
TESIS

“CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO “ “PARA DISCAPACITADOS FISICOS “

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

ERIK GARCIA GONZALEZ

ASESOR: ING. ARQ. JOSE A. RAMOS CONTRERAS.



1

MARCO INTRODUCITORIO



CONTENIDO

1. Marco Introductorio

- 1.1 Índice
- 1.2 Prologo
- 1.3 Justificación del Tema
- 1.4 Objetivo Social
- 1.5 Género y tipo arquitectónico al que pertenece el proyecto
- 1.6 Introducción al concepto de la Discapacidad
- 1.7 Conclusión

2. Marco Socio-Cultural

- 2.1 Reseña histórica de la ciudad
- 2.2 Importancia histórica del Tema

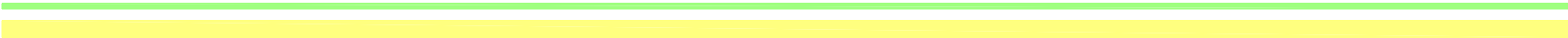


-
-
- 2.3 Características Tipologicas
 - 2.4 Estadísticas de Población
 - 2.5 Crecimiento Demográfico
 - 2.6 Datos económicos, sociales y culturales de la población
 - 2.7 Antecedentes históricos del tema
 - 2.8 Análisis critico del tema a nivel ciudad
 - 2.9 Conclusión

3. Marco Físico –Geográfico

- 3.1 Localización a nivel estado y nivel ciudad
- 3.2 Datos Geográficos (hidrografía, Orografía, Vegetación, Flora y Fauna)
- 3.3 Datos Climaticos
 - 3.3.1. Temperatura
 - 3.3.2. Precipitación Pluvial





3.3.3. Vientos Dominantes

3.3.4. Asoleamiento.....

3.3.5. Graficas solares.....

3.4. Conclusión.....

4. Marco Urbano

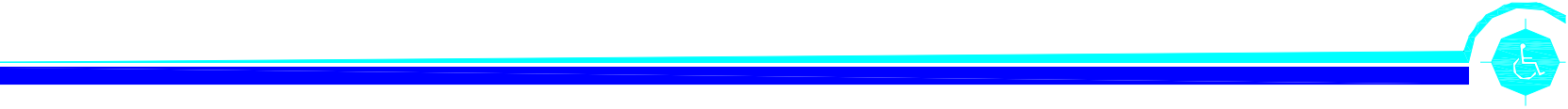
4.1 Equipamiento Urbano.....

4.2 Infraestructura.....

4.3 Usos y Tenencia del uso de suelo.....

4.4 Problemática urbana (P.D.D.U).....

4.5 Sistemas normativos de equipamiento urbano (SEDESOL).....



DIMENSIONES Y UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIOS

SELECCIÓN DEL PREDIO TOMANDO EN CUENTA LOS SIG. ASPECTOS:

- 1.- Requerimientos de instalaciones básicas.....
- 2.- Integración con otros equipamientos.....
- 3.- Análisis formal del entorno.....

Selección del Predio:

- a. Analizar del terreno.....
- b. Indicar localización del terreno.....
- c. Describir conveniencias e inconveniencias del terreno.....
- d. Localización del terreno.....
- e. Superficie y topografía.....
- f. Preexistencias ambientales.....
- g. Estudio de la composición y resistencia.....



h. Auxiliarse con fotografías.....

5. Marco Técnico

5.1 Materiales de Construcción.....

5.2 Sistemas constructivos propuestos.....

5.3 Aplicación de las normatividades específicas.....

6. Marco Funcional

6.1 Conceptualización.....

6.2 Análisis de todos los usuarios en cuanto al número, actividades y necesidades, y los espacios.....

6.3 Programa de necesidades.....

6.4 Programa arquitectónico definitivo.....

6.5 Diagrama general de flujos.....

6.6 Diagrama general de funcionamiento.....



Todo lo anterior fundamentado por:

- A) Medidas Antropométricas.....
- B) Medidas de Mobiliario y equipo (patrones de diseño).....
- C) Estudio de Áreas de los espacios del proyecto.....
- D) Tabla de Acopio de Información general.....

7. Marco Formal

- 7.1 Agrupamiento y zonificación funcional.....
- 7.2 Propuestas formales.....
- 7.3 Respuesta al contexto.....
- 7.4 Introducción al proyecto arquitectónico



PROLOGO

El bienestar físico de una persona representa la fuente de su actividad y en ocasiones, la medida de ulteriores posibilidades de actuación, desempeño y logros; con el único objetivo que las personas con discapacidad física se empeñen por alcanzar con mayor eficiencia lo propuesto por ellos.

Especialistas de diferentes disciplinas, analizaron los factores que dificultan la integración de estas personas a sus actividades.

La idea y el ejercicio de la solidaridad extendida al ámbito de toda una nación conlleva una percepción nueva de la coyuntura humana y social; una nueva manera de comprender la realidad presente y una perspectiva, nueva también,,



para enfocar el futuro y procurarlo distinto y mejor para de esta manera elevar el autoestima de cada persona y así lograr una integración a la sociedad.

RESEÑA DEL DEPORTE

Desde los primeros tiempos el hombre ha buscado la manera de desarrollarse física e intelectualmente de una forma más completa.

El deporte ha sido, y es hasta la fecha, uno de los medios principales para que el hombre logre alcanzar un perfeccionamiento físico y espiritual.

Desgraciadamente muchas veces hacemos caso omiso de realizar este tipo de actividades complementarias para el desarrollo del hombre, a consecuencia de que no se cuenta con las instalaciones adecuada. Este fenómeno es



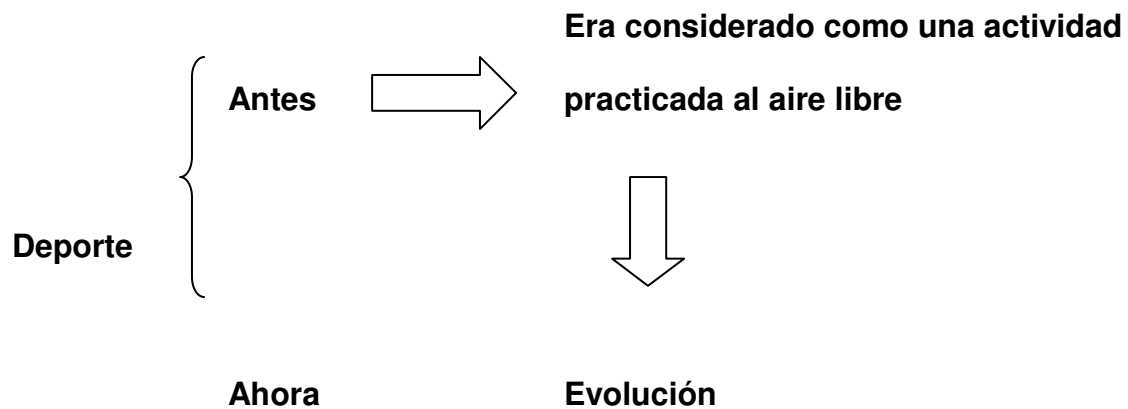
congruente con el sistema económico, político y social, de cada país. Muestra de ello es el pésimo grado de competitividad de los eventos internacionales.

Entre los pueblos de la antigüedad, el griego asignó a la cultura física un lugar preponderante, el cual era a la vez centro de estudios al aire libre.

DEPORTE

No es más que una actividad física e intelectual practicada al aire libre.





Ha tenido un desarrollo muy importante, en los últimos años, ya que podemos hablar de juegos de salón y al aire libre, ejercicios físicos, ejercicios culturales, etc.



1.2 Justificación del Tema

Teniendo en cuenta que en la ciudad de Morelia y en Michoacán, no existe ningún tipo de centro deportivo para discapacitados y mucho menos uno de alto rendimiento; por lo que considero que es necesario en nuestra ciudad para que exista un lugar adecuado a sus necesidades físicas especiales y así puedan desarrollar sus actividades físicas en los lugares adecuados.

Es así como estableciendo este tipo de centro deportivo este de acorde a los atletas especiales; y puedan entrenar los atletas del estado de Michoacán.

Con la instalación de este centro se le daría un impulso mayor a la actividad física para los discapacitados. Teniendo también en cuenta que se trata de un deporte especial que se encuentra en pleno florecimiento en nuestro país y en el



mundo, así pues, traería muchos beneficios para los deportistas en el sentido que tendrán un lugar propio para realizar sus actividades físicas.



1.3 Objetivo Social

El objetivo social que este centro traería sería muy importante para impulsar a las personas con discapacidad, para que realicen toda clase de actividad física y así puedan lograr una mejora para su salud y su autoestima.

Otro objetivo importante que traería consigo este centro será la de darle una importancia a todo tipo de personas: hablese de personas con algún tipo de discapacidad y de personas que no tienen discapacidad; y esta a su vez podría darle un aliento a estas personas para que sigan luchando por los objetivos y las metas que se han trazado.

Además aportaría un tipo de equipamiento nuevo para Michoacán y en general en México, tomando en cuenta que únicamente existe un centro de este tipo en el país, que además se hace necesario para la practica del deporte.



Mas aun considerando que nuestro país se encuentra entre las principales naciones con potencial deportivo en esta clase de deportes.

1.4 Genero arquitectónico al que pertenece el proyecto

Tipo: Centro Deportivo

Genero: Recreativo.

1.5 Definición del Proyecto

En este proyecto trataremos de enfocarnos a plantear las necesidades de la población para encontrar una solución viable a las necesidades de la edificación que en este caso es de tipo deportivo; en especifico un centro deportivo o (Centro de entrenamiento) de alto rendimiento para personas con algún tipo de discapacidad física.



1.6 Introducción al Concepto De La Discapacidad

En años recientes la atención blindada al tema de la discapacidad se ha modificado notablemente, en la medida en que la sociedad en su conjunto ha venido tomando conciencia de que la discapacidad, al ser un problemas inherente al ser humano.

En el ámbito internacional, la década de los setenta marca el momento en que el interés por el tema de la discapacidad y todo la concerniente a las personas con discapacidad se hace manifiesto.



1.7 Conceptos en Torno a La Discapacidad

La terminología sobre la discapacidad ha cambiado en las ultimas décadas ; para aludir a la población con estas características se han usado términos como el de “impedidos”, “inválidos”, “minusválidos”, “incapacitados”, “discapacitados”, “personas con discapacidad”, “personas con alguna discapacidad”. Estos cambios reflejan las distintas concepciones al respecto.

Las discapacidades reflejan consecuencias de la deficiencia desde el punto de vista del rendimiento funcional y de la actividad del individuo; las discapacidades representan, por tanto, trastornos en el nivel de la persona. La discapacidad se define también como la exteriorización funcional de las deficiencias o limitaciones físicas o mentales.

Una persona con discapacidad debe definirse como una persona que sufre restricciones en la clase o en la cantidad de actividades que pueden realizar debido a dificultades corrientes causadas por una condición física, una condición mental



o un problema de salud de largo plazo. Se excluye las discapacidades de corto plazo debidas a condiciones temporales como piernas rotas o enfermedades. Solamente debe incluirse las enfermedades que duren mas de seis meses.

TIPOS DE DISCAPACIDAD

- Visión (incluso con lentes, si procede)
- Audición (incluso con aparato para la audición, si procede)
- Habla (facultad de hablar)
- Movilidad (caminar, subir escaleras, permanecer de pie)
- Asis/sostener (utilizar los dedos para asir o manipular objetos)
- Aprendizaje (dificultades intelectuales, retraso)
- Dificultades de la conducta (problemas psicológicos o emocionales)
- Cuidado personal (bañarse, vestirse, alimentarse)
- Otros.



GRADO DE LA DISCAPACIDAD

Un elemento importante en la definición de la discapacidad es el grado en que esta se presenta.

Se utiliza la siguiente clasificación:

- **Leve**, cuando la reducción de la capacidad del individuo para desempeñar sus actividades cotidianas es mínima y no interfiere en su productividad.
- **Moderada**, cuando la reducción de la capacidad del individuo limita parcialmente sus actividades cotidianas y su productividad.
- **Grave**, cuando la reducción de la capacidad del individuo es tal que lo hace completamente dependiente y poco productivo.



CAUSAS DE LA DISCAPACIDAD

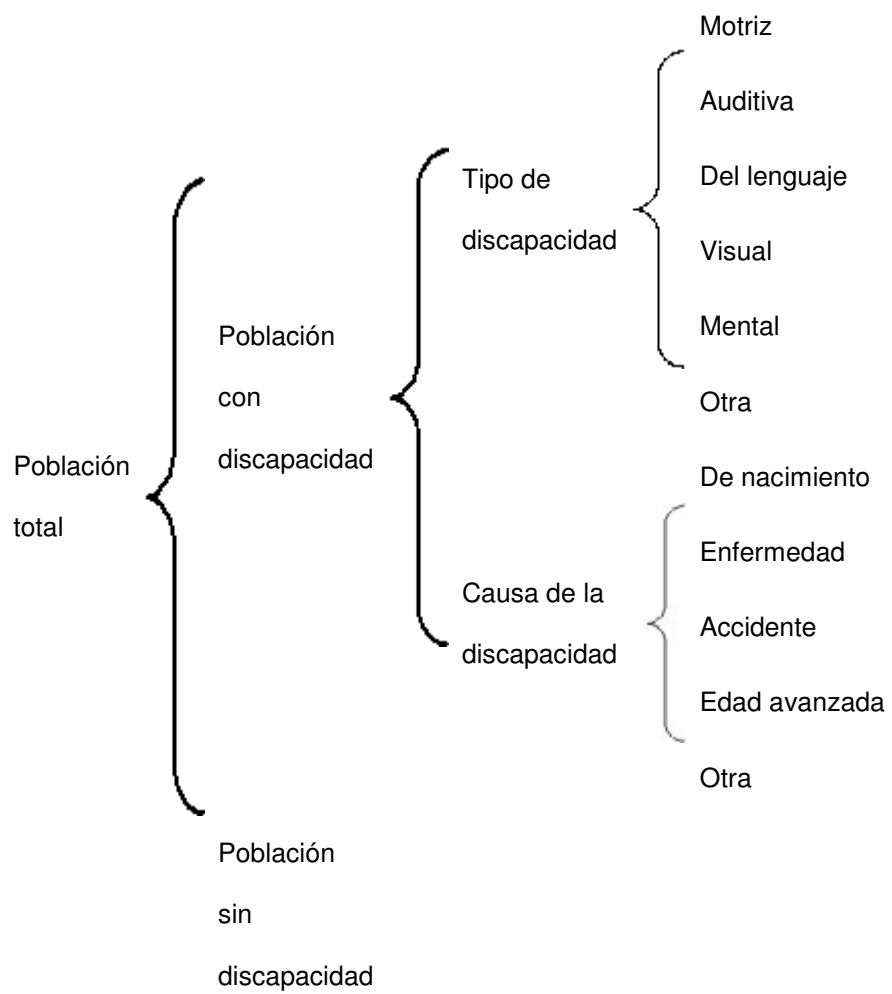
Las causas de la discapacidad son muy diversas: se relacionan con lo biológico y sociocultural. Son numerosas las causas identificadas como relevantes; educación incompleta, creencias culturales, accesibilidad a servicios de salud, complicaciones perinatales, traumatismos –intencionales o no-, adiciones al alcohol y a las drogas, problemas nutricionales, estrés y características del entorno físico, entre otros. Durante los primeros años de vida la discapacidad se nutre principalmente con problemas del sistema músculo esquelético, como consecuencia de enfermedades infecciosas, de la incompatibilidad materno fetal, de la prematurez; a medida que la edad avanza, las causas de la discapacidad son de diversa índole.

Se han encontrado en regiones desarrolladas factores como accidentes automovilísticos, contaminación, mayor longevidad. En regiones menos desarrolladas se encuentran factores como la pobreza, malnutrición, inadecuado acceso a los servicios de educación, la falta de higiene, trastornos originados por el alcoholismo, la drogadicción, las situaciones de conflicto y violencia, las enfermedades endémicas y epidémicas.



Este tema proporciona información sobre el número de personas con discapacidad, identificar las discapacidades y conocer su origen. Al relacionarlo con las características demográficas, sociales y económicas, se obtiene información básica para la investigación en salud pública, evaluación y diseño de programas nacionales dirigidos a la prevención, atención, integración y mejoramiento de oportunidades de la población con discapacidad. Las preguntas que componen este tema se refieren a toda la población. La información se clasifica como sigue:





2

MARCO SOCIO-CULTURAL



2.1 RESEÑA HISTORICA DE LA CIUDAD

La antigua villa de Valladolid fue fundada por el primer virrey Don Antonio De Mendoza en 1541, sobre una suave colina de semblante aplastado con declives a los cuatro vientos, el valle rodeado de elevaciones al noreste, una muralla natural formada por canteras que han servido de banco a muchos de los edificios de la ciudad, fue designada con el nombre de Valladolid de Michoacán.

Fundada por encomienda, la vida económica se basada en la producción de la tierra y las características que emanaron de ello se manifiesta en la forma de la arquitectura de la ciudad.

Sin muchos alicientes y sin una población indígena Valladolid fue desarrollándose lentamente.

Álvaro Villaseñor Cervantes y León Romano fueron considerados para fundar la villa y el maestro alarife Juan Ponce para hacer su trazo.



En 1575 el virrey Don Martín Enrique de Almanza traslado el gobierno de Patzcúaro a Valladolid y fue entonces cuando comenzó a gestarse el crecimiento de la ciudad.

Por u traza monumental se tiene la sensación de estar en una ciudad de primer orden, su trazo en forma de tablero de ajedrez, orientado norte-sur, este-oeste, la protege de los vientos dominantes.

Durante el virreinato se construyó la catedral y una serie de templos, colegios y monumentos y la importante obra des acueducto.

El 12 de septiembre de 1828 Valladolid cambia su nombre a Morelia en honor al caudillo de la independencia José Maria Morelos y Pavón.



Morelia durante cuatro siglos conservó su imagen inicial y no fue sino hasta la segunda mitad del siglo XX cuando la ciudad pierde su escala dentro de la misma.

Desde 1580 el colegio de San Nicolás Obispo hoy colegio de San Nicolás De Hidalgo se encuentra en la Ciudad de Morelia, la cual es la primera institución de enseñanza superior en América (aunque la única con el título de universidad es la de Perú)

2.2 Importancia Histórica del Tema

Aunque históricamente no existe una cronología arraigada sobre la práctica de este tipo de deportes especiales por no existir competencias internacionales o incluso nacionales.

Otro aspecto que conlleva a que no exista una cronología es que existe hasta cierto punto una marginación a los deportistas con algún tipo de discapacidad.



Lo que si es cierto es que apenas hace una década se empieza ya de alguna manera a tener una actividad mayor con la realización de las paraolimpiadas principalmente, que se empiezan a realizar en la década de los 90's cada 4 años; teniendo un éxito en cada una de sus realizaciones porque en cada una de ellas desde la primera hasta la fecha cada vez existe una mayor afluencia de atletas discapacitados que compiten en un alto nivel.

Teniendo un reconocimiento cada vez mayor por parte de todo tipo de personas que observan el esfuerzo, las ganas y la dedicación que le ponen en cada una de sus competencias.

2.3 Características Tipologicas

Las principales características Tipologicas de este centro deportivo será la construcción horizontal del conjunto por ser para deportistas discapacitados con necesidades especiales; como la de tener un fácil acceso a cada uno de los locales.



Una característica primordial es la de tener en su gran mayoría rampas, tratamiento tanto en pisos como en paredes para una fácil ubicación del lugar en donde se encuentren y así de esta manera poder ubicar el espacio en el que se encuentre.

Además la utilización de grandes espacios en todos los locales para el fácil acceso y recorrido en sus diferentes locales; la no utilización de desniveles y rampas pronunciadas que hagan difícil el desenvolvimiento de los atletas y las personas que ahí laboren.

Otra característica es la de tener todos los espacios acondicionados de acuerdo a sus diversas necesidades.

Tratando también que en lo menos posible se utilicen escalonamientos que dificulten su traslado.

DATOS SOCIALES

2.3 Estadística de la Población

POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD A NIVEL NACIONAL



Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	1 795 300	943 717	851 583
0 a 4 años	44 629	24 047	20 582
5 a 9 años	89 159	49 345	39 814
10 a 14 años	102 181	56 135	46 046
15 a 19 años	91 396	51 552	39 844
20 a 24 años	88 444	50 834	37 610
25 a 29 años	83 611	49 348	34 263
30 a 34 años	83 081	49 307	33 774
35 a 39 años	82 503	48 980	33 523
40 a 44 años	85 135	49 288	35 847
45 a 49 años	89 698	50 155	39 543
50 a 54 años	98 213	53 516	44 697
55 a 59 años	97 126	52 469	44 657
60 a 64 años	115 935	59 907	56 028
65 a 69 años	122 802	61 286	61 516
70 y más años	506 023	230 484	275 539
No especificado	15 364	7 064	8 300

FUENTE: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Base de datos.

PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL TIPO DE DISCAPACIDAD

Entidad federativa	Motriz	Auditiva	Del lenguaje	Visual	Mental	Otra
Estados Unidos Mexicanos	45.3	15.7	4.9	26.0	16.1	0.7
Michoacán de Ocampo	44.9	17.2	4.8	26.8	14.9	0.8
NOTA: La suma de los distintos tipos de discapacidad puede ser mayor a cien por la población que presenta más de una discapacidad.						
FUENTE: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Base de datos.						



**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD SEGÚN CAUSA DE LA DISCAPACIDAD
PARA EL ESTADO DE MICHOACAN.**

Entidad federativa	Población con discapacidad	Nacimiento	Enfermedad	Accidente	Edad avanzada	Otra causa	No especificado
Estados Unidos Mexicanos	2 241 193	19.4	31.6	17.7	22.7	1.9	6.7
Michoacán de Ocampo	104 555	18.3	31.4	16.6	25.0	1.6	7.1

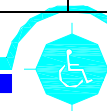
NOTA: La información sobre la causa de la discapacidad se captó en el cuestionario ampliado, este cuestionario se aplicó a una muestra de la población al momento del censo; es decir esta información proviene de una muestra, por ello las cifras presentadas surgen de una estimación y no son coincidentes con las cifras del censo.

FUENTE: **INEGI.** *XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Base de datos de la muestra censal.*



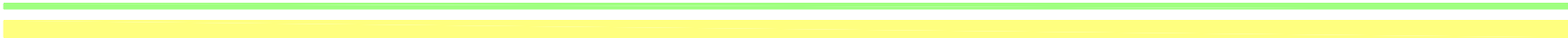
POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO DE MICHOACAN DE OCAMPO POR SEXO Y SU DISTRIBUCION SEGÚN CONDICION Y TIPO DE DISCAPACIDAD.

SEXO	POBLACION TOTAL	DISTRIBUCION SEGÚN CONDICION DE DISCAPACIDAD									
		SIN DISCAPA- CIDAD	CON DISCAPACIDAD								NO ESPECI- FICADO
			TOTAL	MOTRIZ	AUDITIVA	DEL LENGUAJE	VISUAL	MENTAL	OTRA	NO ESPE- CIFI- CADO	
MICHOACAN DE OCAMPO	3 985 667	3 848 393	85 165	38 266	14 666	4 106	22 841	12 661	650	327	52 109
HOMBRES	1 911 078	1 841 004	44 312	19 733	8 031	2 198	10 851	7 065	375	199	25 762
MUJERES	2 074 589	2 007 389	40 853	18 533	6 635	1 908	11 990	5 596	275	128	26 347
MORELIA	620 532	603 156	11 292	5 114	1 888	441	2766	2 007	106	47	6 084
HOMBRES	296 317	287 572	5 803	2 513	1 001	245	1 314	1 140	65	27	2 942
MUJERES	324 215	315 584	5 489	2 601	887	196	1 452	867	41	20	3 142

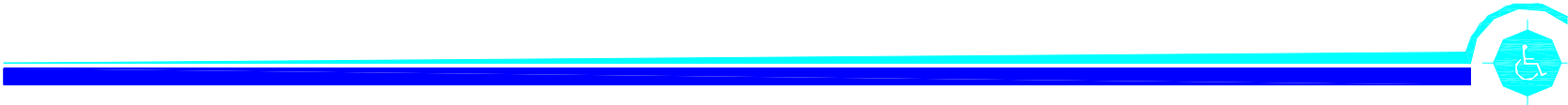


POBLACION TOTAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN, EDAD DESPLEGADA Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, Y SU DISTRIBUCION.			
ESTADO	POBLACION TOTAL	DISTRIBUCION SEGÚN SEXO	
		HOMBRES	MUJERES
MICHOACAN DE OCAMPO	3 985 667	1 911 078	2 074 589





POBLACION TOTAL POR ENTIDAD FEDERATIVA, EDAD DESPLEGADA Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, Y SU DISTRIBUCION SEGÚN SEXO.			
MUNICIPIO	POBLACION TOTAL	DISTRIBUCION SEGÚN SEXO	
		HOMBRES	MUJERES
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	97 483 412	47 592 253	49 891 159



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO COMPATIVILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Recreación y Deporte.											
SUBSISTEMAS Y ELEMENTOS	EDUCACION	SALUD	ASISTENCIA SOCIAL	COMERCIO	ABASTO	COMUNICACIONES	TRANSPORTE	RECREACION	DEPORTE	ADMINISTRACION PUBLICA	SERVICIOS URBANOS
UNIDAD DEPORTIVA	■	X	■	■	X	■	X	○	○	X	X



SIMBOLOGIA: ○ Compatible ■ Compatibilidad x Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad, sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento.

FUENTES: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento. Dirección de Edificios Públicos. Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.



2.4 Crecimiento Demográfico

Tasas de Crecimiento Promedio anual de la Población 1950 – 2000

Periodo	Nacional	Entidad
1950 –1960	3.1	2.7
1960 –1970	3.4	2.4
1970 –1980	3.2	2.1
1980 –1990	2.0	2.2
1990 –2000	1.8	1.2

Fuente: INEGI



2.5 Datos económicos, sociales y culturales de la población.

Población Económicamente activa del Estado

PEA	Población de + 12 Años	Total	Ocupada	Desocupada	Inactiva	No. Específico
T	2 793 121	46.07	98.74	1.26	53.66	0.27
H	1 304 245	69.13	98.46	1.54	30.54	0.33
M	1 488 876	25.87	99.38	0.62	73.92	0.21



Total de Personas con Discapacidad

Discapacidad en México

Al 2000, 72.6% de la población con discapacidad habita en comunidades urbanas y 27.4%, en rurales.



A nivel nacional el año 2000, las personas que tienen algún tipo de discapacidad son **1 millón 795 mil**, lo que representa **1.8% de la población total**.

Por edad y sexo



Observa en la siguiente gráfica que en los grupos de edad de 10 a 14 y de 60 a 79 años se incrementa el porcentaje de personas con discapacidad. Por el contrario, los puntos más bajos se presentan en los grupos de edad de 0 a 4, de 15 a 39, así como en el de 80 años y más.

Tipos de discapacidad

Los más conocidos son:



Motriz. Se refieren a la pérdida o limitación de una persona para moverse, caminar, mantener algunas posturas de todo el cuerpo o de una parte del mismo.



Visual. Incluye la pérdida total de la vista, así como la dificultad para ver con uno o ambos ojos.





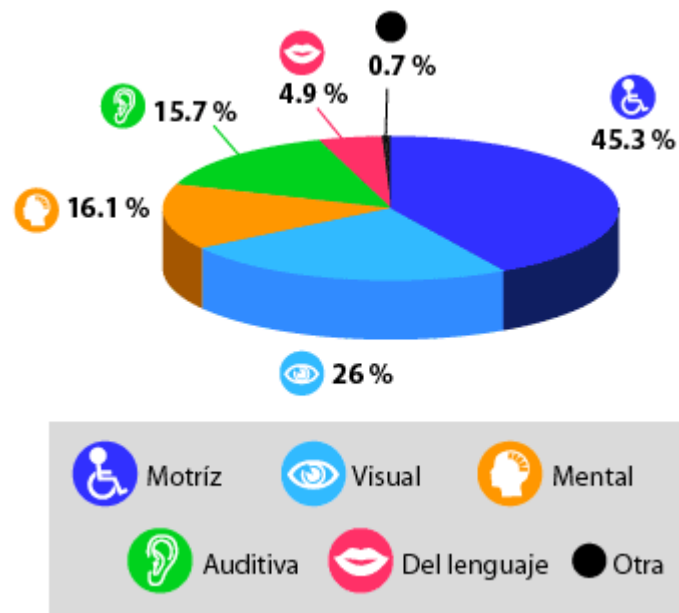
Mental. Abarca las limitaciones para el aprendizaje de nuevas habilidades, alteración de la conciencia y capacidad de las personas para conducirse o comportarse en las actividades de la vida diaria, así como en su relación con otras personas.



Auditiva. Corresponde a la pérdida o limitación de la capacidad para escuchar.

En los niños de 0 a 14 años y los jóvenes de 15 a 29 años, las discapacidades con mayor frecuencia son de tipo mental y de lenguaje, mientras que para la población de 60 años y más, son la motriz, auditiva y visual.





La suma de los porcentajes puede superar el 100% porque algunas personas presentan más de una discapacidad.

FUENTE: INEGI. Las personas con discapacidad en México: una visión censal. Aguascalientes, México, INEGI, 2004.



Una persona puede tener más de una discapacidad, por ejemplo: los sordomudos tienen una limitación auditiva y otra de lenguaje o quienes sufren de parálisis cerebral presentan problemas motores y de lenguaje.

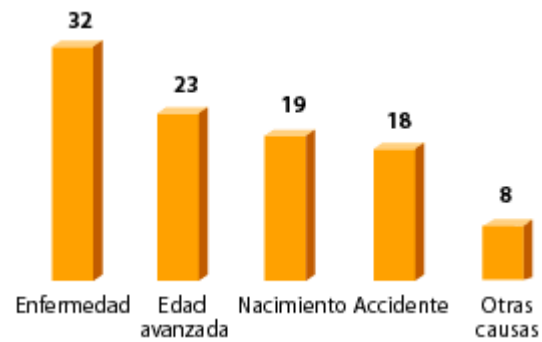
Causas de discapacidad

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**.

De cada **100** personas discapacitadas:

- **32** la tiene porque sufrieron alguna enfermedad.
- **23** están afectados por edad avanzada.
- **19** la adquirieron por herencia, durante el embarazo o al momento de nacer.
- **18** quedaron con lesión a consecuencia de algún accidente.
- **8** debido a otras causas.





FUENTE: INEGI. Las personas con discapacidad en México: una visión censal. Aguascalientes, México, INEGI, 2004.

Salud, educación y trabajo en las personas con discapacidad.

2.6 Antecedentes Históricos del Tema

Juegos Paralímpicos



Los **Juegos Paralímpicos** son la competición olímpica oficial para atletas con discapacidades físicas, mentales y sensoriales. Esto incluye discapacidades motoras, amputaciones, ceguera y parálisis cerebral. Aparte quedan las personas con deficiencias mentales que compiten en las Juegos Olímpicos Especiales.

Historia

Sir Ludwig Guttman organizó en 1948 una competición deportiva, los *Juegos de Stoke Mandeville* con veteranos de la II Guerra Mundial con lesiones de médula. La edición de 1952 acoge participantes procedentes de Holanda, y adquiere así carácter internacional. La primera competición olímpica para atletas discapacitados tiene lugar en Roma en 1960 convirtiéndose en los primeros **Juegos Paralímpicos**. Los primeros Juegos Paralímpicos de Invierno se celebraron en Örnsköldsvik, Suecia, en 1976.



En 1982 las federaciones de los distintos grupos de discapacitados se agrupan bajo el paraguas de un *Comité Internacional de Coordinación* para la supervisión de los Juegos, y el 22 de septiembre de 1989 se funda el Comité Paralímpico Internacional que toma las riendas del movimiento paralímpico a partir de los juegos de 1992 en Barcelona. Desde el 19 de junio de 2001, gracias al acuerdo entre el Comité Olímpico Internacional (COI) y el Comité Paralímpico Internacional los Juegos Olímpicos y Paralímpicos se celebran de forma paralela, garantizando su continuidad futura. En los Juegos de Atlanta 1996 participaron por primera vez atletas con deficiencias mentales, pero el fraude que se produjo con el equipo español de baloncesto en Sydney 2000 provocó el fin de tal participación.

Símbolos

La bandera representativa de los Juegos Paralímpicos se corresponde con el logotipo del CPI y ha sido objeto de varios cambios. Recoge tres elementos de color rojo, azul y verde, los tres colores más utilizados en las banderas nacionales.



Nombre

El nombre incorpora el prefijo griego *para* significando *proximidad* o *similitud* (con los Juegos Olímpicos) aunque en su momento el nombre se debiera a la presencia de participantes con parálisis o paraplejia.

Discapacidad

Se dice que una persona tiene una **discapacidad** si física o mentalmente tiene una función básica limitada respecto de la media o anulada por completo.

Introducción



La evolución de la consideración social de los discapacitados ha ido mejorando en cuanto a su adaptación y, sobre todo, a su percepción.

Así pues, en la sociedad actual se cuida mucho la adaptación del entorno a las personas con discapacidades para evitar su exclusión social.

Lingüísticamente, en algunos ámbitos, términos como "discapacitados", "ciegos", "sordos", etc. pueden ser considerados despectivos, debido a que de esta manera se puede estar etiquetando a la persona. En dichos casos es preferible usar las formas "personas con discapacidad", "personas invidentes", "personas con sordera", "personas con movilidad reducida".

En 1989 se formó el Comité Paralímpico Internacional y su logotipo es un emblema con tres colores: verde, rojo y azul, que simbolizan la mente, el cuerpo y el espíritu.



Cronología de los Juegos Paralímpicos

Año	Sede	Atletas	Países
1960	Roma (Italia)	400	23
1964	Tokio (Japón)	390	22
1968	Tel Aviv (Israel)	750	29
1972	Heidelberg (Alemania)	1000	44
1976	Toronto (Canadá)	1600	42
1980	Amhen (Holanda)	2500	42
1984	Los Angeles (EEUU)	2900	42
1988	Seúl (Corea del Sur)	3053	61
1992	Barcelona (España)	3020	82
1996	Atlanta (EEUU)	3195	103



2000	Sydney (Australia)	4000	127
2004	Atenas (Grecia)	4000	130

Clasificación del deporte paralímpico

Los atletas que participan en los Juegos Paralímpicos en Atenas Grecia, tienen una clasificación Médico/funcional, esto con la finalidad de formar grupos en similitud de condiciones físicas que permita una competencia más equilibrada.

Cada una de las disciplinas deportivas maneja diferentes clasificaciones siendo los atletas con más discapacidad los que tienen los primeros números ordinarios.

Deportes sobre Silla de Ruedas (aparato Locomotor).

Para poder dar una clasificación se deben de ver 2 aspectos en el atleta:



1. Se le realiza un examen muscular (dando una puntuación por músculo o grupo muscular de 1 a 5 puntos (Prueba de Daniela).

2. Se realiza un examen funcional (se ve los movimientos que realiza específicamente en las pruebas en las que participa).

Disciplinas Deportivas:

Atletismo Pista: En la clasificación debe de ponerse una letra seguida de un número, la letra que se pone es la "T" de Track en inglés y los números posteriores al 50 de tal manera que quedan T51, T52, T53, T54.

Atletismo Campo: En esta se pone la letra "F" de Field en Inglés seguida de los mismos números posteriores a 50 quedando F51, F52, F53, F54, F55, F56, F57, F58.

Algunas amputaciones participan en silla de ruedas



Básquetbol: Las categorías se manejan por puntos quedando de la siguiente manera: 1, 1 ½, 2 ½, 3, 3/2, 4 puntos. Para que un equipo pueda jugar deberá de sumar máximo 14 puntos.

Natación: En esta se pone la letra "S" de Swimming en inglés y en algunas pruebas como el combinado individual se anexa la letra "M" de Medley en inglés y para diferenciar el nado de Pecho del de Dorso, que su primera letra en inglés empiezan con "B" se le pone únicamente a la prueba do pecho la letra "B".

Las clasificaciones son: S 1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10

Powerlifting (pesas): las categorías están dadas en base al peso corporal del atleta.

Tenis de Mesa: En esta disciplina se pone la letra "T" "T" que son las iniciales de Table Tennis y las categorías son: TT1, TT2, TT3, TT4, TT5 para las personas que deambulan es TT6, TT7; TT8; TT9, TT10.

Tiro con Arco: Se Pone la letra "W" de Wheelchair, y son únicamente dos, W1 Tetraplejia, W2 Paraplejia.

Amputados:



Para los Amputados se utilizan los números posteriores al 40, quedando de la siguiente forma:

Atletismo Pista: T42, T44, T46. En las dos ramas varonil y femenil

Atletismo Campo son F42, F44, F46.

Deportes para Ciegos y Débiles Visuales

Para esta discapacidad se debe de hacer un examen oftalmológico, en instituciones oficiales quien determinará el grado de ceguera que padece el atleta, en base a este se podrá definir la clasificación a la que corresponde.

Existen 3 clasificaciones que son:



B1: Desde aquellas personas que no perciben la luz con ningún ojo, hasta aquellas que perciben la luz pero no pueden reconocer la forma de una mano a cualquier distancia o en cualquier posición.

B2: Desde aquellas personas que pueden reconocer la forma de una mano, hasta aquéllas que tengan una agudeza visual de 2/60 y/o un campo de visión de un ángulo menor de 5 grados.

B3: Desde aquellas personas que tengan una agudeza visual de más de 2/60 hasta aquéllas con una agudeza visual de 6/60 y/o un campo visión de un ángulo mayor de 5 grados y menor de 20 grados.

Todas las categorías se establecerán utilizando ambos ojos con la mejor corrección posible (es decir, que todos los atletas que utilicen lentes de contacto o correctoras deberán llevarlas para establecer su clasificación, independientemente de que tengan intención de llevarlas durante las competencias o no).

Atletismo Pista: Las categorías son T11 (B1), T 1 2(B2), T 13 (B3).

Atletismo Campo: Las categorías son F11 (B), F12 (B2), F13 (B3)



En natación las categorías son S11, S 12, S13

Rama Varonil y Femenil

Participación Mundial

Juegos Paralímpicos

	Año	Sede	Atletas	Países
I	1960	Roma, Italia	400	23
II	1964	Tokio, Japón	390	22
III	1968	Tel Aviv, Israel	750	29
IV	1972	Heidelberg, RFA	1,000	44
V	1976	Toronto, Canadá	1,600	42
VI	1980	Arnhem, Holanda	2,500	42
VII	1984	GB y EE.UU.	4,080	42
VIII	1988	Seúl, Corea del Sur	3,053	61



IX	1992	Barcelona, España	3,020	82
X	1996	Atlanta, EE.UU.	3,195	103
XI	2000	Sydney, Australia	3,843	123
XII	2004	Atenas, Grecia	4,000	146

Medallas de México

Juegos Paralímpicos

Año	Sede	Oro	Plata	Bronce	Total	Lugar Gral.	No. Atletas
1972	Heidelberg, RFA	-	-	-	-	-	-
1976	Toronto, Canadá	16	14	11	41	12	
1980	Arnhem, Holanda	20	16	5	41	9	16
1984	Store Mandeville, GB	6	14	16	36	31	36
1988	Seúl, Corea del Sur	8	9	6	23	24	30
1992	Barcelona, España	0	1	10	11	46	19



1996	Atlanta, EE.UU.	3	5	4	12	31	38
2000	Sidney, Australia	10	12	12	34	17	77
2004	Atenas, Grecia	14	10	10	34		77
Totales		63	71	64	198		

Disciplinas

Natación	Levantamiento de pesas
Judo	Tenis
Arquería	Ciclismo



Voleibol	Atletismo
Esgrima	Vela
Equitación	Basquetball
Tiro	Fútbol
Tenis de mesa	Bochas o Boccia
Rugby en silla de ruedas	Goalball

Bocha o Boccia

Es un deporte para personas con parálisis cerebral y otras discapacidades locomotrices. La meta de los jugadores es lanzar pelotas de cuero de colores (rojas o azules) lo más cerca posible de una pelota blanca que se denomina “jack”. El



lanzamiento puede realizarse con la mano, el pie o algún aditamento en el caso de personas con severas limitaciones motrices. El equipo ganador es aquel que obtiene mas puntos al acercar sus pelotas a “jack”.

Goalball

Es un deporte exclusivo de las competencias paralímpicas, en el que participan atletas ciegos o con impedimentos visuales. Se practica en una cancha de voleibol bajo techo. Cada equipo consta de tres jugadores y un máximo de tres substitutes. El objetivo del juego es hacer rodar una pelota con las manos y llevarla a lado contrario para anotar un gol. El equipo contrario puede bloquear la trayectoria de la pelota con cualquier parte del cuerpo. El ganador es quien más goles anota durante dos tiempos de 10 minutos cada uno.

En los Juegos Paralímpicos, como en las Olimpiadas, se reconoce el esfuerzo de superación del ser humano con respecto a sus capacidades físicas. Paradójicamente, aunque se pretende igualar los juegos paralímpicos a los olímpicos, el hecho de que los primeros se realicen tiempo después que los segundos; que los medios de difusión no le den tanta cobertura a aquéllos ni se celebre a los deportistas paralímpicos.



Atletas mexicanos que habrán de competir en atletismo, atletismo de pista y campo, natación, tenis de mesa, básquetbol femenino, tiro con arco, así como levantamiento de fuerza.

2.7 Análisis Crítico del tema o nivel ciudad

En esta ciudad no existe ningún tipo de centros deportivos que funcione exclusivamente para discapacitados, los centros existentes no tiene contemplados a este tipo de personas con necesidades especiales.

Pero sin embargo los atletas discapacitados realizan sus entrenamientos en dichos centros como si fueran cualquier persona sin necesidad especial; estos atletas tratan de cualquier manera de entrenar aun y cuando las condiciones no son las idóneas ellos solucionan el problema teniendo que adaptarse a dichas instalaciones.



Por otra parte es mal visto por el publico en general que acude a dichos centros el que los atletas discapacitados entrenen porque requieren de mucho espacio para su práctica.

Aparte de darle un mayor equipamiento a la ciudad coadyuvara para el desarrollo de las personas y que influya en ellas para que se den cuenta que también pueden ser productivas.



3

MARCO FISICO – GEOGRAFICO



3.1 Localización a nivel estado y nivel ciudad

Localización Geográfica del Estado en el País



Coordenadas geográficas extremas norte 20°24' al sur 17°55' de latitud norte; al este 100°04' al oeste 103°44' de longitud oeste.

Michoacán está ubicado en el extremo sudoeste de la meseta central, con una superficie de (59,864 km²), que representa el 3.0% de la superficie del país (1.964.375 km²).

Colinda al este con Querétaro, México y Guerrero; al norte con Querétaro, Guanajuato, Guerrero México y Jalisco; al oeste con Colima, Jalisco y Océano Pacífico; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico. El estado de Michoacán está situado en la parte centro occidental de la república.

Su división administrativa: cuenta con 113 municipios, 618 localidades. La capital es Morelia.



Localización de Morelia en el Estado

El municipio de Morelia se encuentra situado al noreste del estado de Michoacán, limita al norte con los municipios de Huaniqueo, Chucándiro y Tarímbaro; al sur con Villa Madero y Acuitzio, al este con Charo y Tzitzio y al Oeste con Huiramba, Lagunillas y Quiroga. Su extensión geográfica es de 1,335.94km.

La ciudad de Morelia se localiza a los 19°42'12" latitud norte y a los 101°11'10" longitud oeste, a 1,920 m.s.n.m. y una superficie de 92.565 km². Con clima templado subhúmedo.

La ciudad de Morelia, esta asentada sobre una loma larga y plana, ubicada al sudeste del valle de Guayangareo.



3.2 Hidrografía, Orografía, Flora y Fauna.

Hidrología

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Querendaro. Forma parte del lago de Cuitzeo.

Circundan la ciudad de Morelia 2 ríos: uno llamado Grande que corre de Poniente a Oriente y procede de Santiago Undameo; introduce sus aguas por la exgarita de Chicácuaro, sigue su curso por el lado Norte de la Ciudad, sirviéndose de limite continúa por la Hacienda de Atapaneo y va a desembocar a la laguna de Cuitzeo; y el otro llamado Chico o Chiquito, que viene de la cañada del Rincón con poco caudal, baña a la ciudad por el rumbo sur, girando luego hacia el poniente, junta sus aguas con el Grande en el lugar llamado de “Los Tres Puentes”.

Hay que mencionar que tanto el río grande como el río chiquito son también un foco de infección por llevar en sus caudales aguas negras en su mayoría además de la basura que también se presenta en sus recorridos. Produciendo olores fétidos durante su recorrido.



RECURSOS ACUIFEROS E INFRAESTRUCTURA.

La Presa de Cointzio, los manantiales de la Mintzita, los manantiales de San Miguel y 67 pozos profundos, son las principales fuentes que se utilizan para abastecer de agua potable al Municipio. (2,400 litros por segundo a través de 2,281 kilómetros de tubería).

La cobertura del sistema de agua potable en la zona urbana es del 95%, y el sistema de alcantarillado sanitario cubre el 90%.

Orografía

El sistema de orografía con que cuenta el municipio de Morelia es un sistema neovolcánico transversal en donde las sierras existentes son las de Acuitzio, Mil Cumbres, el Tigre y el pico de Quinceo.



Las elevaciones principales son las del cerro del Zirate 3,340 m.s.n.m., el cerro del Águila 3,080 msnm, y el cerro de Quinceo; precediéndoles de importancia las de los cerros del Punhuato, el de las Animas y el de los Cuates.

EDAFOLOGIA (Suelos)

Edafología: la composición de los suelos que presenta la ciudad de Morelia, esta conformada en cuanto a su composición de los siguientes materiales, cantera roca de una especie litológica predominante, que se explota para tener piedra para construcción (granito, basalto, caliza), o bien para obtener piedra molida; crómico (compuesto de cromo); perico. Capa de la tierra que esta formada por películas pequeñas que conforman la superficie terrestre se le da este nombre como referencia a la película fotográfica; arcillas que son generalmente materiales de grado fino, que se tornan plásticos con una cantidad moderada de agua.



La ciudad de Morelia se asienta en una loma de pendientes ligeros menores al 15%, de terreno firme de piedra dura (cantera) y materiales no consolidados (volcánicos)

Clasificación: Suelos Expansivos

Suelos Colapsables

Tendencia a Erosión.

En general los suelos son jóvenes, se formaron de forma residual en su mayoría a partir de cenizas volcánicas, también de rocas basálticas, tabas, brechos y andesitas.

GEOLOGIA

SUELO:

La ciudad de Morelia se encuentra asentada sobre un área de suelo de tipo aluvial, que son generalmente arenosas con matriz artillosas, las áreas poseen una volumetría de fina que varía de fin a mediana. Estos depósitos representan el



evento acumulativo más reciente que sigue actuando hasta nuestros días, sus afloramientos son escasos dada la juventud de la región.

SISMICIDAD:

Atendiendo a las características geotécnicas de la región, la localidad de Morelia, queda incluida en la zona sísmica, según la regionalización respectiva de la república Mexicana; según el catálogo de sismos ocurridos en la zona, se han presentado 68 movimientos telúricos, en el periodo comprendido de 1990 a 1980, con magnitud que varían de los 4.6 a los 8.0 en la escala de Richter, los epicentros, en la mayoría se han localizado en las zonas del valle de México y en el Océano Pacífico, con distancias del orden de 200 a 300 kms. Para periodos de recurrencia de 50 100 años, las velocidades máximas del terreno son de 10 y 15 cms / seg. Y las aceleraciones máximas de 90 y 100 cms/seg respectivamente.

Fallas de la ciudad de Morelia.



Encuadramiento Geológico y caracterización.

La ciudad de Morelia se encuentra localizada entre dos provincias morfoestructurales mayores, al sus se tiene parte de la sierra de mil cumbres (Sierra Madre del Sur), ocupada por rocas volcánicas de la parte alta de la Sierra Madre.

Se compone de rocas andestílico, brechas y conglomerados andestílicos, todo coronado por rocas ignimbríticas.

La cantera de Morelia forma parte de este paquete que se denomina como flujo piropractico de carácter riolítico, ello implica estos productos pueden estar asociados con una posible cabrera, es decir un gran edificio volcánico contiene un carácter de grandes dimensiones.

Al norte de la ciudad colonial se encuentra localizada, sobre un bloque de ignimbrítas (cantera de Morelia).

Ambo paquetes afectan las fallas de direcciones N-S, N-E, S-W, E-W, estas depresiones ha configurado la depresión de Morelia-Cuitzeo, las fallas a considerar en esta región son las de Tarimbaro y la de la colina.

Las fallas geológicas sísmicas de Morelia.



Durante el periodo comprendido entre 1983 y 1988, tres colonias de la depresión de Morelia, de Cuitzeo-Morelia fueron afectadas por hundimiento, de más de 20 cms. En la ciudad de Morelia los hundimientos provocados por dicho fenómeno se manifiesta principalmente en:

Infonavit La Colina, La Falla de la Antigua Central Camionera, En la Colonia Chapultepec, al sur de la falla de la Paloma y la falla más pequeña denominada Torremolinos.

FALLA DE LA COLINA:

(1) Estructura de dirección NE-SW, tiene un releve morfológico en su sector NE y alrededor de 4 metros formando una contra pendiente en las lavas del Quinceo, esto pone en contacto a sedimentos lacustre con llaves de volcanismo histórico del Quinceo.

Siendo el infonavit La Colina, la colina más afectada, y posteriormente los hundimientos afectaran las colonias:

López Mateos, Las Águilas y Agua Clara, estimándose un desplazamiento vertical hasta el momento de 80 CMS.

FALLAS DE LA CENTRAL CAMIONERA



(2) Es la de mayor extensión, y que presenta un rasgo morfoestructural, el desplazamiento vertical que se tuvo años atrás fue de 50 cms. En los inicios de los 80s se comenzó a manifestar el hundimiento del terreno a través de la fabrica de harina que se encuentra cerca del lugar sobre la Av. Héroes de Nocupétaro y ya para el año de 1993 había alcanzado los 80 cms.

Anualmente aumenta el hundimiento de 3 a 5 cms.

Flora

Predominan en Morelia y sus alrededores árboles como: pino, madroño, encino, y en forma de matorrales se observan: mezquite, cazahuate, uña de gato y huizache. (Pradera y bosque mixto).

Fauna

Loa animales de la zona son: ardilla, armadillo, cacomixtle, comadreja, conejo de castilla, coyote, gato montes y zorrillo; en cuanto a aves: guilota, torola, pato boludo y pato chalcuán.



3.3 Datos Climáticos

Temperatura

En la ciudad de Morelia prevalece un clima templado, presentándose una temperatura máxima de 37.5 °C en el mes de mayo y una temperatura mínima de 0.4 °C en el mes de febrero, así como una temperatura media de 20 °C y 14.1 °C y una temperatura mínima a la intemperie de 5.2 °C.

Las temperaturas medias anuales fluctúan, debido a la diversidad del relieve y la altura sobre el nivel del mar, en el sur predominan las temperaturas altas, que van disminuyendo hacia el Norte, donde la temperatura es templada con heladas en invierno.



3.4 Clima Asociamiento

En México existe una diversidad de clima en la que la exposición solar varia de estación en estación y de hora en hora, por lo que se hace importante analizar y conocer las trayectorias solares para contar con información que ayude a resolver problemas de exposición solar y de sombra.

La exposición del sol con respecto a cualquier punto de la superficie de la tierra se define con el Angulo de Azimut y con el ángulo de Altitud. Obviamente estos ángulos están determinados por la latitud, fecha y hora del día cuyo soleamiento interesa conocer.

El azimut es un ángulo que se mide horizontalmente desde el meridiano norte, para las horas de la mañana se mide en dirección este y para las de la tarde se mide en dirección oeste. La latitud es un ángulo que se mide verticalmente entre el sol y el plano horizontal.



La insolación producida por los rayos, de acuerdo a la rotación de la tierra sobre el sol, se debe tomar en cuenta en la edificación, la cual dará la exposición solar y la sombra producida por algunos elementos. La trayectoria del sol nos dará la

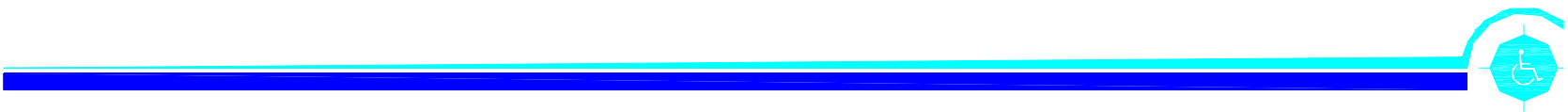
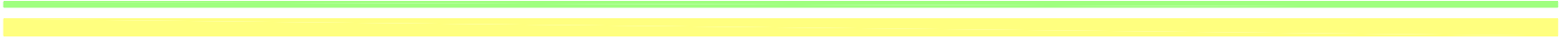
pauta para la ubicación del edificio, de tal manera que la incidencia del sol en las horas críticas no penetre en el edificio, dando como resultado una temperatura ambiental óptima.



TEMPERATURA MEDIA ANUAL C.														
CIUDAD	AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	PROMEDIO
MORELIA	1995	15.9	16.6	18.9	20.5	22.3	20.6	19.0	18.8	18.6	17.4	16.5	14.1	18.3
MORELIA	1996	14.2	16.7	17.5	19.5	22.2	19.7	19.6	18.7	18.7	18.0	16.1	15.6	18.0
MORELIA	1997	14.4	17.3	18.1	18.2	20.0	20.9	19.3	20.1	19.7	17.8	17.4	15.2	18.2
MORELIA	1998	15.0	16.2	19.7	22.4	24.2	22.9	20.5	19.6	19.3	18.7	18.1	16.2	19.4
MORELIA	1999	15.0	17.7	19.4	22.9	23.4	21.2	18.9	19.1	19.4	17.5	16.5	14.5	18.8
MORELIA	2000	15.5	18.0	20.0	22.6	21.7	20.1	19.8	19.5	19.8	19.4	18.0	15.5	19.2
MORELIA	2001	15.8	17.7	18.5	21.5	20.9	19.1	18.8	19.5	18.8	17.6	15.8	15.6	18.3
MORELIA	2002	15.2	16.6	20.6	22.2	22.7	21.3	19.4	19.9	19.3	18.8	15.9	15.3	18.9
MORELIA	2003	15.3	18.2	19.7	21.7	24.0	20.9	19.8	19.1	19.5	18.4	17.4	14.1	19.0
MORELIA	2004	14.3	16.5	19.4	21.3	21.2	19.3	19.3	19.7	18.7	19.0	16.8	14.7	18.4
MORELIA	2005	15.2	17.1	18.4	22.4	22.7	23.4	20.3	19.4	19.5	18.5	16.7	15.3	19.1
PROMEDIO														18.6

Fuente: Observatorio: Meteorológico de Morelia





PRECIPITACIÓN ANUAL (MILIMETROS)

CIUDAD	AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	PROMEDIO
MORELIA	1995	2.8	6.5	9.6	21.5	51.8	117.0	161.6	244.5	152.9	17.8	21.9	36.9	845.8
MORELIA	1996	0.0	INAP	5.4	11.4	32.3	92.1	104.0	156.0	123.8	14.1	3.0	0.6	542.7
MORELIA	1997	2.9	0.0	43.5	53.1	74.5	199.9	176.4	83.2	79.7	40.2	22.0	2.5	777.9
MORELIA	1998	1.0	0.0	INAP	0.0	INAP	198.9	125.6	233.1	227.6	81.9	3.1	0.0	871.2
MORELIA	1999	0	INAP	1.0	3.2	15.6	198.3	188.1	172.6	57.7	30.3	0.3	3.0	670.1
MORELIA	2000	0	11.5	0.2	1.7	67.6	186.3	111.2	61.0	40.1	49.8	14.0	14.4	567.8
MORELIA	2001	0.6	6.5	8.2	34.6	78.1	186.2	182.4	213.4	179.7	50.3	4.2	1.1	945.3
MORELIA	2002	21.4	18.8	20.5	4.1	28.3	250.0	189.3	180.6	131.5	58.0	49.9	1.0	953.4
MORELIA	2003	6.1	0.0	INAP	18.7	25.5	104.2	263.4	212.9	211.1	149.1	16.7	0	1007.7
MORELIA	2004	28.8	0.0	13.1	1.2	91.8	229.5	226.4	170.4	202	106.4	INAP	4.1	1073.7
MORELIA	2005	17.6	23.5	22.4	1.9	21.2	44.7	261.2	248.4	130.8	67.1	0.4	4.3	843.5
PROMEDIO														827.19



Precipitación Pluvial

Fuente: Observatorio: Meteorológico de Morelia.

3.5 GRAFICA SOLAR

A continuación se muestra una grafica solar de la ciudad de Morelia donde se puede apreciar la trayectoria de las proyecciones angulares de los rayos solares, durante el 20 de Septiembre, el 21 de Marzo, el 22 de Noviembre y el 21 de Junio.



3.6 Vientos Dominantes

En la Ciudad de Morelia se rigen por el principio de los vientos “en Valles”, pues que ésta ciudad se localiza en la zona Sur-Oriente del valle de Guayangareo.

Este principio nos dice que los vientos dominantes provienen del Suroeste y corren hacia el Noroeste a una velocidad promedio de 19.2 Km/h. Y que corresponden al grupo de los Alisios del Hemisferio norte.

Es primordial tomar en cuenta la dirección de los vientos dominantes para la selección y ubicación del terreno donde se va a desarrollar nuestro proyecto, ya que juegan un papel importante en el proyecto para aprovecharlos de una manera inteligente para mantener frescas las áreas habituales.



Por su situación geográfica de Michoacán, los vientos dominantes en la mayor parte del año vienen del Sur– Sudoeste con una velocidad promedio de 1.88 m/seg. Teniendo su mayor velocidad en el mes de Abril.

En los meses de Julio a Octubre la dirección es variable con una velocidad promedio de 2.02 m/seg.

Fuente: Observatorio Meteorológico de Morelia



4

MARCO URBANO



4.1 Equipamiento Urbano

La ciudad de Morelia, cuenta con un equipamiento urbano que abarca casi todos los elementos necesarios para el buen funcionamiento de una ciudad. Aunque debido al crecimiento de la población, éste cada vez menos satisfactorio para cubrir las necesidades de la población. Esto como consecuencia, ha originado que el gobierno de la ciudad tenga que construir nuevos edificios y centros de reunión para diferentes actividades, tales como:

Cultura

Educación

Salud

Recreación

Abasto

Administración Pública



Centros Deportivos

Viviendas de todo tipo

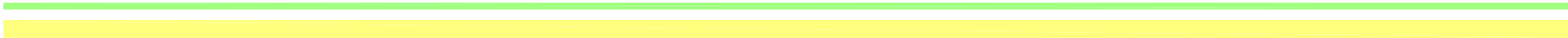
Para estos problemas que aquejan a la ciudad, el Plan Director de Desarrollo Urbano plantea los siguientes objetivos:

- 1.- Ordenación y regulación del centro de población de Morelia.
- 2.- Encausar el desarrollo urbano en función de la aptitud del medio natural, la potencialidad de sus recursos naturales, infraestructura para el desarrollo de las actividades productivas y la congruencia con las políticas de desarrollo y metas de los niveles superiores de planeación.



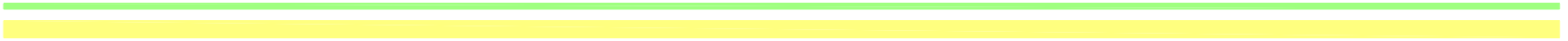
5





MARCO TÉCNICO





egg



5.1 Materiales de Construcción

El uso de los materiales estarán en relación a su utilización que se le dará a cada uno de ellos.

Se propone la utilización de materiales en la cimentación de: concreto, acero de refuerzo, en la estructura de concreto, acero estructural.

En cuanto a muros se refiere estos pueden ser de tabique, panel W tabla roca.

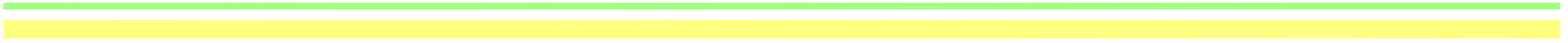
En pisos se propone todos aquellos antiderrapantes con algún tipo de textura que facilita la ubicación del lugar en donde se encuentren.

En muros los aplanados contarán con una superficie con textura y que esta a su vez sirva de guía y de ubicación; estos pueden ser hechos de mezcla de yeso, de mortero o de texturizados.

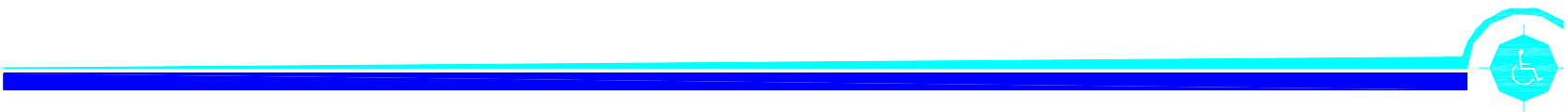
El color en muros, pisos, puertas se podrán poner en lugares en donde exista algún peligro.

Evitar que los materiales que haya sean brillantes y antiderrapantes.





egg



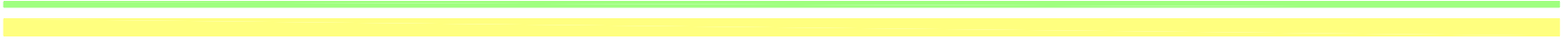
5.2 Sistemas Constructivos Propuestos

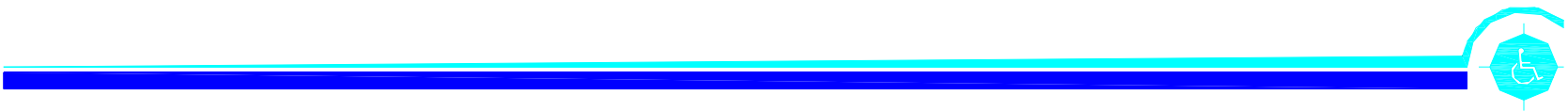
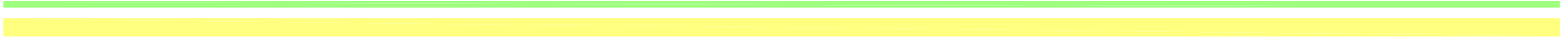
Se propone una cimentación corrida y una cimentación aislada de concreto armado, una estructura a base de columnas de concreto armado, columnas de acero, y mixtas.

Los muros podrán ser de carga o divisorios de tabique, de panel W y de tabla roca.

Las cubiertas serán macizos de concreto, reticulares de caseton y de lamina de acero.







4.2 Infraestructura (comunicación, transporte y vialidad)

El municipio de Morelia está situado a 315 km. de la Capital de la República, por la carretera federal No. 15, Morelia – Zitácuaro - México. Por la carretera federal No. 43 tiene comunicación a sus localidades por caminos de terracería y algún que otro pavimentado.

Por Morelia atraviesa líneas férreas, por lo cual cuenta con una estación de ferrocarril.

Cuenta con los servicios de teléfono, telégrafo, televisión, radiodifusora, telex, fax, taxis, camiones urbanos y de carga, central de abastos, de urbanos, suburbanos y central de autobuses foráneos, etc. Dispone de aeropuerto nacional e internacional a solo 25 minutos de la ciudad de Morelia en el municipio de Álvaro Obregón.



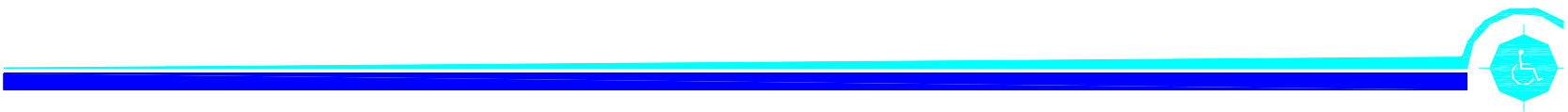
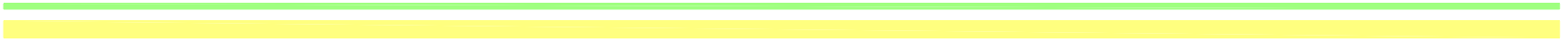
La ciudad de Morelia cuenta con agua potable, la cual satisface la demanda de la población, por medio de la planta potabilizadora que recauda los manantiales de Jesús del Monte (cuenca del Río Chiquito), Presa de Cointzio y Pozos profundos.

El suministro de este servicio es satisfactorio, pues por medio de muestreos es eficiente en un 90% de la ciudad, permitiendo el desalojo del agua por las alcantarillas. El problema principal es el reducido diámetro de las tuberías que provoca tapamientos y por lo tanto evacuación por las coladeras.

El drenaje se da a cívico abierto en los ríos Chiquito y Grandes, creando muchos problemas. La aportación de agua potable al drenaje es de un 75% de la población diaria aproximadamente de 187.50 hs/hab/día.

La energía eléctrica que satisface la demanda en Morelia se adquiere en dos líneas: la que viene de Infiernillo –La villita y la línea que proviene de Salamanca con 115,000 volts. Se cuenta con 3 subestaciones de servicios.





Objetivos Específicos

- | | |
|---|--|
| 1. Suelo. | Normal el criterio urbano. |
| 2. Vivienda. | Mejorar las condiciones de está. |
| 3. Infraestructura y Equipamiento | Dotar de los servicios mínimos a todos los servicios urbanos y suburbanos. |
| 4. Vialidad y Transporte | Definir una adecuada estructura vial. |
| 5. Imagen Urbana | Establecer un sistema de reglamentación que favorezca el desarrollo futuro y rehabilite los elementos del centro histórico |
| 6. Medio Ambiente | Ordenar y regular el crecimiento físico del centro de la población a fin de que no se invadan las áreas de preservación ecológica. |
| 7. Preservación y Atención de Emergencias Urbanas | Controlar los asentamientos urbanos en las zonas vulnerables a riesgos y desastre, a fin de mantener la seguridad y protección de los pobladores de este centro de la población. |



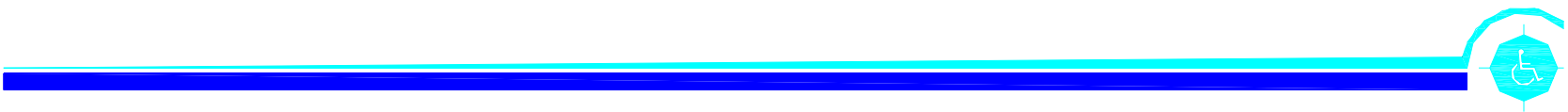
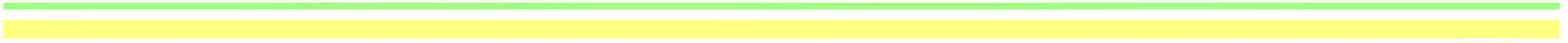
La red de alimentación y distribución, abastece en un 100% al área urbana. En el servicio público se utilizan líneas primarias de alimentación y distribución de la C.F.E; derivándose de líneas primarias de alimentación.

Las circulaciones de Morelia están pavimentadas en un 90%, en las cuales se ha utilizado concreto asfáltico, concreto hidráulico, adocreto y empedrado; dándose los porcentajes siguientes:

Concreto Asfáltico	26.76%
Concreto Hidráulico	68.74%
Empedrado	0.59%
Adocreto	0.91%

Existe el gran problema del deterioro de las vialidades; pues existen calles con algún caso de destrucción.





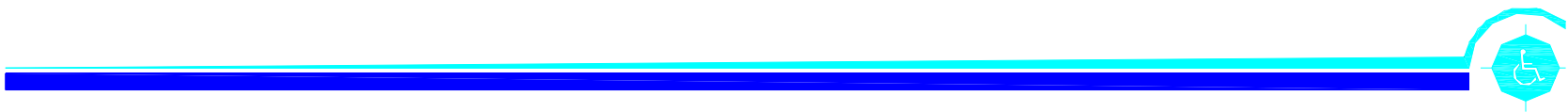
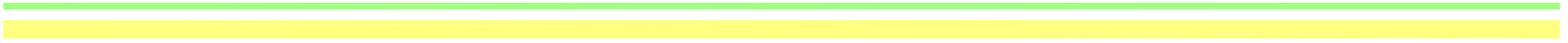
1. LOCALIZACIÓN Y DONACIÓN REGIONAL		
JERARQUIA URBANA Y NIVELES DE SERVICIO		REGIONAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500.001 H
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	•
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)
DONACION	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE CANCHA
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.050 A 0.079 (contruidos por m2 de cancha)
	M2 DE TERRENO POR UBS	1.36 a 1.44 (m2 de terreno por m2 de cancha)
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.0049 a 0.0052 CAJONES POR M2 DE CANCHA (1 cajón por cada 190 a 201 m2 de cancha)

4.5 SISTEMA

SISTEMA
SUBSISTEMA: Deporte (CO

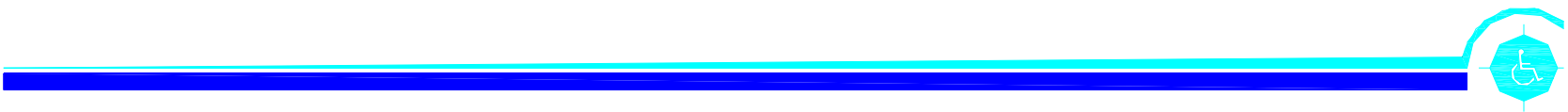
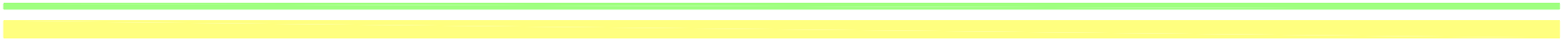
DE
EQUIPAMIENT
O URBANO.

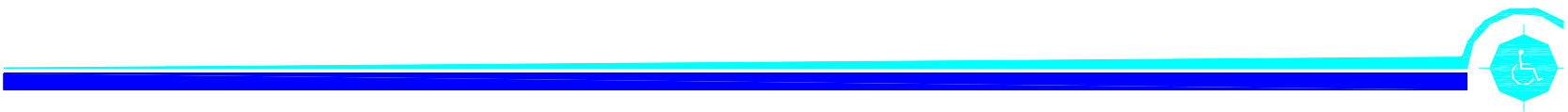
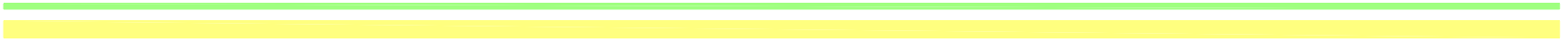




2. UBICACIÓN URBANA		
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500.001 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	•
EN NUCLEOS DE SERVICIO	LOCALIZACION ESPECIAL	•
EN RELACION A VIALIDAD	AV. PRINCIPAL	•
	VIALIDAD REGIONAL	•







3. SELECCIÓN DEL PROMEDIO		
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500.001 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	A
	POPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1.1 A 1.2
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	200
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	1 % A 5 % POSITIVA
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●
	ENERGIA ELECTRICA	●
	ALUMBRADO PUBLICO	●
	TELEFONO	●
	PAVIMENTACION	●
	RECOLECCION DE BASURA	●
	TRANSPORTE PUBLICO	●



OBSERVACIONES:

- 1) $COS=AC/ATP$ $CUS=ACT/ATP$
AC=AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA
ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL
- 2) Las cifras señaladas se refieren exclusivamente ala superficie de canchas
- 3) El tipo y número de canchas pueden ser varias en función de las preferencias deportivas de la población y el interés de las autoridades.
- 4) Las áreas de estacionamiento se distribuirán en las zonas de acceso proporcionalmente a las áreas de concentración de actividades.
- 5) Altura aplicable a todas las áreas construidas excepto para gimnasio cubierto, alberca y fosa.
- 6) Variable conforme a los tipos de canchas frecuencia e intensidad de uso de cada cancha y al carácter de la actividad deportiva practicada (organizada o formal).
- 7) Considerando 10 habitantes por m2 de cancha.



SUBSISTEMA DEPORTE

CARACTERIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO

UNIDAD DEPORTIVA

CONADE.

UNIDAD DEPORTIVA (CONADE)

Espacio conformado por un conjunto de instalaciones deportivas a cubierto y descubierto, destinada principalmente a la práctica organizada del deporte y a la realización de competencias deportivas.



La unidad esta conformada generalmente por canchas de usos múltiples, cancha de fútbol, cancha de béisbol, pista de atletismo, gimnasio cubierto, frontones, canchas de tenis, gimnasios al aire libre, así como, acceso principal y secundario, administración, servicios, medicina deportiva, cafetería, almacén, mantenimiento, plaza cívica, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Este elemento, reconsidera de uso público con sistema de control de acceso y salida, a fin de optimizar el uso de las instalaciones.

UNIDAD DEPORTIVA (CONADE)

Espacio conformado por un conjunto de instalaciones deportivas a cubierto y descubierta, destinada principalmente a la práctica organizada del deporte y a la realización de competencias deportivas.

La unidad esta conformada generalmente por canchas de usos múltiples, cancha de fútbol, cancha de béisbol, pista de atletismo, gimnasio cubierto, frontones, canchas de tenis, gimnasios al aire libre, así como, acceso principal y secundario,



administración, servicios, medicina deportiva, cafetería, almacén, mantenimiento, plaza cívica, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Este elemento, reconsidera de uso público con sistema de control de acceso y salida, a fin de optimizar el uso de las instalaciones.



5

MARCO TÉCNICO



5.1 Materiales de Construcción

El uso de los materiales estarán en relación a su utilización que se le dará a cada uno de ellos.

Se propone la utilización de materiales en la cimentación de: concreto, acero de refuerzo, en la estructura de concreto, acero estructural.

En cuanto a muros se refiere estos pueden ser de tabique, panel W tabla roca.

En pisos se propone todos aquellos antiderrapantes con algún tipo de textura que facilita la ubicación del lugar en donde se encuentren.

En muros los aplanados contarán con una superficie con textura y que esta a su vez sirva de guía y de ubicación; estos pueden ser hechos de mezcla de yeso, de mortero o de texturizados.

El color en muros, pisos, puertas se podrán poner en lugares en donde exista algún peligro.

Evitar que los materiales que haya sean brillantes y antiderrapantes.



5.3 Sistemas Constructivos Propuestos

Se propone una cimentación corrida y una cimentación aislada de concreto armado, una estructura a base de columnas de concreto armado, columnas de acero, y mixtas.

Los muros podrán ser de carga o divisorios de tabique, de panel W y de tabla roca.

Las cubiertas serán macizos de concreto, reticulares de caserón y de lámina de acero.



6

MARCO FUNCIONAL



6.2 Análisis de todos los usuarios

6.3 Programa de Necesidades

Area	Local	Usuario	Actividad	Espacio Arquitectónico
	Dirección	Director	Llegar en transporte particular Desplazamiento exterior Ingresar al acceso Desplazamiento Interior Desarrollar Actividades Citar a Personas Necesidades Fisiológicas Tomar café	Estacionamiento de personal Plaza de Acceso Vestíbulo Distribuidor Privado Sala de Juntas ½ baño Espacio preparación de café
	Subdirección	Subdirector	Llega en transporte particular Desplazamiento exterior Ingresar al acceso Desplazamiento Interior Desarrollar Actividades Acudir a juntas Tomar café	Estacionamiento de personal Plaza de Acceso Vestíbulo Distribuidor Privado Sala de Juntas Espacio preparación de café
	Secretaria	Secretaria Gral.	Llega en transporte particular Desplazamiento exterior Ingresar al acceso Desplazamiento Interior Desarrollar Actividades Tomar café	Estacionamiento de personal Plaza de Acceso Vestíbulo Distribuidor Privado Espacio preparación de café

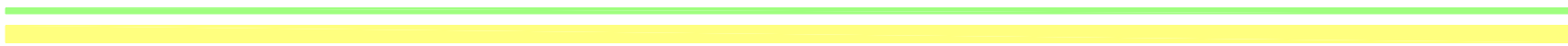


Area	Local	Usuario	Actividad	Espacio Arquitectónico
	Of. Contabilidad	Contador	– Llega en transporte particular – Desplazamiento exterior – Ingresar al acceso – Desplazamiento Interior – Desarrollar Actividades – Necesidades fisiológicas – Tomar café	– Estacionamiento de personal – Plaza de Acceso – Vestíbulo – Distribuidor – Privado – Baños generales – Espacio preparación de café
	Of. Divulgación	Divulgador	– Llega en transporte particular – Desplazamiento exterior – Ingresar al acceso – Desplazamiento Interior – Desarrollar Actividades – Necesidades fisiológicas – Tomar café	– Estacionamiento de personal – Plaza de Acceso – Vestíbulo – Distribuidor – Privado – Baños generales – Espacio preparación de café
		Jefe. Pub. Relaciones	– Llega en transporte particular – Desplazamiento exterior – Ingresar al acceso – Desplazamiento Interior – Desarrollar Actividades – Necesidades fisiológicas – Tomar café	– Estacionamiento de personal – Plaza de Acceso – Vestíbulo – Distribuidor – Privado – Baños generales – Espacio preparación de café



Area	Local	Usuario	Actividad	Espacio Arquitectónico
		Jef. Recursos Humanos	– Llega en transporte particular – Desplazamiento exterior – Ingresar al acceso – Desplazamiento Interior – Desarrollar Actividades – Necesidades fisiológicas	– Estacionamiento de personal – Plaza de Acceso – Vestíbulo – Distribuidor – Privado – Baños generales
		Secretarias	– Llega en transporte público – Desplazamiento exterior – Ingresar al acceso – Desplazamiento Interior – Desarrollar Actividades – Necesidades fisiológicas	– Anden Ascenso y Descenso – Plaza de Acceso – Vestíbulo – Distribuidor – Área de secretariado – Baños Generales
		Pers. Mantenimiento	– Llega en transporte público o en bicicleta – Desplazamiento exterior – Ingresar al acceso – Desplazamiento Interior	– Anden Ascenso y Descenso – Plaza de Acceso – Vestíbulo – Distribuidor





- Desarrollar Actividades
- Necesidades fisiológicas
- Edificio, canchas, áreas verdes
- Baños Generales

Área	Local	Usuario	Actividad	Espacio Arquitectónico
		Entrenador	– Llega en transporte particular – Desplazamiento exterior – Ingresar al acceso	– Estacionamiento de personal – Plaza de Acceso – Vestíbulo
		Atletas	– Llega en transporte publico – Desplazamiento exterior – Ingresar al acceso – Desplazamiento interior – Chequeo medico – Se dirige a la casa de concentración – Llega al acceso – Desplazamiento exterior – Ingresa al acceso (casa de concentración) – Se registra – Desplazamiento interior – Ingresa a la recamara	– Anden de Ascenso y Descenso – Plaza de Acceso – Vestíbulo – Distribuidor – Área de Enfermería – Distribuidor – Vestíbulo – Plaza de Acceso – Vestíbulo – Recepción – Distribuidor – Recamara



-
-
- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| – Consume su alimento | – Comedor |
| – Descansa | – Sala de recepción |
| – Desplazamiento interior | – Distribuidor |
| – Se dirige a entrenamiento | – Canchas |
| – Se desplaza a asearse. | – Baños Vestidores |



6.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

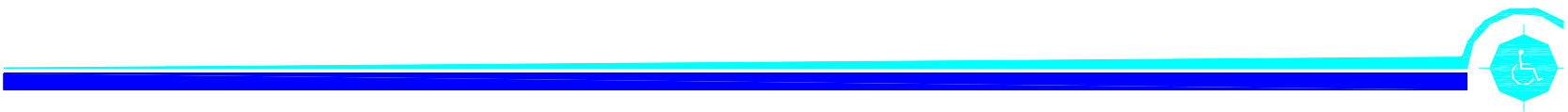
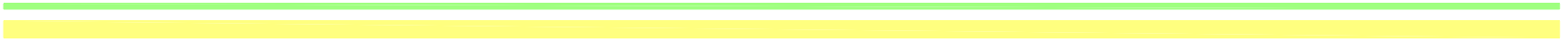
- 1 Estacionamiento
 - a) Público
 - b) Privado
- 2 Plaza de acceso
- 3 Oficinas administrativas
- 4 Sala de divulgación
- 5 Sala de Trofeos
- 6 Sala audiovisual
- 7 Salones de instrucción
- 8 Bodega de archivo
- 9 Baños públicos
- 10 Cafetería
- 11 Enfermería
 - a) Consultorio médico
- 12 Psicología
- 13 Baños y vestidores
- 14 Vapor
- 15 Masaje
- 16 Gimnasia
- 17 Cancha de entrenamiento
- 18 Cancha de tenis
- 19 Auditorio
- 20 Alberca
- 21 Área de instalaciones
 - a) Mantenimiento
 - b) Bodega
 - c) Cto. De maquinas
- 22 Áreas Verdes

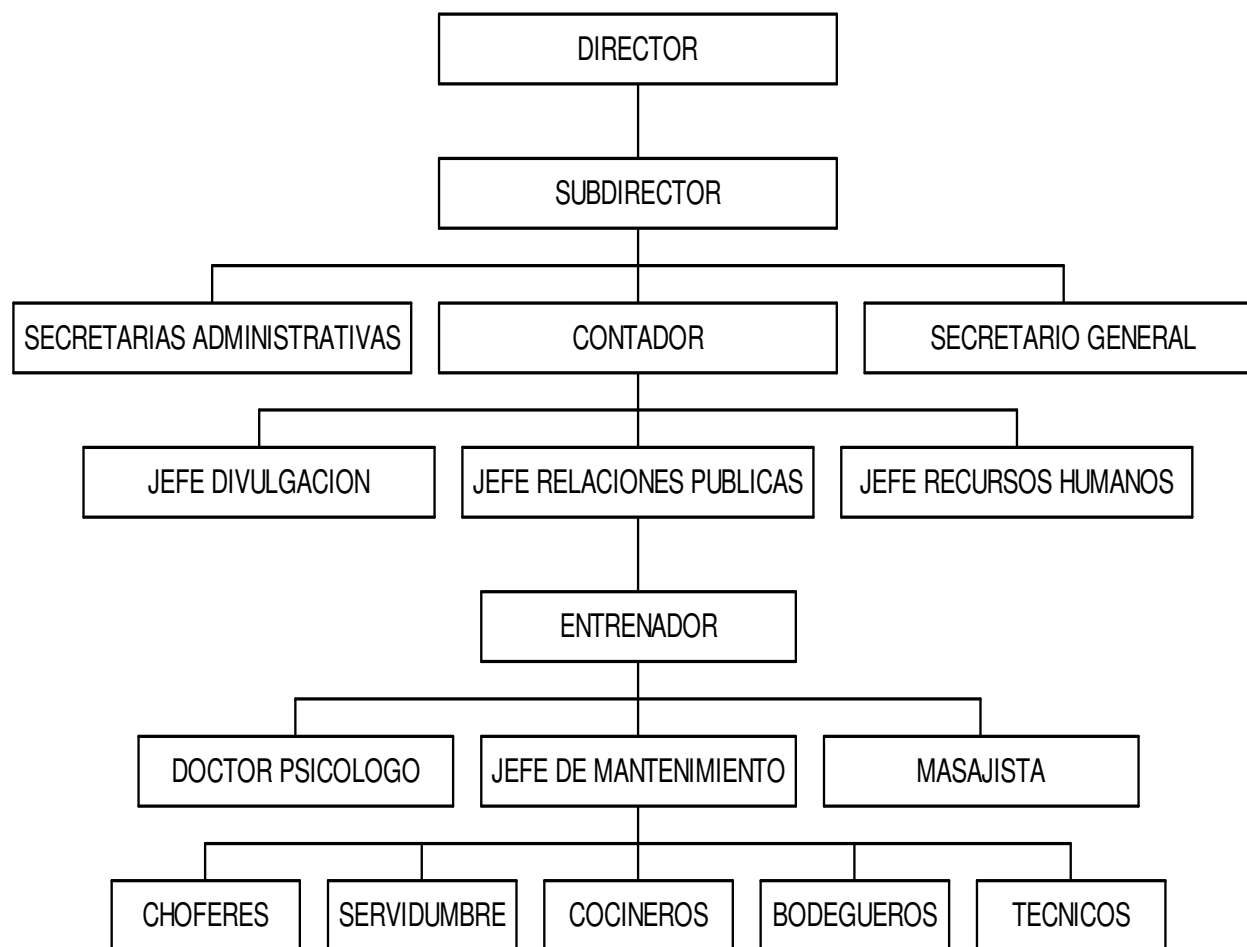
CASA DE CONCENTRACION

Sala de recepción
Baño

Comedor
Cocina
Recamaras de servicio
Comedor
Baños para el personal
Recamaras (para internos)
Salón de juegos
Terraza
Áreas Verdes
Cancha de tenis







7

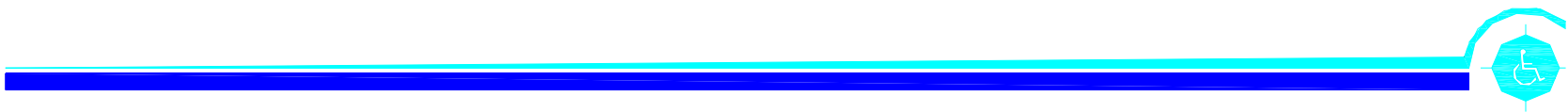
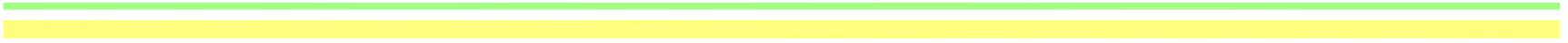
MARCO FORMAL

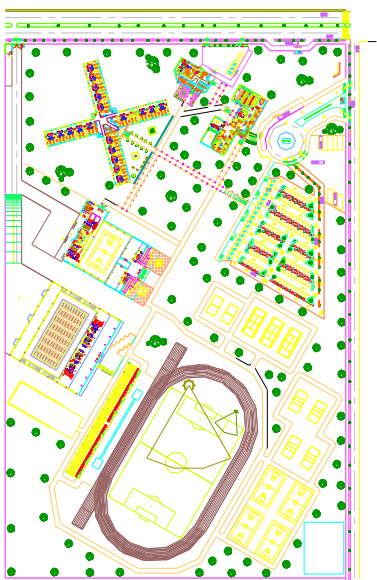


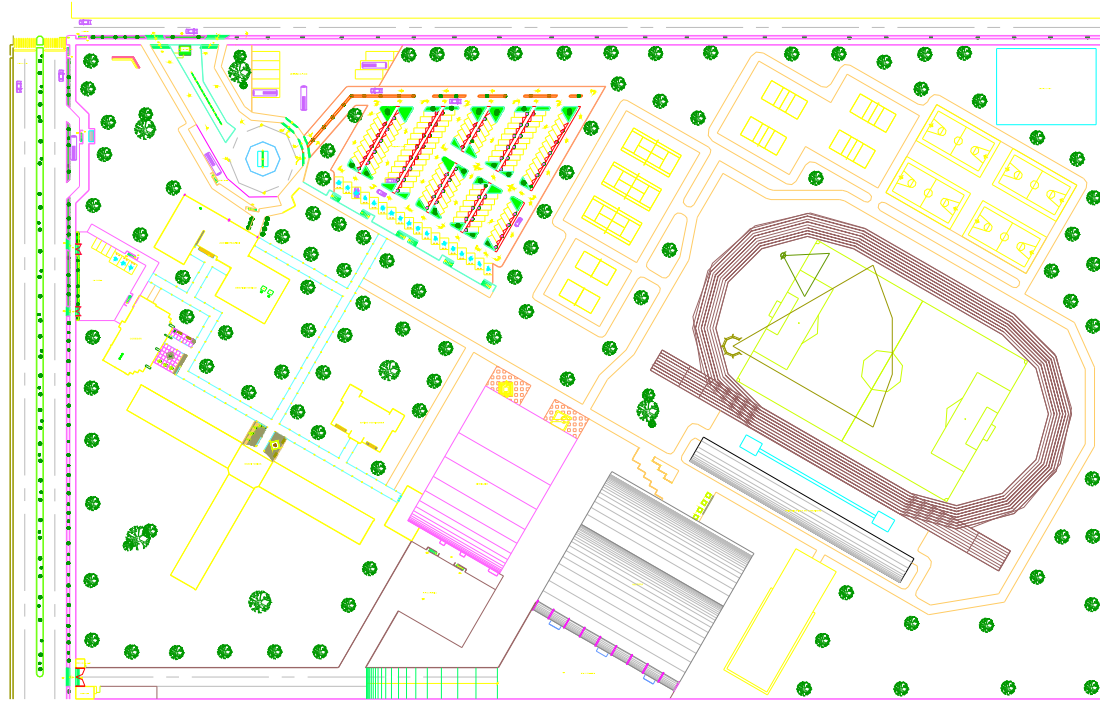
8

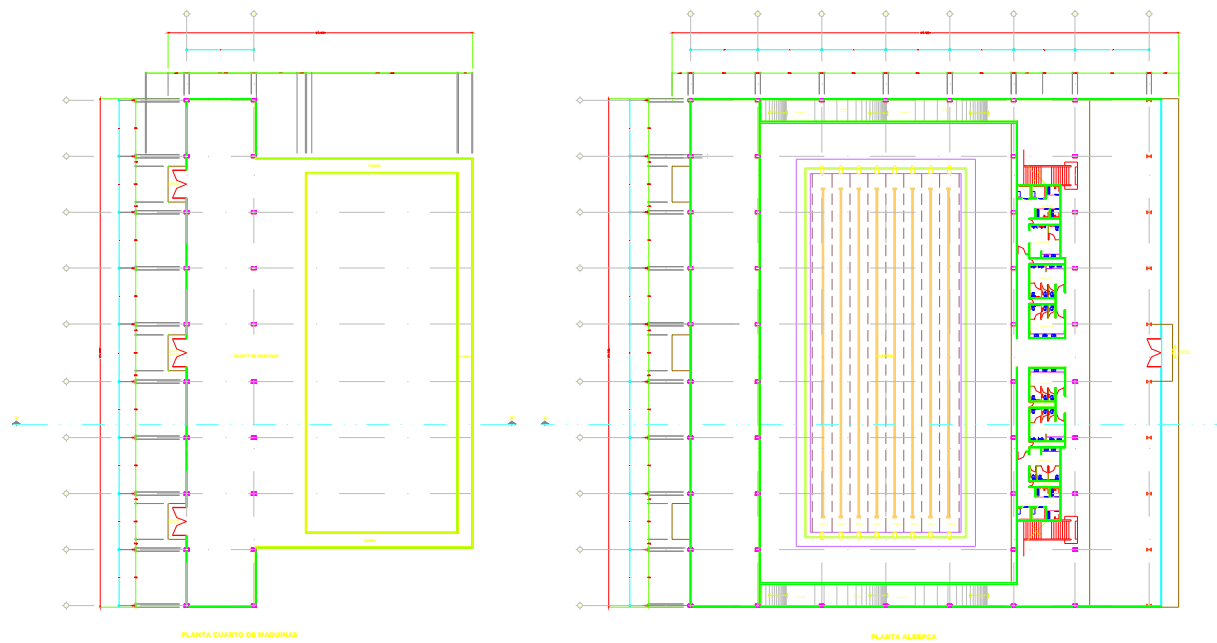
PROYECTO

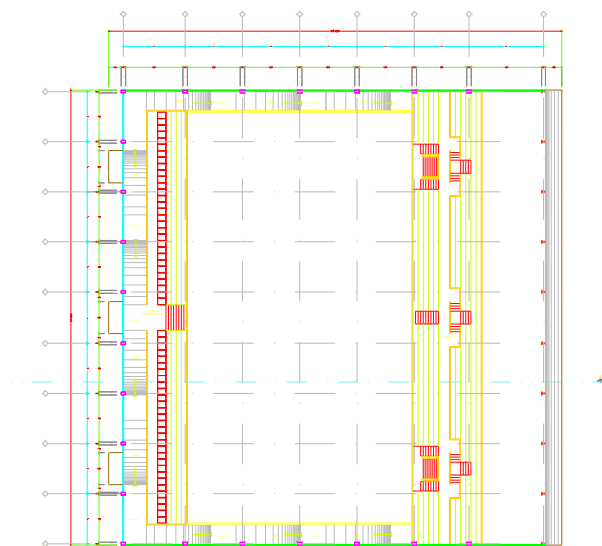




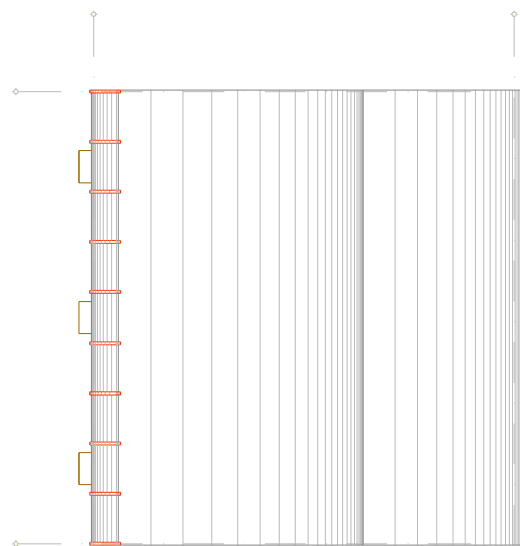






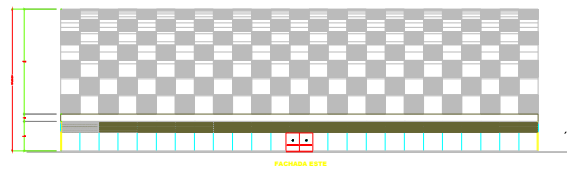
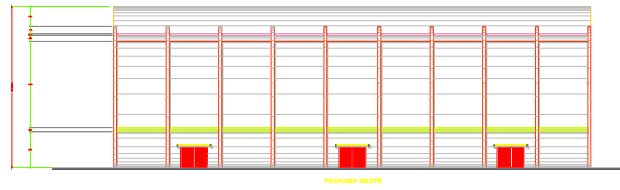
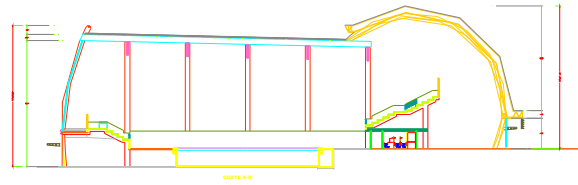


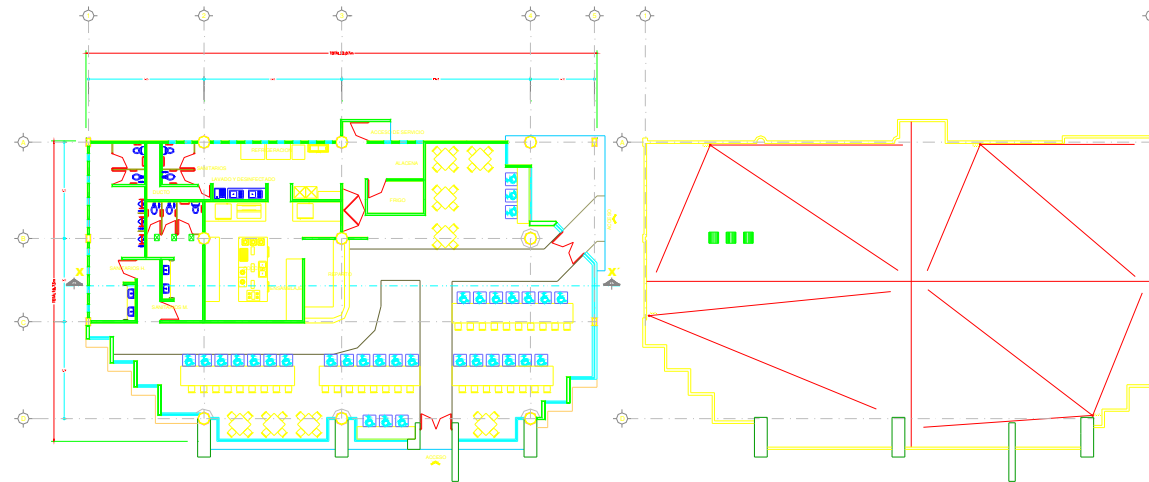
PLANTA DE TRIDURAS



PLANTA DE AZÓTEA



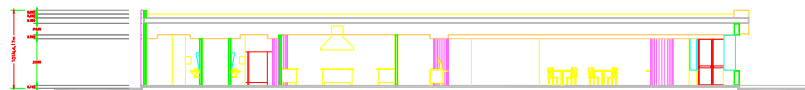




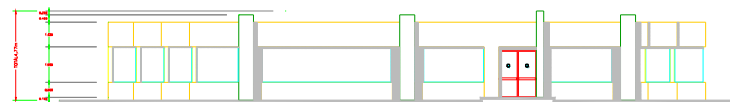
PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR

PLANTA DE AZOTEA

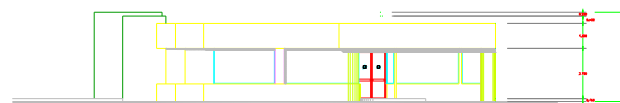




CORTE X-X'



FACHADA SUR

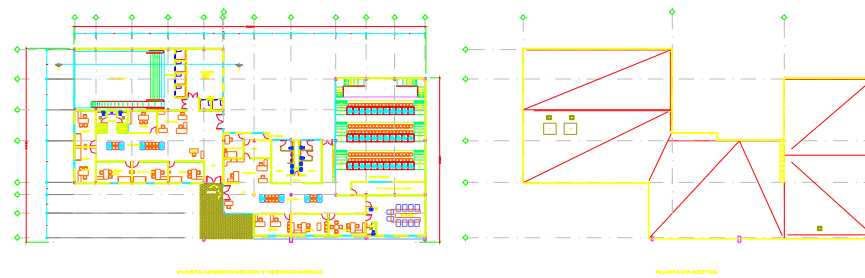


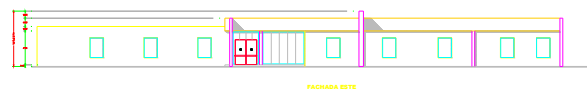
FACHADA ESTE



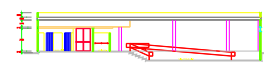
FACHADA NORTE







FACHADA ESTE



CORTE X-X'



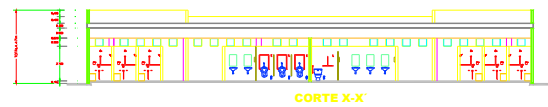
FACHADA OESTE



FACHADA SUR

ADMINISTRATIVO Y SERVICIO MEDICO ..

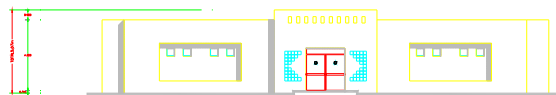




CORTE X-X'



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE



