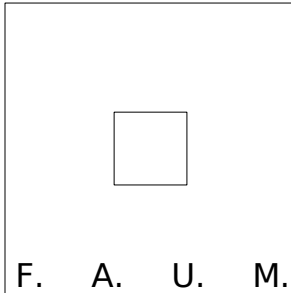




**Universidad michoacana de
San Nicolás de hidalgo.**



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA.**

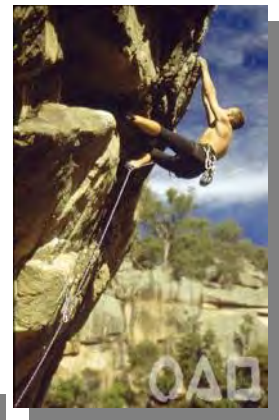
**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO.
Parque ecológico PARA DEPORTES EXTREMOS
PRESA DE COINTZIO MICHOACÁN MÉXICO.**

ASESOR:

M. EN ARQ. JUAN Luis León Sánchez.

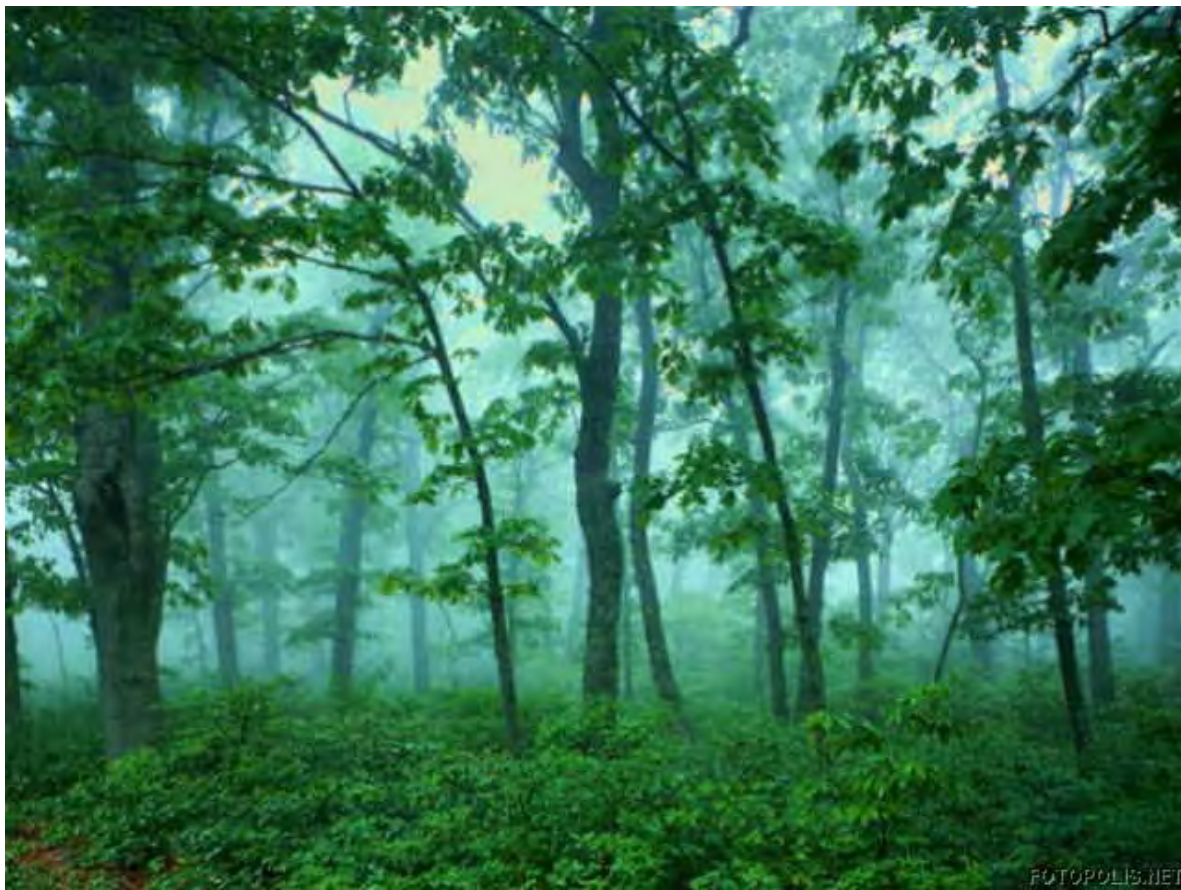
ALUMNO:

EDGAR ARIAS OJEDA.



MORELIA MICHOACÁN

**Convivir con la naturaleza,
Su flora,
Su fauna,
Sin destruir,**



**Disfrutar de la vida
Conservando y respetando la de los demás seres vivos
Al mismo tiempo que nos divertimos practicando actividades
deportivas y de observación de la naturaleza.**

Índice.

1.- INTRODUCCIÓN.

- 1.1.- Justificación del tema. Pág.2
- 1.2.- Objetivos. Pág.2
- 1.3.- Análisis de algunos centros recreativos en la ciudad de Morelia. Pág.4
 - Estadio Morelos. Pág.6
 - Unidad deportiva "CUAUHTÉMOC CÁRDENAS" Cancha de policía y tránsito. Pág.6
 - Centro recreativo parque infantil Morelia 150. Pág.7
 - "IMDE" Instituto michoacano del deporte. Pág. 8
 - Bosque "Cuahutémoc" Pág. 9
 - Unidad Deportiva Ejército de la Revolución. Pág. 11
 - Bosque Lázaro Cárdenas. Pág. 12
 - Zoológico de Morelia. Pág. 13
- 1.4.- Entrevistas a Personal administrativo de los parques. Pág.18

2.- MARCO SOCIO-CULTURAL

- 2.1.- Importancia Histórica del Tema. Pág. 24
 - Parque ecológico Xochimilco. Pág. 25
 - Los parques como áreas de deportes extremos y ecoturismo. Pág. 26
 - Parques nacionales y reservas naturales. Pág. 27
 - Parques nacionales del mundo. Pág. 27
 - Norte América. Pág. 28
 - Sudamérica. Pág. 28
 - Europa. Pág. 29
 - África. Pág. 29
 - Asia. Pág. 30
 - Oceanía. Pág. 30
- 2.2.- Características Tipológicas. Pág. 31
 - Centros recreativos y campamentos turísticos. Pág. 31
 - Angahuan (Volcán Parícutín) Pág. 31
 - Los azufres. Pág. 32
 - Lago de Camécuaro. Pág. 33
 - Chupícuaro. Pág. 35
 - Ixtlán de los hervores. Pág. 38
 - La Tzaráracua. Pág. 39
 - Tipologías Nacionales. Pág. 41
 - A) Campamento turístico diversión en río Veracruz. Pág. 41
 - Características tipológicas de campamentos y centros recreativos en el mundo.
 - A) Andalucía. Sierra nevada España. Estación de esquí y veraneo. Pág. 45
 - B) Campamento de aventura "ARASSARI TREK" Venezuela. Pág. 46
- 2.3.- Estadísticas de la Población. Pág. 50
- 2.4.- Crecimiento Demográfico. Pág. 50
- 2.5.- Datos Económicos Sociales y Culturales de la Población. Pág. 50
- 2.6.- Antecedentes Históricos del Tema. Pág. 54

2.7.- Análisis Crítico del Tema a Nivel Ciudad. Pág. 64

3.- MARCO FISICO GEOGRAFICO

3.1.- Localización a Nivel Estado y a Nivel Ciudad. Pág. 64

3.2.- Afectaciones Físicas Existentes. Pág. 65

3.3.- Climatología. Pág. 66

Temperatura.

Precipitación Pluvial.

Vientos Dominantes.

Asoleamiento.

Gráficas Solares.

4.- MARCO URBANO

4.1 Equipamiento urbano. Pág. 73

-Infraestructura.

-Uso y tenencia de uso de suelo.

-Sistemas normativos de equipamiento Urbano (SEDESOL).

4.2 Elección del terreno. Pág. 82

5.- MARCO TECNICO

5.1.- Materiales de Construcción. Pág. 96

5.2.- Sistemas Constructivos Propuestos. Pág. 97

5.3.- Reglamentos. Pág. 105

5.4.- Normatividades Específicas. Pág. 110

6.- MARCO FUNCIONAL

6.1.- Conceptualización. Pág. 114

6.2.- Análisis de todos los usuarios en cuanto al número, actividades.
o necesidades y por ende espacios. Pág. 123

6.3.- Programa de necesidades. Pág. 127

6.4.- Programa arquitectónico definitivo. Pág. 129

6.5.- Diagrama de flujos. Pág. 130

6.6.- Estudio general de funcionamiento. Pág. 133

7.- MARCO FORMAL

7.1.- Agrupamiento y zonificación funcionales. Pág. 134

- Propuestas formales.

- Respuesta al contexto.

- Proyecto arquitectónico.

Proyecto:

Laminas de presentación.

Planos ejecutivos:

Arquitectónicos originales. (A)

Albañilería y acabados. (Al y Ac)

Estructura. (E)

Instalación Hidráulica. (IH)

Instalación Sanitaria. (IS)

Instalación Eléctrica. (IE)

Herrería. (H)
Carpintería. (C)
Mobiliario y Equipo. (Mo)
Diseño de paisaje y espacios abiertos. (DP)

Valores económicos:

Considerar el costo del terreno y de la edificación; y sus posibles etapas en cuanto a su proceso constructivo. Pág. 135

ANEXO. Pág. 138

Deportes de riesgo y de aventura.
Paintball o psicogotcha.
Ciclismo de montaña.
Actividades según sea el caso.
-terrestres.
-acuáticas.
-aéreas.

Definición de conceptos.
-espacio
-espacios abiertos urbanos.
-tipos de parques.
-ecología.
-Medio ambiente.
-Desarrollo sostenible.

ANEXO.

-parque.
-parques nacionales.
-jardinería.

Ecotécnicas.
-Torre de autosuficiencia con estructura de madera.
-Tanque séptico.
-Empleo de sistemas solares fotovoltaicos principales razones que justifican su utilización y costo.
-Luminarias solares autosuficientes.

Prueba de materiales.
Cristal templado.
Kemico stone.

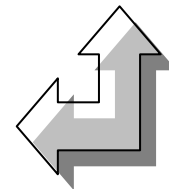
CONCLUSION GENERAL.
BIBLIOGRAFÍA.



1.0 INTRODUCCIÓN.

Contenido de este capítulo.

- 1.1.- Justificación del tema.
- 1.2.- Objetivos.
- 1.3.- Análisis de algunos centros recreativos en la ciudad de Morelia.
- 1.4.- Entrevistas a Personal administrativo de los parques.





1.1 JUSTIFICACION Y OBJETIVOS.

1.2.1 JUSTIFICACION.

Se diseñara un parque ecológico para deportes extremos en la ciudad de Morelia de acuerdo a lo siguiente:

- A nivel estado no existe un lugar que reúna y permita practicar deportes extremos o actividades eco turísticas contando con infraestructura para su desarrollo.



1.2 OBJETIVOS.

1.2 OBJETIVOS GENERALES.

- Realizar el diseño de un Parque Ecológico para la práctica de deportes extremos así como del ecoturismo.

Esto se lograra diseñando espacios de acuerdo a las normas existentes en el País y el Mundo.

- Mejorar la imagen urbana del lugar utilizando elementos de diseño de la Arquitectura de paisaje.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.2.2.1 SOCIAL.

- Concientizar a los usuarios del parque lo importante que es cuidar el medio ambiente y los recursos naturales.
- Crear un lugar donde las instalaciones sean de primer nivel y se consideren como sedes para eventos nacionales e internacionales de carácter Extreme tour o Ecochallenge¹
- Proyectar un parque que ofrezca entretenimiento para cada una o de los miembros de la familia.

¹ Extreme tour -Ecochelenge, Competencias de Deportes extremos, Marco de referencia.

1.2.2.2 ECOLOGICO.

Se utilizaran Ecotécnicas para la preservación del medio ambiente y estas pueden ser:

- Captación de aguas pluviales por medio de losas inclinadas que conduzcan el agua a canales para ser almacenada en cisternas y así ser aprovechada para riego de hortalizas o de jardines.
- Aprovechamiento de la energía solar para generar energía eléctrica utilizando celdas fotovoltaicas que concentren el calor de la radiación solar transformándola en energía eléctrica.
- Utilización de compostas por medio de la concentración de desperdicios orgánicos en botes de plástico o enterrados en la tierra para abonar las plantas o jardines del parque.
- Fosas sépticas que permitan tratar el agua de desechos fisiológicos para tratar el agua y que esta no ensucie mantos acuíferos.
- Construcción de parcelas para la obtención de hortalizas, frutos y de un criadero piscícola.

1.2.2.3 ECONOMICO.

- Captar turismo Nacional he Internacional que genere plusvalía a la zona de la presa de Cointzio.

1.2.2.4 TURISTICO.

- Proyectar un parque que sea considerado como un lugar de descanso y de atractivo para la ciudad de Morelia.



1.3 Análisis de algunos centros Recreativos.

LA RECREACIÓN COMO ACTIVIDAD REVITALIZADORA.



El ser humano en su avance por alcanzar la comodidad y la evolución de su especie, se ha dedicado por años al trabajo intelectual y físico, logrando así por años lo que hoy en día conocemos como la vida del ser humano moderno, actual, capaz de transformar y crear.

Pero el ir y venir el caos mismo que ha creado producto de su afán de alcanzar el punto máximo de su especie ha hecho que se generen una gran diversidad de enfermedades psicosomáticas capaces de provocar en el ser humano un desequilibrio emocional y físico, es por eso que el mismo ha creado y buscado la forma de salir de la rutina diaria que lo envuelve, esto lo hace realizando actividades físicas, intelectuales o contemplativas y que en todas la

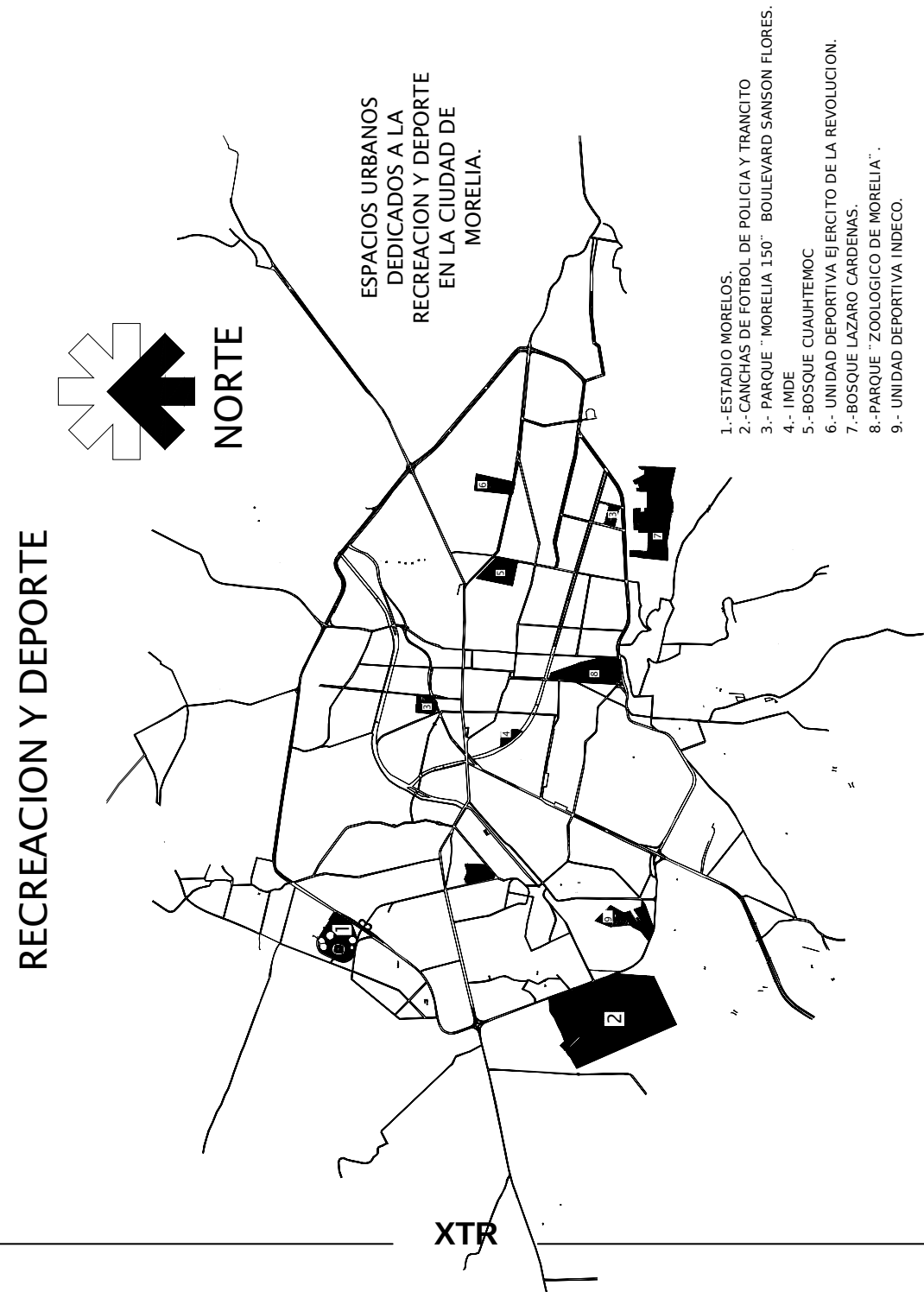
ciudades del mundo existen y que todos los seres humanos de acuerdo a su gusto acude a practicarlas, es por ello que el presente análisis de espacios recreativos deportivos es un análisis enfocado a espacios que se dedican a la recreación.

La recreación como actividad, es realizar cualquier actividad diferente a la que se realiza de manera diaria, esto con el fin de relajar los sentidos y músculos, para volver a realizar las actividades diarias de manera más agradable.

Al comenzar el análisis referente a espacios recreativos en la ciudad de Morelia encontramos que existen lugares que ofrecen infraestructura para la práctica de deportes así como para la convivencia familiar.

De lo cual se procede a analizar cada uno de los espacios para detectar sus fallas y aciertos así como encontrar cual de todos cuenta con un espacio dedicado a la práctica de Deportes Extremos:

La ubicación de espacios recreativos en un mapa es muy importante ya que así se ubica su radio de afluencia, y se representa de la siguiente manera:



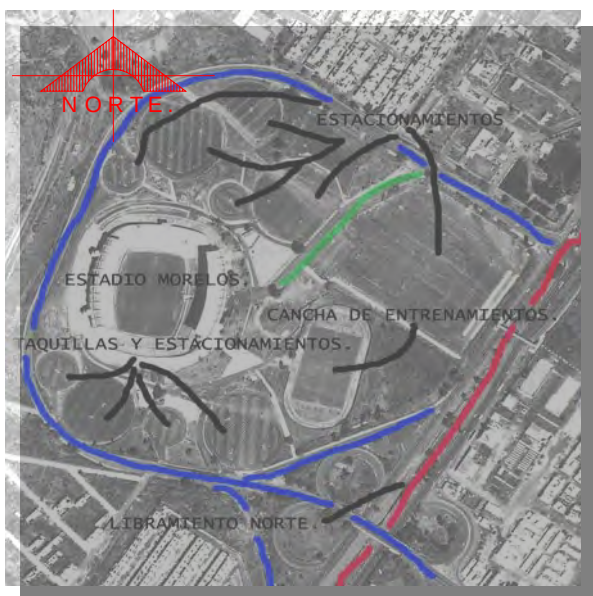


1.- ESTADIO MORELOS.

Este es un lugar que se dedica al deporte de forma de espectáculo ya que en el sólo se va a observar el partido de fútbol soccer, por lo que no se considera como un lugar donde el usuario practique algún deporte, solo se hace mención del Estadio Morelos para tenerlo en cuenta como un espacio dedicado a la diversión.

Se encuentra ubicado sobre el libramiento norte s/n, Col. Leandro Valle de la ciudad de Morelia Michoacán.

El estadio Morelos es un lugar donde se juega fútbol profesionalmente, en donde el equipo de casa que es el Morelia o monarcas disputa el primer lugar del fútbol mexicano. Cada vez que hay un partido de fútbol los aficionados acuden al estadio a ver jugar a su equipo favorito, el hecho de ir al estadio implica para el aficionado diversión, entusiasmo y desahogo de sus problemas emocionales o de trabajo. Por lo que es un buen lugar para ir a divertirse. Todas las instalaciones del estadio están destinadas al deporte del balón pie como lo podemos observar en la siguiente fotografía aérea.



Esta Es una fotografía del estadio Morelos en la cual se observan las siguientes características:

Estacionamientos y taquillas.

Vialidad principal que es el libramiento.

Vialidad secundaria que rodea al estadio.

Los espacios con los que cuenta son:

- Estadio Morelos.
- Taquillas.
- Cancha de entrenamiento.

ESTADIOS MORELOS VISTA AÉREA.

-Áreas verdes. -Estacionamientos. - Circulaciones peatonales y vehiculares.
Es una de las mejores aportaciones al deporte del balompié en el Estado.

Además de servir para los eventos futbolísticos, su uso se ha dirigido a conciertos populares y eventos religiosos, así como dar albergue a una oficina de la tesorería del estado.

Una de sus desventajas es el caos vial que se genera cada vez que hay un partido de fútbol debido obviamente a una mala planeación de sus circulaciones vehiculares y salidas de estacionamientos.

Estos son los espacios con los que cuenta y la infraestructura en general, y se deduce lo siguiente:

-Lugar destinado únicamente al deporte del balón pie.

-No cuenta con ninguna otra área para la práctica o realización de alguna otra actividad deportiva.

Por lo que únicamente en esta zona nos quedamos en una sola actividad sin ver ninguna instalación dedicada a algún deporte más.



2.- UNIDAD DEPORTIVA "CUAUHTÉMOC CARDENAS" CANCHAS DE POLICIA Y TRANSITO.

En esta unidad deportiva que se ubica sobre el periférico independencia frente a las instalaciones de policía y transito, es un lugar donde se hacen realidad los sueños de muchos de los aficionados al fútbol, ya que el usuario forma sus equipos con amigos o familiares, jugando campeonatos locales y estatales.

Con la siguiente fotografía aérea nos podemos dar cuenta de la infraestructura que lo compone.



UNIDAD DEPORTIVA CUAHUTÉMOC
CÁRDENAS.

Vialidad principal que es el libramiento.



Vialidades secundarias.



Área de juego son 42 canchas.



Cuenta con los siguientes espacios:

- 38 canchas profesionales.
- 2 infantiles
- 2 de exhibición.
- Áreas verdes.
- Área de gradas para espectadores.
- Estacionamiento.
- Vestidores y baños.

En este espacio al igual que el estadio Morelos está dedicado a la recreación y a la ejercitación, es un lugar dedicado al fútbol soccer, no se observa ninguna otra actividad diferente más que ésta.

Una de sus mejores ventajas es la de dar la oportunidad a la gente que gusta de practicar el fútbol de organizar sus propios torneos y eventos deportivos.



3.- Centro Recreativo Parque Infantil Morelia 150.



VISTA AÉREA DEL
PARQUE.

La línea indica la calle Sansón Flores Esquina casi con la Av. Camelinas.



Este parque se encuentra ubicado en el Sansón Flores S/N y fue inaugurado el 12 de septiembre de 1978 por el entonces Presidente de la república.

Cuenta con los siguientes espacios:

- 18 Kioscos.
- Juegos mecánicos.
- Juegos infantiles.
- Áreas verdes.
- Pista de motos 4x4.
- Tobogán.



ACCESO PRICIPAL.



Este es un parque infantil que cuenta con todos los servicios como son:

Servicios sanitarios, energía eléctrica, vigilancia, kiosco.

En este parque se festejan varias actividades infantiles, siendo uno de los lugares favoritos de esta zona de Morelia por su ubicación y su contenido de infraestructura recreativa de diversión.



Existe otro parque con el mismo nombre ubicado en la avenida H. Nocupétaro, el cual tiene los siguientes espacios:

- Dos canchas de básquetbol.
 - Dos canchas de voleibol.
 - Un cancha de fútbol rápido.
 - Una cancha de fútbol soccer infantil.
 - Juegos infantiles.
- QUIOSCO Y JUEGOS** - Servicio sanitarios.



JUEGOS INFANTILES Y AREAS VERDES
Parque 150.



4.- IMDE. INSTITUTO MICHOACANO DEL DEPORTE.



El IMDE es una institución donde se concentran las autoridades competentes para promover el deporte en el estado, el espacio que se ocupa fue donado por el gobierno del estado en el año de 1965 siendo entonces los conocidos centros "I.N.J.M.", conforme fue pasando el tiempo se fue cambiando el carácter del lugar hasta quedar como el centro de operaciones deportivas en el estado, siendo así hoy en día uno de los lugares para la práctica de varios deportes.



Su Vialidad principal es la Ave. Solidaridad que esta indicada por la línea de color rojo.

**VISTA AÉREA DEL
ISTITUTO MICHOACANO
DEL DEPORTE.**

Su acceso principal es por la colonia Molino de Parras sobre las calles Oaxaca y Chiapas indicadas por una línea azul.

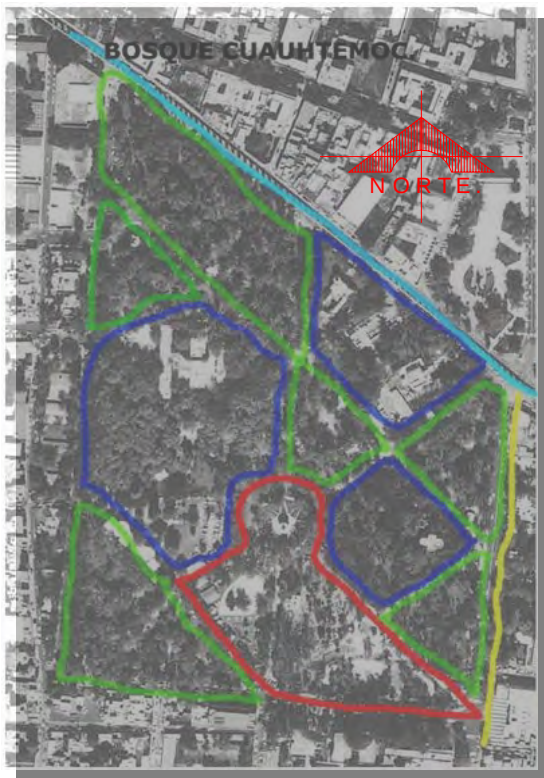
En este sitio existen varios espacios para practicar algunos deportes como lo es el básquet-bol., voleibol, kárate, gimnasia, natación, fútbol, béisbol, correr o trotar; existiendo áreas administrativas y de servicios como lo son, auditorio, cafetería , oficinas de atención, sala de juntas, consultorio medico, dirección, bodegas, cuarto de maquinas, la villa(Hotel para deportistas.) y áreas verdes.



VISTA DE LAS CANCHAS DE BASQUET BOL
Y DEL AUDITORIO.



5.- Bosque "CUAUHTÉMOC "



Este parque se Ubica sobre la avenida Acueducto, Esquina con la Avenida Ventura Puente en la ciudad. El bosque Cuahutémoc es uno de los lugares de mayor tradición en Morelia ya que es uno de los primeros en la ciudad que fue diseñado para la recreación de los ciudadanos que en aquel entonces solo los Burgueses de la época y que ningún indígena podía entrar a el, cuenta con un gran numero de especies de árboles traídos de Europa. Hoy en día se puede observar una mezcla de actividades como lo es Salud, la Educación y la Recreación.

En el área de recreación se cuenta con los siguientes espacios:

pista de patinaje, juegos mecánicos, juegos infantiles, circuito de bicicleta, áreas verdes y dos museos.

En esta
mezcla de
señaladas
Área que
mecánicos,
cancha de



BOSQUE CUAUHEMOC.

fotografía aérea podemos observar la actividades o géneros arquitectónicos por líneas de color.

contiene en su interior los juegos pista de patinaje, pista de bici cross, básquet bool.

ÁREAS VERDES Y JUEGOS.

El área de azul indica parte del espacio del bosque ocupado por servicios de salud y educación como lo es el hospital infantil, el museo de arte contemporáneo, el museo de biología de la U.M.S.N.H., y el DIF estatal.

El área verde son los espacios de esparcimiento que existen en el parque, los habitantes de la ciudad suelen visitar el lugar como día de campo.

Esta área de color delimitada con línea de color rojo muestra el espacio donde se encuentran los juegos infantiles, juegos mecánicos, pista de patinaje, y pista de Bici Cross.



PISTA DE BICI CROSS.



**PISTA DE
PATINAJE.**

Hoy en día es un lugar para la recreación, ubicado en el centro de la ciudad.



6.-Unidad deportiva Ejército de la Revolución.



Se ubica sobre la Avenida Acueducto sin número en la ciudad de Morelia Michoacán, esta es la Unidad Deportiva más grande de la Ciudad de Morelia ya que cuenta con más canchas y espacios dedicados a los deportes olímpicos, en él se practican los siguientes deportes:

Voleibol, básquetbol, natación, béisbol, fútbol, tenis, atletismo, correr, frontón; además de que existen ares verdes, servicio sanitario, vigilancia y oficinas para atender al público.



Este centro deportivo fue planeado y proyectado en el año de 1962 por el gobierno del estado, En el año de 1964 se inauguraron los Estadios

- Venustiano Carranza.
- Francisco Villa.
- La unidad de Frontenis.
- 6 canchas de básquetbol.
- Y tres canchas de fútbol para práctica.

En el año de 1965 se inauguró la unidad acuática Aquiles Serdán que consta de:

- Alberca olímpica. - Fosa de clavados. -
- Chapoteadero. - Cuarto de Maquinas.

- Baños de vapor y regaderas.

VISTA AEREA.

Cuenta con un centro de medicina y ciencias aplicadas al deporte, una pista aeróbica y posos profundos.

Es uno de los lugares donde se entrena a los atletas de alto rendimiento, además de ofrecer sus instalaciones a todo público.



ACCESO
PRINCIPAL.

CANCHAS DE
BASQUET BOL.



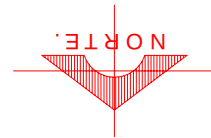
7.- Bosque Lázaro Cárdenas.



Se encuentra ubicado sobre la avenida Camelinas S/N. casi esquina con la Avenida Ventura puente de esta ciudad de Morelia, se inauguró el 12 de septiembre de 1986 por el Gobernador del estado el Ingeniero Cuahutémoc Cárdenas.

El parque fue fundado como un foro de expresión para escultores es por eso que se explica el porque de las esculturas existentes en el interior del parque.

Cuenta con:



- 9 Esculturas.



- 1 Modulo de servicios sanitarios.
- 6 quioscos para servicio a todo público y uno de carácter privado que finge como tienda.
- 1 Oficina administrativa y caseta de vigilancia.
- juegos infantiles.

Este bosque ofrece sus instalaciones al usuario sin ofrecer ninguna otra actividad que ellos promuevan, mas que la

ESCULTURA.

de ser un foro de expresión para artistas morelianos y michoacanos.



Este parque es una reserva ecológica y ofrece un espacio de recreo familiar en la ciudad.

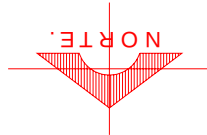
Arriba-**ACCESO PRINCIPAL**
Abajo- **CIRCULACIÓN.**



8.- Zoológico de Morelia.



El parque zoológico se ubica en la calzada Juárez S/N en la colonia Félix Ireta de la ciudad de Morelia; en el año de 1970 se consideró como un parque, ya que esta área era una zona de descanso y favorita por las personas que circulaban rumbo a Morelia procedentes de Sta. Maria de Guido o de Morelia a Sta. Maria de Guido.



Este parque no cuenta con una planeación ya que en un principio no se pensó o no se tenía planeado que fuera a ser un parque zoológico en un inicio se compraron varios tigres y gatos monteses que fueron el atractivo del lugar; se siguieron comprando animales hasta que llegó a albergar a una buena cantidad siendo declarado posteriormente como parque zoológico en el año de 1980.

Avenidas principales que son la Calzada Juárez y la Avenida Solidaridad.

Área que ocupa parque zoológico

División entre el parque y una escuela primaria.

Nos indica en que parte del parque se encuentra ubicado el lago.



← **ESPERA DEL TREN.**

CASA ECOLOGICA. →



Ofrece los siguientes servicios:

Talleres, pláticas, visitas guiadas, cursos de verano, campamentos, visitas de escuelas, mesas de contacto, videos, pláticas, exposiciones, recorridos, educación ambiental.

Cuenta con los siguientes espacios:

Jaulas, servicio sanitario, servicio de tren, quioscos, casa encantada, juegos infantiles, áreas verdes, un lago, un teatro al aire libre, restaurantes, museos, bodegas, área administrativa, y taquillas.

Este parque zoológico se encuentra considerado como uno de los tres mejores del país, pero al igual que todos los parques zoológicos debe de conservar el atractivo para el visitante ya que de eso depende que sea uno de los mejores.



AUDITORIO.



Circulación peatonal..



XTR



PARQUE INFANTIL.



**DETALLE DE ACCESO
A UNA NUEVA AREA
DEL PARQUE.**

VISTA DEL LAGO.



**NUEVO ALBERGUE
DE OSOS.**

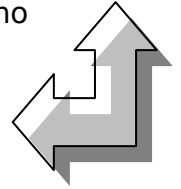


EL TREN.



**RECORRIDO DE NUEVA
AREA DEL PARQUE.**

Es por eso que han considerado crear espacios para deportes extremos como por ejemplo un muro para escalar.



9.- UNIDAD DEPORTIVA "INDECO."



Unidad deportiva ubicada a un costado de la unidad habitacional indeco, a unos cuantos metros de la avenida periodismo.

Este complejo deportivo fue inaugurado en el año 1976 por el entonces Presidente de la república, este complejo deportivo es el único en la Ciudad de Morelia que cuenta con una planeación total ya que a abrirse las puertas al público estaba terminado hasta su totalidad.

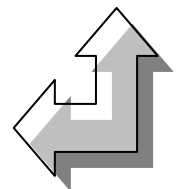
Esta unidad deportiva cuenta con los siguientes espacios deportivos:

- 5 canchas de voleibol.
- 4 canchas de básquetbol.
- 2 canchas de fútbol soccer.
- 2 canchas de fútbol infantil.
- Pista de atletismo.
- Ciclos pista de 1km, 800mts.
- frontones.
- 1 ring para lucha y boxeo.
- 1 cancha de béisbol.

- Área de recreación y senadores.

Cuenta además con:

- Salas de usos múltiples, en los cuales se imparten talleres como:
- Belleza.
- Dibujo.
- Biblioteca virtual.
- Aeróbic.
- 2 edificios administrativos.



- Servicios sanitarios y bodega.

Esta es una de las unidades deportivas existentes en la ciudad de Morelia que cuentan con una ciclo pista, el recorrido de ésta es por toda la unidad y tiene muy buen trayecto.



1.4 NECESIDADES EXTREMAS.

De acuerdo a una serie de entrevistas realizadas a los diferentes administradores de los parques y centros deportivos existentes en la ciudad de Morelia con referencia a los deportes extremos se muestra la siguiente información.

DE LA ENCUESTA REALIZADA A:

Parque 150 del boulevard Arriaga Rivera.
Parque 150 de la Avenida H. Nocupétaro.
IMDE.
Unidad Deportiva Venustiano Carranza.
Bosque Lázaro Cárdenas.
Parque Zoológico.

LAS PREGUNTAS FUERON:

- 1.- ¿Sabe usted que son los deportes llamados extremos o alternativos?
- 2.- ¿Le gustaría o ha pensado que este parque tenga algún tipo o actividad referente a los deportes extremos?
- 3.- ¿Ha considerado construir un espacio para practicar algún deporte extremo dentro de sus instalaciones?
- 4.- ¿Cuenta con el presupuesto suficiente para construirlo?
- 5.- ¿Que deporte extremo le gustaría que tuviera su parque?

LOS ENTREVISTADOS.

IMDE. Sra. Ema Sedeño. Encargada de talentos deportivos.
Bosque Lázaro Cárdenas. Sr. Juan Enrique Medina Juárez. Administrador del parque.
Parque Zoológico. Sr. Eliel Bautista García, encargado del departamento de Educación

En la encuesta realizada a los administradores y encargados de algún departamento que compete la decisión de construir o traer una nueva atracción al parque, son personas que cuentan con una edad aproximada a:

De 30 a 60 años.

De los cuales el: 90% son Hombres y el 10% son mujeres.

RESPUESTAS.

De acuerdo a la encuesta realizada estos fueron los resultados:

1.- ¿SABE USTED QUE SON LOS DEPORTES LLAMADOS EXTREMOS O ALTERNATIVOS?

Parque 150 del boulevard Arriaga Rivera.....	SI
Parque 150 de la Avenida H. Nocupétaro.....	SI
IMDE.....	SI
Unidad Deportiva Venustiano Carranza.....	SI
Bosque Lázaro Cárdenas.....	SI
Parque Zoológico.....	SI

2.- ¿LE GUSTARÍA O HA PENSADO QUE ESTE PARQUE O CENTRO DEPORTIVO TENGA ALGÚN TIPO O ACTIVIDAD REFERENTE A LOS DEPORTES EXTREMOS?

Parque 150 del boulevard Arriaga Rivera.....	SI
Parque 150 de la Avenida H. Nocupétaro.....	SI
IMDE.....	SI
Unidad Deportiva Venustiano Carranza.....	SI
Bosque Lázaro Cárdenas.....	SI
Parque Zoológico	

3.- ¿HA CONSIDERADO CONSTRUIR UN ESPACIO PARA PRACTICAR ALGÚN DEPORTE EXTREMO DENTRO DE SUS INSTALACIONES?

Parque 150 del boulevard Arriaga Rivera.

-A lo cual respondió que no tienen el espacio.

Parque 150 de la Avenida H. Nocupétaro.

- Si el único inconveniente es el espacio ya que no se cuenta con el, tan solo la cancha de fútbol no tiene las medidas pero aun así es muy utilizada.

IMDE.

- Si alguna asociación como por ejemplo la de alta montaña la pidiera si se construiría.

Unidad Deportiva Venustiano Carranza.

- Respondió lo mismo que la SRA. Ema Sedeño. Ya que son de la misma administración. IMDE.

Si alguna asociación lo pidiera si.

Bosque Lázaro Cárdenas.

“ En el año de de 1987 a 1988 existía un circuito de ciclismo de montaña en el parque en lo que es la parte de arriba, pero como se observo que provocaba el uso de la bicicleta erosión, ahuyentaba a las aves, y deterioraba el ecosistema se cancelo el permiso al club de ciclismo de montaña Cerro Bike y no se volvió a conceder.

Parque Zoológico.

- Si lo han platicado, pero no cuentan con el espacio suficiente.

4.- ¿CUENTA CON EL PRESUPUESTO SUFICIENTE PARA CONSTRUIRLO?

Parque 150 del boulevard Arriaga Rivera.

- A lo cual respondieron que no tienen el dinero,
- Pero que si, consideran que es un campo del deporte sin explotar y que seria una gran atracción para su parque.

Parque 150 de la Avenida H. Nocupétaro.

“ No, se tendría que hacer una gestión con el gobierno municipal y estatal para ver si es factible, pero de inmediato nos dirían que no ya que no se cuenta con el espacio. ”

IMDE.

- Si.

Unidad Deportiva Venustiano Carranza.

- Respondió lo mismo que la SRA. Ema Sedeño. Ya que son de la misma administración.

- Si.

Bosque Lázaro Cárdenas.

- Lo que se hace en ocasiones es que se les da permiso a los Boys Scout, Ellos nos ayudan a reforestar y como gesto de correspondencia se les da la facilidad de acampar."

Parque Zoológico.

- No, no se cuenta con el dinero, ya que como te pudiste dar cuenta se pidió el apoyo al gobierno y demás instituciones para construir el albergue, imagínate para construir un espacio de para deportes extremos.

5.- ¿QUE DEPORTE EXTREMO LE GUSTARÍA QUE TUVIERA SU PARQUE?

Parque 150 del boulevard Arriaga Rivera.

- A lo que respondieron que les gustaría tener una pared de escalada

Parque 150 de la Avenida H. Nocupétaro.

- Una pared de escalada.

IMDE.

- Por ejemplo una pared de escalada para la asociación de alta montaña.

Unidad Deportiva Venustiano Carranza.

- Una pared de escalada.

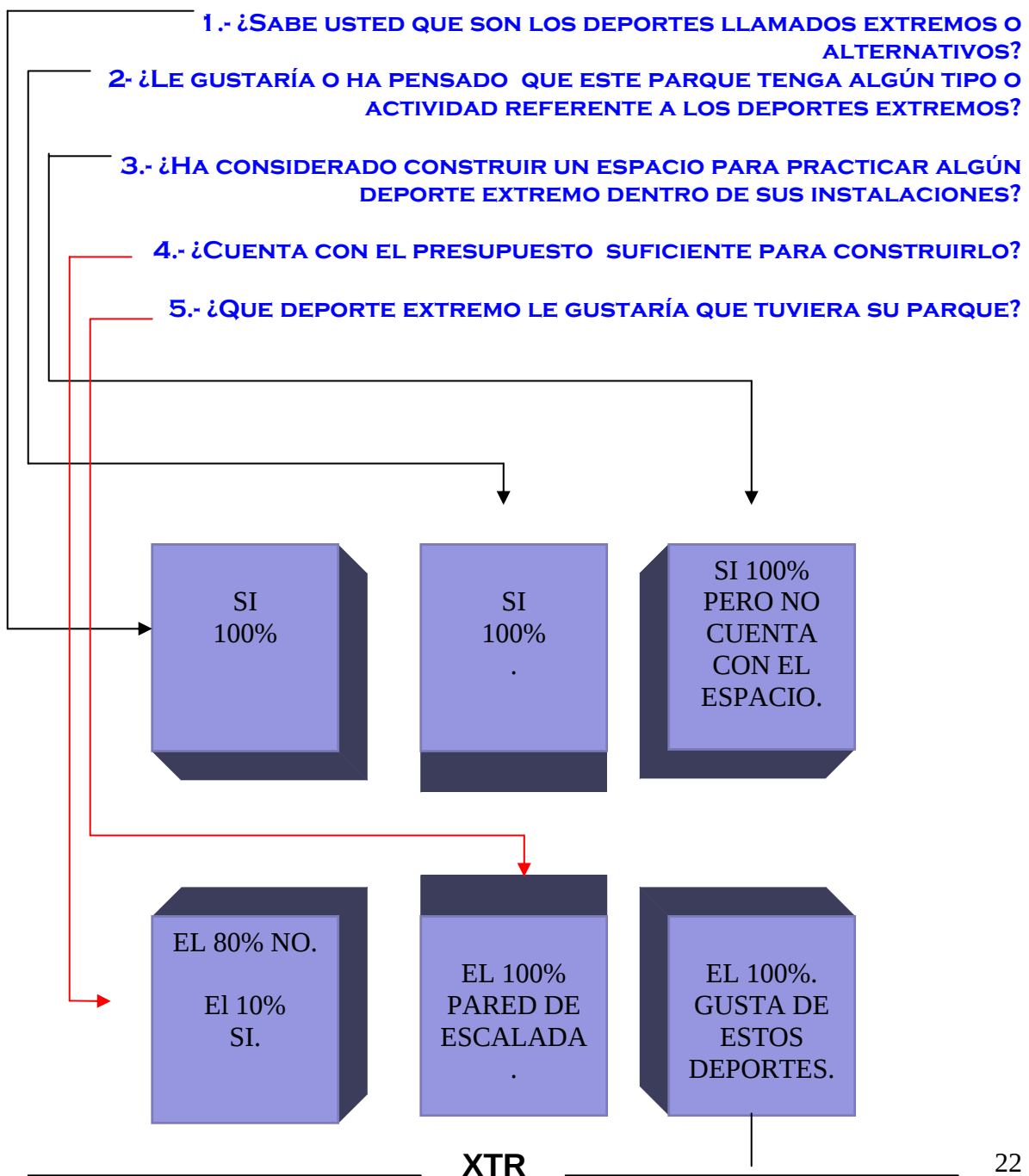
Bosque Lázaro Cárdenas.

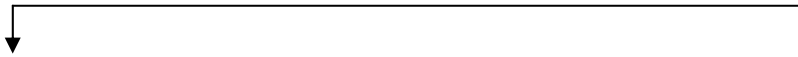
Podría ser una pared de escalada pero no se construiría por que eso causaría degradación del ecosistema del parque.

Parque Zoológico.

- Lo que le gustaría que se construyera sería una pared de escalada además comento que hacen falta espacios dedicados a este tipo de actividades.

De la anterior información se resume lo siguiente:





El 100% del personal encargado de administrar los diferentes parques y centros deportivos de esta ciudad de Morelia coinciden en conocer las actividades alternativas.

El 100% desearía que su parque cuente con un espacio dedicado al las actividades alternativas.

El 100% no cuenta con el espacio.

El 80% cuenta con el dinero.

El 100% les gustaría tener una pared de escalada.

Conclusión:

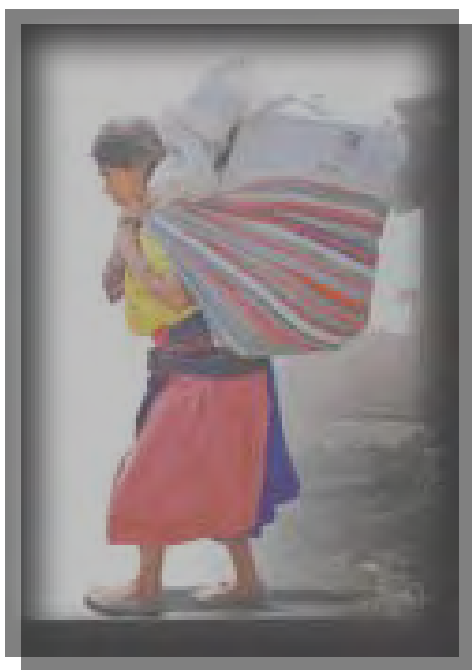
En la ciudad de Morelia existen diferentes áreas destinadas a la recreación y el deporte observándose en cada uno de ellos actividades variadas y atléticas que se repiten es cada uno de estos lugares, dejando un vacío en la vanguardia deportiva, por lo que el crear un espacio con actividades alternativas de alto riesgo seria un buen atractivo para la ciudad de Morelia.



2.0 MARCO SOCIO-CULTURAL.

Contenido de este capítulo.

- 2.1. Importancia histórica del tema.
- 2.2. Características tipológicas.
- 2.3. Estadísticas de la población.
- 2.4. Crecimiento demográfico.
- 2.5. Datos económicos sociales y culturales de la población.
- 2.6. Antecedentes históricos del tema.
- 2.7. Análisis crítico del tema a nivel ciudad.



El respeto y conocimiento de las costumbres de nuestros pueblos, la apreciación de su riqueza cultural y modo de vida forma parte de la actividad llamada Ecoturismo.

2.0 MARCO SOCIO-CULTURAL.



2.1.- IMPORTANCIA HISTÓRICA DEL TEMA.

Al hacer una investigación revisando cómo los espacios abiertos y áreas verdes han sido diseñados a lo largo de los siglos, se observa como un gran número de ejemplos relacionados con las diferentes épocas de la humanidad dan parámetros para poder dar una solución adecuada en nuestro tiempo a un espacio dedicado a la recreación, teniendo así diferentes elementos que los componen como pueden ser bancas, luminarias, fuentes, quioscos, espejos de agua, pérgolas, puentes, etc.



JARDIN JAPONES 1.

Los jardines son en primer lugar la pauta para la creación de los parques y espacios públicos, hubo épocas de la humanidad en que estos eran de carácter privado para deleite y goce de los poderosos o gente que podía pagar por tener un jardín en su casa, hoy en día debido a las exigencias de la vida moderna los parques se han convertido en el área de recreo, descanso, y desahogó extra sensorial de los seres humanos.

Los parques y espacios dedicados a la diversión promueven la convivencia e integración familiar de los seres humanos así como un buen desarrollo social de cada individuo.

Existen en México un gran sin número de lugares que podrían ser explotados turística mente, en el estado se cuenta con demasiados espacios para ello, solo falta la inversión, acuerdo entre autoridades y las personas que habitan las regiones para así desarrollar proyectos ecoturistas sustentables, incapaces de agredir el medio ambiente, Michoacán es el estado que lo tiene todo para crear buenos proyectos turísticos, aún así existen muchos lugares que cuentan con una infraestructura que permite al visitante poder seguir una serie de reglas para su cuidado y programas de enriquecimiento cultural y deportivo que hacen de estos lugares una maravilla para los turistas que los visita.²

Varios de estos lugares son considerados como reservas ecológicas que ofrecen una serie de servicios al turista como son:

² En entrevista el Lic. Germán Ireta Alas, secretario de la SECTUR, (SECRETARIA DE TURISMO), Michoacán.

-Áreas de campismo.

-Cabañas.

-Restaurantes.

-Recorridos por el lugar ya sea en bicicleta, caminando, a caballo, de casería fotográfica, escalada en roca, rappel, recorrido en lancha por ríos, pesca, investigación, buceo, recorridos por grutas, jardines botánicos, museos, o simplemente la observación de flora y fauna.

Algunos de los diferentes parques o áreas dedicadas al ecoturismo existentes en el país, cuentan con Ecotécnicas que permiten una degradación menor del medio ambiente que la que provoca el turismo convencional un ejemplo de ello es el Parque Ecológico de Xochimilco.

Parque ecológico Xochimilco



**VISTA PANORAMICA DE
XOCHIMILCO 2.**

Es uno de los resultados más exitosos del Plan de Rescate Ecológico de Xochimilco, iniciado en 1989 para recuperar esta región única en el mundo, que en 1987 fue declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

Es un espacio de naturaleza rehabilitada enmarcado por las sierras del sur de la cuenca de México. Ha sido considerado por muchas visitantes nacionales y extranjeros como el lugar más bello de la Ciudad de México.

Es una de las áreas verdes más grandes de la ciudad, abarca 215 hectáreas, de las que unas 50 son cuerpos de agua: lagos, ciénagas y canales. Es un lugar muy soleado y donde llueve mucho. Los árboles del parque son aún muy jóvenes y nos pueden brindar sombra.

El Clima templado con lluvias en verano. La temperatura promedio anual es de 15°C.

Hay casi 271 especies vegetales. Árboles como el ahuejote (que solo crece en Xochimilco) y alcanfor.

En los lagos hay lirio y una planta que se llama tello.

Cultivan Hidropon y diversos tipos de flores y verduras. Sauce llorón y flores de diferentes tipos.

En el parque se Proyectan videos acerca del parque, cursos de reciclaje de papel, paseos por el lago en trajineras, paseos en tren, renta de bicicletas, paseos guiados por todo el parque.

Es un parque interesante, entrando hay un museo de Xochimilco. Hay grandes extensiones de jardines, hay un "paseo de las flores" que es un gran pasillo con hermosas flores en chinampas. Hay aves volando por todos lados. Hay 2 lagunas donde te dan un paseo en las trajineras. La laguna tiene 3m.de profundidad. Todo esta muy cuidado, pero hay zonas un poco descuidadas.

Este proyecto es un lugar que cuenta con un cuidado en su infraestructura tal que solo se puede acceder a una parte de el por medio de guías ya que se desea cuidar la flora y fauna, existen en él canchas de deportes tradicionales como el fútbol, voleibol, básquetbol. Cuenta con un edificio que es taquilla, museo, además de un auditorio, en este Parque Ecológico Xochimilco se puede observar que su sentido es más de conservación al medio ambiente.³

Grupo de Diseño Urbano.
Parque Tezozomoc. 1982
Delegación Azcapotzalco.

Este paisaje recreativo y cultural cubre una superficie de 30 hectáreas de una zona industrial de la ciudad de México en que habita una población de numerosísima de inmigrantes. En medio de tanta congestión es esencial situar un espacio público de esparcimiento, y construirlo fue más de asunto de apremio social que de orgullo cívico.⁴

LOS PARQUES COMO ÁREAS DE DEPORTES EXTREMOS Y ECOTURISMO.

Los parques nacionales he internacionales declarados como reserva ecológica sirven a su vez como espacios para la practica de actividades eco turísticas, aunque en cada uno de ellos en su mayoría no se cuente con una infraestructura formal, establecida o visible como en otros casos, todos estos parques fueron declarados reservas, ya que cuentan con ecosistemas importantes, conservan vestigios históricos y zonas geológicas, así cada uno de los ejemplos que se presentan a continuación no forzosamente tiene que contener una instalación de mobiliario urbano o de cualquier orto tipo para ser considerado como un lugar para la practica de algún deporte extremo o actividad eco turística ya que varias actividades eco turísticas y extremas no lo requieren, los parque que se presentan a continuación son un ejemplo.

³ Opinión, basada en una conferencia sobre el parque ecológico Xochimilco en aniversario de la facultad de arquitectura de la Universidad Michoacana.

⁴ www.arq.com.mx

PARQUES NACIONALES Y RESERVAS NATURALES.

Territorios y masas de agua de titularidad pública y valor excepcional, que los gobiernos preservan para proteger ecosistemas, especies animales y vegetales amenazadas, parajes de gran interés paisajístico, formaciones geológicas o lugares de especial interés histórico o arqueológico.



La defensa de la naturaleza en México data del siglo XVI, cuando Moctezuma II, soberano del Imperio azteca, creó reservas botánicas y zoológicas. El primer parque nacional mexicano de los tiempos modernos se creó por decreto presidencial en 1917.

PIRAMIDE DEL SOL. 3

Durante el mandato del presidente Lázaro Cárdenas (1934-1940) se crearon 40 parques nacionales y 7 reservas. Entre ellos estaban los 18 km² del Parque nacional Palenque, que protege las ruinas de una antigua ciudad maya y las densas



zonas lluviosas tropicales que las rodean.

PALENQUE. 4

5. PARQUES NACIONALES DEL MUNDO.

La siguiente relación destaca algunos de los parques nacionales más importantes del mundo, Cada uno de estos parques aunque no cuentan con la infraestructura para la practica de deportes extremos, que se puede ubicar visiblemente, son tomados encuentra para realizar otras actividades eco

turísticas, como la observación de la naturaleza, rutas de escalada, rutas en bicicleta cruzando desiertos o llanuras además de la casería fotográfica, así como la impartición de cursos de supervivencia en lugares como el Amazonas.

5.1. NORTEAMERICA.

En el sub.-continente norteamericano hay más tierra protegida a través de parques y reservas nacionales que en ningún otro lugar del mundo. En el Parque nacional Yellowstone, el Gran Cañón del Yellowstone, con sus dos espectaculares cataratas, atraviesa una ancha llanura, que constituye el hábitat de osos grizzly, bisontes, alces y una creciente población de lobos. Más de 10.000 géiseres y manantiales motean el escarpado paisaje, y lo convierten en la región geotérmica más grande del mundo.

El Parque nacional Great Smoky Mountains (1930) protege 130 especies arbóreas y 26 especies de salamandras en sus 2.105 km² de bosques vírgenes pertenecientes a



los estados de Kentucky y Tennessee. En Alaska, la Reserva y Parque nacional Denali (1917) comprende 24.590 km² y protege un hábitat de tundra subártica para osos negros y grizzly, caribúes, nutrias, lobos y águilas calvas. El parque alberga al monte McKinley, que con sus 6.194 m es el pico más elevado de

Norteamérica.

RIO AMAZONAS. 5

5.3. SUDAMERICA.

El río Amazonas, que alberga miles de ecosistemas en su red fluvial y en sus bosques tropicales, domina el paisaje sudamericano con sus 6.400 Km. de longitud. Las precipitaciones anuales en la cabecera del Amazonas pueden exceder los 3 m, y el río desagua en el océano Atlántico una sexta parte del agua dulce de todo el mundo.



**GRASMERE DISTRITO DE LOS
LAGOS INGLATERRA. 6**

5.4 EUROPA

A diferencia de los parques nacionales de Norteamérica y Sudamérica, no todos los parques británicos son de propiedad

estatal o están administrados con el objeto de desarrollar el turismo y la protección de la naturaleza. Muchos son privados y comprenden antiguas aldeas.

Así sucede con el Parque nacional del Distrito de los Lagos (1951; 2.280 km²), caracterizado por la presencia de aldeas, granjas, canteras y minas, dispersas por el parque. En las granjas se crían ciervos rojos, zorros, cisnes y truchas. El parque también incluye cientos de lagos que le dan nombre y el pico más elevado de



Inglaterra, el Scafell (978 m). El Parque nacional del Distrito de los Picos (1951; 1.404 km²) y el Parque nacional de Exmoor (1954; 686 km²) muestran ruinas de piedra y argamasa y túmulos funerarios de las edades de piedra, hierro y bronce.

**PARQUE VOLCANICO NGOROGORO
TANZANIA. 7**

5.5. AFRICA.

Muchos parques nacionales de África sirven como valiosas “cuencas hidrográficas”, evitando la erosión mientras mantienen sus desagües naturales. Muchas manadas de mamíferos de la sabana crean canales en la tierra con sus pezuñas durante sus vagabundeos en los parques. En la estación de las lluvias estos canales se llenan de agua y proporcionan alimento a la vegetación existente. Además, estos peculiares

canales llevarán el agua a los ríos, los abrevaderos y los lagos de las tierras protegidas.



**PARQUE SERENGETI TANZANIA
AFRICA. 8**

5.6. ASIA.

El Parque nacional de Corbett se convirtió en el primer espacio protegido con tal categoría de la India en 1936. - Aunque se trata fundamentalmente de una reserva para tigres, el parque, con 525 km² de extensión, protege también leopardos, varias especies de especies de monos, cocodrilos, pájaros mina, papagayos y pájaros carpinteros.



PARQUE KATA TJUTA AUSTRALIA. 9

Es más fácil ver tigres en el Parque nacional Ranthambore (1980; 392 km²) que en cualquiera de los otros parques de la India. Se les puede ver bebiendo en los lagos del parque e incluso merodeando en las cercanías del Fuerte Ranthambore, que fue construido cuando el terreno del parque era un coto privado de caza de la realeza.

5.7. OCEANIA.

Las diseminadas islas que se extienden a lo largo del ecuador en el sector occidental del océano Pacífico, conocidas colectivamente como Oceanía, poseen una gran diversidad de parques y reservas. Las islas y las aguas litorales de Oceanía albergan más de 2.000 ecosistemas, que varían desde arrecifes litorales a densas selvas tropicales.



CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS DE CAMPAMENTOS Y CENTROS RECREATIVOS EN EL ESTADO DE MICHOACAN.

Los siguientes son centros recreativos que se localizan en el estado de Michoacán y que son tomados como referencia de estudio para nuestro tema ya que nos dan a conocer información importante para el desarrollo del mismo, y es la siguiente:

- 1.- Materiales de construcción.
- 2.- Diseño del campamento como lo es el área verde y los espacios.
- 3.- Aciertos y errores cometidos por el Arquitecto o diseñador del campamento.
- 4.- Si usan Ecotécnicas o no, su uso, sus instalaciones.
- 5.- Servicios y usuarios.
- 6.- Son los mas conocidos a nivel estado por lo que nos puede dar a conocer las necesidades de espacios generadas por la aparición de nuevas actividades deportivas o eco turísticas.

CENTROS RECREATIVOS Y CAMPAMENTOS TURÍSTICOS.

Angahuan (Volcán Parícutín)



Ubicado a 37 Km. de Uruapan, en el pintoresco pueblo de Angahuan, se encuentra este campamento turístico que además de contar con restaurante, cabañas y áreas de campismo tiene el atractivo de estar situado a muy corta distancia del Volcán Parícutín y de las ruinas del pueblo de San Juan de las Colchas, que quedó sepultado bajo la lava, desde ahí se pueden emprender visitas a caballo a la zona del volcán.

Campamento turístico

Cabañas chimenea y agua caliente restaurante, área de juegos, espacios y servicios para acampar. (01)(452)50383

CABAÑAS ANGAHUAN. 10

Servicios con los que cuenta el municipio:

Renta de cabañas, restaurante, áreas de camping, área comercial, área de cenadores, estacionamiento, sanitarios y caballerizas.



El Volcán Parícutín.

VISTA TOPOGRAFICA DEL VOLCAN PARICUTIN. 11

El pueblo de Angahuan es uno de los más cercanos al volcán y es el que ofrece toda la infraestructura turística, como lo es área de campamentos, hoteles, restaurantes.

Los Azufres.

Parque nacional los azufres.



CABAÑAS LAGUNA LARGA. 11

Decretado por el presidente Lázaro Cárdenas. De una gran franja hidrotérmica brotan numerosos manantiales de aguas termales con temperaturas entre 21 y 82 Grados centígrados; las cuales tienen aplicaciones medicinales. Todo el parque está enmarcado por bosques de pino, oyamel y abetos. El acceso es gratuito.

Es uno de los lugares más bellos del estado, en donde se ubica el campamento turístico "Los Azufres", rodeado de montañas densamente pobladas de pinos y abetos que sirven de marco a manantiales de aguas termales, famosas por sus cualidades terapéuticas. Cuenta con cómodas cabañas, equipadas, albercas, cenadores, restaurante y amplia zona de campismo. Ideal para el descanso y recreación familiar.

Se localiza junto a la laguna del mismo nombre. Hay albercas y chapoteaderos con aguas termales, trampolín cenadores, sanitarios, vestidores, juegos infantiles, vestidores y sanitario, servicio de restaurante, canchas. Esta laguna es artificial mide 800 m de largo por 500 m de ancho. El color de sus aguas es verde esmeralda, Se encuentra rodeada de pinos, cedros y oyameles. En el lago cuya extensión es de 1 Km., se puede navegar con balsas inflables o lanchas de remo.



VI STA PANORAMI CA LAGUNA LARGA. 12



VI STA TOPOGRAFI CA DE LAGUNA LARGA. 13

Campamento turístico:

Casas de campaña, espacios para acampar y estacionamiento, Cabañas chimenea y agua caliente restaurante, área de juegos, espacios y servicios para acampar.

Servicios con los que cuenta:

Renta de cabañas, restaurante, áreas de camping, renta de equipo para acampar, área comercial, área de cenadores, estacionamiento, sanitarios, albercas, chapoteaderos, vestidores.



**VISTA PANORAMICA DEL LAGO
DE CAMÉCUARO. 15**

Lago de Camécuaro.

Parque nacional Lago de Camécuaro.

Fue decretado el día 2 de marzo de 1941. Tiene una extensión de 9 hectárea Se encuentra a 2km. De Tangancícuaro de Arista es de forma alargada y es producto de varios manantiales de aguas templadas y

cristalinas, que surten al río Duero y Lerma, con un profundidad aproximada de 12 m.

Se goza de un clima templado subhúmedo, su exuberante vegetación de pino y ahuehuetes hace un paisaje con atractivos naturales, que permiten correr al aire libre; así como de disfrutar de un recorrido en lancha por el lago, observando las diferentes tonalidades del agua y algunas especies de trucha, mojarra, carpa y bagre; la fauna silvestre como patos, garzas y algunas aves acuáticas, hasta llegar a los antiguos ahuehuetes que semejan una isla al centro del lago.

También se puede nadar en las albercas de aguas termales. Cuenta con servicio de vestidores, sanitarios, juegos infantiles área de asadores vigilancia, cenadores, estacionamiento y restaurantes con comida regional.

El lugar esta abierto de 8:00 a 19:00 hrs.

No se permite pescar.

Hotel Mesón del Lago.

Se localiza a 100m del lago de Camécuaro. Balneario con una alberca y chapoteadero con agua caliente, cuenta con áreas verdes y ajardinadas, toboganes, juegos de agua y cascadas. Tiene servicio de vestidores sanitarios, restaurante, hotel, y estacionamiento.

Hospedaje:**ZONAS PARA ACAMPAR.**

Mansión del Lago ***.

Lago de Camécuaro.

Acceso a Camécuaro.

R. Mansión del Lago.

**VI STA PANORAMI CA LAGO DE
CAMÉCUARO. 15**



El parque Nacional Lago de Camécuaro es uno de los lugares más bellos del estado ya que cuenta con un paisaje y flora impresionante.

**VI STA DEL LAGO DE
CAMECUARO. 16**

Chupícuaro



ACCESO PRINCIPAL. 17

El parque se ubica muy cerca de Quiroga, Michoacán a unos cuantos kilómetros de la comunidad de Santa Fe de la Laguna, pueblo dedicado a la artesanía de la alfarería.

El año de su fundación se remota a 1930 lugar que en aquel entonces pertenecía a la comunidad de Santa Fe de la Laguna, en el año de 1933 El General Lázaro Cárdenas del Río compra estos terrenos ala comunidad, previéndole de la infraestructura que hoy en día existe, posteriormente se le vuelve a dar la administración del parque a la comunidad siendo

hoy en día todavía dueña la comunidad del mismo.

El parque es un lugar que cuenta con los siguientes servicios:

- Energía eléctrica.
- Agua de pozo.
- Fosas sépticas para los sanitarios.
- Restaurant
- 7 Puestos.
- Quioscos, Canchas de voleibol.
- Área campismo. Juegos infantiles.
- Cuenta con seguridad de la propia comunidad.
-



PRÁCTICA DEL VELEO DEPORTIVO.18



VISTA DE LOS CENADORES.19

XTR



35

RESTAURANTE DEL PARQUE. 20

Lugar densamente poblado por coníferas y con una espectacular vista del lago de Pátzcuaro, sitio ideal para practicar gran variedad de deportes acuáticos como el ski, las regatas y los veleros.

Es un lugar muy bello con una naturaleza que cautiva y que se sigue manteniendo gracias a los ejidatarios de la comunidad de Santa Fe de la Laguna.



CANCHAS Y AREAS VERDES. 21



VISTA DE LAS CANCHAS DE VOLEI BOL.22

Los materiales utilizados son:

Ladrillo, cemento, piedra brasa, troncos de árboles, teja de barro, el camino contiene grava haciendo la circulación peatonal muy pesada.

Una de las principales desventajas que se observan son las siguientes:

- No existe un control de desechos físicos como la basura ya que en el acceso del estacionamiento se observa un tiradero.
- Aunque sea el parque propiedad de la comunidad no se tiene el apoyo total de la misma para mejorar los servicios.



XTR



**NO EXISTE UN CONTROL
SANITARIO. 23**

**NO EXISTE UN CONTROL
SANITARIO. 23**

- Se

encuentran divididas las opiniones si se debiera brindar un nuevo atractivo al parque como:

- a) Un camión o combi para el servicio del turista, que sea propio del parque y así captar más ingresos económicos.
- b) La construcción de una alberca y un chapoteadero.
- c) Seguridad.

- También se observa un alto número de perros que transitan libremente por el mismo.
- Su acceso por la carretera se ve un poco descuidado.

En si es un parque que a pesar de sus inconvenientes es un buen lugar para comer y disfrutar de un día de campo en compañía con su familia ya que es un lugar muy agradable.



**VISTA DEL GEISER
DE IXTLÁN. 25**

Ixtlán de los Hervores

Balneario termal Municipal.

se encuentra en la carretera Zamora-La Barca Km. 28. Tiene una alberca y un chapoteadero de aguas termales, además es una zona geotérmica en donde abundan manantiales con alto contenido de minerales y propiedades medicinales. Se puede observar un géiser que alcanza una altura de 35 m. aproximadamente cuya temperatura es de 90 a 94 grados centígrados. El géiser tiene un mecanismo natural que lo hace aparecer urante tres o más días, luego se apaga durante un tiempo que varía de 24 a 36 hrs.

El lugar cuenta con juegos infantiles, canchas deportivas y cenadores. La vegetación que predomina es de mezquites; además tiene estacionamiento, áreas de asadores y zona para acampar, servicios sanitarios y vestidores, así como locales comerciales que predomina con diversos objetos, recuerdos de la visita al géiser. El lugar esta abierto todos los días de 7:00 a 20:00 hrs.

Servicios turísticos.

Restaurantes:

Las cazuelitas.

Domicilio conocido.

Antojitos Regionales.

Zonas para acampar.

Balneario termal municipal.

Carr. Zamora-La abarca Km. 28.



El lugar esta a cargo de los ejidatarios del lugar.

Hacen falta atractivos

VISTA DEL BALNERIO.26

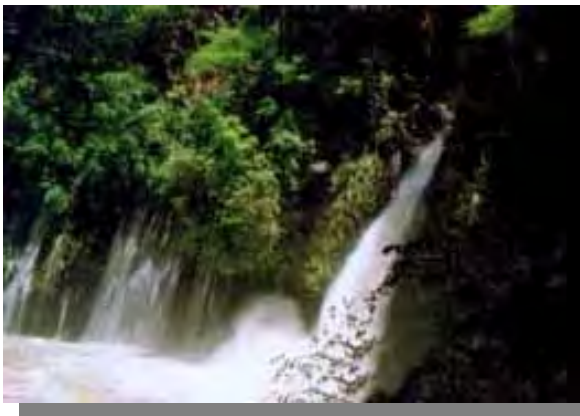
El lugar esta a cargo de los ejidatarios del lugar.
Hacen falta atractivos

El géiser se ubica sobre la carretera Zamora la barca al acceso de Ixtlán de los hervores cuenta con un superficie como la que se indica en la fotografía de color morado.



VISTA TOPAGRIFICA DEL GÉSER.27

La Tzaráracua.



CASCADA LA TZARARACUA.28

rodea.

A unos cuantos kilómetros de Uruapan en el cauce del río Cupatitzio, se forma una impresionante cascada llamada La Tzaráracua, cuyo nombre en purépecha significa cedazo. Tiene una altura de caída de más de 50 m de impresionante gasto en su centro y en los costados se dosifica y escurre como cedazo entre las paredes de basalto negro, de ahí el nombre de Tzaráracua. AL caer forma una poza de más de 30 m por un lado. Se complementa el hermoso paisaje con la exuberante vegetación que la

Se ha construido una serie de escalones para facilitar el acceso a la misma, ya que hay que descender 2km. aproximadamente, llegando al cauce del río Cupatitzio, éste se cruzara por medio de un pequeño puente de piedra, desde el cual se observa la cascada en plenitud así como el río aguas abajo.

Para aquellas personas que no deseen caminar, existe alquiler de caballos; así mismo, cuenta con, cancha de usos múltiples, guardería, estacionamiento. Miradores y venta de refrescos y antojitos.



La Tzaráracua.

La Tzaráracua es una cascada que se alimenta del agua que nace del parque nacional Eduardo Ruiz. (la famosa rodilla del diablo), manantial de agua pura y cristalina que se ve contaminada en su trayecto del río Cupatitzio por un lado de la ciudad de Uruapan, llegando a la cascada toda sucia.

VI STA TOPOGRAFICA DE LA CASCADA. 29

Cointzio Morelia Dirección:

Carretera Morelia-Cointzio Km. 12.

Servicios con los que cuenta:

Albercas, alimentos y bebidas, área infantil, áreas verdes, cabañas, estacionamiento, música, regaderas y sanitarios, vestidos

Ninguno de lo centros recreativos antes vistos cuenta con un infraestructura que nos permita realizar al 100% los deportes extremos, aunque si nos sirve de modelo para proponer un espacio que contenga una serie de servicios para la practica de deportes de lato riesgo.

TIPOLOGIAS NACIONALES.

Campamento turístico " diversión en río " Veracruz.

" En 1993, creamos una escuela llamada Acción People, la cual realizaba actividades de deporte extremo como: escalada en roca, buceo, alta montaña, bicicleta de montaña, y descenso en río. En 1995 decidimos especializarnos en una sola actividad, y fue así que nació **DIVERSION EN RIO**, empresa familiar dedicada 100% al Rafting.

Los fundadores de esta empresa somos: **Héctor "ARCHIE" Munro y Alfa Munro.**



Como filosofía principal nos interesa promover el deporte extremo en contacto con la naturaleza, con un enfoque de servicio, calidad, honestidad, y responsabilidad.

Nuestra empresa te ayudara a obtener un alto nivel de integración, creatividad y liderazgo y reto en cada una de tus salidas con nosotros.

PRACTICA DE CAYAC.30

Nuestras instalaciones son las mas completas en relación a cualquier otra empresa de Rafting.

- Habitaciones para mas de 40 personas
- Servicio de sábanas, toallas y cobertores
- Ventiladores y mosquiteros p/habitación
- Temazcal
- Comedor
- Desayunos y comidas tipo buffet
- Baños y Regaderas tipo club
- Agua caliente
- Camioncito
- Contamos con hamacas y juegos de mesa
- Seguridad
- Instalaciones bardeadas y seguras



PRACTICA DE RAFTING.31

Habitaciones.

Contamos con habitaciones con capacidad para mas de 40 personas cómodamente instaladas, aquí podrás descansar y comentar las experiencias del día.



HABITACIONES.32



**VISTA EXTERIOR DE LAS
HABITACIONES.33**

Temazcal.

Es una ceremonia a la tierra madre, consiste en un baño de vapor mediante hierbas aromáticas que nos ayudan a desintoxicarnos y a meditar sobre nosotros mismos. Todo esto lo conduce un guía y tiene una duración de unos 40 min. Aproximadamente.



**EL TEMAZCAL COMO UNA
OPCIÓN DE MEDITACIÓN. 34**

Comedor.

En nuestro comedor podrás disfrutar de un rico desayuno, una nutritiva comida y una rica cena tipo buffet, todo esto con el delicioso sazón de nuestra experta cocinera.





**VISTA DE OTRA VISTA DEL COMEDOR
DEL CAMPAMENTO.36**

Sanitarios y Regaderas.

Contamos con regaderas para hombre y mujeres, equipadas y con agua caliente.



VISTA DEL BAÑO. 37



VISTA DE REGADERAS.38



VISTA DEL SANITARIO.38

Camioncito.

Este es nuestro transporte local, en el nos transportaremos a cada uno de los puntos donde tengamos alguna actividad a realizar, este camioncito cuenta con lo necesario para transportarnos cómodamente.



**TRANSPORTE DEL
PARQUE.39**

XTR

Instalaciones Bardeadas y Seguras

Ven a conocernos, te aseguramos un fin de semana muy divertido, cómodo y seguro, ese es nuestro mayor compromiso.⁵



**VISTA DE LAS
INSTALACIONES DEL
PARQUE.40**



PARTE DEL EQUIPO.41



⁵ www.losrapadosdeveracruz.com



CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS DE CAMPAMENTOS Y CENTROS RECREATIVOS EN EL MUNDO.

ANDALUCIA
SIERRA NEVADA, ESPAÑA.
ESTACIÓN ESQUÍ Y DE VERANEO.



Sierra Nevada es una Estación De Esquí y Veraneo, ubicado en el estado de Andalucía en la provincia de Granada en España en una zona montañosa de aquel país.

Este lugar cuenta con Hoteles con albercas techadas, tiendas de regalos y Restaurantes, lo interesante de este lugar es que además de practicar deportes de invierno como lo es el esquí, desde el año 1999 se declaro esta zona como una estación que ofrece ser sede del primer campeonato de descenso y dual, como consecuencia se convierte en una nueva atracción turística del sur de España.

CONJUNTO HOTELERO.43

Las actividades y servicios que ofrece son las siguientes:

-Hoteles y Restaurantes.

- Sede de eventos como:

Down hill, Dual
Slalom, Circuito de
Cross Country y
Parapente.

- Además de las actividades de caminata, rutas de ciclismo de montaña y rutas a caballo.



CURSOS. 44

- Así como de talleres de idiomas, de medicina deportiva, de ecología y biología.

Sierra Nevada es un lugar que trae una gran diversidad de actividades al aire libre.

Bajo El lema, Sierra Nevada también en verano, la Estación de Esquí y Montaña presenta un amplio y variado programa que, centrado en el turismo de naturaleza y en el deporte, ofrece además la posibilidad de descansar, disfrutar al aire libre, aprender idiomas o practicar numerosas actividades deportivas.⁶

CAMPEONATO DE COPA DEL MUNDO.45



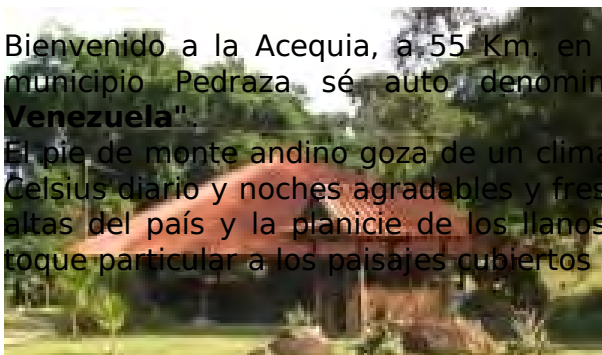
COPA DEL MUNDO CROSS COUNTRI .46

EN PLENA COMPETENCIA A.47

CAMPAMENTO DE AVENTURA "ARASSARI TREK" VENEZUELA.

Bienvenido a la Acequia, a 55 Km. en la vía de Barinas a San Cristóbal. El municipio Pedraza se auto denomina **"La Capital de los Ríos de Venezuela"**.

El pie de monte andino goza de un clima muy privilegiado con 25 a 35 grados Celsius diario y noches agradables y frescas. La cercanía de las montañas mas altas del país y la planicie de los llanos venezolanos del otro lado le dan un toque particular a los paisajes cubiertos con bosque tropical y sabanas.



LAS INATACIONES.48

⁶ www.sierranevadaski.com

particular a los paisajes cubiertos con bosque tropical y sabanas.

Caney

Nuestro **Campamento de Aventura Arassari Trek** se encuentra a 3 Km. subiendo por la vía de **Caño Grande**. Viniendo de Barinas uno pasa el puente metálico sobre el río Acequia y justo antes de la casilla policial se gira a la derecha y se sube por una carretera de tierra (en muy buenas condiciones) durante 10 minutos aprox. / 3 Km.

Caney Comedor



COMEDOR DE LUJO.49

Al pasar la tercera batea de concreto, en la primera bajada se ve a mano derecha un tanque negro de agua con el logo de la compañía (sol de Bum Bum) en rojo y amarillo. Entre y estacione su carro en la loma. El campamento ofrece paz, naturaleza, sol, agua y muchas opciones para mantenerse activo. Cuenta con servicio de restaurante, comedor para 50 personas, zona de camping, 4 cabañas con camas y para dormir en hamacas si lo desea, todo el campamento cuenta con 8 duchas y 8 baños, la primera cabaña

tiene 2 habitaciones matrimoniales y dos camas extras capacidad 6 personas, la segunda, tercera y cuarta cabaña son dormitorios cómodos múltiples capacidad 8 personas, la piscina natural en el río Acequia es un buen sitio para nadar además sirve como marina para la practica de kayak e inflables, Todo el campamento tiene cultivos de te, frutales y otros.



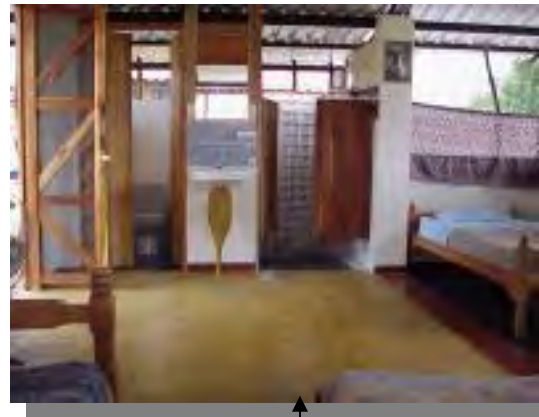
**VISTA AEREA DEL
CAMPEMENTO.50**

Próximamente dispondremos de Mesas de ping pong, cancha de Voleibol y otros. Para los visitantes que desean conocer mas de la linda Barinas y permanecer mas tiempo en las cercanías de Pedraza, " la capital de los ríos de Venezuela", [les queremos resaltar unos sitios de interés y potencial turístico.](#)



CAMPAMENTO ARASSARI .51

SOL DE BUM BUM.52



**CABAÑA 2 I N T E R I O R Y
E X T E R I O R. 52**

BAÑOS CABAÑA 2.53



HABITACION MULTIPLE.
54

PAISAJE NATURAL.55



HABITACION
MATRI MONIAL. 56



2.4.- ESTADISTICAS DE LA POBLACIÓN.

LA FAMILIA.

Está conformada por un promedio de 6 individuos (promedio de la ciudad de Morelia para el año de 1996). La edad predominante de la población de Morelia es de 21 años y la mayor cantidad de habitantes se encuentra en el rango de los 16 a los 21 años.

Por lo que podemos asegurar que principalmente este es el sector que requiere de instalaciones de recreación.



2.5.- DATOS ECONOMICOS SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACION.



CIUDAD DE MORELIA.57

Durante las primeras décadas del presente siglo, Michoacán era un estado predominantemente rural; habían surgido unas cuantas poblaciones en torno a los principales ríos y cuerpos de agua (Pátzcuaro, Morelia, Lázaro Cárdenas, etc.) y otras se convirtieron en centros de comercio, servicios y administración para las áreas rurales.

Los años cuarenta vieron al país transformarse. La política económica hizo ciudades que pronto modificaron la vida del país, hasta constituirse el comercio, la industrialización y los servicios, en las actividades más importantes para la generación de producto nacional.

A este dinámico proceso de industrialización y urbanización lo acompañó un acelerado crecimiento demográfico que ha dado como resultado una población mayoritariamente joven y han tendido a concentrarse en las principales ciudades del país, en tanto que una buena parte de la población rural continúa habitando en miles de pequeñas localidades esparcidas por todo el territorio del estado.

Sectores.

La Población Económicamente Activa para el 2001 se estima de 189,154 y representa un 34.6% de la población total.

En el sector primario se incluyen las actividades de agricultura, ganadería, pesca, caza y minería; se basa en las actividades del procesamiento de los alimentos, con una participación de 2728 personas.

El sector secundario está constituido por la industria petrolera y la industria eléctrica cuenta con unas 46,455 personas.

En el sector terciario se desarrollan las actividades encaminadas a la presentación de servicios: comunicación, trasportes, comercio, educación, salud, es unas 155,129 personas.

Una parte de la población económicamente activa labora en actividades agropecuarias, siendo uno de los principales medios de vida para la población del municipio de Morelia, sin embargo su productividad es reducida, lo que se refleja en su contribución al producto nacional.

La agricultura es limitada, comprende productos de zonas templadas y frías, y depende en su mayor parte de la intensidad y regularidad de las lluvias; en ella destaca la producción de: maíz, frijol, trigo y caña de azúcar.

Son productos que por ser la base de la alimentación popular, se traduce en el hecho de que aproximadamente la mitad de la tierra de labor se dedica a su cultivo.

El trigo y la caña de azúcar son también alimentos de consumo generalizado, por lo que se producen en menor escala que los básicos (frijol y maíz).

Las actividades agropecuarias se realizan en un contrastante contexto: por una parte unidades que disponen de abundantes recursos, moderna tecnología y elevada productividad y por otra, unidades con técnicas rudimentarias, bajos rendimientos y reducida superficie de labor, que favorece el continuo flujo migratorio que se genera en el medio rural, con destino a los principales centros urbanos del estado e incluso extranjero, principalmente a los Estados Unidos.

La estructura de la propiedad de la tierra es consecuencia de la reforma agraria que se inicia en México a raíz de la Revolución de 1910.

El Estado Mexicano se reservó la facultad de imponer modalidades a la extensión de la superficie de propiedad privada y la propiedad ejidal. Cada uno de estos dos tipos de tenencia de la tierra comprende aproximadamente el 50% del total de la superficie de labor; en el caso de la



propiedad del suelo en la presa de Cointzio es minoritariamente ejidal, pues ya ha habido un decreto de área forestal protegida.-

FAMILIA MI CHOACANA.58

TASA DE DESEMPLEO.

En la ciudad de Morelia se presenta un mediano índice de desempleo, más bajo que en sus zonas conurbadas, éstas presentan índices mucho más altos, pues su principal actividad es el campo y al no haber recursos para desarrollarlos, prefiere, emigrar en busca de nuevas oportunidades para mejorar su nivel de vida.

GASTO FAMILIAR.

La distribución del ingreso familiar es de un 50% para alimentación, un 11.6 % para servicios básicos de agua potable y energía eléctrica, en transporte un 12% considerando el gasto de una persona que requiere transportarse, un 20% mensual para gastos de calzado, vestido e imprevistos; para la recreación en ocasiones únicamente se ocupa un 6.4% del sueldo mínimo, por lo que la gente solo acude a recrearse los fines de semana, que es cuando se lo permite su economía, acudiendo a los parques públicos o prefiere dejar esta actividad a un lado para dar mayor importancia a las necesidades básicas.

NIVEL DE ESTUDIOS.

De la ciudad de Morelia y de sus zonas adyacentes, el mayor número de población que asiste a la escuela es mayor de los 15 años; se percibe un incremento en los estudios de nivel primaria, lo que determina que la educación ambiental sea uno de los principales puntos a desarrollar para mejorar en el futuro la calidad de vida de la población.



ESTUDIANTES.59

Población masculina de 18 años y más con instrucción media superior 22.81%.
Población femenina de 18 años y más con instrucción media superior 40.138 %.
Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más. 9.4 %
Grado promedio de escolaridad de la población masculina de 15 años y más 9.67 %
Grado promedio de escolaridad de la población femenina de 15 años y más 9.17 %

Estas cifras nos dan una base para proponer senderos interpretativos como parte del diseño de mobiliario urbano en el parque dando así una orientación a los visitantes jóvenes y adultos de

los cuidados que debemos tener los seres humanos del hábitat donde vivimos para que el nivel de vida sea el óptimo para todos.

TURISMO.

Es un rubro prioritario en el desarrollo económico del país y el estado es el turismo, para ello se encuentra una gran variedad de infraestructura y de servicios turísticos que promueven el desarrollo de sitios de predominante interés y belleza natural que por medio de organismos como la SECTUR (Secretaría de Turismo del Estado), se coordinan actividades relacionadas con este sector productivo, estimula el apoyo financiero del Gobierno y de los Particulares, y desarrolla infraestructura a través de fideicomisos.

El estado de Michoacán cuenta con múltiples bellezas naturales, por lo que el flujo anual de visitantes al estado, proviene de los diferentes estados de la República y de los Estados Unidos.⁷

Es importante destacar la falta de infraestructura y conciencia social en cuanto a metería de turismo se refiere en el estado, la falta de conocimientos acerca del tema y la idiosincrasia de las personas que viven en ciertas comunidades o ejidos impiden el aprovechamiento de los recursos naturales y paisajes, en los que el gobierno y de mas organismos federales deberán de vigilar su aprovechamiento y cuidado, respetando y cuidando la flora y la fauna.

El desarrollo turístico en el estado debe ser un elemento que influya positivamente en la visita de los grupos sociales que acuden a realizar esta actividad en zonas agradables por naturaleza y que hayan sido intervenidas de manera correcta para el desarrollo de actividades recreativas, fundamentalmente, ellas completadas por una infraestructura de comercio que permita dar las actividades artesanales con las que cuenta el estado a ocasión de ofrecer otra posibilidad de desarrollo turístico.

COMERCIO Y SERVICIOS.

Las actividades más importantes en el producto nacional son el comercio y los servicios (aportan más de la mitad del total de ingresos) y dan ocupación económica activa del país.

En la mayoría de las ciudades de la Republica Mexicana las actividades desarrolladas en el sector terciario de la economía, son por lo general dominantes.

La multiplicidad de pequeños y medianos establecimientos distribuidos por todo el país caracteriza a la planta comercial y de servicios, mientras que las grandes y modernas empresas del sector comerciales se concentran en las principales ciudades.

En la ciudad de Morelia, así como en la mayoría de las ciudades del país se vienen dando una serie de fenómenos relacionados con el comercio que determinan que éste sea una de las principales actividades económicas, lo que define que se venga dando en las calles de una manera desordenada y en ocasiones son la causa de múltiples problemas sociales, viales, y que además afectan económicamente a los propietarios de comercios establecidos, quitándoles clientes y prestigio a su negocio.

⁷ Tesis, Parque Suburbano ecológico, Presa de Cointzio en Morelia Michoacán México Adamme Moreno Claudia, Elena, González Gracilazo Enrique, Gutiérrez Meza García Yuritzia. 1997.

El desarrollo del comercio es de gran ayuda para el desarrollo del estado de Michoacán, es por esto que el desarrollo de estas actividad estimula en gran medida el desarrollo económico y social en diversos aspectos positivos, siempre y cuando sea una actividad organizada y controlada por Asociaciones no gubernamentales, controladas a su vez por el Gobierno, que lleven a cabo programas de desarrollo comercial impuesto por el mismo Gobierno en zonas urbanas o suburbanas.⁸



2.6.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA.

Al igual que cada una de las épocas de la humanidad en las que se ha dejado plasmado un acontecimiento histórico referente a un suceso importante, que permite tomarlo como referencia del modo en que se solucionó ese problema, de igual manera por medio de este apartado se da a conocer cómo ha sido de manera importante para el ser humano el contar con lugares que permitan el contacto ya sea dentro de sus casas, palacios o ciudades con la naturaleza, proporcionándole así al tema de parques una ubicación en el tiempo, dando a conocer sus principales diseños a través de los siglos y de la importancia que significaron en su tiempo.



BABILONIA.

Jardines colgantes de Babilonia.⁶⁰

Este grabado, pintado a mano por el artista holandés Martín Heemskerck en el siglo XVI, representa los jardines colgantes de Babilonia, una de las siete maravillas del mundo. El rey Nabucodonosor II mandó plantar estos jardines hacia el año 600 a.C.

THE BETTMANN ARCHIVE¹

Primitivamente esta palabra se aplicó a los parques zoológicos o a las colecciones de fieras que se estilaban en los jardines públicos.

⁸ Tesis, Parque Suburbano ecológico, Presa de Cointzio en Morelia Michoacán México Adamme Moreno Claudia, Elena, González Gracilazo Enrique, Gutiérrez Meza García Yuritzia. 1997.

El parque es algo así como un jardín de paisaje que ha de tener el carácter de libre, pues viene a ser una naturaleza idealizada que tiende a reunir en un local determinado los fenómenos más hermosos del paisaje natural. Para su realización la mano del hombre sólo ha intervenido, en algunos puntos, principales, como son caminos y edificios; de él se excluyen los macizos de flores, pero éstas han de figurar a manera de bosques. El parque es un jardín natural, pero no todos los jardines naturales pueden llamarse parques. La Amplitud es el requisito del parque pero no es imprescindible.

La construcción de los parques data de las épocas antiguas, eran sitios de recreo y de retiro de las personas ricas, en algunas ocasiones de esparcimiento para el público. Así como en la construcción de edificios los antiguos mostraron gran inteligencia y gusto artístico revelan poca esplendidez y elegancia.

GRECIA.

El parque que Homero planto para Alcino era sólo una huerta con verduras y hortalizas, algunos árboles frutales y parras. Los jardines de Babilonia, tan celebrados y que constan una cantidad fabulosa consistían en una gradería de fábrica que contenía una escasa vegetación.



GRECIA.

Canope de la villa Adriana en Tívoli.61

Los jardines que rodean la villa Adriana (118-134) competían en magnificencia con sus arquitecturas. La fotografía muestra el conocido Canope, un estanque porticado rodeado por copias de esculturas griegas.

Bernard Cox/Bridge man Art Library,

ROMA.

Se conoce por una descripción de Plinio la manera de ser de los parques de los antiguos romanos: "delante del pórtico hay un parque que cruzan muchos paseos, limitados por ambos lados por cordones de boj(planta de hoja perenne de la familia de las buxáceas.) y se termina por un talud de poca pendiente, hay en él representadas distintas figuras animales, unas frente a otras; entre éstas serpenteadas plantas de encanto; alrededor se extiende un paseo limitado por seto de verdura acomodado caprichosamente; se pasa luego a un paseo cubierto en forma de circo en el centro del cual hay boj es y otros arbustos labrados y cortados de muchas figuras diferentes. Todo parque está cercado por muros cubiertos de boj, es notable el tapiz verde tan hermoso proporcionado por la naturaleza, como el reto por el arte"

RENACIMIENTO.

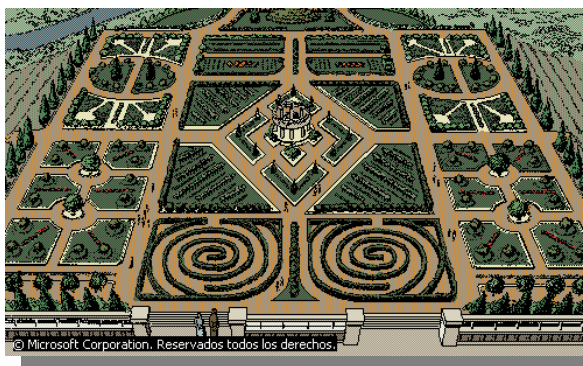
La forma de los parques romanos pasa al renacimiento y sigue el modelo de los jardines de Italia y Francia, y en el recinto llamado parterre del parque de Madrid se produce el mismo estilo de los jardines de los jardines de Pilinio; muros revestidos de boj, rosales, hiedra y pasionarias, calles iguales y simétricas de igual anchura con cuadrados simétricos divididos uniformidad.

Isola Bella, lago Mayor.62



En el norte de Italia, bañando parte de las regiones de Lombardía y Piamonte, así como una pequeña porción del cantón suizo de Tesino (Ticino), se encuentra el inmenso lago Mayor. Las islas Borromeas están enclavadas en dicho lago, una de las cuales, la conocida como isola Bella, se puede apreciar en esta imagen. Se halla ocupada por el suntuoso palacio Borromeo (edificado en el siglo XVII por orden del conde Carlos III Borromeo) y por el jardín de estilo italiano que rodea a éste. La isla (aunque la palabra italiana *isola* ha perdurado en la mayoría de los idiomas para nombrar a este conjunto insular) debe su nombre a Isabella, la esposa del conde Carlos.

SCALA Floréense¹



El rápido crecimiento de las ciudades desde mediados del siglo XIX, aparta cada día a más grandes elementos de la población del ambiente de la naturaleza en sus más genuinas manifestaciones:

← JARDIN FRANCES.

Jardín francés.63

Los jardines franceses se extendieron por toda Europa durante el siglo XVII. Su traza consiste en una serie de parterres de formas geométricas organizados por ejes de simetría de diversa importancia. Los setos de arbustos se recortan perfectamente y todo el conjunto se planea para que se pueda observar desde las terrazas de la residencia o del palacio.

© Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.¹

Bosques, praderas, superficies de agua y alturas de los montes; la parte más importante de la población vive confinada a las ciudades y privada del goce de los factores que más contribuyen a la salud física y mental, no sólo por la abundancia del aire fresco, oxigenado y respirable, sino por la influencia que ejerce en el ánimo, la contemplación y el goce de la naturaleza en sus fenómenos puros y ajenos a toda mixtificación y adulteración.

A mediados del siglo XIX, los higienistas reclamaron a los gobiernos grandes extensiones de terreno, cerca de las ciudades, las cuales han sido intervenidas con la plantación de árboles y plantas de todas las clases dando con ello la posibilidad de disfrutar ciudades o sus alrededores. La utilización de dichas extensiones o solares se ha dado por medio de la rehabilitación de sanas tradiciones de cultura física.

ALEMANIA.

En Alemania, las instalaciones se han llevado a cabo a imitación de las que ya a mediados del siglo XVIII existían para esparcimiento. Al crear nuevas instalaciones de recreo se ideó un nuevo tipo de parque

Con caminos tortuosos, largos paseos, amplias plazas y encrucijadas; al borde de los caminos se situaron asientos para descanso y alternado con macizos y bosque, grandes espacios enarenados para recreación de la infancia. La adquisición de esta naturaleza son provechosas para la higiene de las ciudades, lo cual se hace un poco difícil por el alto costo del terreno.

FRANCIA.

En Francia, los parques públicos han ejercido una influencia internacional. París poseyó desde los tiempos de Enrique IV a causa del flujo Italiano exteriorizado de las Tullerías y los Campos Eliseos los mejores sitios de esparcimiento del pueblo. Las avenidas Italianas transplantadas a Francia fueron substituidas en tiempo de Luis XIV por calles sombreadas de árboles que ocupan el antiguo solar de las edificaciones.

Napoleón fue el que introdujo en las calles la plantación de árboles incluso en las del interior.



JARDIN DE VERSALLES.64

André Le Nôtre proyectó los jardines que rodean el palacio de Versailles, cercano a París. Están organizados a lo largo de grandes avenidas y su carácter geométrico se acentúa gracias a los setos perfectamente recortados y otros elementos artificiales como esculturas, terrazas, canales y fuentes monumentales.¹

Las instalaciones públicas de París como el grandioso parque que llega al corazón de la ciudad, el trecho de los paseos de los Campos Eliseos- Tullerías y especialmente los jardines de Luxemburgo fueron completadas por Napoleón III con el bosque de Bolonia (873 Has.); el bosque de Vincennes (901Has.) todas estas instalaciones de parques y jardines distinguidos por la grandiosa y a veces impetuosa avenida de visitantes.

AUSTRIA Y HUNGRIA.



El palacio de Belvedere, Viena 65

El palacio de Belvedere en Viena, Austria, es un palacio construido por J. Lukas von Hildebrandt para el príncipe Eugenio de Saboya. Ubicado en un bonito parque, el Belvedere, con su techo de cobre y sus muros con estuco blanco es uno de los monumentos más conocidos de Viena.

Austrian National Tourist Office¹

AUSTRIA.

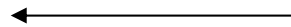


En Austria y Hungría, gracias a la emperatriz María Teresa y al Emperador José II, se deben la construcción del Prater y del Augarten, lugares de esparcimiento para todas las clases sociales, para 1857 se construyeron el stadtpark, el Volksgarten y el Rathuspark y además, un cinturón de Viena en una superficie de 4,400 Has. que rodean la ciudad.

INGLATERRA.

En Inglaterra, han sido más favorables las circunstancias para el establecimiento de parques y jardines; mientras las demás naciones hacían despendios para la creación de tropas y ejércitos, el gobierno de Inglaterra atendía a los ciudadanos de la vida campestre y de un desarrollo cada día más próspero de la cultura física. Así, desde ese momento se destinaron 140Has. Alo Hydepark, en el centro de Londres, con praderas destinadas a juegos de todas clases puestas a disposición del público en 1634. La importancia de sitios de esparcimiento encarecieron la ciudad y los legisladores Ingleses la fomentaron con leyes protectoras contribuyendo poderosamente a la conservación, decorando y nueva creación de solares libres, dejando sin edificación

INGLATERRA.



Adam Woolfitt/Robert Harding Picture Library

Abbey Gardens, Islas Scilly.66

Los Abbey Gardens (Jardines Abbey), localizados en la isla de Tresco, perteneciente al archipiélago de las Scilly, cuentan con una gran cantidad de plantas de origen subtropical, debido a que su clima es considerablemente más suave que el del resto del territorio inglés.

Adam Woolfitt/Robert Harding Picture Library¹

vastas áreas en beneficio de los inmuebles circunvecinos. Se llegó a obtener, en 1883, un aumento de 50% en áreas libres, contra un 16% del crecimiento de la población, siendo favorables al desarrollo de la misma.

ESTADOS UNIDOS.

ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA.



Lev Nirenich/Tony Stone Images

Central Park, Manhattan.⁶⁷

El Central Park (Parque Central) de la ciudad de Nueva York fue diseñado por Frederick Law Olmstead y Calvert Vaux en la década de 1850. Se hizo tan popular que inspiró una serie de parques urbanos similares a lo largo y ancho de los Estados Unidos. Con 341 ha de superficie, el parque se sitúa en la isla de Manhattan, y alberga un zoo y centro de vida salvaje y el Museo Metropolitano de Arte. Acoge también cada año numerosos conciertos y espectáculos al aire libre.

Lev Nisnevich/Tony Stone Images¹

En Estados Unidos, el problema de los espacios de terreno libre se planteó de diferente manera que en el resto del mundo, dado el súbito desarrollo de las grandes urbes y la escasez de tradiciones deportivas sanas de la población de dichos centros urbanos. En la ciudad de Nueva York, Federico Law Olmsted propone el primer factor para la satisfacción de la urbe próspera y creciente, construyendo en el año de 1856-63 el Central Park de Nueva York con 340Has. de extensión, dándole un carácter estético mundial por su belleza y posición central. La tendencia en muchas ciudades norteamericanas hacia la creación

de parques y áreas de esparcimiento fue seguida en la repentina introducción de juegos deportivos Ingleses, juegos de raza y una fuerte introducción de las universidades a la cultura física según el patrón inglés. Eran espacios destinados a baños y sitios de juego de inmediata comunicación con los barrios de mayor densidad de población de la ciudad.

Las tendencias hacia los espacios libres aterrizaron en Boston, domicilio de la más antigua universidad norteamericana.

PARQUES EN MEXICO.

Una gran diferencia relevante es que a mediados del siglo pasado grandes ciudades de nuestro país observaron un crecimiento acelerado en su población y extensión territorial, siendo en algunas de ellas, indiscriminada la falta de previsión en cuanto a orden y equilibrio de sus funciones básicas por lo que en esta época tienden a ser insalubres, con espacios deshumanizadas, generadoras de conflictos con altos costos sociales que inciden de forma negativa en el desarrollo social de los individuos.

Estas ciudades, de alguna manera, van conformando espacios para habitar, trabajar y trasladarse relegando en muchos casos los espacios para áreas verdes y recreativas sin apreciar la importancia que tienen estos espacios en el equilibrio funcional de un pueblo como el elemento que sustenta el bienestar social, considerando que hacen más agradable el habitar de una ciudad que incorpora a su medio el paisaje natural además de proporcionar otros beneficios ambientales como oxigenación, sombra, humedad, amortiguamiento de vientos, entre otros.

En algunas de las ciudades de la República se han tenido ya experiencias exitosas en la construcción de parques urbanos y suburbanos, algunos de ellos incluso han rebasado el carácter de regionales y actualmente constituyen un atractivo tanto nacional como internacional; entre los parques más importantes del territorio nacional nos encontramos con una diversidad muy importante por su belleza y sus principios de educación:

El parque Tamgamanga, ubicado en el estado de San Luis Potosí, con una superficie de 411has. en donde bajo el cultivo de bosque, se dan actividades recreativas y culturales, algunas de ellas con la participación de la iniciativa privada,

sus instalaciones reciben la visita de 8 millones de personas al año y es tal el éxito obtenido que a 10 años de su creación tan criticada en un principio, ha dado pie a la construcción del parque Tangamanga II, que encierra un área superior a 210 has.

- El parque construido entorno a una laguna de oxidación ya regenerada, el Parque México situado sobre el antiguo basurero municipal ya cerrado y el parque héroes Mexicanos, estos tres parques que han sido desarrollados en el estado de Aguascalientes, en condiciones físicas y climáticas desfavorables, contaron con la acertada determinación de construirlos y lograr el rescate de terrenos con deterioro ecológico en beneficio de la ciudadanía.

- El Parque Explora, ubicado en la Ciudad de Guanajuato es de gran cobertura, cuenta con actividades recreativas y culturales como el lago artificial inducido por una planta de tratamiento de aguas negras, cuenta también con detalles de gran calidad en el mobiliario urbano, jardines, juegos infantiles, además de contar con un museo interactivo de gran atracción para los visitantes, principalmente dirigido hacia la educación de los niños.

- El parque Tomás Garrido en tabasco, en este caso el sitio es beneficiado por las condiciones físicas y climáticas de su terreno, se aprovecha su ubicación al borde de la laguna de las ilusiones y se desarrolla un parque con actividades recreativas para sus visitantes; además de mostrar detalles constructivos y arquitectónicos de gran calidad con significado histórico y cultural, se integra de manera que lo conforma.

No hay que olvidar estas áreas verdes y el impacto que tienen en el esparcimiento social de los individuos y sus comunidades, ya que fomentar el desarrollo social y el mejoramiento de la salud pública es colaborar con una sociedad más unida, humanizada y progresista, que al contar con un espacio apto para realizar actividades recreativas y culturales en un ambiente natural con instalaciones adecuadas y seguras que nos permitan fortalecer los valores familiares, sociales y la educación ambiental, al lograr el encuentro del hombre con la naturaleza.

OBJETIVOS DE LOS PARQUES URBANOS.

Una de las principales formas de lograr que una ciudad sea más agradable es crear espacios al aire libre proporcionando así al ser humano un lugar donde pueda descansar de lo ajetreado que es la vida en las grandes ciudades y que tienen como objetivo lo siguiente:

- . Abatir el déficit de áreas verdes y recreativas.
- . Brindar lugares adecuados para la convivencia familiar ligada a la naturaleza.
- . Contribuir para el mejoramiento del medio ambiente.
- . Crear conciencia ecológica en los niños y en los jóvenes.
- . Crear fuentes de inversión y empleo en la construcción y operación de parques ecológicos.
- . Rescatar áreas con valor ecológico y de paisaje en beneficio de la humanidad.⁹

⁹Tesis, Parque Suburbano ecológico, Presa de Cointzio en Morelia Michoacán México Adamme Moreno Claudia, Elena, González Gracilazo Enrique, Gutiérrez Meza García Yuritzia. 1997.

Deportes de riesgo o aventura.

Conjunto de actividades deportivas, generalmente de creación reciente, cuya práctica implica un mayor peligro para la integridad de los practicantes que las normalmente establecidas. En realidad, buena parte de los deportes de riesgo derivan de actividades deportivas clásicas, y han visto fomentado su desarrollo por las posibilidades que ofrece su patrocinio, al ser incluidos en cadenas temáticas de televisión. También ha contribuido a su práctica la aparición de nuevo material deportivo, que en muchas ocasiones desarrolla variantes de otro ya existente. Cabe citar igualmente entre sus orígenes el llamado *Libro Guinness de los Récords*, que desde su creación ha fomentado la práctica de actividades más o menos deportivas y fundamentalmente curiosas. En Estados Unidos, el conjunto de actividades deportivas de riesgo se agrupa bajo el nombre de *extreme games* (juegos extremos), que desde mediados de la década de 1990 han conseguido agruparse en festivales anuales.

Un buen ejemplo de derivación a partir de un deporte ya existente es el esquí extremo: se practica sobre nieve virgen, partiendo de picos casi inaccesibles, para llegar a los cuales se precisa de helicópteros. La actividad presenta todos los peligros del esquí sin existencia de pistas, más los añadidos por su ejecución en pendientes casi verticales.

Una actividad tan antigua como el paracaidismo, que se inició por motivos militares en la II Guerra Mundial, ha permitido desarrollar la caída libre, que se efectúa a gran altitud y en la que el paracaidista permanece varios minutos en el vacío antes de abrir el paracaídas. A su vez, ha desembocado en lo que se denomina 'paracaidismo relativo', en el que equipos de cuatro u ocho saltadores efectúan un número indefinido de formaciones en el aire en un tiempo predeterminado.

Mayor peligro aún entraña el *sky-surf*, en el que el paracaidista salta sobre una tabla similar a las utilizadas en el surf enganchada a sus pies. La tabla le permite presentar mayor resistencia al aire y ‘deslizarse’ sobre éste, además de efectuar rotaciones y giros a velocidades asombrosas, que entrañan grave riesgo para las articulaciones de cuello y espalda. Estas dos últimas modalidades deportivas incluyen una novedad impensable hace años: se practican con la compañía de un operador de cámara — generalmente instalada en un casco—, y la puntuación que recibe el deportista depende también de la pericia del cámara, lo que convierte a esta actividad en un deporte de equipo.

El monopatín, inspirado en realidad en una tabla de surf a la que se le incorporan ruedas para desplazarse sobre asfalto, ha desarrollado varias actividades de riesgo. Desde el llamado ‘medio tubo’, que consiste en una instalación con forma de cilindro partido por la mitad sobre el que los patinadores efectúan diferentes combinaciones de saltos y giros, hasta el más reciente *street-skate*, originado en las calles de Nueva York (Estados Unidos). Consiste básicamente en una pista sobre la que se instalan diferentes dificultades, habituales en la calle, para el monopatín: escalones, aceras y barandillas, para que los patinadores demuestren su habilidad.

Los deportes acuáticos han desarrollado diferentes actividades de riesgo: desde las carreras de *on board*, auténticos Fórmula 1 que se deslizan sobre el agua, a las de aerodeslizadores *hovercrafts*, que se desarrollan sobre agua y tierra, ya que el vehículo en cuestión avanza sobre un colchón de aire, pasando por las competiciones de motos de agua, que a su vez pueden arrastrar a los tradicionales practicantes del esquí acuático. También para este tipo de deportistas se han desarrollado el esquí acuático sin tabla, que se efectúa con los pies descalzos, o una última versión de éste, en el que se emplea un helicóptero, en lugar de una lancha motora, como sistema de propulsión.

Algunos de estos deportes de riesgo no incluyen como principal objetivo la competición, sino más bien la diversión. El parapente es una versión del paracaidismo que aporta mayor control y gran capacidad de vuelo al paracaidista al haber sustituido

la tradicional forma de media naranja invertida del paracaídas por otra casi rectangular. El ala delta es un sistema de vuelo de fundamentos relativamente sencillos, que en cierta medida recuerdan a las cometas infantiles: se sirve de una superficie de tela muy amplia, con forma de delta, y parte de lugares elevados para planear. Otra actividad no competitiva en sus orígenes es el *puenting*, que consiste en lanzarse al vacío desde lo alto de un puente sin más sujeción que una cuerda elástica atada a los pies por medio de arneses. Posteriores versiones incluyen saltos desde grúas elevadas o incluso globos aerostáticos.

Algunas actividades de riesgo han provocado paradojas en su relación con las federaciones y organismos deportivos. Así, el *mountain bike*, o ciclismo de montaña, fue incluido en el programa de los Juegos Olímpicos desde 1996, pero sólo en su versión de campo a través. La otra, denominada 'descenso', quedó excluida ya que consiste en la bajada de pendientes pronunciadas por terrenos inestables, lo que provoca frecuentes caídas y lesiones de sus practicantes. Algo parecido sucede con las bicicletas de nieve, en las que se sustituyen las ruedas por tablas de esquiar y se desciende a velocidades cercanas a los 300 kilómetros por hora.

Las actividades mencionadas se citan sólo a modo de ejemplo, ya que la invención —y a veces la extinción— de este tipo de actividades deportivas ha experimentado una progresión casi geométrica a partir de la década de 1980 y, al no estar generalmente agrupadas en federaciones, los criterios para identificarlas son muy relativos.¹⁰

¹⁰"Deportes de riesgo o aventura." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



2.7. Análisis crítico del tema a Nivel ciudad.

Las actividades deportivas y recreativas se encuentran entre una de las primeras necesidades del ser humano para su mejor desarrollo físico y mental, actividades de las cuales tanto el gobierno municipal, estatal y federal contemplan en su plan de desarrollo, es por ello que en las ciudades de nuestro país se cuenta con espacios dedicados a estas actividades que bien pueden ser de propiedad privada o federal.

En la ciudad de Morelia se cuenta con una serie de espacios dedicados a la recreación y al deporte sin que ninguno cuente con un espacio dedicado a las actividades extremas.

Todos estos sitios cuentan con la infraestructura necesaria para prestar los servicios que ofrecen, satisfaciendo la necesidad de ejercitarse y divertirse.

Cada uno de estos lugares fueron visitados y analizados para conocer mas a fondo los servicios que presta y en cada uno de ellos se cuestionó a los encargados de los parques y centros recreativos acerca de las actividades



deportivas extremas, de los cuales todos coincidieron en que les gustaría tener en sus instalaciones algún espacio dedicado a los deportes extremos, pero que no es posible ya que no tienen el recurso económico y espacio para construirlo.

Existen varios lugares para practicar estos deportes pero únicamente son conocidos por los del gremio, y no por los que desean practicarlos, los espacios que existen son:

~~Rocodromo- pared de escalada. Ubicado en la~~ colonia Chapultepec Sur en la calle de Antonio del morales esquina Aristeo mercado.

LOS ROCODROMOS.68

Existe como deporte la escalada en roca artificial, estas paredes cuentan con una altura de 10 a 15 M. su practica es muy segura ya que se practica por medio de cuerdas de seguridad y también se corre mucha adrenalina, su ubicación en la ciudad de Morelia es en la colonia Chapultepec Sur entre las calles de Manuel Gonzáles Ureña y la calle de Aristeo Mercado a dos cuerdas del Boulevard García de León.

Gotcha- Escenario de juego. En Jesús del monte.

Pistas de ciclismo de montaña- Cross country y down hill. Se ubica en Jesús del monte y la presa de Cointzio.

-No existen áreas de campismo, hipismo, áreas de turismo alternativo, áreas de reservas ecológicas que permitan una integración del usuario y de servicios turísticos donde la gente acuda con toda la seguridad de que en ese sitio encontrara un buen lugar para divertirse.

Estos espacios deportivos que para muchos son desconocidos, no cuentan con la difusión necesaria para su conocimiento por parte de la SECTUR, aunque ha estado impartiendo una serie de diplomados a guías turísticos de aventura, esto con el fin de que los guías tengan la certificación y así poder dirigir grupos de gente a la aventura ya sea de campamento o de excursión de uno o varios días, esto nos deja ver que las autoridades competentes ven en este tipo de actividades un plusvalía y sobretodo el querer regular antes de que crezca de forma desordenada la actividad eco turística en el estado.

PSICOGOTCHA



PIN BALL: 69

Existe un escenario de juego ubicado en la entrada al pueblo de Jesús del Monte, el escenario no es uno de los mejores pero si permite la práctica ya que cuenta con los elementos necesarios y la seguridad para el espectador, los mejores se encuentran en el DF.

De esta manera se concluye diciendo que en la ciudad de Morelia existen este tipo de actividades Deportivas, solo que la ubicación de las mismas, espacios e

infraestructura en algunas, no son las optimas para la buena practica y elección de la actividad deportiva, además de que existe un desconocimiento total de donde y cuando es su practica, así como de los clubes y asociaciones deportivas existentes en la ciudad de Morelia y el Estado.



3.0 MARCO FISICO GEOGRAFICO.

Contenido de este capitulo.

- 3.1 Localización a nivel estado y a nivel ciudad.
- 3.2 Afectaciones físicas existentes (Hidrografía, orografía).
- 3.3 climatología:
 - Temperatura.
 - Precipitación pluvial.
 - Vientos dominantes.
 - Asoleamiento.
 - Gráficas solares.





3.- MARCO FÍSICO GEOGRAFICO.

3.1- LOCALIZACIÓN A NIVEL ESTADO Y ANIVEL CIUDAD.



MAPA DE MEXICO.70

El territorio de los Estados Unidos Mexicanos, según la Constitución de 1917 hoy vigente, está dividido en 31 estados libres y soberanos y un Distrito Federal, sede de los poderes federales.⁹

De los cuales el Estado donde vivimos es Michoacán de Ocampo, Ubicado en el Centro Oeste de la Republica Mexicana, el territorio michoacano se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el Lago de Chapala y el océano Pacifico, que forma la costa Michoacana de aproximadamente 213 kilómetros de longitud.

Morelia, ciudad capital del estado de



MAPA CIUDAD DE MORELIA.72



MI CHOACAN.71

Michoacán de Ocampo. Se localiza en el valle de Guayangareo; entre las lomas de Santa Maria, el cerro del Punhuato, la loma del Zapote, los cerros Cuates y el pico del Quinceo.

Los habitantes de este centro urbano se

⁹"Estados de México." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

dedican al comercio y al trabajo en pequeñas industrias. Cuenta con un aeropuerto, estación de ferrocarril y terminal de autobuses que prestan sus servicios de transporte a diferentes lugares del estado y de la República Mexicana. También tiene radiodifusoras, canales de televisión, casas editoriales de libros, revistas y periódicos.¹⁰



AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES (HIDROGRAFIA, OROGRAFIA).

HIDROGRAFIA.



CARTOGRAFIA HIDROLOGICA.73

Morelia se encuentra en la parte sur de la cuenca hidrológica del Lago de Cuitzeo; a la ciudad la cruzan los ríos: Grande, utilizando para riego, control de avenidas y captación de aguas negras en la zona urbana, y el río Chiquito que es utilizado para el control de avenidas.

La cuenca del río Grande de Morelia nace en colindancia con la cuenca del lago de Pátzcuaro en el estado de Michoacán. Sus principales formadores son los ríos Tiripetío y Tirio que escurren con rumbo general noreste y confluye a 18km. De la ciudad de Morelia



INICIO DEL RIO GRANDE DE MORELIA.74

para dar origen al río Grande; a 7 Km. Aguas abajo del poblado de Santiago Undameo se encuentra la Presa de Cointzio la cuál entro en operación en agosto de 1940, tiene una capacidad total de 84,8 millones de metros cúbicos y sus fines son múltiples pues proporciona agua potables a la ciudad de Morelia, Michoacán, riega parcialmente el distrito de riego 020, controla las avenidas

extraordinarias y hasta 1981 generó energía eléctrica.

¹⁰ Michoacán, Historia y Geografía Tercer grado. SEP.1995, 1999.

A 10 Km. aguas abajo de la Presa recibe las aportaciones de los arroyos de la Huerta y el Retajo, a la altura de la ciudad de Morelia entra el afluente principal conocido como barranca la libre al río chiquito de Morelia. Durante la trayectoria del río grande se encuentran las siguientes estaciones hidrométricas: Santiago Undameo, Salida El Túnel, El Salto, Cointzio, Atapaneo, Tirio y el Plan. Los escurrimientos del río Chiquito se aforan en las estibaciones de la sierra de Ozumatlán, continua el río Grande por la parte norte de la ciudad con dirección noreste, para recibir otros tributarios y desembocar finalmente en el Lago de Cuitzeo.

OROGRAFÍA.

Las montañas que rodean a la ciudad de Morelia son las siguientes:

- Al norte el cerro del Quinceo con una altura de 2760 m.s.n.m.
- Al sur con la loma de Santa Maria de Guido con una altura de 2000 m.s.n.m.
- Al este con el cerro del Punguato con una altura de 2200 m.s.n.m.
- Al oeste con el cerro del Quinceo con una altura de 2600 m.s.n.m.

Los climas en la ciudad de Morelia se ven afectadas de norte a sur debido a las características de suelo de los cerros antes mencionados, al norte tenemos suelo árido seco, mientras que al sur suelo húmedo con una capacidad de que crezca en el un a diversidad de plantas.

En la parte montañosa sur, hay confieras, pinos, encinos y madroños.
Al norte, arbustos y matorrales. (Mezquites, caahuate, uña de gato y huisaches.)

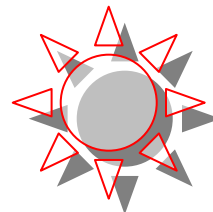


3.3.- CLIMATOLOGÍA.

Los climas en la ciudad de Morelia se ven afectadas de norte a sur debido a las características de suelo de los cerros antes mencionados.

Una característica muy importante para la realización de un proyecto arquitectónico y aun más si se dice que este va a ser de carácter ecológico, es el tomar en cuenta el factor clima predominante de la zona ya que por medio de este se podrá determinar el tipo de:

- Forma del edificio
- Materiales de construcción.
- Orientaciones de los locales o espacios.
- Orientación de ventanas.
- Creación de cortinas rompe vientos.
- Conductos de distribución de aguas pluviales.

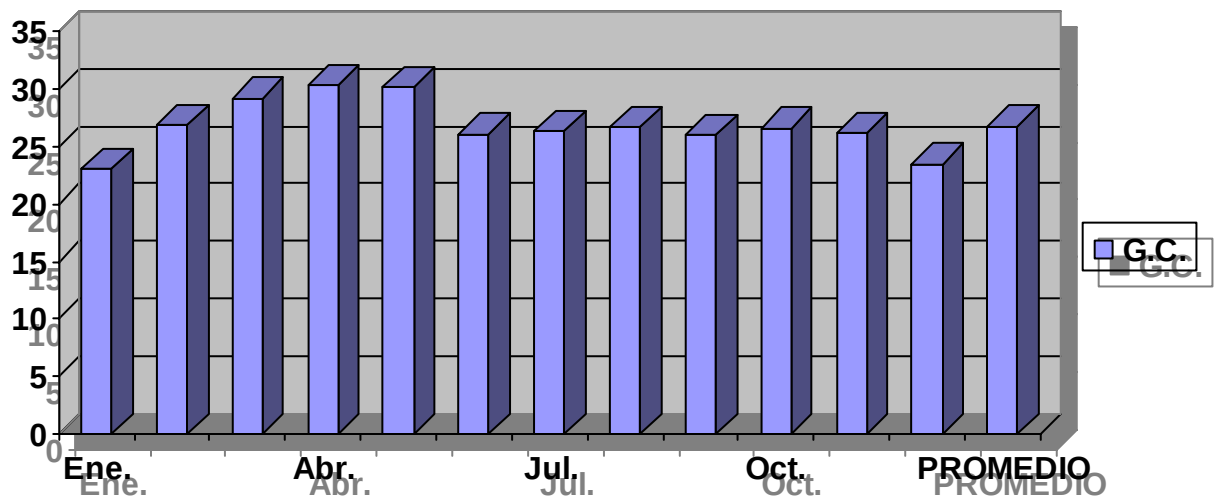


a).- TEMPERATURA.



En la ciudad de Morelia existe el clima calido seco la temperatura anual es de 14 y 18 grados centígrados a 30 C. Los 30 grados centígrados por lo regular se presentan en los meses más calurosos que son de mediados de marzo a finales de junio. Esta información nos permite establecer el tipo de material y constructivo y mas que nada la orientación de los espacios que contendrá en este caso la cabaña que forma parte del complejo del parque y que más adelante se dará la explicación del contenido del programa arquitectónico.

JESUS DEL MONTE.75

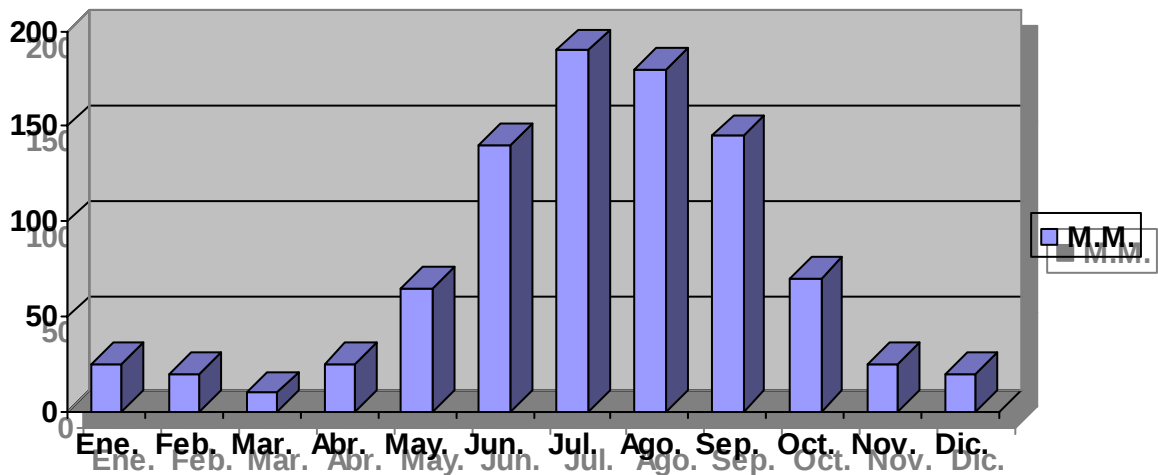


**GRÁFICA DE TEMPERATURAS EN LA
CIUDAD DE MORELIA.1**

b).- PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

En la ciudad de Morelia hay una precipitación pluvial anual de 729.23mm. Con 2.55 días promedio de granizo al año, en la siguiente grafica se puede observar los meses con mas precipitación pluvial que son Junio, Julio, Agosto y Septiembre.

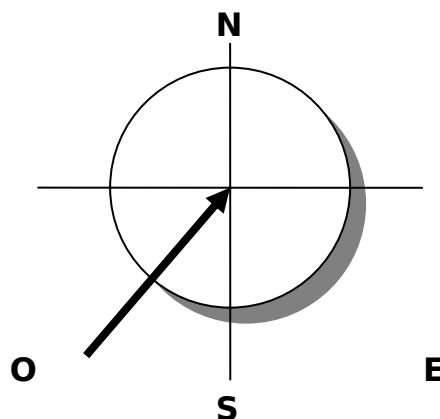
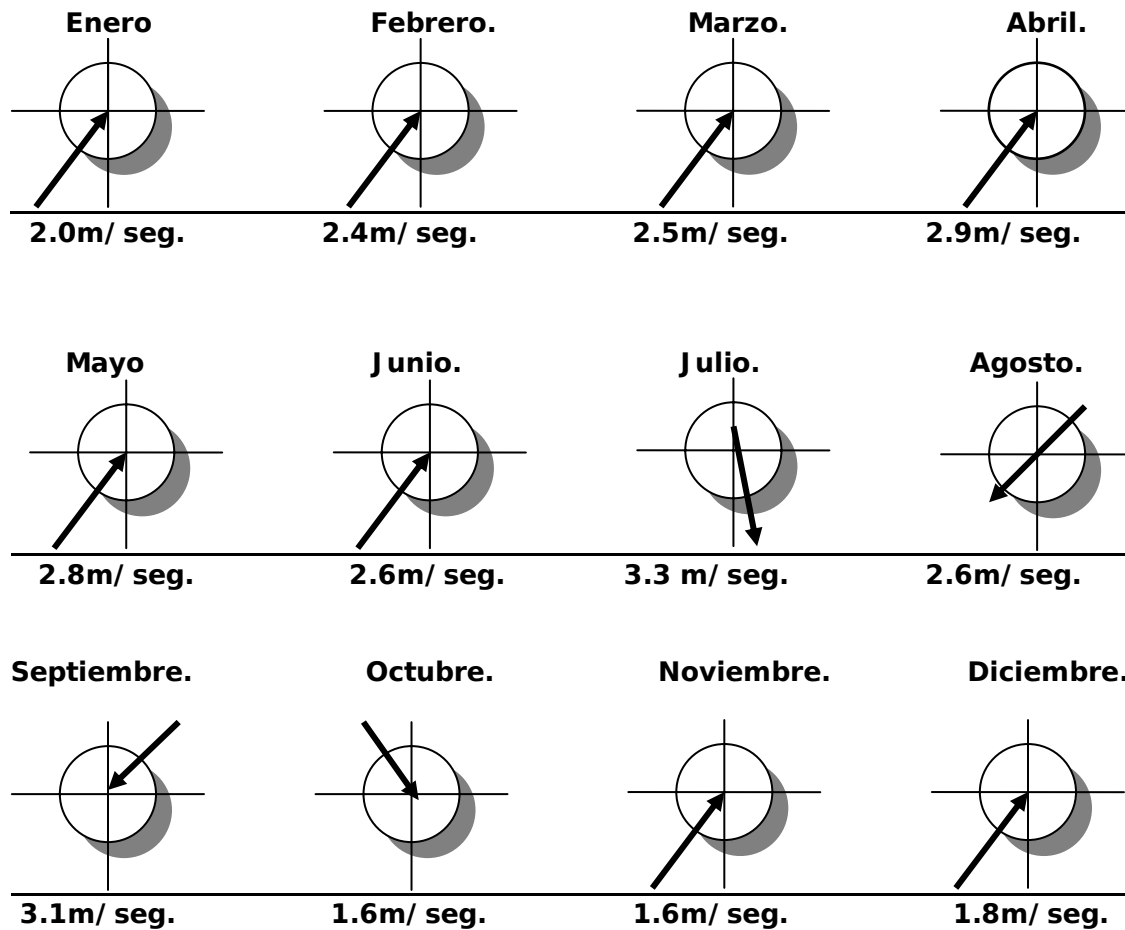
Estos datos nos sirven más que nada para así poder diseñar canales y cubiertas que permitan las fluidez del agua sin afectar otros espacios.



**GRÁFICA DE AGUAS PLUVIALES DE LA
CIUDAD DE MORELIA.1**

C).- VIENTOS DOMINANTES.

Los vientos dominantes provienen del Suroeste y del Noroeste las velocidades de los mismo varían de acuerdo a los meses, es importante tener esta información ya que por medio de ella se puede obtener un mejor confort en las cabañas.



**GRAFICA
VIENTOS
DOMINANTES.2**

Predominio Del viento.

d).- ASOLEAMIENTO.

Desde el momento en que se orienta un edificio comienza a climatizarse y si por alguna razón no se orienta adecuadamente los cambios climáticos pueden repercutir desde el gasto de los acabados y recubrimientos, hasta afectar la temperatura interior de cada local e incluso el microclima de la zona en donde se localice el edificio.¹¹

En las siguientes graficas se aprecia lo que es el equinoccio de verano, primavera y otoño, e invierno, se observa como va girando el sol alrededor de un caja que simula una casa habitación o un edificio, el las siguientes figuras se observa en corte como el diseño bioclimático nos permite aprovechar el sol cuando más lo necesitamos que es en invierno cuando la temperatura baja y en primavera que es cuando la temperatura tiende a subir no se permite la entrada a la habitación.

e).- GRÁFICAS SOLARES.

Solsticio de invierno.

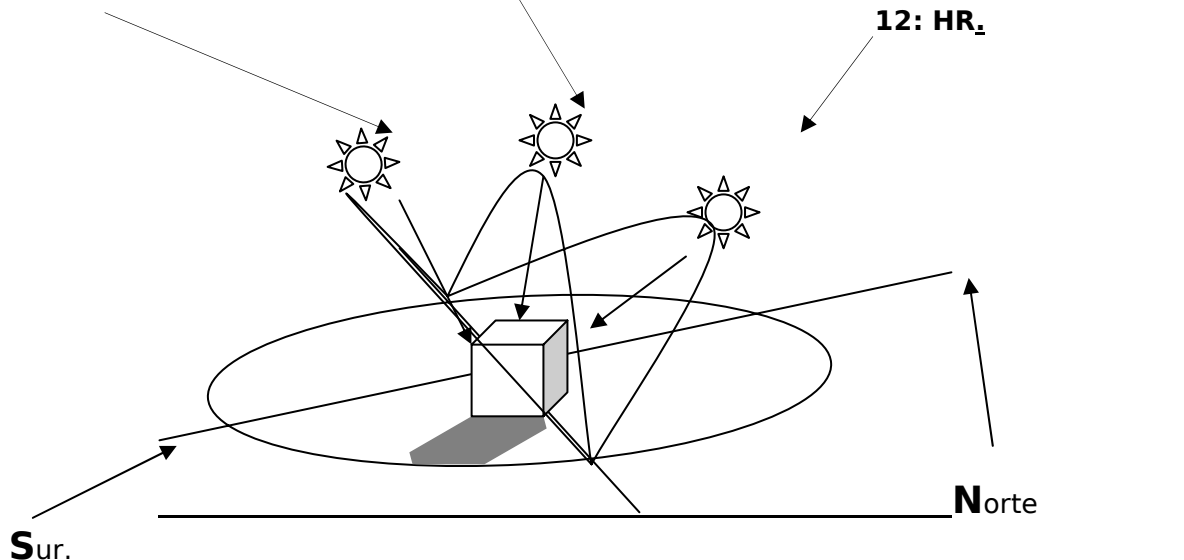
12: HR.

Solsticio de primavera y otoño.

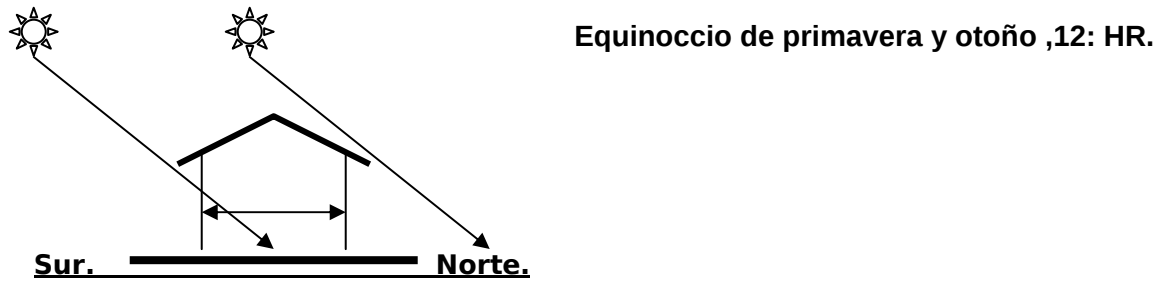
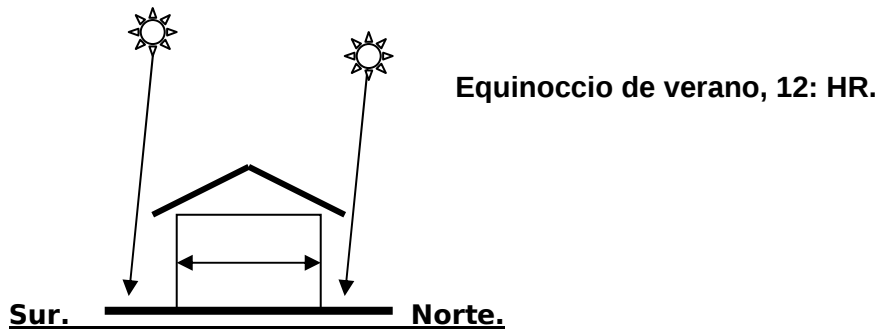
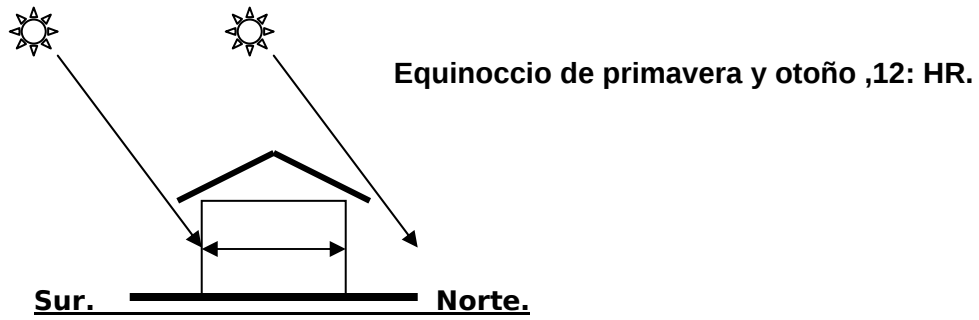
12: HR.

Solsticio de invierno.

12: HR.



¹¹Tesis, Parque Suburbano ecológico, Presa de Cointzio en Morelia Michoacán México Adamme Moreno Claudia, Elena, González Gracilazo Enrique, Gutiérrez Meza García Yuritzia. 1997.



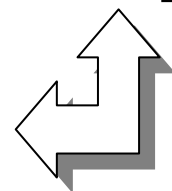
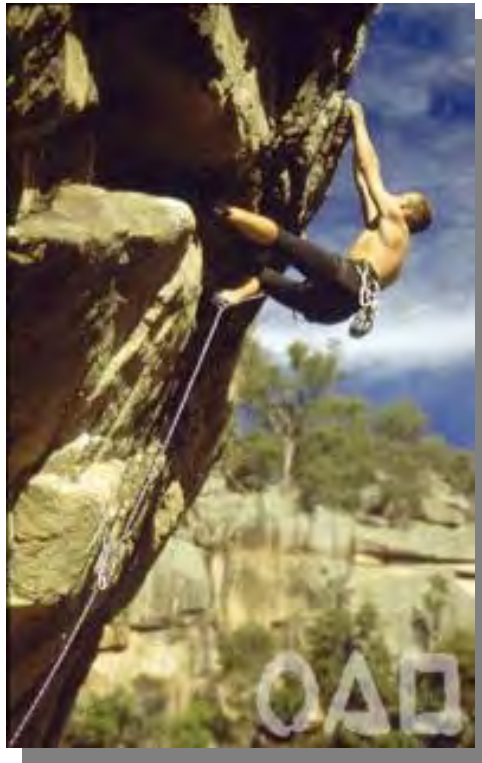
GRÁFICAS SOLARES.3



4.0 MARCO URBANO.

Contenido de este capítulo.

- 4.1 Equipamiento urbano.
 - Infraestructura.
 - Uso y tenencia de uso de suelo.
 - Sistemas normativos de equipamiento Urbano (SEDESOL).
- 4.2 elección del terreno.



De acuerdo a la planeación urbana de las ciudades, éstas se componen de una serie de elementos que hacen que funcionen de igual manera como si se tratara de un cuerpo humano, compuestas de espacios que producen, educan, recrean, curan, comunican, y que cada uno de estos deben estar ubicados estratégicamente de modo que ninguno afecte el buen funcionamiento del otro, es por ello que las tablas del reglamento de equipamiento urbano y de compatibilidad de espacios nos permite elaborar y ubicar nuestro proyecto de modo que este encaje adecuadamente en un espacio urbano en la ciudad.

Las siguientes tablas tratan sobre la compatibilidad y dotación de servicios que requiere un parque de acuerdo a su jerarquía, esto con el fin de que el espacio recreativo brinde un buen servicio en cuanto servicios urbanos, el diseño planeación y demás elementos están sujetos a estudios que realizan los arquitectos para así obtener un buen partido arquitectónico.

Es así como se presenta la siguiente información.



Paseo ciclista al cerro de pico azul en San José de la Torres pueblo ubicado al sur de la ciudad de Morelia.76



4.1 Equipamiento urbano.

Cada una de las siguientes tablas muestra una serie de datos importantes para la elección del predio, tomando en cuenta la infraestructura, servicios con los que cuenta o debe de dotarse el terreno para que tenga una buena comunicación y confort, compatibilidad del edificio al elegir un predio que cuente con edificios de una tipología específica a su alrededor, para así evitar algún tipo de contaminación ambiental entre edificios, es por ello que se presenta esta información que en este caso las tablas que a continuación se muestran son referentes a Parques, pero existen para cada tipo de edificio que se desee construir en un determinado terreno.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO.							
SUBSISTEMA: RECREACIÓN (SEDESOL)		ELEMENTO: PARQUE URBANO			SELECCIÓN DEL PREDIO.		
JERARQUÍA URBANA.	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO.	MEDIO.	BÁSICO.	CONCENTRACIÓN	
RANGO DE POBLACIÓN.	(+) DE	100.001A	50.001A	10.001A	5.001A	2.500 A	
	500.001H	500.000 H.	100.000 H.	50.000 H.	10.000 H.	5.000 H.	
MÓDULO TIPO RECOMENDABLE.	782.000	728.000	182.000	91.000			
(UBS. M ² DE PARQUE.)							
M ² CONSTRUIDOS POR	11.000	11.000	3.000	1.500			
MÓDULO TIPO.							
PROPORCIÓN DEL PREDIO.	(-1)						
(ANCHO/LARGO)							
FRENTE MÍNIMO	(-1)	(-1)	(-1)	(-1)			
RECOMENDABLE. (METROS)							
NÚMEROS DE FRENTE	1 A 2	1 A 2	1 A 2	1 A 2			
RECOMENDABLES (METROS)							
PENDIENTES RECOMENDABLES.	2% A 45%						
(%)							
POSICIÓN DE MANZANA.	(-3)	(-3)	(-3)	(-3)			
AGUA POTABLE. (4).	1	1	1	1			
ALCANTARILLADO Y/O	2	2	2	2			
DRENAJE (4).							
ENERGÍA ELÉCTRICA. (4)	1	1	1	1			
ALUMBRADO PÚBLICO. (4).	2	2	2	2			
TELÉFONO (4).	2	2	2	2			
RECOLECCIÓN DE BASURA. (4).	1	1	1	1			
TRANSPORTE PÚBLICO.	1	1	1	1			
OBSERVACIONES: 1 INDISPENSABLE. 2 RECOMENDABLE. 3 NO NECESARIO.							
SEDESOL = SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL.							
(1) VARIABLE POR DIFICULTAD DE DISPONER DE TERRENOS DE FORMA REGULAR CON LAS SUPERFICIES INCADAS.							
(2) CANTIDAD MÍNIMA DE FRENTE PARA IGUAL NÚMERO DE ACCESOS.							
(3) NO APLICABLE EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE NECESARIA PARA ESTABLECER UN PARQUE URBANO.							
(4) MÁS DE 10 HECTÁREAS							
(4) REDES DE SERVICIOS INDISPENSABLES O RECOMENDABLES EN LAS ZONAS DONDE SE DESARROLLEN LOS							
NÚCLEOS DE SERVICIO. (ADMINISTRACIÓN, CAFETERÍA, ETC.							

Esta tabla nos habla de la infraestructura que debe tener el terreno que debemos elegir para nuestro parque, tomando en cuenta una serie de datos importantes como lo es la dotación de agua potable, servicio de energía eléctrica, alumbrado público, transporte y teléfono, además de que tipo características físicas deben de tomarse en cuenta, esto en referencia a la jerarquía del parque si es regional, estatal, intermedio, medio, básico, o una concentración, las jerarquías están condicionadas al número de personas al que va a dar servicio el parque y de igual manera serán los servicios.

TALBA DE EQUIPAMIENTO URBANO.1



programa arquitectonico.

La siguiente es una tabla que se enfoca a los locales arquitectónicos que debe contener el parque para que brinde un buen servicio, estas propuestas se basan en el número de habitantes a los que va a dar servicio y se dividen en 3 jerarquías estas a su vez en dos y son: numero de habitantes y metros cuadrados del parque. De acuerdo a las jerarquías se proponen metros cuadrados de los locales como son:

Administración, restaurantes, servicios generales, áreas verdes, estacionamiento, sugiriendo si deben ir techados o no.

SUB SISTEMA: RECREACIÓN (SEDESOL)				ELEM ENTO: PARQUE URBANO.				PROGRAMA A ARQUITECTONICO.							
MODULOS	A	728,000 (3)			B	182,000 (3)			C	91000 (3)					
COM PONETES	NO. DE	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	NO. DE	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	NO. DE	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA			
ARQUITÉCTONICOS.	LOCA-				LOCA-				LOCA-						
	LES.				LES.				LES.						
ADM INISTRACION.		1	600			1	300			1	150				
RESTARANTE,		1	4,900			1	1200			1	600				
KIOSKO, Y															
CAFETERIA.															
SERVICIOS		1	2,750			1	7,50			1	375				
GENERALES.															
JUEGOS Y		1	2,200			1	600			1	300				
RECREACION.															
OTROS USOS.		1	550			1	150			1	75				
ZONAS VERDES.				728,000				182,000				91000			
ÁREA DE USOS				28,968				6,992				3,492			
VARIOS.															
ESTACIONAMIENTO.															
CAJONES.	1456			32,032	364	22		8,008	182	22		4,004			
SUPERFICIES TOTALES			11000	789,000			3,000	197,000			1500	98,500			
SUPERFICIE CONSTRUIDA			11000				3,000				1500				
CUBIERTA M2.															
SUPERFICIE CONSTRUIDA			11000				3,000				1500				
EN PLANTA BAJA. M2															
SUPERFICIE DE TERRENO M2			800,000				200,000				100,000				
ALTURA RECOMENDABLE DE		1(3.5 METROS)				1(3.5 METROS)				1(3.5 METROS)					
CONSTRUCCIÓN PISOS															
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN		0.014 (14%)				0.0015 (15%)				0.0015 (15%)					
DE SUELO COS (1)															
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN		0.014 (14%)				0.0015 (15%)				0.0015 (15%)					
DEL SUELO CUS (1)															
ESTACIONAMIENTO. CAJONES.	1456 CAJONES				364				182						
CAPACIDAD DE ATENCION.		4				4				4					
USUARIOS.															
POBLACION ATENDIDA.		400,000 HAB.			100,000 HAB.				50,000						
HABITANTES.															
OBSERVACIONES :															
(1) COS = AC/TP. CUS = ACT/ATP AC=AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT AREA CONSTRUIDA TOTAL.															
ATP AREA TOTAL DEL PREDIO															
SEDESOL = SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.															
(2) EL PROGRAMA ARQUITÉCTONICO Y LAS SUPERFICIES INDICADAS PUEDEN VARIAR EN FUNCIÓN DE LAS															
NECESIDADES ESPECIFICAS.															
(3) LAS CIFRAS SEÑALADAS SE REFIEREN A LA SUPERFICIE TOTAL POR MODULO TIPO (METROS CUADRADOS															
DE PARQUE).															
(4) VARIABLE EN FUNCION DE LAS PREFERENCIAS DE LA POBLACIÓN.															

TABLA DE PROGRAMA ARQUITECTONICO.2



localización, dotación regional y urbana.

La siguiente tabla nos explica de acuerdo a las jerarquías, metros cuadrados de parque que se deben destinar a servicios como estacionamientos, módulos de servicios de acuerdo a número de usuarios y m2 de parques, nos indica localizaciones que se basan en el número de usuarios, en regional, estatal, intermedio, medio, básico y concentración rural, dotación, dimensionamiento y dosificación.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO.						
SUBSISTEMA A: RECREACIÓN (SEDESOL)		ELEMENTO: PARQUE URBANO.		LOCALIZACIÓN, DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA.		
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO.	REGIONAL.	ESTATAL.	INTERMEDIO.	MEDIO	BÁSICO.	CONCENTRACIÓN RURAL.
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 10,000 H.	10,001 A 50,000 H	5,001 A 10,000 H	2,500 A 5,000 H.
LOCALIDADES RECEPTORAS	&	&	&	#		
LOCALIDADES DEPENDIENTES.						
RADIO DE SERVICIO REGIONAL	30 KILOMETROS (O 60 MINUTOS)					
RECOMENDABLE.						
RADIO DE SERVICIO REGIONAL URBANO RECOMENDABLE.	EL CENTRO DE POBLACION (LA CIUDAD)					
POBLACION USUARIA POTENCIAL.	EL TOTAL DE LA POBLACION (100 %)					
UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE PARQUE					
CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS.	USUARIOS POR CADA M2 DE PARQUE. (1)					
TURNOS DE OPERACIÓN.	1	1	1	1		
HORARIO VARIABLE.						
CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	2	2	2	2		
USUARIOS POR M2						
POBLACION BENEFICIARIA POR UBS	0.55	0.55	0.55	0.55		
M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.035 A 0.036 (M2 CONSTRUIDOS POR CADA M2 DE PARQUE)					
M2 DE TERRENO POR UBS	1.10 (M2 DE TERRENO POR CADA M2 DE PARQUE)					
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS.	1 CAJON POR CADA 500 M2 DE PARQUE					
CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS.	909.091	181818 A	90,909 A	18,182 1		
M2 DE PARQUE (2)	A(+)	909,091	181818	90,909		
MODULO TIPO RECOMENDABLE.	728,000	728,000	182,000	91000		
UBS (2)						
CANTIDAD DE NODULOS RECOMENDABLE (2)	1	1	1	1		
POBLACION ATENDIDA.	400,000	400,000	100,000	50,000		
HABITANTES POR MODULO.						
OBSERVACIONES: & ELEMENTO INDISPENSABLE. # ELEMENTO CONDICIONADO.						
SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (LA NORMA ACTIVIDAD DE ESTE EQUIPAMIENTO SE INCLUYE PARA SU USO EN LA PLANEACIÓN DEL DESARROLLO URBANO Y CON CARÁCTER DE "INDICATIVA" PARA SU APLICACIÓN POR LAS AUTORIDADES ESTATALES Y MUNICIPALES.						
(1) VARIABLE EN FUNCIÓN DEL VOLUMEN Y FRECUENCIA DE ASISTENCIA DE LOS USUARIOS.						
(2) LA DOTACIÓN NECESARIA PUEDE SER CUBIERTA MEDIANTE LA COMBINACIÓN DE LOS DISTINTOS MODULOS NECESARIOS DE ACUERDO CON NECESIDADES ESPECIFICAS Y LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE LOS USUARIOS.						

TABLA DE LOCALIZACIÓN, DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA.3



localización, dotación regional y urbana.

La siguiente tabla nos da a conocer información de acuerdo a la compatibilidad de usos de suelo, servicios y vialidades que existen en las ciudades, y que están sujetas a las jerarquías del parque, estas pueden ser recomendables, condicionadas o no recomendables, esta reglamentación se hace con la finalidad de que no se afecte el funcionamiento del edificio o se vea afectado por factores de contaminación física, química o de ruido.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO.						
SUBSISTEMA: RECREACIÓN (SEDESOL) ELEMENTO: PARQUE URBANO. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA.						
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO.	REGIONAL.	ESTATAL.	INTERMEDIO.	MEDIO.	BÁSICO.	CONCENTRACIÓN RURAL.
RANGO DE POBLACIÓN	(+) DE	100,001 A	50,001 A	10,001 A	5,001 A	2,500 A
	500,001 H	500,000 H	100,000 H	50,000 H	10,000 H	5,000 H
☒ HABITACIONAL.	1	1	1	1		
☒ COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	1	1	1	1		
☒ INDUSTRIAL.	3	3	3	3		
☒ NO URBANO .	1	1	1	1		
☒ (AGRÍCOLA, PECUARIO, ETC.)						
☐						
☐						
☐						
☐						
☐						
☒ CENTRO VECINAL.	3	3	3	3		
☒ CENTRO DE BARRIO.	3	3	3	3		
☒ SUBCENTRO URBANO.	3	3	3	3		
☒ CENTRO URBANO.	3	3	3	3		
☒ CORREDOR URBANO.	3	3	3	3		
☒ LOCALIZACIÓN ESPECIAL.	1	1	1	1		
☒ FUERA DEL ÁREA URBANA.	1	1	1	1		
☐						
☐						
☐						
☒ CALLE O ANDADOR	3	3	3	3		
☒ PEATONAL.						
☒ CALLE LOCAL.	3	3	3	3		
☒ AV. SECUNDARIA.	1	1	1	1		
☒ AV. PRINCIPAL	1	1	1	1		
☒ AUTOPISTA URBANA.	2	2	2	2		
☒ VIALIDAD REGIONAL.	1	1	1	1		
☐						
☐						
☐						
☐						
OBSERVACIONES: 1 RECOMENDABLE. 2 CONDICIONADO. 3 NO RECOMENDABLE.						
SEDESOL= SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL						

TABLA DE LOCALIZACIÓN, DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA.4



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO.																													
COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO:										RECREACION Y DEPORTE.																			
SUBSISTEMAS. Y ELEMENTOS.										CULTURA.										SALUD.									
N.	PLAZA CIVICA.																												
O	JUEGOS INFANTILES																												
I	JARDÍN VECINAL.																												
U	PARQUE DE BARRIO.																												
A	PARQUE URBANO.																												
M	AREA DE FERIAS Y EXPOSICIONES.																												
R	SALA DE CINE.																												
U	ESPECTACULOS DEPORTIVOS.																												
E																													
E																													
M	MODULO DEPORTIVO.																												
T	CENTRO DEPORTIVO																												
R	UNIDAD DEPORTIVA.																												
O	CIUDAD DEPORTIVA.																												
B	GIMNASIO DEPORTIVO.																												
M	ALBERCA DEPORTIVA.																												
D	SALÓN DEPORTIVO.																												

SIMBOLOGIA: 1 COMPATIBLE. 2 COMPATIVIDAD LIMITADA. 3 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.

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

TABLA DE COMPATIBILIDAD.5



compatibilidad.

Al igual que la tabla anterior está otra contiene información de compatibilidad entre espacios dedicados a edificios cuyas tipologías están destinadas a las comunicaciones, transportes y recreación.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO.

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: RECREACION Y DEPORTE.

SUBSISTEMAS.
Y
ELEMENTOS.

COMUNICACIONES.

TRANSPORTES.

RECREACION.

PLAZA CIVICA.

JUEGOS INFANTILES.

JARDIN VECINAL.

PARQUE DE BARRIO.

PARQUE URBANO.

AREA DE FERIAS Y EXPOSICIONES.

SALA DE CINE.

ESPECTACULOS DEPORTIVOS.

MODULO DEPORTIVO.

CENTRO DEPORTIVO.

UNIDAD DEPORTIVA.

CIUDAD DEPORTIVA.

GIMNASIO DEPORTIVO.

ALBERCA DEPORTIVA.

SALON DEPORTIVO.

2222222222223333333311111122

2122212222223333333311111122

2222222222223333333311111122

2222222222223333333311111122

2222222222223333333311111122

222222222222233333332222212

11111131111133333332222221

222222222222333333332222222

2222222222222333333321111122

2222222222222333333321111122

222222222222233333333121123

2222212222222333333321111122

2222212222222333333321111122

11111111111123333332212222

SIMBOLOGIA: 1 COMPATIBLE. 2 COMPATIBILIDAD LIMITADA. 3 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 de compatibilidad entre los elementos de equipamiento.

FUENTE: Dirección General de infraestructura y Equipamiento. Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.

TABLA DE COMPATIVILIDAD.6



Al igual que la tabla anterior esta otra contiene información de compatibilidad entre espacios dedicados a edificios cuyas tipologías están destinadas a la asistencia social y el comercio.

[illegible]

TABLA DE COMPATIVILIDAD.7

[illegible]

[illegible]



4.2 ELECCION DEL TERRENO.

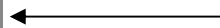
TERRENOS PROPUESTOS.

Existen tres posibles alternativas de espacios o lugares donde se diseñará el Parque para Deportes Extremos. Estos lugares son tomados en cuenta debido a la preferencia de gente que practica alguna actividad deportiva relacionada con los deportes extremos.

Estos lugares fueron elegidos ya que en ellos podemos encontrar la afluencia de gente que acude a ellos para practicar ya sea ciclismo de montaña, ecoturismo, rappel, actividades acuáticas, de día de campo, atletismo, observación de la naturaleza, casería fotográfica, hipismo, campamentos, obviamente no todas las actividades antes descritas se realizan en los tres lugares que fueron elegidos para analizar, y que continuación se darán a conocer cada una de las características de los mismos.



Cointzio.76

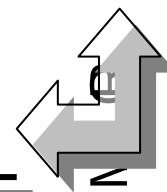


Los filtros.77





TERRENO- 1 PRESA DE COINTZIO.



CICLISMO DE MONTAÑA.79

Cuenta con una pista de ciclismo de montaña de 9.5 kilómetros la cual fue sede de la 4ta. Fecha del serial estatal de disciplina deportiva en el año del 2003.

El terreno esta ubicado al suro este de la ciudad en un lugar conocido como la presa de Cointzio, a unos a 10 Km. de la ciudad de Morelia, en esta lugar se encuentran varios balnearios como Cointzio y el Ejido, con servicios diversos para el turista. Este lugar fue elegido por contar con una gran mayoría de área verde y bosques, que son utilizados los fines de semana por muchos ciudadanos morelianos para pasar un día de campo con su familia. Esta zona de acuerdo al plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia esta destinada como área de reserva ecológica.



PRESA DE COINTZIO.80

Vista aérea de la presa y una de la laguna.



Para llegar ha este lugar es por medio de la carretera antigua Pátzcuaro-Morelia, cuenta con servicio de agua potable por medio del OOAPAS ya que este organismo operador tiene instalada una planta de potabilización de agua a un costado de la Presa, esta planta toma el agua de la presa para abastecer parte de la necesidad a los habitantes de la ciudad, cuenta con energía eléctrica proveniente de la presa de Umécuaro, Aun que el principal objetivo de la presa de Cointzio haya sido este el de la producción de energía eléctrica pero debido a que no fue rentable se vio en la necesidad de dejar de operar así lo manifestó el encargado de la presa de Cointzio el Ing. Aurelio Medina Ramos Trabajador de la CNA. De esta cuidad de Morelia.



CAMINOS DE COINTZIO.81

- Los caminos alrededor de la presa son los favoritos de los ciclistas. _____
- Otra vista de la laguna observándose al fondo un bosque de eucaliptos. _____
- Anuncio de un centro recreativo en la presa de Cointzio. _____

El terreno es muy seco y árido esto debido a que gran parte de terreno que rodea la presa de Cointzio esta poblada de un árbol comúnmente conocido como eucalipto, este árbol es capaz de absorber todos los nutrientes de la tierra donde este plantado

El terreno cuenta con un área aproximada de 28 hectáreas considerando el lago para realizar las actividades eco turísticas y extremas, Tiene una altura sombreé el nivel del mar de 2050m, el terreno cuenta con desniveles apropiados para realizar actividades de rappel por lo que lo hace mas atractivo.

Cuenta con una gran diversidad de plantas y de árboles esto debido a que fue reforestada la zona y en cada uno de los linderos de la presa fueron plantadas varias especies de árboles.



dejando sin nutrientes el suelo para otras plantas, por lo que el sitio no es tan estético ya que se puede observar un área desértica y de no tan buen aspecto. El clima en la mañana es muy fresco y agradable a medio día es muy caluroso y en la tarde es más confortable.

El terreno colinda con los siguientes pueblos, Uruapilla, Jacuaro, Cointzio, por lo que su contexto inmediato es el vernáculo e híbrido ya que se localizan construcciones de diferentes aspectos formales, no cuenta con mobiliario urbano, mas que el existente en la carretera y los indicadores de profundidad de la presa, no cuenta con red de alcantarillado.

En lo general el terreno o predio elegido es un lugar donde hasta el momento la mano del hombre no ha hecho mal uso de ella.

Las instalaciones de la presa ofrecen otro atractivo muy importante para los usuarios ya que se pueden aprovechar estas instalaciones para mostrar el proceso de obtención de Energía Eléctrica por medio de paseos guiados ya que este fue el fin de su construcción.



TERRENO- 2 LOS FILTROS.

Este terreno se localiza al sur- este de la ciudad de Morelia, es una área conocida con el nombre de los " FILTROS ", el nombre de este sitio se debe a que anteriormente era una zona donde se potabilizaba el agua proveniente de la que escurría de las montañas aledañas cuando es época de lluvias almacenándose en una represa que tenia el fin de filtrarla de basura y tierra para así ser mandada a la ciudad de Morelia.



LOS FILTROS.83



El lugar conocido como los filtros es el favorito de las personas que viven por este rumbo para hacer deporte.

Las instalaciones de los filtros hoy en día lucen sin uso.

Es un área que se ubica en medio de una cañada por la cual existe un camino y un río, con un longitud aproximada de 10km iniciando en una de las ultimas calles de la ciudad en la colonia prados del campestre, hasta terminar en un

puente de piedra donde el río cobra una dirección rumbo hacia Jesús del Monte llegando hasta un pueblo llamado San José de las Torres del cual todavía continua su camino hasta perderse en las inmediaciones de la Sierra Michoacana, pero para objeto de nuestro estudio nos interesa solamente una distancia de 35 a 40 kilómetros, esta distancia es tomada desde el puente de piedra hasta llegar a un pueblo llamado San Miguel de los Castillos ubicado en lo alto al final del camino, en el se encuentra una pequeña laguna de agua revolcada producto de la lluvia en donde se puede obtener pescado.



MOBILIARIO URBANO.84

Este terreno cuenta con paisajes naturales muy atractivos ya que la topografía del lugar nos conduce de estar a un nivel de 2000 m.s.n.m. desde su inicio en la última calle del fraccionamiento prados del campestre hasta subir a 2200 m.s.n.m. que es lo mas alto donde se encuentra la laguna, recorrido en el cual se puede ver como se va dando el cambio de clima, flora y fauna.

Caminando por una vereda que al lado es flanqueada por el río y grandes peñas de donde se puede realizar rappel o fotografía paisajística, se puede ir de día de campo ya que mucha gente disfruta de las cristalinas aguas para refrescarse, para entrenamiento de asociaciones civiles como lo es rescate o cruz roja utilizando tácticas de salvamento así como de convivencia.

El mobiliario existente en el camino a San José de las torres es para realizar ejercicio aeróbico.



PISTA ATLETICA.85

Este recorrido cuenta con la siguiente infraestructura:

- Botes de basura.
- Mobiliario para deportes aeróbicos.

Este es un buen lugar para la practica de rappel, pesca, correr, ciclismo de montaña (aunque solo se puede practicar de descenso por que el ascenso es muy difícil) la variedad de tomar diferentes rutas y destinos ya sea a pie o en bicicleta.

Existe un amplio terreno para la construcción de las cabañas, para los espacios de los deportes extremos y una gran posibilidad de expansión o de crecimiento de rutas a diferentes puntos de interés de la misma región como son

Se observa parte del camino hacia San José de las Torres que es utilizado por los usuarios como pista atlética.

Pico azul, Las cascadas de Jesús del monte, Chorro prieto, La virgen, Atecuaro y la presa de Umécuaro.



CAMINO A SAN JOSÉ.86



LAGUNA DE SAN JOSE.87

Llegando a la cima del camino hacia San José de las Torres se observa el cambio de tipo de tierra que existe.

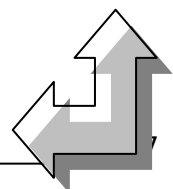
Vista panorámica del a laguna.

Fauna existente en la laguna.



Las actividades acuáticas quedan reducidas a la pesca ya que la laguna no cuenta con la suficiente profundidad para lanchas grandes solo Inflables.

FAUNA Y FLORA DE LA LAGUNA.88



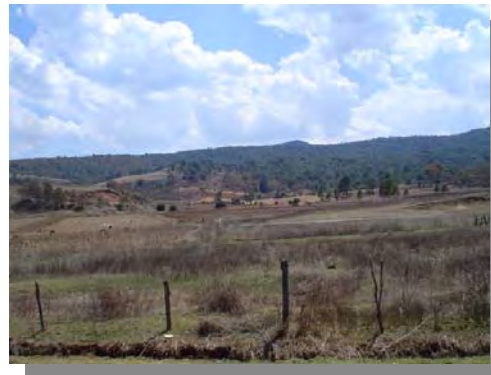


TERRENO 3 JESUS DEL MONTE.



**ESTA ZONA ES CONOCIDA
COMO ARRANCADERO DE
DUAL SLALON.89**

Esta es una de las áreas en las que se obtiene una vista panorámica del terreno donde se hacen las competencias de ciclismo de montaña y de Dounw Hill En Jesús del Monte.



**ESTA ZONA SE VISUALIZA
COMO UNA DE LAS
FAVORITAS PARA
CONSTRUIR LAS CABAÑAS.90**

Población ubicada al suro este, a unos 5km de la ciudad de Morelia. Es un lugar muy conocido por las personas que gustan del ciclismo de montaña ya que en este pueblo se encuentran dos circuitos de ciclismo de montaña que han sido sede de competencias nacionales.

Es un lugar muy agradable rodeado de pinos y de terrenos secos, es la división entre el desierto del Valle de Guayangareo y la Sierra Michoacana, se localiza muy cerca del pueblo de San Miguel del monte por lo que tiene un área de afluencia mas concurrida que los otros dos lugares antes mencionados.

A diferencia de los otros dos lugares este cuenta con infraestructura propia para la práctica de deportes extremos como lo es el ciclismo de montaña, down hill, psicogotcha, así como una estación eco turística que ofrece el servicio de campismo, mecánico, venta de alimentos, servicio sanitario, etc. Cuenta además con una planta tratadora de aguas negras.

El sitio donde se pretende construir las cabañas se encuentra en un área dedicada al cultivo del maíz cuenta con acceso a el por la carretera que conduce a los pueblos de San José de las Torres y al de San Miguel del monte, cuenta además con un acceso lateral que conduce hacia la pista de down hill.

La gente de estos pueblos ya esta acostumbrada a ver a ciclistas, motociclistas, caravanas de jeeps 4x4 y gente que va de paseo a las famosas cascadas de Jesús del Monte las cuales se encuentran un poco retirado de nuestro terreno por lo que se puede considerar como ventaja ya que la misma gente lo ve como una actividad turística.



ANUNCIO DEL OOPAS DE UNA PLANTA TRATADORA DE AGUAS NEGRAS.91



PLANTA TRATADORA DE AGUAS NEGRAS.92



OTRA VISTA DE LA COMPETENCIA.94

Este lugar cuenta con todas las ventajas ya que es muy conocido por todo el gremio de los deportes extremos como el sitio preferido para la practica de su deporte favorito, que como consecuencia no costara mucho trabajo el hacer que el parque se de a conocer, las actividades acuáticas en este lugar son descartadas

El organismo operador de agua potable de la ciudad de Morelia ha construido una planta tratadora de aguas negras para lo cual ya no se ve afectado el cause del río de los filtros, esta es un aventaja ya que esta manera se puede aprovechar las instalaciones para así poder evitar contaminar cuerpos de agua.

ya que no se cuanta con ningún lugar donde se puedan llevar acabo, al igual que el terreno de los filtros cuenta con una gran oportunidad de expansión de rutas hacia diferentes puntos de



COPA NACIONAL DE DOUNW HILL.93

Vista panorámica de una de las vistas de una competencia de ciclismo de montaña en Jesús del Monte.



COMPETENCIA DE DOUW HILL.95

la sierra michoacana en si es un buen lugar para la proyección de un parque ecológico para los deportes extremos.

Estas son algunas fotografías que muestran una de las tantas competencias que se llevan acabo en los terrenos aledaños a Jesús del Monte.

Vista del circuito de douwn hill que cruza por uno de los bosques de pinos que hay alrededor del terreno lo cual nos permite disfrutar de una buena sombra.



BOSQUE DE PINOS. 96

La Montesa.

Es un lugar dedicado al ecoturismo, dando un servició de restaurante, taller mecánico, área de campismo, servicio sanitario.

Con este tipo de edificaciones que se dedican a este fin del ecoturismo se da por conocida la inquietud de las personas que gustan de montar en bicicleta y de disfrutar de la naturaleza de una manera responsable.



LA MONTESA ESTACION ECOTURISTICA.97



ELECCIÓN DEL TERRENO.

Cada uno de los tres terrenos presentados reúnen una serie de requisitos que los hacen muy interesantes para el desarrollo de un complejo Deportivo Extremo, cada uno tiene sus ventajas y desventajas, una de la desventajas serían los cuerpos de agua, la elección va a depender del concepto que se quiera dar al parque y como el giro de este se pretende que sea muy completo, conteniendo actividades terrestres, acuáticas y aéreas se optó por elegir el terreno numero 1 que es el de la Presa de Cointzio ya que es el único de los tres que nos permite realizar actividades terrestres aéreas y acuáticas.

TERRENO ELGIDO. UBICACIÓN.

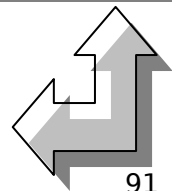


PRESA DE COINTZIO.98

CARRETERA Antigua a PATZCUARO.

CIUDAD DE MOERELIA.

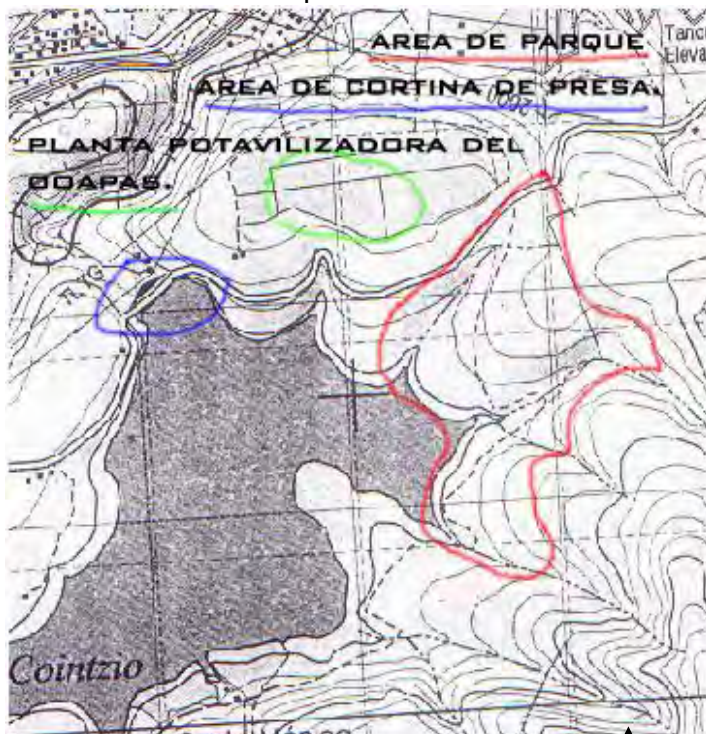
La fotografía esta tomada de una carta topográfica escala 1: 50,000, en la cual podemos observar claramente la presa de Cointzio, la carretera señalada por una línea de color negro, que une la ciudad de Morelia con la presa, y la mancha urbana de la ciudad de Morelia..



EL terreno se ubica a un costado de la presa de Cointzio junto a la pista de ciclismo de monta ya existente.

En la siguiente fotografía aérea se muestra los siguiente:

- Vías de comunicación.
- Zona propuesta para el parque.
- Delimitación de la presa.



EN ESTA IMAGEN SE APRECIA EL ÁREA QUE VA ASER UTILIZADA PARA LAS ACTIVIDADES DEL PARQUE. 99

La zona en que originalmente se asentó la ciudad está constituida por rocas tobas y riolitas, las que se localizan también en las zonas de Santiaguito y Santa María extendiendo hasta los terrenos de la ciudad Universitaria, su estructura es fanerítica de color café oscuro, fractura moderada, intemperismo somero y alta permeabilidad, al oeste y noroeste se encuentra una estructura basáltica que corresponde a los Cerros de las Flores y Quinceo en cuyas faldas encontramos Boleos, gravas y aluvión de rocas basálticas. En las paredes bajas, tanto del norte como del sur y del suroeste existen conjuntos de aluvión arcilloso, arenoso y limoso, productos de desintegración de rocas basálticas.



CARTA DE SUELOS.100

Los suelos del municipio datan de los periodos cuaternario, terciario, cenozoico; los suelos están compuestos al norte por terrenos de textura fina y mediana y base dura; contienen principalmente tobas y riolitas: limitantes para la agricultura y con buena capacidad de carga, se trata de suelos clasificados como mal drenados y con pendientes variables de 2% al 6% y del 6 al 10%.

La vegetación predominante en la región es bosque mixto constituido principalmente por

los pinos y encinos. Las especies más abundantes son: Pinus oocarpa, Pinus michoacana, Pinus montezumae y Pinus agacahuite.



CARTA DE VIENTOS DOMINANTES.101

belleza del paisaje.

Esta fotografía se muestra los vientos dominantes en la zona señalados por un círculo con un número 6 en el centro que indica velocidad promedio y una línea marcando dirección.



CARTA DE HIDROLÓGICA.102

Esta otra carta muestra la hidrológica existente, apreciándose la presa como mayor cuerpo, debido a la escala no se notan los ríos que surgen de ella.



CARTA GEOLOGICA.103

de ahí que se pretenda el rescate ecológico por medio del desarrollo de actividades y la recuperación del suelo; ello con el fin de proteger la vegetación, tanto a orillas del vaso, como la intensiva erosión del suelo propiciada gracias a la falta de árboles en la parte sureste de la presa de Cointzio, zona en la cual recaen los vientos dominantes de

Esta carta muestra los diferentes tipos de suelos existentes alrededor de la presa, en los cuales se indica permeabilidad y resistencia del suelo así como su composición, información ya descrita en el texto.

manera directa.

Las pendientes en el entorno del vaso de la presa de Cointzio van de ligeras a moderadamente limitantes para el desarrollo urbano
Estas pendientes rigen la forma estilística del paisaje permiten desarrollar una serie de actividades, todas ellas en relación al tratamiento ecológico de la vegetación y a la siembra de la tierra.¹³

14



En esta carta podemos apreciar los tipos de flora existente alrededor de la presa de Cointzio, la cual se indica por las tonalidades de verde y que están descritos en el texto.

CARTA DE VEGETACIÓN.104

¹³ Tesis, Parque Suburbano ecológico, Presa de Cointzio en Morelia Michoacán México
Adamme Moreno Claudia, Elena, González Gracilazo Enrique, Gutiérrez Meza García Yuritizia. 1997.

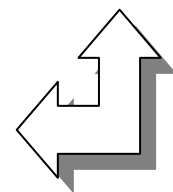
¹⁴ INEGI, Cartas topográficas, FLORA, FAUNA, RIOS, TIPO DE SUELO.



5.0 marco técnico.

Contenido de este capítulo.

- 5.1 Materiales de construcción.
- 5.2 Sistemas constructivos propuestos.
- 5.3 Aplicación de los reglamentos.
- 5.4 Aplicación de las normas específicas.





5.1 Materiales de construcción.

Ferró cemento.

La historia del ferró cemento es muy interesante y se remota hasta 1948, fecha considerada por muchos como la del primer uso del concreto reforzado.

Joseph Louis Lambot construyó varios botes de remos, maceteros asientos y otros artículos con un material que llamó "Ferciment" en una patente que obtuvo en 1852.

El ferrocemento se considera como una forma altamente versátil de un material compuesto hecho de mortero de cemento y capas de malla de alambre, o de un emparrillado de acero de diámetro pequeño similar, ligados íntimamente para crear una estructura rígida. Este material, que es una forma especial del concreto reforzado, muestra un comportamiento efectivo, resistencia y aplicaciones potenciales, que debe ser clasificado como un material separado. En estructuras de ferró cemento racionalmente diseñadas, el esfuerzo consiste en una malla de alambre a través del espesor del elemento. La dispersión de las fibras en la matriz frágil ofrece no solamente posibilidades convenientes y prácticas de lograr mejoras en muchas de las propiedades físicas del material, tales como fractura, resistencias a la tensión, flexión, flexibilidad, resistencia a los esfuerzos de trabajo y al impacto, sino también ventajas y lo novedoso del concepto han estimulado lo que ahora está considerado como de interés mundial en uso del ferró cemento.

" Ferró cemento es un tipo de construcción de concreto reforzado con espesores delgados, en el cual, generalmente, el cemento hidráulico esta reforzado con capas de malla continua de diámetro relativamente pequeño. La malla puede ser de material metálico o de otros materiales adecuados."

La idea básica en apoyo a este material, es que el concreto puede sufrir deformaciones importantes en la cercanía del esfuerzo y la magnitud de las deformaciones depende de la distribución y subdivisión del refuerzo a través de la masa del concreto.

El ferró cemento se puede componer de todo aquel material que pueda formar una estructura capaz de sostenerse sola, y esta a su vez debe de ser cubierta con una malla de gallinero o lo mas cerrada que se pueda en su forma, esto con el fin de que al ser colocado el mortero cemento arena, no se cuele al otro lado de la estructura, el colado de las piezas en cascara se pueden llevar acabo sin cimbra.

La utilización o es muy variada ya que se pueden realizar una serie de formas tanto regulares como irregulares curvas o lineales, en paneles o en cascarones.¹⁴

Proceso constructivo de una cabaña, utilizando concreto armado y ferró cemento.



Primeramente para construir una casa de utilizando la técnica y el material llamado ferro cemento se necesita saber el tipo de terreno en que se va a construir, esto por la razón de si se requiere realizar un mejoramiento de terreno, y que en nuestro caso no lo vamos a necesitar ya que el terreno es demasiado duro ya que presenta una resistencia de 7 ton/m2.

Para realizar una buena cimentación se procede de la siguiente manera:

Trazo y replanteo.

CIMENTACION DE CASA DE CABAÑA.104

Se procede a la limpia de toda materia orgánica que nos provoque una inestabilidad futura en la construcción.

1.- Se traza en el suelo de acuerdo a nuestro diseño la forma que tiene nuestra cabaña, trazando los muros internos, esto con el fin de colar las trabes de la losa de cimentación, las dimensiones de las sepa pueden ser de 15x20cm.

2.- Ya que se tiene excavada la sepa se procede a habilitar el acero, el cual será con varillas de 3/8", el acero se habilitara de acuerdo a la forma que se tiene, procurando que esta quede en el centro de la sepa, esto con el fin de colocar de manera vertical trozos de varilla de una distancia de 30 a 40 cm. de largo clavadas en el suelo, separados a una distancia de 20 a 25 cm.

3.- Ya teniendo listo lo anterior se procede realizar el colado con una mezcla de la siguiente forma:

- 1 bulto de cemento,
- 4 ¼ botes de arena,
- 6 botes de grava,
- 1 ½ botes de agua.



Posteriormente se procede a realizar el armado de la losa de cimentación con varillas de 3/8 trazando una retícula en el piso. A una distancia de 30 @ 30 de separado en ambos sentidos. Como se observa en la imagen.

¹⁴ Olvera López, alonso. Ferró cemento y sus aplicaciones. México: Alfa omega: Instituto Politécnico Nacional 1994.

NOTA:

Algo de lo que es muy importante para dar la forma a nuestra cabaña es la de colocar un tubo de aluminio de un determinado grosor en el centro de las circunferencias del diseño de nuestra cabaña como se muestra en la imagen, dándole la altura que se pretende tenga la cabaña, ya que este tubo será la guía para doblar las varillas de los muros exteriores.

**TRAMA RETICULAR DE
VARILLAS DE 3/ 8.105**

4.- A continuación se procede a instalar la línea de red sanitaria, la cual no atravesara en este caso toda la casa ya que nuestro diseño y concepto de cabaña se realizara en un terreno sin colindancias por lo que las tuberías de 3" para sanitario saldrán hacia el exterior llegando a un registro de 40 x 60, de igual manera las instalación de la cocina será de la misma manera.



FIRME DE CONCRETO.106

cimentación ya previamente colada, alambre recocido, en este proceso constructivo hay que tomar en cuenta que el diseño de la casa es curvo y los muros no son totalmente verticales llevan una inclinación tal que nos permite aprovechar el espacio y no desperdiciarlo por lo que es recomendable que las varillas verticales sean reforzadas por varillas horizontales,

**FORMA EN QUE SE DEBEN
COLOCAR LAS VARILLAS
PARA PERMITIR SER
DOBLADAS.108**

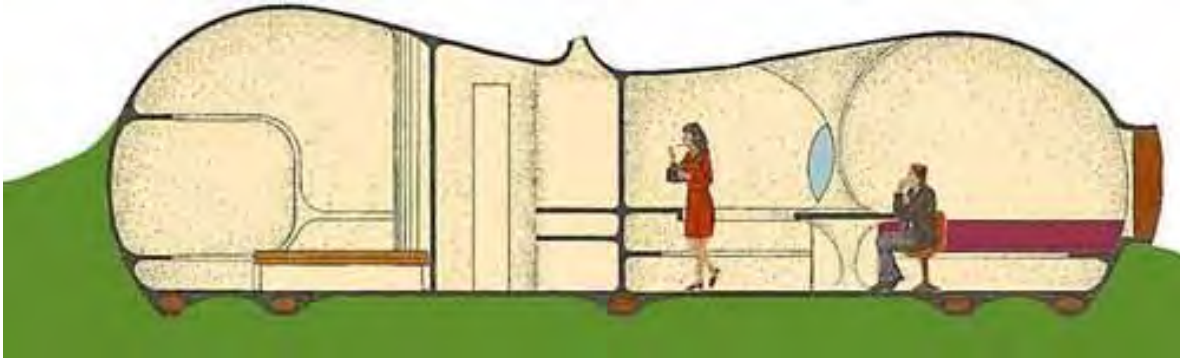
5.- Ya teniendo en cuenta lo anterior se procede a colar toda la losa de cimentación para que quede como se observa en la imagen, se le da el tratamiento de curado de la losa con agua.

6.- Ya fraguado el concreto se procede a armar lo que serán los muros exteriores, este procedimiento se basa en colocar varillas de 3/8, traslapadas con las varillas que surgen de la losa de

**VARILLA DE 3/ 8
HORIZONTALMENTE.107**

este traslape se realiza con
representa una figura curva, se coloca una varilla a la distancia a la cual quedo la varilla ahogada en la losa esta distancia entre la varilla y la losa que es de 40 cm., se repite al colocar la segunda y la tercera, posteriormente se comienza a disminuir la distancia entre las varillas para que las varillas verticales se puedan ir doblando y así darle la forma curva a la cabaña, en este proceso se realizaran varios traslapes(estos deben ser de 30 a 40 cm.) en la siguiente fotografía se observa la forma que va a tener la cabaña y queda más explicita la anterior descripción.





7.- Si nuestro diseño cuenta con pasillos de unión entre espacios el proceso es el mismo que se describe en la parte anterior, en este proceso de diseño se puede hacer que el pasillo sea totalmente curvo. En esta fotografía podemos observar claramente como es el armado de las varillas de acuerdo al diseño propuesto.

LA CASA DE CACAHUTE.109



8.- Los muros intermedios pueden ser totalmente



VISTA DE CONSTRUCCIÓN DE PASILLOS EN UNA CASA DE FERRO-CEMENTO.110

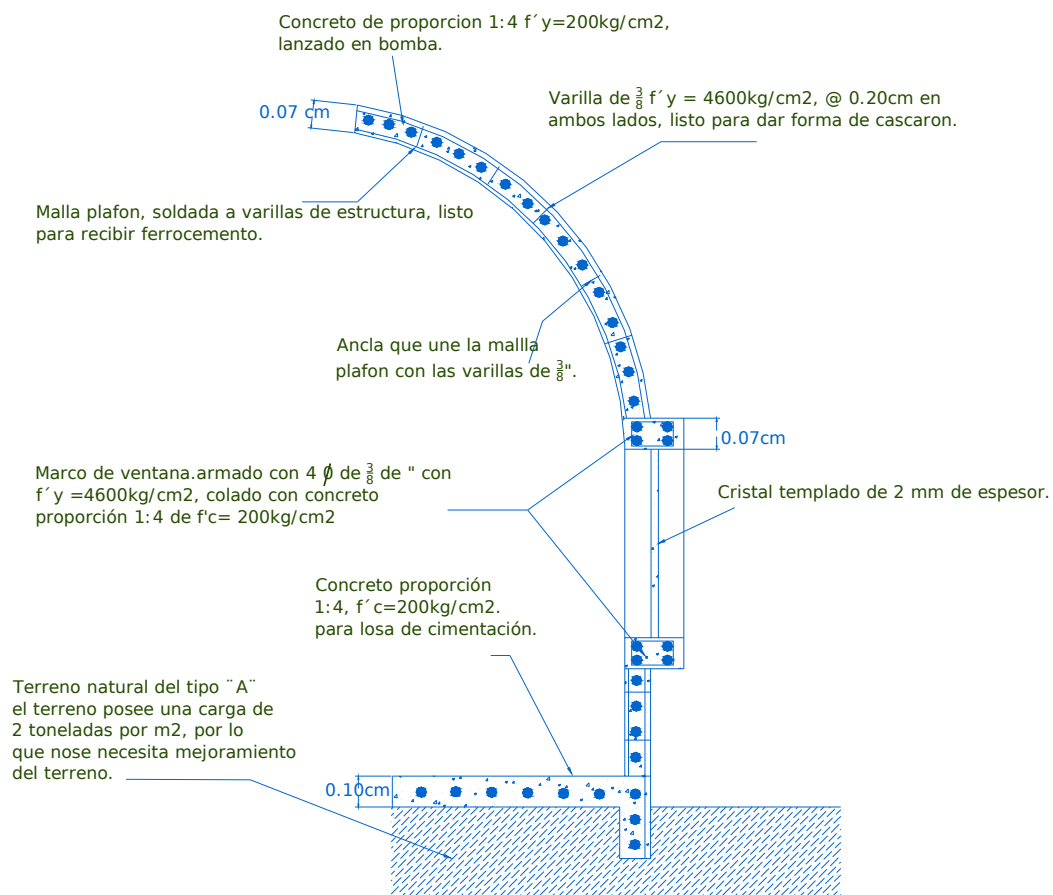
verticales o curvos, en caso de que decida que sean curvos se procede a lo siguiente:
Colocar panel "w" y dar la forma que se desea, como se observa en la siguiente grafica. Nota: los muros pueden ser curvos tanto horizontal como verticalmente.
O se puede colocar la armazón de varilla de 3/8 par darle la forma.

VISTA INTERIOR DE LA CASA.111

9.- Posteriormente antes de terminar de armar lo que serán los muros exteriores he interiores, se procede a realizar el armado que llevarán los vanos de las ventanas, puertas, y domos, para realizar este proceso se debe de tomar en cuenta que el área efectiva de la ventana debe de llevar un marco de refuerzo hecho con varillas de 3/8", por lo que el diseño de las mismas se hará de acuerdo a nuestro concepto, si nuestra casa va estar enterrada se debe de pensar en la prolongación de la forma de las ventanas horizontalmente hacia el exterior para así impedir que la tierra que coloquemos en la parte de arriba de la casa se pueda pasar al interior, esto se puede observar en la fotografía 109 y 113.

Antes de empezar a colocar las instalaciones se debe de colocar la cimbra, esta será de malla plafón y estará soldada a las varillas de 3/8" a una distancia de 3.5cm, como se muestra en el dibujo.

Propuesta de colado de losa de cabaña.



10.- Las instalaciones eléctricas he hidráulicas se colocan después de tener colocada la cimbra, Así como se observa en la imagen 112, ya se tienen colocadas las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas.

Los materiales empleados en las instalaciones son los que se utilizan para cualquier construcción.

11.- El proceso de colado de los muros y losas es de la siguiente manera:



Ya que se tienen colocadas las instalaciones y la cimbra se procede a enjarrar con el ferró cemento la parte interior de los muros, donde se encuentra la malla plafón, esto con el fin de crear una especie de cimbra no recuperable que permitirá después colar los muros y la losa curva que forma la cabaña.

LISTAS LAS INSTALACIONES Y LA CIMBRA SE PROCEDE A COLAR LOS MUROS..112

El colado de los muros y losa será hecho con

concreto en bomba, el cual contendrá un aditivo impermeabilizante y un revenimiento tal que permita manejar el concreto y así obtener un resultado óptimo.

El proceso siguiente son los acabados los cuales son como los que se aplican en cualquier casa habitación la calidad, colores, estilo y forma serán al gusto o concepto del diseño

En este caso se utilizaran tanto para pisos, plafones y muros un acabado de la marca "kemico stone". En colores cobre azul y verde respectivamente.

Por ultimo si el concepto del diseño es tener las cabañas sumergidas bajo tierra como se muestra en la siguiente



fotografía se impermeabiliza siguiendo los métodos empleados para cualquier casa habitación. Las siguientes son unas fotografías que muestran el acabado final y la percepción espacial y sensorial del espacio de acuerdo del

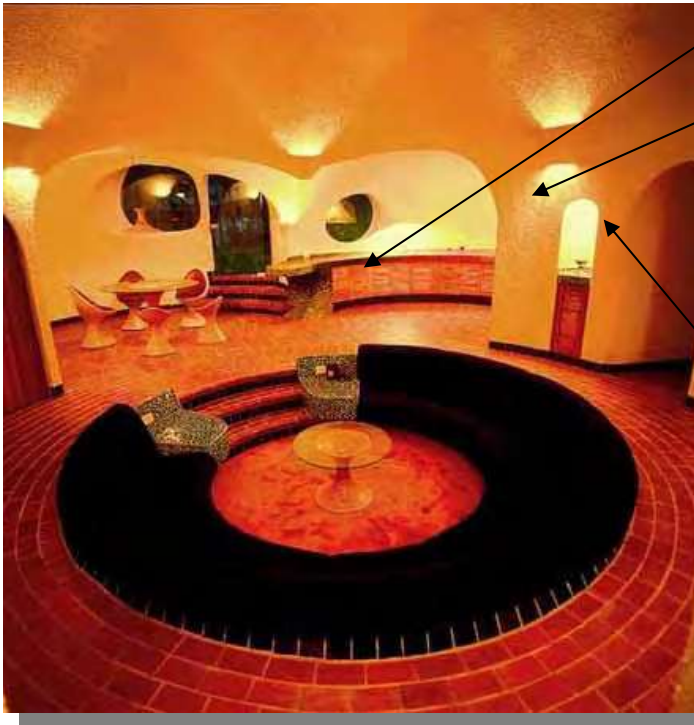
diseño, método y forma.

VISTA AEREA DEL JARDIN DE LA CASA.113

Con este tipo de construcciones se puede tener un jardín más grande y disfrutar de la naturaleza.

En esta otra fotografía podemos observar el interior de la casa en la cual podemos apreciar la calidad y la armonía del diseño.

Esta casa esta cubierta por una alfombra de pasto en rollo en la imagen se observa una niña caminando sobre la casa.



El mobiliario es totalmente orgánico.

Los acabados pueden ser de diferentes formas y estilos.¹⁵

La iluminación juega un papel muy importante ya que de esta manera se puede llegar a obtener espacios más agradables.

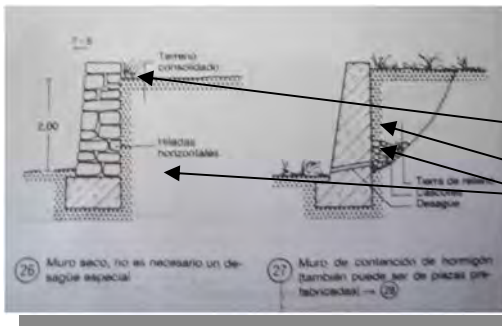
VISTA INTERIOR DE LA CASA.114

¹⁵ www.arquitecturaorganica.com



Pérgolas, caminos, escaleras, Muros contención.

En la construcción de las redes de circulación como lo son los caminos que unen y conectan los espacios de los que se compone el parque, se proponen los siguientes materiales y procedimientos constructivos.



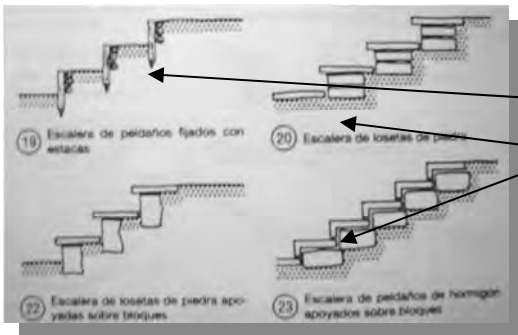
En esta fotografía se aprecia como se construye un muro de contención, en ejemplo se observa uno de piedra brasa y el otro de concreto armado.

Piedra brasa.

Concreto.

Plantilla cimentación.

Este elemento se utilizara para crear un recorrido agradable al usuario y para el diseño de estacionamientos



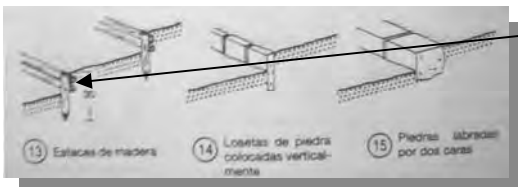
Aquí observamos escaleras hechas con diferentes materiales como lo son:

Troncos de madera.

Loseta de piedra.

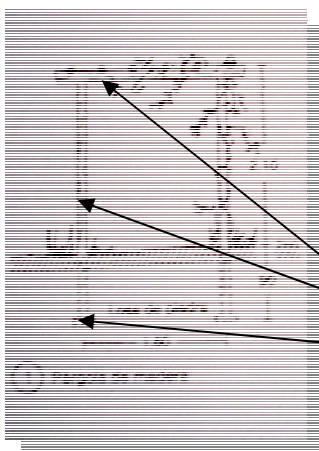
Peldaños de concreto.

Se utilizara grava y peraltes de troncos para así conservar la permeabilidad del agua al subsuelo y no provocar un desequilibrio ecológico.



Estas escaleras además de adaptarse al contexto son muy armónicas y de materiales sencillos y fáciles de conseguir, en la fotografía se observa un isométrico.

MUROS DE CONTENCIÓN Y ESCALERAS HECHAS CON MATERIALES SENCILLOS.115



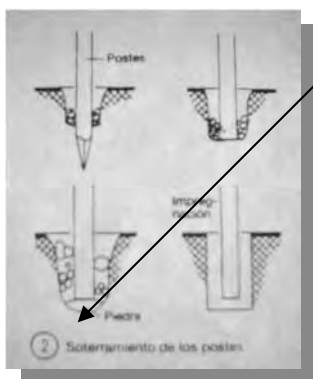
Las pérgolas crean una atmósfera y una percepción del espacio tan confortable, que son un atractivo del recorrido, los materiales a emplearse para su elaboración son muy variados van desde los mas rústicos hechos con troncos de madera y enredaderas hasta los mas sofisticados y modernos hechos con metal y vigas de concreto, pero en nuestro caso serán rusticas con enredaderas de avid (planta que da el fruto de la uva).

Planta enredadera.

Troncos de madera.

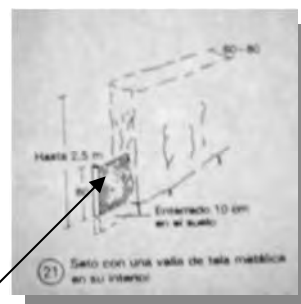
Zapatatas de concreto para evitar la pudrición de los troncos.

PERGOLA HECHAS CON TRONCOS DE MADERA.116



Se observan algunas técnicas de sujeción de troncos al suelo por medio de piedras y concretó.

Se pueden crear una serie de bardas para la delimitación de áreas de campismo y demás espacios del parque por medio de plantas guiadas por medio de alambres.



TIPOS DE FIJACIÓN DE TRONCOS DE MADERA EN EL PISO.117

CERCA DE ACERO U ALGUN OTRO MATERIAL NO VEGETAL CUBIERTO CON UN MURO DE CETOS.118

3.3 Aplicación de los Reglamentos.

La aplicación de los reglamentos de construcción y de las normas existentes que dictan las instituciones gubernamentales como lo es SUMA, SAGARPA, CNA, nos permiten realizar un buen aprovechamiento de los recursos a utilizar sin poner en riesgo flora, fauna equilibrio ecológico, vida de la gente que vive por la zona y más que nada la integridad física y confort del usuario, es por ello que se debe de realizar una revisión de los reglamentos existentes para el caso de nuestro Parque Extremo.



Dimensiones mínimas aceptables para Restaurantes y espacios recreativos.

RECREACIÓN.

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Dirección de Obras Públicas y Servicios Municipales.¹⁶

Tipología local.	Dimensiones Áreas de índices (M2)	libres lado.	Mínimas Obs. Altura.
Alimentos y bebidas Área de comensales.	0.1/comensal	2.30	----- (D)
Área de cocina y Servicio.	0.50/persona	2.30	-----
Deportes de Recreación. Graderías	-----	0.45/asiento	3.00

¹⁶ Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 1993-1995, Dirección de obras Públicas y Servicios Municipales. Sección primera.

Tipología local.	Dimensiones Áreas de índices lado. (M2)	libres	Mínimas Obs.
Altura.			
Alojamiento.			
Cuartos de hoteles Motéles, casas de Huéspedes y Albergues.	7.00	2.40	2.30
Espacios abiertos.	Las que establezcan los ordenamientos.		

LOCAL.	M.2	LADOS LIBRES.	ALTURA.
RECAMARA	6.00	2.40	2.30
ESTANCIAS	7.30		2.30
2.60			
ESTANCIA			2.30
COMEDOR.	13.60		
SANITARIOS	1.68	1.40	2.10
DESPENSA	1.68		2.10
1.40			
COCINA	3.00	1.50	-
SALAS			
REUNION.	1/PERSONA	5.00	2.50
ALBERGUES	7.00	2.40	2.30



**TABLA DE DIMENSIONES DE ESPACIOS PARA EL SERVICIO DE
RECREACIÓN.10**

Imagen urbana.

La imagen urbana de la ciudad es el aspecto físico que presenta, el que está constituido por elementos naturales y artificiales dando lugar a un medio ambiente agradable, el cual genera en la persona una imagen que le servirá para una mejor orientación y desplazamiento dentro de la ciudad, permitiendo a su vez la identificación con los elementos que forman la memoria histórica.

Artículo 17.-Elementos Naturales.

El ayuntamiento de Morelia, a través de su dirección correspondiente, tiene la facultad de expedir autorizaciones en lo referente

A obras de mejoramiento de áreas verdes o zonas arboladas, puntualizando en cada caso las acciones de protección, tipo y calidad de vegetación conforme a sus programas respectivos y uso del suelo autorizado.

Queda estrictamente prohibida la poda en áreas públicas y la tala de árboles en áreas públicas y privadas, salvo en casos específicamente autorizados por el municipio y la ley Forestal y su reglamento, así como las demás disposiciones legales aplicables al caso.¹⁷



Dotación de cajones de Estacionamientos.

De acuerdo al plan de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia, el terreno elegido está considerado como reserva ecológica.

Espacios para estacionamiento de casas rodantes.

1.- No se deberá construir con más del 10% de concreto de la superficie total del terreno.

Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia.

Artículo 22.- DOTACIÓN DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.

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

Campos para casas rodantes:

La superficie promedio para cada unidad deberá ser igual o mayor de 85 m².
Y el 25% de los espacios de las unidades podrán ser menores de 85 m².
La superficie de la unidad no incluye circulaciones y servicios generales.

¹⁷ Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 1993-1995, Dirección de obras Públicas y Servicios Municipales. Sección segunda.

II.- Cualquier otro tipo de edificaciones no comprendidas en la anterior tabla estarán sujetas a estudios y a la resolución de la Dirección de Obras Públicas y Servicios Municipales.

Artículo 31.-

Normas para la dotación de agua potable.

1.- Todas las habitaciones y cada una de las viviendas o departamentos de un edificio deberá con servicio de agua potable propio y no compartido.

Teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá de estar conectada directamente a la red de servicios públicos: con diámetro de $\frac{1}{2}$ " y queda sujeta a las disposiciones que indique el organismo operador de tal servicio.

Tipología.	Subgénero.	Dotación mínima.	Observaciones.
Recreación y cultura.	Alimentos y bebidas.	12 l/ comida o comensal.	A, B, C.
	Deporte al aire libre con baño y vestidores.	150 l/ asistente al día.	
Alojamiento.	Hoteles, moteles y casas de huéspedes.	300 l/huésped al día.	A, C.

TABLA DE DOTACIÓN DE AGUA POTABLE.11

Observaciones:

- A)** Los recursos de riego se consideran por su separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/ m²/día.
- B)** Los requerimientos generales por empleados o trabajadores se consideran por separado aun mínimo de 100 l/trabajador / día.
- C)** En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para cisternas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en este reglamentó.

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.

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

I.- Las viviendas con menos de 45 m² deberán contar con un excusado, una regadera, un lavabo, un lavadero o un fregadero.

II.- Las viviendas con una superficie de 45m² o más contarán por lo menos con un excusado, una regadera, un lavabo un lavadero o fregadero.

III. - En los demás casos se regirán por las normas mínimas establecidas en la siguiente tabla:

Artículo 32.- Muebles sanitario.

Tipología	Parámetro	No. Excusados.	No. Lavabos	No. regaderas.
Recreación	Cada 200 p.	2	2	1

TABLA DE DOTACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS.12

Artículo 34.- Instalaciones Hidro sanitarias.

El aprovisamiento par agua potable de los edificios se calculará a razón de un mínimo de 150 litros por habitante Al día.

Artículo 39.- Normas de diseño para aguas pluviales.

Porcada 100 m² de azotea o de proyección horizontal en techos en techos inclinados, deberá instalarse por lo manos una bajada pluvial con 10cm o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.¹⁸

Artículo 50.- Normas para instalación de líneas de gas.

Las tuberías serán de cobre o de fiero galvanizado C-40. Estas líneas podrán ser ocultas, conduciéndose por el subsuelote los patios por los jardines a una profundidad no menor de 60 cm. O bien podrán ser visibles adosándose a los moros, a una altura mínima de 1.80 m. Sobre el nivel de piso, debiendo estar pintados con esmalte color amarillo. La presión máxima permitirá en estas tuberías es de 4.2 Kg./cm² y la mínima de 0.07kg/cm².¹⁹

¹⁸ Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 1993-1995, Dirección de obras Públicas y Servicios Municipales, Sección cuarta.

¹⁹ Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 1993-1995, Dirección de obras Públicas y Servicios Municipales, Sección sexta.



5.3 Aplicación de las normas Específicas.

La aplicación de las normas específicas para la regulación de los espacios de servicios de turismo alternativo es una base sólida que da mayor presencia y seriedad a nuestro proyecto, es por ello que se muestran a continuación una serie de documentos nacionales e internacionales que nos regulan y dan forma a esta idea.

De la pagina en Internet www.sectur.gob.mx



LEY DE AGUAS NACIONALES.

Este artículo nos habla de cómo aprovechar y cuidar las aguas nacionales, que son los ríos, lagos, lagunas, presas, cascadas, aguas subterráneas y que deben de servir para un buen uso.

Artículo 17

Es libre la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales superficiales por medios manuales para fines domésticos y de abrevadero, siempre que no se desvíen de su cauce ni se produzca una alteración en su calidad o una disminución significativa en su caudal, en los términos del reglamento.

No se requerirá concesión para la extracción de aguas marinas tanto interiores como del mar territorial, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley Minera y demás disposiciones legales.²⁰



SECRETARIA DE TURISMO

Esta ley hecha por la secretaria de Turismo Nacional, habla de las obligaciones que debe tener el prestador de servicios Turísticos que en este caso se refiere a Seguridad e Higiene que debe de mantener con los usuarios, habla de espacios que se necesitan para cumplir con este requisito y de técnicas para aplicar.

3.3 Campamento:

²⁰ Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992 LEY de Aguas Nacionales. Artículo 17. 60 (Primera Sección).

La superficie al aire libre delimitada y acondicionada, en la que puede instalarse equipo con el propósito de acampar.

3.4 Parador de Casas Rodantes:

Las superficies al aire libre delimitadas y acondicionadas, en las que puede instalarse equipo con el propósito de acampar, destinadas al estacionamiento de vehículos y casas rodantes en las que se proporcionan servicios complementarios a éstos.

3.5 Prestador:

La persona física o moral que habitualmente proporciona, intermedia o contrata con el turista la prestación del servicio de campamentos y paradores de casas rodantes.

3.6 Turista:

La persona que viaja desplazándose temporalmente fuera de su lugar de residencia habitual y que hace uso de los servicios turísticos prestados a través de campamentos y paradores de casas rodantes.

3.7 Cajón:

Superficie mínima de estacionamiento por casa rodante.

4. Referencias

NOM-093-SSA1 Vigente, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de

Alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.

5. Aspectos generales

5.1 El prestador debe observar las medidas de seguridad e higiene para la prestación del servicio, a efecto de garantizar la seguridad física del turista conforme a los términos previstos en esta Norma.

5.2 Los términos y condiciones en materia de seguridad e higiene en la prestación del servicio contemplados en esta Norma, deben ser previstos en el Reglamento Interno de los campamentos y paradores de casas rodantes, el cual debe estar a la vista del usuario en el área de recepción, mismo que puede ser proporcionado al turista a su llegada, dando la información al respecto de forma clara en español y en inglés, sin perjuicio en la utilización de otros idiomas e incorporando las disposiciones contenidas en la presente Norma.

6. Especificaciones.

6.1 Instalaciones.

6.1.1 Los campamentos y paradores de casas rodantes deben contar con un área de recepción para el turista donde se le proporcionen los servicios de recepción y registro, custodia de valores, servicio de telefonía e información general.

6.1.2 Los campamentos y paradores de casas rodantes deben contar con un lugar destinado, exclusivamente, para otorgar el servicio médico y/o enfermería, y personal con conocimientos en primeros auxilios, en donde se encuentren los suministros necesarios para la aplicación de los mismos.

6.1.3 Todos los servicios y accesos de los campamentos y paradores de casas rodantes deben estar perfectamente señalizados de forma pictográfica.

6.1.4 En caso de que los campamentos y paradores de casas rodantes, cuenten con locales destinados a la venta de alimentos procesados o preparados, éstos deben sujetarse a lo establecido en la NOM-093-SSA1 vigente.

6.2 Seguridad y Servicios.

6.2.1 Los campamentos y paradores de casas rodantes deben contar como mínimo con lo siguiente:

a) Personal de seguridad y vigilancia las 24 horas debidamente identificado, uniformado y capacitado para casos de siniestro;

b) Alarma general;

c) Permiso emitido por el servicio de bomberos, el cual debe determinar el número de equipos contra incendio a instalarse dependiendo del área a cubrir;

- d)** Manual de emergencia para el personal;
 - e)** Anuncios e instructivos de seguridad para los turistas;
 - f)** Bardeado con malla, alambre o cualquier otro que delimite el área, con una caseta de entrada al campamento o parador de casas rodantes;
 - g)** Salvavidas, flotadores en lugar visible y señalamientos de profundidad y corrientes en caso de existir lagos, ríos o servicio de albercas;
 - h)** Agua potable;
 - i)** Luces de emergencia, y
 - j)** Fosas sépticas e instalaciones para recibir las aguas de deshecho.
 - k)** Área de seguridad para los turistas en caso de siniestro, debidamente identificada con el logotipo de Protección Civil.
 - l)** Se debe anunciar claramente si se aceptan o no animales.
 - m)** Los animales que utilicen las personas con discapacidad deben ser aceptados.
- 6.2.2** Además de lo anterior, los campamentos deben tener:
- a)** Asadores y quemadores;
 - b)** Mesas con bancos, y
 - c)** Un área destinada exclusivamente a la realización de fogatas, en su caso.
- 6.2.3** Los paradores de casas rodantes deben tener:
- a)** Un área de circulación vehicular de 7.50 mts. De ancho como mínimo;
 - b)** Salida de electricidad con suministro de 127 voltios y 30 amperes por cajón y protección para evitar caídas de voltaje;
 - a)** Suministro de agua potable con grifos en buen estado y en medida estándar para conexión de manguera (1 pulgada);
 - b)** Señalización por cajón, y
 - c)** Drenaje con conexión estándar (3 pulgadas) e instalación por debajo del nivel del piso.

6.3 Higiene.

6.3.1 Para asegurar la limpieza e higiene del campamento o parador de casas rodantes, éstos deben contar con:

6.3.1.1 Zona para basura y botes de basura con tapa y bolsa separados de la zona de acampar y de los paradores;

6.3.1.2 Servicios sanitarios y de regaderas conforme las necesidades de cada establecimiento, ambas instalaciones deben estar separadas; estos servicios deben ser proporcionados al turista con limpieza e higiene en general y deben contar con lo siguiente:

- a)** Tapete antiderrapante o piso corrugado, en el caso del servicio de regaderas;
- b)** Contactos e indicadores de voltaje;
- c)** Botes de basura con tapa y bolsa;
- d)** Iluminación y ventilación, y
- e)** Suministros de jabón y papel sanitario.²¹

²¹ NORMA Oficial Mexicana NOM-06-TUR-2000, Requisitos mínimos de seguridad e higiene que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de campamentos y paradores de casas rodantes. www.sectur.gob.mx



6.0 MARCO funcional.

Contenido de este capítulo.

- 6.1 Conceptualización.
- 6.2 Análisis de usuarios.
- 6.3 Programa de necesidades.
- 6.4 Programa arquitectónico definitivo.
- 6.5 Diagrama general de flujos.
- 6.6 estudio general de funcionamiento.
 - a) Medidas antropométricas básicas y estudio de áreas.
 - b) Medidas de mobiliario y equipo necesario.
 - c) Estudio de áreas de los espacios del proyecto.





6.1 Conceptualización.

La Conceptualización es la etapa del diseño arquitectónico que más nos compete como arquitectos ya que en ella se plasman las ideas metafóricas de un pensamiento producto de la relación existente entre el tema del proyecto a realizarse, de esta etapa depende el éxito o la monotonía del diseño por lo que se debe poner mucha atención a las propuestas.

Es por ello que al pensar en esta vinculación existente entre el concepto de diseño y las actividades a realizarse en este proyecto, se ha buscado la manera de relacionarlo con algo o alguien que puede encajar y tener esa relación metafórica.

Al estar buscando se llega a proponer lo siguiente:

Existen en nuestro planeta una serie de elementos tanto minerales, animales y plantas que por su excentricidad cautivan al espectador y lo dejan sumamente impresionado quedando en algunos de ellos las ganas de tener que ver con alguna especie animal o planta de raro aspecto, satisfaciendo así su necesidad de admiración hacia el animal o planta; o simplemente por su excentricidad no se desea tener nada de relación entre los espectadores y los animales exóticos de características mortíferas, de exuberante aspecto y de curiosa forma.

Al buscar animales que tuvieran ciertas características exóticas se encontraron los siguientes:

La salamandra.

La víbora de Gabón.

El Pez León.

Y el escorpión.

Estos animales cuentan con ciertas características que los hacen mortíferos y exóticos; es por ello que son los elegidos para la Conceptualización del parque ya que la tipología del parque es de deportes de aventura y de deportes extremos que al igual que estos animales son de extremo cuidado por su grado de peligrosidad.



Salamandra.

La mayor parte de las salamandras son pequeñas y esbeltas, con una larga cola. El tamaño varía de menos de 5 cm a 1,5 m que llega a alcanzar una especie, la salamandra gigante de China y Japón. 21

Víbora de Gabón.

Esta víbora, muy venenosa, tiene los colmillos más largos —hasta 5 cm. — entre las serpientes. Su



21 "Salamandra." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Dorling Kindersley

cuerpo corto y compacto y su coloración críptica contribuyen a camuflarla mientras espera a su presa.
22

Pez León.



El venenoso pez león es el miembro más espectacular de la familia de los peces roca, escorpenas o peces escorpión. Sus complicadas aletas están provistas de largas y delgadas espinas huecas, cada una de éstas conectada a una bolsa de veneno. Cuando es amenazado por un depredador o por un ser humano, estas espinas actúan como agujas hipodérmicas, e inyectan en el intruso una toxina que le causan un gran dolor e hinchazón.²³

Escorpión.

Su exoesqueleto (esqueleto externo) articulado sirve al animal de coraza protectora. Un escorpión aferra a su presa o depredador potencial con sus poderosas pinzas y lo agujonea con la cola. Aunque la picadura de la mayoría de los escorpiones no es peligrosa para el ser humano, la de la especie de la imagen es fatal para los niños.²⁴



Estos animales antes descritos cuentan además de su excentricidad, con formas orgánicas importantes que nos sirven para tomar el concepto orgánico del mismo aplicado a la forma del parque.

²²"Víbora de Gabón." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

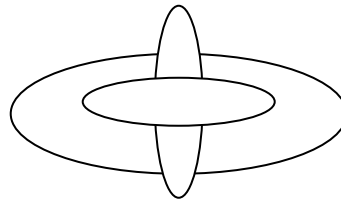
²³"Pez león." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

²⁴"Escorpión." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



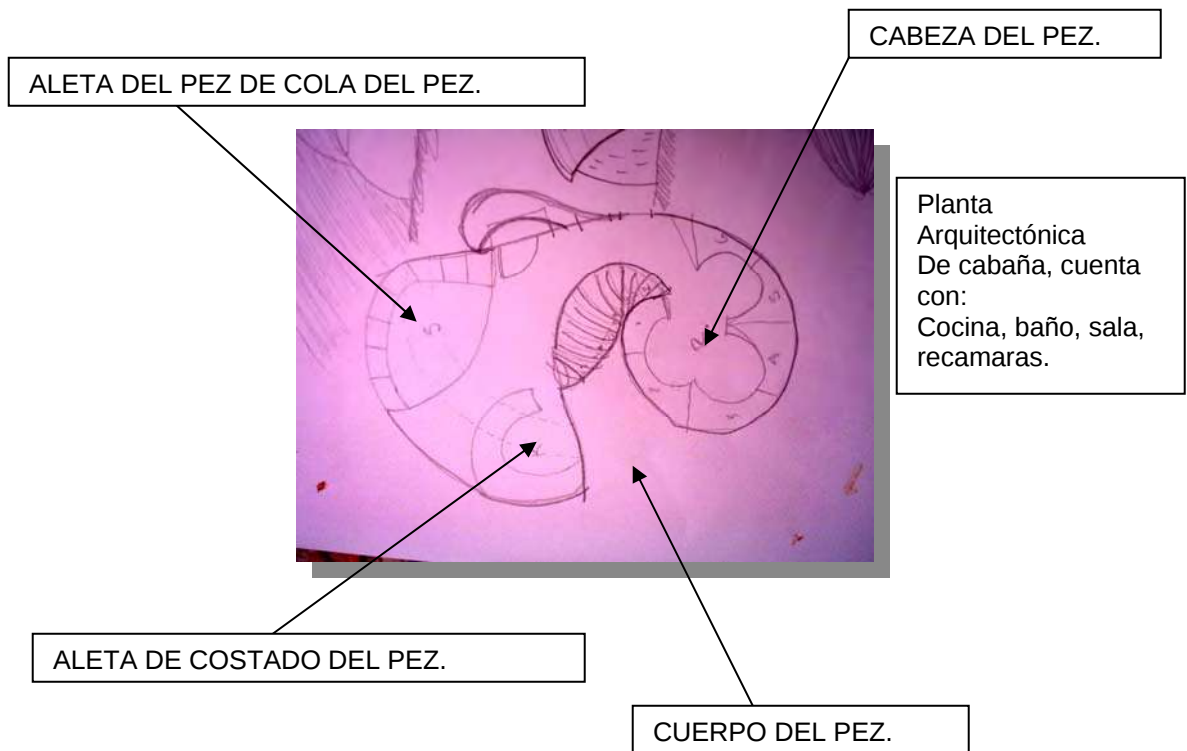
PEZ LEÓN. 119

Diseño y forma de espacios cubiertos, como cabañas, comedores, sanitarios.

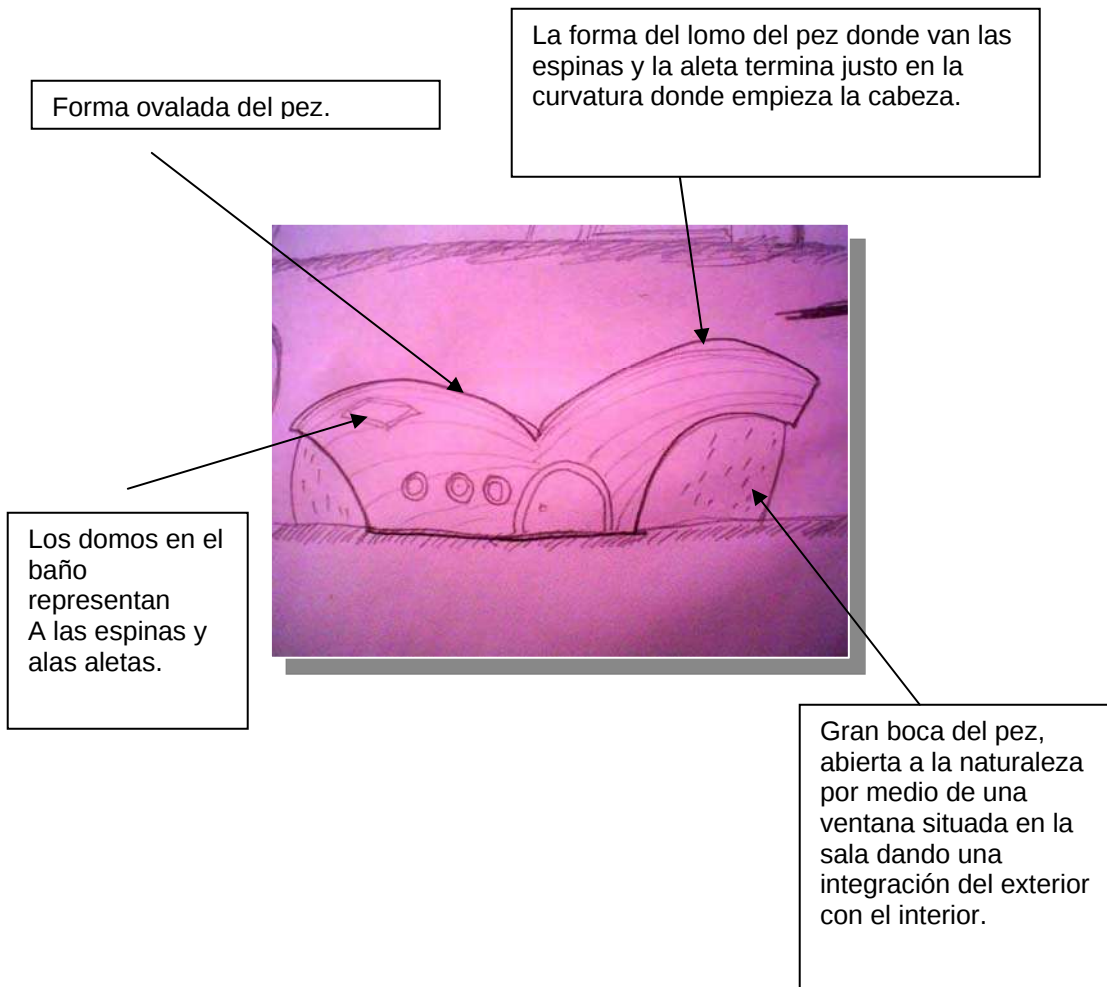


En esta imagen se observa los primeros trazos para descomponer y encontrar una forma que se ajuste a nuestras necesidades de habitar cuidando mucho la iluminación y la ventilación ya que estos edificios van a estar cubiertos en forma de talud por una capa de pasto dando la impresión de que no están en el lugar donde se encuentran, conservando así la imagen del lugar, una vista del parque llena de flora que haga sentir al usuario aun más en contacto con la naturaleza.

La forma ovalada del pez león al verlo de lado, da la primera idea de cómo puede ser nuestra planta arquitectónica



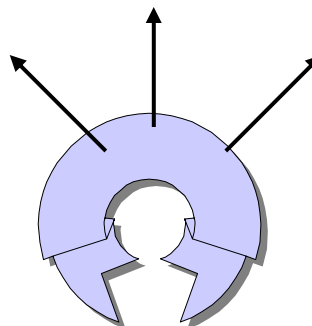
En alzado tomando en cuenta la forma del pez en planta la idea es la siguiente:





ESCORPIÓN.120

Plaza, estacionamientos, centros de mayor
afluencia de gente.

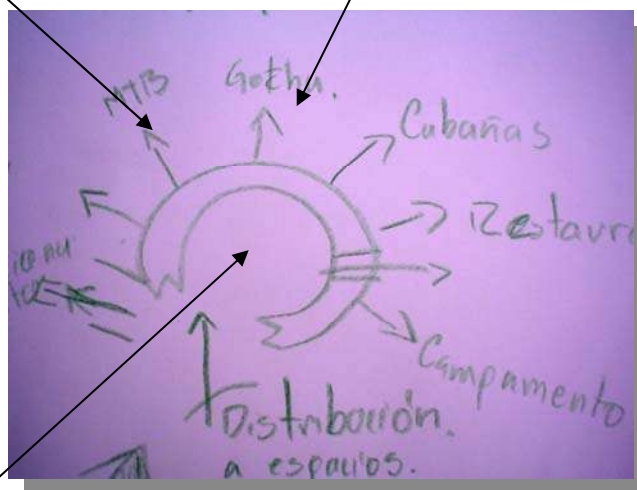


El escorpión que con sus grandes tenazas abrazan y destrozan a su presa, ahora abrazan y conducen al visitante a los diferentes espacios recreativos del parque

Así como en el croquis de la parte superior y el de la parte inferior, demuestran la manera de concentrar a la gente en un lugar y distribuirla hacia diferentes espacios del parque.

Patas y cola del escorpión
se unen ala tenazas y
conducen a diferentes
lugares.

Tenazas del escorpión.

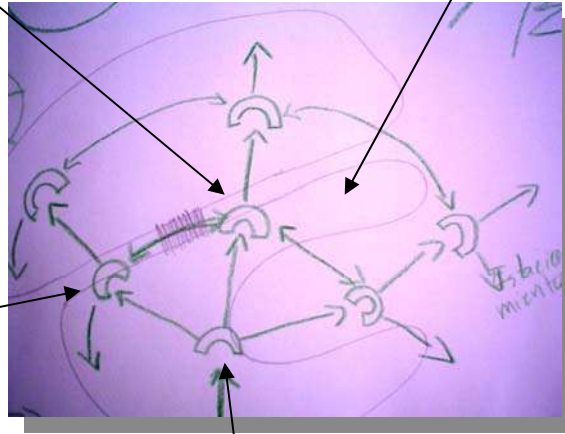


Concentración de la gente
en la plaza de distribución.

Así la unión entre cada una de las plazas darán un distribución y concentración de afluencia de gente para dirigirse a cualquier parte del parque.

Lugar en donde se encuentran los espacios.

Este espacio puede ser el estacionamiento.

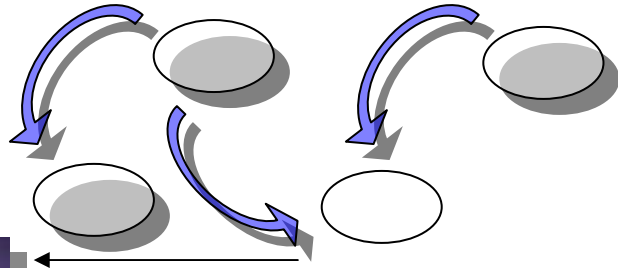


Por ejemplo, este puede ser el acceso al parque.



SALAMANDRA.121

Modo de caminar se traduce a la unión de cabañas por medio de las líneas de circulación.

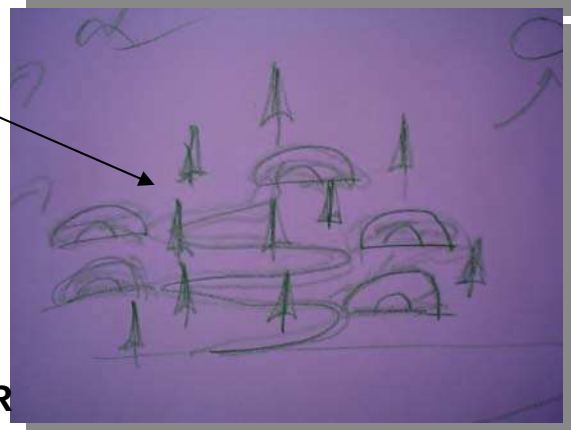
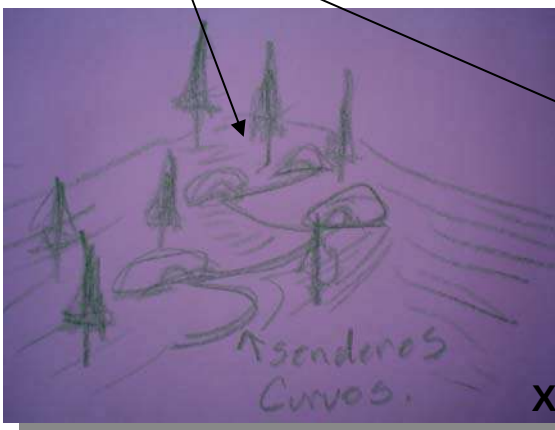


De esta manera se pretende que las líneas de circulación no sean en recta sino curvadas, para no provocar monotonía en el conjunto y así lograr un mejor partido arquitectónico.

La unión existente entre cada uno de los espacios pero en especial de las cabañas por su concepto ya previamente explicado, al decir que van a estar enterradas tienen que estar de preferencia en un lugar que tenga pendiente para que facilite la

mimetización del las cabañas con el medio físico geográfico, es por ello que se ha propuesto una circulación entre las mismas que permita ascender fácilmente además de facilitar la armonía del conjunto.

Es así como se puede observar en cada uno de los dibujos, una distribución de espacios de la manera como camina una salamandra.

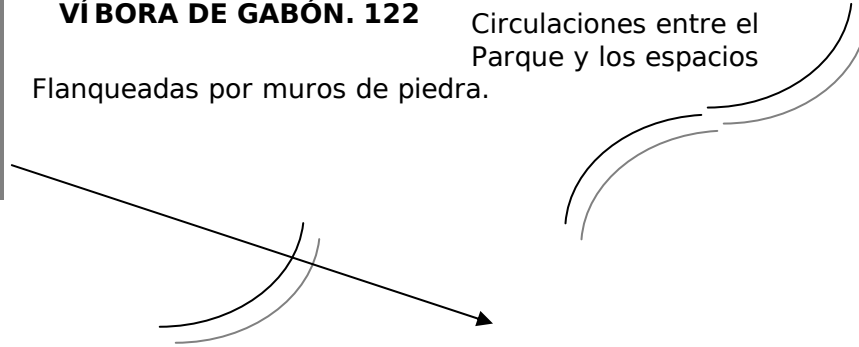




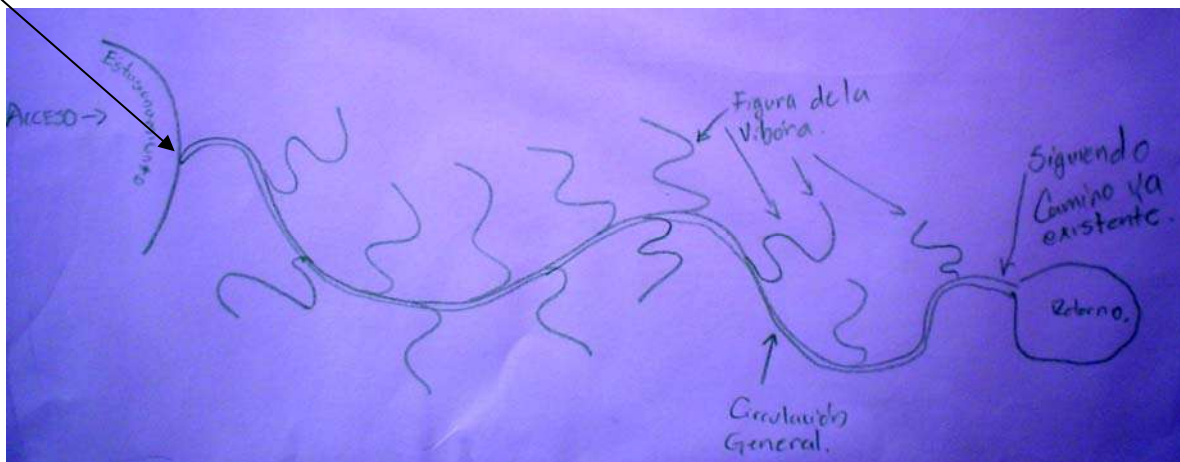
VÍBORA DE GABÓN. 122

Flanqueadas por muros de piedra.

Circulaciones entre el Parque y los espacios



En este grafico podemos observar que partimos a diseñar el recorrido del parque



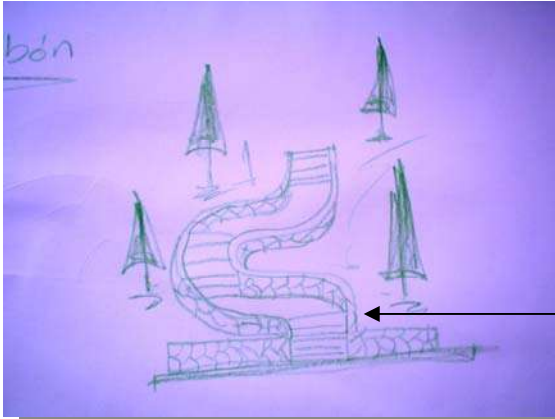
basándonos en un camino ya existente, y es el señalado con la flecha.

Este camino inicia sobre la carretera Morelia-Pátzcuaro y conduce al poblado de Santiago Undameo rodeando a la presa por el lado sur, al hacer este recorrido se observan paisajes no acostumbrados a verse.

En este croquis se puede observar como se hace la propuesta de las circulaciones generales del conjunto tomando en cuenta la forma de la Víbora de Gabón, su forma de enriscarse es parecido al de la letra "s"

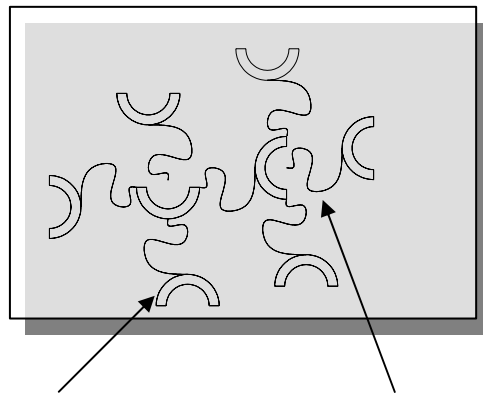
En esta propuesta se parte de un camino principal ya existente en el terreno, en el cual se comienza a colocar una serie de líneas curvas que semejan ha nuestra víbora, de esta manera se crea una serie de recorridos en forma curva que nos da como resultado el dinamismo del conjunto.

Así en este croquis se ve claramente la composición entre dos de los conceptos que componen como lo es el escorpión y la víbora creando recorridos dinámicos en el conjunto.



De la misma manera lo podemos observar en una perspectiva, en la cual se muestra un camino en forma curva partiendo de un punto de distribución.

Flanqueado con piedra braza el camino sube la cuesta hasta llegar a un espacio determinado.



Escorpión.
Puntos de reunión
O vestíbulos.

Víbora.
Circulación entre
Vestíbulos.



6.2 ANÁLISIS DE TODOS LOS USUARIOS EN CUANTO AL NÚMERO, ACTIVIDADES O NECESIDADES Y POR ENDE DE ESPACIOS.

USUARIOS:

Para poder decir una cifra exacta en lo que se refiere a la práctica de deportes de aventura en una región determinada, se debe hacer una investigación en medios impresos, datos tomados de la SECTUR (Secretaría de turismo) Nacional y Estatal, permitiendo así una aproximación.

La siguiente información es tomada de fuentes escritas como revistas y periódicos de circulación local y nacional, cada uno de los artículos nos da una cifra exacta de participantes que asistieron al evento mencionado, estos participantes provienen de diferentes partes del país o de la región centro occidente.

-Aproximadamente **400 ciclo montañistas** provenientes de Querétaro, Michoacán, Zacatecas, San Luis Potosí, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Sonora, Veracruz, Puebla y Distrito Federal, entre otros se dieron cita en tepoztlán, para participar en el Campeonato Nacional de Montaña 2003.²⁵

-Un resultado satisfactorio se produjo en Morelia con la celebración de la apertura del Campeonato Nacional del 2000 de Cross Country y Down Hill, misma que se constituyó Como la primera fase relevante del nuevo milenio del ciclismo de montaña. Para los organizadores, el hecho de que se hayan registrado **855 corredores** en la prueba de campo traviesa, y otros **105 en el descenso**, se constituye como el éxito insoslayable, y desde luego, una cifra récord difícil de superar.²⁶

Con una participación de **270 competidores** de siete estados del país, se realizó la final del campeonato estatal y séptima de ciclismo de montaña, en la que pocos pedalistas pudieron terminar por dificultades que presentaba la pista.

El certamen logró convocar a ciclistas de Michoacán, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, Querétaro, Zacatecas y Estado de México, debido a que buscaron sumar puntos para la final regional de Guanajuato, a desarrollarse el próximo 12 de septiembre.

La competencia comenzó con la salida de las categorías infantiles, que alentados por sus padres y familiares dieron una vuelta al circuito de 7 kilómetros trazados en la comunidad de San José De las Torres, para darles paso a los mayores, dentro de los que destaco el internacional Ziranda Madrigal, quien no pudo alzarse con el triunfo.²⁷

Los perfiles de los ecoturistas y los turistas de aventura no son los mismos:

²⁵Por Oscar Martínez. Revista la Bicicleta, septiembre 2003 No. 187. Pág. 52. Un campeonato nacional muy disputado en Morelos, México DF.

²⁶Por Oscar Martínez., Revista la Bicicleta, Marzo del 2000 No. 145. Pág. 76. Un récord difícil de superar, México DF.

²⁷ Por Ángel Días. Periódico Provincia, Lunes 9 de Agosto del 2004. Sección C página 3, Morelia Michoacán.

Los turistas de aventura tienden a ser personas jóvenes, que viajan principalmente en pareja (48%).

El 67% de los turistas de aventura tienen entre **25-45 años**.

Los ecoturistas son más dispersos en la edad, con mayor participación en el rango de la edad **de 25-45 años** (42%) y los que están entre **46 -60 años** (26%).

Los ecoturistas viajan en parejas (39%). En grupos (37%) y familias (27%).²⁸

La siguiente es una tabla referente al número de visitantes a los diferentes destinos turísticos del estado

Secretaría de Turismo											
Gobierno del Estado de Michoacán											
4.1. AFLUENCIA A SITIOS DE INTERES											
2003											
MES	ANGAHUAN.	LAGUNA LARGA	LAGO DE CAMECUARO.	IXTLAN.	C.REVREATIVO ZIMBZNGUARO.	P.NAL. EDUARDO RUIZ.	CENTRO TUR. PATZINGO.	LA TZARARACUA.	GRUTAS TZIRANDA.	CASA PARKER TUNEL.	CENTRO TURISTICO YUNJEN.
ENERO	1,601	7,654	37,358	11,000	2,427	44,389	1,568	11,826	2,080	271	418
FEBRERO	1,138	3,895	28,815	8,200	2,859	34,440	753	7,826	840	500	344
MARZO	1,513	6,909	29,730	11,500	4,176	4,176	1,379	14,498	892	558	543
ABRIL	3,700	15,301	61,168	18,100	6,794	102,447	2,160	26,512	4,250	1,000 *	
MAYO	1,734	4,753	46,063	11,700	3,097	54,786	971	15,703	409	22 *	
JUNIO	1,141	3,041	15,152	8,300	655	68,049	965	18,926	441	0 *	
JULIO	1,178	6,494	31,542	9,600	1,457	86,348	2,229	24,053	588	15 *	
AGOSTO	1,907	4,674	29,136	14,600	1,659	87,616	1,852	22,029	841	45 *	
SEPTIEMBRE	1,090	2,870	16,304	9,200	355	53,581	3,072	13,949	350	0	221
OCTUBRE	1,085	2,114	18,406	8,700	691	34,819	1,061	7,474	1,750	62 *	
NOVIEMBRE	1,569	4,317	17,035	8,500	1,017	51,340	1,778	12,618	1,009	231 *	
DICIEMBRE	2,358	6,178	30,769	9,800	1,991	69,932	1,902	16,484	1,719	428 *	
TOTAL	20,014	68,200	361,478	129,200	27,178	739,630	19,690	191,898	15,168	3,132	1,526
TOTAL											
1,577,115											
FUENTE: Fomento Turístico de Michoacán											
*No reportó											

TABLA DE AFLUENCIA DE GENTE A DIFERENTES SITIOS TURIDTICOS DEL ESTADO.14

29

De acuerdo a esta información podemos determinar el número de usuarios que visitaran el parque.

Como se puede observar las competencias de ciclismo de montaña el número de participantes va de los:

-270 ciclistas, entre niños, jóvenes y adultos, cuando el evento es de carácter regional o estatal.

-400 ciclistas entre niños, jóvenes y adultos, cuando el evento es de carácter nacional.

-855corredores de cross country y 105 en descenso entre niños, jóvenes y adultos en una competencia de inicio de campeonato nacional de ciclismo de montaña en la ciudad de Morelia.

Los lugares de procedencia son varias partes del país pero por lo general del centro.



**VISTA PANORAMI CA
SAN MIGUEL DEL
MONTE.123**

Además como podemos ver en la tabla de afluencia de visitantes a los diferentes sitios turísticos del país podemos determinar un número de usuarios, de acuerdo a las competencias de Ciclismo de Montaña podemos calcular un numero de 500.

²⁸ SECRETARIA DE TURISMO FEDERAL. Ecoturismo, turismo de aventura y rural compendio material informativo. Estudio del ecoturismo en México 2002.

²⁹ Secretaria de Turismo. Departamento de Informática y Estadística. Anuario 2003 del Estado de Michoacán.

Con un margen de amortiguamiento de acuerdo a las competencias de ciclismo de montaña nacionales 350.

En total de: 850 usuarios.

De los cuales en promedio de 4 ciclistas por auto $850/4 = 213$ **cajones de estacionamiento.**

Aquí se debe considerar si van en camioneta la capacidad seria de 10 bicicletas por unidad, para lo cual los dueños de las bicicletas tendrían que llegar en automóvil que serian 2 de 4 personas serian 8 y 2 de la camioneta para sumar las 10 bicicletas.

Ahora 213 cajones de estacionamiento/4 personas por auto.

Se esta considerando el arribo de tráiler park y de camiones de pasajeros al parque, por lo que el estacionamiento cuenta con capacidad de cajones de estacionamiento para ello.

-De los cuales 4 personas por casa de campaña.

-Ahora se debe considerar que solo puede ir un usuario por vehículo.

-Y si desean pueden asistir solo observadores al parque generando lugar en el estacionamiento.

-Considerando que la mayoría de usuarios prefiere acampar.

-De esto se desprende.

-Da un total de 213 áreas de campismo. Las cuales son de 5x6m.

Se pretende que el parque brinde la experiencia de realizar actividades fuera de lo común por lo que se intenta dar una mayor prioridad a las áreas de campismo, es por ello y pensando en las personas que no desean tener que pasar incomodidades en su visita al parque se proponen las siguientes cabañas:

-Las cabañas van desde 2 a 16 personas y son un total de:

4 de 2: si algún comisario de alguna actividad deportiva desea llevar a su esposa y desea pasar un fin de semana lo puede hacer.

4 de 6: si una familia desea pasar un fin de semana agradable y no tiene equipo de campismo lo puede hacer.

4 de 8: si la familia es mayor o son amigos los que desean pasear y no cuentan con el equipo existe la posibilidad de que asistan sin ningún problema.

3 de 12: si el grupo es de más personas lo pueden existen estas cabañas.}

Y 2 de 16: por si se juntaron más de 12 usuarios y al igual que los demás no cuentan con el equipo de campismo, existe el espacio para ellos.

-Servicio Sanitario. 4 muebles sanitarios por cada 400 usuarios Da un total de 8 muebles sanitarios y 4 regaderas. Es por ello que cada modulo de servicio sanitario será de esas capacidades.

-De las 850 personas que se estima sea su presencia en el parque muchas de ellas traen consigo alimentos y muchas no para lo que se propone lo siguiente:

-40 lugares en el restauran del parque, estos lugares se toman en cuenta por los comisarios y jueces de actividades deportivas.

-14 cenadores * 20 personas = 280 lugares. Cabañas una propuesta. 125

Las 20 personas es a razón de que muchos participantes de los eventos se conocen y desean convivir al final de cada competencia, en ella comentan los resultados, las técnicas empleadas en diferentes tramos de la misma de la pista o del circuito así como datos del deporte que les apasiona.



Estacionamiento.124



Cabañas una propuesta. 125



La convivencia familiar.126

En la última competencia de ciclismo de montaña celebrada en San Miguel de las Torres se observó que varias familias que gustan de esta actividad deportiva aprovecharon el día para realizar un día de campo con su familia y amigos disfrutando



**VISTA DE LA
INFRAESTRUCTURA
CREADA EN EL
LUGAR.127**



**AMBIENTE
CICLISTA.128**



6.3 PROGRAMA DE NECESIDADES. PARQUE ECOEXTREMO COINTZIO.

El siguiente programa de necesidades surge de la idea de crear un espacio que nos permita satisfacer las necesidades de alojamiento y alimentación de personas que se dediquen a la practica de deportes todo terreno, así como la creación de áreas para realizar o llevar acabo turismo alternativo, cumpliendo con las normas y especificaciones de las Secretarias de Gobernación.

NECESIDADES.	LOCAL.	MOBILIARIO O EQUIPO.
ASEARSE	NUCLEO SANITARIO.	INODORO, REGADERA, LAVABO, TOCADOR.
DESAYUNAR, COMER, CENAR.	COMEDOR O CENADORES.	SILLAS, MESAS,
ESTACIONAR AUTO O CAMION CAMIONETA.	ESTACIONAMIENTO.	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.
GUARDAR EQUIPO DE ACTV. RECRATIVAS.	ALMACEN	CLOSETS, ESTANTERIA, MESAS, ALMACEN.
GUARDAR A LOS CABALLOS.	ESTABLOS O CORRALES.	CABALLERIZAS, BODEGA.
ADMINISTRAR.	DIRECCION.	ESCRITORIO, SILLONES, VITRINAS, ESTANTERIA.
ÁREA DE JUEGOS.	PISTA COMANDO, PSICOGOTCH	TRONCOS, TRINCHERAS, CUERDAS, JUEGOS INFANTILES.
CULTIVAR VERDURAS Y FRUTAS.	PARCELAS Y HUERTO.	ALMACEN, ARMARIOS, MESAS, ESTANTERIAS.
CULTIVO DE PECES.	CRIADEROS PICICOLAS.	ALMACEN, ARMARIOS, MESAS, ESTANTERIA.
RECICLAR BASURA ORGANICA, INORGANICA.	BASURERO, Y COMPOSTA.	CONTENEDORES, COMPOSTA, ESTANS.

TABLA DE PROGRAMA NECESIDADES .15



6.3 PROGRAMA DE NECESIDADES. PARQUE ECOEXTREMO COINTZIO.

NECESIDADES.	LOCAL.	MOBILIARIO O EQUIPO.
ATENCIÓN MEDICA,	PRIMEROS AUXILIOS.	MESA DE EXPLORACION, ESCRITORIO, ESTANTERIA, BASURERO,
TRANSPORTAR ACCIDENTADOS.	HELIPUERTO.	PLATAFORMA DE ATERRIZAJE.
OBSERVAR LAS COMPETENCIAS ACUATICAS.	OBSERVATORIO O MIRADOR.	GRADAS,
CONTROLAR LAS COMPETENCIAS.	ESTANS DE INFORMACION Y	SILLAS, ESTANS, LOKERS, MESAS.
VENTA DE EQUIPO DEPORTIVO.	PLAZA O MERCADO.	LOCALES.



6.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO.

El programa arquitectónico que continuación se presenta es el resultado del programa de necesidades antes descrito, en este programa arquitectónico se dan a conocer los espacios arquitectónicos divididos o agrupados por zonas, permitiendo así una mejor distribución y funcionamiento de los mismo espacios entre sí.

A) ZONA DE RECEPCIÓN.

ESTACIONAMIENTO.

PLAZA DE ACCESO Y VESTIBULO.

B) ZONA ADMINISTRACIÓN.

DIRECCIÓN.

ADMINISTRACIÓN.

C) ZONA DORMITORIOS.

CABAÑAS.

ÁREA DE CAMPISMO.

SANITARIOS MUJERES.

SANITARIOS HOMBRES.

D) ZONA DE JUEGOS.

PISTA COMANDO.

PSICOGOTCHA.

TIROLEZA.

JUEGOS INFANTILES.

E) ZONA RUTAS.

ALMACEN DE EQUIPO Y ORIENTACION.

RUTAS EN BICICLETA.

RUTAS A CABALLO.

RUTAS A PIE.

F) ZONA COMEDORES.

COMEDOR.

COCINA.

1-ALMACEN.

PARCELAS DE CULTIVO.

CRIADERO PSICOLA.

2-ALMACEN.

COMPOSTERO.

LAVADO GENERAL.

BODEGA.

G) ZONA PRIMEROS AUXILIOS.

ENFERMERIA.

HELIPUERTO. - 129 -

H) ZONA DE COMPETANCIAS DE AVENTURA O TRIATLON.

OBSERVATORIO.

SALIDA.

META.



El Freeride conocido como estilo libre, es uno de las modalidades preferidas de los ciclistas de montaña ya que no implica tener un nivel de competición para practicarlo.

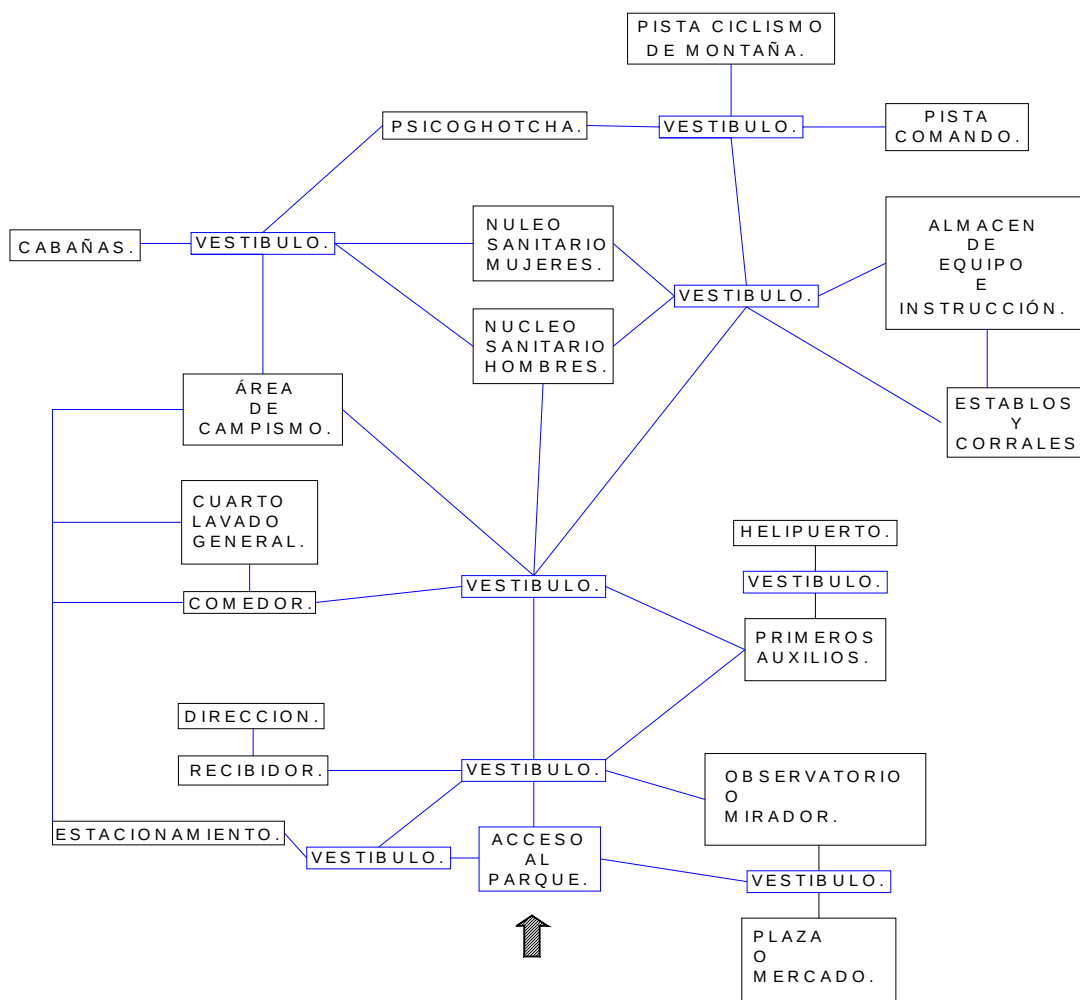
PLAZA O MERCADO.



6.5 DIAGRAMA GENERAL DE FLUJOS.

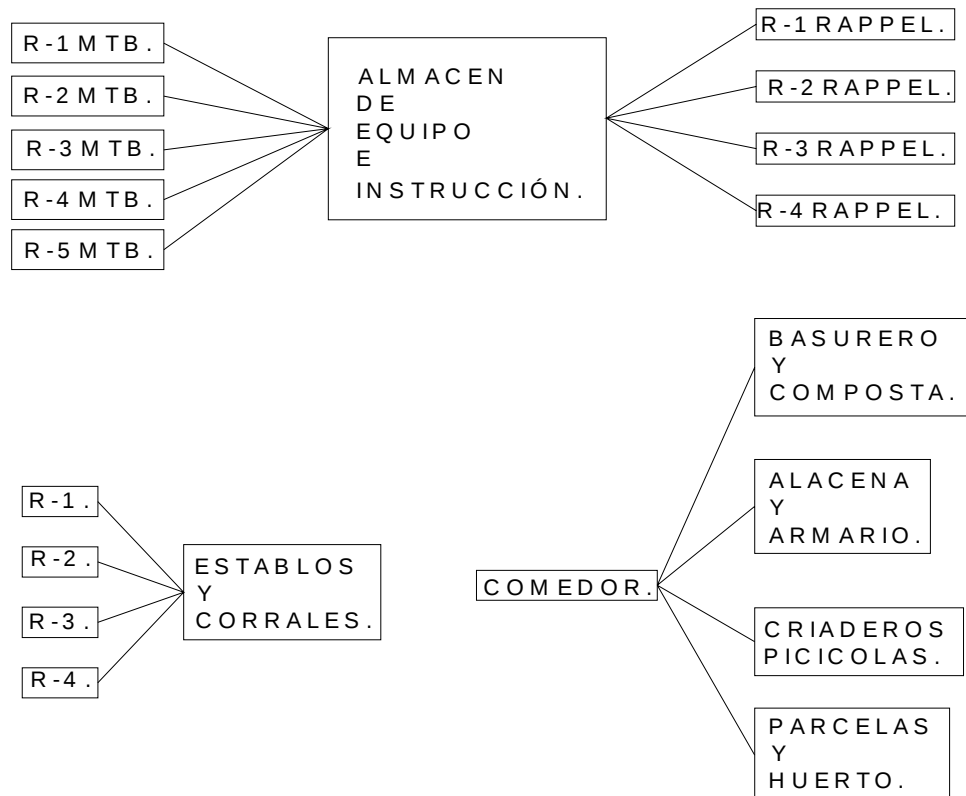
El diagrama general de flujo muestra como será el flujo de circulación de usuarios en el parque, por lo que se toma como referencia para la distribución de los espacios en el parque, en el diagrama se muestran los servicios que va a contener el lugar.

DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO.



GRAFICA DE DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO. 5

DIAGRAMAS PARTICULARES DE FLUJO.

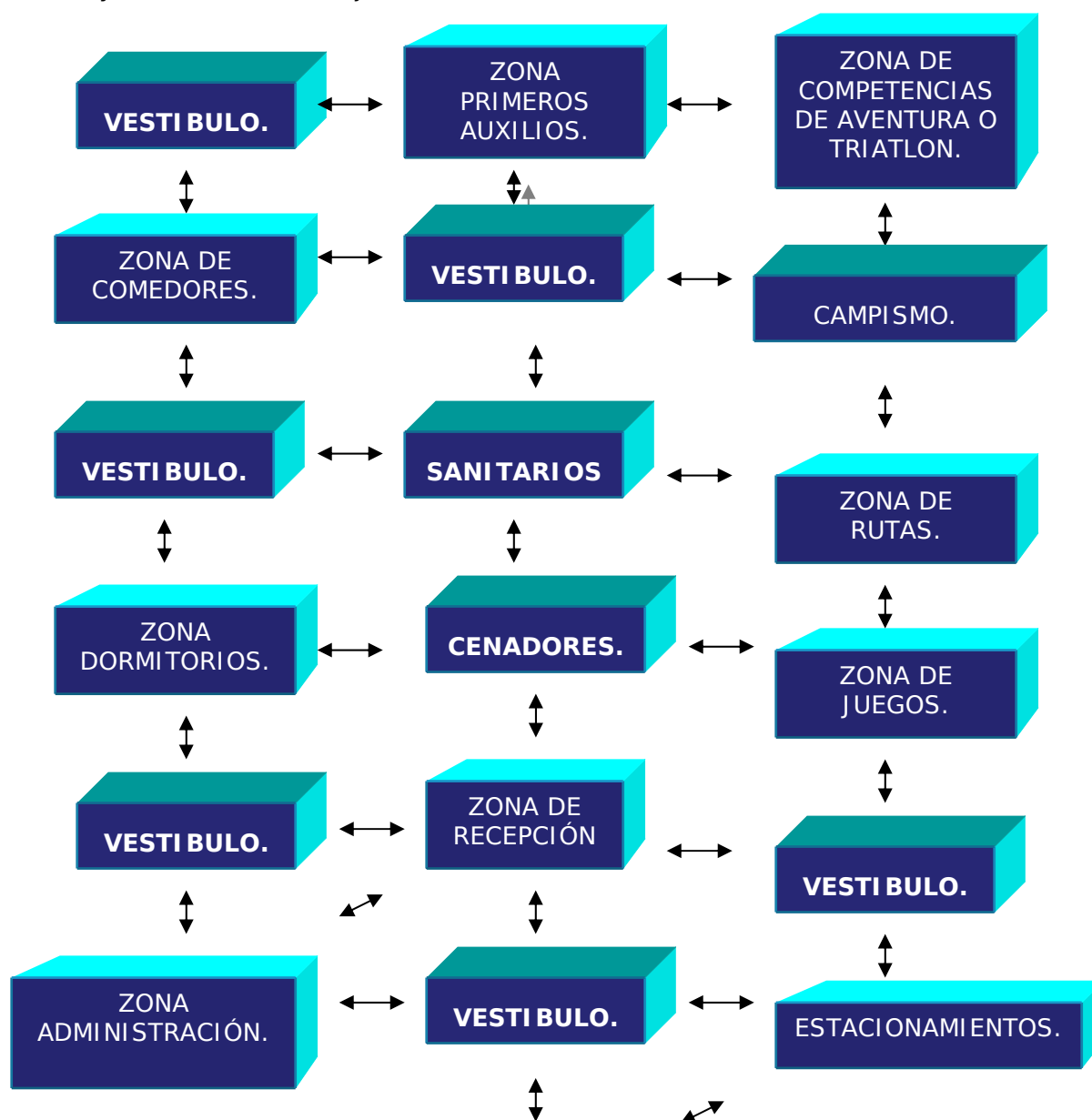


En los diagramas particulares se muestran las áreas de caballerizas y almacén de equipo he instrucción para la práctica de deportes, así como el comedor, en cada uno se muestra como el flujo de usuarios va a ser muy diferente, esto a que sus actividades son a un más para solo colocarse en un diagrama general.

- Las rutas R-MTB. Son senderos con un nivel técnico de acuerdo a la preparación física del usuario que va desde principiantes, intermedios, avanzados, expertos y rutas a foso tres días por el cerro.
- Al igual que las R-3 Se refiere a rutas a caballo que pueden ser senderos a distancias cortas, recorridos alrededor de la presa o hasta rutas de un día.

GRAFICAS DE FUNSIONAMIENTO.

En el siguiente croquis de zonificación se ven las áreas generales con las que cuenta el parque de esta manera se observa la relación que se tendrá entre cada zona y así realizar una mejor distribución de servicios.





GRAFICA DE FUNCIONAMIENTO.4

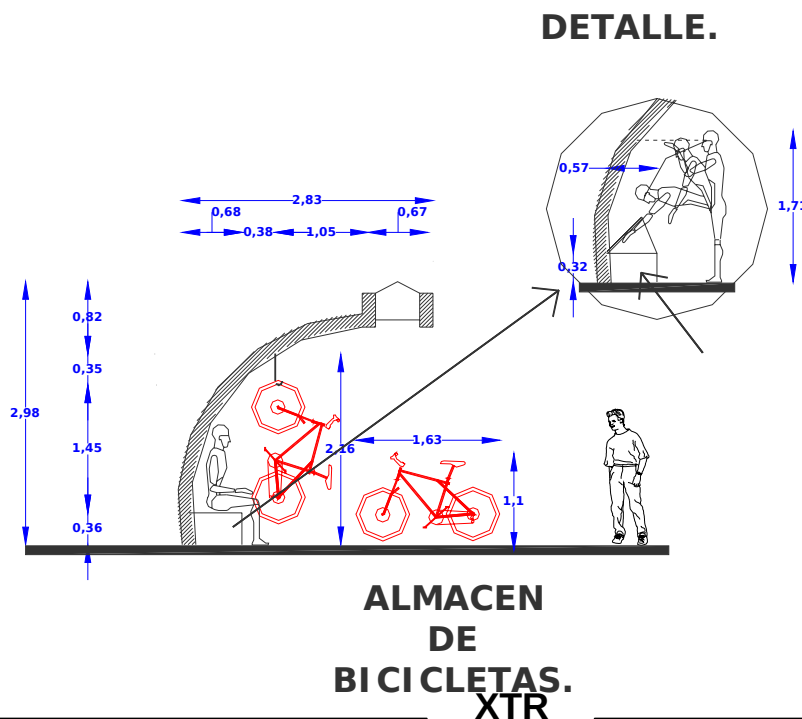
6.6 ESTUDIO GENERAL de Funcionamiento.

a) MEDIDAS ANTROPOMETRICAS BÁSICAS Y ESTUDIO DE AREAS.

Las medidas antropométricas son básicas para el diseño de espacios específicos, que requieren un estudio más a detalle, esto con el fin de aprovechar el espacio. Es así como se presenta el siguiente dibujo.

El almacenamiento del equipo es muy importante, así en el siguiente dibujo se muestra como serán almacenadas las bicicletas de montaña.

Es así como se presenta el siguiente dibujo. Nota: Si los usuarios traen su equipo y desean ser guiados en alguna ruta no será problema, la renta será para aquellos que no cuenten con el equipo.



Loker.
Gabinete de
guardado de
equipo
como:
guantes,
casco,
herramienta,
refacciones.

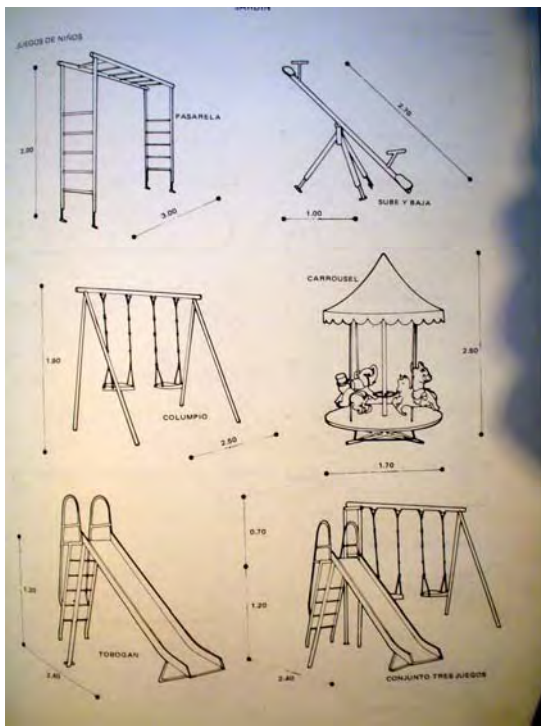
En el caso
del equipo
de rappel se
guardaran
por persona:
arnés, ocho,
casco,
guantes. Las
cuerda como
son
utilizadas
por todos se
guardan a
parte.

Esquema 16.

b) MEDIDAS DE MOBILIARIO Y EQUIPO NECESARIO.

En esta etapa del proceso de diseño se recopila toda la información necesaria para poder tener a la mano las medidas básicas de mobiliario y equipo para realizar cualquier actividad, como el dormir, comer, trabajar, recrearse, todo ello con el fin de lograr un diseño que sea confortable y funcional.

Las siguientes imágenes son para tomar las medidas de los espacios tales como las caballerizas así como los juegos infantiles y jardinería.

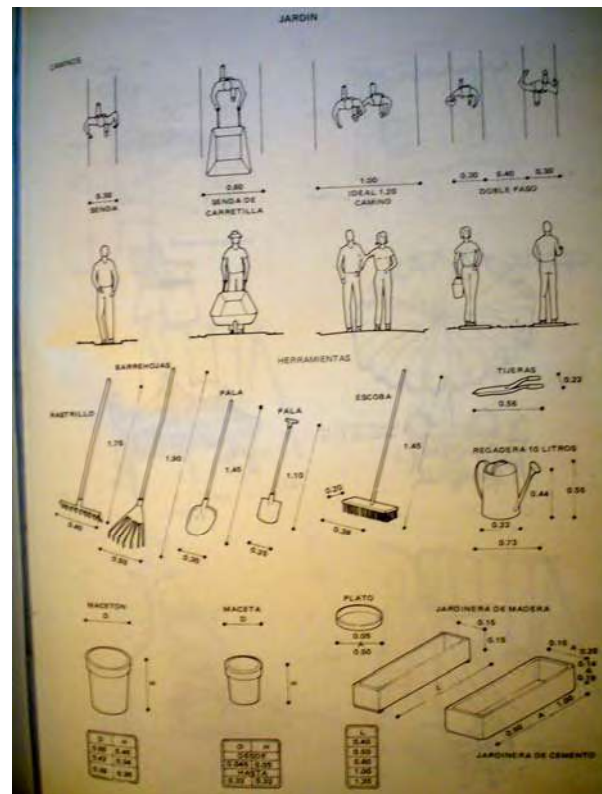


JUEGOS INFANTILES.129



JINETE Y SU CABALLO.131

En esta fotografía se observan algunos juegos infantiles como el columpio, resbaladilla, sube y baja, cada uno de ellos con sus medidas, ancho, altura, largo logrando así una buena ubicación en el espacio de cualquier jardín.



EQUIPO DE JARDINERIA.130

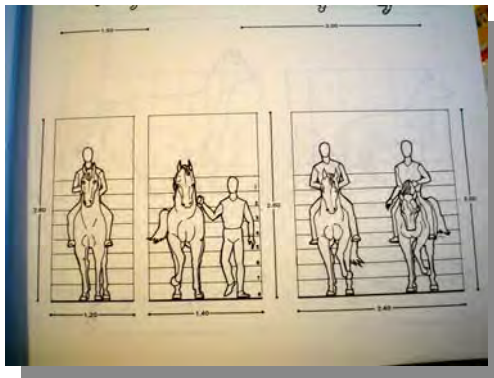
En esta otra fotografía se aprecia

XT

la existencia de varios caminos que son usados por varias personas desarrollando diferentes actividades, además de una serie de herramienta útil para la jardinería

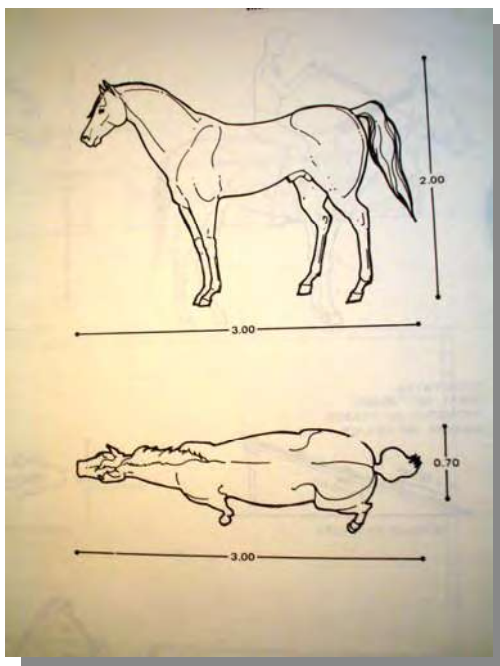
así como macetas y jardineras de madera para la siembra de hortalizas.

El jinete montado en su caballo da una altura de 2.60 m. Es importante saber los lugares donde va haber circulación de gente montada a caballo para poder determinar la altura y espacios por donde circulen.



Y que estarán debidamente señalados, así como conocer al jinete montado en su caballo también lo es conocer al caballo ya que así podemos diseñar unas buenas instalaciones para el.

JINETE Y SU CABALLO.132-2



CABALLO.133

c) Tabla de acopio de información.

La siguiente es una grafica que recopila toda la información tanto funcional como técnica.

En ella se encuentran descritos cada uno de los espacios que contendrá el parque ecológico, así como su relación con otros, equipo que ocupan, metros cuadrados, numero de usuarios fijos y flotantes, acabados, materiales a utilizar, instalaciones, ubicación del parque, terreno que ocupara, todo resumido en una tabla de acopio de información.

TABLA DE ACOPIO DE INFORMACIÓN.16

CODIGO.	código (sub-zona ó local)	FUNCIONALMENTE SE RELACIONA CON :			
		NOMBRE DEL LOCAL Y UBICACIÓN RELATIVA (1)	ACTIVIDADES PRINCIPALES QUE SOPORTA	DIRECTAMENTE	INDIRECTAMENTE
		ZONA DE RECEPCIÓN.			
1		ESTACIONAMIENTO.	ESTACIONAR AUTO.	2	3,4.
2		PLAZA DE ACCESO Y VESTIBULO.	RECIBIR A LOS USUARIOS.	1,3,4.	5,6,7,8,9,10,11.
		ZONA ADMINISTRATIVA			
3		DIRECCION.	CONTROL Y SUPERVISIÓN.	4	1,2.
4		ADMINISTRACIÓN.	ADMINISTRAR.	3	1,2.
		ZONA DORMITORIOS.			
5		CABAÑAS.	DORMIR.	6,7.	8,9,10,11.
6		ÁREA DE CAMPISMO.	DORMIR.	5,7.	8,9,10,11.
7		SANITARIOS.	ASEARSE, NEC. FISIOLÓGICAS.	5,7.	8,9,10,11.
		ZONA DE JUEGOS.			
8		PISTA COMANDO.	JUGAR-DESTRIZA.	9,10,11.	12,13,14,15.
9		PSICIGOCHA.	JUEGO DE GUERRA.	8,10,11.	12,13,14,15.
10		TIROLEZA.	DESTREZA.	8,9,11.	12,13,14,15.
11		JUEGOS INFANTILES.	JUGAR.	8,9,10.	12,13,14,15.
		ZONA DE RUTAS.			
12		ALMACEN DE EQUIPO Y ORIENTACION.	GUARDAR EQUIPO Y INSTRUIR A LOS USUARIOS.	13,14,15.	8,9,10, .
13		RUTAS EN BICICLETA.	SEÑALIZACIÓN DE RUTAS Y GRADOS DE DIFICULTAD.	12,14,15.	8,9,10, .
14		RUTAS A CABALLO.	GUIAS Y ORIENTACION.	12,13,15.	8,9,10, .
15		RUTAS A PIE.	CASERIA FOTOGRAFICA, SENDEROS INTERPRETATIVOS.	12,13,14.	8,9,10, .
		ZONA DE COMEDORES			
16		COMEDOR.	COMER PREPARAR ALIMENTOS GUARDAR FERTILIZANTES Y EQUIPO	17,21, 25.	12,25.
17		COCINA.		16,19,20,21,22,24.	18,23.
18		1- ALMACEN		19,20,22.	16,17,21.

19		PARCELAS DE CULTIVO.	CULTIVAR ALIMENTOS CRIAR Y PESCAR PECES.	17,18,20,22.	16,21,23,24.
20		CRIADERO PSICOLA.		17,18,19,22.	21,23,24.
21		2-ALMACEN.	GUARDAR COMIDAY UTENCILIOS DE COCINA.	17,24.	16,17.
22		COMPOSTERO.		17,18,19,20.	16,23,24.
23		LAVADO GENERAL.	LABAR MANTELERIA, ZABANAS Y ROPA DE TRABAJADORES.	24	51,625.00
24		BODEGA.	GUARADAR TODO LO REFERENTE A LA COCINA JABON CLORO.	17,23.	16
25		SANITARIOS.	NECESIDADES FISIOLOGICAS.	16,17.	18,19,20,21,22,23, 24.
ZONA PRIMEROS AXILIOS.					
26		CONSULTORIO.	ATENDER ENFERMEDADES Y URGENCIAS.	5,6,8,9,10,11,12,27.	1,2,3,4,16,28,29
27		HALIPUERTO.	PARA AUXILIO DE USUARIOS.	26	5,6,8,9,10,11,12,27.
ZONA DE COMPETENCIAS DE AVENTURA OTRIATLO					
28		OBSERVATORIO.	LUGAR DE JUECES.	1,2,26,29,30.	5,6
29		SALIDA Y META.	ÁREA DE SALIDA Y LLEGADA DE COMPETIDORES.	28,30.	1,2.
30		PLAZA O MERCADO.	VENTA DE ARTICULOS DEPORTIVOS EN EVENTOS.	1,2,28.	29

(4) EN EL RENGLÓN DE ESPECIFI
(5) RECONOCIENDO LOS OBJETO
(6) GAS COMBUSTIBLE, DIESEL C

GLOSARIO DE TÉRMINOS

NOTAS: (1) SI NO HAY ANOTE SUS COMPONENTES Y N° LOCALES

(2) MARCANDO TIPO, CANTIDADES Y DIMENSIONES

(3) INCLUYENDO % M2 DE CIRCULACIONES

DESCRIPCIÓN					
MOBILIARIO Y EQUIPO BÁSICO UTILIZADO (2) (NOTA EL % INDICADO ES LA CIRCULACIÓN)	CAPACIDAD				
	N° DE PERSONAS			M2/ PERSONA ESTIMADO (3)	SUPERFICIE TOTAL M2
	FIJAS	FLOTANTES MAX.	FLOTANTES MIN.		
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO, MOBILIARIO URBANO.	20	193	0	90	8640
MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIONES.	0	100 a 120	50 a 80	2	240
ESCRITORIO,SILLONES, ESTANS.	1	5	0	3	15
ESCRITORIO,SILLONES, ESTANS.	2	5	0	3	15
LITERAS, BUROS SILLAS, MESAS.	0	108	0	6	120
ÁREA DELIMITADA.	0	213	0	6	24
REGADERAS,ESCUSADOS,LAVABOS,	0	12	0	1.68	20.16
OBSTACULOS DE MADERA.	0	40	0	2	80
TRINCHERAS, ESCENARIOS.	4	20	4	5	100
ESCALERAS, CABLE, POLEA,TORRE.	2	1	0	2	4*10=40
COLUMPIOS, SUBE BAJA, TRONCOS.	0	20	0	6	450
BICICLETAS, LANCHAS, CUERDAS, PINTARRONES,ARMARIOS.	0	5	1	6	240
SEÑALIZACIÓN, CAMINOS.	0	20	2	3	
SEÑALIZACIÓN, CAMINOS.	3	40	2	4	
SEÑALIZACIÓN, CAMINOS.	0	20	0	2	
SILLAS, MESAS, LAMPARAS,	5	40	0	6.8	300
ESTUFA, TARJA, FRESQUERA.	3	6	0	3	9
ESTANS,ARMARIOS, MESAS DE TRABAJO,CAÑAS DE PEZCA.	1	4	0	3	12

MACETAS HORIZONTALES, TUBOS DE PVC.	2	5	0	3	200
ESTANQUE DE AGUA, VENTILADOR.	2	10	0	3	1500
ESTANS, ARMARIOS, MESAS DE TRABAJO.	0	2	0	3	12
CAVAR EN EL SUELO UN POZO DE 60*60*1.00, DEJAR 1.00 DE CIRCULACIÓN.	0	3	0	3	1500
ESTANS, ARMARIOS, LAVADEROS.	2	5	0	3	12
ESTANS, ARMARIOS, MESAS DE TRABAJO.	0	2	0	3	12
W.C., MINGITORIOS, LAVABOS, PORTARROLLOS DE PAPEL, ESPEJO.	0	10	0	1.68	20.16
MESA DE EXPLORACION, ESCRITORIO, CAMAS BOTE BASURA, LAMPARA DE PIE, TRIPIE SUERO, SILLONES, ESTANTERIA.	1	5	0	3	500
FOCOS DE ATERRIZAJE, TANQUE COMBUSTIBLE, AREA DE ATERRIZAJE DE 10*10M	0	4	0	3	200
N.					
GRADAS, MESAS.	0	25	0	3	200
SEÑALIZACIONES.	0	75	0	3	225
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO, MOBILIARIO URBANO.	0	20	0	90	9000

IFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO MARCAR EL SISTEMA (VENTILACIÓN, MECÁNICA AISLADA, REFRIGERACIÓN, CALIVOS MEDIANTE LA ILUMINACIÓN CONVIENE ESTABLECER TIPO DE LUMINARIAS (INCANDESCENTE, VAPOR DE SODIO GASOLINA, OXIGENO A PRESIÓN O VACÍO ETC.

PROYECTO: PARQUE ECOEXTREMO COINTZIO 200	
MEDIO URBANO: RURAL.	
ÁREA TERRENO: 37 HECTAREAS	M2

	CAR					
	PRIVACIDAD		ORIGINA INTERFERENCIA			ORIENTACIÓN DE LAS VENTANAS
ALTURA EN M.	VISUAL	AUDITIVA	RUIDOS	HUMOS, GASES	OLORES	POR VIENTOS Y ASOLEAMIENTO
	NO	NO	SI	SI	SI	
	NO	NO	SI	NO	N	
2.8	NO	SI	NO	NO	NO	SI
2.8	NO	SI	NO	NO	NO	SI
3	SI	SI	NO	NO	NO	SI
	NO	NO	SI	SI	SI	
3	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	NO	NO	SI	NO	NO	
	NO	NO	SI	NO	NO	
	NO	NO	SI	NO	NO	
10	NO	NO	SI	NO	NO	
3	SI	SI	SI	NO	NO	SI
	NO	NO	SI	NO	NO	
	NO	NO	SI	NO	NO	
	NO	NO	SI	NO	NO	
3	SI	SI	SI	SI	SI	SI
3	NO	NO	SI	SI	SI	SI
3	SI	SI	NO	NO	NO	SI

	NO	NO	NO	NO	NO	
	NO	NO	NO	NO	NO	
3	SI	SI	NO	NO	NO	SI
	NO	NO	NO	SI	SI	
3	SI	SI	SI	NO	NO	SI
3	SI	SI	NO	NO	NO	SI
3	SI	SI	SI	SI	SI	SI
3	SI	SI	NO	NO	NO	SI
	NO	NO	SI	SI	SI	
3	NO	NO	NO	NO	NO	
3	NO	NO	NO	NO	NO	
	NO	NO	NO	NO	NO	

LEFACCIÓN, HUMIDIFICACIÓN, DESHUMIDIFICACION, ESTERILIZACIÓN, VAPOR ETC..))IO, MERCURIAL. FLUORESCENTE, SLIM LINE, METALAR) POSICIÓN Y EFECTO

2	LUGAR: COINTZIO. MUNIC	
	FECHA	
	MEDIO URBANO	CLIMA : CALI
	No. DE NIVELES : 1	10

ACTERÍSTICAS AMBIENTALES

VENTILACIÓN			ILUMINACIÓN			
NATURAL	NATURAL CRUZADA	ARTIFICIAL (4)	NATURAL		ARTIFICIAL	
			CENITAL	LATERAL	TIPO (5)	ARTIFICIAL GENERAL (5)
SI			SI	NO	X	X
SI			SI	NO	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	SI	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	SI	NO	SI		LUZ NEÓN.
S	N	N	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
S	N	N	SI		X	LUZ NEÓN.
S	N	N	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
NO	N	N	SI	NO	X	LUZ NEÓN.
NO	N	N	SI	NO	X	LUZ NEÓN.
NO	N	N	SI	NO	X	LUZ NEÓN.
NO	S	N	SI	NO	X	LUZ NEÓN.
S	N	N	SI	NO	X	LUZ NEÓN.
S	S	N	SI	NO	X	LUZ NEÓN.
			SI	NO		LUZ NEÓN.
			SI	NO	X	LUZ NEÓN.
SI	SI	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.

SI	NO	NO	SI	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	SI	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	SI	NO	X	LUZ NEÓN.
SI	SI	NO	NO	SI	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	SI	NO	X	LUZ NEÓN.
SI	NO	NO	SI	NO	X	LUZ NEÓN.

IPIO DE MORELIA.				TIPOLOGÍA FUNCIONAL: RECREACIÓN.	
DO SECO				UBICACIÓN: CARRETERA ANTIGUA A P	
	10				

INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ESPECIALES E INTERCOMUNICACIÓN						
TELÉFONO E INTERCOMUNICACIÓN					FUE	
ARTIFICIAL DE ACENTO (5)	LÍNEA PRIVADA	LÍNEA SEC.	PARARRAYO INTERCOM.	SONIDO SERV. INT O EXT.	OTROS (9)	
X	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
N	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
SI	SI	X	SI	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
SI	SI	X	SI	X		CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	SI	SI	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
SI	X	SI	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
SI	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	SI	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.

NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
SI	SI	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.
NO	X	X	X	X	X	CELDA FOTOVOLTAICAS.

(7) ESPECIFICAR EL SISTEMA (AGUA POTABLE, RIEGO, CONTRA INCENDIO, ETC.)

(8) PARA EL CASO DE USO DE ECOTECNIAS TENDRÁ QUE ANOTARSE EN ESPECIF. (ENERGÍA SOLAR, PRODUCCIÓN

(9) INSTALACIONES PARA TV, TELEX, ETC. INDICAR TIPO

(10) AL FINAL DE LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LAS CUATRO COLUMNAS CONVIENE ANOTAR EL SISTEMA

PATZCUARO, A 20 KILOMETROS DE MORELIA.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	SIST. TRADICIONAL INST. HIDRÁULICA Y SANITARIA				ECOTECNICAS (8)	INSTALACIONES ESPECIALES (6)
RZA	AGUA		DRENAJE			
	FRÍA (7)	CALIENTE	PLUVIAL	SANITARIO		
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	SI	SI	SI	SI	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	SI	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	SI	SI	SI	SI	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO

CELDA FOTOVOLTAICAS.	SI	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	SI	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	SI	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	SI	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	SI	X	SI	SI	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	SI	X	SI	SI	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	SI	SI	SI	SI	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO
CELDA FOTOVOLTAICAS.	X	X	SI	X	SI	NO

ÓN DE GAS METANO Y FERTILIZANTES, TRATAMIENTO DE AGUAS, ETC.)

MA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE

SISTEMA:	HOJA No. :1
SUBSISTEMA:	

MATERIALES Y ACABADOS FINALES (10)				ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO
PISOS	MUROS	PLAFONES	CUBIERTA	
TIERRA O TEZONTLE.	X	X	X	
PIEDRA BOLA.	X	X	X	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
TIERRA O TEZONTLE.	X	X	X	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
TIERRA O TEZONTLE.	X	X	X	
TIERRA O TEZONTLE.	X	X	X	
TIERRA O TEZONTLE.	X	X	X	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
TIERRA	X	X	X	
TIERRA	X	X	X	
TIERRA	X	X	X	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	

TIERRA.	X	X	X	
TIERRA.	X	X	X	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
TIERRA	X	X	X	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
CONCRETO.	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	FERRO CEMENTO	
PIEDRA BOLA O BRAZA.	X	X	X	
CONCREO	X	X	X	
TIERRA	X	X	X	
TIERRA	X	X	X	



7.0 MARCO FORMAL.

Contenido de este capítulo.

7.1.- Agrupamiento y zonificación funcionales.

- Propuestas formales.
- Respuesta al contexto.
- Introducción al proyecto arquitectónico

Considerando:

Anteproyecto:

Laminas de presentación (muestra)

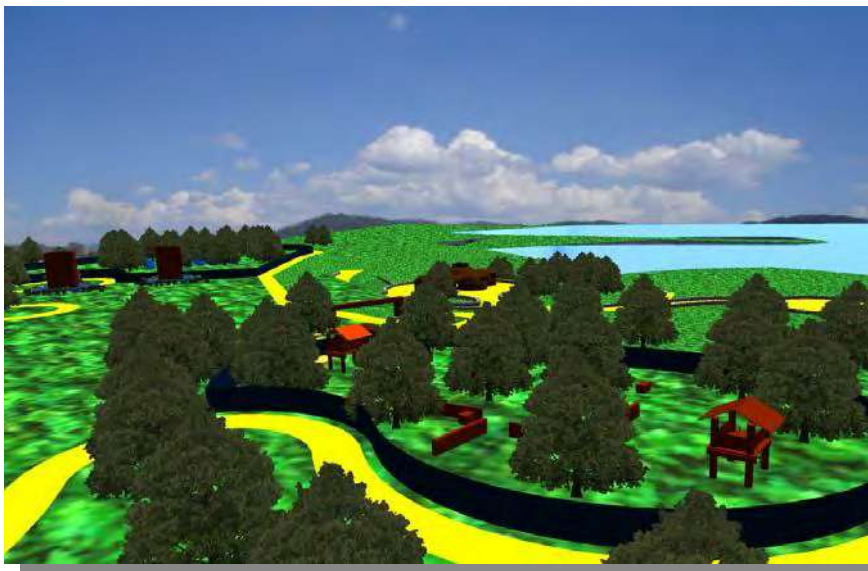
Plantas, croquis perspectivas y demás elementos gráficos que permitan al cliente a comprender la idea.

Planos ejecutivos:

Arquitectónicos originales. (A)
Albañilería y acabados. (Al y Ac)
Estructura. (E)
Instalación Hidráulica. (IH)
Instalación Sanitaria. (IS)
Instalación Eléctrica. (IE)
Herrería. (H)
Carpintería. (C)
Mobiliario y Equipo. (Mo)
Diseño de paisaje y espacios abiertos. (DP)

Valores económicos:

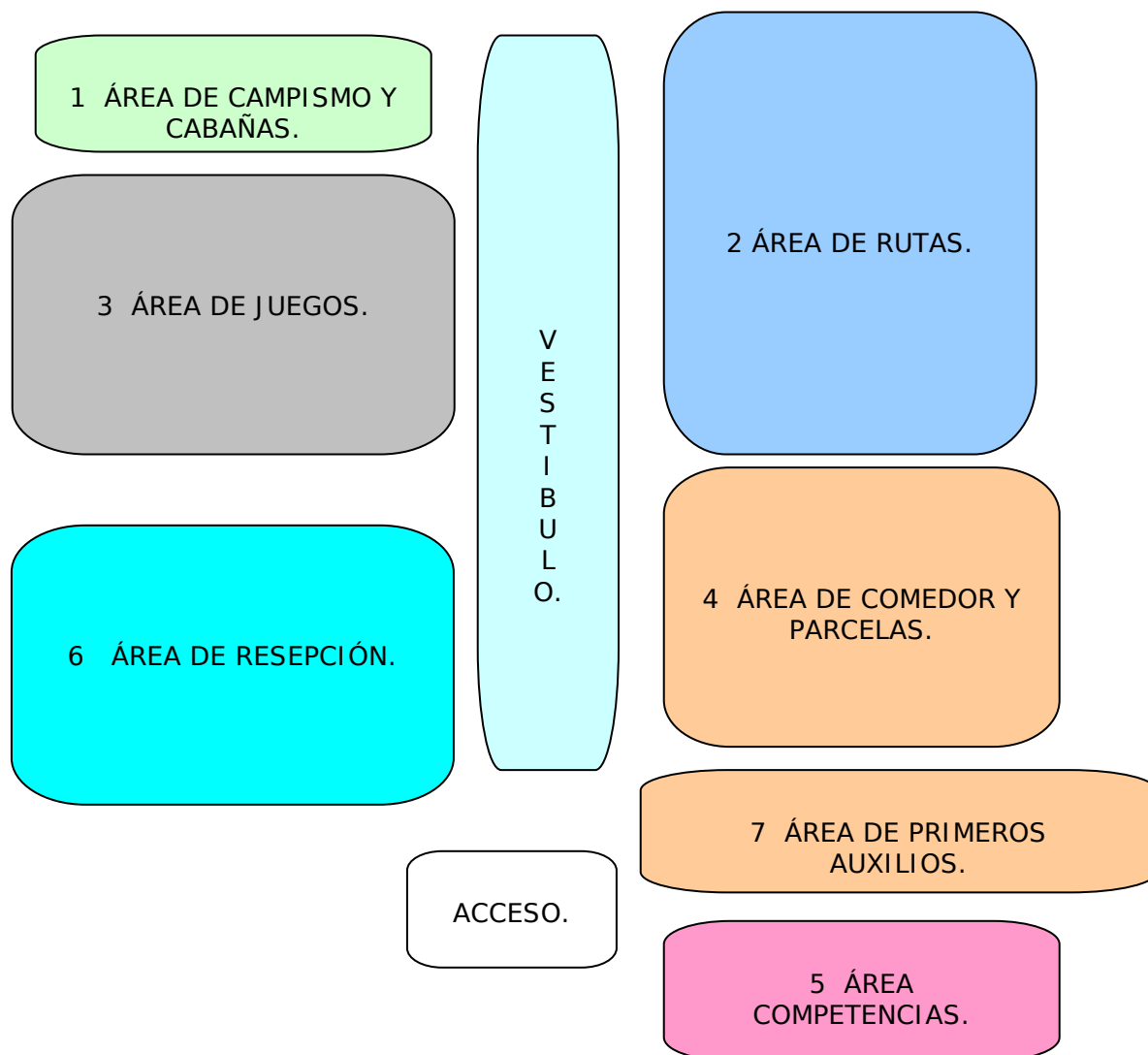
Considerar el costo del terreno y de la edificación; y sus posibles etapas en cuanto a su proceso constructivo.





7.1.- Agrupamiento y zonificación Funcionales.

En el siguiente croquis de zonificación se ven las áreas generales con las que cuenta el parque de esta manera se observa la relación que se tendrá entre cada zona y así realizar una mejor distribución de servicios.



ZONIFICACIÓN.

- 1.- ZONA PRIVADA. SE COMPONE DE CABAÑAS Y ÁREAS DE CAMPISMO.
- 2.- ZONA PÚBLICA. SERVICIOS DE GUIAS.
- 3.- ZONA DE JUEGOS. ÁREA DE JUEGOS DE DESTREZA Y ADRENALINA.
- 4.- ZONA DE SERVICIOS. COMEDOR, CENADORES, PARCELAS, CRIADEROS PSICOLAS.
- 5.- ZONA PÚBLICA. DE COMPETENCIAS.
- 6.- ZONA DE RESEPCIÓN. ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS.

7.- ZONA DE SERVICIOS. PRIMEROS AUXILIOS ELIPUERTO.



MARCO ECONÓMICO.

El terreno esta situado en un lugar considerado por el plan de desarrollo y urbanismo como área de reserva ecológica.

Pero para efectos de cálculo económico la superficie total del terreno es de 35,000m² o 3.5 hectáreas, Que multiplicados por \$ 65.00 m² nos dan las siguientes aproximaciones.

Estos datos fueron obtenidos por la cámara nacional de la industria de la Construcción, Catastro y Vivero camelinas # 1134.

- El costo por pieza de cristal templado es de \$60,000 pesos. Incluye puesta y herrajes.
- El costo aproximado de Kemico stone es de 800 a 1500 la cubeta de 19 litros. Se pide a la distribuidora en México distrito federal.
- El costo de la celdas foto voltaicas seria de acuerdo a cada caso de \$ 50,000 pesos. Para cabañas. Por área de rutas y caballerizas. \$39,809.00 pesos.

- 1.-Seria \$ 3500 por metro cuadrado de construcción más...
- 2.-\$ 60,000 pesos =costo del cristal templado, se multiplica por 3 ya que existen tres piezas por cabaña serian \$ 180,000 pesos.
- 3.-Más \$ 50, 000 pesos por sistema foto voltaico.
- 4.-Más \$ 1800 la cubeta de 19 litros de Kemico stone. Nos da en un área de 214.49m² la cantidad de \$ 21, 600 pesos.

Sumando todo nos da la cantidad de:

- 1.- \$3,600.
- 2.- \$ 180.00
- 3.- \$ 50,000
- 4.- \$ 21, 000.

\$ 3,600 = COSTO DE METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN DE CABAÑA.

\$ 65.00 = COSTO DE METRO CUADRADO DE TERRENO.

\$ 18.00 = COSTO DE M2 DE JARDINERIA.

TERRENO 35,000m² X \$ 65.00 M² =\$ 2, 275,00.00

1.- cabañas 214.49 x \$ 3,600 pesos. = \$ 772,164
+ \$230, 000 = \$ 1, 002,164 x 15 = \$ 15, 032,460.

2.- PARED DE ESCALADA. 43.2964M² x 3600= \$151,537.4

3.- ACCESO PRINCIPAL. 25.1607 x 3500 = 8, 806,245

4.- HELIPUERTO. $569.1230 \text{ M}^2 \times 3500 = 1,991,9305$

5.- ESCENARIO DE PSICOGOTCHA. $25.1607 \text{ M}^2 \times \$3,500 = \$88,062.45$
 $+ \$39,809.00 = \$127,871.45 \text{ m}^2$

6.- CISTERNA A BASE DE ENERGIA SOLAR. $36 \text{ M}^2 \times \$3,500 = \$126,000$
 $+ \$39,809.00 \text{ pesos} = \$165,809.00$

7.- ARÉA DE RUTAS. $172.0595 \text{ M}^2 \times 3500 = \$619,414.2$
 $619,414.2 \times 2 = \$1,238,828.4 + 100,000 = \$1,338,828.4$

8.- NUCLEO SANITARIOS. $125.4352 \text{ M}^2 \times 3600 = \$451,566.72$
 $451,566.72 \times 4 = \$1,806,266.88 + 150,000 = 1,956,266.88$

9.- COMEDOR. $228.2937 \text{ m}^2 \times 3,600 = \$821,857.32$
 $+ \$290,000 = \$1,111,857.32 \text{ pesos}$

9.- CRIADEROS PSICOLAS. $355.956 \text{ M}^2 \times 3500 = 1,245,846$

10.- CABALLERIZAS. $639.8878 \text{ M}^2 \times 3500 = 2,239,607.3 + \$39,809.00 =$
 $\$2,279,416.3 \text{ pesos.}$

11.- PRIMEROS AUXILIOS. $116.7871 \text{ M}^2 \times 3600 = \$420,433.56 + \$170,000 =$
 $\$590,433.56$

12.- JARDINERIA INCLUYENDO ESTACIONAMIENTO $35,000 \text{ m}^2 \times \$18 \text{ pesos.} =$
 $\$630,000$

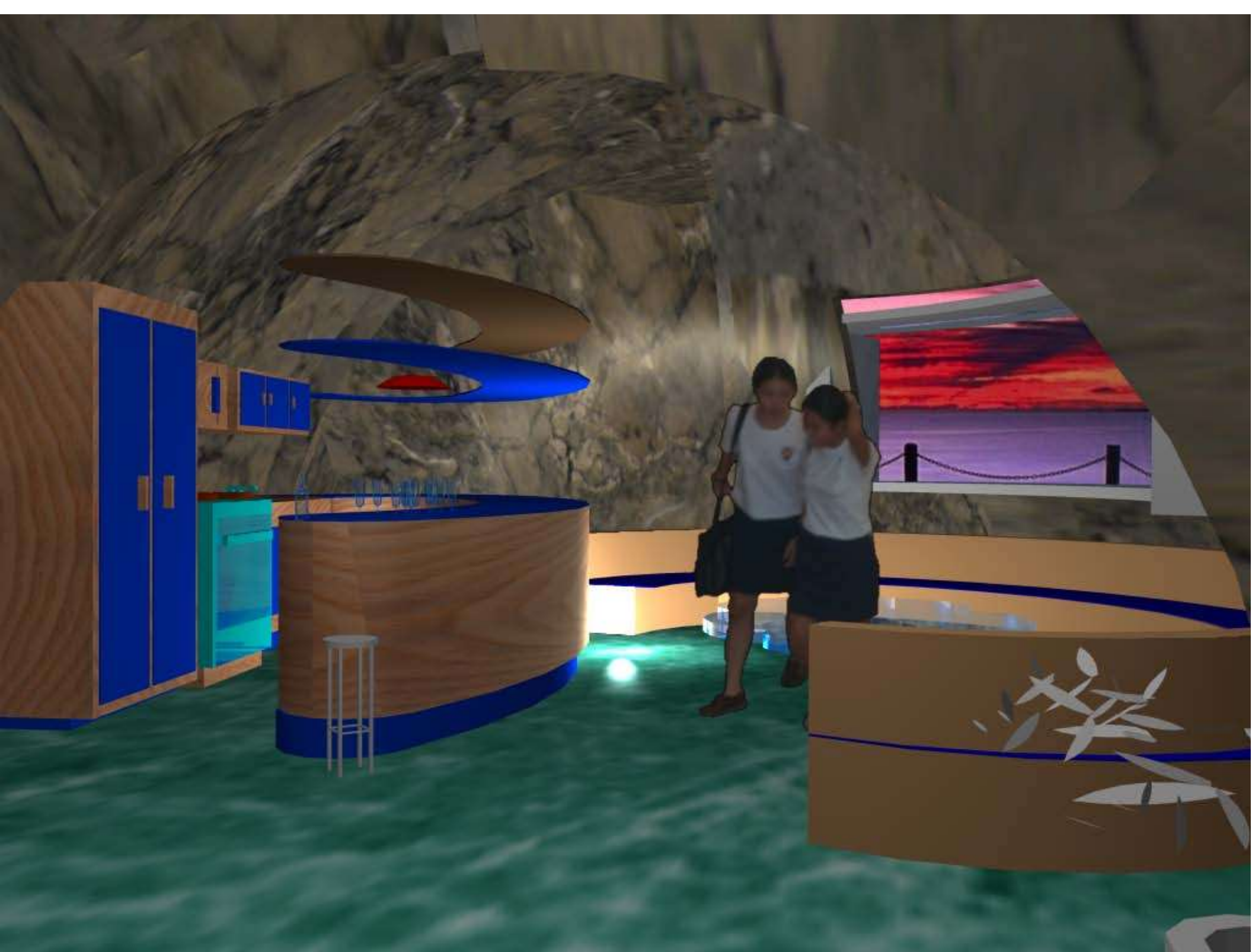
TOTAL DE = \$ 38,774,478.85

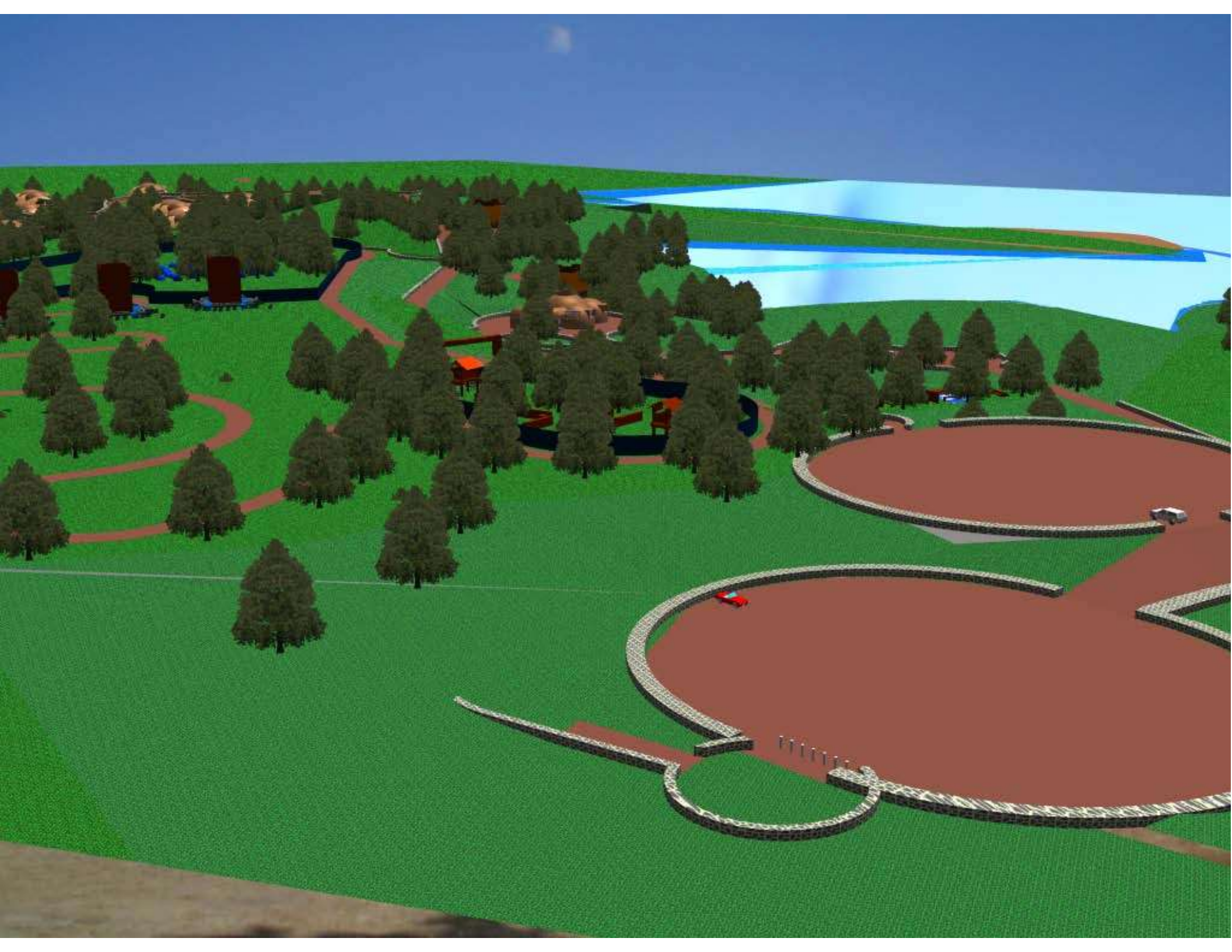
SI SE SUMA EL COSTO DE CONSTRUCCIÓN Y DE TERRENO SE OTIENE **UN TOTAL DE**
= \$ 39,001,978.85 MILLONES DE PESOS.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO. \$ 39,001,978.85 millones de pesos.

\$ 1,950,098.9425.







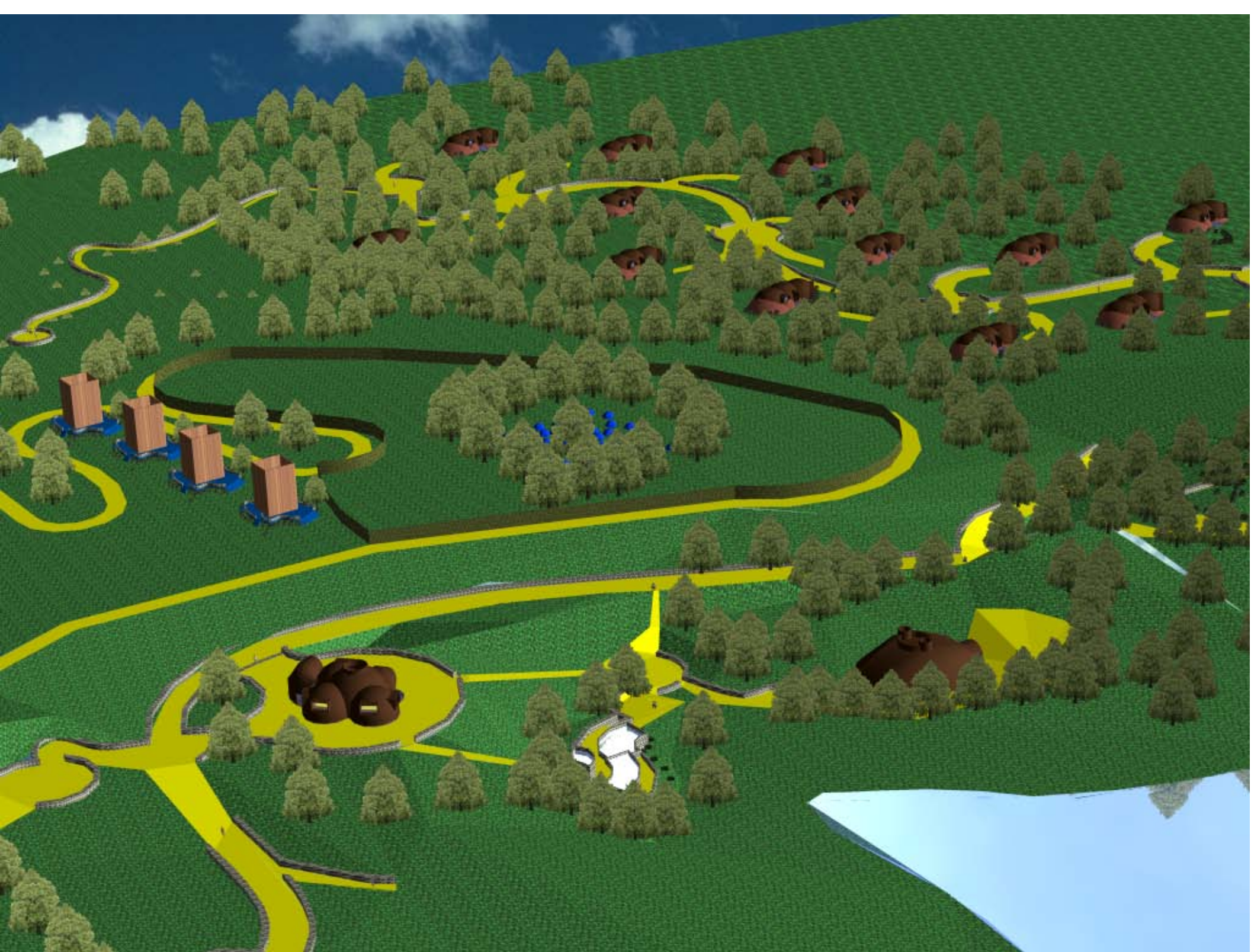






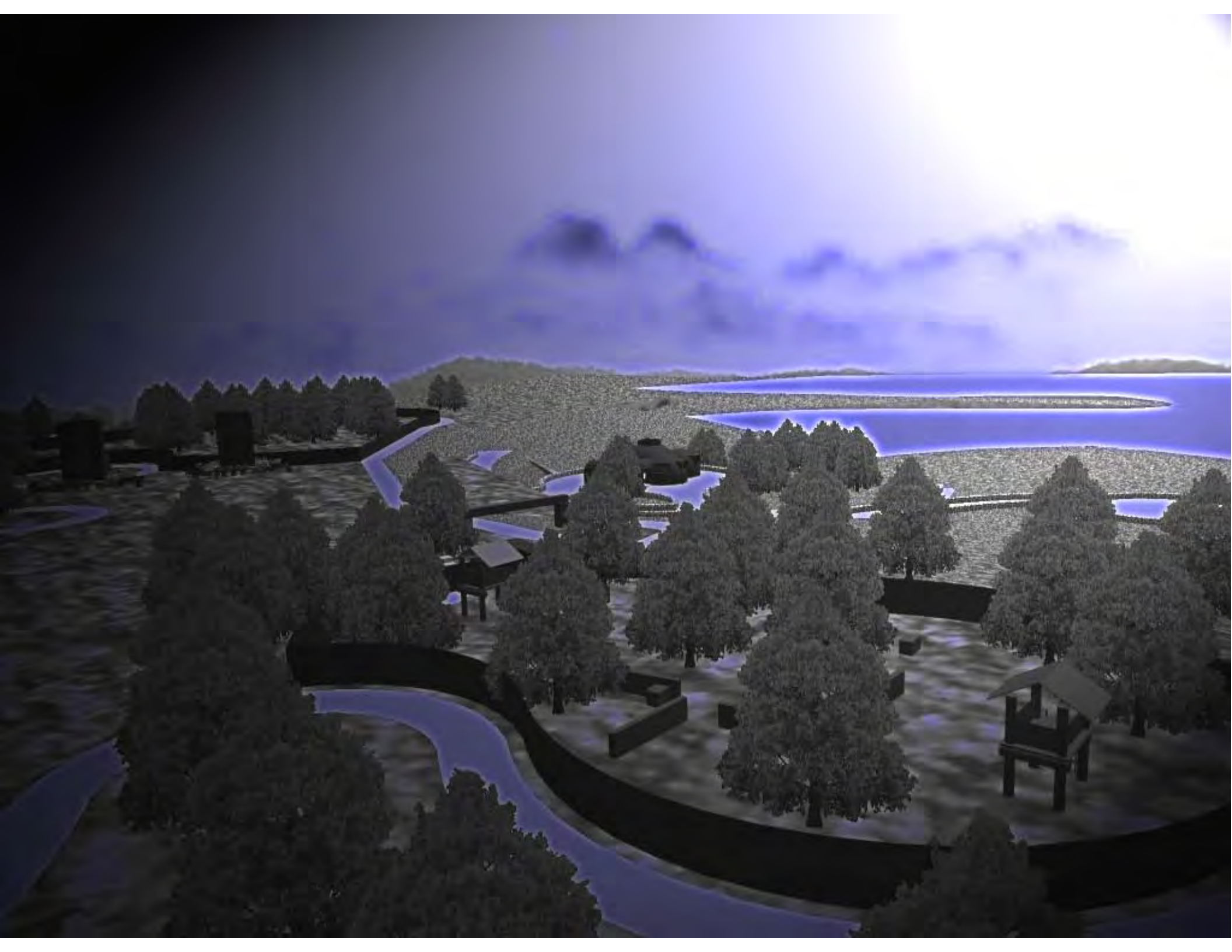




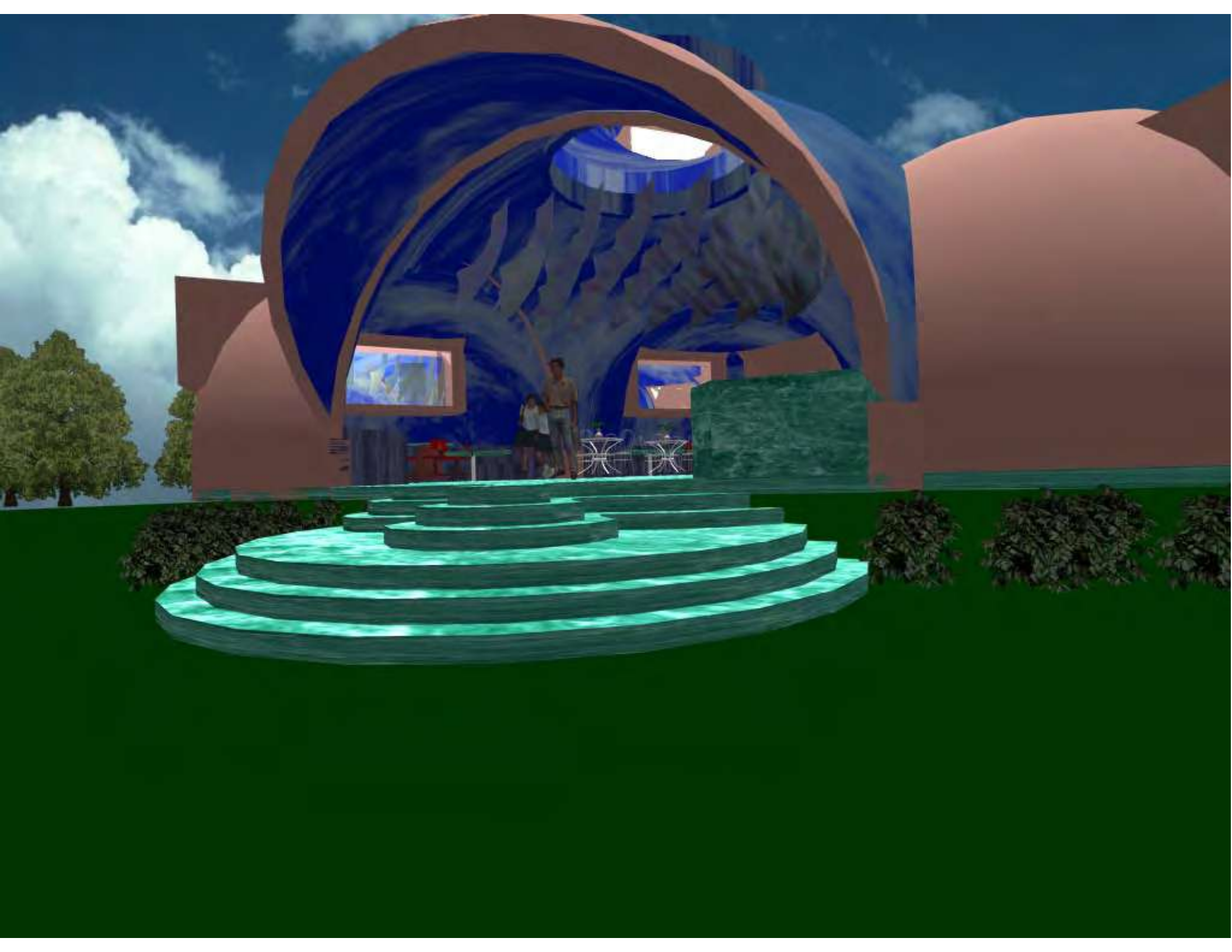


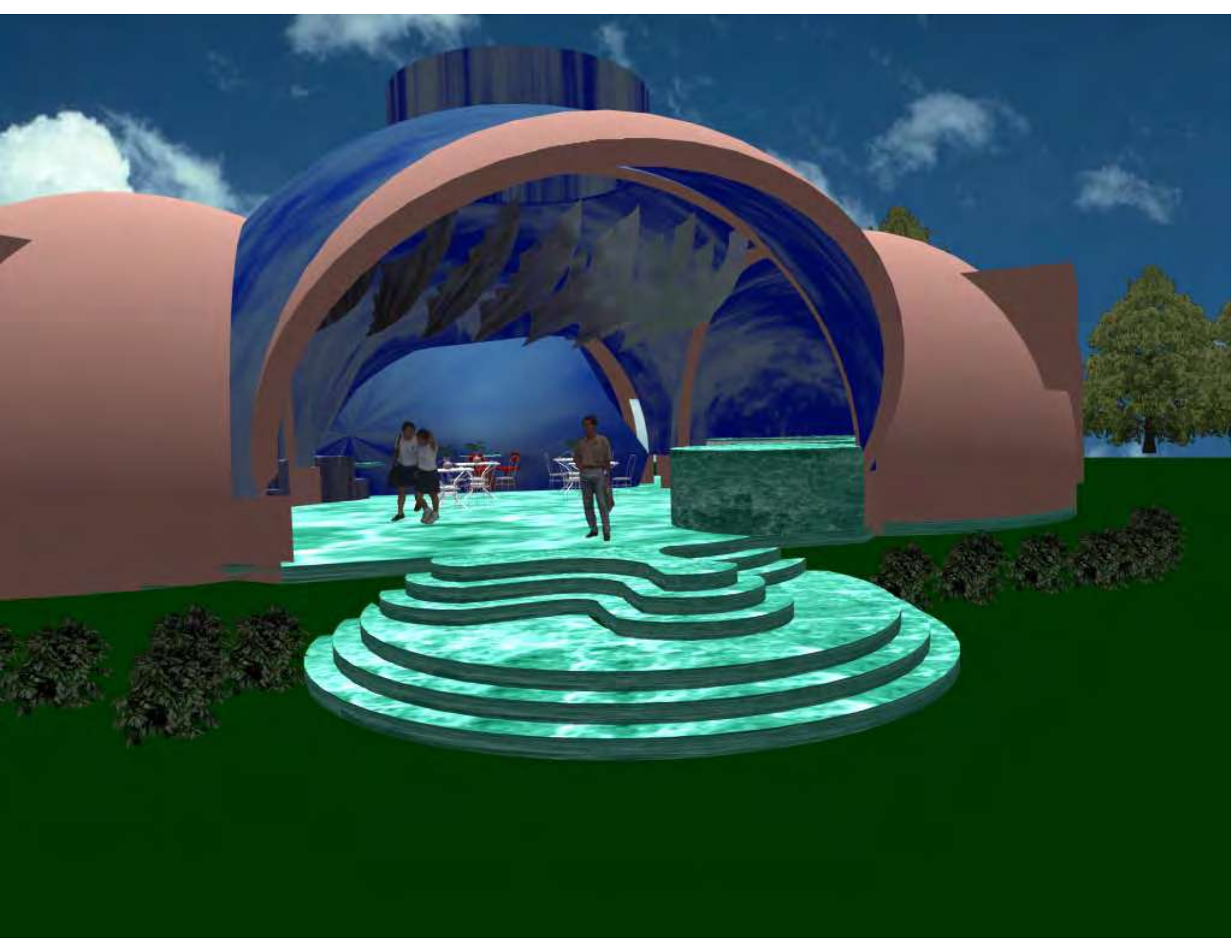


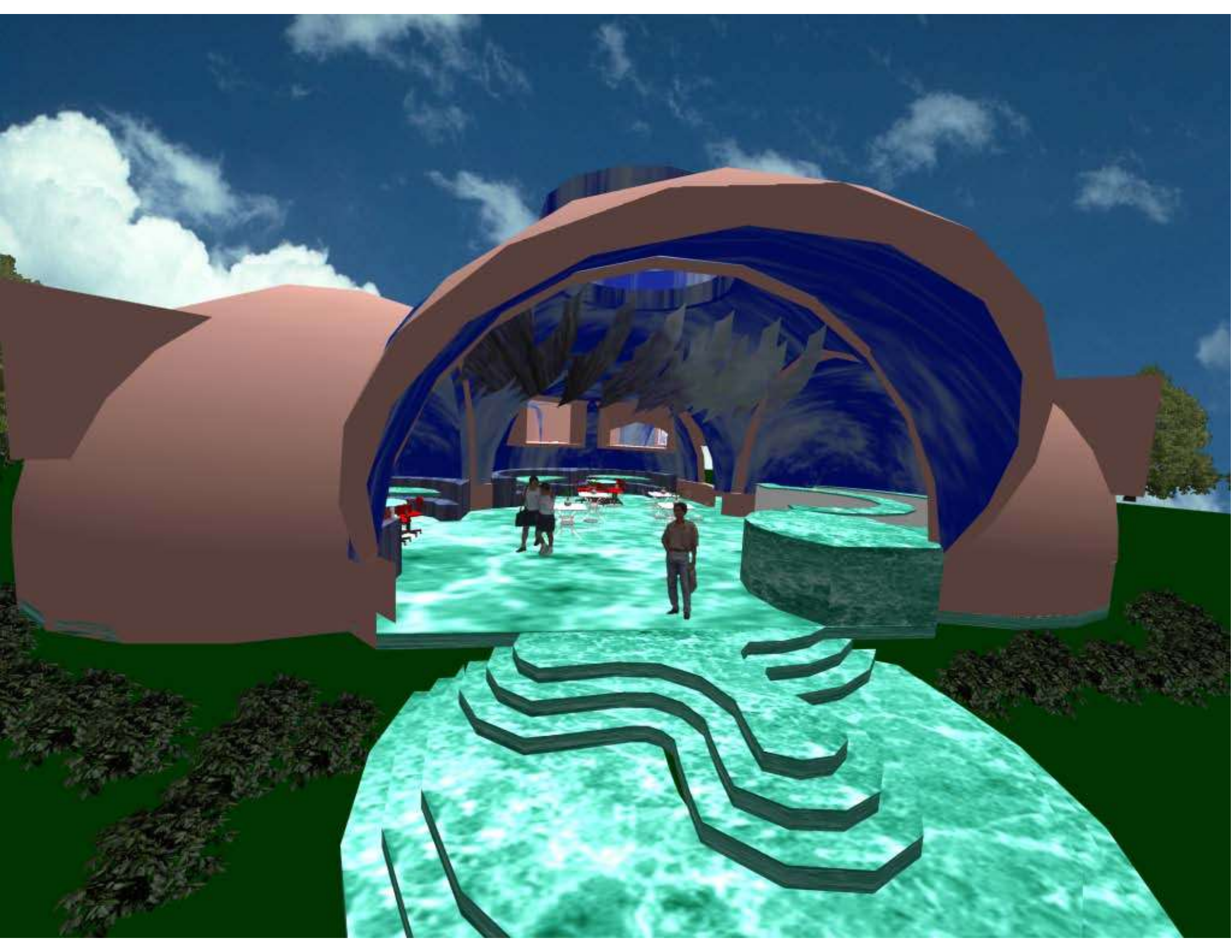


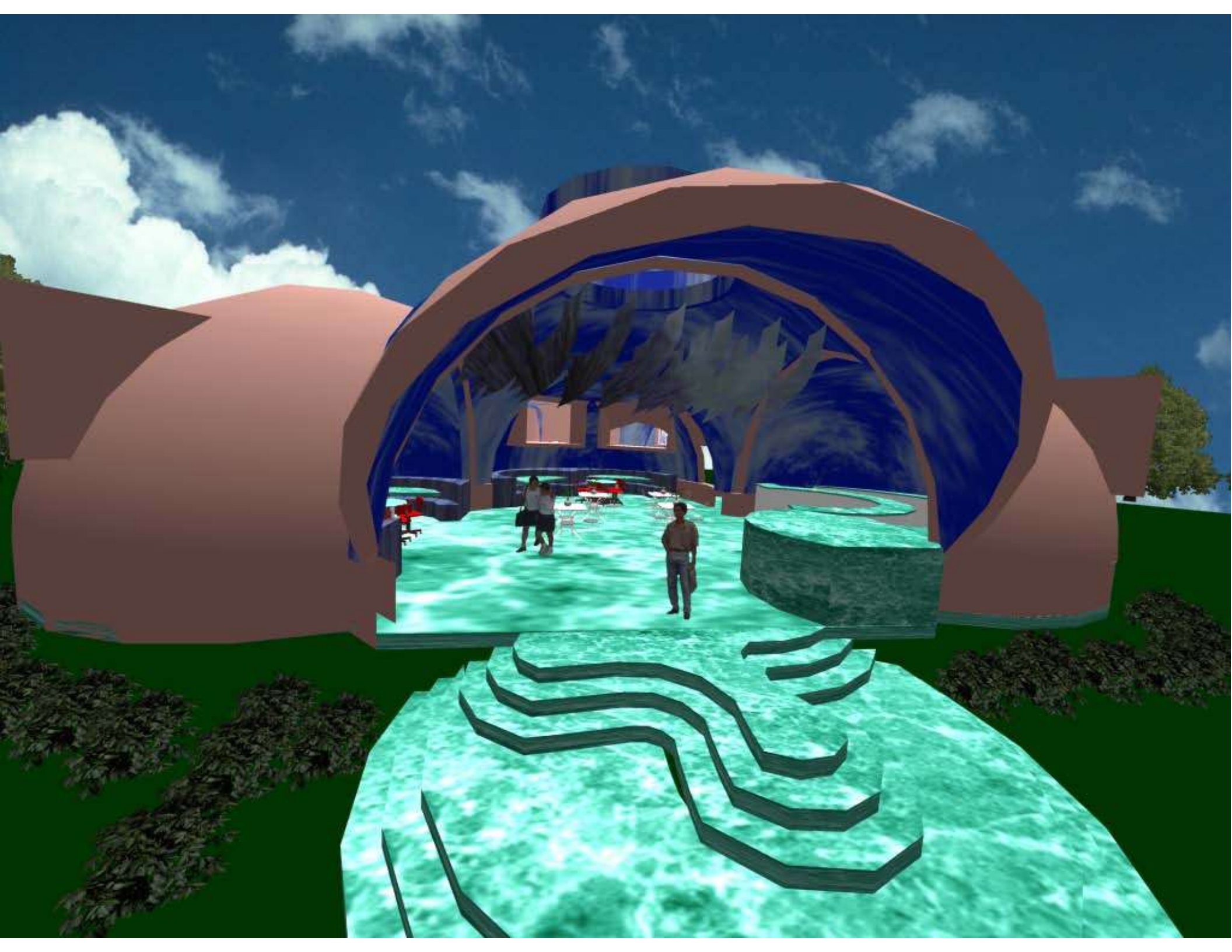


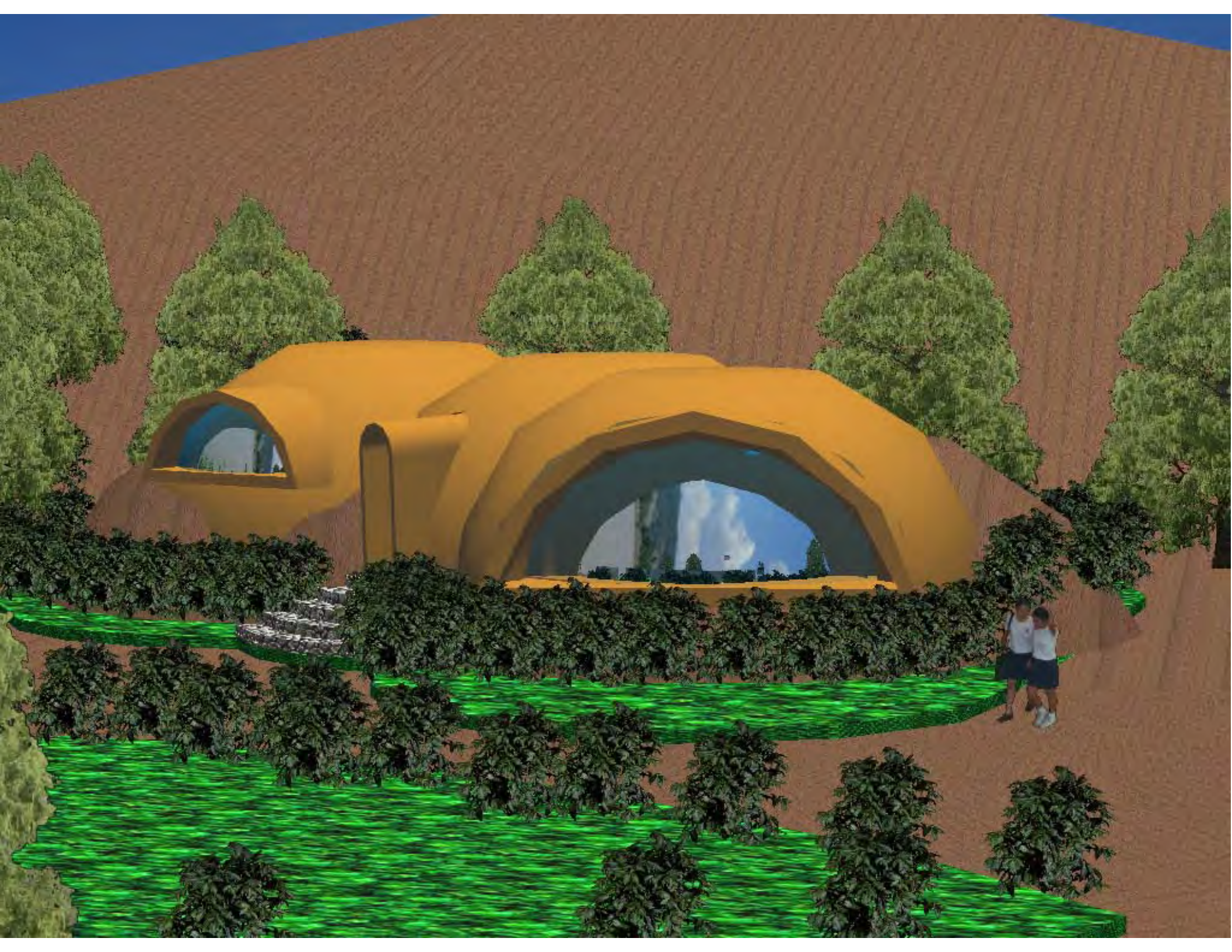


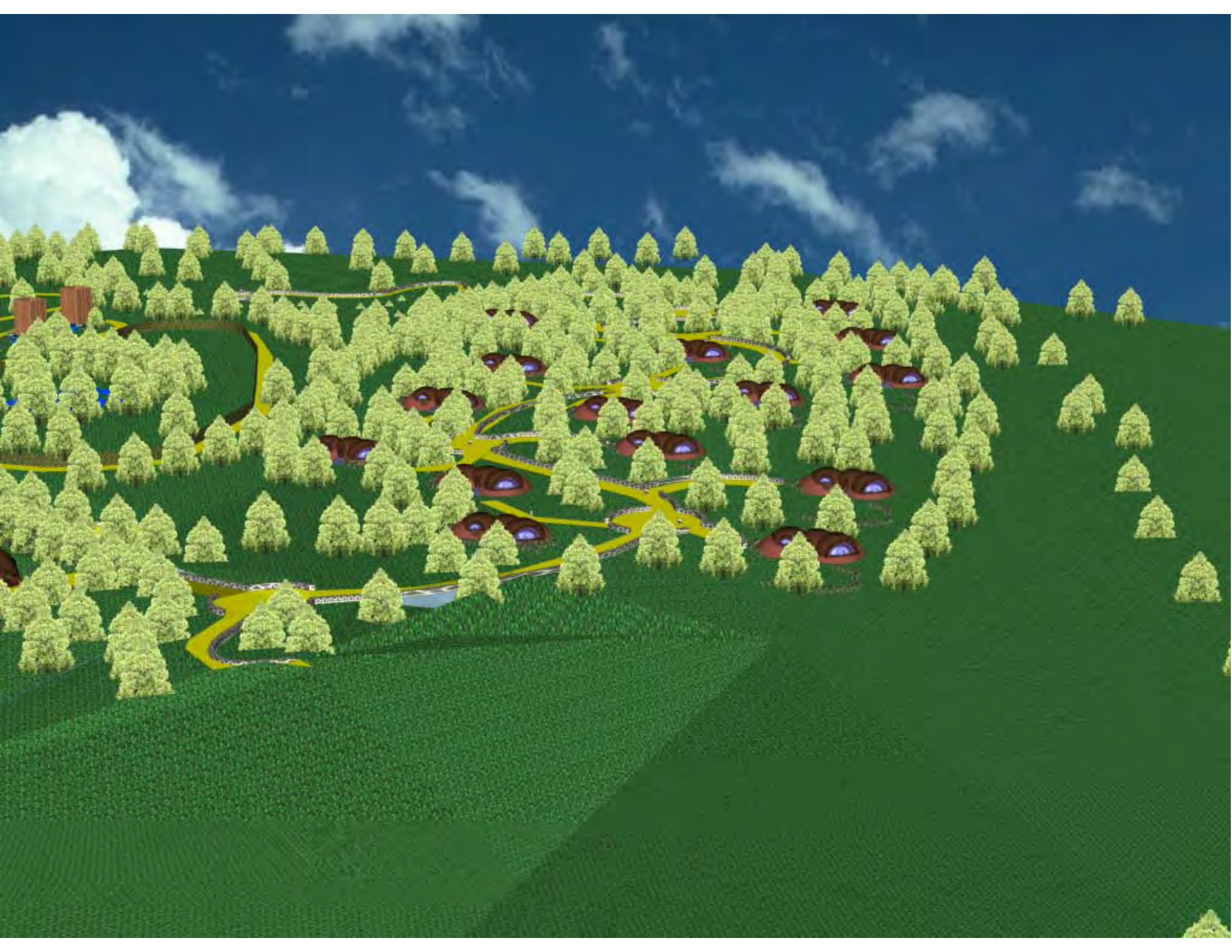


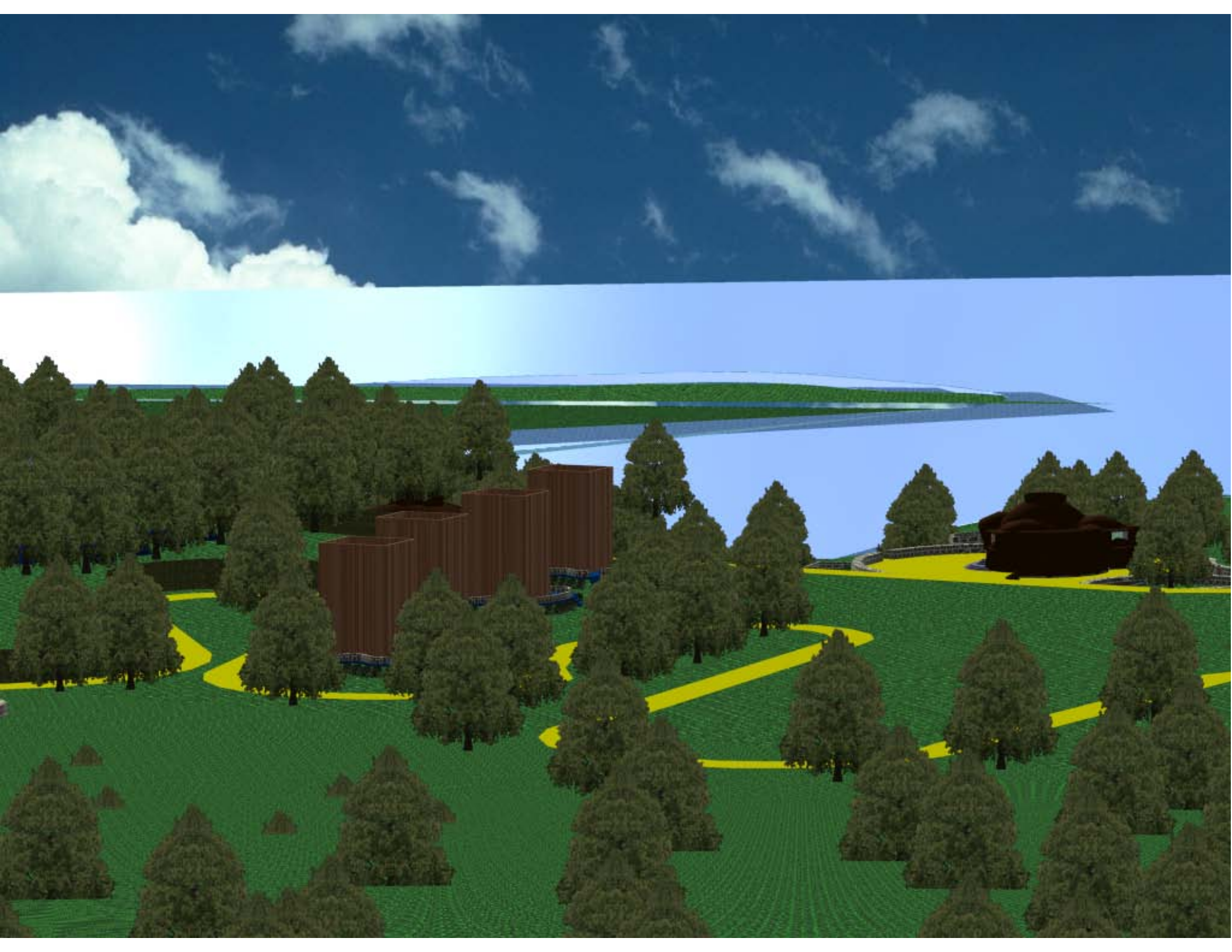


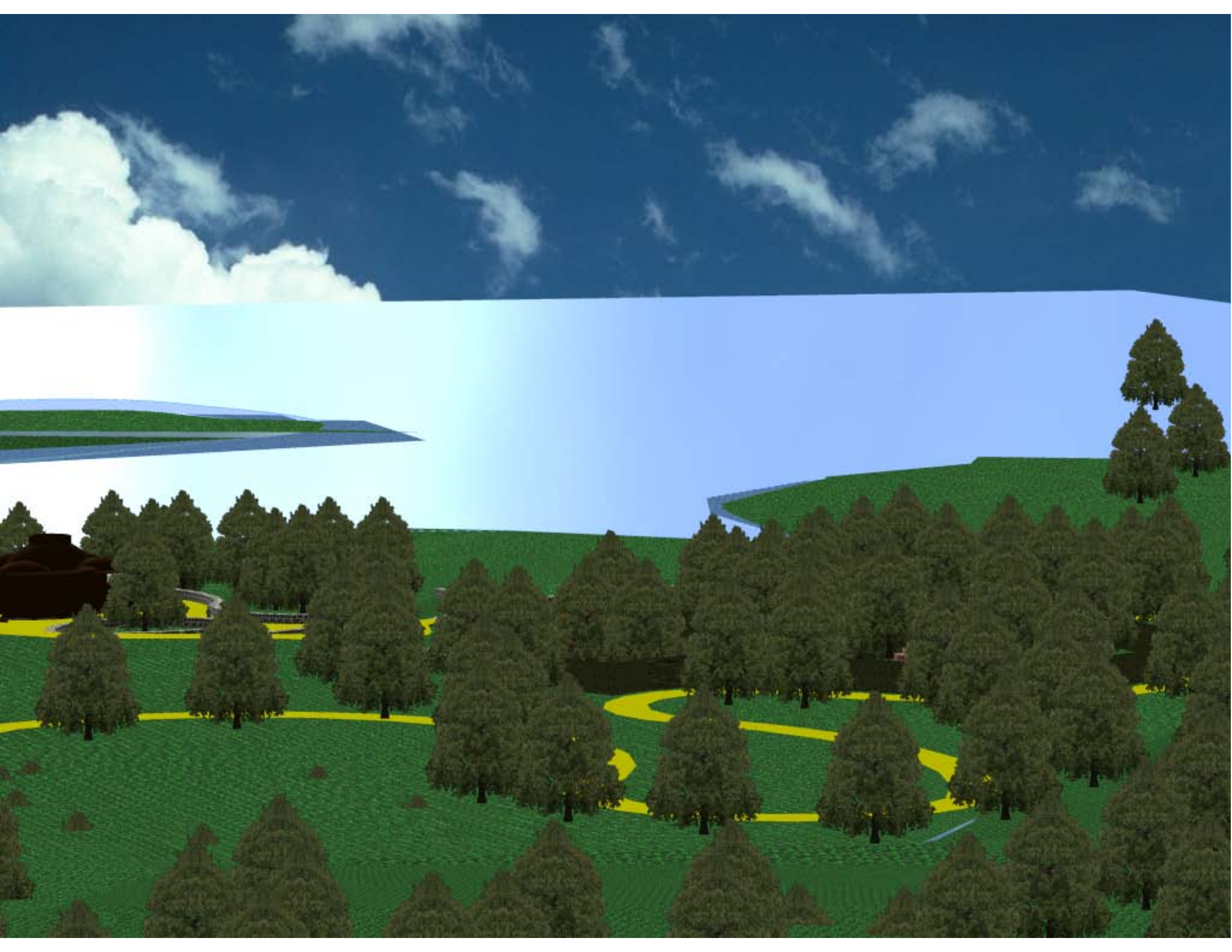


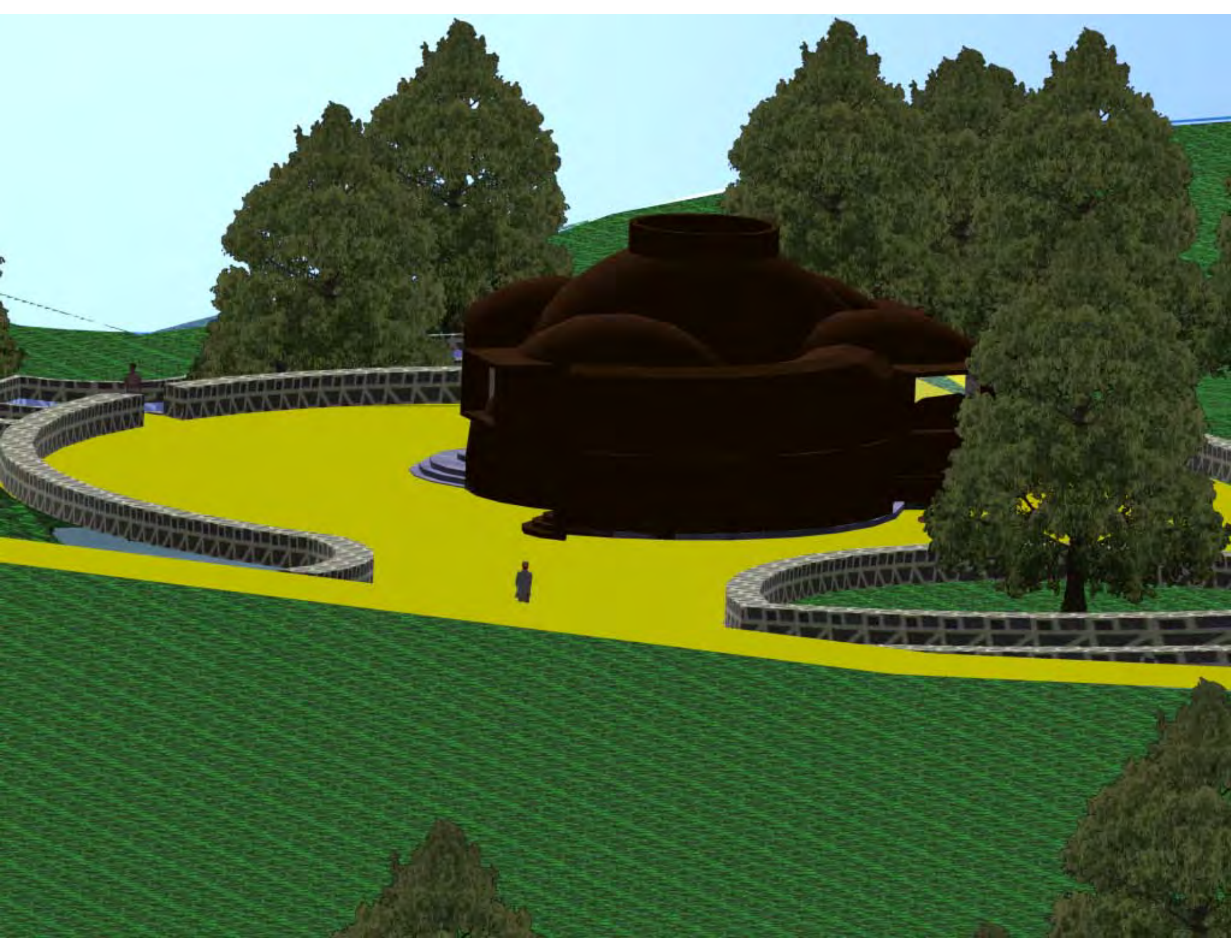




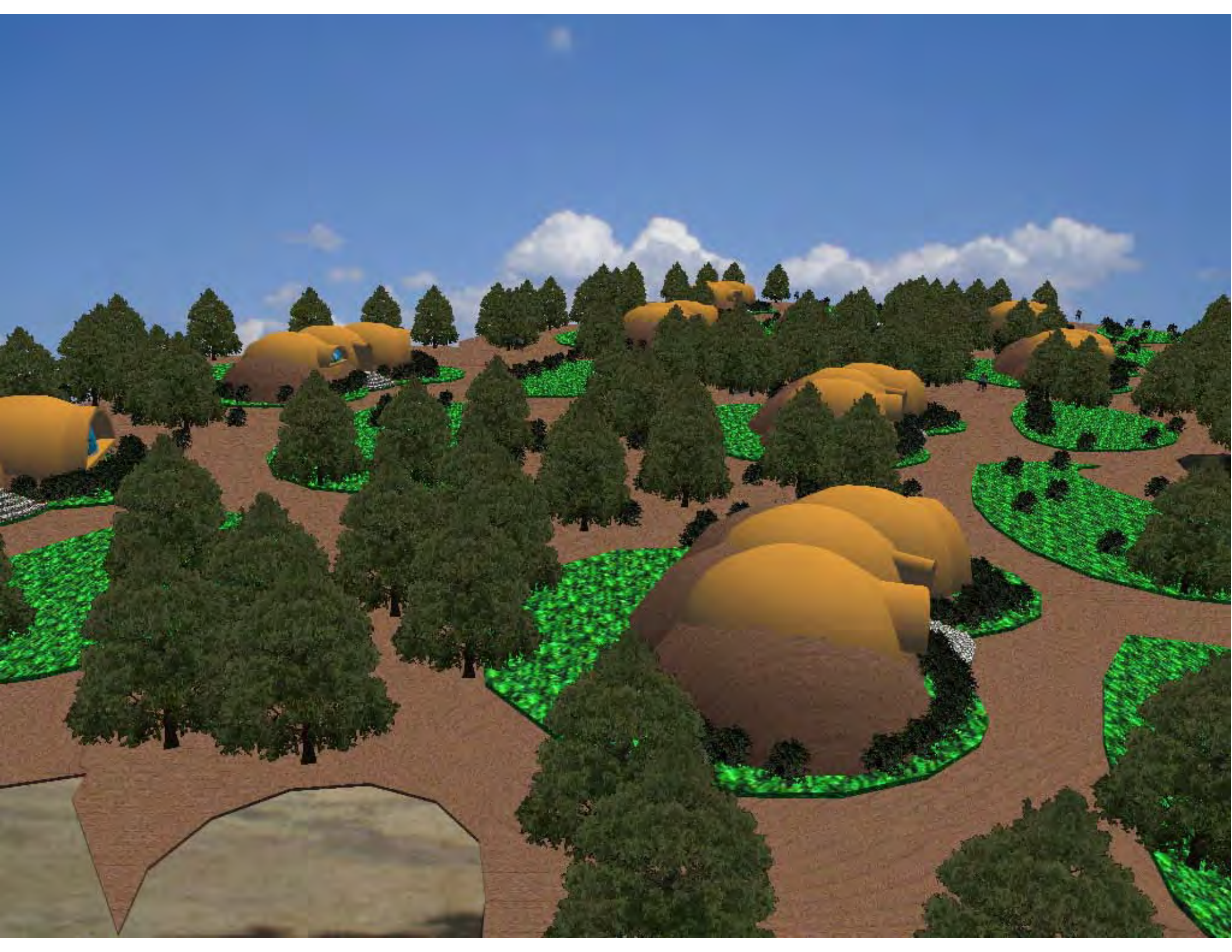






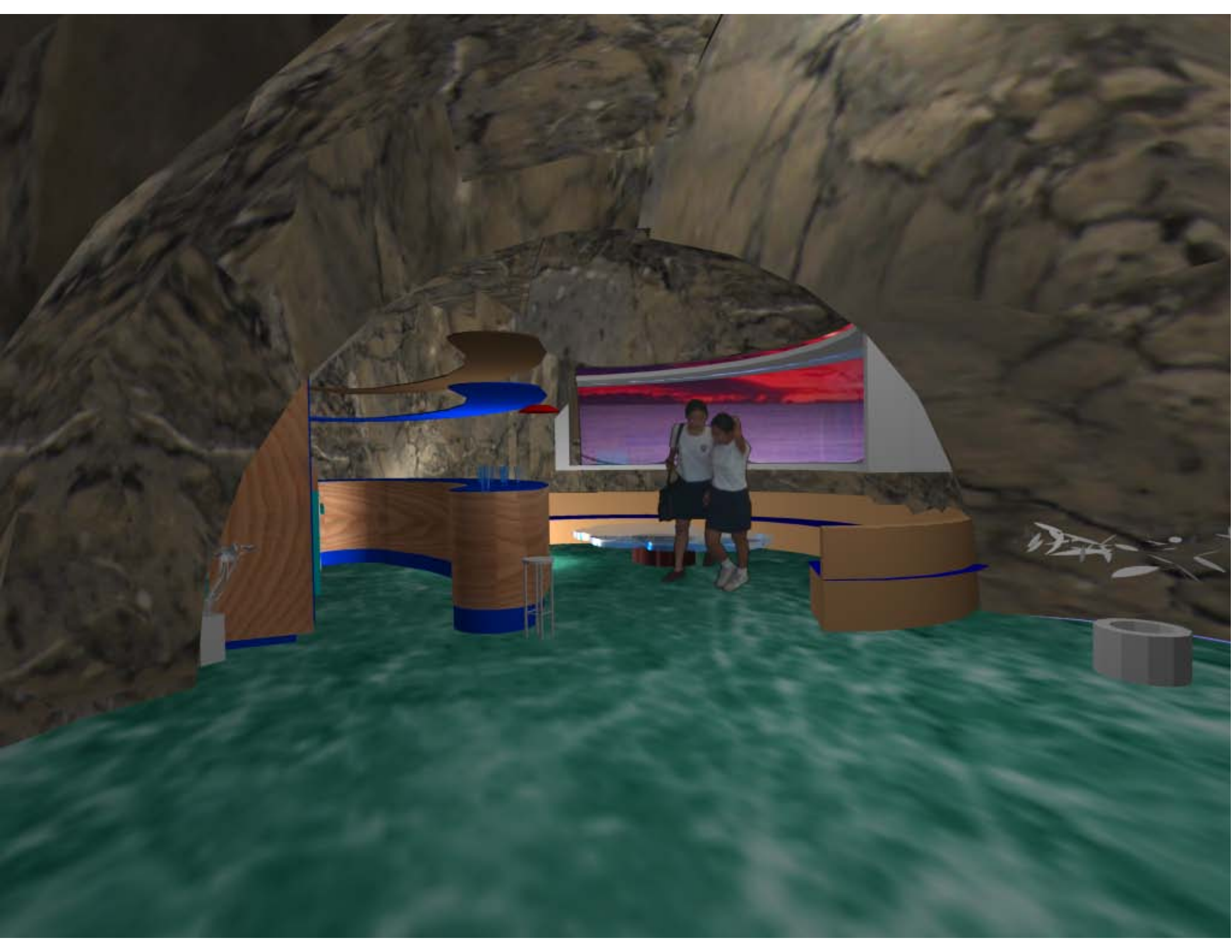












CONCLUSIONES.

El ser humano es capaz de llegar hasta donde se lo proponga solo basta con tener las ganas y el coraje.....

Parque ecológico para deportes extremos.

El surgimiento de este tema para tesis, germina de la practica de deportes de alto riesgo que he practicado desde hace ya seis años, montado en mi bicicleta he recorrido parte de la topografía de los alrededores de la ciudad como pueden ser Jesús del monte, los filtros, la presa de Cointzio, pico azul, las cascadas de Jesús del monte, la cascada de Ichaqueo, y de realizar una ruta por cerros hasta llegar a Zirahuén en bicicleta, que duro 3 días; las competencias de ciclismo de montaña nacional y estatal, así como la capacitación en técnicas de alta montaña.

Llego un momento en que los lugares donde se practicaban este tipo de deportes la mancha urbana llegaba y los destruía; causando con ello la emigración hacia otras zonas más alejadas de la ciudad, donde muchos aficionados y expertos no estaban dispuesto a ir por lo lejos y lo peligroso.

Es por ello que surge la inquietud de proponer un lugar donde los aficionados y expertos tengamos un territorio donde se pueda practicar nuestro deporte favorito en plena seguridad y confianza, encontrando así infraestructura he información de las diferentes actividades extremas y eco turísticas que ofrece la ciudad, la región y el estado.

El realizar el estudio he investigación no fue fácil ya que la ventaja o desventaja de proponer un parque ecológico para deportes extremos o actividades eco turísticas, no se cuenta con la información necesaria, datos técnicos, marcos de referencia, todo se encuentra desordenado nada está agrupado solo hay que unir y el resultado es el que se presenta.

Hay que mencionar que no todas las actividades deportivas se pueden practicar en un mismo lugar, hay que emprender un viaje de traslado hacia los lugares donde si se pueda, y es donde empieza la aventura, ya que este viaje puede ser en bicicleta, a caballo, a pie, en jeeps, motos 4x4 o hasta el helicóptero, pero solo esto sucede si se cuenta con el recurso. Por lo que esta propuesta se basa en dar una infraestructura deportiva para practicarse en este mismo lugar.

Se busco más que nada que el lugar fuera parte de si mismo, por lo que la integración del aspecto formal de los edificios no fuera agredir el contexto y la imagen, que en este caso es la naturaleza, si la idea es estar en pleno contacto con la ambiente, es por eso que se busco que los edificios tuvieran una forma orgánica y estando semi enterrados, las cabañas parecen cuevas, su forma curva nos da un aire prehistórico, y así la idea de las actividades extremas estaría con mayor presencia en el parque, el cultivo de los propios alimentos y la pesca lo hacen atractivo al usuario.

Es así como después de cierto tiempo se ha obtenido como resultado **EL PARQUE ECOLOGICO PARA DEPORTES EXTREMOS EN LA PRESA DE COINTZIO DE MORELIA MI CHOACAN MEXICO.**

XTR

Pero no todo término aquí, para poder llegar a esta propuesta se tubo que pasar una serie de obstáculos tanto constructivos como teóricos, tal es el caso para encontrar un procedimiento constructivo que me permitiera poder colar el cascaron que le da forma a la cabaña, la idea principal era colar el cascaron sin necesidad de utilizar cimbra, ya que en una ocasión que visite la Expo Cihac en el año 2003, observe en un stand de un expositor la utilización de un material del cual desconozco su nombre ya que en esa ocasión era la atracción principal y como consecuencia tenia demasiados observadores que no me permitieron acercarme para preguntar y consistía en un concreto rociado con bomba que cuenta con un revenimiento cercano a un numero 12, o si era uno de esa condición física o hasta menos, que se podía embarrar en una pared totalmente vertical, este concreto no se escurría, suena extraordinario, pero si no se tiene el nombre del producto ni el proveedor no existe para desgracia mía. Me di a la tarea de preguntar a varios profesores de la facultad de arquitectura y de ingeniería civil, para esto ya llevaba otra propuesta que era de utilizar el conocido **ferro cementó**, al preguntar a profesores de la facultad el comentario que me hicieron fue que no conocían el mentado ferró cemento que mejor buscara otra opción y me sugirieron utilizar panel "w" a lo cual comente que buscaría más opiniones y si no lo consideraría como una solución constructiva a mi proyecto, posteriormente me dirigí a la facultad de ingeniería civil donde se me mando con el coordinador de tutorías de la facultad el cual me explico que no contaba con la información suficiente para poderme ayudar pero que me canalizaría con otros homólogos que pudieran saber y orientarme en mi duda, para esto el ingeniero me mando con un doctor en estructuras el cual me comentaba que si conocía el ferró cemento pero que era mejor realizar la construcción con panel "w" o con una bóveda de mampostería que se vería muy bien de esa manera, pero si mi idea era seguir con el ferró cemento que continuara que a el se le hacia demasiado interesante y que representaba un reto realizar el calculo estructural de los cascarones ya que habría que calcular las cargas y las fuerzas de terreno, para lo cual se refirió también que solo a el le servirían esos datos ya que para un examen para obtener el titulo de arquitecto era demasiada información para saberla interpretar y para que los sinodales lo entendieran que mejor el nada mas me daría la información de cómo seria el armado de varillas y finalizo dejando abierta la invitación a volver para realizar el calculo estructural, posteriormente me dirigí visitar a un ingeniero que trabaja en el laboratorio de resistencia de materiales de la universidad michoacana, el ingeniero muy amble me explico que ese tipo de material se utilizo en una época pero que hoy en día no, que lo mejor era utilizara panel "w" , todos coincidían en utilizar panel como un solución total, posteriormente fui a la planta de concretos premezclados de CEMEX. En ciudad industrial, ellos me comentaron que si podrían proporcionarme el concreto para realizar el colado de los cascarones solo que debería de utilizar una cimbra que así lo permitiera, pero eso generaría a mi proyecto y proceso constructivo un costo más, ya que las propuestas para realizar la cimbra eran de polietileno, metálicas o de madera, que en los tres casos se desperdiciaría demasiado material y no seria reutilizable en otra cabaña, fue que de estas opiniones me decidí a realizar la propuesta de colado de cascarones utilizando malla plafón como cimbra no recuperable, concreto en bomba con revenimiento del N.12, y ferró cemento, fue discutido el grosor de la losa con mi asesor el maestro en arquitectura Juan Luís León Sánchez, pero justifique el espesor y el le dio el visto bueno a mi propuesta. De esta manera llegué a esta solución constructiva.

XTR

La satisfacción que me deja el haber realizado este trabajo fue el de defender mi propuesta de utilizar los materiales y procesos constructivos, y el de haber hecho el proyecto para deportes extremos ya que si se llegara a construir sería el primer parque que reúna actividades alternativas y servicios eco turísticos en el estado de Michoacán logrando de esta manera un atractivo más para la ciudad.

XTR
