



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS

CENTRO DEPORTIVO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

MORELIA MICHOACÁN

PARA OBTENER TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

JUAN LUIS PÁRAMO VILLASEÑOR

ASESOR:

LIC. ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

MORELIA, MICH. NOVIEMBRE 2013



“En la vida hay algo peor que el fracaso: el no haber intentado nada.”

No me preguntes de este edificio o de aquel. No mires lo que yo hago. Miren lo que yo vi.

Luis Barragán



Son muchas las personas a las que quiero agradecer su a mistada, apoyo y compañía en las diferentes etapas de mi vida. Algunas estas aquí en mi vida y otras en mis recuerdos y en el corazón.

Es documento se los dedico a ellos.

Agradezco a Dios por permitirme haber llegado a este momento en mi vida.

Le doy gracias a mis padres por el esfuerzo, apoyo y la entera confianza que me han brindado durante esta etapa de mi vida.

Le agradezco a mis profesores, que me acompañaron en el trascurso de mi carrera.

A mis amigos, compañeros y personas que conocí en la carrera, que hicieron muy agradable esta etapa de mi vida, por los buenos y malos momentos que compartimos juntos.

Juan Luis Páramo Villaseñor



INDICE	PAG.	CAPITULO IV	PAG.
INTRODUCCIÓN	4	IV.- TÉCNICO-NORMATIVO	
ANTECEDENTES	6	IV.I.- Normas Técnicas Complementarias para el	
JUSTIFICACIÓN	9	Proyecto Arquitectónico.	35
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11	IV.II.- Técnico Constructivo	42
OBJETIVOS	11	IV.III.-Paleta Vegetal	46
METODOLOGÍA	12		
CAPÍTULO I		CAPITULO V	
I.- SOCIAL-CULTURAL-ECONÓMICO		V.- FUNCIONAL	50
I.I- Usuario	13	V.I.- Organigrama	51
I.II.- Estadísticas de la población a atender	14	V.II.-Medidas antropométricas	51
I.III.- Algunos deportistas con Capacidades diferentes	17	V.III.-Estudio de aéreas	52
I.IV.- Deporte Adaptado	18	V.IV.-Programa de Actividades necesidades.	57
I.V.- Concepto de deficiencia, discapacidad y		V.V.- Programa arquitectónico	65
minusvalía.	19	V.VI.- Diagrama Generales, Diagramas por zonas.	67
I.VI.-Casos análogos	23	V.VII.- Matriz de acopio	70
CAPITULO II		CAPITULO VI	
II.- FÍSICO-GEOGRÁFICO		FORMAL	
II.I.- Datos generales del Estado de Michoacán.	29	Proyecto Arquitectónico y Ejecutivo	
II.II.- Macro localización y Micro localización	29	Planta de conjunto	
II.II.- Climatología	30	Plantas Arquitectónicas	
II.II.I- Temperatura	30	Fachadas y Cortes	
II.II.II- Vientos Dominantes	30	Planos Estructurales (Cimentación, Losa, Detalles)	
II.II.III.- Precipitación Pluvial	31	Instalación Hidráulica-Sanitaria	
II.II.IV.- Humedad Relativa	32	Instalación Eléctrica	
II.II.V- Asoleamiento	32	Acabados	
II.II.VI.- Grafica Solar	33	Señaletica	
CAPITULO III		Diseño del Paisaje	
III.I-URBANO		VI. I.-Presupuesto	71
III.II-Terreno	34	VI. II.-Conclusiones Generales	72
		BIBLIOGRAFIA	73



INTRODUCCIÓN

El Centro Deportivo para personas con capacidades diferentes es un tema poco estudiado. La actividad física es muy importante para todas las personas, especialmente para las personas que tienen alguna capacidad diferente, puesto que el deporte de alguna forma puede ayudar a rehabilitarse o en ocasiones puede tomarse como terapia para mejorar su capacidad física y mental.

El presente trabajo aborda el Centro Deportivo para personas con capacidades diferentes en la ciudad de Morelia, Michoacán, ya que en la que el estado de Michoacán no se cuenta con ninguno de este tipo, ni cerca de la región, por eso se plantea que se cree en la ciudad de Morelia.

En este Centro Deportivo, con todas las características necesarias para cumplir los requerimientos, de las personas con capacidades diferentes, totalmente adaptado y que no se tenga que mal adaptar un complejo ya construido.

Este centro deportivo surge por la necesidad de las personas con capacidades diferentes, que tienen grandes resultados a niveles de competición, con este centro también se podrá aumentar la eficiencia de los deportistas con capacidades diferentes en el estado.

Las instituciones no han tenido en cuenta el aspecto deportivo para las personas con capacidades diferentes mucho menos su participación, esto depende del apoyo familiar.

A continuación se presenta una serie de definiciones que permiten entender un poco más sobre el tema:

Centro: Lugar donde se reúnen los miembros de una institución o personas de interés afines. Lugar de donde parten o donde convergen acciones coordinadas del individuo. Lugar en donde se desarrolla más intensamente una actividad.

Deporte: Cuando hablamos de deporte nos referimos a aquel que forma parte de los agentes de la Educación Física junto a la gimnasia, la recreación y la vida en la naturaleza. De esta manera el deporte tiene el respaldo pedagógico que le brinda la Educación Física y con él los instrumentos didácticos (Fundamentación, expectativas de logro, metodología, recursos y evaluación) para su culminación.

Discapacidad o Capacidad diferente: El término tiene otros sinónimos: Disminución, deficiencia, capacidades diferentes, minusvalía.

El término Discapacidad sería la expresión menos molesta ya que nos figura una disminución de algunas capacidades en comparación al grado que se considera normal.

El Deporte para personas con discapacidad (no para discapacitados) deberá ser adaptado a la disminución que evidencia, según sea esta de índole motora, mental y/o sensorial.



Para poder delimitar nuestro campo de estudio o trabajo llamaremos a esta área, deporte adaptado a personas con discapacidad, de esta manera dejaremos el lugar para luego completar con la discapacidad que posea la persona dentro de los tres grandes grupos: motora, sensorial y mental.

El deporte es una actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada. A menudo asociada a la competitividad deportiva, la actividad física, supone normas y entrenamientos y ejecución en sus normas, es para recreación, pasatiempo, placer, diversión, o ejercicio físico, por lo común al aire libre.¹

La práctica de algún deporte es una forma de mantener una buena salud. Se debe perseguir la integración de todas las personas discapacitadas a través del deporte y estimularlas con la necesidad de superación que puedan tener. El deporte puede ser un instrumento de integración y superación para personas con distintas discapacidades.

El deporte siempre ha sido la fuente del crecimiento social, puesto que las actividades deportivas pueden ser individuales o grupales, pero siempre se requiere el roce social, ya sea para la competencia o trabajo en equipo. El deporte ayuda a las personas discapacitadas a salir del aislamiento en el que puedan estar inmersas, con las

ventajas psicológicas que ello implica.

¹ Citada en Sandoval Valencia Jacoba María, *Multideportivo social, Tesis para obtener grado de licenciatura, Universidad U.M.S.N.H. Biblioteca arquitectura Morelia Mich.2007. T-1995-SAN-ARQ.p.10*



ANTECEDENTES.

El tema de los deportes adaptados para personas con capacidades diferentes surge a finales de Primera Guerra Mundial, se considera a Ludwing Guttman, padre del deporte adaptado.

El deporte adaptado, continuó su desarrollo; pero no fue hasta 1944 cuando, ya de forma generalizada, el doctor Ludwing Guttman aplicó esta singular terapia en el Hospital inglés de Stoke-Mandeville, como práctica y eficaz rehabilitación lúdica, complementaria del tratamiento médico a los lesionados medulares durante la Segunda Guerra Mundial. Ya en 1960 se empiezan a disputar las olimpiadas de minusválidos.

A este tiempo se retoman los ideales olímpicos de Pierre de Fredy, Barán de Coubertin, se recobraron. Y las nuevas juventudes dejaron atrás la lucha en las trincheras y en los campos de batalla para pensar más en la competencia en los campos, arenas y gimnasios deportivos. Los deportes organizados para personas con alguna desventaja física fueron desarrollados nacidos de programas de rehabilitación. Después de la Segunda Guerra Mundial, el deporte se introdujo como una parte clave de la rehabilitación y este evolucionó a deporte recreativo y finalmente al deporte competitivo.²

Como había sucedido miles de años atrás, el deporte podía no solo ser mejor argumento para fomentar la paz y

la mejor convivencia entre los individuos y entre las naciones, sino también el medio que les dará a las personas con discapacidad otra imagen más favorable ante los demás y les facilitará el inicio de una de integración social mundial.

La historia ha demostrado que la idea de Guttman tenía asidero y el actual movimiento ahora llamado Movimiento Paralímpico continúa aspirando a ayudar a quienes persiguen la total realización de un sueño y la completa integración las personas con una discapacidad, -en todos los aspectos-, al resto de la sociedad.

En España el deporte para discapacitados ha tenido una andadura difícil desde la actuación pionera de la institución barcelonesa Hogares Mundet hasta el actual Comité Paralímpico y las distintas Federaciones deportivas por cada uno de los grandes grupos de discapacitados: ciegos, discapacitados intelectuales, físicos, parálíticos cerebrales y sordos y su consolidación como una de las grandes potencias en el deporte internacional.³

Antecedentes Nacionales.

En el año de 1964, el Dr. Ruiz y el psicólogo Beltrán Romero, del Instituto de Rehabilitación, acudieron a Tokio como observadores de los Juegos Olímpicos para Atletas con discapacidad.

En 1967 la coordinación de Educación Especial, perteneciente a la Secretaría de Educación Pública,

² <http://www.paraolimpiadas.com/Historia-Juegos-Paraolimpicos/1>

³ <http://www.paraolimpiadas.com/Historia-Juegos-Paraolimpicos/2>



convocó a la Mini-Olimpiada, primera en su género en nuestro país, a todos los alumnos con deficiencia mental. De las diez escuelas de Experimentación Pedagógica del Distrito Federal, alrededor de 800 alumnos tuvieron la oportunidad de competir en atletismo, fútbol y voleibol, en las instalaciones de la Magdalena Mixhuca. Mientras aquí se empezaban a dar los primeros pasos en la promoción del deporte principalmente del deporte sobre sillas de ruedas.

Los éxitos de estos deportistas incrementaron el interés del Dr. Beltrán y de los médicos del Instituto de Rehabilitación de fomentar el deporte de competencia dentro de los programas para los discapacitados, por lo que el psicólogo creó, en ese año, la Asociación Nacional de Lisiados del Aparato Locomotor. De esta forma se comenzó un interés por el deporte y la rehabilitación.

Era evidente que son las autoridades educativas y no las deportivas, las que empezaban a mostrar su interés de llevar el deporte de competencia a los centros de educación especial; sin embargo, sus acciones no tuvieron eco y México desaprovechó la oportunidad de llevar a cabo la justa Olímpica del Deporte Adaptado en 1968.

México fue invitado a participar en agosto de 1972 a los Juegos Olímpicos de Discapacitados, en Alemania.

En México, las instituciones pioneras que apoyaron la práctica del deporte sobre silla de ruedas y su crecimiento y desarrollo hasta tener los alcances y éxitos que hoy tienen fueron:

- El Instituto Mexicano de Rehabilitación.
- La Universidad Nacional Autónoma de México
- Ferrocarriles Nacionales de México

- El Instituto Mexicano del Seguro Social
- El ISSSTE
- El Departamento del Distrito Federal
- El Instituto Nacional de Protección a la Infancia. Ahora DIF

El movimiento deportivo internacional para personas con discapacidad, imprimió una fuerte influencia en los movimientos que ya en lo particular se realizaban en México, registrando como primeros antecedentes:

De igual manera La participación de México en juegos y competencias para personas con capacidades diferentes tales como:

- Juegos para personas sordas, realizada durante los Juegos Olímpicos de París en 1924.
- Competencias deportivas para personas con discapacidad intelectual realizadas en 1957 en el Distrito Federal.
- En la época de los sesentas se inició la modalidad deportiva sobre silla de ruedas, en el Distrito Federal,
- Contiendas deportivas entre ciegos y débiles visuales efectuadas en 1975 en San Luís Potosí.
- Competencias entre personas con parálisis cerebral en 1975 en San Luís Potosí.

Antecedentes Estatales.

Para la ciudad de Morelia específicamente no hay un dato de un Centro Deportivo para personas con capacidades diferentes. Alguno de los Centros Deportivos son adaptados para las personas, pero no están pensados en un principio en ellos, en este tema el CECUFID, es la encargada de promover estas disciplinas conjunto a



asociaciones o escuelas para personas discapacitadas.

Es importante mencionar que en este punto que para poder tener acceso y gozar de los beneficios de los Centros Paralímpicos Mexicanos debes de estar afiliado a una Federación Nacional. En nuestro país existen cinco instituciones:

- Federación Mexicana de Deportes sobre Silla de Ruedas.
- Deporte para Ciegos y Débiles Visuales.
- Deportes para Personas con Parálisis Cerebral.
- Deportistas Especiales.
- Deportes para Sordos.

En el caso de Michoacán algunas de las instituciones que participan en juegos paralímpicos, municipales y estatales, son:

- Centro de Capacitación y Educación Especial (CADNE).
- Centro de Capacitación de Deportistas Especiales (CECADE).
- Centro de Atención Múltiple “Margarita Gómez” (CAM).
- Escuela De Educación Especial “Luz Alou de Torres Manzo”.
- APAC Morelia; CAM Tacícuaro; Asociación Michoacana de Deportistas Especiales
- Asociación Michoacana de Deportistas Sordos.

- Asociación Michoacana de Deportistas con Parálisis Cerebral.⁴

⁴<http://cecufit.software.informe.com> Junio 2001



JUSTIFICACIÓN

El proyecto de un centro deportivo para personas con capacidades diferentes tendrá un gran impacto para la Ciudad de Morelia y sus alrededores no solo del estado sino del país, ya que hay muy pocos lugares en México.

Con esto se traerá beneficios sociales, culturales, terapéuticos y educativos a las personas con capacidades diferentes.

Con este proyecto se crea un lugar que cuente con el equipo suficiente y adecuado para proporcionar un programa físico; que también servirá como un medio de terapia. Se podrá realizar las actividades físicas, con los elementos necesarios y los lugares acondicionados de tal manera que resulte más comfortable para los usuarios.

Se pretenden diseñar espacios para proporcionar que no sólo se adecúen a los entrenamientos físicos, sino que también proporcionen la ayuda psicológica necesaria para llevar una terapia paralela a la práctica. Se pretende así que los deportistas cuenten con una mejor preparación y nivel competitivo.

El papel del ejercicio físico en la mejora del bienestar individual y social es cada vez más importante. La relación del deporte con el bienestar psicológico tiene un carácter causal. Las personas dicen sentirse mejor inmediatamente después del ejercicio, efecto que suele permanecer durante varias horas.

El tener este centro servirá como incentivo a la práctica del deporte; ya que el déficit de las instalaciones adecuadas para realizar estas actividades físicas, no hace sino mermar las ganas de las personas a superarse a sí mismas. De esta forma se puede motivar a aquellos que tengan capacidades diferentes a tener un nivel de vida saludable, con condiciones que favorezcan su desarrollo físico y psicológico.

Así pues si el ejercicio físico ha demostrado tener un impacto positivo en una diversidad de esferas, como:

- El fortalecimiento de la autoestima.
- El aumento de la sensación de control.
- La mejora de la autoconfianza.
- La mejora del funcionamiento mental.

Su práctica deberá ser alentada, promovida y facilitada por las personas e instituciones responsables, en este caso el Centro Deportivo para personas con capacidades diferentes.

Es de esta forma, que si se cuenta con un espacio diseñado especialmente para llevar a cabo todas estas actividades, se puede influir no sólo en el mejoramiento físico de las personas, sino también en el estado anímico; alentándolas a desarrollar su grado de competitividad.

Resumiendo al realizar un centro deportivo pensado desde un inicio en las personas con capacidades diferentes tendrá beneficios tantos físicos como psicológicos.



Beneficios psicológicos:

- Fomenta la autoestima.
- Mejora la comunicación
- Aumenta la capacidad de autonomía
- Motivación
- Adquisición de responsabilidad
- Necesidad de superación
- Potencia la autodisciplina
- Trabajo en equipo

Beneficios Físicos

- Favorece un mejor trabajo cardiorrespiratorio
- Mejora del equilibrio
- Regulación del tono muscular
- Aumenta el control de habilidades motoras
- Desarrolla atención y coordinación
- Facilita la ubicación espacial y la lateralidad
- Prevención de contracturas

Los alcances del proyecto darán servicio a la población desatendida ya que no existe un sistema de disciplina y constancia en los usuarios de las instalaciones propuestas, para lograr esto es necesario despertar el interés propio. Para lo cual es importante que se cuente con las facilidades necesarias para entrenar, se piensa lograr esto mediante tres cosas:

- a) Instalaciones apropiadas. Se debe tener el conocimiento general de las condiciones bajo las que cada persona pueda desarrollar sus actividades físicas, así como las especificaciones más particulares de cada caso.

- b) Ambiente favorable. Para que un lugar pueda convertirse en un espacio adecuado donde el ser humano puede realizar sus actividades diarias, es necesario que este se sienta en contacto con lo que lo rodea. Por lo que se necesita dotar el lugar con un significado, lo cual se logró mediante las ayudas de diseño, como son el juego de volúmenes, texturas, materiales, iluminación. Gracias a esto podemos presentar un proyecto que cree una gama de emociones en el usuario o la persona que visite el lugar.

- c) Supervisión especializada. Debido a las cualidades especiales del público al que se dirige el proyecto, es necesario contar con la información suficiente para atender al usuario; así como de los especialistas que puedan prestar un servicio de atención, que ayude a tener una rutina deportiva adecuada.

La rutina de entrenamiento de cada atleta debe ser de acuerdo a las necesidades y condiciones adaptables y variables para cada individuo, es así necesario un lugar integral que se encuentre acondicionado adecuadamente para realizar cada actividad.

El presente proyecto no pretende dar solución total a dicho problema, pero sí sirve, para crear conciencia en el resto de la población: sobre la necesidad de un desarrollo arquitectónico adecuado, en las áreas más marginales socialmente, que usualmente son las más desatendidas.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

De acuerdo con lo analizado se determina que no hay un lugar adecuado para que las personas con capacidades diferentes realicen actividades físicas.

Michoacán es el tercer estado de la República Mexicana con mayor proporción de personas con discapacidad, por arriba de la media nacional con, 267 mil 716 individuos que tienen una limitación en la actividad, ubicándose en el tercer lugar a nivel nacional con mayor porcentaje de personas, por arriba de la media nacional.

Los lugares que hay solo son adaptados, y no están pensados desde un principio para ellos. En Morelia. Existen alrededor de 75 mil personas con alguna discapacidad, pero no existe un conteo exacto de cuantas personas son en realidad.

En la ciudad de Morelia no existe ningún Centro Deportivo destinado para el deporte adaptado, por lo cual el desarrollo de estas actividades se lleva a cabo en Centros deportivos convencionales, los cuales no tienen la accesibilidad adecuada para un desarrollo óptimo del Deporte Adaptado, aunado a esto las instalaciones con las que se cuenta, no tienen ningún equipo ni el personal adecuado.

El deporte es una actividad que está muy relacionada al desarrollo económico y social de una población, lo que genera el problema de no tener el equipamiento necesario, que a su vez nos lleva a una inadecuada atención para los deportistas que presenten las características especiales debido a su condición física, y que deriva finalmente en espacios inadecuados para la realización de deporte.

OBJETIVOS

Objetivos generales

El Centro Deportivo para personas con capacidades diferentes busca incentivar la formación integral mediante la estimulación la actividad física, la recreación y el deporte.

Objetivos Arquitectónicos

- Diseñar un Centro Deportivo para personas con capacidades diferentes.
- Diseñar espacios arquitectónicos de confort para los deportistas
- Contemplar un diseño arquitectónico con energías renovables que permita ser sustentable.

Objetivos sociales

- Promover la integración de los niños, jóvenes, y adultos dentro de las actividades del deporte adaptado.
- Fomentar valores sociales y culturales



METODOLOGÍA

I.- NIVEL ANALITICO. En este se definió la problemática de la población en cuestión de deporte, consistió en la recopilación de toda la información del lugar, la información bibliográfica. (Funcional).

En esta etapa se analizó los elementos socio cultural, económico. Los datos físicos Geográficos. (Urbano).

Se realizó una investigación aplicada del área de estudio y del terreno, tomando en cuenta el clima, topografía, aspectos constructivos, medio ambiente, datos culturales, recreativos, etc. Otro aspecto que se cubrió fue la visita de campo, para conocer los aspectos topográficos, infraestructura del terreno y del entorno, se elaboró un registro fotográfico, levantamientos topográficos, así como un análisis de la vegetación, y el uso de suelo para el cual está destinado.

II.- NIVEL SINTETICO. En esta etapa se procesó la información y el análisis, se consideraron las características del territorio, para poder dar inicio al proceso de diseño donde se establecieron las premisas antes establecidas. (Formal)

III.- NIVEL PLANTEAMIENTO. En dicho nivel se dio forma a toda la información que se recopiló para dar paso a una aproximación de diseño, en donde se realizó una propuesta de anteproyecto que cuenta con planta, elevaciones, secciones y apuntes perspectivas. (Proyecto Ejecutivo).

SOCIO-CULTURAL-ECONÓMICO



I.I.- Usuario

Se considera como usuario de del Centro Deportivo a una persona que tiene una discapacidad. Cuando está presente temporal o permanentemente una limitación, pérdida o disminución de sus facultades físicas, intelectuales o sensoriales, para realizar sus actividades connaturales.

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

Es importante señalar, que no solo los usuarios del centro deportivo serán personas con capacidades diferentes, sino a todas las personas que les interese el tema, se formularan aplicaciones y programas, recursos, políticas y acciones orientados a atemperar las desigualdades físicas o morales de la discapacidad y lograr que ésta se convierta en capacidad.

También se contemplara a familiares y las personas que trabajen en el centro deportivo, porque ellos es una parte fundamental del desarrollo de las personas con capacidades diferentes.⁵

5

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/ResultadosR/CPV/Default.aspx?texto=Morelia>

Las actividades al interior de la institución son de gran relevancia sin embargo no hay que dejar a un lado las que propone CONADE, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- **Eventos de participación ciudadana:** para las personas que pertenezcan a ligas deportivas estatales, pero que no se dediquen de una manera profesional y competitiva al deporte, deben existir algunos certámenes en los que cualquier ciudadano puede hacerse presente mediante la práctica de alguna modalidad deportiva.
- **Juegos paralímpicos populares:** Estas justas deberán de servir anualmente de escenario para el aprovechamiento del potencial deportivo que existe en las diferentes comunidades y sectores del país.
- **Juegos paralímpicos escolares:** Este evento está dirigido especialmente para la comunidad educativa, tanto en las indicaciones de carácter público como privado, en la educación básica o media superior. Con este certamen se busca dar fortalecimiento al nivel deportivo de los estudiantes, quienes en un futuro no muy lejano, con el acompañamiento y la asesoría adecuados, podrían convertirse en deportistas de alto rendimiento.⁶

⁶ Ibidem 8



I.II.- Estadísticas de la población a atender

A continuación se muestran cómo se clasifican las discapacidades 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”. En México, de las personas que presentan alguna discapacidad, 49% son hombres y 51% mujeres.

De las discapacidades más frecuentes encontramos:



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 otra 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.



Atención y aprendizaje. Incluye las limitaciones o dificultades para aprender una nueva tarea o para poner atención por determinado tiempo, así como limitaciones para recordar información o actividades que se deben realizar en la vida cotidiana.



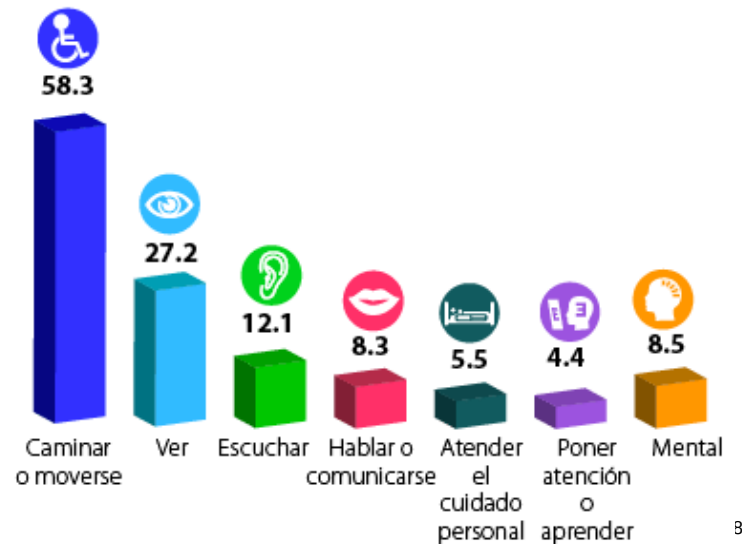
Auto cuidado. Hace referencia a las limitaciones o dificultades para atender por sí mismo el cuidado personal, como bañarse, vestirse o tomar alimentos.⁷

⁷ <http://cuéntame.inegi.org.mx/población/discapacidad.aspx?tema=P>



Porcentaje de la población con discapacidad según dificultad en la actividad (Año 2010)

La limitación de la movilidad es la de mayor frecuencia entre la población de México; alrededor de la mitad de las limitaciones declaradas se refieren a caminar o moverse. El segundo tipo de limitación es la de tener problemas para ver, aun usando lentes. En tercer lugar se encuentra escuchar o ver, con menos del 10% tenemos discapacidad mental, hablar o comunicarse, cuidado personal y aprender como se muestra en la (Grafica No1).

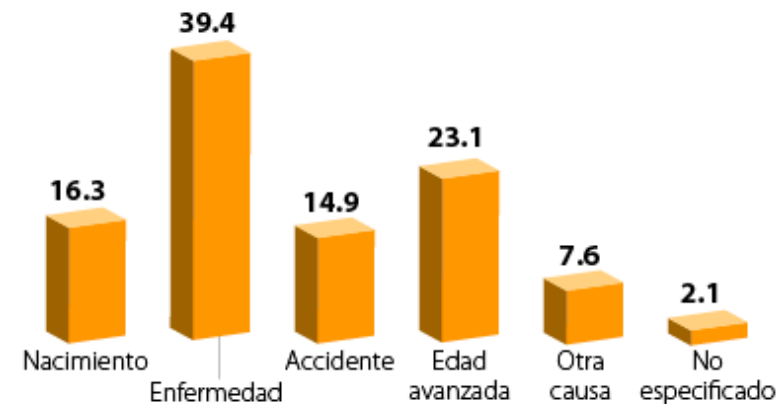


Grafica No.1.-fuente: INEGI

⁸ Ibidem13

Una persona puede tener más de una discapacidad. Los motivos que producen discapacidad en las personas pueden ser variados, pero el INEGI los clasifica en cuatro grupos de causas principales: nacimiento, enfermedad, accidente y edad avanzada.

En México de cada 100 personas con discapacidad el 39% la tiene por que sufrieron alguna enfermedad, el 23% están afectados por edad avanzada, un 16% la adquirieron por herencia, durante el embarazo o al momento de nacer, mientras que un 15% quedaron con lesión a consecuencia de algún accidente y el 8% debido a otras causas. Como podemos apreciar en la (Grafica No2.).



Gráfica. No.2.-fuente: INEGI

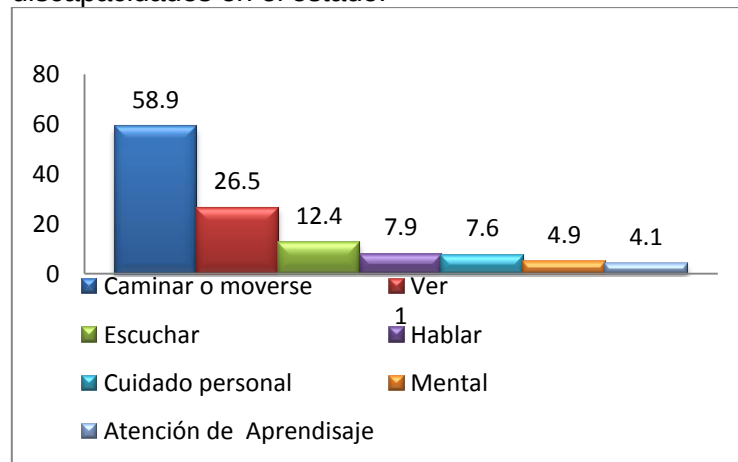
⁹ idem



Discapacidad en Michoacán.

Michoacán ocupa el tercer lugar de la república Mexicana con mayor proporción de personas con alguna discapacidad, por arriba de la media nacional, determinado así que más de 267 mil personas padecen de alguna discapacidad.

Podemos ver en la (grafica No.3) el porcentaje de la discapacidad a nivel Michoacán, que arroja las mismas características que a nivel nacional. En primer lugar también está la discapacidad de caminar o moverse con el 58%, Ver 26.5% entre ellas dos 84.5% de las discapacidades en el estado.

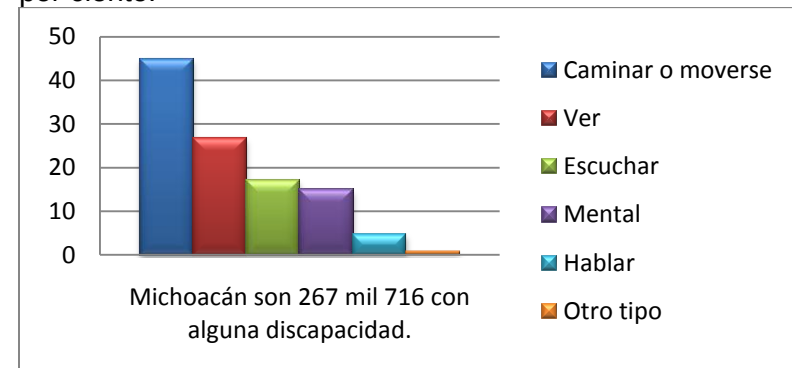


¹⁰ Grafica 3.-Discapacidad en Michoacán. Fuente: INEGI.

Discapacidad en Morelia.

De acuerdo a los últimos censos llevados a cabo, hay en Morelia alrededor de 17 mil 370 personas con algún tipo de discapacidad, principalmente, en 45% de tipo motora; esto es, que presentan alguna deficiencia o disfunción en el aparato locomotor, produciendo limitaciones posturales, de desplazamiento o de coordinación del movimiento

Hay otros tipos de discapacidad que, aunque en menor porcentaje, no dejan de ser preocupantes: visual, en un 26.82%; auditiva, en el 17.22%; mental, con un 14.87%; de lenguaje en el 4.82% y de otro tipo, con apenas un 0.76 por ciento.



¹¹

Grafica 4.- Discapacidad en Morelia. Fuente: INEGI.

Esta información sirve para conocer las discapacidades de las personas en el estado y la ciudad de Morelia. La principal de las discapacidades es caminar o moverse, ver y después escuchar, por lo tanto el proyecto irá dirigido especialmente a estas tres áreas.

¹⁰ <http://www.michoacan.com.mx/2012/09/27respaldo-dif>

¹¹ idem



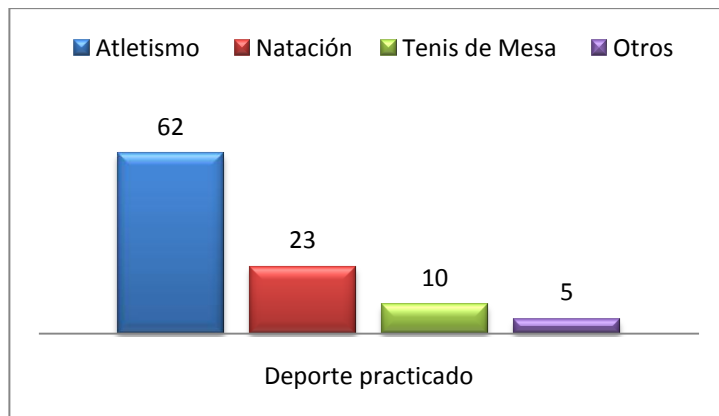
I.III.- Algunos deportistas con Capacidades diferentes

A continuación se podremos ver algunos deportistas y disciplinas donde los deportistas Mexicanos con alguna discapacidad son destacados.

Estas personas sus disciplinas son en su mayoría, Atletismo (silla de ruedas, amputados y ciegos y débiles visuales), Natación (silla de ruedas y ciegos y débiles visuales), Tiro Con Arco, Básquetbol sobre silla de ruedas, Tenis de mesa, Powerlifting.

Dentro de las actividades paralímpicas dentro de los deportes en los que se consiguen más medallas, es atletismo, natación y Powerlifting.

En los últimos juegos paralímpicos realizados en Londres la cantidad de deportistas mexicanos que asistieron a ellos fueron en total 81 deportistas en 9 disciplinas, de los cuales un 25% por los menos ganó una medalla.



Gráfica 5.-Deporte practicado. Fuente: CONADE

La (gráfica No.5). Muestra los porcentajes del deporte practicado, siendo el Atletismo con un porcentaje mucho mayor que las demás actividades, y en segundo lugar la natación.

Es importante conocer los deportes que son más practicados, pero también conocer en cuál de estos los deportistas son más destacados, a continuación una lista de atletas y multimedallistas Mexicanos.



Amalia Pérez (Halterofilia).

Multimedallista, nació en la ciudad de México de 40 años de edad, tipo de discapacidad paraplejia (parte inferior del cuerpo paralizada).



Doramitzi González Hernández (Natación).

Multimedallista, nació en la ciudad de Morelia, con 30 años de edad es la deportista paralímpica más destacada en la historia de México.



Salvador Hernández Mondragón (Atletismo).

Multimedallista nació en la ciudad de Morelia. Con 48 años de edad es uno de los deportistas paralímpicos más destacados en atletismo en México.



Juan Ignacio Reyes (Atletismo).

Multimedallista, es un nadador mexicano paralímpico que nació en la ciudad de México. Con su 32 años de edad es uno de los deportistas más destacados.



Gustavo Sánchez Martínez (Natación). Deportista multimedallista, a sus 19 años de edad es el mayor deportista mexicano en obtener más medallas en una justa veraniega.



Mauro Máximo de Jesús (Atletismo). Multimedallista, nacido en la ciudad de México, 55 años de edad es dueño de las marcas mundiales, paralímpicas y del continente americano en lanzamiento bala y jabalina.¹²

Estos datos no permiten saber cuál de los deportes es donde sobresalen más. A nivel estatal podemos ver que la mayoría son en Atletismo, Natación y, Por lo tanto el proyecto irá dirigido a estas disciplinas. Cabe mencionar que los deportistas michoacanos son de los más destacados en el deporte adaptado.

También podemos observar que la mayoría de los deportistas que se nombraron sobrepasan los 30 años de edad, y solo hay una persona menor de 20 años. Esto quiere decir que no se están tomando las acciones adecuada para que el deportista paralímpico. Por eso la razón de un Centro deportivo para personas con capacidades diferentes.

I.IV.-Deporte adaptado

En los últimos años han ido en aumento una preocupación por parte de las diferentes sociedades para integrar en su seno a personas con diferentes discapacidades.

Este interés por integrar a estas personas con discapacidades puede tener diferentes fines humanitarios políticos etc.

Lo que si es cierto es que esta integración constituye un derecho reconocido en las diferentes constituciones de los países democráticos y así mismo en la carta de Derechos Humanos de la O.N.U. El derecho es la igualdad de oportunidades.

En cuanto al deporte la integración también es reciente. Anteriormente esta práctica se había despreciado. Si existía tenía más un carácter " circense".

Hoy en día los niveles técnicos, tácticos de dedicación de empleos de nuevas tecnologías, etc. del deporte con personas discapacitadas en similar al deporte de los llamados normales despertando igualmente un espectáculo deportivo.

¹²

<http://lajornadamichoacan.com/2012/09/registrodeportistas/paralimpi cos/londres/2013>



I.V.- Concepto de deficiencia, discapacidad y minusvalía.

Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) define.

Deficiencia como "pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica." Discapacidad " es la restricción debida a una deficiencia de la capacidad para realizar una actividad en la forma considerada normal".

Minusvalía " Situación desventajosa para un individuo como consecuencia de una deficiencia o discapacidad"¹³

I.V.I.- Clasificación de las minusvalías.

En función del tipo de anormalidad o excepcionalidad.

1.-Psíquicos-Auditivos

2.- Sensoriales-Visuales

3.-Físicos:

3.1.- Minusvalía por problemas especiales de salud. Cardiopatías, diabetes, epilepsia, tuberculosis.

3.2.- Por alteraciones motóricas: Anomalías congénitas o

adquiridas.

Ej. Amputaciones anomalías derivadas de enfermedades

Ej. Distrofia muscular artritis. Parálisis neurológica.

Ej. Monoplejía paraplejía, tetraplejía.

3.2.-Según el momento de aparición. Origen hereditario Anomalías metabólicas o:

1. Origen prenatal cromosómicas. No hereditarias o congénitas:

1.-Por factores orgánicos (enfermedades, infección)

2.-Factores mecánicos (golpe)

3.-Factores químicos (toma de fármacos)

4.-Factores físicos (radiaciones)

5.- Factores biológicos (vacunas)

6.- Por factores psíquicos (shock emocional)

Prematuridad (parto prematuro)¹⁴

2. Origen perinatal

Trauma obstétrico (trauma relacionado con el parto)

Avitaminosis

Carencias

Carencias culturales, etc.

3.- Origen postnatal Factores endógenos: - tipo endocrino- por alergias, etc.

Traumatismo: - Amputaciones - Parálisis, etc.

4.- Clasificación de deportes para minusválidos.

¹³

<http://www.discapnet.es/Castellano/areastematicas/ocioycultura/deporte/DeporteAdaptado/Paginas/default.aspx>

¹⁴ ibidem



Lo primero que hay que decir es que con las personas minusválidas debido a su discapacidad no pueden practicar deporte en la misma manera y competir en las mismas condiciones que las personas normales. Se ha creado por tanto una categoría o modalidades que se conoce como " deporte adaptado ", " deporte especial " o " deporte para minusválidos "

Si la actividad física para las personas normales es muy importante para las personas minusválidas es vital, esto es debido porque necesitan potenciar al máximo sus zonas dañadas para así compensar sus zonas dañadas para así compensar sus deficiencias y poder desenvolverse lo mejor posible.

Según José Antonio García de Mirgo es su libro " Actividades Físico-deportivas para minusválidos ", el deporte para estas personas se clasifica en 5 fases.¹⁵

I.V.II.- La rehabilitación.

Es la primera fase de la actividad física adaptada. Su objetivo es dotar a la persona de la movilidad suficiente para que pueda adaptarse a su entorno y llevar una vida lo más normal posible.

Si la deficiencia es de tipo motor la rehabilitación se basa en ejercicios de fisioterapia y en ejercicios correctivos. Si la deficiencia es de tipo psíquico se trata de concienciar a las personas de sus posibilidades y de contribuir a una correcta integración social.

Si la deficiencia es psicomotor habría que hacer entonces un trabajo más complejo aún que incluiría por

ejemplo: - Intentar compensar la falta de coordinación

Elaborar un correcto esquema corporal. El trabajo es normalmente individualizado, se lleva a cabo por personal sanitario y tiene pocas posibilidades lúdicas y recreativas.

I.V.III.- Deporte Terapéutico.

Es la segunda fase del deporte adaptado. Su objetivo es perfeccionar aquellas cualidades que se han ido desarrollando en la fase anterior mediante juegos y deportes adaptados a la minusvalía. Es decir su objetivo es valerse en la vida cotidiana.¹⁶

- Aquí existe una mayor autonomía. También es importante la coordinación del personal sanitario y especialista en E.F. Se trata de actividades pocas o nada competitivas.

La elección de un deporte u otro depende de una serie de factores:

- Tipo de minusvalía.
- Motivación que tenga una persona u otra.
- Medios materiales que se tengan.
- Etc.

Alguno de los deportes terapéuticos más destacados:

- Atletismo terapéutico.
- Natación terapéutica.

¹⁵ Op. Cit.8

¹⁶ib idem



- Balonmano es silla de ruedas.
- Fútbol en silla de ruedas.
- Slalom en silla de ruedas.
- Dardos.
- Lanzamiento de saquitos de arena.
- Minigolf.
- Gallina ciega en silla de ruedas.
- Diferentes juegos con pelota.
- Boccia (especie de petanca).

I.V.IV.-El deporte recreativo.

Se caracteriza porque el objetivo fundamental es recreativo o la diversión. En segundo orden puede tener objetivo de integración, relación social, sentirse útil. Ya no va dirigido por personal sanitario.¹⁷

Actividades posibles:

- Carrera de orientación.
- Gymkana.
- Danzas en silla de rueda.
- Billar.
- Freesbe.
- Malabares.
- Indiacá.
- Cometa.
- Juegos populares o tradicionales.
- Aerobic y jymjazz.
- Badminton : Este es un deporte muy adecuado para

adaptarlo a personas con deficiencias por varios motivos.

I.V.V.-El deporte de competición.

Se caracteriza por la superación de sí mismo y la búsqueda de resultados competitivos.

Este deporte contribuye al desarrollo personal del minusválido a través de sus logros, la mejora de sus marcas, la mayor autonomía, etc.

Un requisito previo a la competición es la valoración y clasificación funcional de la minusvalía.

El objetivo de esto es determinar el potencial físico de la persona y clasificarla de manera que compilan entre sí personas con parecidas minusvalías.

Son muy pocos deportes es los que las personas minusválidas pueden competir con las llamadas personas normales. Ej. Tiro con arco.

Alguno de los deportes de competición que tienen mayor demanda y suscitan mayor interés entre los minusválidos son los siguientes:

- Atletismo.
- Fútbol 7 y Fútbol 5.
- Baloncesto en silla de ruedas.
- Halterofilia.
- Ciclismo.
- Natación.
- Esgrima.

¹⁷ Op. Cit.8



- Tiro con arco.
- Tiro olímpico.
- Voleibol.
- Tenis en silla de ruedas: Requiere un gran manejo de la silla de ruedas. En el reglamento la única variación que se permita solo existe una única categoría y el requisito para poder estar es tener una pérdida parcial o total de una o de las dos extremidades o de sus funciones. La manera de competir es igual que el tenis, un ranking según las victorias.
- Tenis sobre mesa: Comenzó siendo un deporte pero posteriormente paso a ser un deporte competitivo y paso a ser deporte paraolímpico. Hay 2 categorías:
 - Los que juegan de pie.
 - Los que juegan en silla de rueda.



I.VI.-Casos análogos

Durante tiempo los edificios que se han construido toman un papel importante, como analogías al proyecto que se va a realizar, en este caso para el centro deportivo para personas con capacidades diferentes.

Centro Paralímpico en Mérida Yucatán.

Es un centro deportivo destinado a los atletas paralímpicos, está destinado al impulso del deporte en el estado, permite la participación e integración familiar tiene una capacidad de 80 deportistas. Los horarios de atención de 8 a.m. 8 p.m.

Su programa arquitectónico:

- | | |
|--|-------------------|
| • Acceso principal | |
| • Administración | 320m ² |
| ➤ Vestíbulo | |
| ➤ Sala de prensa | |
| ➤ Oficinas administrativas | |
| ➤ Archivo y servicios sanitarios | |
| • Servicios | |
| ➤ Andadores | |
| ➤ Jardines | |
| ➤ Estacionamiento | |
| ➤ Módulo de baños | |
| ➤ Enfermería | |
| ➤ Cocina/Cafetería/50 personas | |
| • Albergas semiolímpica de seis carriles | 345m ² |
| ➤ Grada 80 espectadores | |
| ➤ Módulo de Baños | |
| ➤ Cuarto de maquinas | |
| • Cancha multifuncional | 890m ² |
| ➤ Baloncesto | |
| ➤ Voleibol | |

- Tenis de mesa
- Esgrima
- Judo
- Gimnasia

Centro paralímpico de Yucatán



N MAGEN.-No.1

En la imagen No.-1 podemos observar que cuenta con un acceso principal para peatones, con un pasillo de 6.30m, que llega a un vestíbulo de 75m², que distribuye a todo el conjunto, cuenta con estacionamiento, para el personal administrativo y los usuarios del centro paralímpico.



MAGEN.-No.2

Como podemos ver en la imagen No.-2 cuenta con una cancha multifuncional techada, la cancha está colocada sobre un firme de concreto, es una cancha de pasto sintético. Con servicio de sanitarios para damas y caballeros.



IMAGEN.-No.3

En la imagen No.-3 se puede apreciar el gimnasio, techado, el piso es de duela con una superficie de 225m².



IMAGEN.-No.4

En esta imagen podemos observar la alberca semiolímpica de seis carriles esta abierta pero es techada, cuenta con gradas para 80 espectadores, también al fondo se pueden observar los vestidores y sanitarios.



IMAGEN.-No.5

Como podemos ver en la imagen No.-5. se encuentra la zona de servicio de cafetería se divide en dos zonas al aire libre pero techado.

CEPAR, Monterrey

Centro Estatal Paralímpico de Alto rendimiento. Operado por el DIF de Nuevo León, en coordinación deportiva con el INDE para la atención y recreación deportiva de las personas con discapacidad temporal y permanente, así como entrenamiento a deportistas con discapacidad de alto rendimiento para participar en eventos deportivos nacionales e internacionales. Tiene una capacidad para 100 deportistas.

- Acceso principal
- Administración
- Servicios
- Cocina
- Comedor
- Estacionamiento
- Sanitarios
- Enfermería
- Alberca techada
- Gimnasio para adultos
- Canchas Multifuncional
- Basquetbol
- Fútbol
- Godbol
- Boccia
- Barninton
- Voleibol
- Tenis de mesa
- Pista Atlética



IMAGEN.-No.6

En la imagen No.8 podemos observar la cancha multifuncional techada con piso de duela cuenta con vestidores y servicio de sanitarios. Grada para 150 espectadores.



IMAGEN.-No.7

La imagen No.7 nos muestra la alberca semiolímpica de seis carriles techada completamente cerrada no cuenta con gradas.



IMAGEN.-No.8

Podemos ver en la imagen No.8 el gimnasio para adultos cuenta con vestidores y sanitarios.



IMAGEN.-No.9

En la imagen podemos observar la fachada de los dormitorios.

CDP Irapuato

Centro deportivo paralímpico en Irapuato Guanajuato, Se encuentra localizado en Irapuato Guanajuato, consta de un predio de 30 hectáreas.

Ahí, se practican practicar 16 disciplinas: Atletismo, básquetbol en silla de ruedas, boccia, danza deportiva, esgrima en silla de ruedas, fútbol siete (para personas con parálisis cerebral), fútbol cinco (para ciegos y débiles visuales), golbol, halterofilia, judo, natación, tenis en silla de ruedas, tiro con arco, tiro deportivo, voleibol sentado y tenis de mesa.

Su programa arquitectónico consta de:

- Acceso principal
- Administración
- Servicios
 - Estacionamiento 186 cajones
 - Sanitarios
- Pista de Atletismo
 - Gradas/1100 espectadores



- 2 Canchas de fútbol 5
- 2 Canchas de fútbol 7
- 4 Canchas de usos múltiples
 - Voleibol
 - Tenis de mesa
 - Esgrima
 - Judo
- Gimnasia
- 2 Canchas de tenis



IMAGEN.-No.10

En la imagen No.10 podemos ver el conjunto del centro paralímpico de Irapuato Guanajuato.



IMAGEN.-No.11

Podemos observaren la imagen No.-11 una de cancha de futbol 5, se encuentra a lado de la pista atlética, es una cancha abierta, de pasto sintético.



IMAGEN.-No.12

Podemos ver en la imagen No.12 la alberca olímpica de 8 carriles techada, la alberca no cuenta con gradas.



IMAGEN.-No.13

En la imagen No.13 podemos distinguir la pista atlética con ocho carriles, con alumbrado. Rodeando unas cancha de futbol profesional.



Tabla de comparativa.

A continuación se presenta una tabla comparativa de las tipologías se puede observar el programa arquitectónico que estas manejan, y darse una idea para proponer la propia.

	SEDESOL	CDP Mérida Yucatán	CEPAR Monterrey	CDP Irapuato
Acceso principal	X	X	X	X
Administración	X	X	X	X
Servicios	X	X	X	X
Cancha multifuncional		X	X	X
Pista de Atletismo	X		X	X
Frontón	X			
Albercas semiolímpica de seis carriles		X	X	
Albercas olímpica				X
Canchas de futbol 5 y 7				X
Estacionamiento	X	X	X	X
Cancha de tenis	X			
Enfermería, rehabilitación		X	X	X
Gimnasio	X	X	X	X
Cancha de tenis	X			X
Aéreas verdes	X	X	X	X

Tabla No.1.-Comparativa de casos análogos

Como podemos observar en la tabla No.-1 El reglamento de SEDESOL pide una Acceso principal, el cual tiene El CPD Mérida, CEPAR Monterrey, CDP Irapuato, por tanto el Centro Deportivo tiene un Acceso principal.

También todos tiene una administración la administración de cada uno es distinta tiene distintos espacios, el Centro deportivo cuenta con una administración. Conforme a los espacios que se diseño.

Todos cuentan con servicios, los servicios depende de los requerimientos de cada instalación, el centro deportivo en Morelia Contara con el servicios requería el Centro Deportivo.

Cancha Multifuncional, se entiende como cancha multifuncional aquella donde se lleva acabo distintos tipos de actividades, todos cuentan con una SEDESOL no pide, con base en esto también es bueno tener una cancha multifuncional, por eso habrá también una.

Canchas de frontón, considerando que solo SEDESOL la pide y por la poca demanda de esta actividad no se considero una cancha de frontón.

Alberca semiolímpica y olímpica, SEDESOL es el único que no la pide, considerando es uno de los deportes más practicado se considero la propuesta de una alberca olímpica.

Cancha de futbol 7 y 5, el único que tiene es el CDP Irapuato, se pondrá una cancha de futbol 5 y una de futbol 7 para fomentar la práctica de este deporte y asi abarcar más deporte en el Centro Deportivo.



Estacionamiento, todos cuentan con los caso cuentan con estacionamiento, por tanto se contara con un estacionamiento.

Enfermería o rehabilitación SEDESOL no lo pide pero los demás lo tienen ya que se busca fomentar la rehabilitación y la integración por medio del deporte, por tanto se contara con una zona de rehabilitación.

Gimnasio todos cuentan con el de alguna o otra forma gimnasio al aire libre o gimnasio cerrado por tanto se propuso un gimnasio.

Cancha de tenis SEDESOL, y CDP de Irapuato, solo ellos dos considerando esto y que las actividades de tenis se pueden llevar a cabo en la cancha multifuncional no se propondrán canchas de tenis, la actividad de realizara en la cancha multifuncional.

Aéreas verdes, están son fundamentales en todos los centros deportivo todo la tienen, sirven como zonas de recreación, en el centro se contaran con muchas de ellas.

FISICO-GEOGRÁFICO

El estado de Michoacán se localiza en la parte centro occidente de la República Mexicana, sobre la costa meridional del Océano Pacífico, entre los 17°54'34" y 20°23'37" de latitud Norte y los 100°03'23" y 103°44'09" de longitud Oeste.

The map illustrates the geographical context of Mexico, highlighting its position between the United States and Central America. Key features include the Gulf of Mexico to the east, the Gulf of California to the west, and the Gulf of Tehuantepec to the south. Major cities such as Mexico City, Guadalajara, Monterrey, and Cancun are clearly marked. The map also shows the Gulf of Mexico, the Gulf of California, and the Gulf of Tehuantepec. A network of roads is depicted across the country.

Colinda al
norte con el estado
de Jalisco,
Guanajuato y
Querétaro de
Arteaga; al este con
Querétaro de
Arteaga, México y
Guerrero; al sur con

Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco. La superficie territorial del estado de Michoacán es de 59 928 km², lo que representa un 3% de todo México; cuenta con una población aproximada de 3 985 667 habitantes



El municipio de Morelia queda ubicado entre los paralelos 19°30' y 19°50' de latitud norte, y los meridianos 101°00' y 101°30' de longitud oeste, en la región centro-norte del estado de Michoacán. Las coordenadas

geográficas, están referidas a un punto ubicado sobre la avenida Madero Poniente y Av. Morelos Norte enfrente de la Catedral de Morelia. El municipio ocupa una extensión de 1 199 km², mientras que el área urbana de Morelia abarca alrededor de 85 km², es decir, el 7.1% de la superficie municipal. Por otra parte, la Zona Metropolitana de Morelia cuenta con una extensión de 1 456 km² e incluye los municipios de Morelia y Tarímbaro, Charo y Álvaro Obregón.

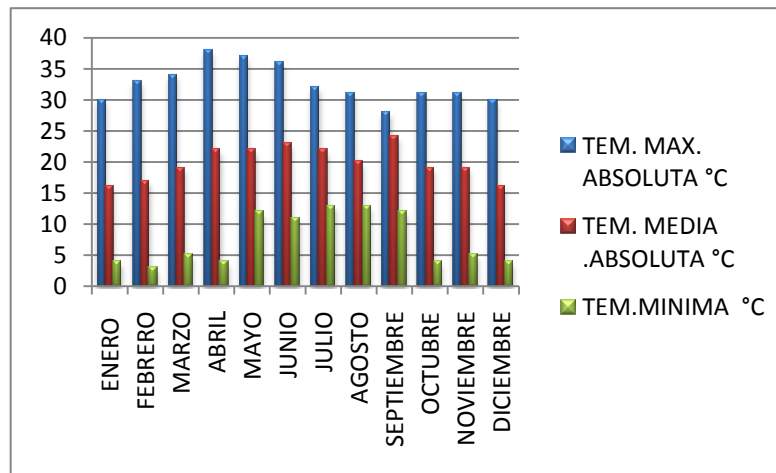
¹⁹ *ibidem*



II.II.-Climatología

El municipio de Morelia, en el centro-norte del estado de Michoacán, presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, con un promedio anual de 23° centígrados, aunque en la época veraniega los termómetros llegan a registrar hasta 38° centígrados. Localizada a 1,951 m.s.n.m.

II.II.I- Temperatura



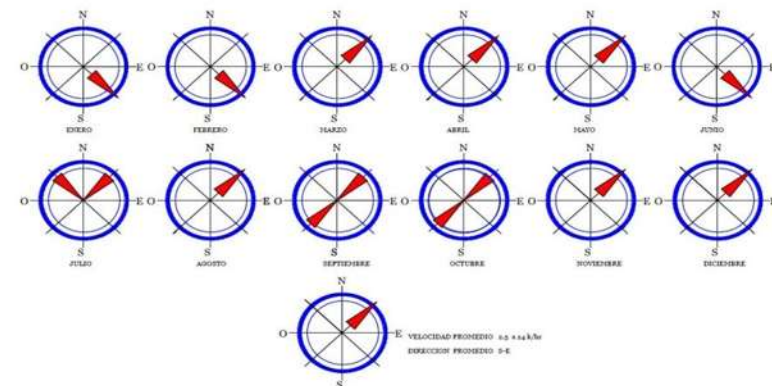
Gráfica No.16.-Temperaturas Máxima, Media y Mínima en Morelia Michoacán.
Fuente: conagua 2012

Aplicación al proyecto

El conocer las temperaturas predominantes en el lugar, ayuda a utilizar los elementos del diseño de una mejor manera. Tratando de adaptar cada espacio propuesto para conseguir el confort térmico, tomando en cuenta que la sensación de satisfacción térmica se alcanza entre los 18°C Y 26°C.

Tomando en cuenta la temperatura media anual está dentro del confort térmico la gran mayoría del año, Por tanto se evitara el uso de algún sistema de calefacción o enfriamiento. Se recomienda una orientación al sur. Permite el máximo ahorro energético y una estupenda iluminación.

II.II.II-Vientos Dominantes



Gráfica No.7 Vientos en Morelia Michoacán. Fuente: conagua 2012

Los vientos predominantes provienen del suroeste al noreste, con variables en julio, agosto y octubre, dando así una intensidad que oscila entre los 2 y los 14.5 km/hrs. De acuerdo con la información dada por el Instituto Meteorológico de Morelia. Los vientos dominantes que predominan durante el año tienen una velocidad Promedio de 1.96 mts/seg. Según los estudios de los últimos cinco años.

- Octubre-Febrero: vientos fríos.
- Marzo-Mayo: vientos cálidos.
- Junio: viento templado.



Aplicación al proyecto arquitectónico

Es importante conocer la dirección del viento, así como su intensidad; ya que esto puede llegar a regir elementos del proyecto propuesto. Al tener estos datos se puede generar una ventilación cruzada, la cual se utiliza para refrescar los espacios de manera natural, y así generar un estado de confort en el usuario.

Ventilación

La ventilación cruzada puede ser utilizada sur-este para proporcionar aire fresco aún en espacios que cuenten con acondicionamiento de aire activo para hacer frente a interrupciones de los sistemas mecánicos o ser usados cuando estos pueden efectivamente generar un estado de confort.

Al tener una orientación a favor de los vientos dominantes se crea un sistema de ventilación natural y se ahorra la utilización de los aires acondicionados.

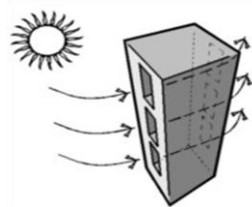
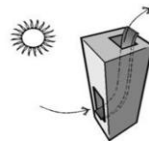


Imagen 20.- Circulación cruzada



20

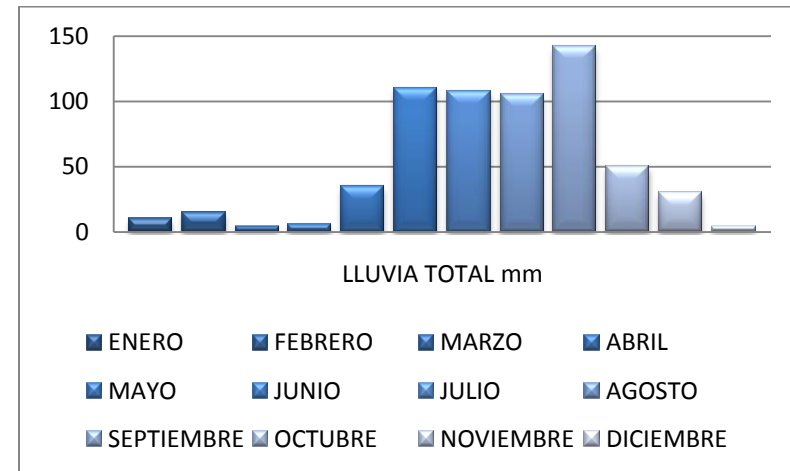
IMAGEN 21.-Acceso del viento

²⁰ <http://construcción.cl.80>

II.II.III.- Precipitación Pluvial

La ciudad de Morelia se encuentra localizada a 1,951 m.s.n.m., en donde se desatan intensas precipitaciones pluviales en verano, las mismas que fluctúan entre los

700 y 1000 milímetros por año. En el invierno las lluvias son menores y sólo alcanzan máximas de 5 milímetros anuales.



Gráfica No.8.- Lluvia Total en mm y cm en Morelia, Michoacán 2012. Fuente conagua

Aplicación al proyecto arquitectónico

En el caso del mes de septiembre que es cuando aumenta la frecuencia de la lluvia con 141.6 mm, se debe de tomar las siguientes consideraciones:

- El tipo de suelo para una estructura adecuada. Si no para un mejoramiento de terreno.
- Lo árboles deben ser de raíces pequeñas

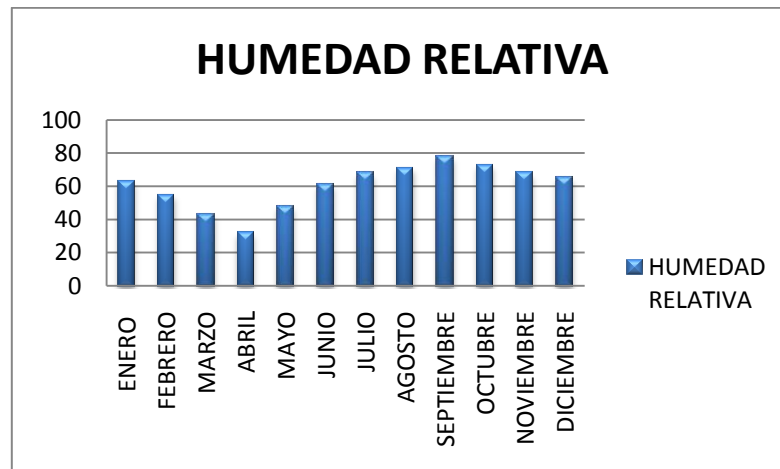


Para este tipo de edificio se propone la captación de aguas pluviales. Esta se va para los excusados, jardines del mismo edificio.

II.II.IV.- Humedad Relativa

La humedad relativa es importante para ver los aspectos técnicos en la obra, de acuerdo a las características de los materiales que se ocuparan o afecten dicha humedad. El mes con mayor humedad es Septiembre con 77% de humedad.

A continuación se presenta una tabla grafica que permite observar el porcentaje de humedad durante el año de julio a diciembre es la humedad más alta.



Gráfica 9.- Humedad Relativa en Morelia, Michoacán 2012. Fuente conagua

Aplicación al proyecto arquitectónico

Las condiciones de humedad sirven para proponer un sitio adecuado, por medio de elementos que logren humidificar o deshumidificar, según sea el caso, por ejemplo la estratégica ubicación de la vegetación. La humedad relativa a la que usualmente se le atribuye la causa de incomodidad, es menos significativa ya que la tolerancia del cuerpo es grande, admitiendo límites entre 20% y 75%.

Por lo tanto en cada uno de los espacios del Centro Deportivo se analizara los tipos de acabados para que no conserven la humedad sino favorezca al mismo, ya sea pisos laminados, duelas, mármol, etc., de acuerdo al espacio y su función dentro del edificio.

II.II.V-Asoleamiento

El asoleamiento son las horas de sol en cada día.

El periodo de mayor asoleamiento se presenta en los meses de abril a agosto, donde el porcentaje mensual abarca de las 5:30 a las 19:30 hrs. del día, presentando una inclinación de 4° hacia el hemisferio norte. En los meses marzo, abril, septiembre, octubre, noviembre y febrero, se observa una inclinación del sol hacia el hemisferio sur de 44° y el asoleamiento promedio es de 6:00 a 18:00hrs. En invierno, el porcentaje disminuye, siendo de 6:35 a 17:15 hrs. Aproximadamente.



Gráfica 10.- Asoleamiento en Morelia, Michoacán. 2012 . Fuente conagua

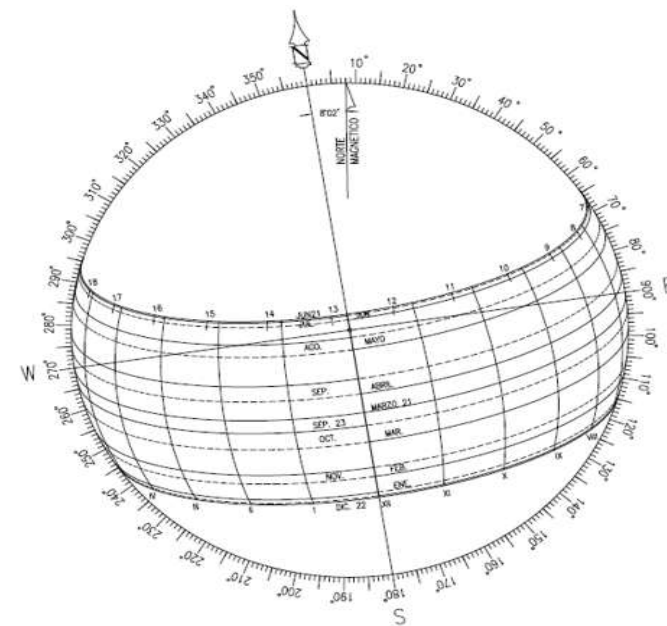
Por tanto se puede observar en la (grafica.-10) el mes con más asoleamiento que es abril y el de menos es septiembre, por lo que en este proyecto se diseñara de acuerdo esto permitirá aprovechamiento de la luz natural en el edificio ahorrando energía. A la vez se propuso la orientación de las ventanas hacia el sur en caso de que no se requiera mucho calor

Se propone calentadores solares ya que cinco meses del año hay una gran cantidad de calor, y se puede aprovechar como energía renovable.

II.II.VI.-Grafica Solar

La grafica solar que tiene por objetivo indica el desplazamiento del sol en forma gráfica, y la incidencia de sombras arrojadas por él a diferentes horas del día, mes y año.

Esta grafica también es un apoyo importante para el desarrollo del proyecto ya que con esta se puede aplicar criterios de la geometría solar, logrando niveles adecuados de confort en la edificación, garantizando el ahorro de energía que hoy en día es una responsabilidad fundamental.



Gráfica 11.- Grafica solar Latitud 19°42'

Aplicación al proyecto arquitectónico

Orientación óptima. La cual siendo al sur permite el máximo ahorro energético, al proporcionar una excelente iluminación, e incluso se puede adecuar de mejor manera la colocación de paneles solares. Además el conocer la incidencia de los rayos solares, nos ayuda a proponer elementos que bloqueen o permitan el paso de estos, ya sea de forma directa o indirecta. Por lo tanto se puede observar en la gráfica solar los meses con menor asoleamiento son noviembre, diciembre y Enero. Y mayor incidencia es mayo, junio y julio.

URBANO



III.I.-Terreno

Ubicación: el terreno localiza, al Nor-Este de la ciudad de Morelia, es de forma elíptica, con una área de 66364m², su perímetro es de 962m y sus colindantes son, Al norte Fraccionamiento Misión del Valle, al Sur hay una área de donación aún no tiene destinado uso, al Este, está proyectada una área de comercio, al Oeste Fraccionamiento la Nueva Morelia.



El terreno es un área de donación perteneciente al H. Ayuntamiento de estado, cuenta con la infraestructura necesaria ya que se ubica en un área urbanizada.

Cumplen con las dimensiones de pendiente y características marcadas por SEDESOL

Se cuenta con los siguientes servicios

Electricidad

Alumbrado Publico

Teléfono

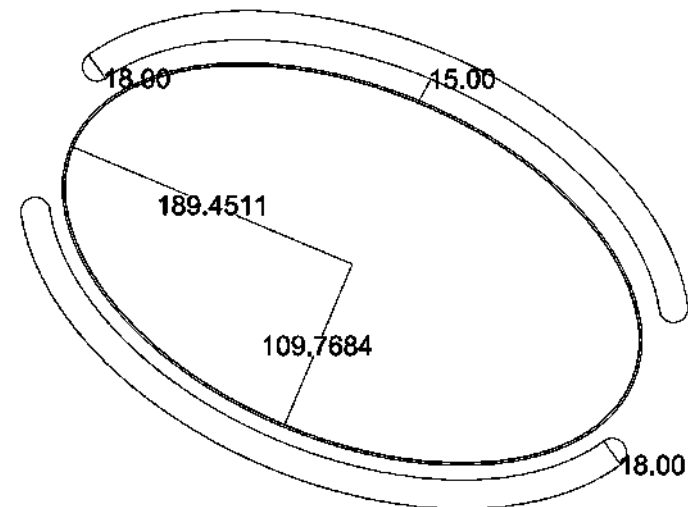
Pavimentación

Recolección de basura

Cable/Internet
Drenaje



Medidas del terreno



TÉCNICO-NORMATIVO



En este apartado se analizó toda la Normatividad relacionada al tema, basándonos en documentos que contienen especificaciones técnicas fundamentadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico. Las normas nos permitirán una propuesta arquitectónica viable:

IV.I.-Normas técnicas normativas. Manual técnico de accesibilidad SEDUVI²¹

En cuanto a normas arquitectónicas para personas discapacitadas podemos mencionar:

Estacionamientos:

Reservar un lugar por cada 25 cajones o fracción (mínimo uno). Ubicación próxima al acceso de la unidad. Dimensiones de 380 cm de ancho por 500 cm de largo. Señalamientos: Símbolo internacional de accesibilidad, en el piso, de 160 cm por 160 cm en el centro del cajón. Letrero con el mismo símbolo de 40 cm por 60 cm colocado a 200 cm de altura. Se deberá considerar un área de acceso a la plaza de 220 cm de ancho por rampa, de acuerdo a la norma.

Áreas de atención:

Las áreas de atención contarán con un mueble de control cuya altura no sea mayor a los 90 cm y que no obstaculice la aproximación de personas en sillas de ruedas. Área de atención de 150 cm de ancho como mínimo para permitir el acceso de silla de ruedas.

Dimensiones y características de los locales en las edificaciones.

Área de Pago:

En tiendas, centros comerciales y farmacias, se reservará una caja exclusiva para personas con discapacidad con las siguientes características: Ancho mínimo de 95 cm en la zona de cliente. Ubicación inmediata a la salida. Señalamiento de caja preferencial para personas con necesidades especiales. Las circulaciones de ancho mínimo de 1.20 m, antiderrapante. En las banquetas se reservara un ancho de 1.20 m como mínimo sin obstáculos.

Los elementos que sobresalgan de los parámetros no deberán reducir la circulación peatonal, además de contar con alertas como cambios de textura en pavimentos, bordes inferiores fijos o encontrarse a una altura máxima de 0.68 m.

Salas de espera:

Se destinará un área para personas en silla de ruedas por cada 16 lugares de espera (mínimo uno) con las siguientes características:

Área de 120 por 120 cm. Circulación de 150 cm como mínimo. Señalamiento de área reservada. Se reservará un asiento para personas con muletas o bastones por cada 16 lugares de espera (mínimo uno). Señalamiento de área preferencial. Gancho para colgar muletas o bastones, colocado a una altura de 160 cm.

²¹ Manual técnico de accesibilidad SEDUVI, Febrero, 2007

**Vestidores:**

Deberá considerarse un vestidor para pacientes con discapacidad en los servicios de diagnóstico y tratamiento ambulatorio con las siguientes características:

Dimensiones de 180 por 180 cm. Puertas de 100 cm como mínimo, una de las cuales deberá abatir hacia fuera. Barra de apoyo combinada "horizontal - vertical" adyacente a la banca, colocada a 150 cm de altura en su parte superior. Barra de apoyo colocada en el extremo opuesto de la barra anterior. Gancho para muletas de 12 cm de largo colocado a 160 cm de altura.

Área médica:

Considerar 100 cm de espacio mínimo entre camas. Circulación interna de 150 cm libres como mínimo.

Área de Deportes:

Reservar área para personas con discapacidad tomando en cuenta lo siguiente: Personas en silla de ruedas:

Dimensiones de 100 cm por 120 cm.

Señalamiento en el piso con el símbolo internacional de accesibilidad. Ubicación cercana a una salida de emergencia al nivel del acceso.

Considerar un lugar por cada 100 asistentes o fracción a partir de 60 lugares.

Personas con muletas o bastones: Considerar dos asientos por cada 25 asistentes.

Señalamiento que indique área preferencial. Ubicación cercana a la salida (puede ser la de emergencia) y adyacente al pasillo.

Comedores:

Reservar un espacio de 120 cm por 120 cm cercano al acceso, por cada 20 comensales (mínimo uno). Circulación interna con un ancho mínimo de 150 cm. Mesa de 76 cm de altura libre y asientos removibles.

Servicios sanitarios Se destinara por lo menos un espacio para escusados de cada diez o fracción para uso exclusivo de personas con discapacidad.

Sanitario:

Dimensiones de 200 cm de fondo por 160 cm de frente. Puerta de 100 cm de ancho mínimo.

Inodoro de 52 cm de altura, colocado a 56 cm de su eje, con respecto al paño de la pared. Barras de apoyo horizontales de 90 cm de longitud colocadas a 50 cm y 90 cm de altura del lado de la pared más cercana al inodoro y a 30 cm del muro posterior.

Barra de apoyo esquinera combinada "horizontal - vertical" colocada a 75 cm de altura del lado de la pared más cercana al inodoro. Fluxómetro manual o con sensor de presencia.

Gancho o ménsula para colgar muletas, colocado a 160 cm de altura.

Mingitorio:

Mueble colocado a 45 cm de su eje al paño de los elementos delimitantes.

Barras verticales de apoyo de 75 cm de longitud, colocadas en la pared posterior a 30 cm del eje del mingitorio en ambos lados del mismo a una altura de 160 cm en su parte superior. Gancho o ménsula para colgar muletas, de 12 cm de longitud a una altura de 160 cm en ambos lados del mingitorio.

**Lavabos:**

Mueble colocado a 76 cm de altura libre, anclada al muro para soportar un peso de 100 kg. Desagüe hacia la pared posterior para permitir el paso de las piernas de la persona en silla de ruedas. Distancia a ejes, de 90 cm entre lavabos.

Grifo colocado a 35 cm de la pared separados 20 cm entre sí. Cuando exista agua caliente, el grifo correspondiente se señalará con color rojo.

Los manerales serán tipo aleta. Los accesorios como toallero y secador de manos se colocarán a 100 cm de altura como máximo.

Gancho o ménsula para colgar muletas, de 12 cm de longitud, colocado a 160 cm de altura.

En todos los casos se considerará:

Piso antiderrapante. Muros macizos en sanitarios para personas con discapacidad. Circulación interna de 150 cm de ancho. Puertas del sanitario con abatimiento hacia fuera. Barras de apoyo de fierro galvanizado esmaltado o acero inoxidable de 3.8 cm de diámetro.

Los vidrios o cristales:

Los vidrios de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

Accesos y salidas. Accesos exteriores:

Evitar o absorber desniveles. Zona de aproximación al borde de la rampa o escalera, de 120 cm de ancho. Marco en color de alto contraste para remarcar el acceso. Puertas de 100 cm de ancho libre como mínimo. Chapas con manija tipo palanca. Señalamiento que indique el permiso de acceso a perros guía.

Accesos interiores:

Puertas en color de alto contraste entre muro y cancel. Puertas de 100 cm de ancho libre como mínimo. Chapas con manija tipo palanca. Abatimiento hacia el muro más cercano si está en esquina. Señalización normativa y con relieve en los accesos de locales que atienden al público.

Salidas de emergencia:

Señalización normativa, en relieve y color contrastante con el fondo. Señalización Braille únicamente en unidades hospitalarias de alta especialidad. Abatimiento de la puerta hacia el exterior.

Rampas:

Cuando no sea posible evitar los cambios de nivel en pisos deberán ser absorbidos mediante rampas con las siguientes características: Ancho libre mínimo de 100 cm. Pendiente no mayor del 6 %. (Máximo 8%) Bordes laterales de 5 cm de altura.

Pasamanos laterales con sección redonda de 3.8 cm de diámetro colocados a 75 cm y 90 cm de altura sobre el nivel del piso.

**Piso uniforme y antiderrapante:**

Longitud no mayor de 600 cm. Cuando la longitud requerida sobrepase los 600 cm, se considerará descansos de 150 cm de longitud, entre rampas.

Zona de aproximación a la rampa de 120 cm de ancho, con textura diferente al piso predominante. Señalamiento que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier tipo de elemento. Símbolo internacional de acceso a personas con discapacidad.

Escaleras:

Ancho mínimo de 180 cm. Zona de aproximación a la escalera, de 120 cm de ancho, con textura diferente al piso predominante. Invariablemente se especificarán para las huellas, materiales con textura antiderrapante. La proporción entre las dimensiones de huellas y peraltes responderá a la fórmula $1H+2cH=61$ cm, enunciada en el reglamento de construcciones. Se considerarán como medidas máximas 14 cm para peraltes y 32 cm para huellas. Desarrollo de la escalera con un máximo de 15 peraltes. Los peraltes serán verticales o con una inclinación no mayor a los 2.5 cm.

Para los primeros 5 cm de la huella, se especificarán materiales antideslizantes de un color contrastante al resto de la huella; para esto, se recomienda el uso de concretos con grava fina, acabado martelinado o grano expuesto. Eventualmente podrán utilizarse piezas especiales de remate fabricadas en cerámica, las cuales presentan una franja estriada, curvatura en la arista y una superficie antiderrapante.

Para las huellas podrá especificarse toda la gama de losetas cerámicas, concretos o materiales pétreos, contenidos en la norma correspondiente.

Podrán especificarse materiales no incluidos en la norma, siempre y cuando satisfagan los requisitos de textura y color enunciados en los puntos anteriores.

Pasamanos con sección redonda de 3.8 cm de diámetro colocados en ambos lados a 75 cm y 90 cm del nivel de piso y prolongados 60 cm en el arranque y llegada de la escalera.

Circulaciones Horizontales de Comunicación:

Ancho libre mínimo de 180 cm. Pasamanos tubulares continuos de 3.8 cm de diámetro, colocados a 75 y 90 cm de altura, separados 5 cm de la pared y pintados de color contrastante. Sistema de alarma de emergencia a base de señales audibles y visibles con sonido intermitente y lámpara de destellos. Señalización conductiva. Accesibilidad en las edificaciones.

Andadores: El ancho mínimo para andadores es de 1.50 m., deberán tener superficies uniformes y antiderrapante que no acumulen agua, las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%, se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 2.10 m. La instalación de pasamanos deberá ser a 0.75 y 0.90 m de altura a lo largo de los recorridos, utilizar cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas ciegas, así como bordes de protección de 5 x 5 cm. Por cada 30.00 m como máximo, deberán existir áreas de descanso cuya dimensión sea igual o superior al ancho del andador.



Banquetas: En el caso de toda aquella Instalación Federal que dentro de su polígono contenga el rubro citado, los pavimentos deberán tener superficies uniformes y antiderrapantes que no acumulen agua, las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%, se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 2.10 m., el mobiliario urbano no deberá obstruir la circulación ni las rampas existentes. En las esquinas de las banquetas deberán existir rampas con una pendiente no mayor al 8% y con un ancho mínimo de 1.20 m. Se deberán señalar las rampas y utilizar cambios de textura en los pavimentos inmediatos a las mismas.

Cruceros: En el caso de toda aquella Instalación Federal que dentro de su polígono contenga el rubro citado, deberán cumplir con las mismas condiciones que las señaladas para banquetas, el trayecto entre aceras deberá estar libre de obstrucciones, los camellones deberán estar interrumpidos con cortes al nivel de los arroyos vehiculares, permitiendo un paso libre mínimo de 1.50 m.

Señalización

Tipos de señales

En función del destinatario existen señales: visuales, táctiles y sonoras, ya sea de información habitual o de alarma.

Señalización visual: Las señalizaciones visuales deberán estar claramente definidas en su forma, color (Contrastante) y grafismo. Deberán estar bien iluminadas. Las superficies no causarán reflejos que dificulten la lectura del texto o identificación del pictograma. No se deberán colocar señales bajo materiales reflejantes. Diferenciar el texto principal, de la leyenda secundaria.

Señalización Táctil: Las señales táctiles deberán realizarse en relieve contrastado, no lacerante y de dimensiones abarcables.

Señalización Sonora: Las señalizaciones visuales ubicadas en las paredes, deberán estar preferentemente a la altura de la vista (altura superior a 140 cm). Los emisores de señales visuales y acústicas que se coloquen suspendidos, deberán estar a una altura superior a 210 cm. En los casos que se requiera una orientación especial para personas ciegas, las señales táctiles se dispondrán en los accesos a una altura de 140 cm, en pasamanos y en cintas que acompañen los recorridos. Las señales táctiles que indiquen la proximidad de un desnivel o cambio de dirección, deberán realizarse mediante un cambio de textura en el pavimento.

Albercas

Las albercas deben contar con los siguientes elementos y medidas de protección: Andadores en las orillas de las albercas con anchura mínima de 1.20 m para las públicas y de 0.90 m en las privadas; con superficie áspera o de material antiderrapante, construidos de tal manera que se eviten los encharcamientos; un escalón de 0.10 m de ancho a una profundidad de 1.20 m con respecto a la superficie del agua en el muro perimetral de aquellas albercas públicas cuya profundidad sea mayor a 1.50 m; y una escalera por cada 23.00 m lineales de perímetro, para las albercas públicas cuya profundidad sea mayor a 0.90 m. Cada alberca contará con un mínimo de dos escaleras.



NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD DEL IMSS, 2000²²

Los ancianos y los discapacitados, de uno y otro sexo, tienden a ser más bajos que los jóvenes y los no discapacitados. Análisis de medidas antropométricas.

Existe una variabilidad en la extensión por la artritis o limitaciones en el movimiento de las articulaciones, esta se presenta particularmente en la extensión vertical para asir.

Los análisis también se refieren a sillas de ruedas, muletas, andadores, bastones y perros lazarillos. Estos elementos se convierten en partes funcionales del cuerpo de las personas.

Las áreas más comunes afectadas en el diseño interior o en la práctica de la arquitectura y la ingeniería son de naturaleza física, visual, de habla y escucha. La primera plantea problemas de holgura y extensión; la segunda, de campo horizontal y vertical de visión; y las últimas de comunicación. Para resolver satisfactoriamente estos problemas, el diseñador ha de tener algunos conocimientos básicos de teoría y práctica antropométrica y un banco de datos, con tamaños y dimensiones del cuerpo humano, así como de los movimientos de las personas con discapacidad.

Se tomarán en cuenta las medidas de alcance máximo y medidas mínimas para sus diferentes aplicaciones, para garantizar la accesibilidad a los

servicios que usualmente sólo van dirigidos a adultos y que pueden ser utilizados por personas de baja estatura y niños, como los sanitarios, bebederos, sillas, etc.

Para medidas máximas de anchuras y altura, se toman en cuenta las de adultos, para garantizar que los espacios sean suficientes para el libre acceso a ellos, lo que incluye a las personas pequeñas

REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA²³

Artículo 23.- Dotación de Cajones de

Estacionamiento. Municipales.

Uso del predio para un Centro Deportivo de 500m², 1 cajón por cada 50m² de 501 a 1000m², 1 cajón de estacionamiento por cada 40m² y de 1001 en adelante, 1 cajón por cada 30m²

En el estacionamiento los cajones deberán medir 5.00 x 2.40 m y 4.20 x 2.20 para autos compactos, considerándose solo en un 50% para cada uno, también habrá cajones para Discapacitados con una medida de 5.00 x 3.80 por lo menos 1 por cada 25 cajones.

Artículo 32.- Requisitos mínimos para dotación de

²² Instituto Mexicano del Seguro Social. Coordinación de construcción, conservación y equipamiento urbano México, DF. 2000 2ª edición.

²³ Ayuntamiento Reglamento para la construcción y obras de infraestructura para el municipio de Morelia.



muebles sanitarios.

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y

Las características que se indican a continuación. Las cumple en su totalidad el Centro Deportivo

Centro Deportivo

Hasta 25 empleados 2 Excusados 2 Lavabos.

26 a 50 3 Excusados 2 Lavabos.

51 a 75 4 Excusados 2 Lavabos.

76 a 100 Excusados 3 Lavabos.

Casa 100 Adicionales 3 Excusados 2 lavabos.

Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida (Art.-54)

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).

(A) Podrá considerarse para efecto de cálculo de ancho mínimo del acceso principal

Únicamente la población del piso o nivel, de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla anterior.

Artículo 61.- Para los efectos de la presente Ley, se consideran barreras arquitectónicas todos aquellos elementos de construcción y equipamiento de inmuebles que dificulten, entorpezcan o impidan a personas con discapacidad, el uso de sus servicios o instalaciones, el libre desplazamiento dentro o fuera del mismo, cuando el inmueble se destine a un servicio público o contenga espacios de uso público.

Artículo 62.- Para los efectos del artículo anterior, se consideran inmuebles destinados a un servicio público o que contienen espacios de uso público, los siguientes:

I. Clínicas, sanatorios y hospitales;

II. Centros educativos y/o de capacitación, aulas, bibliotecas, laboratorios y talleres; III. Terminales aéreas, terrestres, ferroviarias y marítimas;

IV. Comedores de autoservicio, restaurantes y cafeterías;

V. Auditorios, cinematógrafos, teatros y en general cualquier sala de espectáculos; VII. Teléfonos públicos;

VIII. Tensores para postes;

IX. Buzones postales;

X. Contenedores para depósitos de basura;

XI. Semáforos y toda clase de señalamientos de tránsito y vialidad, tales como banderolas, postes y cadenas, y, cualquier otro elemento análogos a los anteriores que determinen los reglamentos respectivos.

Artículo 65.- Las personas con discapacidad tendrán acceso a todos los inmuebles del servicio público y privado, incluso cuando se desplacen acompañados de perros guía o de asistencia. Pisos antiderrapante y podrán pintarse de un color vivo en contraste con otro tipo de escaleras. Deberán ser áreas bien iluminadas.

Artículo 68.- En los inmuebles públicos, privados de



uso público, deberán contar con espacios reservados, señalamientos de información, prevención, restricción y seguridad, indispensables para personas con discapacidad.

Artículo 69.- Los Ayuntamientos establecerán, en reglamentos y bandos, las normas urbanísticas y arquitectónicas para la eliminación de barreras u obstáculos viales, con el objeto de facilitar el acceso y el desplazamiento de las personas con discapacidad, ajustándose a las normas oficiales establecidas.

Artículo 70.- Toda ejecución de obra pública de los gobiernos municipales con aportaciones del Gobierno Estatal, estará obligada a tener la accesibilidad conforme a la norma oficial existente.

Artículo 71.- El Ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos, en el ámbito de sus respectivas competencias, procurarán que los inmuebles y las vías de comunicación de su jurisdicción, se ajusten a las normas oficiales existentes.

Artículo 257.- plantas de conjunto Entradas principales a nivel de calle. Deberán tener por lo menos un elevador o una rampa.

Artículo 258.- Rampas con acceso a la calle, ancho de 1.50 m. Guarnición longitudinal de 5 cm de alto x 10 cm de ancho.

Artículo 259.- Escaleras. Peraltes ≤ 14.5 cm. Huella ≥ 35 cm. Altura de pasamanos 0.80 cm. El material de la huella y nariz del escalón deberán ser antiderrapante y podrán pintarse de un color vivo en contraste con otro tipo de escaleras. Deberán ser áreas bien iluminadas.

Artículo 260.- Puertas Claro libre de 95 cm. Pase

libre de 18.3 cm. Cualquier obstrucción deberá encontrarse a 1.25 m. De la puerta.

Artículo 261.- Banquetas Las juntas deben encontrarse bien selladas y libres de arena y piedras sueltas. Pendiente $\leq 3\%$.

Artículo 262.- Intersecciones. Intersecciones a diferentes niveles estas deberán llevarse al mismo nivel por medio de rampas, y deberá emplearse pavimento de textura más rugosa como señal de aviso.

Artículo 263.- Coladeras De ser posible eliminar las coladeras dentro del área de circulación.

IV.II.- Técnico Constructivo

Este marco, tiene como finalidad mostrar los diferentes sistemas constructivos y características, enfocado a la construcción de Centro Deportivo para personas con capacidades diferentes. Se muestra de manera general el aspecto constructivo exponiendo los tipos de sistemas constructivos vigentes con el objetivo de orientar y dar bases concretas para la elección del tipo de sistema que convenga, todo ello con el fin de sustentar una propuesta viable para el uso de sistemas constructivos.

CIMENTACIÓN:

Las soluciones estructurales cumplirán con los reglamentos de construcción vigentes en la localidad, apoyándose en estudios de mecánica de suelos del terreno donde se ubicara la unidad, de manera que garantice la estabilidad y seguridad del edificio.



Es importante señalar que no se utilizarán estructuras a base de muro de carga, ya que estas limitan la flexibilidad de los proyectos y la posibilidad de realizar ampliaciones o remodelaciones en las unidades.

Se utilizaron distintos tipos de cimentación, zapata aislada, zapata corrida y losa de cimentación.

COLUMNAS:

Una columna es un vertical y de forma alargada que normalmente tiene funciones estructurales, aunque también pueden erigirse con fines decorativos.

Se implementó columnas de acero como estructura de los estadios y auditorio de usos múltiples de dimensiones distintas dependiendo su función. En las demás zonas se colocaron de concreto armado.

LOSA:

Las losas a utilizar es losacero en prácticamente todas las zonas ya que esta cumple con los requerimientos necesarios y grandes claro, en la zona del estadio se utilizara una estructura de acero. (Checar en planos estructurales.)

ALBAÑILERIA:

Se utilizarán muros divisorios de tabique rojo común, con aplanado a base de mortero cemento-arena, cuyo espesor resistencia y textura dependerá del tipo de acabado que se vaya a utilizar, por consiguiente, será necesario consultar las especificaciones necesarias del fabricante para su correcta aplicación

PISOS:

Serán resistentes a la abrasión y al tráfico pesado, procurando utilizar materiales sin junta en áreas de tránsito de equipo rodable. En todo el complejo se colocaran guías táctiles en el piso para personas débiles visuales, de color amarillo y negro.

Pisos en el interior:

a) En administración y servicios: cemento pulido agregándole colorante crema, además de colocar, a manera de junta.

b) En las zonas de aseo; se utilizara cerámica del mismo tono que el cemento y sanitarios y regaderas se utilizaran tonos blanco y azules, (área de albercas)

c) Se utiliza duela en el módulo deportivo.

d) En lo que corresponde a las gradas, estas son elaboradas a base de lámina de aluminio con soportes de ángulos y montones de acero.

Pisos en el exterior

En áreas públicas, circulaciones, Se emplearán losetas basándose en terrazos, granito, barro comprimido o esmaltado.

CANCELERIA:

Para las ventanas se dispuso seccionar según las necesidades del espacio y se empleó el manejo de cancelería de aluminio con cristal transparente y/o translucido.



INTALACIONES:

Para dar solución a los servicios de modo adecuado, fueron utilizados diversos criterios, los cuales se han pensado para aprovechar eficientemente las instalaciones. Estos son:

Instalación Sanitaria y Pluvial

Esta se ha llevado a cabo mediante la ubicación:

a) Registros sanitarios, estos son utilizados en dos formas, por medio de ductos en el área de aseo y como registros aislados para conectar a los pozos de visita. Estos tipos de registros están elaborados con tabique rojo el cual lleva una capa pulida de cemento en la cara interior, en lo que respecta a su base es colocada una media caña para interconectar la instalación. En el primer caso tienen una forma rectangular de 40 centímetros de ancho por una 60 o 70 dimensiones que no excede más de los 10 metros de largo. Para el segundo caso, se desarrollan en un tamaño de 40 x 60 centímetros en su parte interna. Estos también para su funcionamiento poseen una pendiente del 2 %.

b) Registros pluviales, este tipo de registros funciona de igual manera que el sistema sanitario, pero a diferencia de éste se ha querido cambiar el sentido de dirección de la salida de agua por prevenir en un futuro la construcción de una planta tratadora del agua, de la cual después podría utilizarse el líquido en irradiar los campos de juego. Sin embargo esto no es considerado en esta propuesta de diseño debido a que se creó que los recursos serán destinados en el desarrollo de otras áreas.

c) Sistema de drenes, este proceso se localiza en las canchas de juego mediante la colocación de tubería

perforada, donde la separación varía de 5 a 10 metros según sea la necesidad del tipo de práctica. Esto se colocó en el área de atletismo en la cancha de fútbol

Instalación Hidráulica

El desarrollo de esta instalación es mediante la ubicación de dos cisternas, las cuales abastecen principalmente las áreas de aseo en el Centro Deportivo, además de las otras áreas. Ambas cisternas tienen una capacidad de 60,000 litros contenidos en un depósito de 10.50 m. x 7.00 m. x 2.50 m.

En lo que respecta al sistema de irrigación de líquido, este se efectuará por medio de equipo hidroneumático. Para todo el conjunto se cuenta el abastecimiento de un depósito de gas con capacidad de 1500 litros.

La dotación de agua caliente en cada edificio para la zona de regaderas estará dada por dos calentadores de paso cuya selección tienen como objetivo evitar un gasto extra de combustible.

Instalación Eléctrica

Para brindar el servicio de alumbrado de las instalaciones deportivas, fueron considerados dos aspectos:

a) El abastecer a todo el complejo de energía eléctrica produciría un consumo enorme que hará casi imposible solventar los gastos que la iluminación generará.

b) Se ha contemplado como característica que la rutina de uso en un Centro Deportivo es principalmente diurno (uso de día).



Por otro lado, la iluminación en el interior de los edificios se llevará a cabo aprovechando la luz solar lo más posible. Aunque también se dotará de aparatos eléctricos los cuales buscan una uniformidad de diseño de luminarias, lo cual se ha resuelto de este modo:

1.-En las zonas de circulación peatonal se ha elegido un sistema dos tipos de iluminación, una general a base de lámparas fluorescentes y otra de acento con lámparas de halógeno.

2. Para los espacios arquitectónicos se ubicaron lámparas de halógenos donde concentrarán la luz en las áreas de trabajo. En lo que respecta a la ubicación de contactos se utilizó un criterio de no más de 2 contactos por cuarto.

3. En lo que respecta a la edificación del módulo deportivo se consideró que la luz solar que penetraría al interior sería deficiente, por lo que se ha pensado en instalar reflectores de aluminio anodizado de alta brillantes.

4. A lo que se refiere en la iluminación exterior se contempla un diseño de poste sencillo con un tipo de luminaria sin decoraciones. Y en los jardines con lámparas de sol.

Análisis de paisaje natural

A continuación se presenta la paleta vegetal propuesta para las áreas verdes, tomando como base las condiciones climáticas, especies nativas del lugar.

Diseño del paisaje

El árbol de la jacaranda y ficus benamina se utilizó se para dar sombra, y con fines estéticos por el color de sus hojas, este se colocó a distancias considerables de los edificios para evitar que dalle las estructuras de los mismos.

La Buganvilia, conífera enana se colocó en plaza de acceso, plazas de descanso y en jardines de todo el conjunto.

El palo de Brasil, yucca, palmera de salón, palmera enana, son plantas que se utilizaron para espacios interiores, de los edificios.

El pasto san Agustín, está colocado en todos los jardines ya que este es económico, y tolera el alto tráfico, mientras tanto el pasto berduma será colocado en la cancha de futbol ya que este es el que cumple todos los requerimientos de resistencia para este uso.

Mientras tanto los arbustos y piracanto estos se colocaron para separar jardines, divisiones de espacios en los exteriores.



Arquitectura sustentable

La necesidad de atender e intentar resolver los problemas que afectan la calidad de vida de los actuales habitantes del planeta, es una referencia directa a la modificación del medio ambiente natural. Es por esto que debe concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Energía solar térmica:

Se aplicó calentadores solares para aprovechar la energía solar, este se utilizó principalmente en edificios que tienen duchas o que requieran agua caliente, se utilizó este sistema ya que no requiere mucho mantenimiento y su drenado es anual y la limpieza de los calentadores solares es muy sencilla.

Captación y reutilización de agua:

Captación de aguas pluviales la recuperación de agua pluvial consiste en filtrar el agua de lluvia captada en una superficie determinada, generalmente el tejado o azotea, y almacenarla en un depósito. Después el agua tratada se distribuye a través de un circuito hidráulico independiente de la red de agua potable. Este se implementó en todos los edificios.

Reutilización de aguas grises:

Es un sistema de recolección de aguas jabonosas provienen de lavabos y regaderas, que se almacenan en un depósito y pasan por unos filtros para la reutilización de las mismas en sanitarios o jardines.

Muros y azoteas verdes

Un techo verde, azotea verde es el techo de un edificio que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea en suelo o en un medio de cultivo apropiado.

Los muros verdes o jardines verticales son sistemas instalados sobre superficies verticales que se pueden instalar tanto en el interior, como en el exterior. Se utilizaron como estética visual, reducción de calor.

IV.III.-Paleta Vegetal

La paleta vegetal es un listado de plantas que se clasifican árboles, arbustos, enredaderas, pastos. En ella se muestra la imagen, su nombre, tipo de follaje, color y las características de cada elemento.

A continuación se presenta la paleta vegetal propuestas, que nos sirve para observar las características generales de cada planta, con esta información se realiza el diseño y construcción de espacios exteriores e interiores tomando en cuenta la paleta vegetal.



II.II.VII.-Paleta Vegetal		Información Botánica		Clasificación Paisajística		
Ima gen	Nombre Común	Nombre científico	Fa mi l i a	Des cripci ón Obs erva ci ones	Neces i da d	Neces i da d de Suelo
	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	Bignoniaceae	Esta especie se caracteriza por su fuerza y su resistencia, necesitando de mucho sol diario, siendo ideal para plantar en climas templados. Altura de 6 a 9 m y un diámetro de 40 a 70 cm. Las Hojas son grandes, de 30 a 50 cm de longitud. Las Flores, de 4 a 5 cm. Color morado	Necesidad de Agua: Media Necesidad de Sol: Alta	Suelos de textura arenoso-arcillo-humíferos; pero, en general, se adapta a cualquier condición de suelo.
	Ficus benjamina	Ficus benjamina L.	Moraceae	Es apreciado por su llamativo follaje, Excelente planta de acento, Efecto oriental o tropical, Sus ramas tienen aspecto de sauce llorón, Se utiliza al frente de casa, camellones o en macetas, es un árbol siempre verde.	Necesidad de Agua: Media Necesidad de Sol: Alta	Tierra de jardín rica en nutrientes
	Bougainvillea	Bougainvillea spectabilis	Nyctaginaceae	Son enredaderas espinosas de porte arbustivo que miden de 1 hasta 12 m de altura, Las hojas son alternas, simples y de forma ovalado-acuminada de 4-12 cm de largo y 2-6 de ancho. De distintos colores.	Necesidad de Agua: Poca, Necesidad Luz: 100% sol	Se adapta a cualquier condición de suelo.



	Conífera enana	Chamaecyparis pisifera	Conífera enana	Es una planta de crecimiento muy lento, de follaje amarillo denso y apretado que forma un cono perfecto. Ideal para un jardín de brezos o un gran jardín de rocalla, alcanza 60 cm de altura y 45 cm de envergadura. Hay de distinto tipos y alturas no pasan los dos metros.	Necesidad de Agua: Media, Necesidad Luz: 85% sol	Se adapta a cualquier condición de suelo.
	Palo de brasil	Dracaena fragrans "Massangeana"	Liliaceae	Liliaceae Arbusto de crecimiento lento, las hojas, que pueden alcanzar hasta 1 m de largo por 10 cm de ancho, forman rosetas de color verde brillante con bandas rayadas de color verde claro y amarillo en el centro. Cuando las plantas se cultivan en el suelo, pueden llegar a una altura de más de 6 metros, pero su crecimiento es limitado cuando están en macetas.	Necesidad de Agua: Media buen drenaje, Necesidad de sol: Esta planta necesita mucha luz, pero no soporta la exposición	Se adapta a cualquier condición de suelo.
	Yucca	Yucca	Agavaceae	Son ampliamente ornamentales; alcanza los 60cm en macetas, en piso hasta 2.5 metros, es tipo palo de Brasil.	Necesidad de Agua: Poca, Necesidad Luz: 85% sol	Se adapta a cualquier condición de suelo.



	Pasto San Agustín	Stenotaphrum secundatum Poaceae alt.	Gramineae	Tolerante al tráfico (pisoteo). Tolera pleno sol o media sombra y se considera una de las especies más tolerantes a la sombra. En cuanto a temperatura, no tolera las heladas ni el frío. Por debajo de los 10 °C. Se da mejor entre los 20 y 30 °C. Aunque es tolerante a sequía moderada, prefiere los sitios húmedos, y su hábitat regiones húmedas tropicales.	Necesidad de Agua: Media , Necesidad Luz: 50% a 85% sol	No es recomendable para terrenos salitrosos o pedregosos, si el terreno tuviera estas condiciones sería necesario colocar de 14 a 20 cm de tierra lama o tierra arenosa.
	Pasto Bermuda	Cynodon dactylon	Poaceae	Césped de hoja fina altamente resistente a las sequías, de crecimiento vigoroso y rápido. Se adapta mejor a los estados del centro y sur de la república mexicana. Requiere poca fertilización. Puede recuperarse muy rápido del maltrato ocasionado durante el uso. Su altura de corte ideal es de 1 o 2 centímetros.	Necesidad de Agua: Poca, Necesidad Luz: 50% a 85% sol	Se adapta a cualquier tipo de suelo, pero se recomienda un mejoramiento de terreno.
	Piracanto	Pyracantha coccinea	Rosaceae	Arbusto perenne o semiperenne, resistente, de 1,5 a 2 m de altura, aunque puede pasar de los 3 m. Florece en primavera; flores muy abundantes, blancas a amarillas claro, pequeñas y en racimos.	Necesidad de Agua: Escasa Necesidad de Luz: 15% a 100% .De sol hasta semi-Sombra	Sol Se adapta a cualquier condición de suelo. Incluso a los calizos



Arbusto	Buxus	Buxaceae	Arbusto sempervirensperennifolio y monoico de larga vida. Altura y diámetro de 1 m x 1,5 m. No sobrepasa los 5 m de altura. Crecimiento muy lento, incluso unos pocos centímetros en todo un año. Se utiliza con frecuencia en jardinería porque soporta bien las podas y no pierde el follaje en invierno.	Necesidad de Agua: Alta , Necesidad Luz: 50% a 90% sol	Se adapta a cualquier condición de suelo. Incluso a los calizospiracantoPyracantha
---------	-------	----------	---	--	--

Los árboles tanto la jacaranda como el ficus, se utilizan en jardines grandes lejos de los edificios para no dañar la estructura, o en algunos casos en plazas o pasillos.

Mientras que la palma de salón y la palmera enana será colocada en interiores en macetas, o en jardines.

La buganvilla en plazas y jardines de todo el conjunto

El palo de Brasil y la yucca son considerados para los jardines cerca del edificio, ya que no dan mucha raíz y son elementos decorativos.

El pasto San Agustín este se colocara en todos los jardines por su resistencia y bajo costo, mientras que el pasto bermuda este será colocado en la cancha de futbol por su resistencia y su recuperación rápida, para el uso rudo.

El piracanto y el arbusto, son colocados como delimitadores de espacio en todos los jardines, se colocaran juntos o separados.

FUNCIONAL



ANTROPOMETRÍA

Debido a los múltiples tipos de discapacidades que requieren una serie de ayudas técnicas, se ha considerado indispensable incluir un compendio de medidas antropométricas básicas de las personas con discapacidad aplicadas al diseño de los espacios, entendiendo por ello, las medidas antropométricas tanto estáticas como dinámicas y su relación con el espacio construido, con el fin de definir las dimensiones mínimas requeridas.

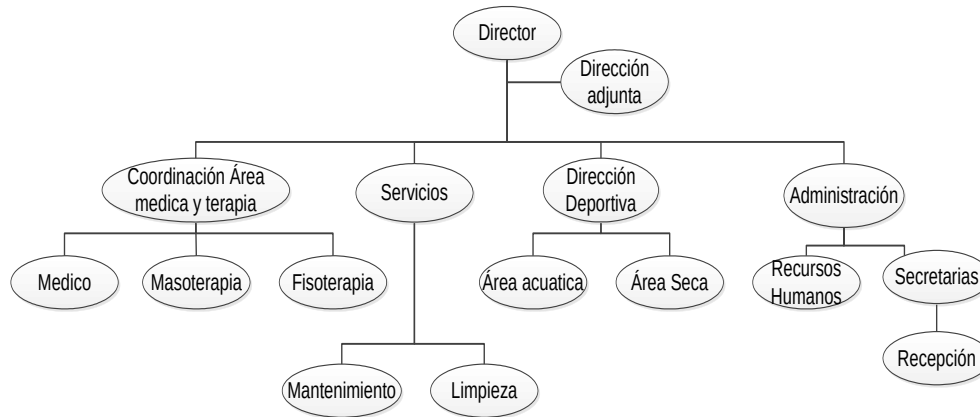
Para diseñar el mobiliario con alturas, profundidades y materiales adecuados y localizar el equipamiento básico (muebles sanitarios, cocinas, puertas, apagadores, contactos, llaves de agua, timbres, aparatos de intercomunicación, etcétera), es necesario conocer estos movimientos para así garantizar la libre accesibilidad de las personas con discapacidad a los espacios construidos.

Con la finalidad de hacer más claros estos criterios y requerimientos se incluye una serie de dibujos acompañados de sus respectivas dimensiones y términos utilizados en los planos de estudios del cuerpo humano, ya que proporcionan información para el diseño y distribución de los elementos y espacios accesibles.

V.I.- Organigrama

Organigrama nos permite analizar la estructura de la organización representada en este caso del centro deportivo para personas con capacidades diferentes nos arrojará datos y características de la organización.

A continuación el organigrama del centro deportivo para personas con capacidades diferente. Analizados de forma jerárquica.



V.II.-Medidas antropométricas

Las medidas antropométricas consisten en una serie de mediciones técnicas sistematizadas que expresan cuantitativamente, esta no sirve para saber las dimensiones del cuerpo humano y las relaciones de los espacios que lo rodean.

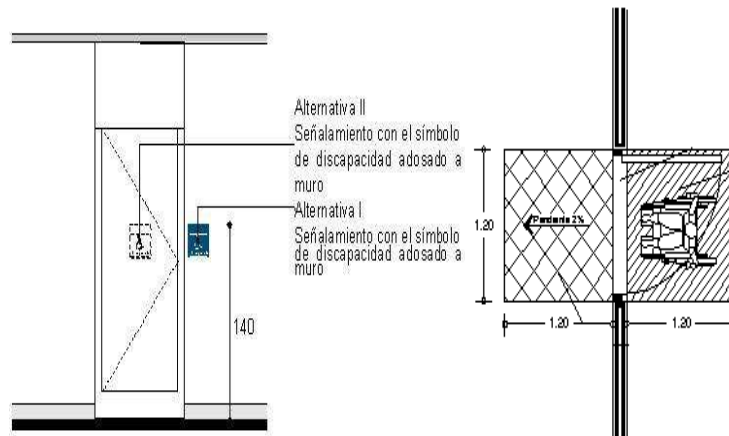


V.III.-Estudio de aéreas

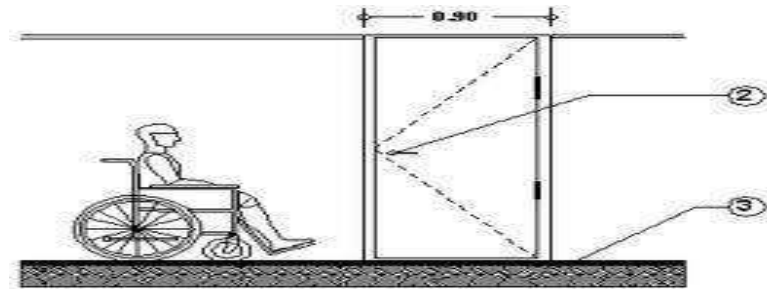
Esta información no proporciona un análisis detallado de los muebles, incluyendo abatimiento y demás. Para el programa arquitectónico de cada una de las zonas, se realizó un estudio espacios.

Accesos:

Accesos con un mínimo de 2.00 m. los usuarios entraran por medio de portones que delimitaran el exterior del interior, además de poder distinguir los accesos por texturas; deberá contar con iluminación y ventilación. Los accesos permitirán realizar maniobras de giro al abrir una puerta desde una silla de ruedas.

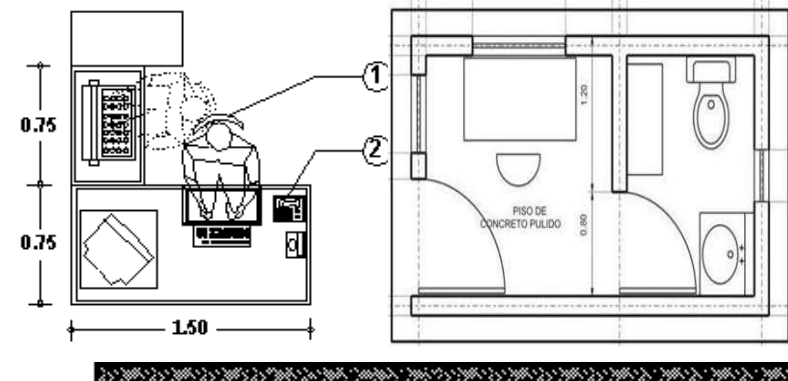


Área libre al exterior e interior, al mismo nivel, para aproximarse y maniobrar con un mínimo de 1.50m. X 1.50 m. cambio de textura en piso para señalar la puerta. Los herrajes o barras para abrir se encontraran a una altura de 0.90m y 0.40m. De longitud con colores diferentes al material de la puerta. La puerta será de 2.70m. Para permitir el paso de individuos o grupos de personas conocidas.



Control y Vigilancia

Debe considerarse una superficie de mostrador de un sector mínimo de 0.75m. De ancho, a una altura de 0.80m. Y un espacio libre por debajo del mismo de 0.65m. De alto y 0.50m de profundidad en todo el sector. Y otra superficie de mostrador de un sector mínimo de 0.75m de ancho, a una altura de 1.20m. Puede o no contar con un espacio libre por debajo, este podría ser de 1.00m. De alto. A la vez puede contar con un baño para el vigilante 2.00m. x3.00m.



Sanitarios

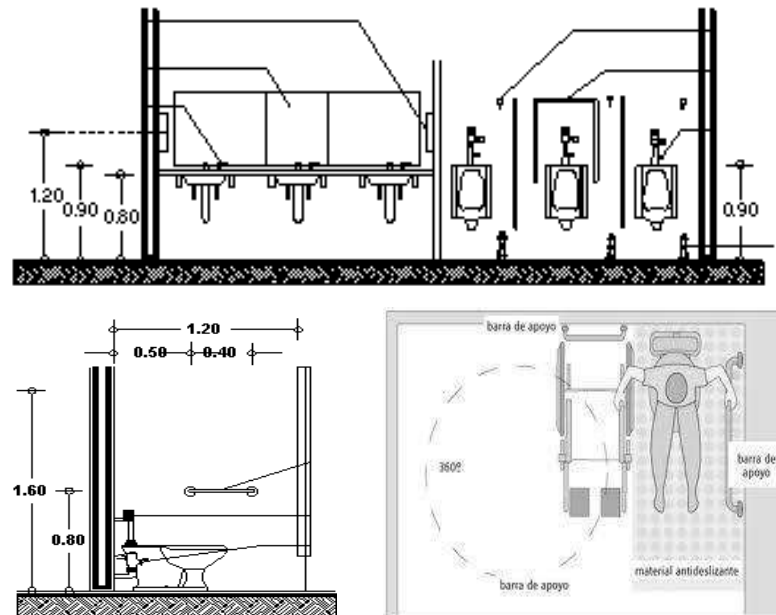
La dimensión mínima de 2.00m. De fondo por 1.60m. De frente una holgura de 0.18m. De separación entre



muebles y una holgura de 0.90m. Para el abatimiento de la puerta. Las barras de apoyo de 0.90m. De longitud serán colocadas a 0.50m. Y a 0.90m. De altura del lado de la pared más cercana al inodoro y a 0.30m. Del muro posterior.

Los grifos serán colocados a 0.35m. De la pared con manerales tipo aleta, Los pisos de los baños deberán ser antiderrapante y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos. Firmemente sujetas a los muros.

Los manerales hidráulicos deberán ser de brazo o palanca. Tira táctil o cambio de textura en el piso

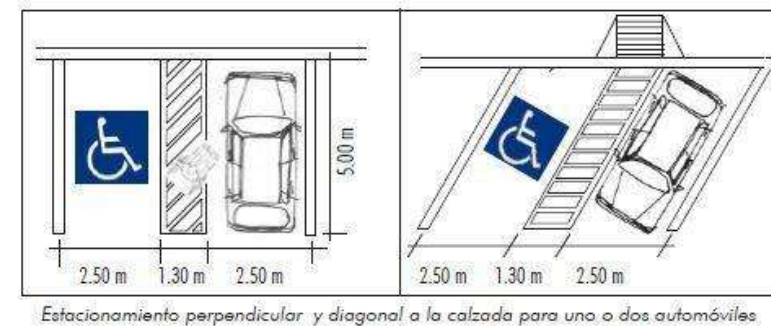


Estacionamientos

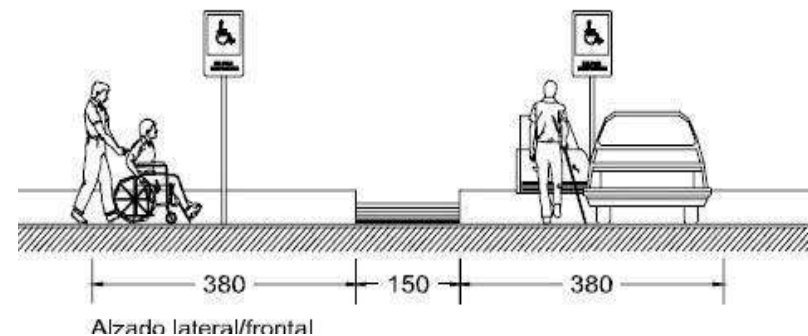
Los cajones de estacionamiento especial para discapacitados deberán ubicarse lo más cerca posible de

los accesos. Los pasillos deberán encontrarse al mismo nivel del estacionamiento es caso contrario deberán existir rampas para pasar de nivel a nivel.

Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00m. X 2.40m. De cada 25 cajones de estacionamiento 1 se destinara para personas con discapacidad (3.80m x 5.00m) con rampas de un ancho mínimo de 1m y con una pendiente máxima del 8 %. Con piso antiderrapante.



Estacionamiento perpendicular y diagonal a la calzada para uno o dos automóviles





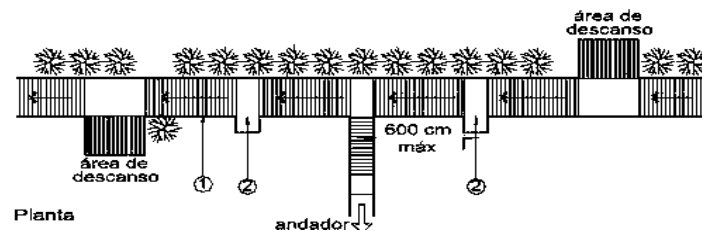
Transitar, caminar, andadores

El ancho mínimo de una rampa será de 1.10m. Y máximo de 1.30m. Para anchos mayores se deberán colocar pasamanos intermedios, separados entre sí a una distancia mínima de 1.10m. Y máxima de 1.30m. En caso que se presente circulación simultánea.

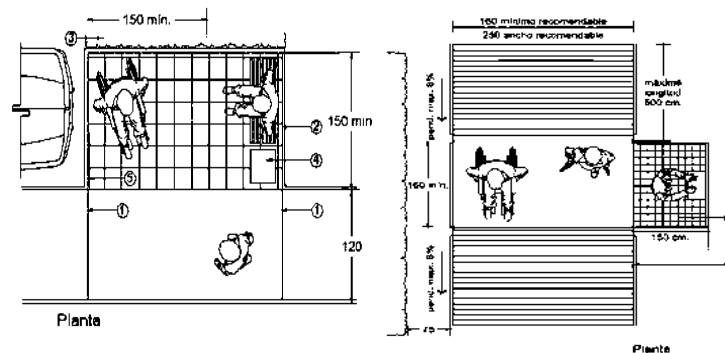
Pendiente $\leq 3\%$. Intersecciones a diferentes niveles estas deberán llevarse al mismo nivel por medio de rampas, y deberá emplearse pavimento de textura más rugosa como señal de aviso. Colocar la vegetación a una distancia mínima de 0.75m. Cuidar que las ramas de los árboles tengan una altura mínima de 2.10m.



Alzado lateral



Planta



Planta

Planta

Vestidores

Las superficies para sentarse deben estar a la altura recomendada así como una pequeña pendiente hacia el exterior, para facilitar el facilitar la actividad y desarrollarla cómodamente. Los apoyos para brazos deberán encontrarse a una altura máx. De 0.70m. La distancia entre individuos para sostener una conversación va de un mínimo de 0.40m. A un máximo de 2.00m.

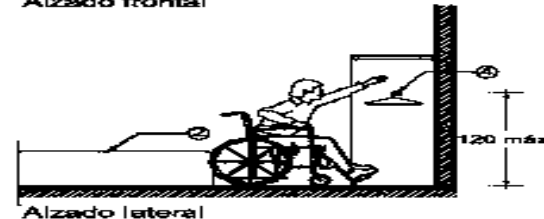
En las instalaciones deportivas debe de existir por lo menos un vestidor para personas discapacitadas. La dimensión mínima del será de 1.80m. X 1.80m. El vestidor tendrá los siguientes accesorios: Barras de apoyo, Toallero y secador, Puerta abatible hacia ambos lados gancho para muletas o bastón Banca de concreto

Espejo de cuerpo entero. Contacto de tres polos a una altura de 0.45m. Piso antiderrapante.

Cama matrimonial
Planta



Alzado frontal



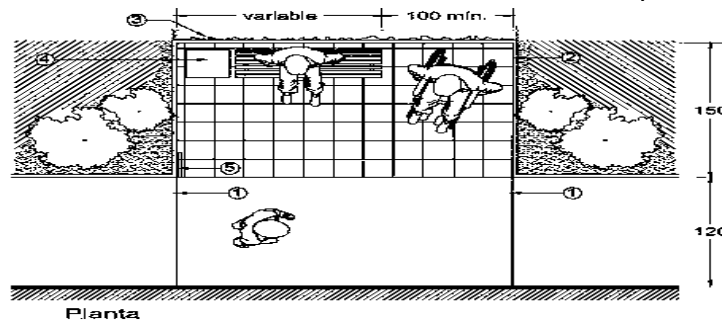
Alzado lateral



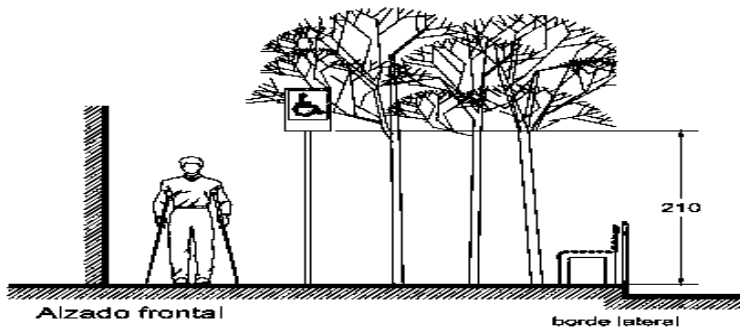
Descansar y recrear

La superficie para sentarse deben de estar a la altura recomendada, los apoyos para brazos deberán encontrarse a una distancia máx. De 0.70m. la distancia entre los individuos para sostener una conversación va de un mínimo de .040m. a un máximo de 2.00m los pasillos y áreas de descanso permitirán el paso de dos personas en sillas de ruedas simultáneamente.

Mismo nivel con cambio de texturas respecto al

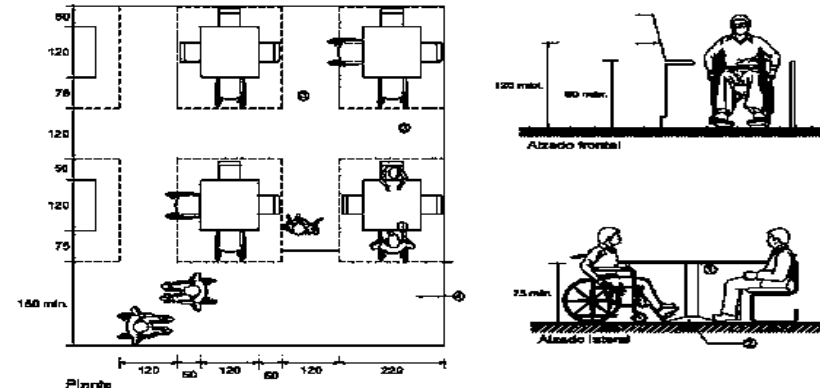


andador para orientación de personas ciegas y débiles visuales. Bode lateral de 0.10 x 0.05m sobre el nivel de piso. Barandales o setos. Ubicar en este espacio mobiliario urbano como bancas, teléfonos, botes de basura, Simbología internacional de accesibilidad de manera vertical a una altura de 2.10m.



Comedor

La superficie de apoyo deberá considerarse a una altura máxima de 0.75m. Por una holgura mínima de 0.85m. Para apoyarse y colocar alimentos; la holgura mínima de los pasillos será de 0.85m y la silla de ruedas sobresaldrá hasta 0.76m. De la mesa. La distancia entre individuos para sostener una conversación va de un mínimo de 0.40m. A un máximo de 2.00m. Área de circulación principal de 1.20 m. Área de circulación secundaria de 0.90m. Espacio de aproximación de 0.75m. Mesa con altura libre de 0.76m.

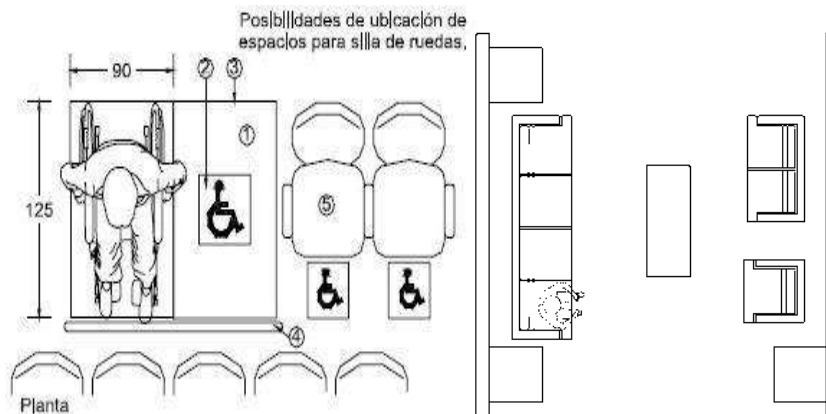


En comedores de uso público y restaurantes, así como comedores para empleados, se destinarán por lo menos dos espacios por cada 100 comensales para uso de personas con discapacidad.



Sala de espera

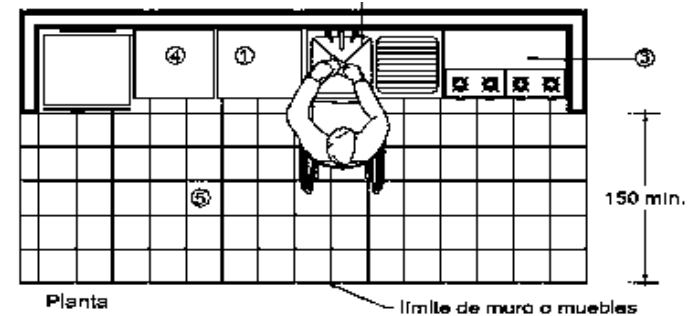
Las superficies para sentarse deben estar a la altura recomendada, los apoyos para brazos deberán encontrarse a una altura máx. De 0.70m. La distancia entre individuos para sostener una conversación va de un mínimo de 0.40m. A un máximo de 2.00m. Piso horizontal firme y antiderrapante, en el caso de existiera deberá ser de uso rudo con pelo de 0.02m. Máximo. Símbolo Internacional de Accesibilidad señalado.



Franja amarilla o cambio de pavimento. Barandal y borde en caso de ser necesario. Asiento para personas con muletas, bastón o acompañante.

Cocina.

En caso de existir puertas tendrán un ancho mínimo libre d doble abatimiento. Tableros retráctiles que aumentan la superficie de trabajo. Todo el mobiliario debe de contar con jaladoras. Superficies de trabajo con 0.73m.



De altura libre bajo los muebles y 0.80m.

Estufa de quemadores paralelos y controles frontales. Fregadero poco profundo (14 cm.) llaves de palanca, salida de agua. Estantes y alacenas a una altura máxima de 1.20m. Y mínima de 0.40m. 0.50. Superficie de piso uniforme, firme y antiderrapante.



V.IV.-Programa de Actividades necesidades.

Todo proyecto arquitectónico surge de una necesidad. Al detectar esta necesidad y tratar de solucionarla es cuando empieza la investigación, para resolver dicha función. El hombre requiere satisfacer sus necesidades en todos los sentidos ya sean utilitarios, emocionales o de alguna otra índole. Por lo tanto necesita de espacios muy diversos para cumplir tal fin.

Este programa de actividades y necesidades que se establece posteriormente es un listado que calificadas y jerarquizada por zonas las acciones y los requisitos de los usuarios, a efecto de determinar los espacios requeridos por los deportistas; en donde se establece las necesidad es y actividades que los usuarios demandan.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES				
ZONA	USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	MOBILIARIO
EXTERIOR	Atletas/Empleados	Acceso en automóvil	Estacionamiento	Auto
		Acceso a pie	Andén ascenso/ Descenso	
		Acceso en motocicleta o bicicleta	Estacionamiento	Motocicleta/Bicicleta
		Acceso en transporte publico	Andén ascenso/ Descenso	Para bus
		Desplazarse al exterior	Pasillos/ Andadores	
		Necesidades fisiológicas	Sanitarios	Sanitarios/Lavamanos
		Compartir familia/amigos	Espacios el aire libre	Cestos de basura
		Caminar/Conversar/Descansar	Plaza cívicas/Jardines	Cestos de basura
	Guardia	Control acceso/salida	Caseta de vigilancia	Escritorio/Sillón/Computadora/Ch ocador
		Necesidades fisiológicas	Sanitarios	Sanitarios/Lavamanos
ADMINISTRATIVA	Director	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
				Escritorio/Sillón/Computadora/Arc hivo
		Organizar/Dirigir	Cubículo/Área	
		Atención al visitante	Oficina	Sillón/Sofás/Sillas
		Aseo/Necesidades fisiológicas	1/2 Baño	Sanitarios/Lavamanos
		Reunirse/hablar/Exponer	Sala de Juntas	Mesas/Sillas/Computadora/Cañón /Archivero
		Acuerdo/Negocios	Sala de Juntas	Mesas/Sillas/Computadora/Cañón /Archivero
		Tomar café	Estación de café	Cafetería



	Secretaria	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
		Recados/Agendas/llamadas	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/ Archivero
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Contacto con el publico	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/ Archivero
		Tomar café	Estación de café	Cafetería
	Coordinador	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
				Escritorio/Sillón/Computadora/ Archivero
		Coordinar/Dirigir	Cubículo/Área	
		Atención al visitante	Oficina	Sillón/Sofás/Sillas
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
				Mesas/Sillas/Computadora/Cañón /Archivero
		Contactos con el personal	Sala de Juntas	
		Tomar café	Estación de café	Cafetería
	Administrador	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
				Escritorio/Sillón/Computadora/ Archivero
		Asuntos administrativos	Cubículo/Área/Oficina	
		Reunirse/hablar/Exponer	Sala de Juntas	Mesas/Sillas/Computadora/Cañón /Archivero
		Archivar /Dirigir/Colaborar	Cubículo/Área/Oficina	Escritorio/Sillón/Computadora/ Archivero
		Tomar café	Estación de café	Cafetería
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
	Atletas/Empleados /Personas	Pedir citas /Informes/Registros	Recepción/Área	Barra de madera/Papelería
		Esperar	Sala de espera	Sillón/Sofás/Sillas
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
	Guardias	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
				Escritorio/Sillón/Computadora/Ch ocador
		ingresar	Área/Checado	
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Vigilar	Área/Genera	



	Recepcionista	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
		Recados/Orientación	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Contacto con el público	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Tomar café	Estación de café	Cafetería
Recursos humanos	Jefe de recursos humanos	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
		Organizar/Dirigir	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Atención al visitante	Oficina	Sillón/Sofás/Sillas
		Aseo/Necesidades fisiológicas	sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Reunirse/hablar/Exponer	Sala de Juntas	Mesas/Sillas/Computadora/Cañón /Archivero
		Tomar café	Estación de café	Cafetería
	Secretaria	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
		Recados/Agendas/llamadas	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Contacto con el público	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Tomar café	Estación de café	Cafetería
	Atletas/Empleados /Personas	Pedir citas /Informes/Registros	Recepción/Área	Barra de madera/Papelería
		Esperar	Sala de espera	Sillón/Sofás/Sillas
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
GASTRONOMIA	Encargado/ Mesero	Recibir personas	Área/Recepción	Barra de madera/Papelería
		Acomodar	Área/Mesas	Mesas/Sillas/Bancos
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos



MEDICA	Atletas/Empleados /Personas	Llegada	Área/Vestíbulo	Chocadora/Barra/Papelería
		Comer	Área/Mesas	Mesas/Sillas/Bancos
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
	Intendente	Llegada	Área/Vestíbulo	Cestos de basura/Planta ornamental
		limpiar	Área/Gastronómico/Bodega	Cestos de basura/Estantes
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
	Cocinero/Chefs	Llegada	Área/Vestíbulo	Cestos de basura/Planta ornamental
		limpiar	Área/Gastronómico/Bodega	Cestos de basura/Estantes
		Preparar comida	Área/Cocina/Bodega/Almacén	Refrigerador/Estufa/Mesas de madera/Estantes
		Lavar los trastes	Área/ lavado	Tarja
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
	Medico	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
		Dar consultas/Dirigir consultas	Área/Cubículo/Consultorio	Escritorio/Sillón/Computadora/Arc hivero
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Tomar descanso	Área/Descanso/Sala	Sillón/Sofás/Sillas
		Tomar café	Estación de café	Cafetería
		Reunirse/hablar/Exponer	Sala de Juntas	Mesas/Sillas/Computadora/Cañón /Archivero
	Recepcionista	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
		Recados/Orientación	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/Arc hivero
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Contacto con el publico	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/Arc hivero
		Tomar café	Estación de café	Cafetería



Terapia	Secretaria	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
		Recados/Agendas/llamadas	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Contacto con el publico	Cubículo/Área	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Tomar café	Estación de café	Cafetería
	Usuario/Atleta	Llegada	Vestíbulo	Cesto de basura/Planta ornamental
		Pedir citas /Informes/Registros	Recepción/Área	Barra de madera/Papelería
		Esperar	Sala de espera	Sillón/Sofás/Sillas
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Realizar estudios	Área/Valoración	Camilla/Sillón/Bancos/Aparato de transición
		Diagnostico	Área/Cubículo/Consultorio	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Cambiarse de ropa	Vestidor	Banco/Mueble para la ropa
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
	Terapistas	Llegada/Automóvil	Estacionamiento	Auto
		Dirigir consultas terapia	Área/Cubículo/Consultorio	Sillón/Sofás/Sillas/Escritorio
		Transmite y coordina las órdenes de trabajo	Área/Cubículo	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Elabora/revisa/Rinde informes.	Área/Cubículo	Escritorio/Sillón/Computadora/Archivero
		Orienta la preparación de equipo y material	Área/Bodega	Estantería/
		Tratamiento de pacientes/Lesiones	Área/Depende de la terapia	Camilla/Sillón/Bancos/Aparato de transición
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos



	Usuario/Atleta	Llegada	Vestíbulo	Planta ornamental/Cesto de basura
		Pedir citas /Informes/Registros	Recepción/Área	Barra de madera/Papelería
		Esperar	Sala de espera	Sillón/Sofás/Sillas
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Tratamiento de pacientes/Lesiones	Área/Depende de la terapia	Camilla/Sillón/Bancos/Aparato de transición
Farmacia	Responsable	Atender	Ventanilla/Barra	Barra de madera/Papelería/Computadora/Impresora
		Buscar medicamento	Área Bodega/Estantes	Estantería/
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
SERVICIOS	Intendente	Llegada	Estacionamiento/Carga descarga	Cestos de basura/Planta ornamental
		Desarrollo de actividades de limpieza	Área/Genera	Cestos de basura/Estantes
		Guardar utensilios de limpieza	Bodega/Cuarto de aseo	Estantería/
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
	Guardia	Control acceso/salida	Cuarto de vigilancia de vigilancia	Escritorio/Sillón/Computadora/Checador
		Necesidades fisiológicas	Sanitarios	Sanitarios/Lavamanos
		Vigilar	Área/General	
	Jardinero	Llegada	Estacionamiento/Carga descarga	Auto/Motocicleta/Bicicleta
		Desarrollo de actividades de jardinería	Área/Genera	Herramientas de jardinería
		Guardar utensilios "jardinería"	Bodega/Cuarto de aseo/Bodega General	Estantería/
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos



PISINA	Usuario/Atleta	Llegada	Vestíbulo	Auto/Motocicleta/Bicicleta
		Cambiarse de ropa	Vestidores	
		Preparación para hacer deporte	Área/Calentamiento/Masajes/Hidro masaje/Piscina	
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Ducharse	Regaderas	
		Salir a competir	Vestíbulo/Instalaciones	Cesto de basura/Planta ornamental
	Árbitros	Llegada	Vestíbulo	Auto/Motocicleta/Bicicleta
		Cambiarse de ropa	Vestidores	
		Preparación para hacer deporte	Área/Calentamiento/Masajes	
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Ducharse	Regaderas	
USOS MULTIPLES	Usuario/Atleta	Llegada	Vestíbulo	Auto/Motocicleta/Bicicleta
		Cambiarse de ropa	Vestidores	
		Preparación para hacer deporte	Área/Calentamiento/Masajes/Hidro masaje	
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Ducharse	Regaderas	
		Salir a competir	Vestíbulo/Instalaciones	Cesto de basura/Planta ornamental
	Árbitros	Llegada	Vestíbulo	Auto/Motocicleta/Bicicleta
		Cambiarse de ropa	Vestidores	
		Preparación para hacer deporte	Área/Calentamiento/Masajes	
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Ducharse	Regaderas	
PISTA ATLETICA	Usuario/Atleta	Llegada	Vestíbulo	Auto/Motocicleta/Bicicleta
		Cambiarse de ropa	Vestidores	
		Preparación para hacer deporte	Área/Calentamiento/Masajes/Hidro masaje	
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Ducharse	Regaderas	
		Salir a competir	Vestíbulo/Instalaciones	Cesto de basura/Planta



	Árbitros	Llegada	Vestíbulo	Auto/Motocicleta/Bicicleta
		Cambiarse de ropa	Vestidores	
		Preparación para hacer deporte	Área/Calentamiento/Masajes	
		Aseo/Necesidades fisiológicas	Sanitario	Sanitarios/Lavamanos
		Ducharse	Regaderas	

Una vez presentado el programa de Actividades y Necesidades nos queda claro el mobiliario y equipo que se requiere dependiendo de cada actividad. En este sentido, el programa de necesidades es el que establece el cómo se va a llevar a cabo las actividades programadas.



V.V.- Programa arquitectónico

Este comprende la información recopilada desarrollada antes de iniciar el trabajo para tener las herramientas para enfrentarnos al problema y todo lo que este conlleva.

Se entiende a programa arquitectónico al listado de locales y/o espacios que conforman un proyecto Arquitectónico.

A continuación se muestra el programa arquitectónico propuesto para el Centro deportivo para personas con capacidades diferentes:

1.1.-Administración

1.1.1.-Acceso

1.1.2.-Director

- 1.1.2.1.-Wc

1.1.3.-Vestibulo

1.1.4.-Sala de Espera

1.1.5.-Registro

1.1.6.-Santarios

1.1.7.-Administracion

1.1.8.-Coordinador

1.1.9.-Secretaria

1.1.10.-Archivo

1.1.11.-Sala de juntas

1.2.- Recursos humanos

1.2.1.-Acceso

1.2.1.-Director de recursos humanos

- 1.2.2.1.-Wc

1.2.3.-Vestibulo

1.2.4.-Sala de Espera

1.2.5.-Secretaria

3.1.-Gastronomca

3.1.1.-Acceso

3.1.2.-Bodega

3.1.3.-Almacen

3.1.4.-Vestibulo

3.1.5.-Bebidas

3.1.6.-Sarvicios

3.1.7.-Sanitarios

3.1.8.-Comensales

3.1.9.-Preparación

**4.1.-Servicios**

4.1.2.-Acceso

4.1.3.-Almacen

4.1.4.-Mantenmento

4.1.5.-Santario

4.1.6.-Vigilancia

4.2.-Estacionamiento

4.2.1.-Estacnamento empleados

4.2.2.-Estaconamento público general

4.2.3.-Caseta de Vigilancia, con sanitario

4.2.4.-Colector de basura

5.1.-Deportivia

5.1.1.-Gmnas usos múltiples

5.1.2.-Gmnas acondicionamiento físico

5.1.3.-Psta de atletismo

5.1.4.-Cancha de Basquetbol

5.1.5.-Cancha de futbol

5.1.6.-Canchas de futbol 5

5.1.7.-Cancha de futbol 7

5.1.7.-Alberca Olímpica

2.1.-Medica

2.1.1.-Acceso

2.1.2.-Vestibulo

2.1.3.-Sala de Espera

2.1.4.-Sanitarios

2.1.5.-Consultorio

- 2.1.5.1.-Sanitario
- 2.1.5.2.-Bodega

2.1.6.-Secretaria

2.1.7.-Sala de juntas

2.2.-Terapia

2.2.2.-Vestibulo

2.2.3.-Registro

2.2.4.-Secretaria

2.2.5.-Sala de espera

2.2.6.-Sanitarios

2.2.7.-Cinesiterapia

2.2.8.-Masoterapia

2.2.9.-Terapia grupal

2.2.10.- Gimnasio



V.VII.- Diagrama Generales, Diagramas por zonas.

Diagrama general.

Los diagramas de funcionamiento general nos sirven de base para realizar una posible propuesta de zonificación, y tener idea de las posibles interacciones que puede haber entre cada espacio arquitectónico. A continuación se presenta el diagrama general del centro deportivo para personas con capacidades diferentes con todos sus espacios y módulos arquitectónicos que este contiene.

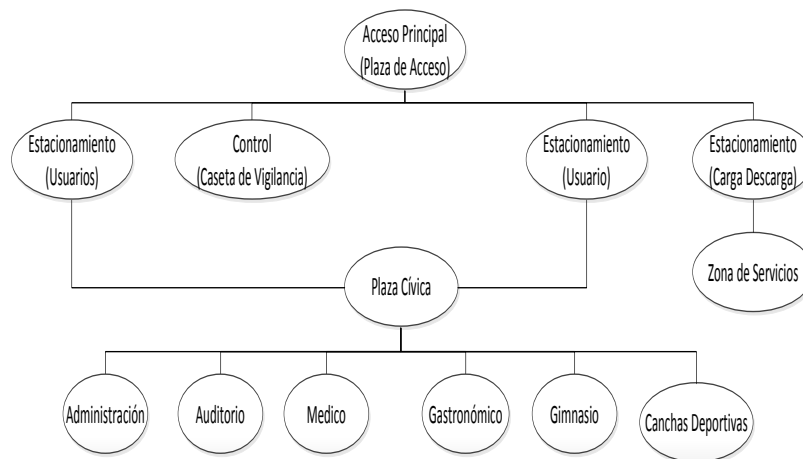


Diagrama por Alberca Olímpica:

Simbología

Liga Directa →

Liga Indirecta - - - - - →

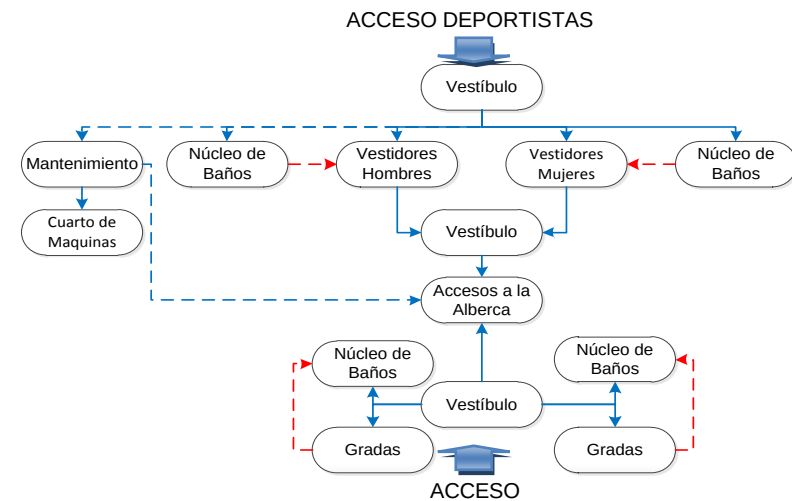


Diagrama por comida:

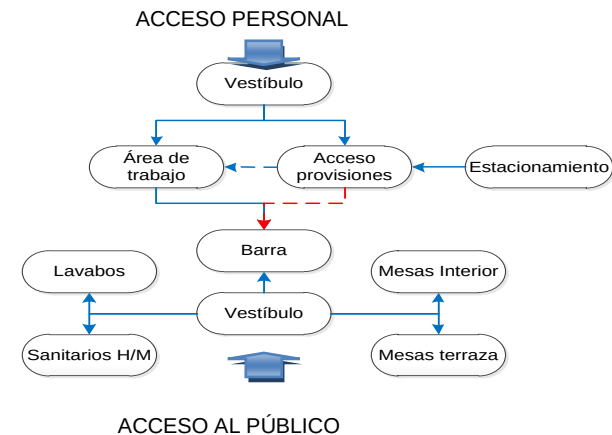


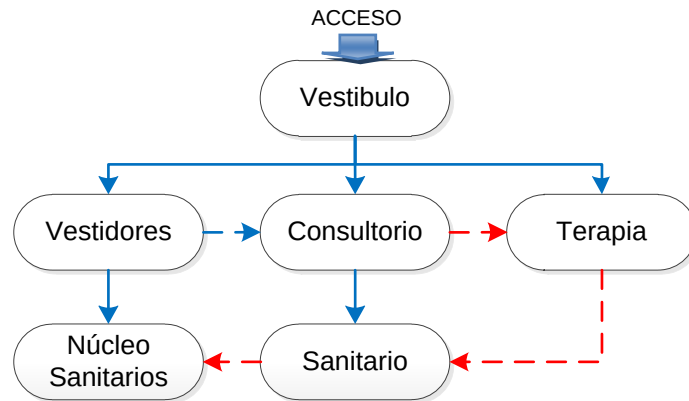


Diagrama Área Médica

Simbología

Liga Directa →

Liga Indirecta - - - - -



Núcleo de baños y vestidores

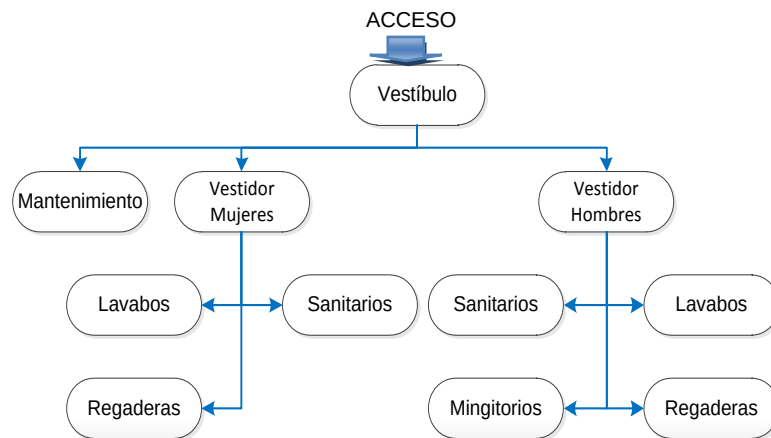


Diagrama por Cancha de Usos Múltiples:

Simbología

Liga Directa →

Liga Indirecta - - - - -

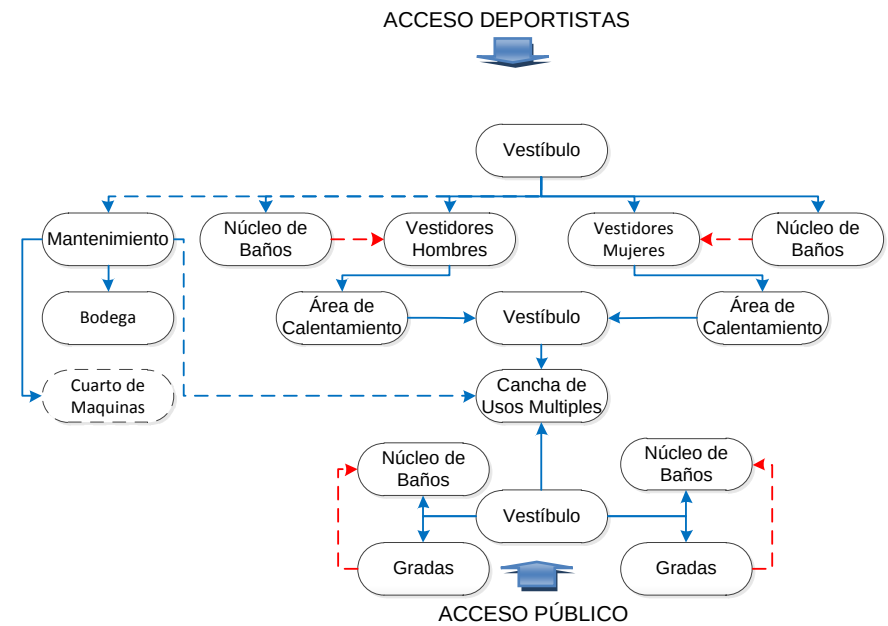




Diagrama de Administración:

Simbología

Liga Directa →

Liga Indirecta - - - - -

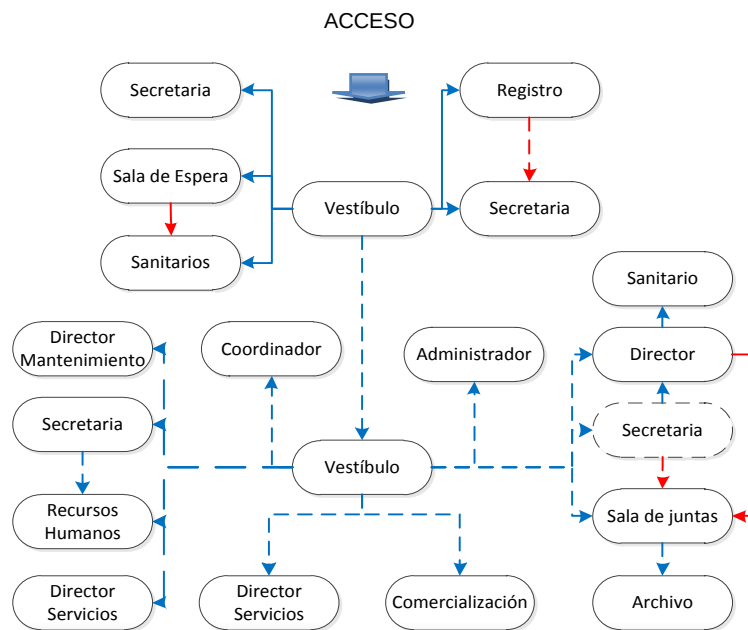


Diagrama zona médica:

Simbología

Liga Directa →

Liga Indirecta - - - - -

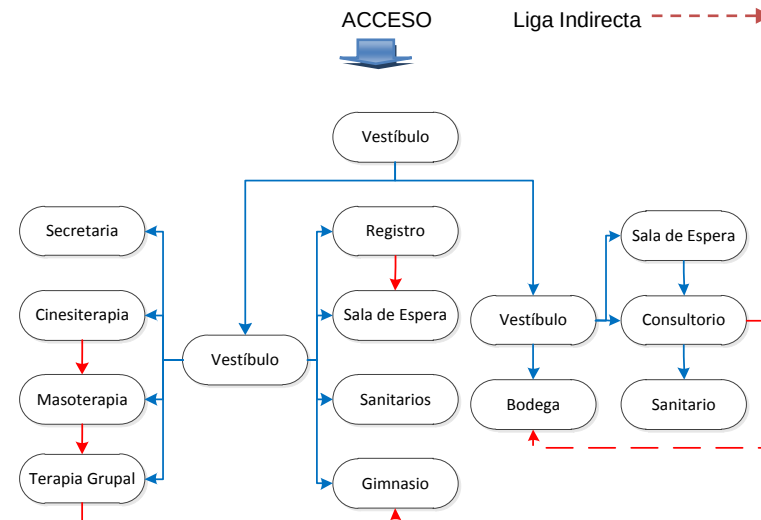
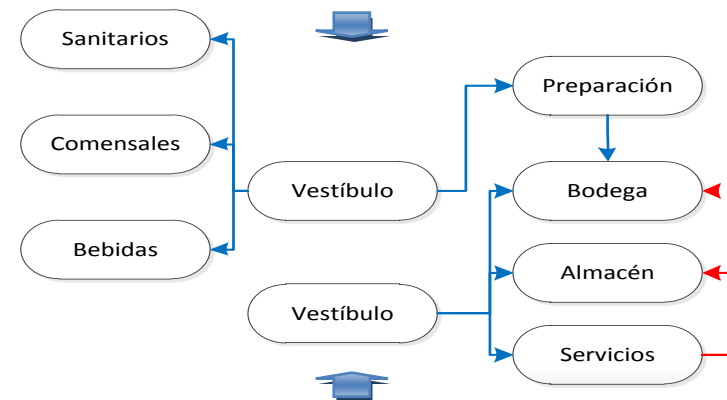


Diagrama zona gastronómica:

ACCESO COMENSALES





ACCESO EMPLEADOS

Diagrama de zona de servicios:

Simbología

Liga Directa →

Liga Indirecta - - - - ->

ACCESO

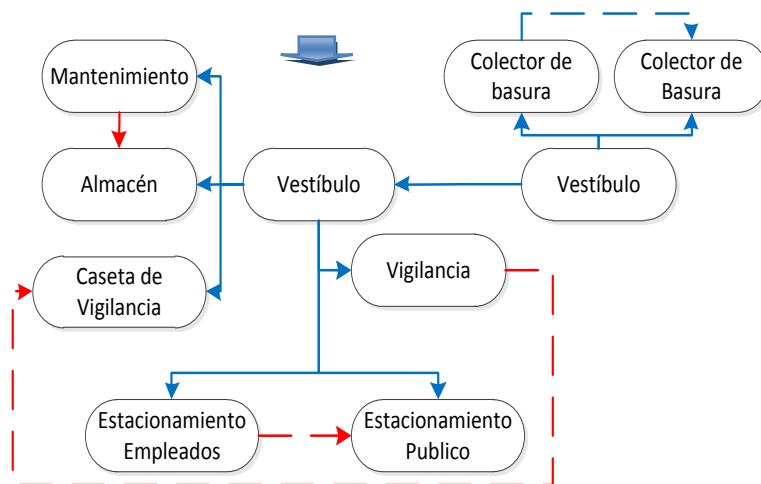


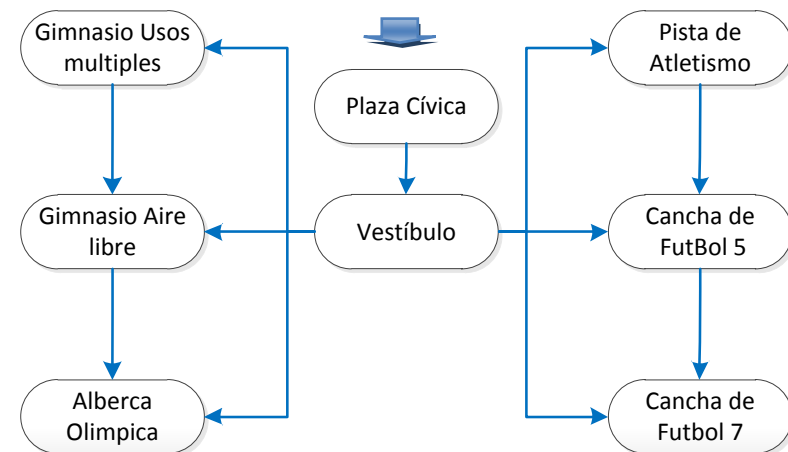
Diagrama de zona deportiva:

Simbología

Liga Directa →

Liga Indirecta - - - - ->

ACCESO

**V.VII.-Matriz de Acopio.**

A continuación se presenta la matriz de acopio en ella podemos observar la información de todo el proyecto, los espacios necesarios, las dimensiones mínimas requeridas, su relaciones con otros espacios.

Con ello podemos comenzar a dar forma al proyecto arquitectónico.

Nº	ZONA	SUBZONA	ELEMENTO	USUARIOS			ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ÁREA (M2)	DIMENSIONES (Mts)	ALTURA (Mts)	MATRIZ DE ACOPIO										GENERAL		ILUMINACIÓN		ORIENTACIÓN VENTANAS		VENTILACIÓN		INSTALACIÓN	
				FUJO	MIN	MAX						DIRECTA	INDIRECTA	NUBA	PRINCIPAL	PSICA	HUMID	COLOR	RUIDO	NATURAL	ARTIFICIAL	PORUVENTO Y AISLAMIENTO	NATURAL	ARTIFICIAL	CUIDADO	SANIT	ELECTRICA	SAS ESPECIAL			
1	1.1.-ADMINISTRACION		1.1.1.-ACCESO	0	---	---	Entrada y salida del edificio	---	---	---	---	1.1.2		Todos los demás	---	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	---	No	No	No	No	No	No
			1.1.2.-DIRECTOR	1	1	6	Informa, organiza, gestiona los recursos, planifica estratégicamente, gestiona los recursos, define estrategias, al apoya y controla	1 Escritorio, 1 o 2 Sillones, 1 Computadora, 1 Archivero, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	20	5x4	2.75	1.1.1, 1.1.2.1, 1.1.3, 1.1.8, 1.1.8	1.1.4, 1.1.5, 1.1.7, 1.1.10	1.1.6	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	No
			1.1.2.1.-Wc	1	1	1	Asno/Neorididades fisiológicas	1 Sanitario, 1 lavamanos	4	2x2	2.75	1.1.1	1.1.6	Todos los demás	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	---	Si	Si	Si	No	Si	
			1.1.3.-VESTIBULO	0	---	---	Entrada y salida del edificio, y distribución del mismo	1 caja de basura, 1 planta ornamental	8	4x2	2.75	Todos los demás	1.1.10	1.1.2.1	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	
			1.1.4.-SALA DE ESPERA	0	2	8	Lugar de estar y esperar su turno para ser atendido	2 Sillones, 1 sofá, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	20	5x4	2.75	1.1.3, 1.1.8, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.11	1.1.1, 1.1.2, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.7, 1.1.11	1.1.2.1	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	
			1.1.5.-REGISTRO	1	1	3	Registrar y orientar a las personas	1 Barra, 1 silla o sillón, 1 Computadora, 1 impresora	8	4x2	2.75	1.1.1, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.9	1.1.2, 1.1.2.1, 1.1.3, 1.1.8	1.1.6	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	No	No	No	Si	No	No	
			1.1.6.-SANTARIOS	0	1	4	Asno/Neorididades fisiológicas	1 Sanitario, 2 registeros para hombres, 4 sanitarios para mujeres, 1 lavamanos para ambos	40	8x5	2.75	1.1.2.1, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.4	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.8, 1.1.9	1.1.10, 1.1.6	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	---	Si	Si	Si	No	Si	
			1.1.7.-ADMINISTRADOR	1	1	6	Se ocupa de la planeación y control estratégico del Centro deportivo, es el responsable ante las instancias superiores y ante las autoridades.	1 Escritorio, 1 o 2 Sillones, 1 Computadora, 1 Archivero, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	20	5x4	2.75	1.1.2, 1.1.3, 1.1.8, 1.1.11	1.1.1, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.10	1.1.2.1, 1.1.3	Si	Si	No	No	No	Si	Si	Sur-Este Nor-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	
			1.1.8.-COORDINADOR	1	1	6	Coordina el trabajo de las demás personas, hacen planes de acción en común para el funcionamiento adecuado del Centro deportivo	2 Escritorios, 1 o 2 Sillones, 2 Computadoras, 1 Archivero, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	21	5x5	2.75	1.1.2, 1.1.3, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.11	1.1.1, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.10	1.1.2.1, 1.1.3	Si	Si	No	No	No	Si	Si	Sur-Este Nor-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	
			1.1.9.-SECRETARIA	1	1	1	Coordinar la agenda del Director, controlar el archivo de la documentación, elaboración de oficios, control y seguimiento de las llamadas telefónicas en general	1 Escritorio o barra, 1 Computadora, 1 Archivero, 1 impresora, 1 caja de basura	3	1.5x1.5	2.75	1.1.3, 1.1.4, 1.1.8, 1.1.10, 1.1.11	1.1.1, 1.1.5, 1.1.6	1.1.2.1	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este Nor-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	
			1.1.10.-ARCHIVO	0	1	2	Guardar documentación importante	2 Escritorios, 1 Archivero	4	2x2	2.75	1.1.3, 1.1.4, 1.1.11	1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6	1.1.6	No	Si	No	No	No	Si	Si	---	No	No	No	No	No	Si	No	No	
			1.1.11.-SALA DE JUNTAS	0	2	10	Sala de reuniones, toma de decisiones, presentaciones de proyectos	1 Mesa, 10 Sillas, 2 Estantes para guardar documentos y material, 1 Proyector (espacio de asociación)	60	10x6	2.75	1.1.2, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.10, 1.1.12	1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.8, 1.1.11	1.1.1, 1.1.2.1	Si	Si	No	No	No	Si	Si	Sur-Este Nor-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	Si	
1.2.-RECURSOS HUMANOS		1.2.1.-ACCESO	0	---	---	Entrada y salida del edificio	---	---	---	---	---	1.1.2		Todos los demás	---	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	---	No	No	No	No	No	No
		1.2.2.-DIRECTOR RECURSOS HUMANOS	1	1	6	Informa, organiza, gestiona los recursos, planifica estratégicamente, gestiona los recursos, define estrategias, al apoya y controla	1 Escritorio, 1 o 2 Sillones, 1 Computadora, 1 Archivero, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	20	5x4	2.75	1.1.1, 1.1.2.1, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.9	1.1.2.1	---	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este Nor-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	
		1.2.2.1.-Wc	1	1	1	Asno/Neorididades fisiológicas	1 Sanitario, 1 lavamanos	4	2x2	2.75	1.1.2	---	---	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	---	Si	Si	Si	No	Si	No	Si
		1.2.3.-VESTIBULO	0	---	---	Entrada y salida del edificio, y distribución del mismo	1 caja de basura, 1 planta ornamental	8	4x2	2.75	1.1.2, 1.2.4, 1.2.5	---	1.2.2.1	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No	Si	No	No
		1.2.4.-SALA DE ESPERA	0	2	8	Lugar de estar y esperar su turno para ser atendido	2 Sillones, 1 sofá, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	20	5x4	2.75	1.1.2, 1.1.3, 1.1.6	1.1.1, 1.1.2.1, 1.1.3, 1.1.8	1.1.2.1	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No	Si	No	
		1.2.5.-SECRETARIA	1	1	1	Coordinar la agenda de derechos humanos, controlar el archivo de la documentación, elaboración de oficios, control y seguimiento de las llamadas telefónicas en general	1 Escritorio o barra, 1 Computadora, 1 Archivero, 1 impresora, 1 caja de basura	3	1.5x1.5	2.75	1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	1.1.1, 1.1.2.1, 1.1.3	1.1.6	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este Nor-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	No		
		2.1.1.-ACCESO	0	---	---	Entrada y salida del edificio	---	---	---	---	---	---	2.1.2		Todos los demás	---	No	No	No	No	No	No	Si	No	---	No	No	No	No	No	No
		2.1.2.-VESTIBULO	0	---	---	Entrada y salida del edificio, y distribución del mismo	1 caja de basura, 1 planta ornamental	8	4x2	2.75	2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.6	2.1.7	2.1.5.1, 2.1.5.2	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	
		2.1.3.-SALA DE ESPERA	0	2	8	Lugar de estar y esperar su turno para ser atendido	2 Sillones, 1 sofá, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	20	5x4	2.75	2.1.1, 2.1.6, 2.1.7	2.1.4, 2.1.5, 2.1.6	2.1.1, 2.1.5.1, 2.1.5.2	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No	Si	No	
		2.1.4.-SANTARIOS	0	1	4	Asno/Neorididades fisiológicas	1 Sanitario, 2 registeros para hombres, 4 sanitarios para mujeres, 1 lavamanos para ambos	40	8x5	2.75	2.1.2, 2.1.3, 2.1.3.1	2.1.3, 2.1.3.1, 2.1.3.2	1.1.1, 1.1.5	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	---	Si	Si	Si	No	Si	No	
		2.1.5.-CONSULTORIO	1	1	2	Se realiza el interrogatorio y la exploración del paciente con el propósito de registrar en el expediente y proporcionar el tratamiento adecuado en forma oportuna.	1 Escritorio o barra, 1 Computadora, 1 Archivero, 1 impresora, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	3.2	2.05x1.05	2.75	2.1.4, 2.1.5.1, 2.1.5.2, 2.1.6, 2.1.7	2.1.2, 2.1.3, 2.1.3.1	2.1.1	No	Si	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este	Si	Si	---	Si	No	Si	No	Si	
		2.1.5.1.-SANTARIO	1	1	1	Asno/Neorididades fisiológicas	1 Sanitario, 1 lavamanos	1.5	1x1.5	2.75	2.1.5	---	Todos los demás	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Sur-Este	Si	Si	---	Si	Si	Si	No	Si	No	Si
	2.1.5.2.-RODGA	0	1	2	Guardado de medicamentos, equipo y herramienta para diagnóstico	1 Estante para guardar los medicamentos	3	1.5x1.5	2.75	2.1.5.1	---	Todos los demás	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este	Si	Si	No	No	No	Si	No	No	Si	
	2.1.6.-SECRETARIA	1	1	1	Coordinar la agenda de Doctor, controlar el archivo de la documentación, elaboración de oficios, control y seguimiento de las llamadas telefónicas en general	1 Escritorio o barra, 1 Computadora, 1 Archivero, 1 impresora, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	3	1.5x1.5	2.75	2.1.2, 2.1.3, 2.1.5, 2.1.7	2.1.1, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6	2.1.5.1, 2.1.5.2	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este Nor-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	No			
	2.1.7.-SALA DE JUNTAS	0	2	10	Sala de reuniones, toma de decisiones, presentaciones de proyectos	1 Mesa, 10 Sillas, 2 Estantes para guardar documentos y material, 1 Proyector (espacio de asociación)	60	10x6	2.75	2.1.2, 2.1.3, 2.1.4	2.1.1, 2.1.5, 2.1.6	2.1.5.1, 2.1.5.2	Si	Si	No	No	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	Si	No	Si	
2.2.-TERAPIA		2.2.1.-ACCESO	0	---	---	Entrada y salida del edificio	---	---	---	---	---	2.2.2		Todos los demás	---	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	---	No	No	No	No	No	No
		2.2.2.-VESTIBULO	0	---	---	Entrada y salida del edificio, y distribución del mismo	1 caja de basura, 1 planta ornamental	8	4x2	2.75	2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5	2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	No	
		2.2.3.-REGISTRO	1	1	3	Registrar y orientar a las personas	1 Barra, 1 silla o sillón, 1 Computadora, 1 impresora	8	4x2	2.75	2.2.1, 2.2.4, 2.2.5	2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	No	No	No	Si	No	No	No	
		2.2.4.-SECRETARIA	1	1	1	Coordinar la agenda de derechos humanos, controlar el archivo de la documentación, elaboración de oficios, control y seguimiento de las llamadas telefónicas en general	1 Escritorio o barra, 1 Computadora, 1 Archivero, 1 impresora, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	3	1.5x1.5	2.75	2.2.2, 2.2.3, 2.2.5	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este Nor-Este	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	No	
		2.2.5.-SALA DE ESPERA	0	2	8	Lugar de estar y esperar su turno para ser atendido	2 Sillones, 1 sofá, 1 caja de basura, 1 planta ornamental	20	5x4	2.75	2.2.2, 2.2.3, 2.2.4	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No	Si	No	
		2.2.6.-SANTARIOS	0	1	4	Asno/Neorididades fisiológicas	1 Sanitario, 2 registeros para hombres, 4 sanitarios para mujeres, 1 lavamanos para ambos	40	8x5	2.75	2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5	---	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	---	Si	Si	Si	No	Si	No	Si
		2.2.7.-GINESTERAPIA	1	2	12	Actividades físicas, ejercicios corporales	1 Camilla de masaje, 6 sillas, 1 sillón, 1 aparatos de masaje, 6 sillas de masaje, 6 colchones de masaje	80	8x10	3	2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6	---	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	---	No	No	Si	No	Si	
		2.2.8.-MASOTERAPIA	1	2	12	Actividades físicas, especialmente masajes	1 Camilla de masaje, 6 sillas, 1 sillón, 1 aparatos de masaje, 6 sillas de masaje, 6 colchones de masaje	80	8x10	3	2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6	---	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	---	No	No	Si	No	Si	
		2.2.9.-TERAPIA GRUPAL	1	2	12	Actividades físicas, ejercicios corporales	1 Camilla de masaje, 6 sillas, 1 sillón, 1 aparatos de masaje, 6 sillas de masaje, 6 colchones de masaje	80	8x10	3	2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6	---	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Sur-Este	Si	No	---	No	No	Si	No	Si	

2.2.10-GIMNACIO	1	2	12	Actividades físicas, ejercicios corporales	6 sillas de piedad, 6 aparatos de tracción, 10 aparatos especiales	80	8x10	3	2.2.2, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9	2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6	---	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Nor-Oeste	Si	No	---	No	No	Si	No
3.1.1-ACCESO	0	---	---	Entrada y salida del edificio	---	---	---	---	3.1.4	Todos los demás	---	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	Si	No	No	Si	No
3.1.2-BODEGA	0	1	2	Guardado de alimentos, equipo y herramienta para la cocina	1 Estante para guardar los alimentos, refrigerador	3	1.5x1.5	2.75	3.1.3	3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.4, 3.1.9	3.1.2, 3.1.6, 3.1.7	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Nor-Oeste	Si	Si	No	No	No	Si	No
3.1.3-ALMACÉN	0	1	2	Guardado de alimentos de rápido acceso para la cocina	2 Estante 1 refrigerador	3	1.5x1.6	2.75	3.1.2, 3.1.5, 3.1.6	3.1.4, 3.1.8	3.1.5, 3.1.6, 3.1.7	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Nor-Oeste	Si	Si	No	No	No	Si	No
3.1.4-VESTIBULO	0	---	---	Entrada y salida del edificio, y distribución del mismo	1 Estable de basura, 1 planta ornamental	3	1.5x1.5	2.75	3.1.5, 3.1.7, 3.1.8	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.6, 3.1.9	---	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No
3.1.5-BEBIDAS	1	1	6	Tomar bebidas hidratantes, algún bocadillo	1 refrigerador, 2 barra	2	2x1	2.75	3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.8, 3.1.9	3.1.1, 3.1.7	3.1.6	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Nor-Este	Si	Si	Si	No	No	Si	No
3.1.6-SERVICIOS	0	1	4	Regada y retiro de alimento y material	Carro de carga y descarga	10	5x2	3	3.1.4, 3.1.7	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, 3.1.9	3.1.8	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Nor-Este	Si	Si	Si	Si	No	Si	No
3.1.7-SANITARIOS	0	1	4	Asno/Neceidades fisiológicas	3 sanitarios, 4 mingitorios para hombres, 4 sanitarios para mujeres, 3 lavamanos para niños	40	8x5	2.75	3.1.4, 3.1.8	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, 3.1.9	3.1.8	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Nor-Este	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
3.1.8-COMENSALES	0	2	30	Comer, beber , descansar	30 mesa, 25 sillas, 5 bancos, 1 barra, 4 cestos de basura, 4 plantas de decoración	120	10x12	3	3.1.4, 3.1.5, 3.1.7, 3.1.9	3.1.1	3.1.2, 3.1.3, 3.1.6	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	Si	No	No	Si	No
3.1.9-PREPARACIÓN	1	2	4	Preparar alimentos, lavar utensilios, guardar alimentos	1 Estable 1 barra, 1 mesa de madera	6	3x2	3	3.1.3, 3.1.5, 3.1.8	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.6	3.1.7	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Nor-Este	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si
4.1.1-ACCESO	0	---	---	Entrada y salida del edificio	---	---	---	---	4.1.2	Todos los demás	4.1.1, 4.1.2	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	Si	No	No	Si	No
4.1.2-VESTIBULO	0	---	---	Entrada y salida del edificio, y distribución del mismo	1 Estable de basura, 1 planta ornamental	8	4x2	2.75	Todos los demás	4.1.6	---	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Sur	Si	No	Si	No	No	Si	No
4.1.3-ALMACÉN	0	1	2	Guardado de alimentos de rápido acceso para la cocina	2 Estante 1 refrigerador	3	1.5x1.6	2.75	4.1.2, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10	4.1.1, 4.1.4, 4.1.5	4.1.6	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Nor-Este	Si	Si	No	No	No	Si	No
4.1.4-MANTENIMIENTO	1	1	3	Supervisión labor intendentes y labores soporte de trabajo, coordina actividades de personal de intendencia,	Alasqueros (cortés) Estantería de hierro galvanizado, mesas de mesita	50.00	10.00 x 5.00	3.00	4.1.2	Todos los demás	---	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Nor-Este	Si	Si	Si	Si	No	Si	No
4.1.5-SANTARIO	0	1	2	Asno/Neceidades fisiológicas	2 sanitarios, 2 mingitorios para hombres, 3 sanitarios para mujeres, 3 lavamanos para niños	30	5x5	2.75	4.1.2, 4.1.6	4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.11	4.1.3	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Nor-Este	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	
4.1.6-VIGILANCIA	1	1	2	Cuidado de los vehículos que entran y salen, cuidado de las instalaciones	1 Estable, 1 sillas, 1 escritorio, 1 Cesto de basura, 1 Sustrato (1 inodoro,1 lavamanos)	7.8	4.00 x 1.95	2.70	4.1.2, 4.1.5	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10	---	No	Si	No	Si	No	Si	Si	---	Si	Si	---	Si	Si	No	Si	
4.2.1- ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS	0	1	---	Estacionamiento vehicular y apromentación hacia el edificio.	Bote de basura	---	---	---	4.2.3	4.2.2	4.2.4	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	---	---	---	---	No	No	Si	No
4.2.2- ESTACIONAMIENTO PUBLICO GENERAL	0	1	---	Estacionamiento vehicular y apromentación hacia el edificio.	Bote de basura	---	---	---	4.2.3	4.2.1	4.2.4	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	---	---	---	---	No	No	Si	No
4.2.3- CABAÑA DE VIGILANCIA CON SANTARIO	1	1	2	Cuidado de los vehículos que entran y salen	1 Barra de servicio, 1 silla, 1 escritorio, 1 Cesto de basura 1 Santario (1 inodoro,1 lavamanos)	7.8	4.00 x 1.95	2.70	4.2.1, 4.2.2, 4.2.4	---	---	No	No	No	Si	No	Si	No	Si	---	Si	Si	---	Si	Si	No	No
4.2.4- COLECTOR DE BASURA	0	1	4	Asigno de la basura recolectada en los botes del área de albercas	1 Contenedor de metal para Basura	47.50	9.50 x 5.00	---	4.2.3	---	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Nor-Este	---	---	---	---	Si	Si	Si	Si
5.1.1-GIMNASIO USOS MULTIPLES	0	1	20	Ejercicio y recreación mediante un partido de voli-bol, Basquetbol	---	1135	45x25.20	6.9	5.1.2, 5.1.4	5.1.3, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	
5.1.2-GIMNASIO ACONDICIONAMIENTO FISICO	0	1	6	Ejercicio y recreación y egercación	---	384	32x12	3.8	5.1.1, 5.1.4	5.1.3, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8	---	No	Si	No	No	No	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	
5.1.3-PISTA DE ATLETISMO	0	1	---	Pruebas de pista y campo, lanzamiento de martillo, bala, jabalina, salto de altura y longitud, javla para practicar surfui	---	19100	194x98	---	5.1.5, 5.1.6	5.1.1, 5.1.2, 5.1.4, 5.1.7, 5.1.8	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	---	Si	Si	---	Si	Si	No	Si
5.1.4-CANCHA DE BASQUETBOL	0	1	6	Ejercicio y recreación mediante un partido Basquetbol	---	420	28x15	---	5.1.1, 5.1.2	5.1.3, 5.1.4, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	---	No	No	Si	No	
5.1.5-CANCHA DE FUTBOL 5	0	1	6	Ejercicio y recreación mediante un partido Futbol	---	684	38x18	---	5.1.3, 5.1.4, 5.1.6	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.5, 5.1.7, 5.1.8	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	---	No	No	Si	No	
5.1.6-CANCHA DE FUTBOL 7	0	1	6	Ejercicio y recreación mediante un partido Futbol	---	1500	30x50	---	5.1.3, 5.1.4, 5.1.5	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.5, 5.1.7, 5.1.8	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	---	No	No	Si	No	
5.1.7-ALBERCA SEMIOOLIMICA	0	2	8	Ejercicio y recreación mediante natación	---	250	10x25	6.9	5.1.8	Todos los demás	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	---	Si	Si	Si	No
5.1.8-ALBERCA OLIMICA	0	2	8	Ejercicio y recreación mediante natación	---	1250	50x25	6.9	5.1.7	Todos los demás	---	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	Nor-Sur	Si	Si	---	Si	Si	Si	No

FORMAL

¡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