



CENTRO DEPORTIVO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA: HERMES ULISES MERCADO GUADALUPE

ASESORA: ARO. ELENA VIOLETA MUÑOZ RUIZ

MORELIA MICHOACÁN, AGOSTO 2016

**Tesis Profesional para
obtener el título de
Arquitecto**

**CENTRO DEPORTIVO PARA PERSONAS
CON CAPACIDADES DIFERENTES EN
LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN**

Alumno: Hermes Ulises Mercado Guadalupe

Asesora: Arq. Elena Violeta Muñoz Ruiz

**Sinodales: Arq. Alejandro de la Vega Calderón
Arq. Nora Janette Ramírez Herrejon**

Morelia Michoacán, Agosto 2016





AGRADECIMIENTOS:

Agradezco principalmente a mis padres, los cuales estuvieron conmigo en todo momento a pesar del mal momento en el que estábamos. Ellos sin importar, siempre estuvieron y están en mi camino, cuidando que no cambiara mi rumbo, me enseñaron a trabajar duro para poder conseguir lo que nos proponíamos. Siempre conté con su apoyo y esfuerzo por darme una buena educación y a aprender a valorar las cosas, la vida nos puso muchos obstáculos pero a pesar de eso siempre me enseñaron grandes valores.

Agradezco su apoyo y comprensión en los momentos más difíciles de mi vida y que siempre me levantaron con sus palabras, especialmente mi mamá que siempre estuvo ahí para mí en las buenas y malas, mi padre a pesar de todo siempre estuvo conmigo, fue el gran pilar de la casa y lo seguirá siendo a pesar de las cosas. Agradezco a mis hermanos, Enrique, Roberto e Itzman que me dieron su apoyo en todo, siempre los 4 estuvimos juntos a pesar de las peleas y gritos, nadie nos pudo separar siempre contare con ellos en todo momento.

Agradezco a mis abuelitas que siempre estuvieron conmigo, que siempre fueron y serán parte importante de mi vida por los 25 años que he vivido y compartido con ellas, siempre apoyándome en todo momento, Mi hermano Anuar Galarza Santamaría que siempre fue parte de mi familia, que desgraciadamente se tuvo que despedir demasiado pronto de nosotros y que ahora tenemos que aprender a estar sin su presencia, él siempre estuvo conmigo en cada momento apoyándome, siempre lo voy a llevar en mi corazón, Gracias a mis tíos Hermes y Litza que me apoyaron en todo y que conté con ellos en cada momento que lo necesite gracias.

Agradezco a mi gran amiga Andrea, que durante casi ya 8 años comparto una linda amistad y siempre estuvo conmigo en todo momento, a mis amigos con los que compartí una gran vida en la Facultad de Arquitectura donde tuvimos grandes momentos, risas, peleas y de todo. Roberto, Cristian, Francisco, Hugo, Alberto, Alejandra, juntos compartimos, sé que esto no termina aquí, el mundo es pequeño y los caminos cortos, hoy sé que siempre tendré su amistad.

Le agradezco a dios por haberme permitido mantenerme y llegar a estas instancias de mi vida, la cual es un orgullo y una meta lograda, siempre confié en el y tengo la fe en el siempre, le agradezco que jamás me dejó solo ni en los peores momentos, y que gracias a él y a toda mi familia estoy donde estoy y siempre estaré agradecido toda mi vida con esto tan grande que esta por pasar en mi vida.

MUCHAS GRACIAS A TODOS POR EL INMENSO APOYO. GRACIAS POR SE MI FAMILIA.



INDICE:

MARCO INTRODUCTORIO:

INTRODUCCIÓN.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	10
OBJETIVO GENERAL.....	11
OBJETIVOS PARTICULARES.....	11
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
EXPECTATIVAS.....	12

MARCO FÍSICO – GEOGRÁFICO:

UBICACIÓN DE (MORELIA MICHOACÁN).....	15
MACRO LOCALIZACIÓN.....	15
MICRO LOCALIZACIÓN.....	15
CLIMA	16
HUMEDAD Y TEMPERATURA	16
VIENTOS DOMINANTES.....	17
ASOLEAMIENTO.....	17
FLORA Y FAUNA.....	18

MARCO SOCIO – CULTURAL:

REFERENCIA CULTURAL.....	21
ÁREAS DE INFLUENCIA (CENTROS DEPORTIVOS)....	22
ESTADÍSTICAS DE LA POBLACIÓN CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD A NIVEL ESTATAL Y NACIONAL	23
CASOS ANÁLOGOS.....	26
ANÁLISIS DE CASOS ANALOGOS.....	31

MARCO NORMATIVO:

NORMATIVIDAD PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES... 35	
NORMAS DE SEDESOL.....	43
NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE MORELIA MICHOACÁN... 46	



MARCO URBANO:

UBICACIÓN DEL (TERRENO).....	51
MACRO LOCALIZACIÓN.....	51
MICRO LOCALIZACIÓN	51
INFRAESTRUCTURA	52
IMÁGENES DEL TERRENO.....	55
TOPOGRAFÍA DEL (TERRENO).....	56
USO DEL SUELO.....	57
EQUIPAMIENTO URBANO.....	58
ESTRUCTURA URBANA DE LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN.....	59

MARCO FUNCIONAL Y CONCEPTUAL:

USUARIO.....	62
ANTROPOMETRÍA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES...	63
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	64
PROGRAMA DE NECESIDADES.....	66
ESTUDIO DE ÁREAS.....	68
ORGANIGRAMA.....	70
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	72
ZONIFICACIÓN.....	75
CONCEPTUALIZACIÓN.....	77
BLIBLIOGRAFIA.....	78
PROYECTO EJECUTIVO	



RESUMEN:

Un Centro Deportivo, es un recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes

Incluyen las áreas donde se realizan las actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los de servicios auxiliares. Las instalaciones deportivas se componen de uno o más espacios deportivos específicos para un tipo de deporte.

Palabras Clave:

Discapacidad, Diferente, Deporte, Naturaleza, Rehabilitación, Progreso.



ABSTRAC:

A Sports Center, is an enclosure or a construction provided with the necessary means for learning, practice and competition of one or more sports, they include areas where sports activities, different complementary spaces and ancillary services are performed. The sports facilities are composed of one or more sports facilities specific to a type of sport.

Keywords:

Disability, Different, Sport, Nature, Rehabilitation, Progress.



MARCO INTRODUCTORIO





INTRODUCCIÓN:

Se reconoce que las personas con capacidades diferentes, sufren marginación y discriminación, no sólo por parte de la sociedad, también en diversas ocasiones de su familia, lo que la obliga a tener además de un problema físico una baja autoestima.

A pesar de ser un tema, en apariencia sencilla la falta de interiorización acerca del modo de accionar de las personas con capacidades diferentes, conocer a fondo la forma cotidiana de interactuar de las personas con discapacidad implica saber a fondo las necesidades.

La presente Tesis se plantea como un acercamiento al primer Centro deportivo para las Personas con Capacidades diferentes, en la Ciudad de Morelia Michoacán, definiendo los desafíos que enfrenta un Centro Deportivo de esta categoría y de esta manera lograr un mayor interés entre las personas con capacidades diferentes y al público en general.

El proyecto se refiere a la Propuesta Arquitectónica de un Centro Deportivo Ubicado en la Ciudad de Morelia Michoacán, para las personas con capacidades diferentes, se presenta como una oportunidad de integración entre las personas con capacidades diferentes y la sociedad, brindándole espacios funcionales para la práctica deportiva y libre de barreras para satisfacer las necesidades surgidas de su propia situación.



JUSTIFICACIÓN:

El planteamiento de este proyecto, se debe a causa, de que actualmente la Ciudad de Morelia, ha tenido un alto crecimiento en la población de personas con alguna capacidad diferente, Se genera una demanda de espacios de entretenimiento al no contar con estos espacios, en donde las personas desarrollen una actividad física o de carácter social o de convivencia.

Los centros deportivos ya existentes, no cuentan con la infraestructura adecuada para aquellas personas con capacidades diferentes, Las nuevas etapas que se van desarrollando en el municipio de Morelia, siendo los conjuntos habitacionales que se encuentran al Poniente del estado de Michoacán, los más desfavorecidos al no contar con dichas instalaciones, las áreas existentes en el estado son muy alejadas de dichos conjuntos habitacionales y en algunos casos, no son adecuadas para las personas con capacidades diferentes.

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL),¹ promueve la construcción de obras de infraestructura y equipamiento que ayuden al desarrollo urbano, bienestar social y a la protección del ambiente; ya que a través de estos servicios se contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la producción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento.

¹ http://www.2006-2012.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/rendicion_de_cuentas/IRC_SEDESOL_1.pdf



OBJETIVO GENERAL:

Crear espacios deportivos con una alternativa de recreación y esparcimiento, Será un Centro de encuentro social para el desarrollo de actividades diversas tanto colectivas como individuales, y así mismo será escenario donde se plantea se interactúe una amplia diversidad social.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- ❖ Desarrollar un proyecto adecuado, en cada uno de los espacios propuestos en el programa arquitectónico considerando la funcionalidad.
- ❖ Proyectar un espacio confortable para el usuario, mediante la utilización de materiales adecuados en los espacios propuestos
- ❖ Crear espacios deportivos con una alternativa de recreación y esparcimiento para las personas con capacidades diferentes.



METODOLOGÍA:

Elaborar una metodología se refiere a las acciones que se llevan a cabo para conseguir los mejores resultados en la realización del proyecto.

En el enfoque teórico se hace una revisión bibliográfica, analizando antecedentes históricos del tema, así como casos análogos a nivel nacional, para así adoptar criterios de diseño o que puedan ser útiles.

Dentro de las determinantes físicas, geográficas y urbanas, se analiza la localización y ubicación del terreno donde se propone la realización del proyecto, las dificultades físicas existentes y el clima que se tiene en la zona, sin dejar a un lado la vegetación que pueda influir en la realización de este, también se indica el contexto inmediato al terreno propuesto, vialidades, infraestructura, imagen urbana y equipamiento con la finalidad de detectar problemáticas y beneficios.

Realizar un análisis de determinantes contextuales para tener un mejor sustento acerca del usuario para el que se va desarrollar el proyecto; para darle un buen funcionamiento utilizando las estadísticas demográficas, económicas y culturales que se obtienen a través del Instituto Nacional de la Estadística y Geografía (INEGI).

Después un análisis de determinantes funcionales, en donde se pretende definir el perfil del usuario estudiando sus necesidades, para darle un buen funcionamiento al proyecto, tomando en cuenta casos análogos, y así desarrollar, programas y diagramas de funcionamiento.

La fase proyectiva se refiere tanto al concepto formal como el teórico del proyecto, donde se elaboran las primeras imágenes del edificio.

EXPECTATIVAS:

- Utilizar métodos constructivos comunes de la región de acuerdo a la estructura, así poder cubrir las necesidades estructurales.
- El Centro deportivo tendrá los espacios y capacidad requerida para satisfacer las necesidades de los usuarios.



 MARCO
FISICO-GEOGRAFICO





INTRODUCCIÓN:

Toda la información recabada en este capítulo nos servirá para conocer hacia quien va dirigido nuestro proyecto, ya que se determinaron las edades que predominan dentro de la ciudad, así como sus salarios etc., y así con estas características que son de suma importancia para complementar el equipamiento urbano de una ciudad como lo es Morelia que cuenta con una población de 2684 145 habitantes, y en donde su población requiere de espacios que permitan su desarrollo Social y Deportivo.

² <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/2014>



UBICACIÓN DE MORELIA:

Morelia se ubica en el estado de Michoacán de Ocampo en las coordenadas geográficas latitud 19.702222 y longitud -101.185556 a una mediana altura de 1920 metros sobre el nivel del mar (msnm).

MACROLOCALIZACIÓN:

Norte Ciudad



Fuente: www.google.com/imagenes

Fecha: 9/octubre/2014

Micro localización de la ciudad de Morelia Michoacán

MICROLOCALIZACIÓN:



Fuente: www.google.com/imagenes

Fecha: 9/octubre/2014

Macro localización de la ciudad de Morelia Michoacán



CLIMA:

Predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5mm. La temperatura media anual es de 20°C, las temperaturas más baja se presentan en el mes de enero es alrededor de **8°C** la temperatura máxima promedio es de **31°C** y se presenta en los meses de abril y mayo.

Las lluvias se presentan durante el verano en los meses de junio a septiembre, la precipitación media del estado es de **850 mm** anuales.

Los climas cálido y templado subhúmedo de Michoacán favorecen el cultivo de aguacate, siendo este estado, el principal productor a nivel nacional.³

HUMEDAD Y TEMPERATURA:

Parámetros climáticos promedio de Morelia													
Mes	En e	Fe b	M ar	Ab r	May o	Ju n	Jul	Ag o	Sep	Oct	No v	Di c	Anua l
Temperatura máxima media (°C)	22	24	26	28	28	27	24	24	24	24	23	22	24.7
Temperatura mínima media (°C)	6	7	9	12	13	14	13	13	13	11	8	7	10.5
Precipitación total (mm)	18	10	10	10	43					53	15	13	766

Fuente: <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/clima>

Fecha: 15 de octubre de 2014

Tabla del clima anual de la Ciudad de Morelia Michoacán.

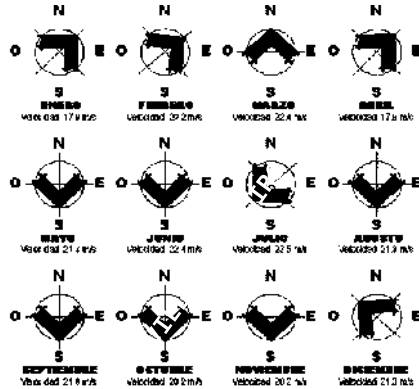
³ <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/clima.aspx?tema=me&e=16>



Vientos Dominantes:

Vientos dominantes: los vientos dominantes en Morelia son ligeros, con una velocidad de 1.8 a 2.4 km por hora en dirección sudoeste, en los meses de octubre a mayo. Y en los meses de junio a septiembre provienen del noroeste.

Humedad: la humedad relativa es de 55% con un incremento hasta 99% en los meses de lluvia.



45

Norte Terreno

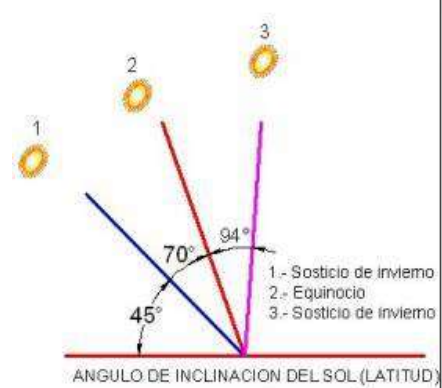
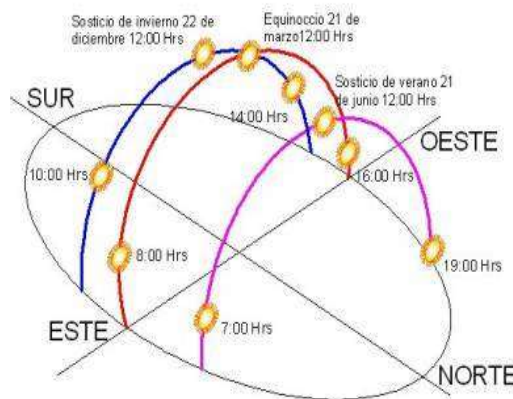


Asoleamiento:

⁶⁷La insolación registrada anualmente se verifica en los meses de Enero y Abril, considerando en este periodo como las tasas más elevadas de iluminación, con 250 horas mensuales promedio, mayo con 208 horas mensuales y de Junio y Septiembre los meses con mayor insolación con un total de 160 a 170 horas mensuales promedio. En los meses de Enero a Marzo, se registra la mayor cantidad de días despejados, 9

días mensuales

aproximadamente y, en los meses de Abril, Mayo, Noviembre y Diciembre de 4 a 6 días despejados promedio.



⁴ Imagen donde se marcan los vientos dominantes sobre el terreno propuesto, viniendo del Sur-Oriente.

⁵ Imagen, marca la dirección de los vientos dominantes por mes en la Ciudad de Morelia.

⁶ Imagen, marca la dirección del sol, que en este caso viene de oeste a este.

⁷ Imagen, marca la inclinación del sol.



FLORA Y FAUNA:

FLORA:

La vegetación se encuentra claramente diferenciada, de acuerdo a la altitud y a los tipos de clima y de suelo: en la parte montañosa del sur, por ejemplo, hay coníferas (pinos, encinos y madroños); en la región norte, arbustos y matorrales (mezquites, cahuates, "uña de gato" y huisaches). En el sureste de la ciudad se encuentra el bosque "Lázaro Cárdenas",



que es una reserva ecológica. En términos generales, la flora comprende, entre otras especies encino, cahuate, granjeno, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, huisache, pasto, girasol, maguey, eucalipto, fresno y álamo.

FAUNA:

En cuanto a fauna, se pueden enumerar conejo, coyote, tlacuache, ardilla, víbora, liebre, aves silvestres, tejón, ganado caprino y porcino, águila, gavilán, halcón, armadillo, cuervo y zorrillo.



MARCO SOCIO-CULTURAL





INTRODUCCIÓN:

A continuación se presentarán los datos poblacionales de la ciudad de Morelia, esto para conocer los rasgos distintivos de la población donde se pretende diseñar el nuevo el primer Centro Deportivo para Personas con Capacidades Diferentes.

Se revisará en primer lugar la historia de la población y de los Centros Deportivos que actualmente se localizan dentro de la ciudad, desde la fundación de la ciudad hasta la actualidad, esto con el fin de conocer la evolución que ha tenido este giro con el paso del tiempo. Después se mencionarán en el apartado de la economía de la ciudad los sectores de producción.



REFERENCIA CULTURAL:

El 12 de diciembre de 1991, la UNESCO inscribió a Morelia en la lista del Patrimonio.⁸ El Centro Histórico es la ciudad mexicana con más edificios catalogados como monumentos arquitectónicos (posee 1,113 y de ellos 260 fueron señalados como relevantes), de tal manera que visitarla ofrece la garantía de un recorrido enriquecedor por su valor histórico y arquitectónico amplio y variado. Estos inmuebles se asientan sobre una suave loma de cantera que abarca 390 hectáreas distribuidas en 219 manzanas con 15 plazas que se convierten en remansos para el visitante. La ciudad de Morelia es uno de los destinos turísticos más bellos e importantes de México por su invaluable patrimonio cultural e histórico. Es considerada la cuna ideológica del Movimiento de Independencia y es sede de conocidos festivales internacionales de música y cine.

El espíritu de la Antigua Valladolid (1514) se conserva hasta nuestros días y para los vacacionistas es un deleite de recreación y esparcimiento. Gracias a su belleza arquitectónica, el Centro Histórico de Morelia ha sido distinguido entre las casi 200 ciudades del mundo reconocidas por la UNESCO como "Patrimonio Cultural de la Humanidad".

Morelia ofrece una gran variedad de atractivos para el visitante: desde la admiración, tranquilidad y armonía de sus edificaciones ancestrales de cantera rosada, su amplia variedad gastronómica (una de las cocinas más ricas y diversas de México), hasta su vasta gama de leyendas, tradiciones, bailes y artesanías, que hacen de esta ciudad uno de los mejores destinos para vacacionar.



⁸ http://www.conaculta.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/



ÁREAS DE INFLUENCIA (CENTROS DEPORTIVOS):

Complejo Deportivo Bicentenario, Morelia Michoacán



⁹Complejo Deportivo que fue construido en el año 2009, cuenta con 3 canchas de fútbol rápido, 4 canchas de frontón, 1 campo de fútbol profesional con pasto natural, 1 con pasto sintético, pista de tartán, alberca semi olímpica, 1 auditorio de usos múltiples, ciclo pista y espacios de recreación; el cual tiene como objetivo principal activar a la población

a través de diversos eventos deportivos, culturales, religiosos y sociales.

Unidad Deportiva Miguel Hidalgo, Morelia Michoacán.



¹⁰La Unidad Deportiva Miguel Hidalgo que se encuentra ubicada en Periférico Paseo de la República, colonia Mártires de la Plaza, (cercana al Estadio Morelos), se encuentra albergando la entrega del programa Televisión Digital Terrestre, (TDT), que imparte la Secretaría de Desarrollo Social, (SEDESOL).

⁹ Imagen, <http://www.imdemorelia.org/index.php/infraestructura-deportiva/unidad-deportiva-miguel-hidalgo>

¹⁰ Imagen, <http://www.imdemorelia.org/index.php/infraestructura-deportiva/complejo-deportivo-bicentenario>

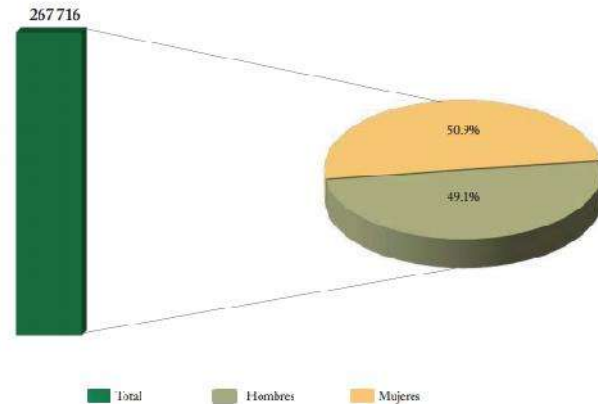


ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD A

NIVEL ESTATAL Y NACIONAL:

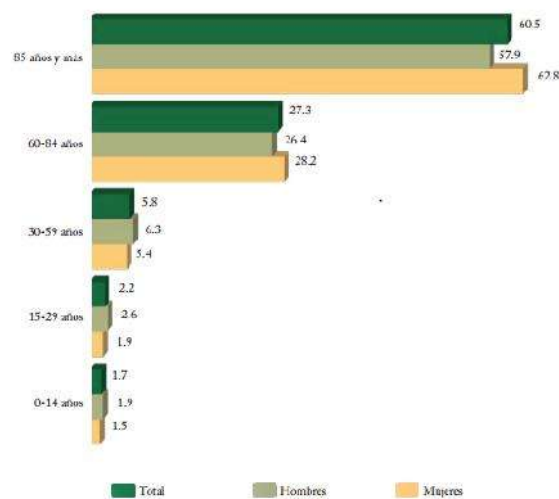
¹¹Uno de los grupos más vulnerables de la sociedad es el que presenta algún tipo de discapacidad. Dadas las dificultades que conlleva la captación de este segmento de la población, para el Censo 2010 se adoptó la metodología del Grupo Washington, del cual México forma parte. En este censo, con base en el cuestionario ampliado, se identificó a 267 716 michoacanos que tienen alguna dificultad física o mental para realizar las actividades de la vida cotidiana. Es importante resaltar que la proporción de mujeres es mayor que la de hombres que tienen alguna discapacidad.

Población con discapacidad y su distribución porcentual según sexo



¹²La posibilidad de padecer alguna limitación física o mental se incrementa con la edad, la población masculina de 15-29 años con alguna discapacidad es de 2.6%, mientras que entre aquellos que tienen de 60-84 años es de 26.4 por ciento. Las mujeres, por su parte, presentan un patrón similar, entre las de 60-84 años, 28 de cada 100 padece alguna limitación para llevar a cabo sus actividades.

Porcentaje de población con discapacidad por grandes grupos de edad y sexo



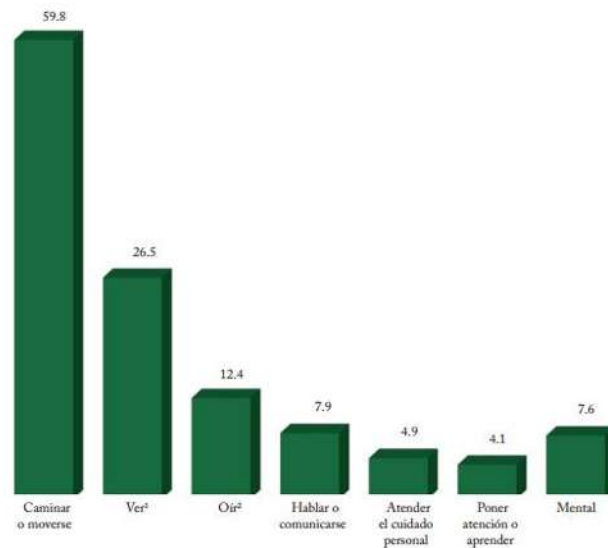
¹¹ Imagen, que muestra el porcentaje de personas con capacidades diferentes, según sexo.

¹² Imagen, que muestra el porcentaje de personas con capacidades diferentes, según edad y sexo.

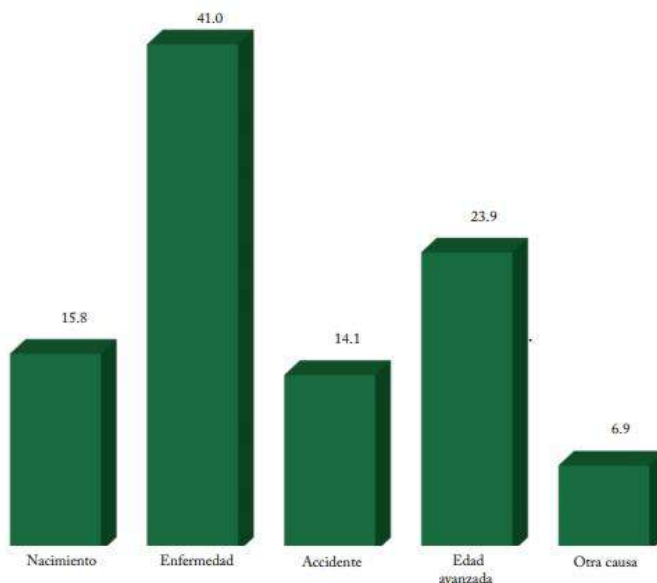


¹³La limitación de la movilidad es la discapacidad con mayor frecuencia entre la población michoacana; de cada 100 personas con limitaciones, 60 se refieren a caminar o moverse, el segundo tipo de limitación que más padece la población con alguna discapacidad es la de tener problemas para ver aun utilizando lentes, la cual representa 26.5 por ciento.

Distribución porcentual de la población con discapacidad por tipo de limitación



Distribución porcentual de la población con discapacidad por causa



¹⁴Entre la población michoacana que declaró tener al menos una discapacidad, la principal causa se debe a las enfermedades (41.0%), como segunda causa está la edad avanzada. Aunque tienen menos peso en relación al total, las limitaciones por causa de nacimiento y accidente afectan a 15.8% y 14.1%, respectivamente, de la población con discapacidad. ¹⁵

¹³ Imagen, que muestra el porcentaje de personas con capacidades diferentes, por su limitación

¹⁴ Imagen, que muestra el porcentaje de personas con capacidades diferentes, por causa.

¹⁵ http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/mich/16_principales_resultados_cpv2010-2.pdf



De acuerdo con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, presentada en 2010, las personas con discapacidad "son aquellas que tienen una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que al interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones a las demás".

 **Al año 2010, las personas que tienen algún tipo de discapacidad son 5 millones 739 mil 270, lo que representa 5.1% de la población total.**

A nivel nacional...

TIPOS DE DIFICULTADES:



Caminar o moverse. Hace referencia a la dificultad de una persona para moverse, caminar, desplazarse o subir escaleras debido a la falta de toda o una parte de sus piernas; incluye también a quienes teniendo sus piernas no tienen movimiento o presentan restricciones para moverse, de tal forma que necesitan ayuda de otras persona, silla de ruedas u otro aparato, como andadera o pierna artificial.



Ver. Abarca la pérdida total de la vista en uno o ambos ojos, así como a los débiles visuales y a los que aun usando lentes no pueden ver bien por lo avanzado de sus problemas visuales.



Mental. Abarca cualquier problema de tipo mental como retraso, alteraciones de la conducta o del comportamiento.



Escuchar. Incluye a las personas que no pueden oír, así como aquellas que presentan dificultad para escuchar (debilidad auditiva), en uno o ambos oídos, a las que aun usando aparato auditivo tiene dificultad para escuchar debido a lo avanzado de su problema.



Hablar o comunicarse. Hace referencia a los problemas para comunicarse con los demás, debido a limitaciones para hablar o porque no pueden platicar o conversar de forma comprensible.



CASOS ANALOGOS:

Centro Deportivo Adaptado para Personas con algún tipo de Discapacidad:

Fiark Arquitectos (Fernando Garate, Agustín Oteiza, Mikel Arrillaga y Unai Aldama)

En el centro neurálgico de San Sebastián, en plena Playa de La Concha, ha abierto sus puertas el Centro de Deporte Adaptado Hegalak. Se trata de un complejo polideportivo único en España y Europa, pues ofrece unas características deportivas, médicas y también de instalaciones pensadas para todas las personas, pero, en especial, para aquellas que tengan alguna diversidad funcional.



En este sentido, es el primero en el que se realiza una adaptación a la inversa para personas con discapacidad, es decir, las instalaciones están diseñadas para discapacitados sin que estos estén obligados a utilizar exclusivamente las zonas reservadas a tal efecto, como ocurre en los centros deportivos al uso. Su carácter integrador no solo se refleja en el usuario, pues en él se dan cita



personas con y sin diversidad funcional o deportistas en activo, sino también por la entidad que han llevado a cabo este proyecto: la Fundación Hegalak-Zabalik, integrada por la Federación Guipuzcoana de Deporte Adaptado, el Ayuntamiento de San Sebastián y la Diputación de Gipuzkoa. El centro, unos 4.000 m2 de espacio enterrado, es un edificio de referencia a efectos de accesibilidad, sostenibilidad e instalaciones. Construido por la UTE Ferrovial-Moyua bajo las directrices de Fiark Arquitectos, la sociedad Kirola eta Gaitasuna se encarga de su gestión.



Proyecto Arquitectónico del Centro Deportivo Adaptado para personas con Capacidades Diferente:



Proyecto Arquitectónico, Centro Deportivo Hegalak, San Sebastián, España





CENTRO DEPORTIVO "ANTONIO DÍAZ MIGUEL" (MADRID ESPAÑA):

Un gran Centro de Ocio Deportivo con más de 31.500 m², situado en Carabanchel, a tan sólo 10 min. De la estación de tren y el metro de Aluche. Un campo de fútbol 11, cuatro campos de fútbol 7, dos pistas de baloncesto, seis pistas de pádel y cinco de tenis; zona de aguas con piscina climatizada



de 8 calles y 25 metros y vaso de enseñanza, salas de clases colectivas, sala de fitness con la más moderna equipación y un pabellón polideportivo cubierto.

Tetuán cuenta con un nuevo centro deportivo municipal el tercero que funciona en el distrito, que fue inaugurado el pasado 6 de octubre en el barrio de La Ventilla, concretamente en la calle del Padre Rubio, 65.



La instalación recién estrenada lleva el nombre de Antonio Díaz Miguel y tiene una superficie de 8.400 metros cuadrados,

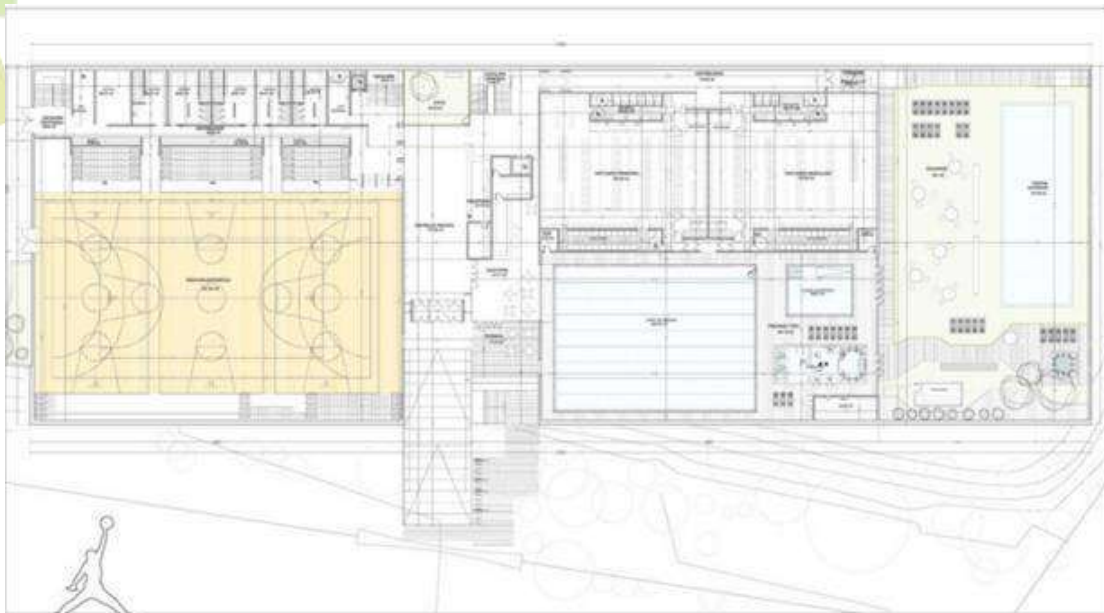
con un pabellón cubierto, gimnasio, piscina climatizada y salas para realizar diferentes actividades como yoga, Pilates, taichí, aeróbic, mantenimiento. De momento, ya hay 1.800 usuarios disfrutando de este polideportivo, aunque también hay algunas quejas vecinales por el ruido que producen sus aparatos de ventilación, día y noche, y porque el abono de este centro no es válido en ningún otro de la capital



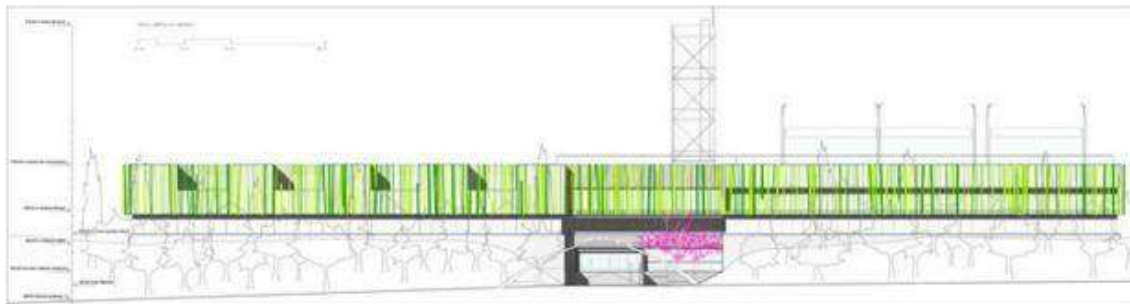


CENTRO DEPORTIVO VALLE HERMOSO (MADRID ESPAÑA):

El recinto está situado en una zona muy céntrica de la ciudad de Madrid, en el distrito de Chamberí y dentro de éste en el barrio de Valle hermoso. El nuevo Centro Deportivo Valle hermoso, cuya construcción comenzó en 2012, es amable en cuanto a su lenguaje arquitectónico, abraza a la ciudad, y se compromete con ella creando un punto de encuentro y un foco de actividad.



PLANTA DE CONJUNTO



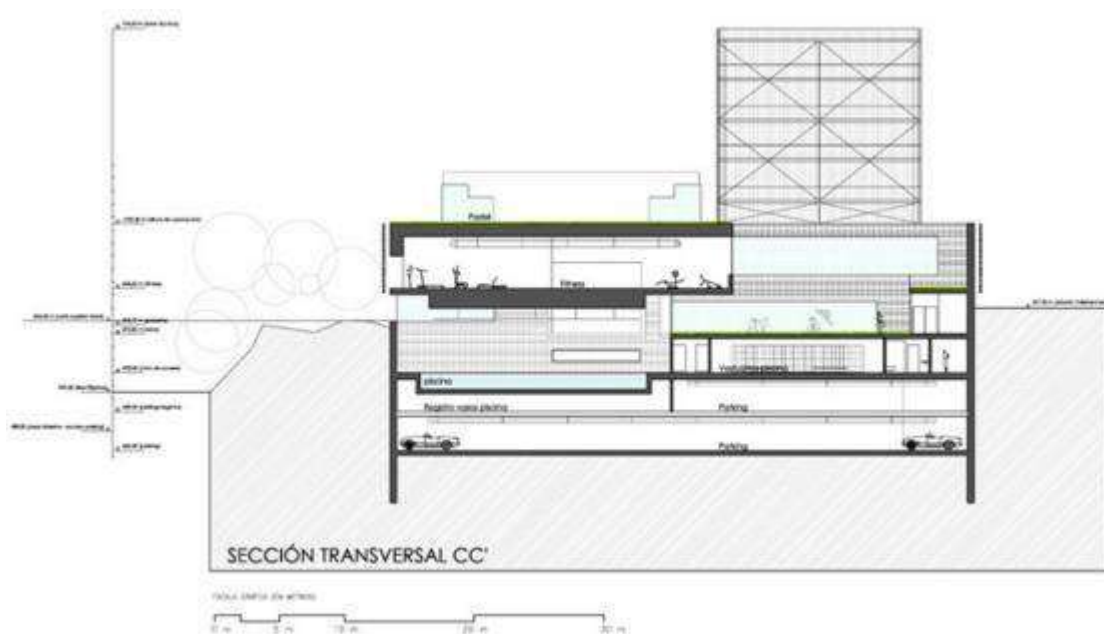
CORTE LONGITUDINAL

CORTE LONGITUDINAL





1 nivel.



Corte Transversal.

El diseño tiene una disposición tal que permite que si por cualquier circunstancia una parte del edificio no está en funcionamiento en un momento determinado, el resto pueda seguir su actividad sin ni siquiera percibir esta circunstancia.



ANÁLISIS DE LOS CASOS ANÁLOGOS:

Centro Deportivo Hegalak:

- ✎ Sala de Rehabilitación
- ✎ Gimnasio
- ✎ Área deportiva seca
- ✎ Área deportiva Húmeda
- ✎ Recepción
- ✎ Dimensiones para personas con alguna discapacidad
- ✎ Espacios Adecuados
- ✎ Funcionamiento Inteligente

Centro Deportivo "Antonio Díaz Miguel":

- ✎ Área deportiva seca
- ✎ Área deportiva húmeda
- ✎ Áreas deportivas cubiertas
- ✎ Funcionamiento por separado
- ✎ Formas libres
- ✎ Espacios públicos y separados
- ✎ Materiales especiales

Centro deportivo Valle Hermoso:

- ✎ Ventanas verticales
- ✎ Materiales de la zona
- ✎ Ventanales
- ✎ Área deportiva seca
- ✎ Área deportiva húmeda
- ✎ Espacios amplios
- ✎ Área deportiva cubierta
- ✎ Área deportiva a la intemperie
- ✎ Parte soles



Propuesta de Diseño del Centro Deportivo para Personas con Capacidades Diferentes:

Retomando los casos análogos se retomaran formas y materiales así como diseño de funcionalidad de los edificios analizados.

- ✎ Área deportiva seca
- ✎ Área deportiva al intemperie
- ✎ Gimnasio
- ✎ Espacios públicos y privados
- ✎ Ventanas verticales
- ✎ Formas libres
- ✎ Funcionamiento por separado
- ✎ Salas de Rehabilitación
- ✎ Dimensiones para personas con alguna discapacidad
- ✎ Funcionamiento inteligente
- ✎ Espacio central
- ✎ Materiales especiales
- ✎ Ventanales
- ✎ Espacios amplios
- ✎ Materiales de la zona
- ✎ Recepción



MARCO NORMATIVO



INTRODUCCIÓN:

En el siguiente capítulo, se analizarán las normativas y leyes vigentes que rigen la construcción en la ciudad de Morelia, así como también ciertas recomendaciones sobre procesos constructivos que marcan la Normativa y la Normativa para Personas con Capacidades Diferentes.

Posteriormente se analizarán los casos específicos de los Centros Deportivos, y todo ello fundamentado con el Reglamento de Construcción del D.F. y la normativa de SEDESOL.



NORMATIVIDAD PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON CAPACIDADES

DIFERENTES:

DISCAPACIDAD: Deficiencia física, mental o sensorial, ya sea por naturaleza permanente o temporal, que limita a las personas en la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria que puede ser causada o agravada por el entorno económico o social.

Estas Normas deben alentarnos a continuar con los esfuerzos por construir una sociedad cada vez más incluyente, tolerante y abierta a la participación de todas y todos en cada uno de los espacios de la vida social. Saludo esta nueva publicación, en la seguridad de que será de suma utilidad para avanzar en la plena integración y participación social de las personas con discapacidad.

El¹⁶ Instituto Mexicano del Seguro Social editó las "Normas para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad, Movilidad Limitada, Ceguera y Sordera", con el objeto de que sean aplicadas por los proyectistas, constructores y responsables de las edificaciones del IMSS, en los elementos urbanos, arquitectónicos y mobiliarios.

El documento integra los Criterios Normativos para la eliminación de barreras físicas que permitan un adecuado acceso a las edificaciones y apoyo en los proyectos de arquitectura en las obras propias en las de carácter general, en obras nuevas, remodelaciones o ampliaciones. Lo anterior permitirá que los responsables de toma de decisiones sobre la adecuación de los espacios, establezcan los criterios mínimos de uso en sitios donde se desarrollan actividades.

¹⁶ Instituto mexicano del seguro social, coordinación de construcción, conservación y equipamiento.



ACCESIBILIDAD:

Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

Así mismo, es importante garantizar la accesibilidad a personas con discapacidad visual que hagan uso del bastón blanco o perros guía. La ruta accesible debe otorgar la mayor seguridad y libertad para que el binomio persona-bastón blanco o persona-perro guía pueda acceder desde y a cualquier servicio del inmueble educativo. La dimensión mínima recomendada será 1.20 m.

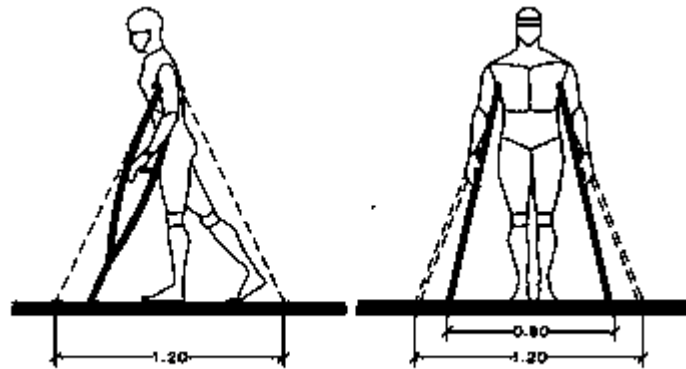


Figura No. 5.1.a. Dimensiones para persona usando muletas.

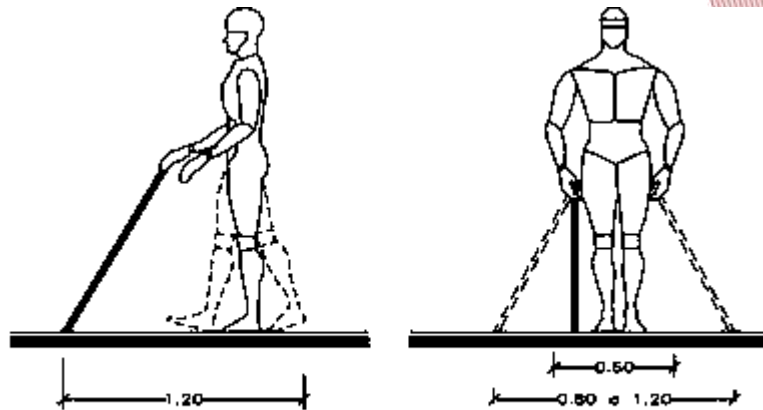


Figura No. 5.1.c. Dimensiones para persona con bastón.

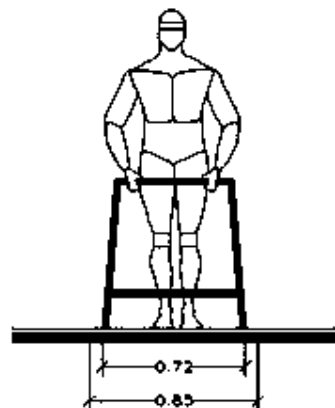


Figura No. 5.1.b. Dimensiones para persona usando andadera.



DIMENSIONES BÁSICAS PARA PERSONAS EN SILLA DE RUEDAS.

Las Figuras 5.2.a. contempla la antropometría promedio de las personas con discapacidad motriz en silla de ruedas. La medición del alcance estándar se toma con la espalda erguida y el individuo sentado sobre un plano horizontal. El espacio ocupado por los usuarios sobre sillas de ruedas estará en relación con la edad y con el tipo de aparato que usen.

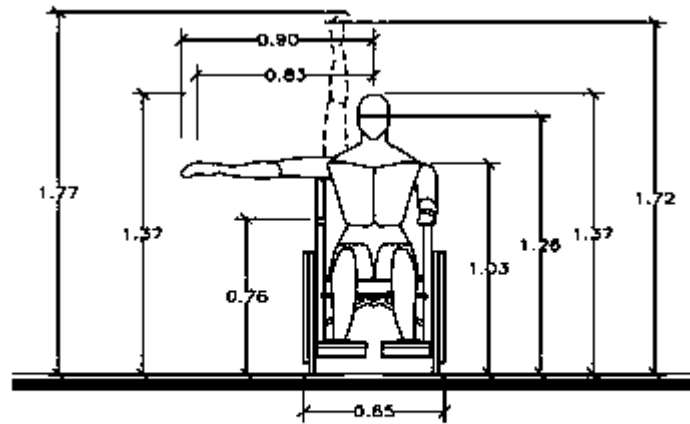
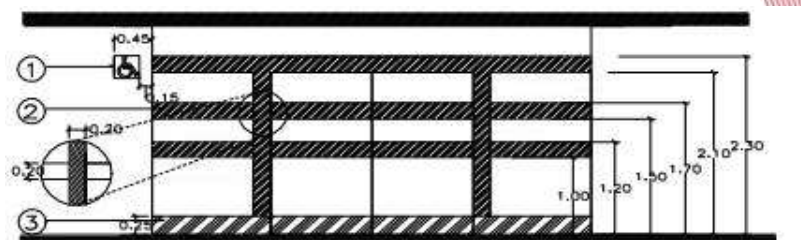


Figura No. 5.2.a. Dimensiones promedio frontales.

ACCESOS DE PUERTAS:

a) En los accesos principales, las puertas deben tener un ancho mínimo de 1.20 m libres. b) Las puertas serán mínimo de 0.90 m libres; en el caso de sanitarios exclusivos para personas con discapacidad las puertas serán como mínimo de 0.90 m libres y abatirán hacia afuera.



NOMENCLATURA	
1)	Señalización indicativa.
2)	Franjas horizontales.
3)	Zocio protector.

Figura No. 6.1.a. Franjas horizontales en puertas. Vista frontal

c) Las puertas tendrán manijas tipo palanca a una altura de 0.90 m del nivel de piso terminado. Las cerraduras de las aulas podrán ser con pasador tipo resbalón. d) Las puertas de vidrio deben contar con vidrio de seguridad templado que cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM- 146-SCFI y contarán con protecciones o estarán señalizadas con elementos que impidan el choque de las personas contra ellas.

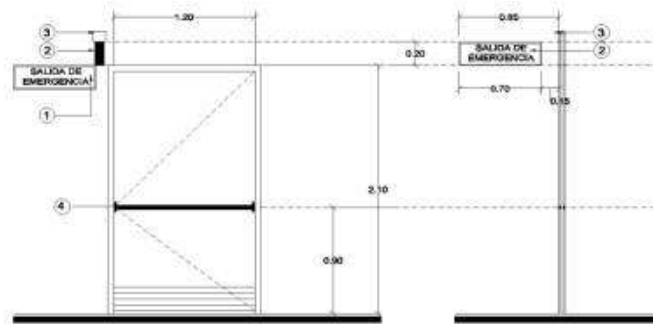


SALIDAS DE EMERGENCIA:

Las salidas de emergencia cumplirán con las siguientes características:

a) Tendrán como mínimo 1.20 m de ancho libres, serán de metal protegido con pintura retardante al fuego, bastidor aislante y chambrana hermética y contarán con barras de pánico.

b) A paño de la parte superior de la puerta, del lado contrario al abatimiento de ésta, se colocará una lámpara de emergencia de una cara, con sistema de luces intermitentes.



NOMENCLATURA	
1)	Lámpara de emergencia de una cara.
2)	Lámpara de emergencia de dos caras.
3)	Sistema visual y sonoro de emergencia.
4)	Barra de pánico.

Figura No. 6.2.a. Salidas de emergencia. Vista frontal y lateral.

CIRCULACIONES HORIZONTALES. El pavimento táctil facilita el desplazamiento de personas con discapacidad visual, incorporando al piso dos códigos texturizados en alto en relieve con características podotáctiles para ser reconocidos como señal de avance

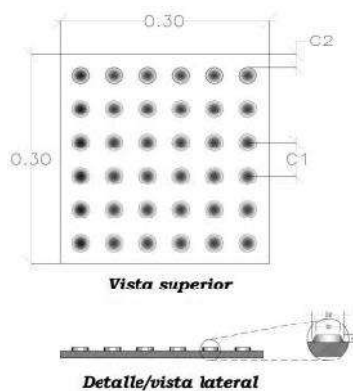


Figura No. 7.2.1.b. Indicador de advertencia.

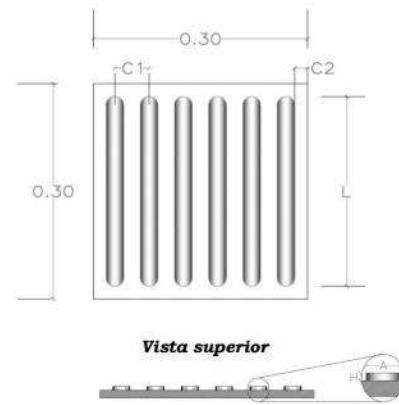


Figura No. 7.2.1.a. Guía de dirección-avance.

seguro (textura de barras paralelas, y para advertencia, como lo es alerta detención o de precaución (textura

de conos truncados. El avance contempla el movimiento recto y los giros superiores a 45° e inferiores a 90°, en cambio la advertencia significa, en primera instancia, detención, luego exploración indagatoria del entorno para el cambio de dirección con giros a 90° y en algunos casos, el avance con precaución.



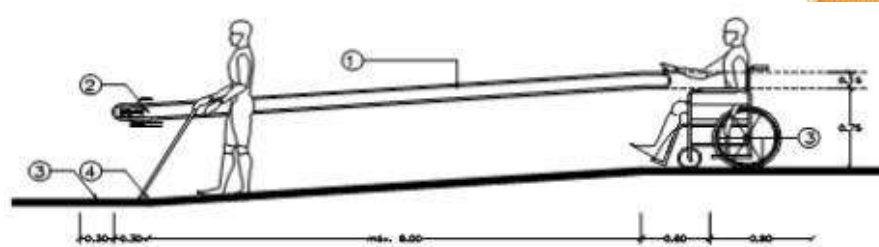
RAMPAS Y COMPONENTES:

Rampa: Únicamente en este tipo de rampas, la pendiente máxima permisible será del 8% para peraltes hasta de 0.18 m.

Zona de aproximación: Debe tener el ancho de la rampa y su dimensión transversal a la circulación deberá ser igual o superior a 1.20 m.

Remate de rampa: La parte inferior de la rampa y el arroyo vehicular deberán estar al mismo nivel

Se considera rampa a partir de una pendiente longitudinal mayor al 4% y menor a 10%, con un desnivel mayor a 0,30 m.



NOMENCLATURA	
1)	Pasamanos.
2)	Placa metálica con simbología en alto relieve y sistema braille.
3)	Área libre o de descanso.
4)	Pavimento táctil.

Figura No. 7.3.1.b. Vista lateral de rampa.

siguiente: Longitud Pendiente máxima 6 a 10 m 6% 3 a 6 m 8% 0.01 a 3 m 10% b) En rampas con longitudes mayores a 6.00 m se considerarán descansos intermedios de 1.50 m de diámetro.

c) Deberán tener un ancho mínimo de 1.00 m libres entre pasamanos. Las rampas en interiores tendrán un ancho mínimo de 1.20 m. Tanto en interiores como en exteriores, si la rampa es de doble circulación, tendrá 2.10 m de ancho mínimo; al ser el único acceso para todo tipo de personas debe tener 1.50 m de ancho como mínimo.

d) Contará con bordes laterales de 0.05 m de altura. Si se encuentra a paño de un muro, esta cara no tendrá borde.

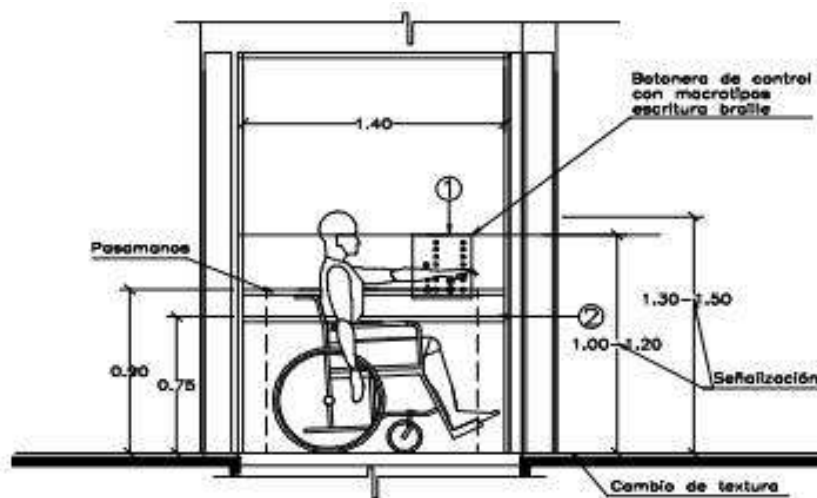
e) Contará con pasamanos en ambos lados de la rampa a base de tubulares de 0.038 m de diámetro, en color contrastante con respecto al elemento vertical delimitante, colocados a 0.90 m y un segundo a 0.75 m del nivel de piso terminado, separados 0.04 m de la pared en su caso.



ELEVADORES Y PLATAFORMAS.

Los elevadores y plataformas cumplirán, de manera enunciativa y no limitativa, con las siguientes condiciones:

- ✎ Los materiales utilizados para la fabricación de las cabinas deben ser retardantes al fuego.
- ✎ Los pisos serán anti-derrapantes y las paredes laterales lisas.
- ✎ Deberán tener una botonera de control con macro tipos y números en alto relieve y escritura Braille y en alto contraste. A la izquierda o debajo del botón, las botoneras tendrán una altura de entre 0.90 m y 1.20 m de nivel de piso al botón más alto.
- ✎ Contarán con pulsadores de alarma.
- ✎ Deberán contar con sensores de cierre en puertas (en caso de elevadores automáticos) o bien con sistemas de cierre seguro manual en el caso de plataformas de media cabina.
- ✎ Deberán tener un sistema de telefonía de emergencia dentro de la cabina.
- ✎ El espacio libre de paso en las puertas será de 1.00 m como mínimo.
- ✎ Contará con identificación sonora y luminosa en el interior para indicar el número de piso. h) El nivel del elevador o plataforma coincidirá con el nivel de piso exterior.



NOMENCLATURA	
1)	Botonera.
2)	Pasamanos.

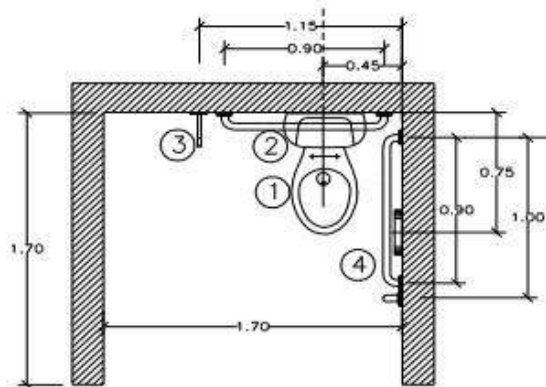
Figura No. 7.3.3.a. Botonera de control.



SANITARIOS:

Los inmuebles educativos contarán con módulos sanitarios que reunirán las condiciones para uso de personas con discapacidad; los módulos serán de uso mixto y estarán localizados al frente de los núcleos sanitarios, nunca en la parte posterior o al fondo.

- Se colocará un módulo adicional por cada 10 inodoros o lavabos existentes en el inmueble.
- Contarán con la señalización del Símbolo Internacional de Accesibilidad, cumpliendo con las disposiciones del capítulo 9 de esta norma.
- Cuando el inodoro esté confinado, el espacio mínimo interior requerido será de 1.70 m de fondo por 1.70 m de frente. En el caso que se encuentren inodoro y lavabo en el mismo espacio, la medida mínima será de 2.00 m de fondo por 2.00 m de frente.



NOMENCLATURA	
1)	Inodoro.
2)	Barra de apoyo.
3)	Gancho portamuletas.
4)	Dispensador de papel higiénico.

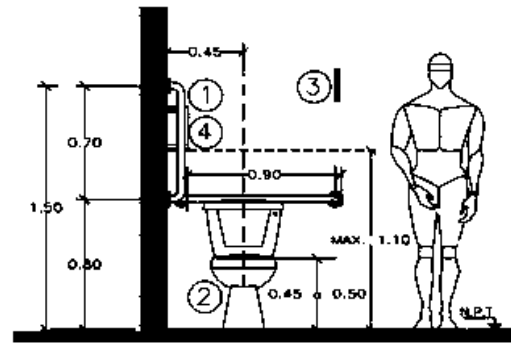
Figura No. 8.9.a. Vista superior. Inodoro confinado.



INODORO:

a) La altura del asiento del inodoro será de entre 0.45 y 0.50 m sobre el nivel de piso terminado, con una separación entre 0.40 y 0.45 m de distancia entre el paño de la pared y el centro del mueble.

b) Se colocarán barras de apoyo horizontal de 0.038 m de diámetro y 0.90 m de longitud en la pared lateral más cercana al inodoro, sobrepasando 0.20 m del borde frontal del inodoro, a una altura de 0.80 m del nivel de piso terminado y separadas 0.04 m del muro.



8.9.1.a. Vista frontal.

c) Se colocará una barra vertical de 0.038 m de diámetro y 0.70 m de longitud en el remate de la barra horizontal formando una escuadra.

MINGITORIO:

a) En el caso de mingitorios deberá contar con una distancia libre de 0.45 m de su eje a cualquier elemento por ambos lados.

b) La altura de la zona de uso del mingitorio será de 0.40 m sobre el nivel de piso terminado. Podrán utilizarse mingitorios al piso.

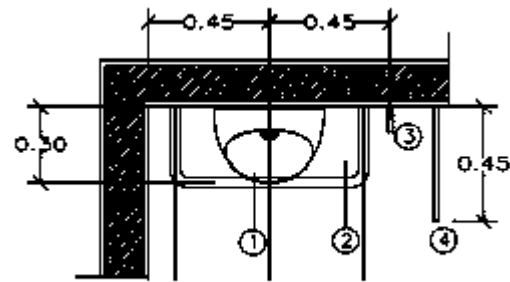


Figura No. 8.9.2.a. Vista superior.

c) Estará dotado con barras de apoyo verticales rectas de 0.90 m de longitud, ubicadas sobre la pared posterior a ambos lados del mingitorio, a una distancia de 0.35 m con relación al eje del mueble y una altura de 0.70 m sobre el nivel de piso terminado.

LAVABO:

a) Se colocará un lavabo a máximo 0.80 m de altura sobre el nivel de piso terminado, a una altura inferior libre de 0.75 m y a una distancia de 0.90 m entre lavabos tomados de eje a eje.

b) Contará con llaves (manera les) tipo palanca a máximo 0.40 m de profundidad desde el borde frontal del lavabo al mecanismo de accionamiento.

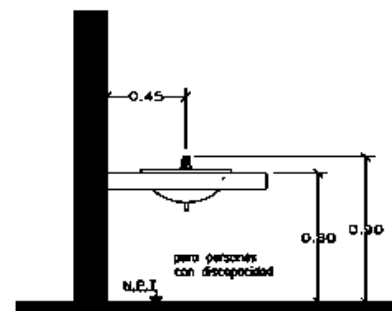


Figura No. 8.9.3.a. Vista frontal. Lavabo.



NORMAS DE SEDESOL:

Centro Deportivo:

Elemento constituido por un conjunto de canchas al descubierto con instalaciones complementarias y de apoyo, destinadas a la práctica organizada de los deportes, así como de espacios acondicionados para el esparcimiento de los niños.

Está integrado por canchas de usos múltiples, canchas de futbol, cancha de béisbol, pista de atletismo, frontones, cancha de tenis y gimnasio al aire libre; así como acceso principal, administración, servicios, estacionamiento y áreas verdes y/o libres.

Este elemento es de uso público con sistema de control adecuado para el óptimo aprovechamiento de las instalaciones; se recomienda ubicarlo en ciudades de 50,000 habitantes en adelante, planteando para ello establecer módulos tipo de 3,6 y 10 canchas para diferentes deportes.¹⁷



Render, elaborado por, Hermes Ulises Mercado Guadalupe, 19/mayo/2016

Vista frontal de la cancha de fut-7

¹⁷ Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL. Sistema Normativo y de equipamiento, Recreación y Deporte.



JERARQUIA, DOTACION, DIMENSIONAMIENTO Y USO DE SUELO.

El Centro Deportivo para Personas con Capacidades Diferentes, contara con una jerarquía urbana a nivel **Intermedio**, ya que se contara con un rango de población de 50,001 a 100,000 Habitantes.

Dotación.

- Se considerara una población usuaria potencial de 11 años a 50 años de edad Principalmente, (60% de la población total).
- La unidad básica de servicio (UBS) se tomara por el área total de las Canchas.
- La capacidad de diseño por UBS por M2 de Cancha por Turno
- Turnos de operación, será un solo turno de las 6am a 11pm
- Se contara con una capacidad de servicio por UBS de 100 visitantes.

Dimensionamiento

- Se contara con 0.01 a 0.012 M2 cuadrados contruidos por M2 cuadrado de cancha por UBS.
- Se contara 1.19 M2 por terreno por M2 de cancha por UBS.
- Contará con 0.0037 cajones por M2 de cancha (1 cajón por cada 272 M2 de cancha)

Uso de suelo

- Actualmente, el terreno cuenta con uso de suelo Habitacional, lo cual la normativa de SEDESOL lo marca como **recomendable**.

En relación a vialidad.

- El predio seleccionado se encuentra sobre una Av. Primaria, por lo cual es: **recomendable**.

Características físicas.

- M2 contruidos por modulo tipo: 229
- M2 de terreno por modulo tipo: 25.618
- Proporción del predio: 1:1 a 1:2
- Frente mínimo recomendable: 100m



Requerimientos de infraestructura y servicios.

-  Agua potable: **indispensable.**
-  Alcantarillado y/o drenaje: **indispensable.**
-  Energía eléctrica: **Indispensable.**
-  Alumbrado Público: **Indispensable.**
-  Teléfono: **Indispensable**
-  Pavimentación: **Indispensable.**
-  Recolección de basura: **indispensable.**
-  Transporte público: **indispensable.**

COMPONENTES ARQUITECTONICOS

SUPERFICIE M2

Acceso Principal	13m2
Administración	20m2
Cancha de Usos Múltiples	620m2
Cancha de Fut-7	7.776m2
Cancha de Tenis	669m2
Gimnasio Rehabilitación	200m2
Áreas Verdes	2.701m2
Estacionamiento	1.738m2
Área de Juegos	100m2
Cafetería	245m2
Salón de Usos Múltiples	100 m2
Sanitarios	30m2



REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE MORELIA MICHOCÁN

Artículo 54.- Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente. (Cada clase de localidad deberá tener un espacio destinado para el descanso de los espectadores o vestíbulo en los intermedios para espectáculos, que se calcularán a razón de 15 centímetros cuadrados por concurrente).

Artículo 55.- Normas para circulaciones horizontales.-

- ✚ El ancho mínimo de los pasillos longitudinales, en salas de espectáculos con asientos en ambos lados, será de 1.20 centímetros. En los casos que tengan un sólo lado de asientos, el ancho será de 90 centímetros.
- ✚ En los pasillos que tengan escalones, las huellas de éstos tendrán un mínimo de 30 centímetros y los peraltes tendrán un máximo de 18 centímetros y estarán debidamente iluminados y señalados.
- ✚ 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.
- ✚ Las oficinas y locales de un edificio tendrán salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las salidas a la calle, y la anchura de los pasillos y corredores no serán menor de 120 centímetros.

Artículo 56.- Normas para escaleras y rampas.

I.-Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera.

- ✚ Cuando las escaleras se encuentren en cubos cerrados deberán de dotarse de un conducto de extracción de humos cuya construcción será adosada a ella, y el área de planta será proporcional a la del cubo de la escalera y que sobresalga del nivel de azotea 150 centímetros como mínimo.





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 a nivel de las aceras y a cada lado de los carriles correspondientes con una longitud mínima de 6 metros y un ancho de 1.80 metros.

De las dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento:

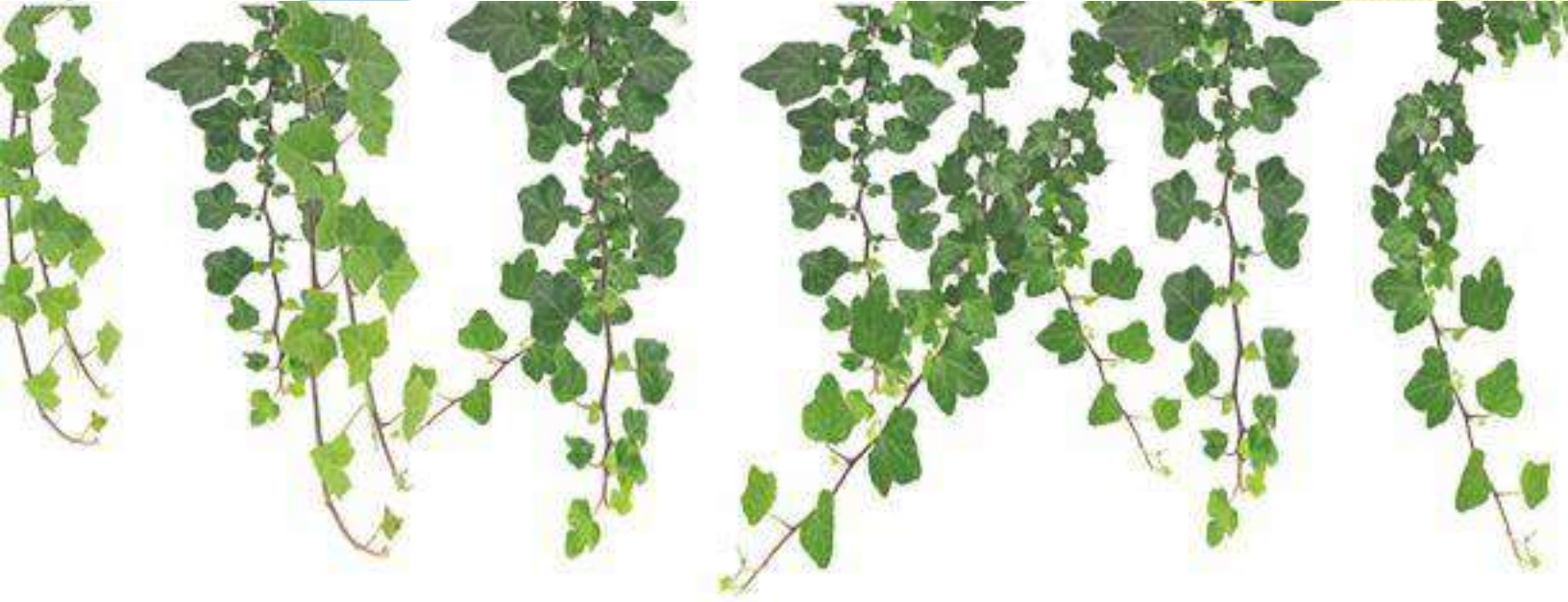
Dimensiones del cajón en metros

Tipo de Automóvil	En Batería	En Cordón
Grandes y medianos	5.0 x 2.4 = 12.00 m ²	6.0 x 2.4 = 14.40 m ²
Chicos	4.2 x 2.2 = 9.24 m ²	4.8 x 2.0 = 9.60 m ²

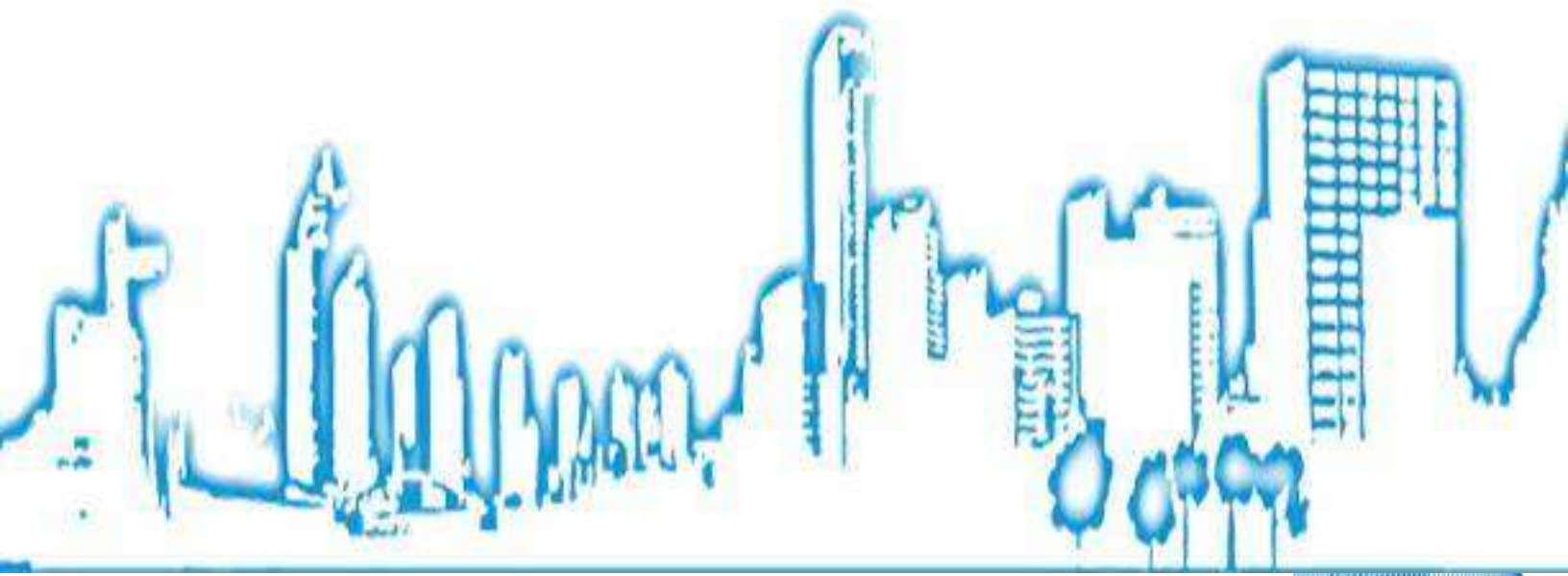
Dichos cajones estarán delimitados por topes que sobresalgan a una altura de 15 centímetros sobre el nivel de pavimento. En la entrada frontal tendrán una protección de 80 centímetros de ancho y en la entrada de reversa 1.25 metros, para separarlos de los paños de los muros o fachadas.

De las pendientes de los pisos:

Si las áreas de estacionamiento no estuvieran a nivel de los cajones, podrán disponerse en forma tal que en el caso de que falle el sistema de frenado del vehículo, éste pueda quedar detenido por los topes del cajón.



MARCO URBANO





INTRODUCCIÓN:

En este apartado, como su nombre lo indica, conoceremos las características urbanas de la ciudad de Morelia, con el fin de seleccionar el predio que más se adecue a las necesidades de nuestro proyecto. ■

En primer lugar, analizaremos los usos de suelo para saber qué zonas de la ciudad están destinadas a la cultura o a algún tipo de proyecto similar, también analizaremos el equipamiento urbano existente en la mancha urbana con el fin de saber, después de ubicar las diversas áreas, si existe equipamiento urbano compatible (escuelas, zonas habitacionales, comercio, iglesias, etc.) o incompatibles (industria, gasolineras, hospitales, etc.) con este uso de suelo. Es importante también, revisar las tendencias de crecimiento, ya que existen zonas en la periferia de la ciudad en donde se presenta mayor concentración de personas por no haber limitantes naturales o políticos pero que están en las orillas de la ciudad y que por consiguiente carecen muchas veces de servicios de primera necesidad o necesitan recorrer enormes distancias para llegar a ellos.

Habiendo consultado toda esta información, nos dedicaremos a seleccionar algunos predios que son propiedad del municipio destinados para uso cultural que cumplan con estos requisitos y de esta manera seleccionar el más adecuado revisando las características urbanas del sitio.



UBICACIÓN DEL TERRENO:

El terreno se encuentra al poniente del Municipio de Morelia, entre los fraccionamientos la Hacienda y Villa Magna, tomando en cuenta el mayor punto de influencia de la ciudad el cual es el Centro de la Ciudad hay una distancia de 15km aproximadamente, el terreno cuenta con un área de 21000 m² de uso Habitacional Marcado en las Normas de SEDESOL como terreno tipo C.

MACROLOCALIZACIÓN:

Norte de la Ciudad



MICROLOCALIZACIÓN:



Norte Terreno:



INFRAESTRUCTURA:

Se entiende por infraestructura urbana las obras que dan el soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad, son las redes básicas de conducción y distribución, como agua potable, alcantarillado sanitario, agua tratada, saneamiento, agua pluvial, energía eléctrica, gas y oleoductos, telecomunicaciones, así como la eliminación de basura y desechos urbanos sólidos.

Agua potable:

A pesar de que la cobertura de la red de agua potable atiende al 100% de la zona de estudio, (96% de las viviendas tienen agua dentro de ellas), el Centro Histórico de Morelia ha manifestado un grave deterioro tanto cualitativo como cuantitativo con respecto a la dotación de agua, esta situación es consecuencia principalmente del deterioro en los recursos hídricos originales, que afectan incluso a toda la región.

Drenaje sanitario y pluvial:

Al igual que en muchas antiguas ciudades del país, uno de los principales problemas de la red de drenaje consiste en el deterioro por el tiempo y con respecto al caso específico del Centro Histórico de Morelia otro problema importante es que la red se diseñó para captar solamente el volumen de aguas negras, (el drenaje del agua de lluvia era superficial), posteriormente se conectaron a la misma red las salidas de agua pluvial, complicando aún más su funcionamiento; con respecto a la cobertura el 98% de las viviendas del Centro Histórico (área de aplicación del Programa), cuentan con el servicio de drenaje.

Electricidad y Alumbrado Público:

La Ciudad cuenta con seis subestaciones, cuatro de ellas de 20 MVA, una de 25 MVA y la última de 40 MVA. El proyecto de cableado subterráneo del Centro Histórico se encuentra actualmente en la 4ª y 5ª etapas del cableado con una inversión acumulada que rebasa los 50 millones de pesos, lo que permitirá completar el programa de cableado subterráneo para toda la zona de monumentos.

Red Vial:

De acuerdo con la estructura vial determinada por el Programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia, se forma por vialidades de distinta jerarquía: Primaria, Secundaria y Local.



COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO



Alumbrado Público: ●



En las siguientes imágenes se muestra el alumbrado público, el cual se encuentra, cerca del terreno.

Las imágenes fueron tomadas, el 21/Septiembre/2015, en el Fraccionamiento la Hacienda de la Ciudad de Morelia Michoacán.



COBERTURA DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO:



Drenaje: ●

Red de Agua Potable: —



Trayectoria del transporte ruta; Hacienda, Villa magna y Villas del Pedregal.



IMÁGENES DEL TERRENO:



Imagen tomada el 14 de Noviembre de 2014. Vista Oeste del terreno.



Imagen tomada el 14 de Noviembre de 2014. Vista Norte del terreno.



Imagen tomada el 14 de Noviembre de 2014. Vista Noreste del terreno.



Imagen tomada el 14 de Noviembre de 2014. Vista Norte del terreno

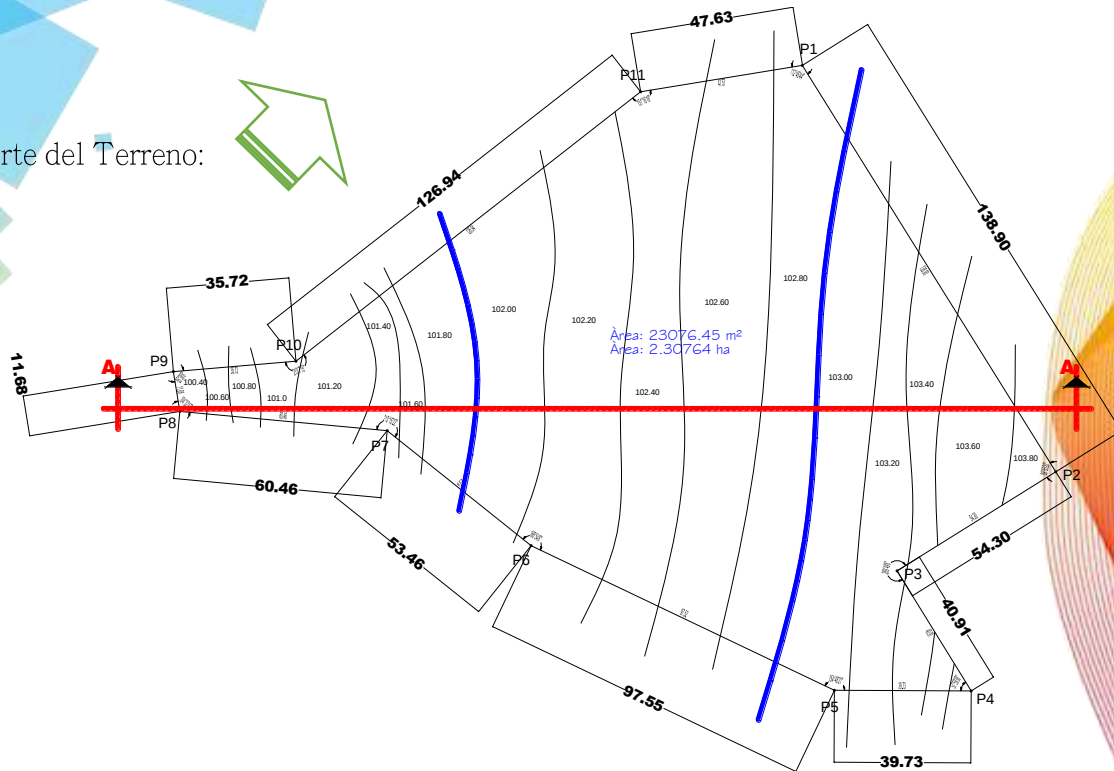


Imagen tomada el 14 de Noviembre de 2014. Vista Sur del terreno



TOPOGRAFÍA DEL TERRENO:

Norte del Terreno:



El Terreno asignado cuenta con las siguientes medidas y colindancias:

Al norte: En tres tramos de línea quebrada continua de 35.72, 126.94 y 47.63 metros, calle las Cacatúas.

Al Este: Cuenta con 1 tramo de línea continua de 11.68 metros, calle en desarrollo

Al Oeste: Cuenta con 1 tramo de línea continua de 138.90 metros. Calle Villa Puruàndiro

Al Sur: Cuenta con 4 tramos de línea quebrada continua de 60.46, 53.46, 97.55 y 39.73 metros, calle en Desarrollo.

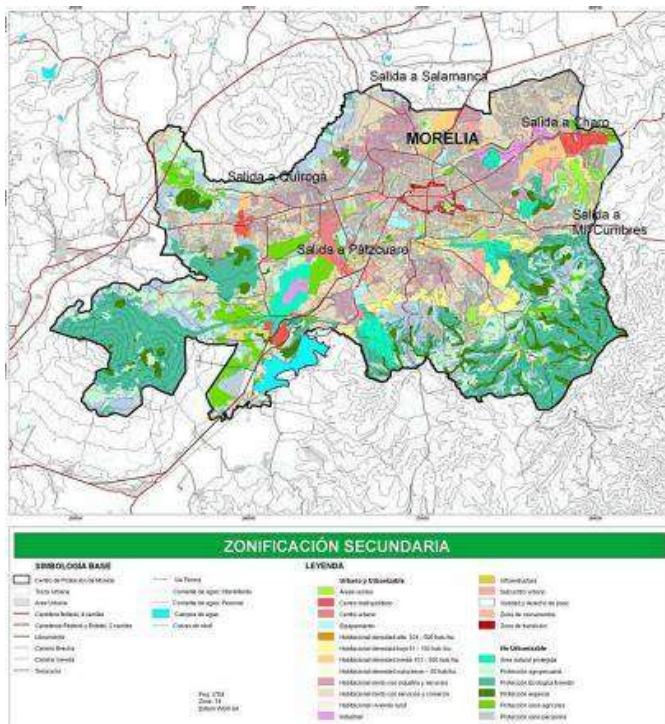
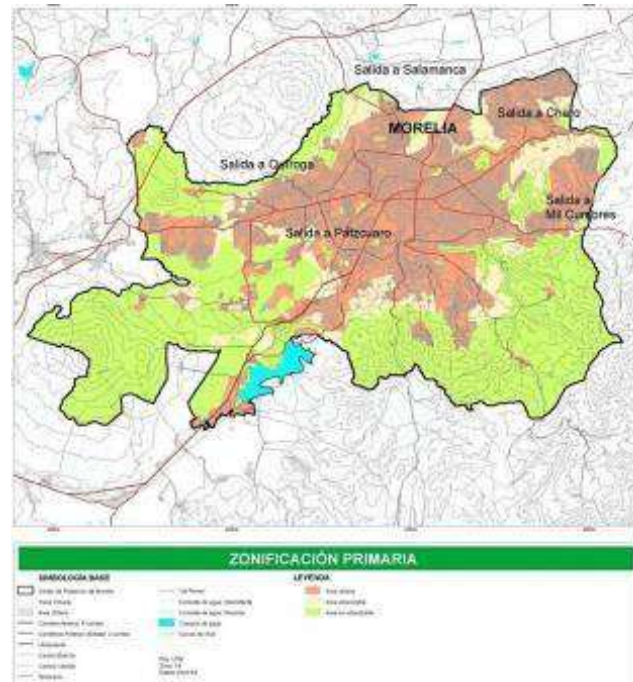
Al Suroeste: Cuenta con 2 tramos de línea quebrada continua de 40.91 y 54.30 metros, vialidad en desarrollo.



USO DEL SUELO:

ZONIFICACIÓN PRIMARIA:

La zonificación primaria es la que determina los aprovechamientos genéricos o la utilización general del suelo, en las distintas zonas del área objeto de ordenamiento y regulación, busca como objetivo: permitir el desarrollo ordenado y equilibrado bajo criterios de sustentabilidad, así como, calidad de vida urbana de sus habitantes. Para este fin, se busca conciliar las tendencias del crecimiento urbano con la capacidad y sustentabilidad de los recursos disponibles, incorporando criterios de beneficio social.



ZONIFICACIÓN SECUNDARIA:

La zonificación secundaria comprende la organización de las zonas definidas por usos predominantes y los usos, destinos y aprovechamientos específicos, o la utilización particular del suelo que le son compatibles y condicionados en las distintas zonas del área objeto de ordenación y regulación, acompañadas de sus respectivas normas de control de la densidad de edificación (SEDESOL, 2000).



EQUIPAMIENTO URBANO:

Paralelamente con el suelo, la infraestructura y la vivienda, el equipamiento es uno de los componentes urbanos fundamentales en los asentamientos humanos, por su gran aportación para el desarrollo social y económico, a su vez, apuntalar directamente con el bienestar de la comunidad y el desarrollo de las actividades productivas de los recursos humanos en general.

¹⁸El equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (SEDESOL, 1999); es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

La siguiente tabla muestra los programas parciales de Desarrollo Urbano y las principales Condicionantes para cada zona de la ciudad.

Tabla 3. 1. Programas Parciales de Desarrollo Urbano y principales condicionantes para cada zona de la ciudad.

No.	Nombre	Ubicación en la zona	Superficie		Principales condicionantes problemáticos y condicionantes de planeación (2)										Políticas de gestión										Programación de acciones - Programa Desarrollo Urbano			
			ha	%	Obras de infraestructura	Atenuación de aguas	Protección de cuencas	Inundación aguas abajo sobre la ciudad	Drenaje pluvial	Asentamientos irregulares	Calidad de asentamientos irregulares	Credenciales	Mejoramiento	Reordenamiento urbano	Conservación	Demarcación	Ordenamiento ecológico territorial	Áreas Naturales Protegidas (ANP)	Revisión de límites municipales	Construcción de monumentos	Coeficiente de Urbanización del Suelo (CUR) objetivo máximo	2009	2010	2011	Mediano Plazo - 2018			
1	Zona Sureste	Manantial Mintzita	6,326	18.5			X	X	X	X	X		X	X	X		X	X			0.20	X			X			
2	Zona Poniente	Zona vivienda	7,643	18.5	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X					1.00	X			X			
3	Zona Oriente	Reserva Cultural	6,592	18.2	X	X				X	X	X	X	X		X			X		1.00	X			X			
4	Zona Sur	Albuzano	14,284	38.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			0.15	X			X			
5	Zona Norte	Torreón Nuevo	2,070	5.1	X	X			X	X	X	X			X	X					1.00	X			X			
6	Centro Histórico	Centro Histórico	490	1.2									X	X	X				X		na	X			X			
7	Sector Revolución (Noreste)		481	1.2					X				X			X					na			X	X			
8	Sector República (Noreste)		1,080	2.6					X				X			X					na			X	X			
9	Sector Nueva España (Sureste)		822	1.3					X				X			X					na			X	X			
10	Sector Independencia (Sureste)		1,352	3.3					X				X			X					na			X	X			
			40,710	100.0																								

Notas:

(1) Según lo determinen las leyes en la materia, vinculadas a los objetivos y condicionantes que motivan la planeación

(2) El detalle se determinará en los instrumentos derivados o complementarios

na: no aplica

¹⁸ http://www.morelia.gob.mx/pdfs/IMDUM/Adecuaciones%20al%20PDCUPM_28_09_12%20ESTRATEGIA.pdf

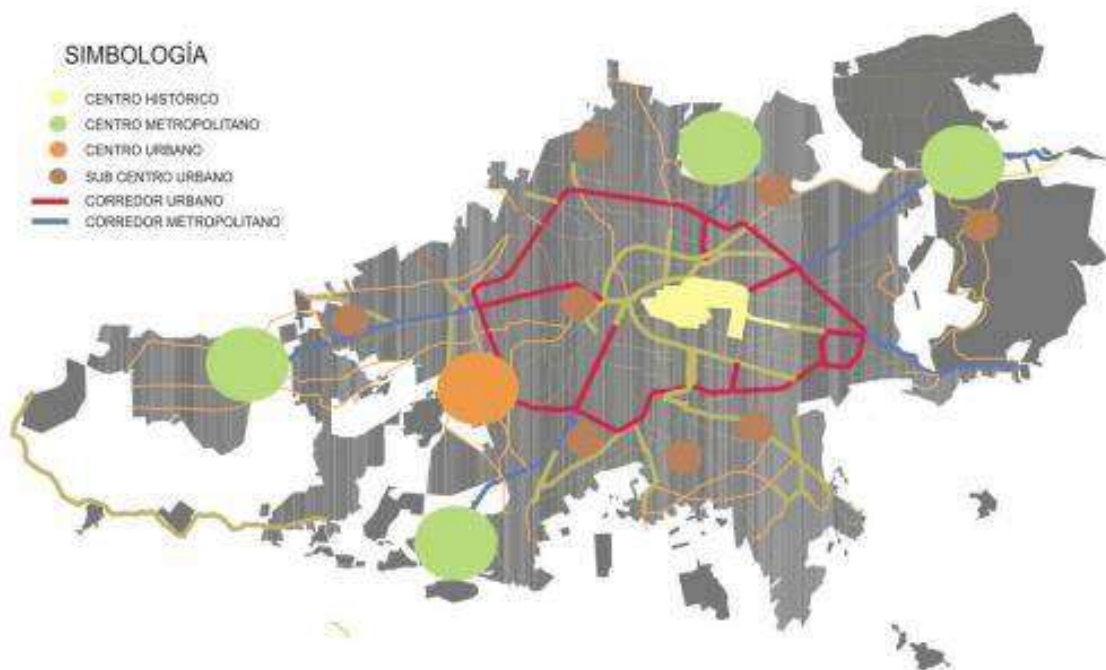


ESTRUCTURA URBANA DE LA CIUDAD DE MORELIA:

Se considera estructura urbana a la interrelación entre las funciones urbanas, la sociedad y los espacios que ocupan.

La estructura urbana se constituye por un número de elementos que distinguen la jerarquía y función que se combinan en diversas relaciones y expresiones espaciales. El Programa de Desarrollo Urbano define la organización espacial prevista para el centro de población de Morelia, en una perspectiva de largo plazo, tomando en consideración las características, modo de operar y la jerarquía de los elementos que la conforman. La estructura urbana propuesta para el reordenamiento del área urbana actual y previsión del ordenamiento del crecimiento futuro, busca la redistribución de los beneficios del desarrollo urbano y el reconocimiento de la naturaleza y dinámica de la organización social y económica del Centro de Población.

Figura 3. 1. Estructura urbana para la ciudad de Morelia.



Para lograr la eficiencia funcional de la estructura urbana, se considera un modelo de sistemas jerarquizados de comercios, servicios e infraestructura



MARCO FUNCIONAL Y CONCEPTUAL



INTRODUCCIÓN:

Es importante el análisis de los usuarios de un Centro Deportivo para Personas con Capacidades Diferentes, para que estos puedan desarrollar plenamente cada una de las actividades que desempeñan en las diferentes áreas que conforman el edificio.

Los usuarios se dividen en dos grupos importantes; el personal que laborara en el museo el público en general y la Persona con alguna Capacidad Diferente que en esta caso es el Principal Usuario, todos estos grupos con necesidades diferentes, que responden a las actividades que desarrollan, los intereses que tengan y en el caso del público en general la edad de los mismos. A continuación se hará una pequeña descripción de las actividades de los diversos usuarios que harán uso del Centro Deportivo para Personas con Capacidades Diferentes.



USUARIO:

Un Usuario es aquella persona que usa algo para una función en específico, es necesario que el usuario tenga la conciencia de que lo que está haciendo tiene un fin lógico y conciso, sin embargo, el termino es genérico y se limita en primera estancia a describir la acción de una persona que usa algo.

ADMINISTRACIÓN:

-  Director
-  Sub-Director
-  Medico
-  Enfermera (Ayudante del médico)
-  Secretaria de recepción
-  Secretaria de Oficina de Información
-  Secretaria de Oficina de Inscripciones
-  Persona de Limpieza
-  Personas con Capacidades Diferentes

ADMINISTRACIÓN 2 NIVEL:

-  Especialista
-  Persona de Limpieza
-  Personas con Capacidades Diferentes

CAFETERÍA Y RESTAURANTE:

-  Mesero
-  Persona en Barra
-  Persona de Limpieza
-  Personas con Capacidades Diferentes

SALAS DE REHABILITACIÓN:

-  Especialista
-  Enfermeras
-  Secretaria de Recepción
-  Personas con Capacidades Diferentes

ÁREA EXTERIOR:

-  Policía
-  Personas con Capacidades Diferentes
-  Persona Mantenimiento



ANTROPOMETRÍA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES:

Las medidas antropométricas que se deben tomar en cuenta al momento de diseñar, dependerán de la dificultad por la que pase la persona, para quienes se diseña. Para esto se puede tomar como referencia la siguiente tabla:

PER CEN TIL	MEDIDAS CORPORALES						
	Alcance hacia arriba		Del piso a la Cabeza	Altura al ojo	Altura al hombro	Alcance abajo	
	Dedo	Puño				Dedo	Puño
5	158.55	146.95	117.28	106.83	93.10	68.25	58.73
50	175.30	164.60	128.95	118.75	103.10	75.20	65.45
95	188.30	176.75	136.45	126.35	110.43	85.68	76.15
D.E.	9.11	9.58	6.02	5.79	5.25	5.83	5.53
PROM	174.36	164.08	128.25	118.28	102.64	75.96	66.30

PER CEN TIL	MEDIDAS CORPORALES						
	Alcance al frente		Longitud antebrazo		Alcance lateral		Profundidad del tronco
	Dedo	Puño	Dedo	Puño	Dedo	Puño	
5	80.73	71.30	27.45	19.40	81.08	70.80	27.33
50	89.60	79.25	37.80	27.45	88.65	79.85	35.45
95	98.10	87.93	51.33	41.30	97.13	88.03	43.28
D.E.	5.47	5.19	7.78	9.68	5.32	5.15	4.81
PROM	89.33	79.59	38.56	29.93	89.30	79.93	35.33

19

Al igual se tomarán en cuenta las medidas de diseño o para las sillas de ruedas, en la siguiente tabla se mostrarán las medidas correspondientes a la silla de rueda:

PER CEN TIL	MEDIDAS DE SILLA DE RUEDAS		
	Altura del descansabrazos	Longitud total	Ancho Total
5	62.04	86.23	57.66
50	73.45	100.55	63.95
95	77.75	109.60	73.10
D.E.	5.05	7.20	4.96
PROM	71.68	99.78	64.61

¹⁹ <http://www.semec.org.mx/archivos/6-22.pdf>



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

El programa arquitectónico es el listado de los espacios arquitectónicos necesarios para la instalar el mobiliario y equipo determinado en el programa de necesidades, en donde las personas que integran el organigrama pueden realizar todas las actividades establecidas en el programa de actividades.²⁰

ÁREA ADMINISTRATIVA:

- ↳ Dirección
- ↳ Sub-Dirección
- ↳ Módulo de Información
- ↳ Módulo de Inscripciones
- ↳ Consultorio
- ↳ Recepción
- ↳ Sala de Espera
- ↳ Sanitarios para Hombres
- ↳ Sanitarios para Mujeres
- ↳ Bodega de Limpieza

ÁREA ADMINISTRATIVA 2 NIVEL:

- ↳ Salón de usos Múltiples
- ↳ Salón de Manualidades
- ↳ Sanitarios para Hombres
- ↳ Sanitarios para Mujeres

SALAS DE REHABILITACIÓN:

- ↳ Sala de Rehabilitación
- ↳ Sala de Espera
- ↳ Sanitarios Especiales
- ↳ Estación de Enfermeras
- ↳ Recepción

²⁰ Esteva Loyola, Ángel. *Análisis de Edificios y otras Construcciones*. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. pp. 53



umsnh

Centro Deportivo Para Personas con Capacidades Diferentes en la Ciudad de Morelia, Michoacán

ÁREA DE CAFETERÍA:

- Área de Comensales
- Sanitarios para Hombres
- Sanitarios para Mujeres
- Bodega de Alimentos
- Cuarto de Servicio

ÁREA DE RESTAURANTE:

- Área de comensales
- Sanitarios para Hombres
- Sanitarios para Mujeres
- Cocina
- Bodega de Alimentos
- Cuarto de Servicio

ÁREA EXTERIOR:

- Plazoleta de Acceso
- Estacionamiento
- Caseta de Vigilancia
- Zona de Descanso
- Área de Juegos
- Cuarto de Maquinas

ÁREA DEPORTIVA:

- Cancha de Fut-7
- Cancha de Tenis
- Cancha de Usos Múltiples
- Gimnasio aire Libre

El anterior Programa Arquitectónico fue elaborado tomando en cuenta Casos Análogos de Centros Deportivos y la Normativa de SEDESOL, y así se llegó a la lista final del programa arquitectónico que se usara en el proyecto Centro Deportivo para Personas con Capacidades Diferentes.



PROGRAMA DE NECESIDADES

Es el listado de las actividades que deben de llevar acabo un grupo de personas para solucionar un problema planteado o una necesidad social.²¹

ÁREA ADMINISTRATIVA:

Usuario	Necesidad	Mobiliario	Espacio Arquitectónico
Director	Tiene el control total del centro deportivo, supervisa el buen funcionamiento del mismo y tiene a su cargo a los diferentes departamentos que conforman el museo.	3 Sofás 3 sillas 1 copiadora 1 W.C. 1 lavabo 1 escritorio	Dirección, Sanitario.
Sub-Director	Tiene el control total del centro deportivo, en cuanto no esté el director, supervisa el buen funcionamiento del mismo y tiene a su cargo a los diferentes departamentos que conforman el museo.	3 sillas 1 escritorio 1 W.C. 1 lavabo 1 copiadora 2 sofás 1 mesa	Sub- dirección, sanitario
Medico	Ayuda a la rehabilitación del usuario, tiene el control del consultorio.	2 camillas 4 sillas 2 mesas	Consultorio
Enfermeras	Ayudan a las personas con alguna capacidad diferente, mantienen las salas de rehabilitación en funcionamiento permanente, llevan el control de las salas de rehabilitación y de las personas que entran a dichas salas	8 sillas 2 mesas 1 escritorio	Consultorio Salas de Rehabilitación
Secretarias	Realiza llamadas telefónicas, redacta oficios, envía documentos (vía internet), lleva el registro de reuniones con el personal.	4 escritorios 8 sillas 4 computadoras 2 copiadoras	Recepción, Módulos de información e inscripciones
Personal de Limpieza	Da mantenimiento y revisa que el funcionamiento de todos los equipos sea el correcto	Escobas, trapeadoras, herramientas	Bodega de limpieza

²¹ Ibidem pp. 53



ÁREA ADMINISTRATIVA 2 NIVEL:

<i>Usuario</i>	<i>Necesidad</i>	<i>Mobiliario</i>	<i>Espacio Arquitectónico</i>
Especialista	Ayudar a aquellas personas con alguna dificultad, en este caso problemas auditivos o del habla mediante técnicas de estudio, juegos y manualidades.		Salones de usos múltiples, salón de manualidades.

ÁREA DE CAFETERÍA:

<i>Usuario</i>	<i>Necesidad</i>	<i>Mobiliario</i>	<i>Espacio Arquitectónico</i>
Mesero	Tiene el control de los alimentos y bebidas, las lleva a los comensales y se encarga de atender cada mesa.		Área de comensales, cuarto de servicio, sanitarios
Persona en barra	Tiene el control total de la cafetería, restaurante y la barra, revisa el funcionamiento y la distribución de los meseros.		Barra, bodega de alimentos, cuarto de servicio, sanitarios.

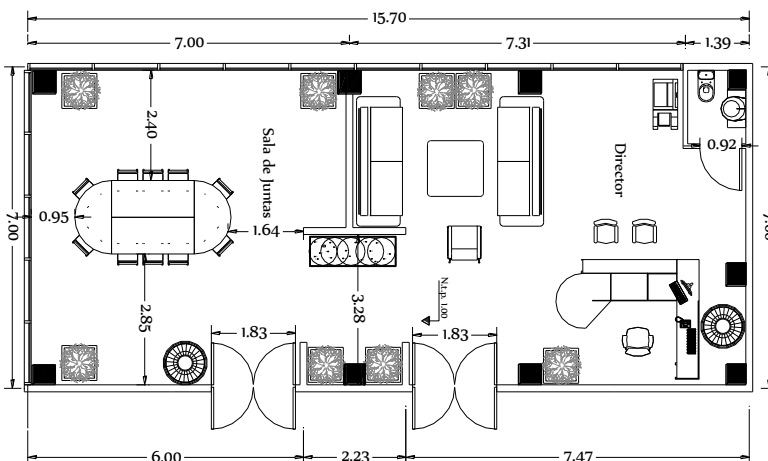
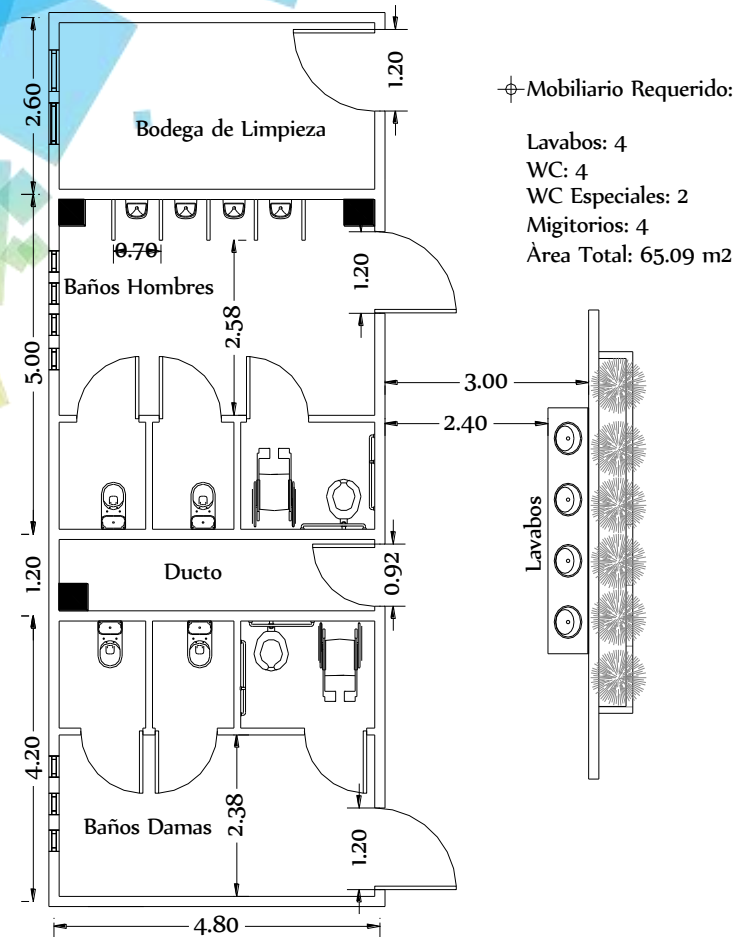
SALAS DE REHABILITACIÓN:

<i>Usuario</i>	<i>Necesidad</i>	<i>Mobiliario</i>	<i>Espacio Arquitectónico</i>
Enfermera	Ayudan a las personas con alguna capacidad diferente, mantienen las salas de rehabilitación en funcionamiento permanente, llevan el control de las salas de rehabilitación y de las personas que entran a dichas salas.		Recepción.



ESTUDIO DE ÁREAS:

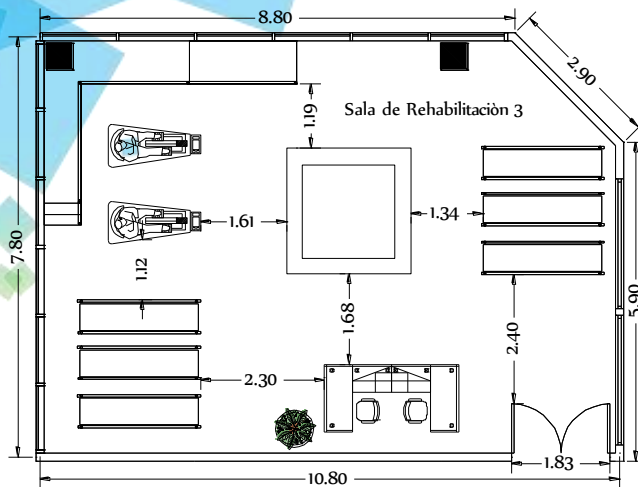
Módulo de Sanitarios:



Dirección y Sala de Juntas:

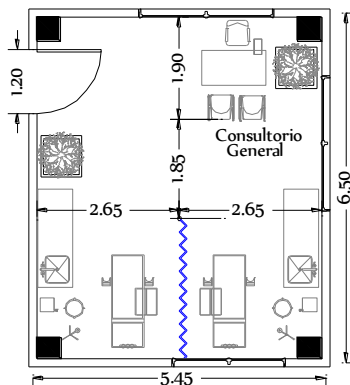


Consultorio y Sala de Rehabilitación:

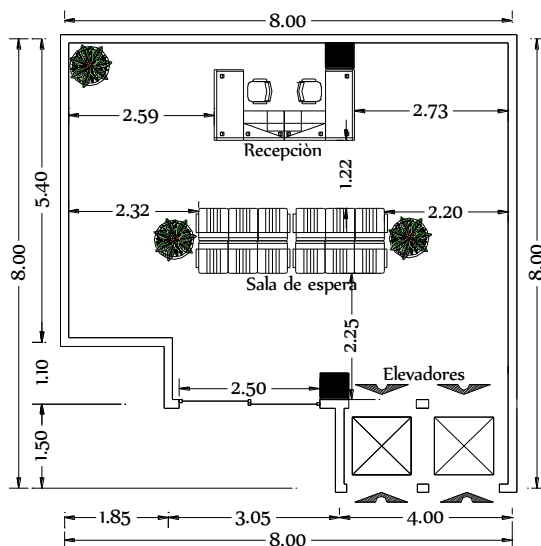


Área Total: 79.40m²

☯ Mobiliario Requerido:



Escritorio: 1
Sillas: 3
Mesas: 2
Camillas: 2
Área Total: 23.30 m²



☯ Mobiliario Requerido:

Escritorio: 1
Sillas: 2
Sofas: 4
Área Total: 31.35 m²

Sala de Espera:



ORGANIGRAMA:

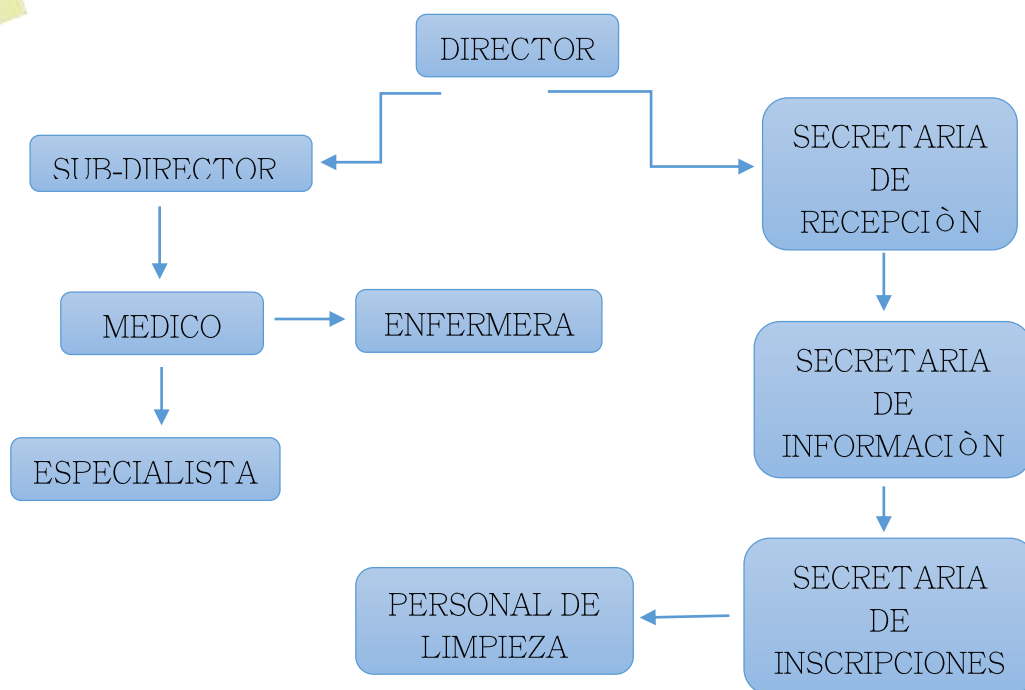
Un organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización, incluyen las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competencias de vigor.

El organigrama es un modelo abstracto y sistemático que permite obtener una idea uniforme y sintética de la estructura formal de una organización:

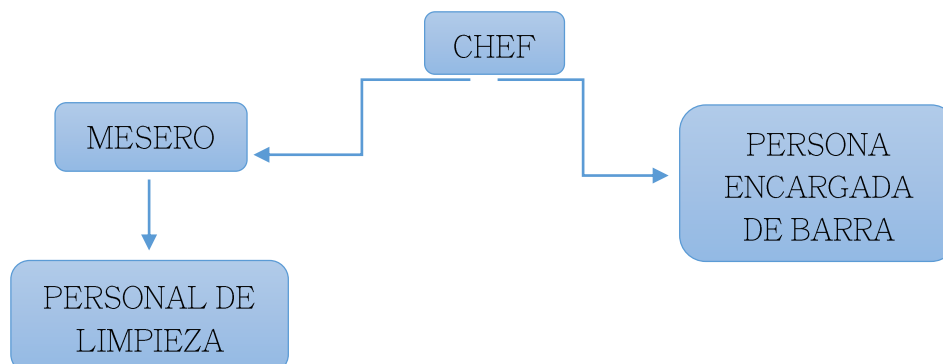
Desempeña un papel informativo.

Presenta todos los elementos de autoridad, los niveles de jerarquía y la relación entre ellos.

ÁREA ADMINISTRATIVA:

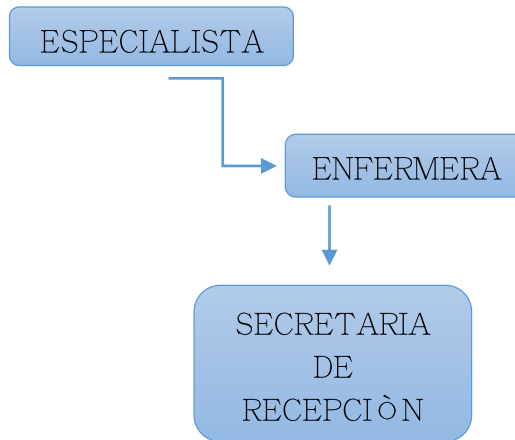


ÁREA DE CAFETERÍA Y RESTAURANTE:

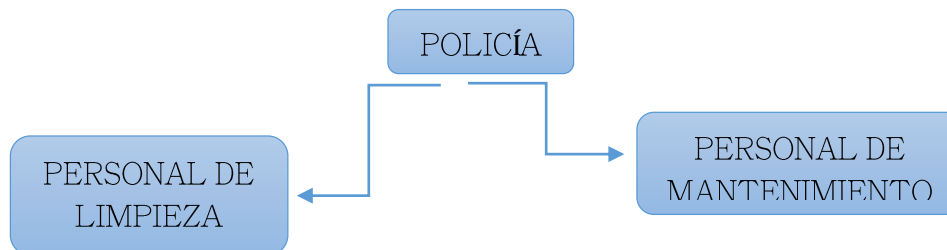




SALAS DE REHABILITACIÓN:



ÁREA EXTERIOR:



ORGANIGRAMA GENERAL:

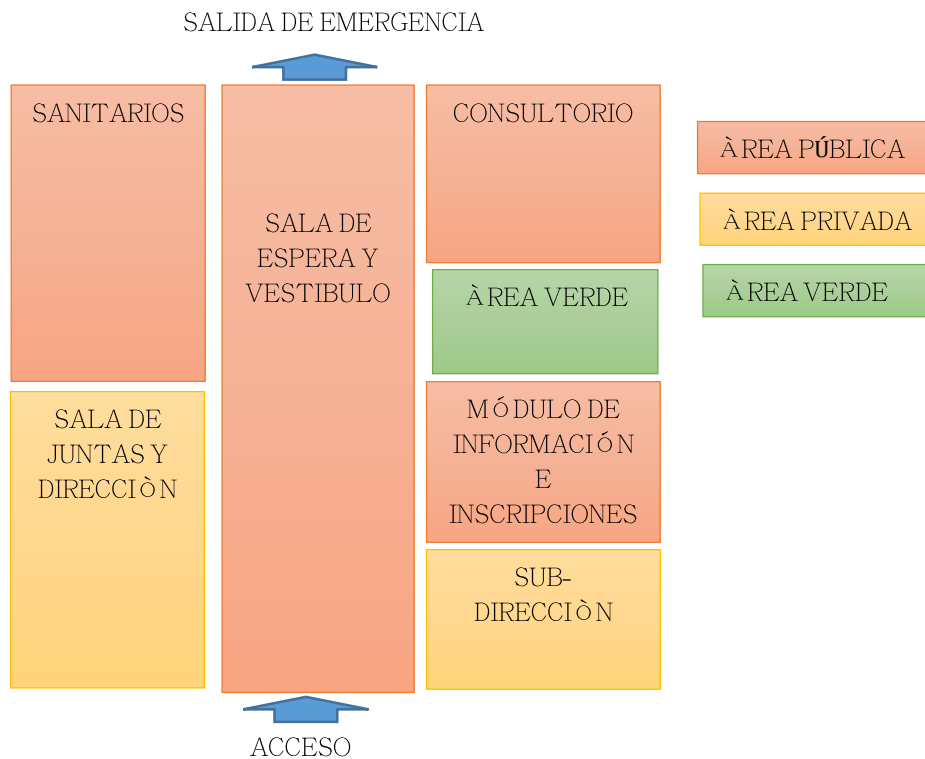




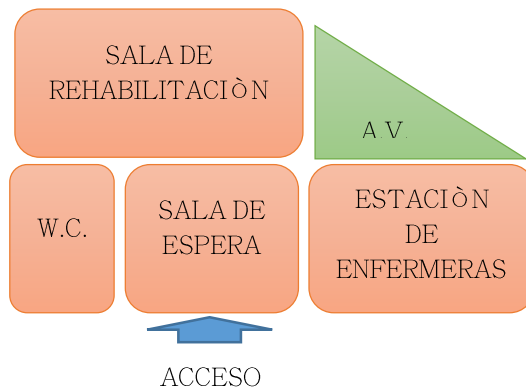
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO:

Es el modelo grafico de las partes que integran el programa arquitectónico de cualquier tipo de edificio, en el cual aparecen las ligas directas e indirectas entre los diferentes espacios arquitectónicos que lo forman. Es importante para el análisis de edificios, porque nos indica si las soluciones arquitectónicas logradas son idóneas, comparándolas con los modelos ideales planteados en el diagrama.²²

ÁREA ADMINISTRATIVA:



SALAS DE REHABILITACIÓN:



²² Ibídem pp 56

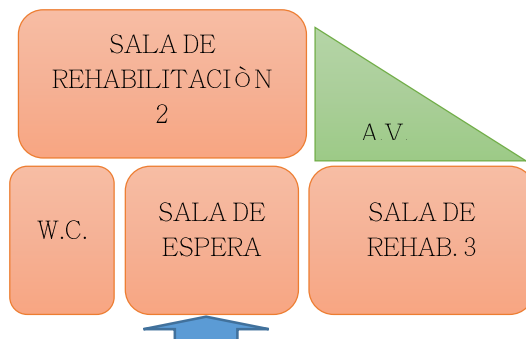


ÀREA ADMINISTRATIVA 2 NIVEL:



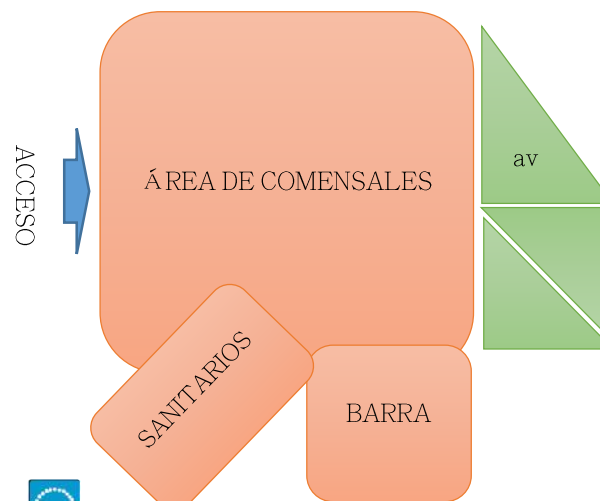
ACCESO

SALAS DE REHABILITACIÓN 2 NIVEL:



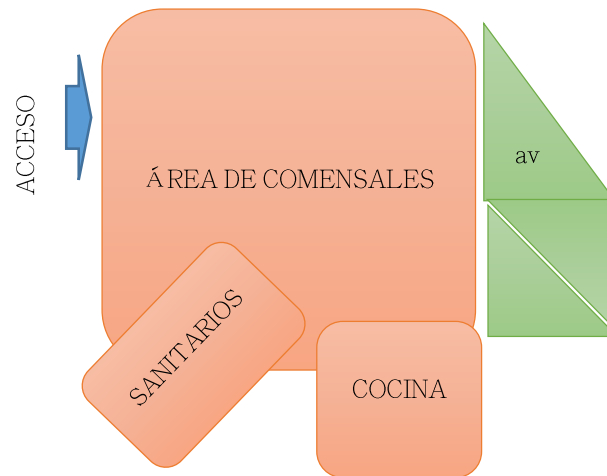
ACCESO

ÀREA DE CAFETERÍA

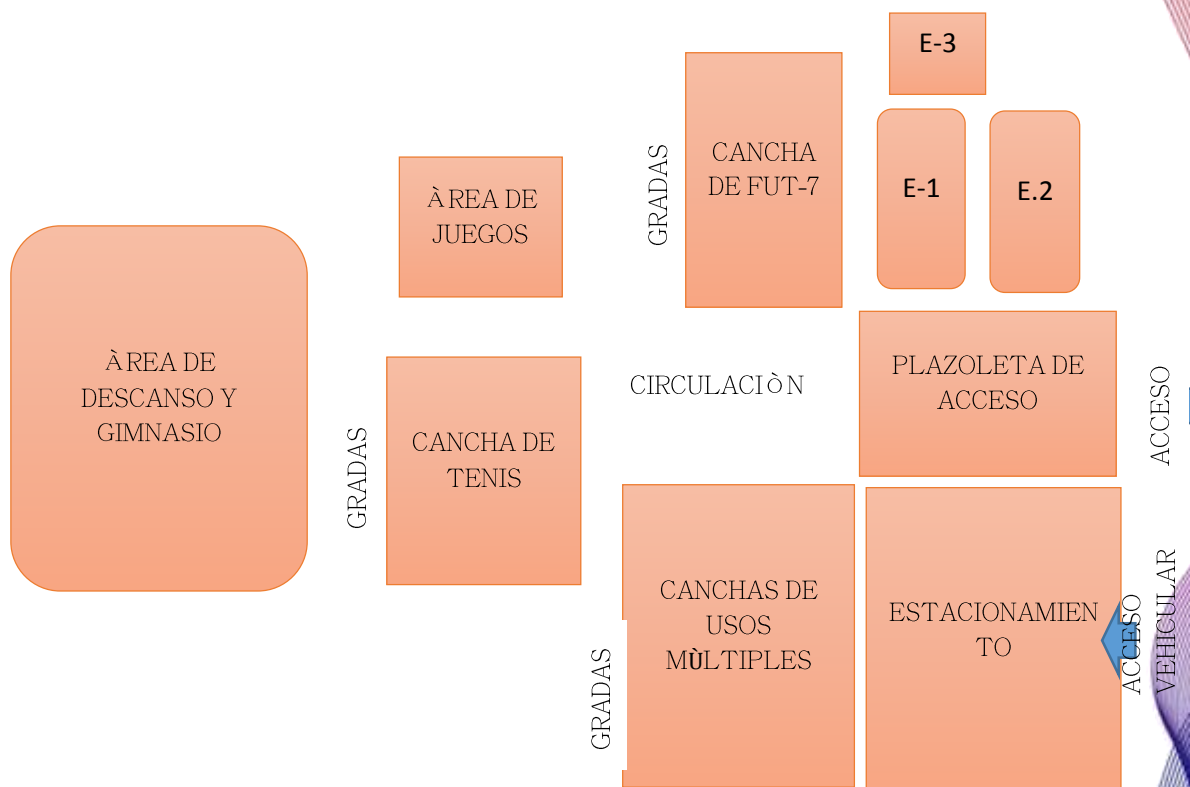




ÁREA DE RESTAURANTE:



ÁREA EXTERIOR:





ZONIFICACIÓN:

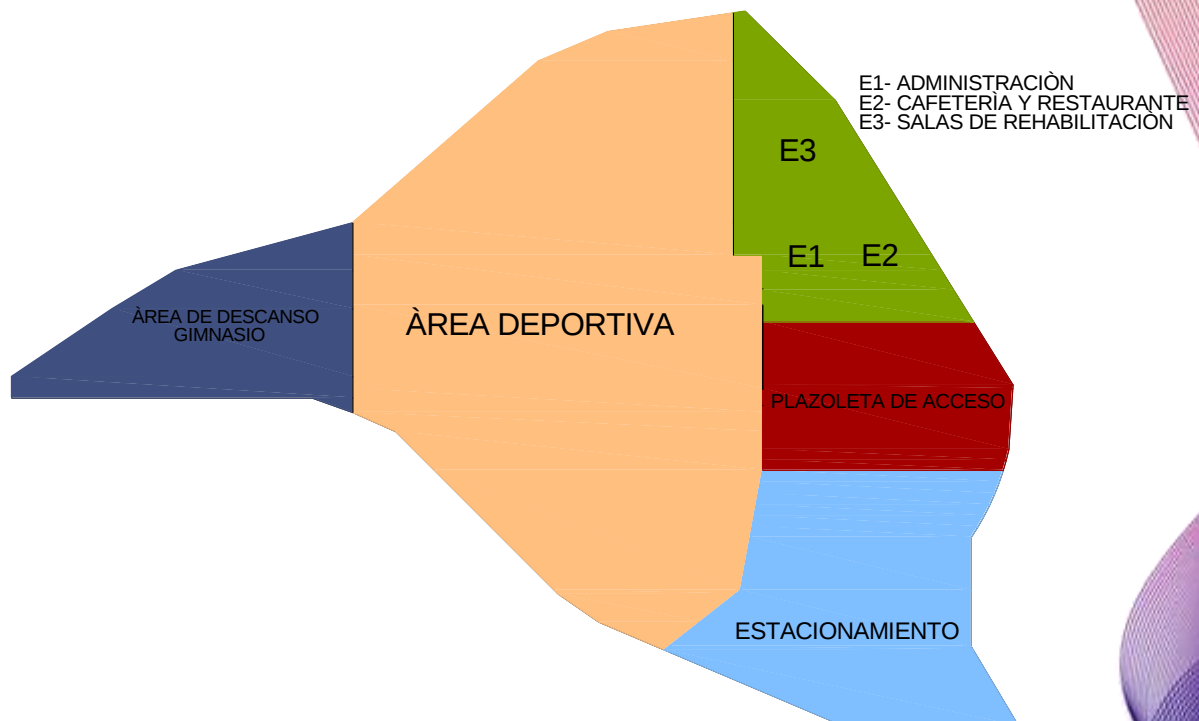
La determinación del uso al que se destine el ambiente es el siguiente paso. Éste marcará el modo de repartir el mobiliario.

Ejemplo,

Se considerarán áreas:

-  Zona Pública
-  Zona Privada
-  Zona Deportiva

Si alguna de estas zonas se introduce en la del otro ambiente, significa que se entrecruzan. Ello está permitido únicamente si cumplen funciones similares entre sí, como podría ser el caso de un bar con un comedor. Las zonas deben estar correctamente definidas, y el mobiliario, colocado en el lugar asignado.



La zonificación, en sentido amplio, indica la división de un área geográfica en sectores homogéneos conforme a ciertos criterios.



INTRODUCCIÓN:

El concepto es una idea que guía el proceso de diseño, y sirve para asegurar una o varias cualidades del proyecto: imagen, funcionalidad, forma, etc. El principal reto para la conceptualización, conforme al tipo de proyecto en cuestión, consiste en seleccionar el adecuado tipo de concepto que aplicará.

De hecho, puede incluso señalarse que en diseño no hay buenos ni malos conceptos, sino buena o mala elección de conceptos. La sabia elección del concepto dependerá de la consideración de las características particulares del proyecto específico de que se trate: tipo y número de usuarios, actividades que se desarrollarán, servicios ofrecidos, contexto donde se emplazará el proyecto, disponibilidad de recursos técnicos y económicos, etc.



CONCEPTUALIZACIÓN:

El concepto lo podemos definir como:

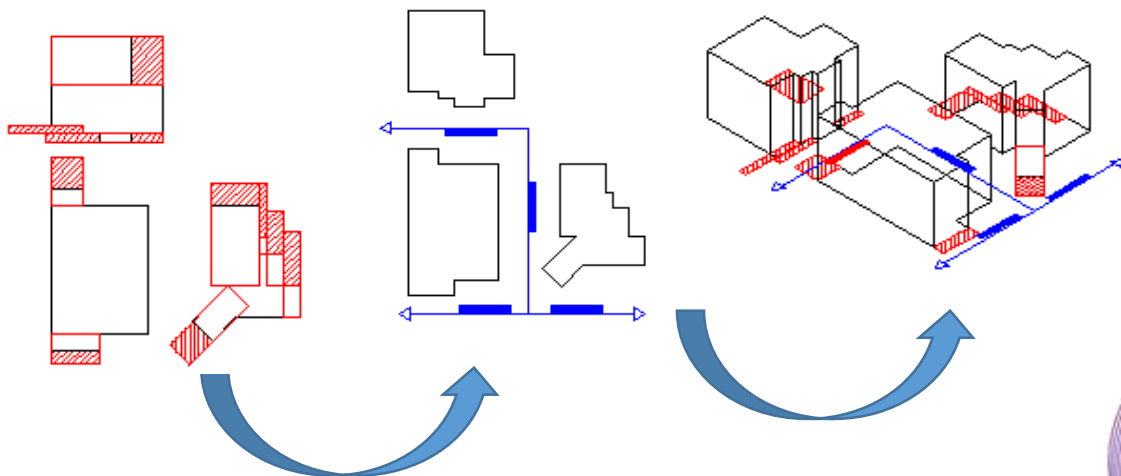
- Una idea generalizada.
- Un brote que posteriormente se amplía y explica en detalles.
- Una idea acerca de la forma, que surge al analizar los problemas.
- Una imagen mental surgida de la situación existente en el proyecto.
- Una estrategia para pasar de las necesidades del proyecto a la solución expresada en el edificio.
- Las primeras ideas del Arquitecto acerca de la morfología del edificio.
- Requieren y deben facilitar modificaciones posteriores.

ASPECTOS Y CUESTIONES DE QUE SE COMPONE UN EDIFICIO.

- Zonificación funcional.
- Espacio arquitectónico.
- Circulación y forma del edificio.
- Respuesta dada al contexto.
- Cubierta del edificio.

El concepto del proyecto se compone de la geometría y la regularidad de las figuras.
Creando un espacio utilizando el análisis realizado en la zonificación.

CONCEPTO: INTERSECCION DE FIGURAS REGULARES.





BIBLIOGRAFIA:

-  http://www.2006-2012.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/rendicion_de_cuentas/IRC_SEDESOL_1.pdf
-  Esteve Loyola, Ángel. **Análisis de Edificios y otras Construcciones**. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. pp. 53
-  <http://www.semec.org.mx/archivos/6-22.pdf>
-  <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/clima.aspx?tema=m&e=16>
-  http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/mich/16_principales_resultados_cpv2010-2.pdf
-  Instituto mexicano del seguro social, coordinación de construcción, conservación y equipamiento/PDF
-  Secretaria de Desarrollo Social, SEDESOL. Sistema Normativo y de equipamiento, Recreación y Deporte.
-  <http://www.gkef-fgda.org/descargas/id%20174%20inst%20hegalakbaja.pdf>
-  <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>
-  <https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>
-  <http://www.morelia.gob.mx/pdfs/IMDUM/SUR/Documento/3.pdf>
-  https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/reglamento-para-la-construccion-y-obras-de-infraestructura-del-municipio-de-morelia_2000.pdf
-  http://www.conaculta.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/

¡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, 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