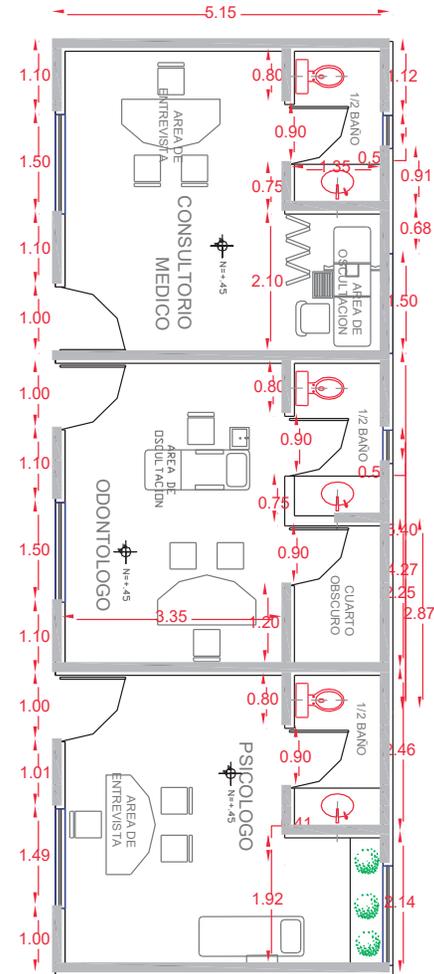




## Área médica.

El área médica como se puede apreciar en la imagen cuenta con tres locales que son Medico general, Odontología y Psicología, cada uno de estos espacios cuenta con las dimensiones necesarias para el buen funcionamiento, aunado a esto cada local cuenta con un ½ baño.

Área de construcción de el área médica: 71.72 m2



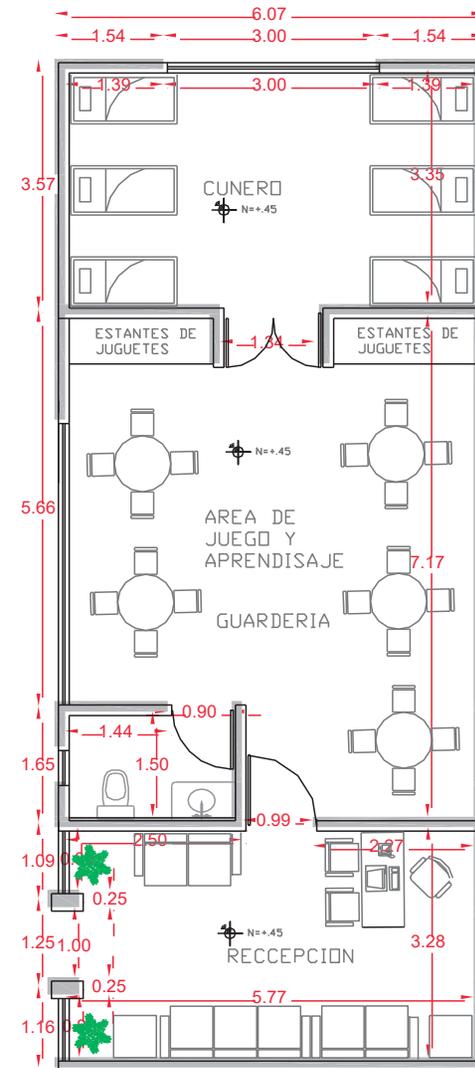


## Guardería

La guardería se diseño de acuerdo a las necesidades de la sociedad de Carácuaro, ya que en la población existen amas de casa que desempeñan labores fuera de sus hogares, y por tal motivo esto les obliga dejar a sus hijos en guarderías. El cupo de dicho local es basto para la población.

En la siguiente imagen se puede apreciar la distribución y las medidas antropométricas; las cuales son las adecuadas para una buena circulación y realización de las actividades correspondientes.

Área de construcción de el área de la guardería:  
86.54 m<sup>2</sup>



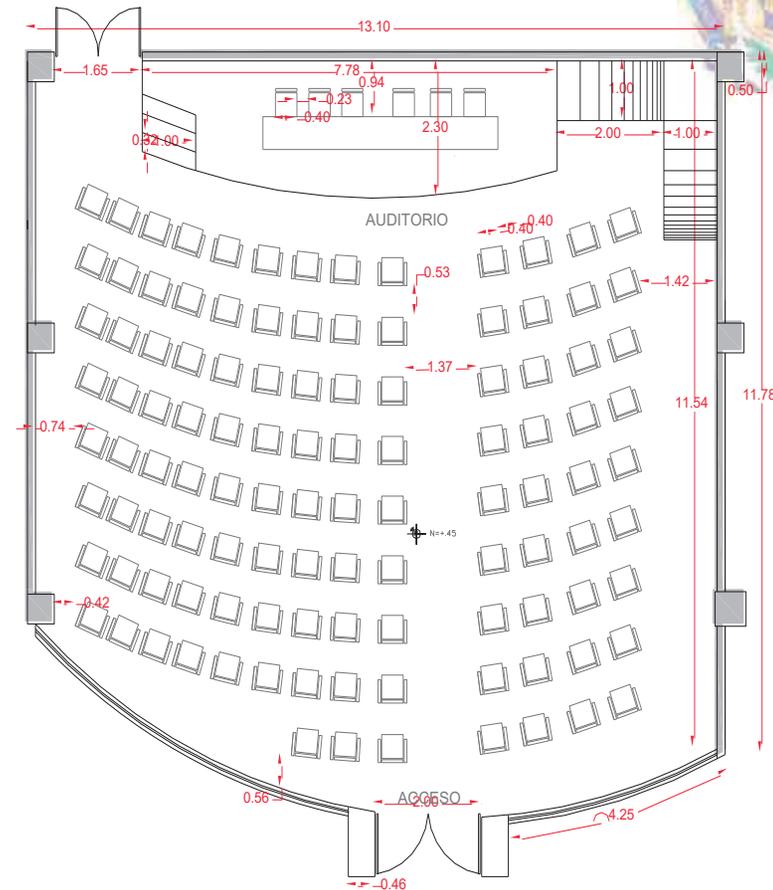




## Auditorio

El auditorio cuenta con rampa para subir al pódium así como un fácil acceso al mismo, cuenta con una excelente iluminación y ventilación así como también con salida de emergencia, los sanitarios están relativamente cerca nada mas separados por un andador, las dimensiones son las adecuadas, tomando como referencia al auditorio que se encuentra en el DIF de Morelia son relativamente similares.

Área de construcción de el área del auditorio:  
152.98 m<sup>2</sup>





### 9.9.- Conclusiones aplicativas al capítulo.

Este capítulo es de suma importancia ya que de aquí se sacaran las bases del diseño del proyecto, esto gracias a los aspectos antropométricos y el estudio de áreas que se

Llevaron acaba para la aplicación de los mismos en el proyecto y con esto poder lograr espacios funcionales tanto espaciales como funciónes, dentro de los cuales se puedan llevar a cabo todas las actividades correspondientes a cada una de las áreas.



# CAPITULO 10.

## MARCO CONCEPTUAL.

DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



“No es la carne y la sangre, sino el corazón, lo que nos hace padres e hijos.”

Johann Christoph Friedrich von Schiller



## 10.1 CONCEPTO DEL PROYECTO

Para tener un amplio panorama de lo que significa la palabra conceptualización a continuación la definiremos.

Concepto:

Idea que concibe o forma el entendimiento: el concepto del espacio.<sup>12</sup>

Conceptualismo:

Sistema filosófico que sostiene la realidad y legítimo valor de las nociones universales y abstractas como conceptos en la mente.

Los elementos principales del concepto que se proponen son:

El uso de formas geométricas simples, aplicándolas en grandes volúmenes así como grandes vanos, en donde el objetivo es por medio del macizo tenga una aplicación del color y así manejar una sensación agradable a traves de los colores los cuales se buscará que armonicen con los diversos acabados en los

elementos que conforman a este proyecto arquitectónico.

Como tendencia arquitectónica se tomará como referencia la arquitectura contemporánea sin hacer a un lado el toque regionalista ya que se pretende usar los materiales existentes en la región de Caracuaró entre los materiales que podemos encontrar son: el tabique rojo, la teja, la madera, la piedra, el adobe, entre otros

Arquitectura contemporánea.

Es la arquitectura practicada en las últimas décadas viene caracterizada, de forma general, como una reacción a las propuestas de la arquitectura moderna: una veces los arquitectos actuales releen los valores modernos y proponen nuevas concepciones estéticas (lo que eventualmente se caracterizará como una actitud llamada "neomoderna")<sup>13</sup>

En resumen la arquitectura contemporánea es un estilo en donde se busca la utilización de los materiales mas innovadores y recientes del mercado ya

<sup>12</sup> Diccionario Larousse ilustrado

<sup>13</sup> [www.architektur-mallorca.com/index.php/arquitectura-comtemporanea.html](http://www.architektur-mallorca.com/index.php/arquitectura-comtemporanea.html)



que con esto se logra darle un toque flexible a las obras arquitectónicas y agilidad en su construcción.

## Arquitectura regionalista



Damos por entendido la necesidad de enfrentar el problema del "regionalismo" en arquitectura, teniendo en cuenta la dificultad para los arquitectos de establecer una relación puramente sentimental o pintoresca con las arquitecturas del pasado. En otros términos, creo que no se pueda ignorar el impacto que la moderna sociedad industrializada ha tenido sobre los idiomas vernáculos de todo el mundo.<sup>14</sup>

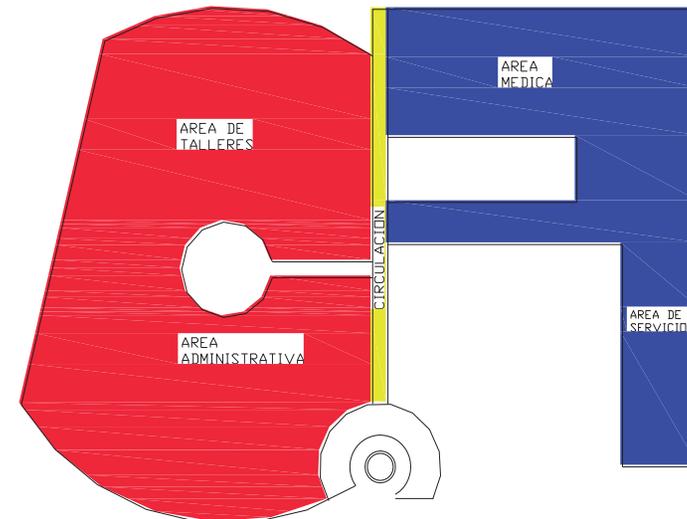
La arquitectura regionalista busca tomar como ejemplo a la arquitectura del entorno donde se construye ya sea con la utilización de materiales de la región así como un cierto toque estético similar a la arquitectura del lugar.

<sup>14</sup> [www.arqhys.com/contenidos/regionalista-arquitectura.html](http://www.arqhys.com/contenidos/regionalista-arquitectura.html)

## 10.2. CONCEPTUALIZACION ARQUITECTÓNICA

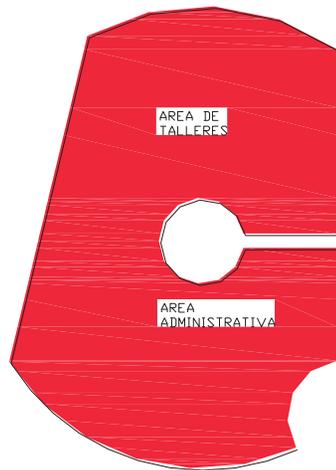
Con esto se buscará darle un fundamento lógico y verídico al edificio, ya que gracias al carácter formal que se le de al proyecto es parte fundamental para conceptualuar, y así poder darle una identidad al edificio.

Este proyecto parte del la analogía de mismo logotipo de la institución del DIF, pero de una forma abstracta ya que las letras se encuentran invertidas tal y como se puede apreciar en la imagen

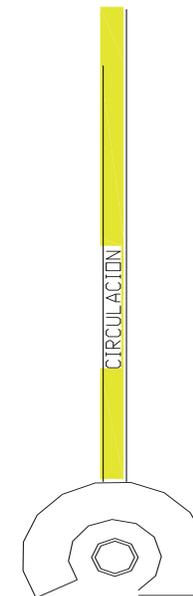




La letra "D" dentro del proyecto ocupa el área de oficinas y talleres, como se puede apreciar en la imagen se encuentra invertida.

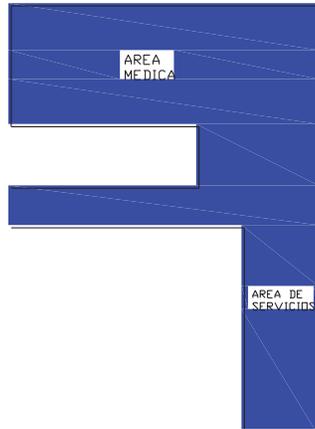


El siguiente local que conforma al logotipo y nombre de esta institución es la letra "I" esta se encuentra al centro del terreno, ocupando el área de circulación la cual es horizontal dicha letra o andador hablando ya del proyecto atraviesa todo el terreno de este a oeste, tal como se puede apreciar en la siguiente imagen.

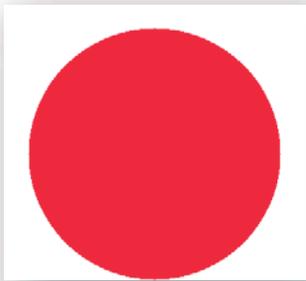


Cabe mencionar que la letra se encuentra invertida Asia abajo dándole un toque abstracto al proyecto.

Por último tenemos a la consonante "F" esta letra dentro del proyecto ocupa el área médica y parte del área de servicio también esta invertida, tal como se muestra en la siguiente imagen.



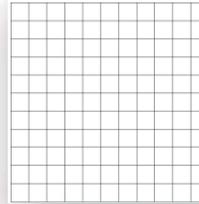
Concepto Primario Círculo.



Se utilizara el circulo ya que esta figura geométrica está considerada como una figura centrada e introspectiva, simétrica dentro de la psicología ya que es una figura en la cual

los individuos se sienten cómodos, con libertar de manera inconsciente, además que brinda una expresión de movimiento.

Concepto secundario Cuadrado.



El cuadrado es una figura muy importante dentro de la religión ya que se utilizan en las plantas de las iglesias. Es además símbolo de lo terrestre. El génesis describe ala tierra como un cuadrado que flota en el universo, sobre el que domina el creador desde un nivel superior en su centro estaría el paraíso del cual nacen cuatro ríos en dirección a los cuatro puntos cardinales.<sup>15</sup>

### 10.3 PROPORCION ESPACIO.

Dentro del orden hay que crear una relación de elementos característicos de elementos complementarios, siempre dentro de sus secuencias de jerarquías y relaciones.

En todo diseño entra en juego el orden estructural, ordenes de los espacios, orden con el entorno, el espacio-anti espacio.

<sup>15</sup> Diccionario Larousse ilustrado.



Algunas estructuras conceptuales demandan una modulación compuesta de módulos, siendo el medio para regular la armonía obteniendo una simetría.

La relación que existe entre el edificio y una parte del mismo es la proporción en que está basada una modulación.

#### 10.4 ESPACIO

Hablando en general: la forma, el lugar y la naturaleza determinan las cualidades del espacio.

Los espacios exteriores son espacios que se relacionan con la naturaleza teniendo armonía y orden; estos espacios no contienen cubiertas ni divisiones para que tengan una luz natural y así disfrutar totalmente de la luz del sol. La podemos encontrar en jardines, plazas, parques, canchas, etc..

Los espacios interiores son en los que habitamos la mayor parte de de nuestro tiempo, para evitar las coediciones extremosas del clima.

También estas los espacios intermedios son en los que se combinan los espacios exteriores y los interiores, y son llamados pórticos.

#### 10.5 ESCALA

La altura estándar del hombre es la que rige en muchos lugares para le conformación de un espacio en donde habitar, que lo denomina como escala humana.

Con lo anterior, el hombre puede dominar el tamaño del edificio y sentirse cómodo, que es el principal objetivo del proyecto en donde las personas se sienten bien.

También dentro de la escala, encontramos la de trabajo que se da en la expresión del proyecto.

#### 10.6 CIRCULACIÓN

Existen diferentes formas para estructurar espacios de acuerdo a las actividades que se vayan a desarrollar en el edificio.

Los espacios están compuestos por circulaciones las cuales son espacios abiertos y cerrados, que no permiten movernos dentro del edificio y a través de los cuales percibimos sus cualidades.

Podemos hacer una distinción de circulaciones.

Acceso.- donde pasamos del exterior al interior del edificio

Configuración de recorrido.- donde se traza, a través de las circulaciones, la secuencia en que se han de percibir los espacios.

Relación entre recorrido y el espacio.- sería muy tedioso transitar por un pasillo largo y aparentemente sin fin, por eso se crean límites, puntos nodales remates al recorrido.





# CAPÍTULO 11.

## PRESUPUESTO



“La más bella palabra en labios de un hombre es la palabra madre, y la llamada más dulce: madre mía.”

Khalil Gibran



## 11.1 CRITERIO PRESUPUESTAL.

De acuerdo a un criterio base obtenido apoyados en presupuestos de otros proyectos recientes, obtuvimos los siguientes parámetros por áreas para el presupuesto de nuestro centro recreativo:

Área	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
Administrativa	160.83	M2	\$ 6000	\$964,980
Médica	158.24	M2	\$ 6000	\$949,440
Talleres	321.75	M2	\$ 5000	\$1,608,750
Servicios	165.57	M2	\$ 5000	\$827,850
Plaza de acceso y andadores descubiertos	415.24	M2	\$ 350	\$145,334
Andadores techados	170.94	M2	\$ 856	\$146,324.64
Jardines	405.89	M2	\$ 220	\$89295.8
Estacionamiento	446.91	M2	\$ 250	\$111727.5
<b>Total.</b>				<b>\$4,843,701.94</b>

Total de la obra: \$ 4, 843,701.94



## CONCLUSIONES GENERALES.

La investigación, aunado a la conformación de una tesis como tal, es una experiencia única, debido a que pones en práctica todo lo aprendido durante la estancia en la facultad, además de ver la realidad de las cosas y culminar una de las metas planteadas desde hace algún tiempo.

La realización de este proyecto fue un proceso arduo, en donde se realizó una investigación a fondo en la parte teórica, fortalecido por visitas de campo en donde se obtuvieron elementos para fundamentar dicha propuesta, además de enriquecerlo.

De manera concreta en el presente proyecto se proporciona una serie de información lo suficientemente completa con la intención, de que exista una comprensión lo más clara posible, en los casos en donde se haga uso de este documento y/o proyecto, ya que la información utilizada para contextualización y justificación además de lo utilizado en el planteamiento de proyecto, fue recabada de fuentes muy serias y con un alto nivel de credibilidad.



## BIBLIOGRAFIA

## LIBROS

- INEGI tabulados básicos nacionales y por entidad federal.
- Observatorio meteorológico de Morelia Michoacán.
- Plan director de desarrollo urbano del estado de Michoacán
- Ley de desarrollo urbano y aprovechamiento de terreno del estado de Michoacán. Cuadernos michoacanos de derecho.
- Navarro Sánchez, Luis Manuel; reglamento de construcción del estado de Michoacán. Colegio de ingenieros civiles de Michoacán A.C. Morelia 5º edición.
- Tierra Caliente: porción sureste de Michoacán Enrique Cárdenas de la Peña/SAHOP/ México 1980.
- Sistema normativo de equipamiento urbano (SEDESOL) Tomo II Asistencia social Pj. 10
- Diccionario Larousse ilustrado

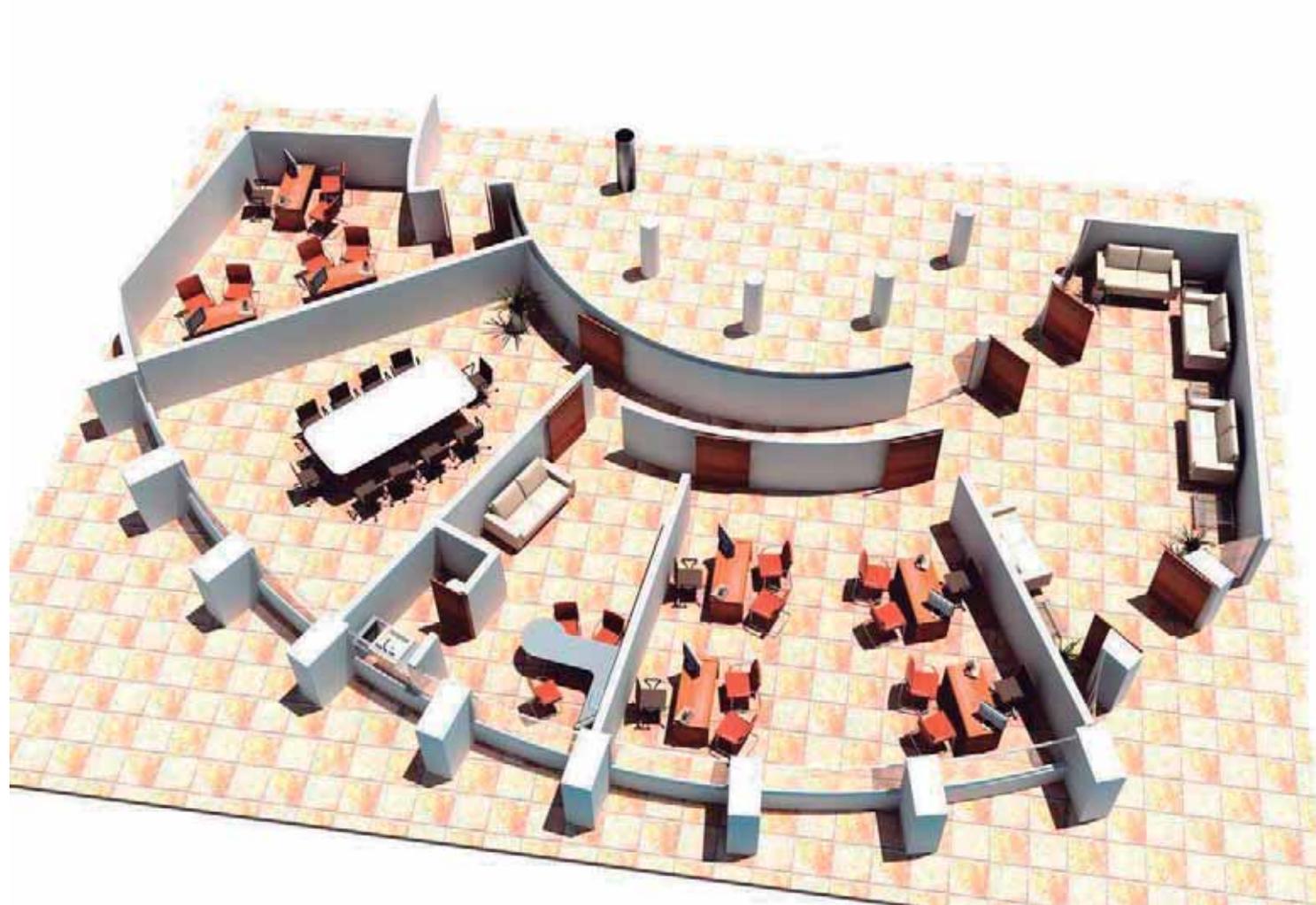
- Instituto Nacional del Estado geográficas e informática INEGI



## INTERNET

- <http://www.definicion.org/desarrollo>
- [www.integridad.com/82k](http://www.integridad.com/82k)
- <http://www.municipiosmich.gob.mx/index.php>
- [www.architektur-mallorca.com/index.php/arquitecturacontemporanea.htm](http://www.architektur-mallorca.com/index.php/arquitecturacontemporanea.htm)
- [www.arqys.com/contenidos/regionalistas-arquitectura.htm/](http://www.arqys.com/contenidos/regionalistas-arquitectura.htm/)
- [www.mimichoacan.gob.mx/municipios/13cultura](http://www.mimichoacan.gob.mx/municipios/13cultura)
- [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
- [www.mexico-tecnoc.com](http://www.mexico-tecnoc.com)
- [www.clima:msn.com](http://www.clima:msn.com)
- [www.imagenesgoogle.com.mx](http://www.imagenesgoogle.com.mx)

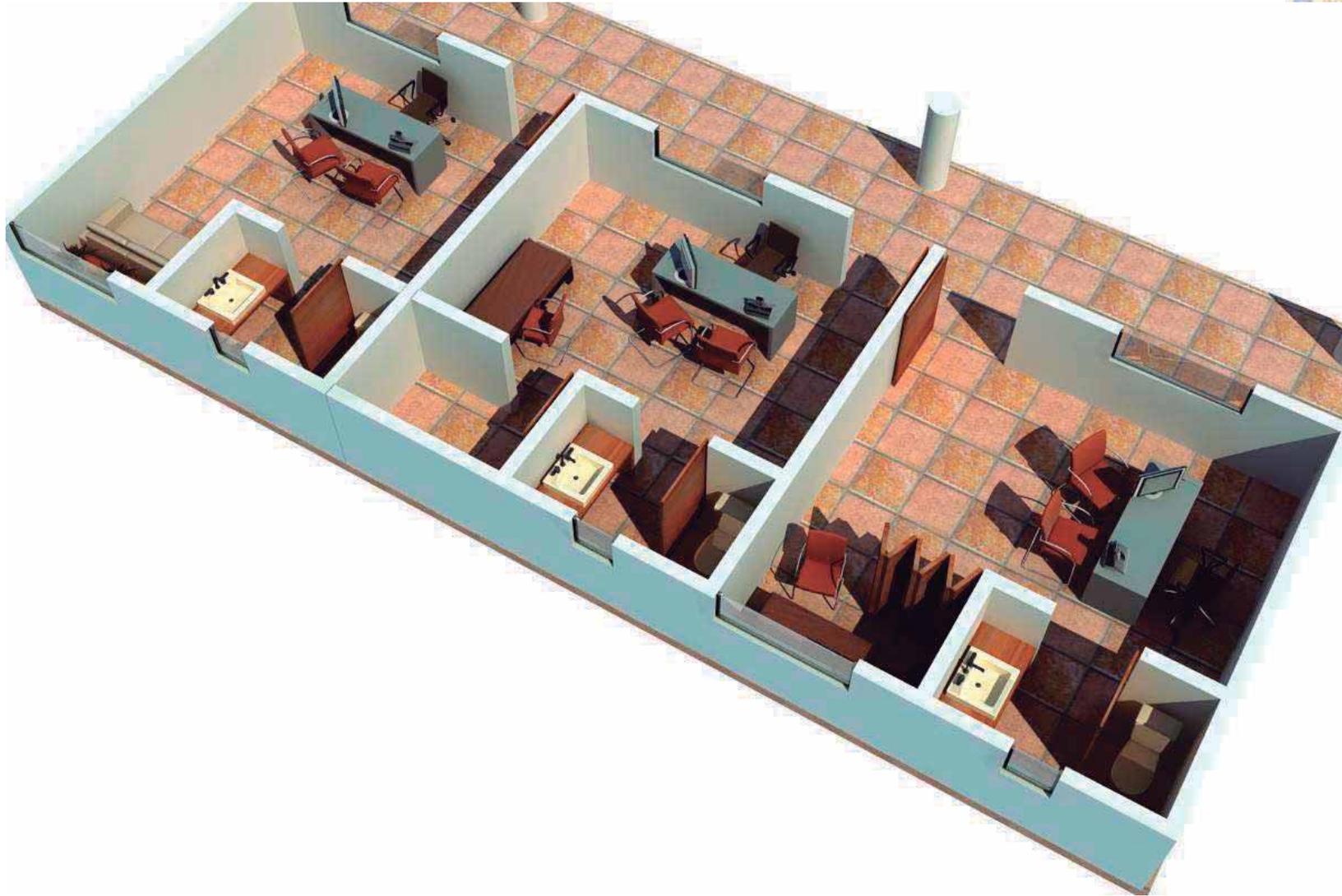
Área médica.



DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



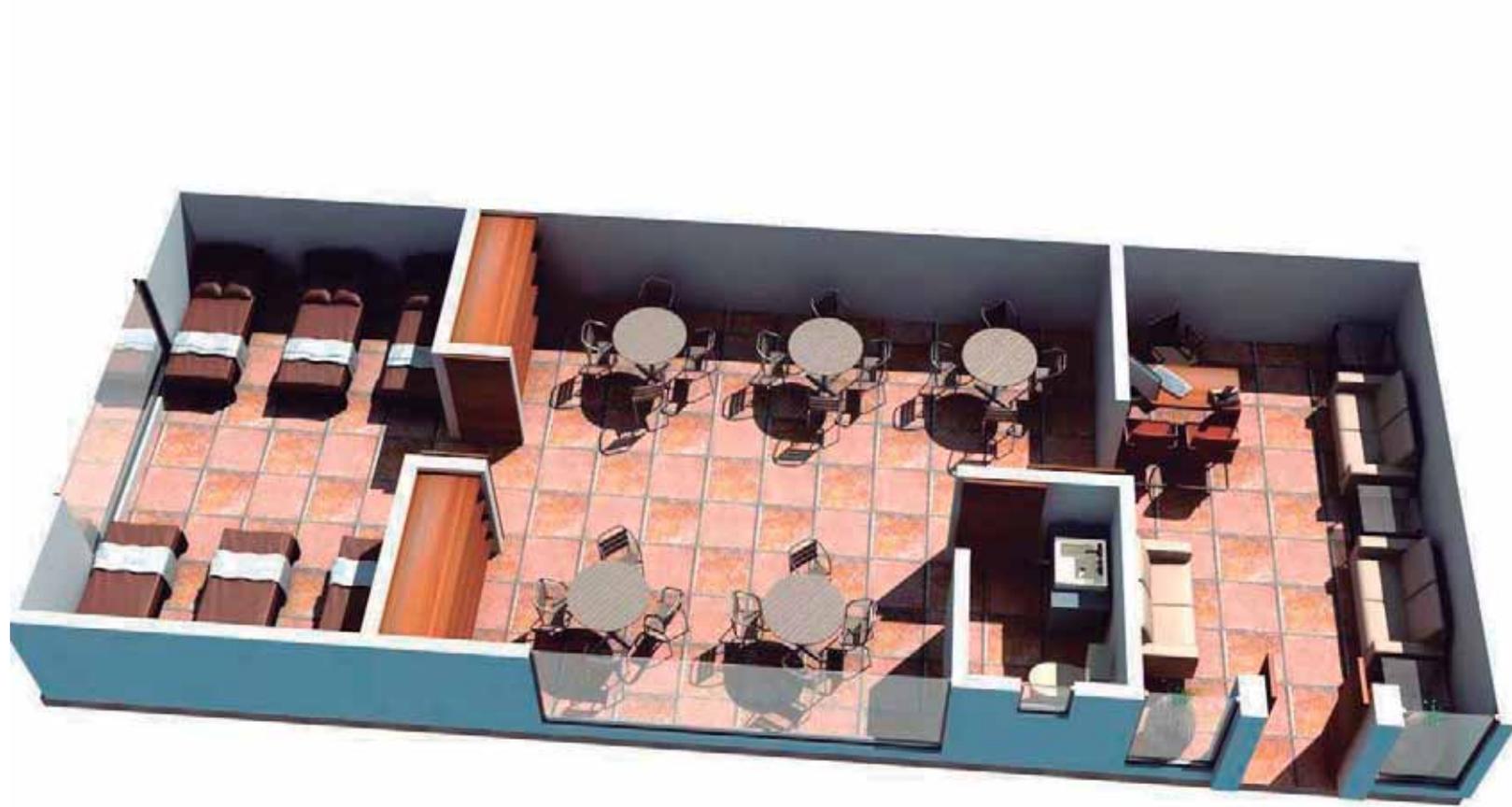
Área medica.



DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



Guardería.



DIF MUNICIPAL DE CARACUARO



# ¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS