

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



“ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE POLIDEPORTIVO
PARA LA MICROREGIÓN SUR-CUSCATLÁN”

PRESENTADO POR:

LYBANIA GUADALUPE ARÉVALO ARAGÓN

THELMA CAROLINA BONILLA VIERA

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ARQUITECTA

CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL DE 2005

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA :
Dra. María Isabel Rodríguez

SECRETARIA GENERAL :
Licda. Alicia Margarita Rivas de Recinos

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :
Ing. Mario Roberto Nieto Lobo

SECRETARIO :
Ing. Oscar Eduardo Marroquín Hernández

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTORA :
Arq. Gilda Elizabeth Benavides Larín

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
ARQUITECTA

Título :
“ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE POLIDEPORTIVO
PARA LA MICROREGION SUR-CUSCATLÁN”

Presentado por :

LYBANIA GUADALUPE ARÉVALO ARAGÓN
THELMA CAROLINA BONILLA VIERA

Trabajo de Graduación aprobado por:

Docente Director :

Arq. Clarisa Merino de Reyes

San Salvador, Abril de 2005

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director:

Arq. Clarisa Merino de Reyes

INTRODUCCION

Con la idea de promover el deporte y alejar a la juventud de las maras y otros vicios, las alcaldías de la Micro Región Sur_Cuscatlan (Santa Cruz Analquito, Candelaria, San Cristóbal, San Ramón, El Carmen) propusieron la realización de un Polideportivo para los habitantes de esta región. En vista de lo anterior, el estudio que a continuación se presenta es un Trabajo Graduación en donde se realizó el Anteproyecto de Polideportivo, que servirá en un futuro como un instrumento para gestionar la construcción de dicho polideportivo.

Este trabajo se desarrolló en cuatro etapas, con el fin de establecer un orden preciso y obtener así los resultados deseados. A continuación se describen de forma general dichas etapas:

ETAPA I: GENERALIDADES

Compuesta por el planteamiento del problema, justificación, objetivos, límites, alcances y metodología; argumentando con estos elementos el Anteproyecto desarrollado.

ETAPA II: DIAGNOSTICO

Contiene marco histórico, casos análogos, marco operativo, aspectos sociales y marco físico; realizando un estudio de dichas variables con el objetivo de adaptar la respuesta arquitectónica al usuario y al terreno.

ETAPA III: CONCEPTUALIZACION

Contiene la conceptualización del Anteproyecto, programa de necesidades, programa urbano y arquitectónico; definiendo así los lineamientos arquitectónicos bajo los cuales fue desarrollado el anteproyecto.

ETAPA IV: ANTEPROYECTO

Compuesta por el planteamiento de criterios y presentación final del Anteproyecto; en base a todo el estudio realizado se llegó a establecer criterios de diseños urbanos, formales, funcionales y técnicos, estableciendo al final la propuesta óptima de diseño

INDICE

INTRODUCCION

ETAPA I:

1.0 GENERALIDADES

1.1) Planteamiento Del Problema	2
1.2) Justificación	3
1.3) Objetivos	3
1.3.1) Objetivos Generales	3
1.3.2) Objetivos Específicos	3
1.4) Limites	4
1.5) Alcances	4
1.6) Metodología	5
1.6.1) Proceso Metodológico	5
1.6.2) Esquema Metodológico	9

ETAPA II:

2.0 DIAGNOSTICO

2.1) Marco Histórico	11
2.1.1) Conceptos de Recreación y Deporte	11
2.1.2) Reseña Histórica del Deporte	12
2.1.3) Estudio de casos análogos de polideportivos	17
2.1.3.1) Red de Polideportivos Nacionales de El Salvador	17
2.1.4) Características Funcionales, Formales y Técnicas de Polideportivos Nacionales de El Salvador	19
2.2) Marco Operativo	45
2.3) Aspectos Sociales	46
2.3.1) Población, Densidad Poblacional y Datos Demográficos	46
2.3.2) Estructura por edades	47
2.3.3) Ingreso Familiar	48
2.3.4) Ocupación	49

2.3.5) Cultura y Costumbres de la Población de la Micro Región Sur-Cuscatlán	51
2.3.6) Preferencias deportivas de la población de la Micro Región Sur-Cuscatlán	52
2.3.6.1) Análisis Comparativo de los habitantes de la Mic-Sur	54
2.4) Marco Físico	57
2.4.1) Análisis del Sitio	57
2.4.1.1) Ubicación Geográfica del Terreno	57
2.4.1.2) Topografía	62
2.4.1.3) Información Climatológica	64
2.4.1.4) Fauna y Flora	66
2.4.1.5) El Paisaje	69
2.4.1.6) Amenazas Naturales y Riesgos Ambientales en el Municipio de El Carmen	71
2.4.2) Uso de Suelo Urbano de la Micro Región Sur-Cuscatlán	74
2.4.3) Equipamiento de la Micro Región Sur-Cuscatlán	75
2.4.4) Uso de Suelo Urbano del Municipio de El Carmen	79
2.4.5) Infraestructura existente en el Municipio de El Carmen	80
2.4.5.1) Agua Potable	80
2.4.5.2) Aguas Negras	81
2.4.5.3) Energía Eléctrica	82
2.4.5.4) Servicio Telefónico	83
2.4.6) Vialidad	84
2.4.6.1) Vías de Comunicación de los Municipios de la Micro Región en la Actualidad	85
2.4.6.2) Vías de Comunicación entre los Municipios de la Micro Región para poder ingresar al municipio del Carmen	86
2.4.6.3) Sistema Vial del Municipio de Santa Cruz Analquito	87
2.4.6.4) Sistema Vial del Municipio de Candelaria	88
2.4.6.5) Sistema Vial del Municipio San Ramón	89
2.4.6.6) Sistema Vial del Municipio de San Cristóbal	90
2.4.6.7) Sistema Vial del Municipio de El Carmen	91
2.4.6.8) Vialidad de El Carmen hacia el Terreno	92

ETAPA III:
3.0 CONCEPTUALIZACION

3.0) Conceptualización	94
3.1) Programa de Necesidades	94
3.2) Programa Arquitectónico	104

ETAPA IV:
4.0 ANTEPROYECTO

4.1) Planteamiento de Criterios	108
4.1.1) Criterios de Diseño Urbano	108
4.1.2) Criterios Formales	109
4.1.3) Criterios Funcionales	110
4.1.4) Criterios Técnicos	110
4.1.5) Criterios de Vegetación	111
4.1.6) Criterios de Zonificación	113
4.1.7) Alternativas de Zonificación	114
4.1.8) Diagramas de Relación y Funcionamiento	119
4.1.8.1) Diagrama de Interrelación de Sub-Zonas	119
4.1.8.2) Diagrama de Funcionamiento de Sub-Zonas	120
4.1.8.3) Diagramas de Interrelación y funcionamiento de espacios	121
4.2) Memoria del Anteproyecto	126
4.3) Proceso de diseño por cada edificio	128
4.4) Imagen Urbana y su aplicación al proyecto de Polideportivo	138
4.5) Como evacuar la basura del polideportivo	143
CONTENIDO DE PLANOS	144
RECOMENDACIONES	206
PRESUPUESTO	210
BIBLIOGRAFIA	222
ANEXOS	226

ETAPA I

1.0 GENERALIDADES

ETAPA I

1.0 GENERALIDADES

1.1 Planteamiento Del Problema

Cada año, en El Salvador los problemas de la delincuencia, las maras y el uso de drogas; se esta agudizando más en la sociedad civil, convirtiéndose de este modo en un riesgo social sobre todo a la juventud salvadoreña.

Reconociendo lo anterior, muchos Gobiernos locales como lo son las alcaldías, están ejecutando proyectos de Polideportivos integrados con talleres vocacionales con el fin de no agravar dicha situación y sobre todo tener un lugar de esparcimiento para la práctica de actividades deportivas y recreación familiar, ayudando de esta forma al desarrollo socio-económico de los municipios.

Los terremotos de Enero y Febrero de 2001 pusieron de manifiesto la vulnerabilidad de la zona sur del Departamento de Cuscatlán con la destrucción de su infraestructura. Los Gobiernos locales con la idea de solucionar los problemas comunes que adolecían, se unieron para iniciar el proceso de reconstrucción de la zona.

En este ámbito nace la Micro región Sur-Cuscatlán integrada con los municipios de El Carmen, Candelaria, San Cristóbal, San Ramón y Santa Cruz Analquito. Para este esfuerzo, estos gobiernos acordaron llevar a cabo un plan de ordenamiento territorial para conocer la prevención y mitigación de riesgos, y a la vez conocer que tipos de proyectos se deben ejecutar para mejorar el desarrollo socio-económico como Micro Región.

Tras este estudio realizado, se obtuvo que toda la Micro región tiene un total de 42,396 habitantes, que en su mayoría son jóvenes y niños que oscilan de cero a treinta años y que dedican en su mayoría, en el tiempo libre en practicar algún deporte, y llevándolo a cabo en las pocas e inapropiadas canchas que existen en toda la Micro región.

Debido a estas condiciones se vuelve necesaria la construcción de un Polideportivo para contar con un centro de recreación tanto deportiva como familiar, y a la vez que contribuya a la educación y formación integral de la niñez y la juventud; evitando que los jóvenes sean atrapados por maras o las drogas.

En nuestro país, este tipo de proyectos deportivos tienen la visión de estimular la participación comunitaria en el deporte, con la participación de las comunidades y entes locales en los proyectos y actividades de naturaleza deportiva de su interés; además se trata de dar un enfoque para la creación de infraestructura local al interior del país, adaptadas a las necesidades de cada región en donde se realice.

1.2) Justificación

De acuerdo a las necesidades planteadas por los alcaldes de la Micro-Región Sur Cuscatlán y las organizaciones REDES Y COMURES solicitaron, a la Universidad de El Salvador específicamente a la Escuela de Arquitectura para que estudiantes egresados desarrollen la propuesta de carácter deportivo y turístico, al tratarse de un proyecto de grandes envergaduras.

Atendiendo a la solicitud realizada por el director ejecutivo de la Fundación REDES (Fundación Salvadoreña para la Reconstrucción y el Desarrollo) para desarrollar un Anteproyecto de Polideportivo debido a la falta de espacio que permitan realizar actividades de recreación y deporte de los habitantes pertenecientes a la Micro-Región.

1.3) Objetivos.

1.3.1) Objetivo General:

Elaborar un Anteproyecto del polideportivo para la Micro-Región Sur-Cuscatlán con el fin de proporcionar un lugar de recreación y deportes a la población de la Micro-Región.

1.3.2) Objetivos Específicos:

- Realizar un estudio que documente la investigación realizada para el Anteproyecto.
- Realizar el análisis de sitio del terreno donde se ubicará el Polideportivo, y el análisis del entorno urbano de la Micro-Región, con el propósito de identificar los factores físicos ambientales en los que esta inmerso el proyecto.

- Establecer una propuesta volumétrica con criterios de diseño tanto formales, funcionales y técnicos.

1.4) Limites

➤ LIMITES SOCIALES:

El anteproyecto esta dirigido a la población de la micro región Sur-Cuscatlán y a visitantes nacionales y extranjeros.

➤ LIMITES GEOGRAFICOS

El anteproyecto pretende desarrollar un lugar de recreación y deportes para la Micro región Sur-Cuscatlán, integrada por los municipios de: Santa Cruz Analquito, Candelaria, San Ramón, El Carmen y San Cristóbal, pertenecientes al Departamento de Cuscatlán, localizado en la parte central del País.

El terreno donde se ubicara el polideportivo estará cerca del casco urbano del municipio El Carmen.

➤ LIMITES TEMPORALES

El tiempo programado para la realización del anteproyecto; es de 1 año lectivo 2,004 / 05.

1.5) Alcances

A CORTO PLAZO

- Elaboración de un documento grafico que contenga los siguientes aspectos:
Documento que contenga la información del análisis del entorno urbano de la Micro-Región del departamento de Cuscatlán y el análisis de sitio del terreno.
- El Anteproyecto será expuesto en base a un conjunto de planos arquitectónicos, elaboración de presupuesto y maqueta general del anteproyecto.

MEDIANO PLAZO

Que el documento sirva para gestionar el financiamiento para la realización del Anteproyecto de Polideportivo, para la Micro región Sur-Cuscatlán.

LARGO PLAZO

Una vez construido el polideportivo la Micro Región Sur-Cuscatlán sea un destino deportivo importante a nivel local y nacional, capaz de atraer la atención de visitantes nacionales y extranjeros.

1.6) Metodología

1.6.1) Proceso Metodológico

En este apartado se describen las etapas bajo las cuales será desarrollado el Anteproyecto con el fin de establecer un orden preciso y obtener resultados deseados.

ETAPA	CONTENIDO	METODO A UTILIZAR	TIPO DE INVESTIGACION		
			BIBLIOGRAFICA	CAMPO	ENTREVISTA
ETAPA I GENERALIDADES	Se define el problema justificando el anteproyecto a través de elementos fundamentales como son los objetivos, límites y alcances para el desarrollo de la etapa de generalidades.	Entrevistas con las organizaciones involucradas en el anteproyecto: REDES, COMURES y la JUNTA DIRECTIVA DE LA MICROREGION SUR-CUSCATLAN			

ETAPA	CONTENIDO	METODO A UTILIZAR	TIPO DE INVESTIGACION		
			BIBLIOGRAFICA	CAMPO	ENTREVISTA

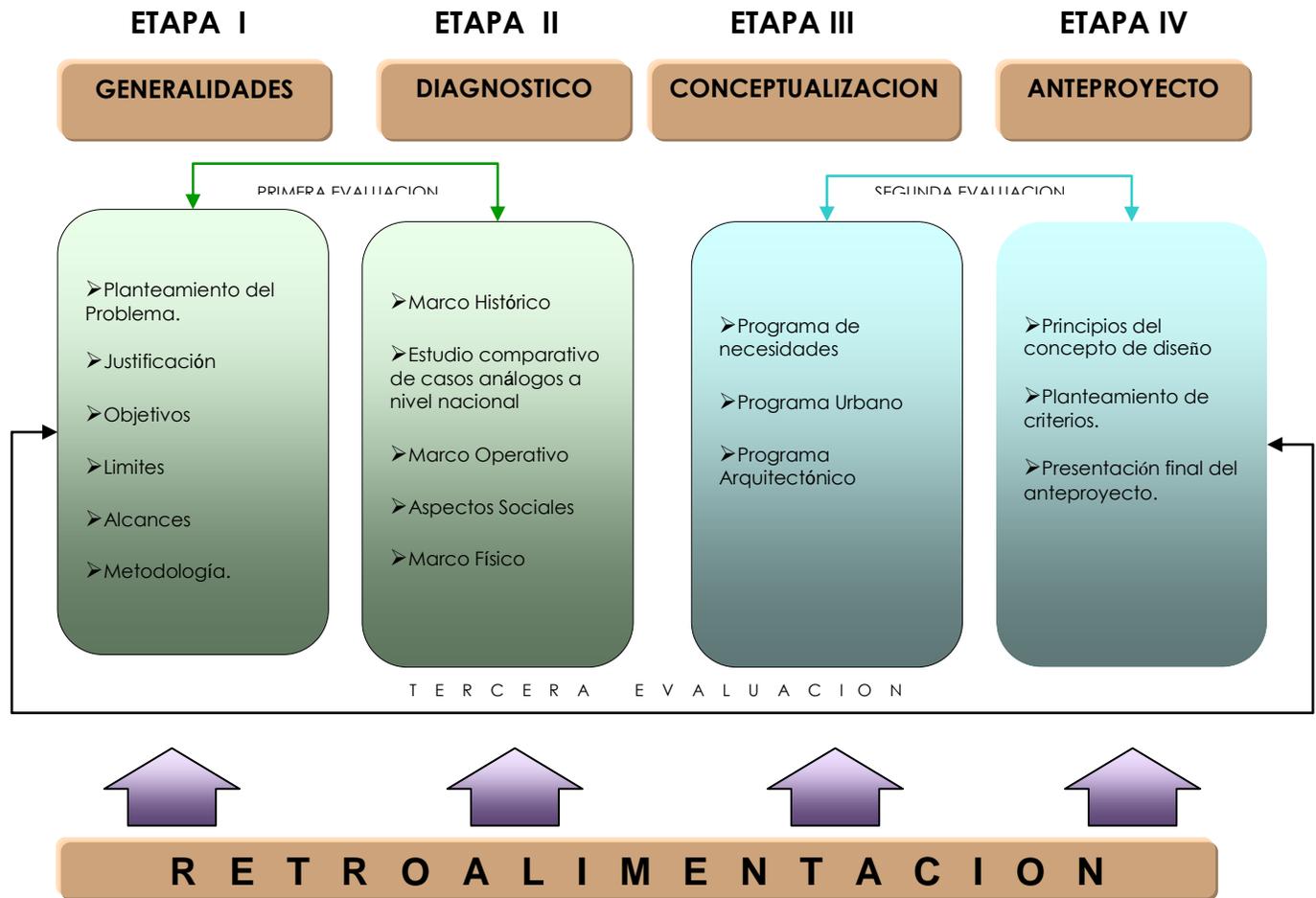
<p>ETAPA II DIAGNOSTICO Marco Histórico</p>	<p>Describe de forma general la historia del deporte a nivel internacional, nacional y un panorama del deporte de los municipios que integran la micro región.</p>	<p>Investigación bibliográfica, entrevistas con especialistas del deporte en el país y con personas encargadas del deporte de cada municipio</p>			
<p>➤ Estudio Comparativo de Casos Análogos</p>	<p>Describe y analiza las instalaciones físicas de los polideportivos nacionales a través de aspectos formales, funcionales y técnicos</p>	<p>Visita a cada polideportivo para la identificación de variables formales, funcionales y técnicas.</p>			
<p>➤ Marco Operativo</p>	<p>Describe la situación actual de los polideportivos nacionales que son administrados a nivel de gobierno local.</p>	<p>Entrevistas con los encargados administrativos de diferentes polideportivos</p>			

ETAPA	CONTENIDO	METODO A UTILIZAR	TIPO DE INVESTIGACION	
			BIBLIOGRAFICA	CAMPO

					ENTREVISTA
ETAPA	CONTENIDO	METODO A UTILIZAR	TIPO DE INVESTIGACION		
			BIBLIOGRAFICA	CAMPO	ENTREVISTA
➤ Aspectos Sociales	Presenta información relacionada con aspectos socio-económicos de la población de la Micro-Región Sur Cuscatlán, así como el análisis de las preferencias deportivas y necesidades del futuro usuario del polideportivo.	Estudio de Variables como: ingreso familiar, población, densidad, demografía y educación; para la adaptación y justificación del diseño al futuro usuario. Dirigir una encuesta en los municipios de estudio.			
➤ Marco Físico	Contiene el análisis de los distintos componentes urbanos y físicos del terreno donde se ubicará el Polideportivo.	Recabar información acerca de elementos urbanos como uso de suelo, equipamiento, infraestructura, vialidad, topografía, clima, vistas y demás componentes que se relacionen directamente con el terreno; por medio de planos brindados por REDES y las ALCALDIAS.			

<p align="center">ETAPA III CONCEPTUALIZACION</p>	<p>Describe los lineamientos generales de diseño para el anteproyecto realizado y de ahí se parte para plantear un programa de necesidades espaciales y sus condiciones optimas para llegar a definir un programa arquitectónico y urbano, con aspectos formales, funcionales y técnicos.</p>	<p>Análisis y consolidación de las necesidades que los futuros usuarios y los especialistas en deporte exijan.</p>			
<p align="center">ETAPA IV ANTEPROYECTO</p>	<p>Se definen criterios formales, funcionales y técnicos de diseño que permitan establecer una propuesta espacial optima acorde a las necesidades del usuario, para la elaboración de planos arquitectónicos</p>	<p>Recopilación de toda la información referente al anteproyecto y consolidación de criterios de diseño por parte de las ejecutoras del mismo.</p>			

1.6.2) Esquema Metodológico



ETAPA II

2.0 DIAGNOSTICO

ETAPA II

2.0 DIAGNOSTICO

2.1) Marco Histórico.

2.1.1) Conceptos De Recreación y Deporte

➔ RECREACIÓN

Conjunto de actividades practicadas voluntariamente por cualquier persona, sin distinción de ninguna especie, a través de medios placenteros, los cuales pueden ser formales e informales, bajo techo o a la intemperie, urbanos o rurales a solas o en compañía. La recreación es más benéfica cuanto más se aparta de la obligación diaria.

Los tipos de recreación que existen son:

- RECREACIÓN OBJETIVA: recreación experimentada directamente por el individuo, quien expresa sus características mentales, emocionales y físicas.
- RECREACIÓN SUBJETIVA: recreación consistente en la observación, contemplación y reflexión sobre la de otros. Se le considera pasiva por experimentarse indirectamente y ser de efecto transitorio.

➔ DEPORTE

Recreo, pasatiempo, diversión, ejercicio físico, al aire libre practicado para superar una marca o vencer al adversario con sujeción a ciertas reglas.

Si bien se sabe de varias culturas que practicaron juegos, como el de la pelota en Meso América en época muy antigua, su concepto moderno nació en Grecia. Los Juegos Olímpicos eran la manifestación deportiva más importante, pero no la única.

Desde la decadencia de Grecia hasta el siglo XIX no se puede hablar de deporte en el sentido estricto. En Gran Bretaña, en el siglo XIX se comenzó a valorar el ejercicio físico y se produjo un renacimiento de las prácticas

deportivas. A fin de siglo, estaban reglamentadas la mayoría de las disciplinas actuales. En 1898 se restauraron los Juegos Olímpicos. Durante el siglo XX las actividades deportivas han alcanzado gran desarrollo y difusión y muchas de ellas se han convertido en espectáculo público, realizado por profesionales.

2.1.2) Reseña Histórica Del Deporte

➤ A nivel internacional

El deporte moldea, temple, organiza y ordena la vida del hombre que lo practica.

El deporte nace en relación con el juego y la danza siendo estas expresiones simbólicas que encarnaban los jugadores y dominantes.

Encontramos datos de las primeras manifestaciones deportivas referentes a la gimnasia higiénico-médica hacia el año 2700 AC. en las civilizaciones chinas y japonesas y también en Egipto. En los estadios griegos los juegos se desarrollaron en homenaje a sus dioses y periódicamente realizaban Olimpiadas.

Queda sin resolver como y cuando comenzaron los Juegos Olímpicos, la leyenda popular atribuye la promoción de estos juegos del mundo antiguo de Hércules hijo de Zeus (padre de todos los dioses). Los primeros datos de las Olimpiadas se remontan al año 776 AC., posteriormente fueron repetidos cada 4 años.

Tras la conquista romana (146 a.C.), Sila ordena en el año 80 a.C. trasladar la convocatoria de los juegos a Roma, aunque sin cambiar el escenario. En el 394 d.C. un decreto del emperador Teodosio I el Grande terminó con ellos.

Los objetivos principales del mundo romano orientaron a los ejercicios físicos hacia la formación militar del individuo, siendo esto la representación más típica del deporte en tiempos feudales.

En el momento en que arranca el ancho y profundo movimiento para-deportivo, se busca la legitimidad de los Juegos Olímpicos.

El espíritu olímpico era en si mismo positivo, respondía a una idealización democrática de la cultura física y el espectáculo. Puesto que el deporte era un medio de perfeccionamiento que servía para vivir más plenamente, no para una profesión-fin.

Es en siglo XIX se establecieron normas que rigen en la actualidad la práctica de la mayoría de los deportes: Baloncesto 1891; Boxeo 1866; Ciclismo 1882; Remo 1858.

Finalmente cabe mencionar que el deporte con sus múltiples y diversas manifestaciones ha experimentado a partir del último siglo, cambios en su contenido y forma motivados por las estructuras fundamentales de la sociedad (económico, político, social y tecnológico), lo que ha llevado al diseño y construcción de grandes complejos deportivos capaces de convocar la concentración de personas; y paralelo a esto, se han creado organizaciones internacionales y nacionales que promueven el desarrollo y la coordinación de actividades deportivas dentro de un ámbito geográfico determinado.

➤ Reseña Histórica del Deporte en EL Salvador

Si analizamos el crecimiento de las ciudades salvadoreñas con la ejecución de instalaciones deportivas desde el año 1800 hasta 1900 veremos una desproporción muy grande.

Pero todo cambia el siguiente milenio, y es el 9 de diciembre de 1916 que se crea la Comisión Nacional de Educación Física, primera institución en El Salvador destinada a organizar la práctica de los deportes. Para 1935 El Salvador es elegido como país sede de los III Juegos Centroamericanos y del Caribe, antes ya existían competencias de fútbol, pero no con organizaciones, además no existían las instalaciones apropiadas para la práctica de estos. Los nadadores se entrenaban en pozas, los atletas en una pista improvisada.

A continuación haremos un recuento de los eventos deportivos más importantes;



➤ 1935_ EL SALVADOR SEDE DE LOS III JUEGOS CENTROAMERICANOS Y DEL CARIBE

➤ 1954_En marzo de 1954, los salvadoreños ganan el oro en los VII Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, fue la primera gran hazaña de I fútbol salvadoreño.

➤ 1977 EL SALVADOR SEDE DE LOS II JUEGOS DEPORTIVOS CENTROAMERICANOS

La ceremonia inaugural se hizo un 25 de Noviembre de 1977 en el Estadio Nacional "Flor Blanca"

➤ 1994 EL SALVADOR SEDE DE LOS V JUEGOS DEPORTIVOS CENTROAMERICANOS

Para Enero de 1994, se realizaron "Los Juegos de la Hermandad". Con objetivo de dejar una herencia al deporte salvadoreño, al construir nuevos escenarios deportivos.

➤ 1998_ El Salvador logro 5 medallas de oro en los XVIII Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe.

➤ 2002 EL SALVADOR SEDE DE LOS XIX JUEGOS CENTROAMERICANOS Y DEL CARIBE

El Salvador logro obtener la sede. Se recibieron a más de 5,000 atletas provenientes de 32 países, instaladas todas en el Campus de la Universidad de El Salvador.



- DEPORTE EN LA MICROREGION SUR-CUSCATLAN

- MUNICIPIO DE SANTA CRUZ ANALQUITO

Existe en el municipio un equipo de fútbol desde hace 22 años, que actualmente es el único equipo federado tanto a nivel de municipio, como el la Micro región, y afiliado en la Federación de Cuscatlán. Además de este equipo, existen 10 equipos de fútbol masculino, sin contar por el momento con equipos femeninos. Durante el año se realiza un solo torneo de fútbol que comienza en Agosto y termina el 23 de Diciembre. La alcaldía del municipio apoya de igual forma a estos equipos con implementos deportivos como uniformes, pelotas y guantes.

Actualmente el municipio cuenta con dos canchas de fútbol privadas, y esta en proyecto la construcción de una cancha municipal.

➤ MUNICIPIO DE CANDELARIA



Candelaria es el municipio con más tiempo de organización de encuentros deportivos a nivel de Micro región. Hace 70 años algunas comunidades y caseríos del municipio se organizaron entre ellos para formar equipos y realizar encuentros futbolísticos. En ese entonces se lograron formar 6 equipos en total. Luego con el paso de los años todo fue mejorando y a la vez expandiendo este espíritu por el deporte.

En la actualidad existen 24 equipos de fútbol masculino, 6 de fútbol femenino y 6 equipos de sooftball femenino, siendo en este ultimo las mismas jugadoras del de fútbol femenino.

Durante el año se realizan 2 torneos de fútbol llamados de Primera Categoría y Segunda Categoría.

La alcaldía por su parte ayuda a estos equipos con uniformes y trofeos, obteniendo los demás implementos deportivos por un Comité de Deporte que un representante de cada equipo forma.

Referente a los espacios deportivos con los que cuenta el municipio solo existe 1 cancha de fútbol y 1 cancha de basketball, que no logra cubrir la demanda deportiva que esta en el municipio.

➤ MUNICIPIO DE SAN RAMON

Desde hace cuatro años se están realizando en el municipio encuentros deportivos con equipos pertenecientes a los caseríos y cantones del mismo.

En la actualidad existen 4 equipos de fútbol femenino, 20 de fútbol masculino, 1 equipo de sooftball femenino y una escuela de Karate; Durante el año, los equipos de fútbol realizan 3 torneos, uno de ellos llamado "TORNEO NAVIDEÑO" que tiene más tiempo de duración (noviembre-mayo).

La Alcaldía del municipio por su parte apoya a estos equipos con implementos deportivos como son uniformes, balones de fútbol y pelotas de sooftball, mallas, bates, guantes y cascos.

El municipio de San Ramón cuenta actualmente con dos canchas de fútbol y dos canchas de basketball, evidenciando de esta manera, los pocos espacios para la practica de actividades deportivas.

➤ MUNICIPIO DE EL CARMEN



Existe en el municipio 25 equipos de fútbol masculino y 15 equipos de sooftball femenino. Se realizan en el año 3 torneos de fútbol, uno de ellos llamado "torneo Juvenil" en el que se ejecutan encuentros futbolísticos entre equipos masculinos y femeninos.

La alcaldía del municipio apoya a los equipos con implementos deportivos que estos solicitan, ya sean uniformes, pelotas, guantes y mallas.

Existen actualmente en el municipio, una cancha de básquetbol y dos canchas de fútbol, en las cuales se realizan todos los encuentros futbolísticos, con 8 partidos durante un día.

➤ MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL

En este municipio existen 32 equipos de fútbol masculino y 4 equipos femeninos, practicándose también en el lugar encuentros de fútbol sala con 16 equipos, y fomentando además la práctica de basketball.

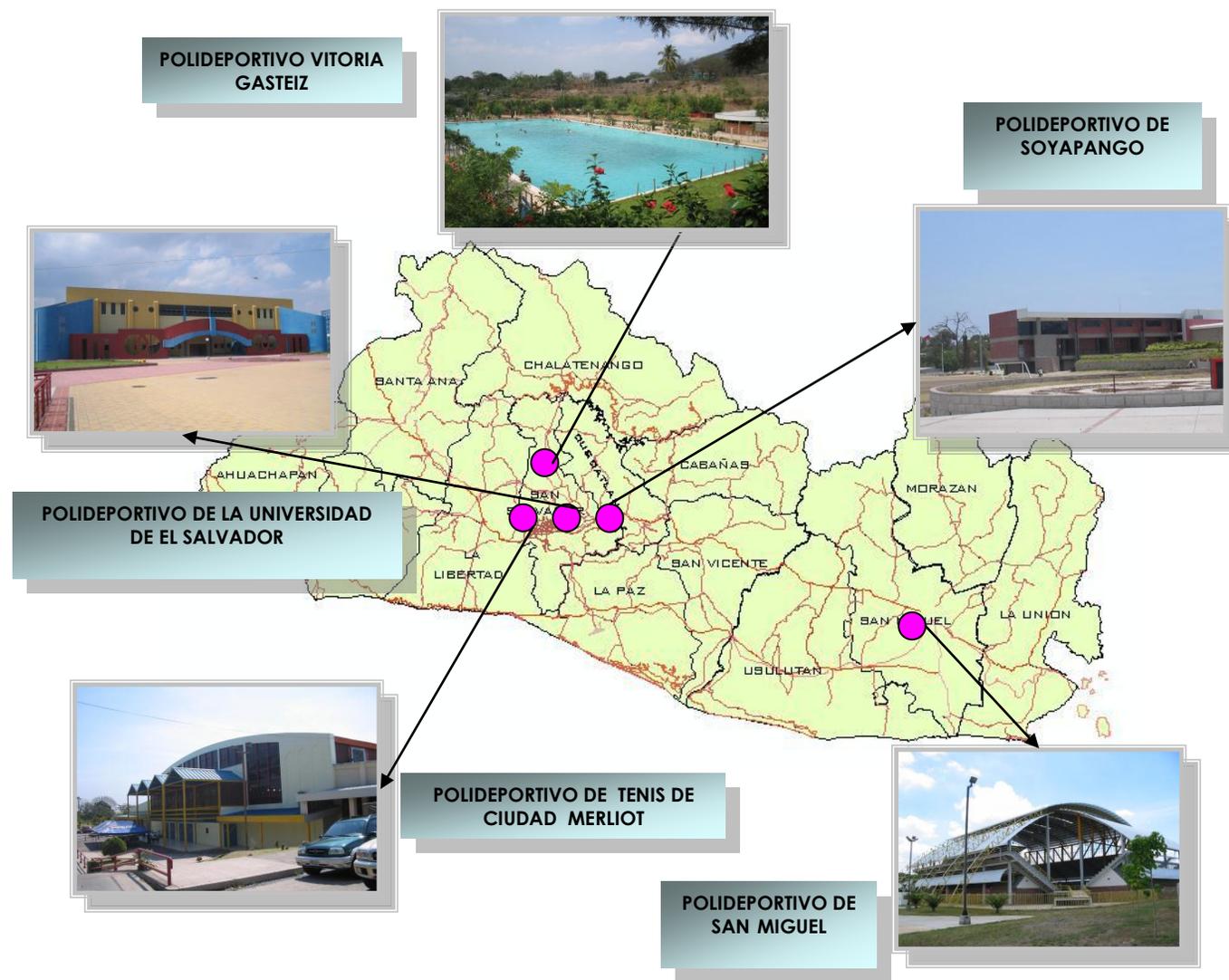
Durante el año se realizan 2 torneos de fútbol y la alcaldía del municipio los apoya con implementos deportivos como son uniformes, balones, mallas y al final con trofeos para la premiación del equipo ganador.

San Cristóbal es el único municipio de la Micro Región que cuenta con Escuela de Fútbol para niños y jóvenes entre 6-15 años de edad, que quieran aprender este deporte.

De igual manera se evidencia la falta de espacios de recreación y deportes para los habitantes de este municipio al contar solamente con una cancha de fútbol y una cancha de basketball, que es donde practican el fútbol sala.

2.1.3) Estudio de Casos Análogos de Polideportivos

2.1.3.1) Red De Polideportivos Nacionales de El Salvador



➤ POLIDEPORTIVO U.E.S.



Ubicado dentro del Campus de la Universidad de El Salvador. Se contempló la reconstrucción y ampliación del viejo Estadio Universitario, que ahora cuenta con graderías, pista de atletismo, cancha de fútbol, y la construcción de 2 canchas de voleibol, una piscina olímpica de 8 carriles y un gimnasio.



➤ POLIDEPORTIVO DE TENIS DE CIUDAD MERLIOT



El área del complejo son de 14 mz., 7 de ellas son utilizadas por las canchas de tenis, piscinas y el gimnasio. El gimnasio, esta construido con un sistema de prefabricado, y fue terminado en 6 meses, la pista puede ser utilizada para cualquier deporte bajo techo, las dimensiones que se le dieron permite practicar desde gimnasia o fútbol sala, hasta juegos



simultáneos de voleibol, tenis de mesa, boxeo, baloncesto y balonmano. El Complejo cuenta con 9 canchas de tenis: 7 duras (cemento) y 2 ligeras (arcilla).

➤ POLIDEPORTIVO DE SOYAPANGO



Polideportivo de Soyapango, ubicado a 2 cuadras al norte del centro comercial Unicentro Soyapango, construido en el año 2003, con fondos donados por el gobierno de España a nuestro país. Cuenta con: Administración, Capilla, Aulas, Salón de Usos Múltiples, sala de Internet, Servicios Sanitarios, anfiteatro,



estadio, canchas de fútbol rápido, canchas de básquetbol, plaza de eventos y estacionamiento.

➤ POLIDEPORTIVO "CENTRO JUVENIL DON BOSCO SAN MIGUEL"



Polideportivo de San Miguel, localizado en la carretera El Litoral, 500 mt. adelante de la Universidad Nacional de San Miguel. El polideportivo comprende gimnasio, estadio, 2 canchas de fútbol salas, 2 canchas de fútbol para niños, 1



cancha de voleibol, 1 cancha de béisbol y un estacionamiento para 300 vehículos. Además cuenta con una Capilla, Administración y un edificio con instalaciones para impartir cursos de informática.

2.1.4) Características Funcionales, Formales y Técnicas de los Polideportivos Nacionales de El Salvador.

Con el objetivo de ampliar el conocimiento acerca de los espacios y actividades que existen en los polideportivos nacionales y obtener parámetros que ayuden a dirigir de mejor manera la respuesta arquitectónica del Anteproyecto, se analizarán las instalaciones deportivas: U.E.S., Soyapango, Merliot, San Miguel y Nejapa. Inicialmente se presenta un esquema de distribución en planta de cada uno de ellos, luego se realiza una descripción formal, funcional y técnica de las áreas exteriores, el mobiliario y las estructuras; al final observaciones y conclusiones de lo descrito anteriormente. Los elementos que se analizarán para describir las características de los

espacios o zonas son:

➤ FORMA

- Proporción
- Escala
- Línea
- Volumen
- Simetría
- Equilibrio
- Ritmo

➤ FUNCIÓN

- Circulación
- Ubicación
- Iluminación
- Ventilación

➤ TÉCNICOS

- Estructura
- Instalaciones



CUADRO N° 1

ZONA O ESPACIOS LOCALIZACION	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR Localización: final 25 AV. Norte, C. Universitaria, San Salvador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AREAS EXTERIORES ➤ ACCESO 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Presenta un acceso peatonal rectangular muy rígido, con una escala monumental invitando al visitante a ingresar al complejo. • FUNCION: Se encuentra ubicado en un punto muy accesible hacia todos los espacios de la instalación. • TECNICOS: El material primario utilizado es el bloque de concreto, repellido, afinado y pintado, decorado con letras doradas metálicas.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ CIRCULACIONES 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: presentan líneas de semicírculos que dirigen al peatón en su recorrido, con colores similares a las de sus instalaciones. • FUNCION: Los recorridos están completamente iluminados, y vinculan todos los espacios del polideportivo. • TECNICOS: Los materiales que presenta es baldosa de concreto de color rojo, amarillo y gris.
<ul style="list-style-type: none"> • MOBILIARIO ➤ ILUMINACION 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: La iluminación es totalmente proporcional a la escala del Estadio, armónica en su forma y presentan tonos de color azul. • TECNICOS: El material que posee son perfiles de acero con 24 reflectores halógenos cada uno.

CUADRO N° 2

ZONA O ESPACIOS LOCALIZACION	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIFICIOS ➤ VESTIDORES 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Proporcional con su entorno. Presenta una escala normal, es visto como un prisma rectangular con sustracciones y adiciones. Expresa visualmente movimiento en su forma por el techo curvo. • FUNCIÓN: Es completamente funcional, los servicios sanitarios, las duchas y los vestidores están ubicados de manera independiente, con suficiente circulación para evitar conglomerado de personas. • TÉCNICOS: Materiales bloque de concreto R.A.P. perfiles de acero curvo, ventanas con celosías de vidrio, puertas metálicas de una pieza y cubierta de techo de lámina de zinc.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ CANCHA DE FUTBOL Y GRADERIAS 	 	<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Forman una composición armónica con el conjunto. Presenta ritmo en la repetición regular de las formas curvas del techo y su textura lisa posee los mismos colores calidos del entorno, ofreciendo gran plasticidad visual. • FUNCIÓN: La funcionabilidad en las graderías se define con dos accesos principales que evitan el conglomerado de personas en un solo punto de las mismas. • TÉCNICOS: Columnas de concreto armado, armaduras de bloque y asientos de fibra de vidrio, cubierta de techo de tipo K-techar y estructura de soporte de tubo de acero estructural, pista de atletismo de arcilla y grama natural en la cancha.

▪ CONCLUSIONES DE POLIDEPORTIVO UES

VARIABLES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
FORMA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilización de colores calidos en su mayoría (amarillo, naranja y rojo) y colores fríos, que denotan energía y dinamismo dentro del complejo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Algunos volúmenes parecen formas añadidas como obligando a romper la monotonía que existe en ciertas estructuras.
FUNCION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las circulaciones exteriores están muy bien definidas de manera tal que van dirigiendo al peatón en el recorrido. ➤ La orientación de las instalaciones deportivas van de acuerdo al norte, evitando el asoleamiento directo sobre el rostro de los jugadores, mientras se encuentran practicando su deporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los espacios mas privados como son los servicios sanitarios y vestidores, no presentan dicha privacidad, ya que la ubicación de ventanas permite visualizar desde el exterior, lo que se realiza dentro de este espacio. ➤ En los servicios sanitarios y duchas de la piscina olímpica no se ha diferenciado el área seca, semi-húmeda y húmeda, provocando mucha suciedad dentro del mismo.
TECNICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El uso de materiales en general, no requieren un mantenimiento muy complicado: concreto y acero. 	

Al parecer, el polideportivo de la Universidad de El Salvador presenta muy buenas variables formales y técnicas al ser este uno de los principales centro de albergue y entrenamiento de los jugadores que llegaron a El Salvador para los XIX Juegos Centroamericanos y del Caribe en el año 2002, denotando la energía y el dinamismo que se vivía también en la época. En cuanto a los aspectos negativos se debe por la falta de estudio de las actividades del usuario en un polideportivo, creando espacios no muy funcionales que generan inconvenientes en el uso de las instalaciones por parte de las personas que visitan el polideportivo.



CUADRO N° 1

ZONA O ESPACIOS LOCALIZACION	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO DE SOYAPANGO</p> <p>Localización: ubicado entre calle al Plan del Pino y calle a Tonacatepeque, Soyango, San Salvador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AREAS EXTERIORES. ➤ ACCESOS (peatonal y vehicular) 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: No presenta ritmo, plasticidad ni volumetría, la escala es normal y no expresa visualmente cambios de altura. • FUNCION: Existen tres accesos principales en todo el polideportivo que permite la fluidez vehicular entre las arterias donde esta ubicado el mismo. • TECNICO: Tubo industrial circular y malla ciclón, pintados en color negro.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ CIRCULACIONES PEATONALES 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Circulaciones dinámicas que ofrecen gran plasticidad en cuanto a formas, dirigidas a veces por vegetación y otras por mobiliario urbano (luminarias y bancas) • FUNCION: Son muy funcionales en toda su extensión, interactúan eficientemente con cada uno de los espacios del polideportivo. • TECNICO: Pavimento de concreto sisado.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ESTACIONAMIENTO GENERAL 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Ofrece dinamismo y plasticidad al entorno, complementado por vegetación. • FUNCION: Con capacidad para 150 vehículos, que permite la fluidez de los automóviles. • TECNICO: Materiales: calles perimetrales del polideportivo son de pavimento asfáltico, combinado con espacios para el estacionamiento de pavimento de concreto.

CUADRO N° 2

ZONA O ESPACIOS LOCALIZACION	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO DE SOYAPANGO</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOBILIARIO: ➤ BEBEDEROS 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Formalmente no presentan un diseño específico, sus colores se incorporan al conjunto de las instalaciones. • FUNCIÓN: Están situados cerca de las canchas de football rápido y basketball de manera lineal a cada 3 mt. aunque carecen de canalización de las aguas. • TECNICOS: Los materiales son: base de concreto armado, grifo metálico y bebedor de porcelana.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ BASUREROS 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: De formas cuadradas ofrece gran plasticidad y armonía con el entorno, sus colores rojo y negro dan un toque de atractivo visual. • FUNCIÓN: Son completamente funcionales para el usuario, están ubicados en un numero adecuado en todo el polideportivo. • TÉCNICOS: Tubo industrial cuadrado de color rojo y lámina lisa pintada de color negro.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ CASETA 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Cubo rectangular que no ofrece plasticidad ni ritmo, su escala es normal, pero su color se integra a las instalaciones del polideportivo. • FUNCIÓN: Si funciona para el acceso vehicular, pero no para el acceso peatonal al no ejercer ningún control sobre los mismos. • TÉCNICOS: Paredes de bloque R.A.P. de color vino, con ventanas de vidrio fijo color café claro.

▪ CONCLUSIONES DE POLIDEPORTIVO DON BOSCO, SOYAPANGO

VARIABLES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
FORMA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de colores cálidos (rojo y ocre) y uso del color blanco para separar y diferenciar las actividades tanto deportivas como educativas y religiosas. ➤ Uso de formas rectangulares que dan un carácter sobrio al complejo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilización de poca volumetría sin adiciones y sustracciones. ➤ Algunos elementos no presentan un diseño arquitectónico: accesos.
FUNCION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Todas las circulaciones interiores como pasillos, accesos, separación de mobiliario tienen medidas que permite la fluidez de las personas. ➤ Todas las estructuras del complejo están orientadas con respecto al norte aprovechando la ventilación natural y evitando el asoleamiento directo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las circulaciones exteriores no presentan una distinción de las mismas como primarias y secundarias. ➤ Las circulaciones exteriores no presentan un atractivo visual que logren disminuir la horizontalidad que genera la percepción de grandes recorridos.
TECNICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El tipo de materiales no requiere un mantenimiento complicado: concreto y acero 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El tipo de luminaria que se encuentran en la zona deportiva no son las más adecuadas por el riesgo a ser destruidas.

Con este polideportivo se pretende desarrollar actividades tanto académicas, religiosas y educativas, por lo que el uso de formas y colores sobrios ha logrado que se mantenga un equilibrio de las diversas actividades que ahí se realizan.

Se evidencia también la falta de un estudio acerca de elementos urbanos y la percepción que el ser humano puede tener de los mismos al encontrarnos con tipo de iluminaciones no adecuadas, falta de plazas vestibulares o atractivos visuales.



CUADRO Nº 1

ZONA O ESPACIO (LOCALIZACIÓN)	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO DE TENIS CIUDAD MERLIOT</p> <ul style="list-style-type: none"> • AREAS EXTERIORES ➤ ESTACIONAMIENTO 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Las circulaciones vehiculares están divididas en dos sectores, el primer sector comprende el estacionamiento para las oficinas administrativas de las canchas de tenis, de forma amplia y orgánica delimitada por arriates con vegetación ornamental; el segundo sector comprende el estacionamiento para el publico en general y las oficinas administrativas del polideportivo, de forma rectangular delimitada también por arriates con vegetación ornamental. ▪ FUNCIÓN: Con capacidad para 100 vehículos. No es tan funcional por estar dividido en dos sectores, debido a las ampliaciones que se realizaron en el año 2001 al polideportivo. • TÉCNICOS: El material que presenta el primer sector es pavimento de concreto y el segundo sector presenta pavimento asfáltico.
<ul style="list-style-type: none"> • EDIFICIOS ➤ OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y ALBERGUE PARA ATLETAS. 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: La volumetría es cúbica con adición de elementos rectangulares generando así un ritmo agradable. Presenta una escala monumental con respecto al ser humano y predomina el uso de la línea recta. Posee colores calidos y oscuros (blanco y café oscuro) generando un buen contraste. • FUNCIÓN: La aproximación al edificio es de forma oblicua por lo que se aprecia casi totalmente, esta ubicado de manera aislada a todas las instalaciones para la privacidad de los atletas que se albergan. • TÉCNICOS: Paredes prefabricadas de concreto, columnas de concreto armado revestidas con granito, ventanas de fibra de vidrio color café ahumado, piso cerámico

CUADRO Nº 2

ZONA O ESPACIO (LOCALIZACIÓN)	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO DE TENIS CIUDAD MERLIOT</p> <p>➤ CANCHAS DE TENIS</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Las 11 canchas de tenis existentes presentan forma rectangular simétrica, de colores rojo, verde y líneas blancas que delimitan el área de cada jugador o equipo. • FUNCIÓN: Complementando el ambiente de juego existen graderías en su lado mas corto, se ubican de forma lineal subsecuente y en terrazas aprovechando el área y la forma del terreno. • TÉCNICOS: El material es: pavimento de concreto y arcilla. La iluminación artificial de las canchas, es por medio de reflectores de luz halógena a cada 4 mts.
<p>➤ PISCINAS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: Existen dos piscinas de 10 carriles cada una, rectangulares y simétricas. Su color celeste armoniza de manera agradable con el paisaje de fondo: la vegetación existente y la degradación de los colores del cielo. ▪ FUNCION: En su parte más larga se ubican las graderías observando totalmente el recorrido de los nadadores. ▪ TECNICOS: Los materiales que presenta son paredes revestidas de azulejos de 15x15 cms. color celeste, piso de pavimento de cemento afinado y pintado de color celeste, graderías de loseta de concreto prefabricado.

▪ CONCLUSIONES DE POLIDEPORTIVO CIUDAD MERLIOT

VARIABLES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
FORMA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilización de colores cálidos: rojo, naranja y amarillo; y pasivos como el azul y verde que dan al conjunto dinamismo y luminosidad. ➤ Uso de formas rectangulares en todo el conjunto, manteniendo la armonía del mismo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Algunos espacios presentan una volumetría con poco ritmo y dinamismo. ➤ No existe un elemento formal que genere equilibrio y unidad al conjunto
FUNCION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Visualmente las circulaciones exteriores están dispuestas de ornamentación decorativa y atractiva. ➤ La ubicación de las instalaciones están adaptadas a la forma del terreno. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Algunos espacios no están integrados como uno solo, sino de forma separada como estacionamiento. ➤ Algunos espacios no tienen la orientación hacia el norte, por lo que el asoleamiento es directo hacia las ventanas dispuestas en estas fachadas.
TECNICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilización de materiales que no requieren un mantenimiento complicado: concreto y acero. 	

Lo mas importante en este complejo deportivo es la adaptación que tienen las instalaciones a la forma natural del terreno, que ayudo a no tener que realizar grandes movimientos de tierra y minimizar costo económicos en su presupuesto.

Al parecer este complejo no presenta una buena relación de funcionamiento de sus zonas debido a que se realizó ampliaciones del mismo, con la construcción de un albergue de atletas, gimnasio y estacionamiento; quedando de esta manera espacios que no se pudieron integrar al antiguo Complejo, tanto formal como funcionalmente.

ZONA O ESPACIO (LOCALIZACION)	ESQUEMA DE DISTRIBUCION EN PLANTA
<p>POLIDEPORTIVO</p> <p>CENTRO JUVENIL</p> <p>DON BOSCO</p> <p>SAN MIGUEL</p> <p>Localizacion: Ubicado en carret. El Litoral, 500 mt. adelante de la Universidad de El Salvador de San Miguel.</p>	<p>POLIDEPORTIVO CENTRO JUVENIL DON BOSCO SAN MIGUEL</p>

CUADRO N° 1

ZONA O ESPACIO (LOCALIZACIÓN)	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO CENTRO JUVENIL DON BOSCO DE SAN MIGUEL</p> <p>Localización: Ubicado en Carretera El Litoral, 500 mt. adelante de la Universidad Nacional de San Miguel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AREAS EXTERIORES ➤ CIRCULACIONES PEATONALES 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Cuenta con circulaciones de 5 mts. aproximadamente, de tonos amarillos diseñadas a escala normal, expresando visualmente una dirección específica y muy definida a cada una de las instalaciones. • FUNCIÓN: Existen circulaciones primarias que son las de el acceso y secundarias que dirigen específicamente a cada punto del polideportivo. • TÉCNICOS: Pavimento de cemento sisado.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ESTACIONAMIENTO 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: De forma rectangular y distribuida por arriates de vegetación joven. • FUNCIÓN: Ubicado en la parte central del polideportivo, donde las distancias son equidistantes a cualquier punto del mismo. Con capacidad para 300 vehículos, y con fluidez en su recorrido vehicular. • TÉCNICOS: Pavimento de concreto.
<ul style="list-style-type: none"> • MOBILIARIO: ➤ JUEGOS INFANTILES 		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Ubicados en una plataforma ovalada de color amarillo que armoniza con elementos como vigas y columnas de las instalaciones. • FUNCIÓN: Ubicados en una zona visible y accesible al público en general. Colindantes con los espacios de mayor concurrencia: Estadio y Gimnasio. • TÉCNICOS: Tubo industrial redondo de 5", cadenas de hierro industrial y lamina de hierro.

CUADRO N° 2

ZONA O ESPACIO (LOCALIZACIÓN)	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO CENTRO JUVENIL DON BOSCO DE SAN MIGUEL</p> <p>➤ ILUMINACION</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: De forma rectangular, poseen ritmo agradable debido a la disposición regular que tienen en todo el polideportivo. • FUNCIÓN: En las canchas de básquetbol están ubicadas a cada 10 MT. y en el Estadio a cada 20 MT., logrando una buena iluminación en las mismas • TÉCNICOS: Las de las canchas están formadas por 4 luminarias adheridas a un tubo redondo, emperrado a una placa metálica sobre una base de concreto.
<ul style="list-style-type: none"> • EDIFICIOS: ➤ GIMNASIO 	 	<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Imponente dentro de todo el conjunto con escala colosal, único en su forma completamente asimétrico. Expresa gran plasticidad por las vigas que se elevan desde el piso para sostener el techo. • FUNCIÓN: Conformado como un espacio semi-abierto adecuado para la practica de disciplinas deportivas y actividades culturales, incorporando debajo de las graderías espacios de uso publico como servicios sanitarios, cafetería y oficinas administrativas; además de espacios de utilería. Cabe mencionar que las aberturas existentes en las cuatro esquinas del gimnasio se debe a la falta de presupuesto para terminar dicho proyecto, por lo que estos sectores se ven afectados por el azote de la lluvia. • TÉCNICOS: toda la construcción esta montada sobre marcos y perfiles de acero estructural, algunas vigas son macomber de ángulos de acero, la cubierta de techo es de lamina zincalum, y el piso es de concreto repellido y afinado.

CUADRO N° 3

ZONA O ESPACIO (LOCALIZACIÓN)	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO CENTRO JUVENIL DON BOSCO DE SAN MIGUEL</p> <p>➤ ESTADIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: La cancha de fútbol es rectangular con dos semicírculos en sus extremos que forman parte de la pista de atletismo. • FUNCION: Cuenta con graderías en su extremo poniente, por debajo de ellas se encuentran los vestidores, duchas, servicios sanitarios, las taquillas y la administración del Estadio. Tiene relación directa con el estacionamiento general. • TECNICO: Las graderías son de losetas de concreto prefabricado y barandales de tubo industrial redondo, la cancha esta cubierta de grama san agustín, y la pista de atletismo es de pavimento asfáltico.
<p>➤ TALLERES VOCACIONALES (cursos de computación)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Proporcionado a una escala humana y formado por dos rectángulos; uno cerrado y el otro semiabierto. No presenta mucha plasticidad ni ritmo en toda la instalación. • FUNCION: el primero casi totalmente cerrado con ventanearía a media altura ya que son salas de computo, el segundo mencionado ofrece a los visitantes una terraza en el segundo nivel y un corredor de acceso, el primero que atraviesa todo el cubo desplazando a las personas a las oficinas de administración y a los salones de cómputo, muy funcional y sencillo. • TECNICO: Presenta materiales como bloque visto color rojo quemado, bloque repellido afinado y pintado en color blanco, con cubierta de techo de lamina zincalum pintada en rojo.

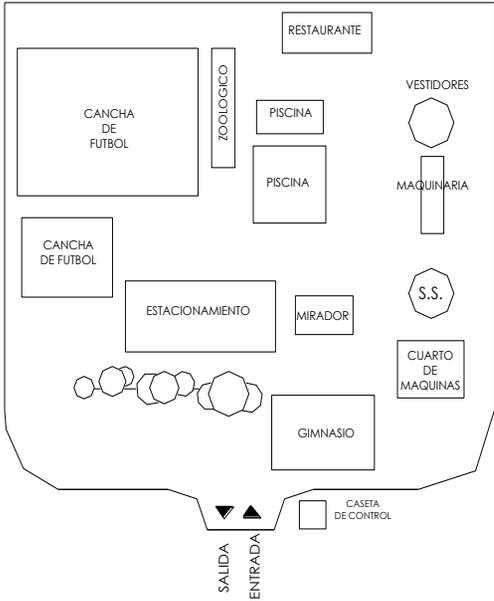
CUADRO N° 4

ZONA O ESPACIO (LOCALIZACIÓN)	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO CENTRO JUVENIL DON BOSCO DE SAN MIGUEL</p> <p>➤ CAFETERIA</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Forma rectangular a escala humana, ritmo marcado por las columnas blancas que generan un buen contraste con el color rojizo de las paredes. • FUNCION: Ubicado en las mismas instalaciones del Gimnasio en el costado lateral, con vista a todo el polideportivo y ubicado de forma inmediata al estadio y del Gimnasio. La cocina esta resguardada con el mismo techo del Gimnasio, las mesas están distribuidas en el corredor de manera lineal. • TECNICO: Las paredes son de ladrillo de obra, los demás materiales son los mismos del Gimnasio.
<p>➤ CAPILLA</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Rectangular y simétrica, presenta una escala normal y proporcional con apariencia agradable que invita al visitante a entrar. • FUNCION: La fachada es muy representativa con la función que desempeña, el interior es muy acogedor que va de un área completamente libre, luego llega a un atrio con paredes de vidrio, después pasa a un área mas cerrada con mas privacidad, solamente con ventanas a media altura para terminar con el altar al final del recorrido. • TECNICO: Marcos de concreto armado, cubierta de lamina de zinc, paredes de bloque de concreto visto, y piso de cerámica.

▪ CONCLUSIONES DE POLIDEPORTIVO BON BOSCO SAN MIGUEL

VARIABLES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
FORMA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilización de colores cálidos (rojo, naranja y amarillo) y color blanco que dan al conjunto dinamismo y a la vez una mejor organización de las actividades tanto religiosas, educativas y deportivas. ➤ Uso de formas rectangulares y circulares, en especial la del gimnasio que ofrecen mucho dinamismo y energía al conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Algunos espacios presentan una volumetría con poco ritmo y dinamismo. ➤ No existe un elemento formal que genere equilibrio y unidad al conjunto
FUNCION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organización espacial que permite diferenciar las actividades religiosas, educativas y deportivas. ➤ Visualmente las circulaciones exteriores están dispuestas de ornamentación, evitando la sensación de grandes recorridos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No existe una diferenciación o un tratamiento especial de las circulaciones exteriores.
TECNICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilización de materiales innovadores que poseen liviandad: acero, cubiertas de zinc con recubrimiento de asfalto. 	

Con este polideportivo al igual que el de Soyapango, se pretende desarrollar actividades tanto académicas, religiosas y educativas, por lo que el uso de colores sobrios ha logrado que se mantenga un equilibrio de las diversas actividades que ahí se realizan. Aunque formalmente presenta formas más atrevidas e imponentes al tener este proyecto paisajes naturales muy atractivos y de gran fuerza, como lo es el volcán de San Miguel.

ZONA O ESPACIO (LOCALIZACION)	ESQUEMA DE DISTRIBUCION EN PLANTA
<p style="text-align: center;">COMPLEJO DEPORTIVO NEJAPA</p> <p>Localizacion: Final av. concepción Norte, Barrio Concepción, Nejapa</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>POLIDEPORTIVO DE NEJAPA</p> </div>

CUADRO N 1

ZONA O ESPACIOS LOCALIZACION	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>POLIDEPORTIVO VICTORIA GASTEIZ.</p> <p>Localización: Final Av. Concepción Norte, Barrio Concepción, Nejapa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AREAS EXTERIORES ➤ ESTACIONAMIENTO 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: Rectangular, ornamentada con vegetación de sombra para los vehículos. ▪ FUNCION: Tiene capacidad para 30 vehículos, bastante funcional por la disposición de los vehículos, al no interferir con las circulaciones que hay dentro del estacionamiento. ▪ TECNICOS: El material que presenta es adoquín de concreto.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ CIRCULACIONES PEATONALES 	 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: Existen dos tipos de circulaciones: Las circulaciones lineales de forma rectangular que describen visualmente el recorrido que los visitantes deben seguir. Las circulaciones verticales están definidas por gradas y rampas predominando en ésta el uso de la línea curva y observando una textura lisa en su superficie. ▪ FUNCION: Existe una circulación lineal principal que distribuye a los demás espacios del polideportivo que mide aproximadamente 2.25 metros, existiendo también circulaciones o sendas distribuidas arbitrariamente por los visitantes de 1 mt. ▪ TECNICOS: Los materiales que presentan las circulaciones lineales son de piedra lisa y concreto, las sendas son de tierra y las circulaciones verticales son de pavimento de concreto.

--	--	--

CUADRO N 2

ZONA O ESPACIOS LOCALIZACION	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MOBILIARIO <ul style="list-style-type: none"> ➤ Duchas 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: No presenta ningún diseño en especial. Su forma es cilíndrica de color neutro y textura rugosa, se observa escala normal. ▪ FUNCION: Son bastantes funcionales por estar ubicadas cerca de las piscinas evitando grandes recorridos de los usuarios hacia ellas. ▪ TECNICOS: Los materiales que presentan son tubería de P.V.C.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Luminarias 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: El estilo que presenta es de tipo colonial con colores que armonizan con la vegetación que les rodea generando disposición de cada luminaria un ritmo agradable. ▪ FUNCION: El uso de este tipo de iluminaría es simplemente

		<p>decorativa (ubicadas cerca del restaurante) al no utilizarse durante las horas que frecuentan la mayoría de visitantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ TECNICOS: El material que presenta es hierro forjado y esferas de vidrio.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Basureros 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: No presentan ningún diseño en especial ▪ FUNCION: Se ubican cerca de la zona del restaurante y piscinas ▪ TECNICOS: El material que presenta es plástico

CUADRO N 3

ZONA O ESPACIOS LOCALIZACION	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ EDIFICIOS ➤ Restaurante 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: El restaurante es un espacio libre, no posee paredes interiores ni exteriores, responde a una forma rectangular simétrica y presenta un ritmo al elevar un mirador. ▪ FUNCION: Esta ubicado al final de las instalaciones del polideportivo su aproximación es axial y directa definida por la principal circulación lineal. Por ser un espacio libre se aprovecha de gran manera la ventilación e iluminación natural. ▪ TECNICOS: Los materiales que presenta son columnas de madera, estructura de techo de madera y cubierta de techo de paja

<p>➤ Administración</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: Presenta una volumétrica cúbica equilibrada y se observa su simetría mediante la cumbre, predomina el uso de la línea recta. ▪ FUNCION: Su ubicación es de forma céntrica en todo el polideportivo (se encuentra en el nivel mas alto con respecto a las demás instalaciones) logrando controlar así las actividades que se realizan dentro del mismo. ▪ TECNICOS: Los materiales que presenta son ladrillo de bloque de concreto 20x15x40, ventanas de celosía de vidrio, cornisa de tabla roca, fascia de lamina de zinc y cubierta de techo de lamina de zinc, puertas de madera y piso cerámico.
-------------------------	--	---

CUADRO N 4

ZONA O ESPACIOS LOCALIZACION	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>➤ Gimnasio</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: Posee volumétrica cúbica vaciado en todos sus lados por ventanas. Su simetría esta definida por un pórtico circular ubicado en los accesos del gimnasio. Presenta predominio de la línea recta en todo su conjunto, utilizando colores fríos (naranja) y calidos (celeste) generando así una perfecta armonía y contraste. ▪ FUNCION: Posee dos accesos: cerca del acceso principal del polideportivo y desde el estacionamiento, en este caso se utilizan gradas que están ornamentadas haciendo agradable su recorrido. Posee buena iluminación y ventilación natural por las ventanas que hay en todo su alrededor. ▪ TECNICOS: Los materiales que presenta son paredes de bloque de concreto de 20x15x40, columnas de concreto armado, piso de pavimento de concreto, estructura de techo metálica, cubierta de techo de lamina de zinc y ventanas de celosía de vidrio

<p>➤ Baños</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: Posee volumetría cilíndrica vaciada por ventanas en su alrededor; se observa el predominio de la línea curva y en cuanto al color se observa el uso de tonos calidos con un buen contraste de tonos fríos. ▪ FUNCION: La aproximación de los baños es de forma oblicua engrandeciendo de esta forma el efecto de perspectiva. Su ubicación esta muy retirada de las áreas recreativas e incluso del restaurante, creando así grandes recorridos del peatón hacia ellos. Su orientación es surponiente, no aprovechando de esta forma la ventilación e iluminación natural muy necesaria para este tipo de espacios. ▪ TECNICOS: Los materiales que presenta son: paredes de bloque de concreto de 20x15x40, columnas de concreto armado de 20x20, ventanas de celosía de vidrio, piso de pavimento de concreto, cielo falso de tabla roca, fascia de lamina de zinc, cubierta de techo de lamina de zinc.
----------------	--	--

CUADRO N 5

ZONA O ESPACIOS LOCALIZACION	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y TECNICOS
<p>➤ PISCINAS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: Las piscinas para adultos tienen forma rectangular simétrica predominando el uso de la línea recta. La piscina para niños es de forma circular con el objetivo de evitar accidentes a los menores. Su color celeste genera una excelente contraste con el verde de la ornamentación que las rodea. ▪ FUNCION: Todas las piscinas están ubicadas de forma seguida, estando al final la piscina de los niños para mayor seguridad. Cada una de ellas posee circulación peatonal perimetral de 1.5 m. aproximadamente ▪ TECNICOS: Los materiales que presentan son: paredes revestidas de azulejos de 15x15 cms. color celeste, piso pavimento de concreto afinado y pintado de color celeste.

<p>➤ Canchas de football</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ FORMA: Las tres canchas de football existentes, presentan forma rectangular simétrica color verde. ▪ FUNCION: Están ubicadas de tal manera que no interfiere con otras actividades recreativas del polideportivo. El acceso a las canchas es de forma directa desde el estacionamiento. ▪ TECNICOS: El material que presenta es grama San Agustín.

▪ CONCLUSIONES DE POLIDEPORTIVO VITORIA GASTEIZ

VARIABLES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
FORMA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Predominio de colores calidos: naranja, rojo y café y contraste con colores fríos: azul y verde claro que denotan energía y luminosidad ➤ Las circulaciones exteriores presentan ornamentación decorativa, que genera un buen contraste con los colores existentes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No existe un elemento formal que genere equilibrio y unidad al conjunto. ➤ No existe un eje compositivo que organice todo el conjunto.
FUNCION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe una circulación principal que conecta a todos los espacios del complejo. ➤ La orientación de las instalaciones deportivas van de acuerdo al norte, evitando el asoleamiento directo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No están definidas circulaciones exteriores secundarias.

	<ul style="list-style-type: none"> ➔ La instalaciones están dispuestas con jerarquía de uso y adaptación a la forma natural del terreno 	
TECNICO	<ul style="list-style-type: none"> ➔ El uso de materiales en general, no requieren un mantenimiento muy complicado: concreto y acero. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ El tipo de luminaria que se encuentran en la zona no son las más adecuadas por el riesgo a ser destruidas.

Este polideportivo en estudio, es el único que es administrado por una alcaldía y además es autosostenible por lo que no cuenta con todos los recursos económicos disponibles para la realización de todas las instalaciones deportivas; es por eso la falta de circulaciones definidas y el uso de un eje compositivo que organice todo el conjunto. Además la integración de otros componentes para el polideportivo son descubiertos conforme a la demanda que el sitio va teniendo.

Es de mencionar que las variables positivas que presenta este polideportivo fueron concebidas con el objetivo de tener una opción diferente de recreación, al integrar actividades deportivas y turísticas con la existencia de un mini zoológico dentro del mismo.

2.2) Marco Operativo

En la actualidad, INDES (Instituto Nacional de los Deportes) es la institución encargada del deporte a nivel nacional únicamente de Gobierno Central sin tener por el momento una política dirigida a proyectos que están a nivel de Gobierno local debido a la falta de recursos económicos para darles el apoyo al 100% a todas las instalaciones deportivas de El Salvador, como lo es el caso del Polideportivo para la Micro región Sur-Cuscatlán. La ayuda que podrían recibir estos tipos de proyectos va dirigida a promover la tecnificación y actualización y del recurso humano dedicado al deporte.

Teniendo en consideración lo anterior, este anteproyecto que se esta desarrollando será orientado y administrado por la Junta Directiva de la Micro región y en un futuro ser además un Polideportivo Auto sostenible, en donde los ingresos obtenidos sean administrados por la respectiva Junta Directiva.

Este tipo de proyectos de polideportivos se están realizando en la actualidad por parte de las distintas municipalidades de El Salvador son con el objetivo primordial de orientar el desarrollo y el bienestar socio-económico de la población de cada Municipio, y a la vez proporcionar un espacio de recreación y deportes, para la población, logrando así también alejarlas de vicios y de las maras que les permite realizar cualquier otra actividad.

2.3) Aspectos Sociales

Los datos de la población de los municipios en estudio que se presentan y son de mayor interés para la realización del Anteproyecto de Polideportivo son: Total de la población, estructura de población, indicadores de ingreso, indicadores de ocupación y cultura y costumbres; con el fin de adaptar y justificar el diseño del mismo al futuro usuario de las instalaciones.

Además se realizó para completar este estudio una encuesta dirigida a los habitantes de los municipios que pertenecen a la Mic-Sur, con el objetivo de conocer las preferencias deportivas y necesidades espaciales del anteproyecto; observando también la disponibilidad de tiempo de las personas al contestar dicha encuesta, ya que la realización de la misma se hizo en lugares donde las personas asisten para divertirse o tomar su descanso: parques, canchas de fútbol.

Es entonces importante el conocer las variables de la población, las necesidades espaciales y sus preferencias deportivas para que en un futuro los usuarios puedan realizar en el polideportivo sus actividades de la mejor manera posible.

2.3.1) Población, Densidad poblacional y datos demográficos

La población total de la Micro Región según datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DYGESTYC 2001), llega a los 42,396 habitantes, siendo el Carmen el Municipio con mayor cantidad de población 38%, siguiendo Candelaria y San Cristóbal con 24% y 20%, respectivamente, tanto que San Ramón y Santa Cruz Analquito los que presentan menores cantidades de población 12% y 6%.

TABLA 1: POBLACION, DENSIDAD POBLACIONAL Y DEMOGRAFIA

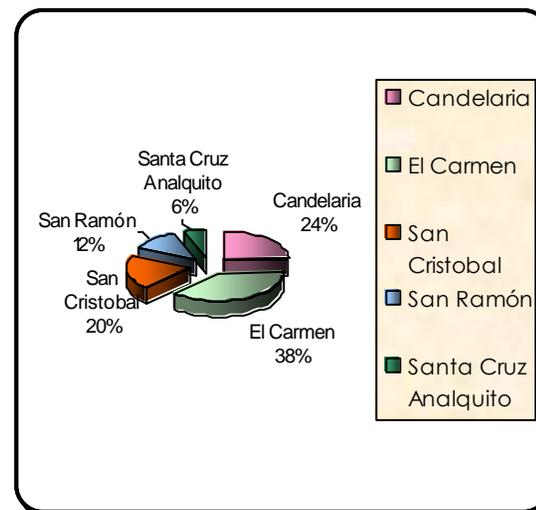
Municipios	Extensión Territorial (KM ²)	Población	Total de Hombres	Total de Mujeres	Densidad Hab./KM ² .
Santa Cruz Analquito	10.76	2,504	1,261	1,261	232.71
Candelaria	22.65	10,227	4,818	5,409	451.52
San Ramón	11.83	5,022	2,363	2,659	424.51
San Cristóbal	15.12	8,454	4,226	4,228	559.12
El Carmen	18.87	16,189	7,919	8,270	587.92

Total micro región	79.23	42,396	20,569	1,827	535.10

2.3.2) Estructura por Edades

Los rangos de edades de la población total de la Micro región es importante conocerlos para saber cuales son las cantidades mayores de edades que predominan en el sector, que en este caso son rangos que van de 0 a 24 años, obteniendo de esta forma un indicativo de la población que utilizaría más el Polideportivo.

Total de población de municipios de la Micro región Sur-Cuscatlán



FUENTE: Base de datos de la fundación REDES

TABLA 2: ESTRUCTURA POBLACIONAL DE LA MICRO REGIÓN SUR-CUSCATLÁN

RANGOS DE EDAD	SANTA CRUZ ANALQUITO	CANDELARIA	SAN RAMÓN	SAN CRISTÓBAL	EL CARMEN	MICRO REGIÓN
0 a 9	596	2,436	1,197	2,014	3,857	10,100
10 a 19	556	2,271	1,116	1,877	3,595	9,414
20 a 29	425	1,736	852	1,434	2,747	7,194
30 a 39	296	1,207	593	999	1,912	5,006
40 a 49	222	907	445	750	1,436	3,416
50 a 59	171	698	343	577	1,105	2,894
60 a 69	123	501	245	414	793	2,075

70 y mas	115	471	231	389	746	1,953
Total	2,504	10,227	5,022	8,454	16,189	42,396

FUENTE: Base de datos de la fundación REDES.

2.3.3) Ingreso Familiar

Dentro de la Micro-Región la población que genera las principales fuentes de ingresos es el sector agropecuario, y es considerada en la población como la actividad productiva más importante en el desarrollo laboral. Los niveles de pobreza están más altos de los promedios departamentales y nacionales.

El nivel de hogares en situación de (pobreza extrema más pobreza relativa) es más del 60%, con ingreso promedio de hogar de 1,900 colones:

- Mas bajo SANTA CRUZ ANALQUITO promedio 1,357 colones mensuales por hogar.
- Mas alto EL CARMEN promedio 2,287 colones mensuales por hogar.

A continuación se presenta una tabla con todos los distintos indicadores de ingreso de la población de la Mic-Sur

TABLA 3: INDICADORES DE INGRESO

MUNICIPIOS	TOTAL INGRESO FAMILIAR MENSUAL (\$)	INGRESO POR HOGAR MENSUAL	INGRESO PERCAPITA MENSUAL	HOGARES EN POBREZA EXTREMA	HOGARES POBRES %	HOGARES NO POBRES %
SANTA CRUZ ANALQUITO	\$90.89	\$155.11	\$36.29	52.22	22.53	25.26
CANDELARIA	\$502.30	\$236.71	\$429.76	24.6	28.04	47.36
SAN RAMON	\$210.99	\$220.47	\$42.01	32.5	25.71	41.8
SAN	\$319.20	\$200.75	\$37.76	32.39	29.25	38.36

CRISTOBAL						
EL CARMEN	\$848.77	\$330.05	\$52.43	26.83	29.08	44.09
TOTAL MICROREGION	\$1972.16	\$214.91	\$43.52	33.708	26.922	39.374

FUENTE: Base de datos de la fundación REDES.

2.3.4) Ocupación:

Los niveles de ocupación de la Micro-Región son los siguientes:

- El nivel mas elevado corresponde a EL CARMEN con una tasa de ocupación del 92%.
- El nivel mas bajo lo ocupa SANTA CRUZ ANALQUITO con una tasa de ocupación del 88%.
- SAN RAMON, CANDELARIA Y SAN CRISTOBAL se encuentran por encima del 90%.

Podemos ver en la TABLA 4, en genero; la ocupación masculina es mayor que la femenina, estos son bajos debido al porcentaje de participación femenina en la PEA el cual esta entre el 22.3% para SANTA CRUZ ANALQUITO y el 39.1% para CANDELARIA. Debe señalarse que a excepción de Santa Cruz Analquito, la mayoría de los municipios de la Micro-Región están próximos en cuanto al nivel de empleo, con la tasa nacional del 93%.

Los datos de la tabla siguiente muestran las actividades de la población económicamente activa, sin diferenciar si trabaja tiempo completo o parcial, y sin medir si estos ingresos están dentro de los mínimos establecidos por la ley.

TABLA N° 4. INDICADORES DE OCUPACION

MUNICIPIOS	PEA*	PEA HOMBRES	PEA MUJERES	TOTAL DE OCUPADOS	TASA DESOCUPADOS	TASA DE CESANTIA
SANTA CRUZ	828	643	185	728	12.2	11.47

ANALQUITO						
CANDELARIA	3,732	2,270	1,462	3,401	8.9	8.17
SAN RAMON	1,655	1,041	614	1,474	10.88	7.13
SAN CRISTOBAL	2,733	1,906	827	2,480	9.26	5.63
EL CARMEN	5,508	3,398	2,110	5,045	8.41	6.83
TOTAL MICROREGION	14,456	9,258	5,198	13,128	9.93	7.846

*PEA: Población económicamente activa

FUENTE: Base de datos de la fundación REDES.

2.3.5) Cultura y Costumbres de la Población de la Micro Región Sur-Cuscatlán

Las fiestas patronales que se realizan en la Micro Región, comprenden diferentes actividades culturales organizadas por las alcaldías, iglesias católicas y organizaciones de servicio como la Policía Nacional Civil, Salud y Grupos de la Tercera Edad, dedicadas al respectivo patrono de cada municipio de la Mic-Sur. Así tenemos las diferentes fiestas, patronales y la fecha que son realizadas:

➔ **MUNICIPIO DE SANTA CRUZ ANALQUITO**

Las fiestas comienzan el 24 de abril y finalizan el 3 de Mayo en honor al



Señor de Veracruz.

➔ MUNICIPIO DE CANDELARIA

Del 23 de Enero al 2 de Febrero se realizan las fiestas en honor a la Virgen de Candelaria

➔ MUNICIPIO DE SAN RAMON

Durante el mes de Agosto se realizan las fiestas dedicadas a San Ramón patrono del municipio que lleva su nombre.

➔ MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL

Dedicadas a San Cristóbal durante la segunda semana del mes de Diciembre con duración de 9 días.

➔ MUNICIPIO DE EL CARMEN

Sus fiestas se realizan del 10 al 17 de Julio en honor a la virgen de El Carmen Generalmente la finalización de estas fiestas se lleva a cabo con la coronación de la nueva reina del municipio, festejando con baile amenizado por discoteca y orquesta.

VIRGEN DE
CANDELARIA



SAN CRISTOBAL



VIRGEN DE
EL CARMEN

2.3.6) Preferencias deportivas de la población de la Mic-Sur

ENCUESTA

NOMBRE: _____

OCUPACION: _____

EDAD: _____ SEXO: _____

MUNICIPIO: _____

NOTA: La siguiente encuesta servirá para complementar el estudio del anteproyecto del polideportivo para la Micro Región Sur-Cuscatlán, y a la vez se realiza con el objetivo de conocer las preferencias deportivas y necesidades espaciales de los habitantes de la zona.

Agradeciéndole de antemano el tiempo brindado para realizarla.

1.0 ¿Qué tiempo ocupa usted durante la semana y los fines de semana para descansar o practicar algún deporte?

2.0 ¿Qué tipo de deporte practica más?

- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Football | <input type="checkbox"/> Basketball | <input type="checkbox"/> Volleyball |
| <input type="checkbox"/> Tennis | <input type="checkbox"/> Natación | <input type="checkbox"/> Gimnasia |
| <input type="checkbox"/> Baseball | Otros _____ | |

3.0 ¿En que lugar lo practican?

4.0 ¿con quien practica deporte?

5.0 ¿Qué tipo de espacios existen cerca de su casa para practicar deportes como: football, Tennis, Baseball, Basketball, Natación Volleyball, Gimnasia?

6.0 ¿Sabe usted que es un Polideportivo?

Si No

7.0 ¿Con que frecuencia visitaría usted este Complejo Deportivo?

Días: _____ Hora: _____

8.0 Si tuviera un costo económico el ingreso al Complejo Deportivo, ¿Cuál sería el precio que estaría usted dispuesto a pagar?

9.0 ¿Qué medio de transporte utilizaría usted para trasladarse al Complejo Deportivo?

- Bus
 Camión
 pick-up
 Bicicleta
 Caballo

10.0 Si existiera un espacio para aprender algún oficio, ¿Qué tipo de oficios le gustaría que impartieran?

- Costura
 Pintura y dibujo
 Cocina
 Computación
 Otros: _____

11.0 ¿Cree usted que el Complejo Deportivo traería beneficios a la Población de la Micro región Sur-Cuscatlán?

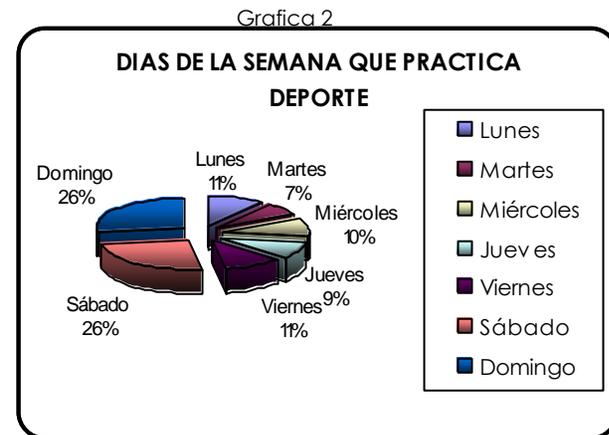
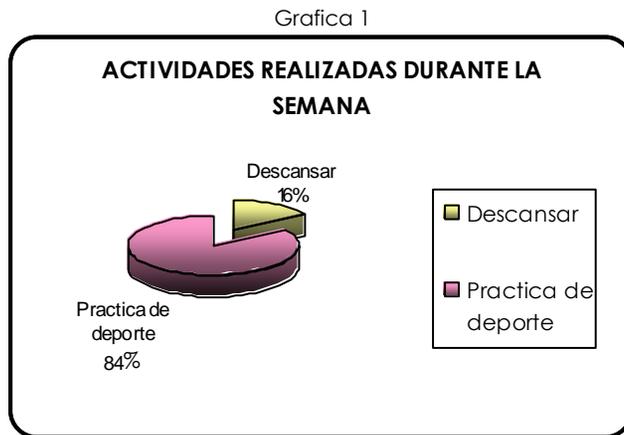
- SI
 NO
 ¿Por qué?

2.3.6.1) Análisis Comparativo de los habitantes de la Micro Región Sur-Cuscatlán

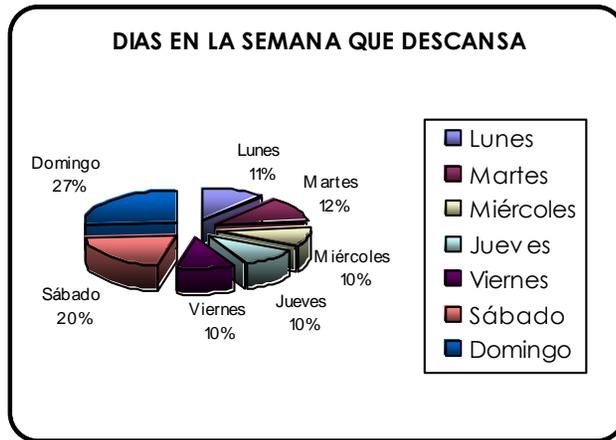
Preguntas Municipios	Cuántas personas gustan de actividades deportivas	Tipos de deportes que practicarían en el Polideportivo	La frecuencia con la que visitarían el Polideportivo	Oficios que más les gustaría aprender en el Polideportivo	Medio de transporte que utilizarían para dirigirse al Polideportivo.
Santa Cruz Analquito, Candelaria, San Ramón, San Cristóbal	Se puede observar en la grafica 1 que la mayoría de la población encuestada, dedica	Los deportes preferidos por la población son el fútbol, el basketball y la natación 23%, 21%	Esos datos van acorde con los días en que la población practica esas actividades	La mayoría de la población opto por aprender Computación 37%, seguido de pintura y	El autobús serie el medio de transporte más accesible para las personas que visitarían el

	<p>su tiempo libre a la practica de actividades deportivas 84%, mientras que solo el 16% se dedica a descansar grafica 1 y , prefiriendo en ambos casos los fines de semana por tener menos compromisos y obligaciones en grafica 2 y 3</p>	<p>y 15% respectivamente; no teniendo el mismo gusto o atracción. Grafica 4.</p>	<p>recreativas, por lo que se concluye que los días que sería mas visitado el polideportivo son los fines de semana 66%, grafica 5, generalmente por las tardes, 60% y poca afluencia por las mañanas 40%. Grafica 6</p>	<p>dibujo con un 23%, teniendo como tercera opción oficios como mecánica y carpintería 16% Grafica7</p>	<p>polideportivo 57%, así como la bicicleta 19%, como medio de transporte personal. Grafica 8.</p>
--	---	--	--	---	--

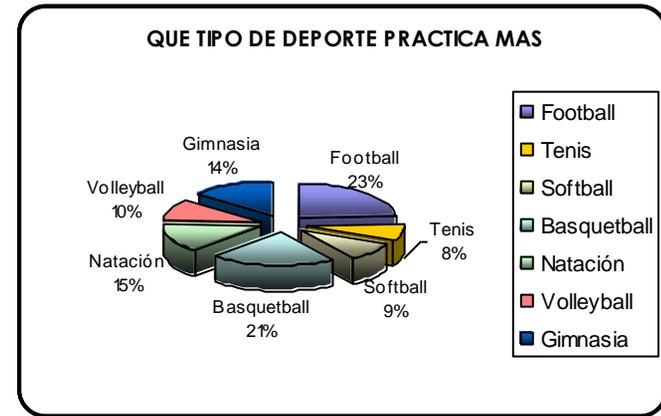
- Graficas del Análisis Comparativo de los Usuarios



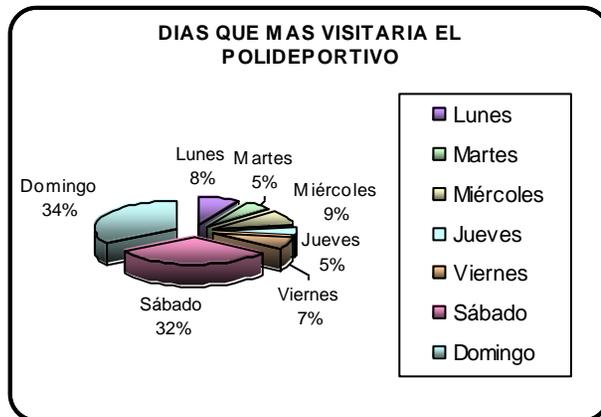
Grafica 3



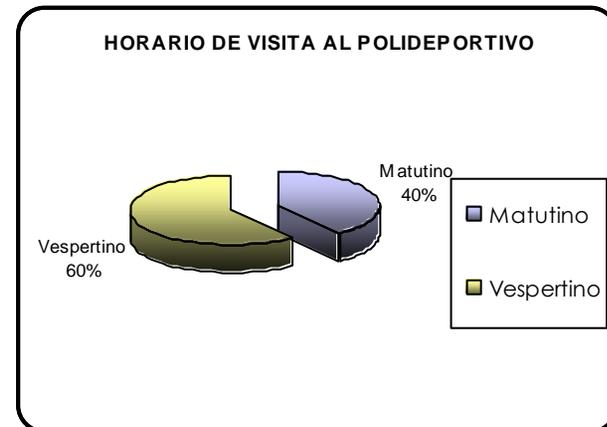
Grafica 4



Grafica 5



Grafica 6



Ubicación Geográfica del Terreno

❖ Generalidades del Terreno

✚ UBICACIÓN: O7O302- Concepción, El Carmen, Cuscatlán.

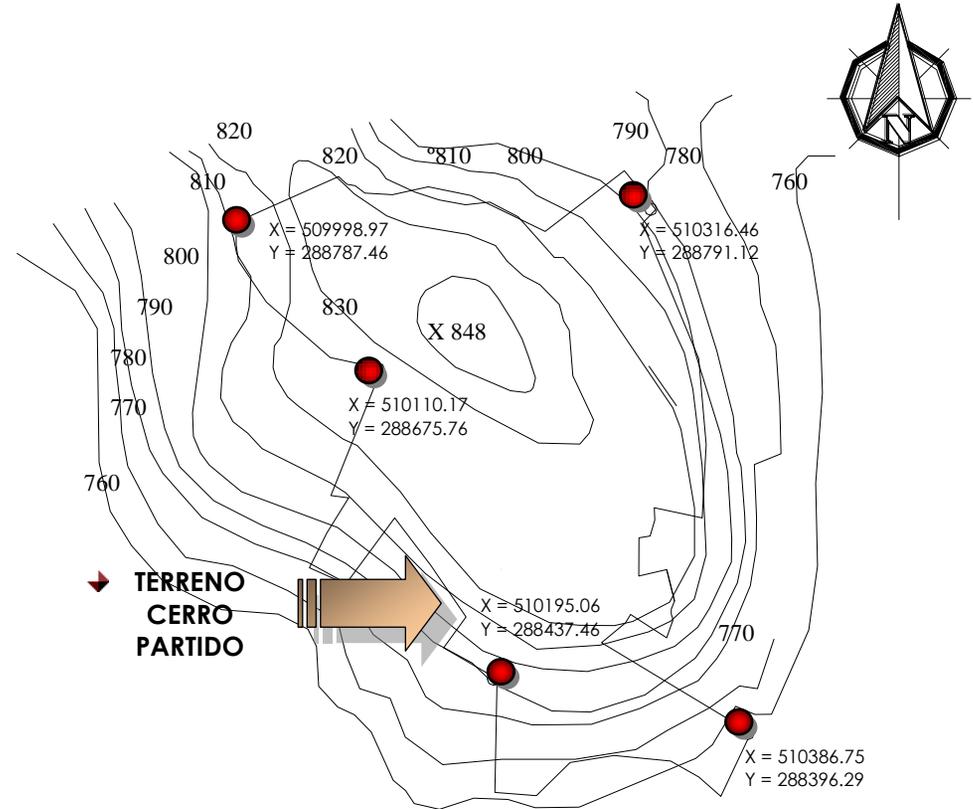
✚ PROPIETARIO ACTUAL: Cnel. Napoleón Armando Guerra.

✚ Propiedad del Estado Mayor. Actualmente esta en proceso de negociación para el traspaso a la Alcaldía de El Carmen.

✚ ÁREA TOTAL DEL TERRENO: 91,592.04 m².

✚ NÚMERO DE MAPA: 47315500

✚ NUMERO DE PARCELAS: 7 (0484/ 07-08-09-12-15-17-18)



SIN ESCALA

FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES Base catastral de CNR.

- El área de superficie del terreno es de 4 Mz, por lo que no se podría ubicar todas las instalaciones del Polideportivo.
- Este municipio fue declarado como una zona de alto riesgo sísmico tras los terremotos ocurridos en el 2001.
- La ubicación geográfica del Municipio de Santa Cruz Analaquito se encuentra en desventaja con respecto a los otros municipios, al ser este el más alejado de toda la Mic-Sur.

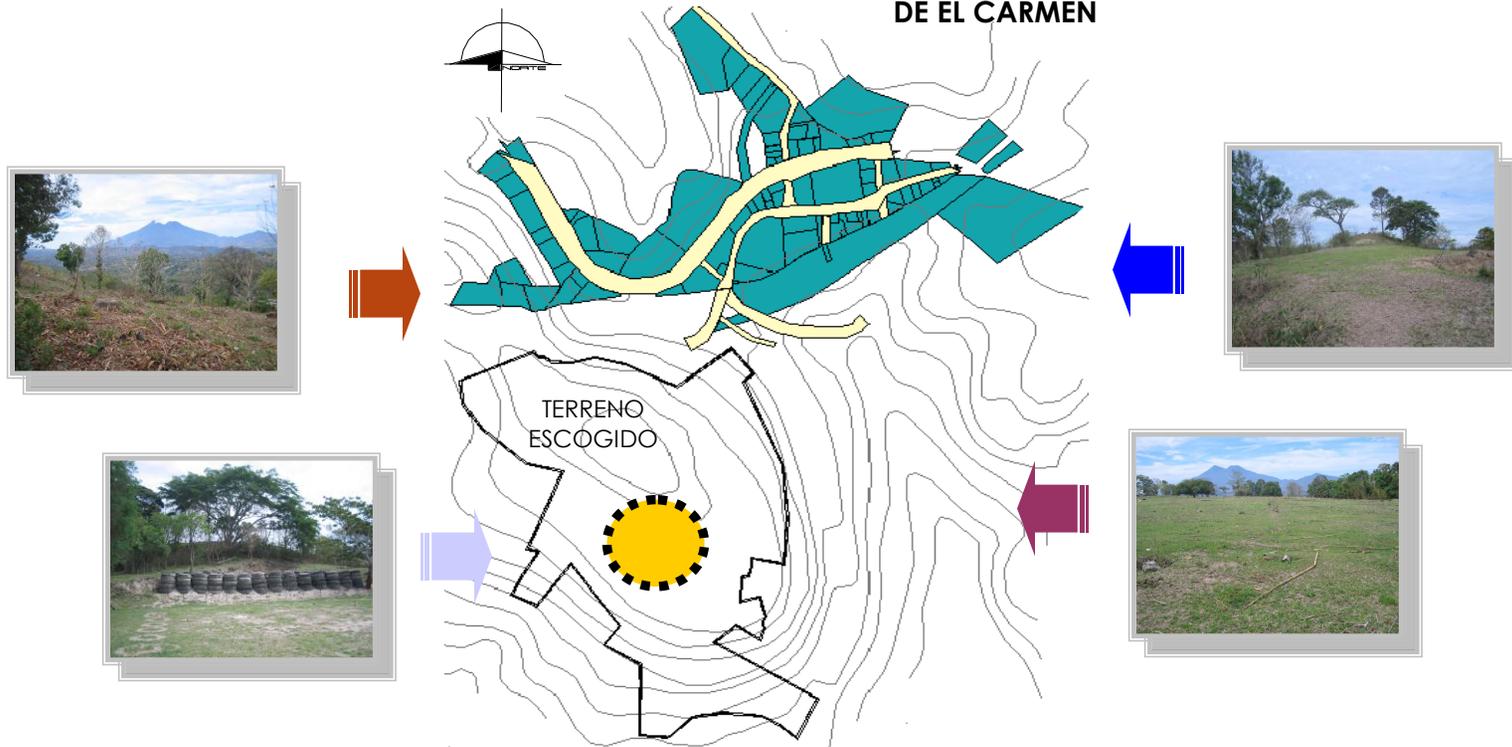
MUNICIPIO DE EL CARMEN

- Ventajas
 - La superficie del terreno es de 10Mz, con área necesaria para la realización del Anteproyecto
 - A 200mt. de donde se ubica el terreno pasa la Nueva Carretera Panamericana, permitiendo tener una fácil accesibilidad
- Desventajas
 - Actualmente el terreno es propiedad del Estado Mayor, por lo que habrá que esperar que se realicen los trámites legales para que sea propiedad de la Alcaldía de El Carmen.
 - El terreno de este municipio presenta una topografía muy accidentada, por lo que se tendrá que considerar las obras de protección necesarias.

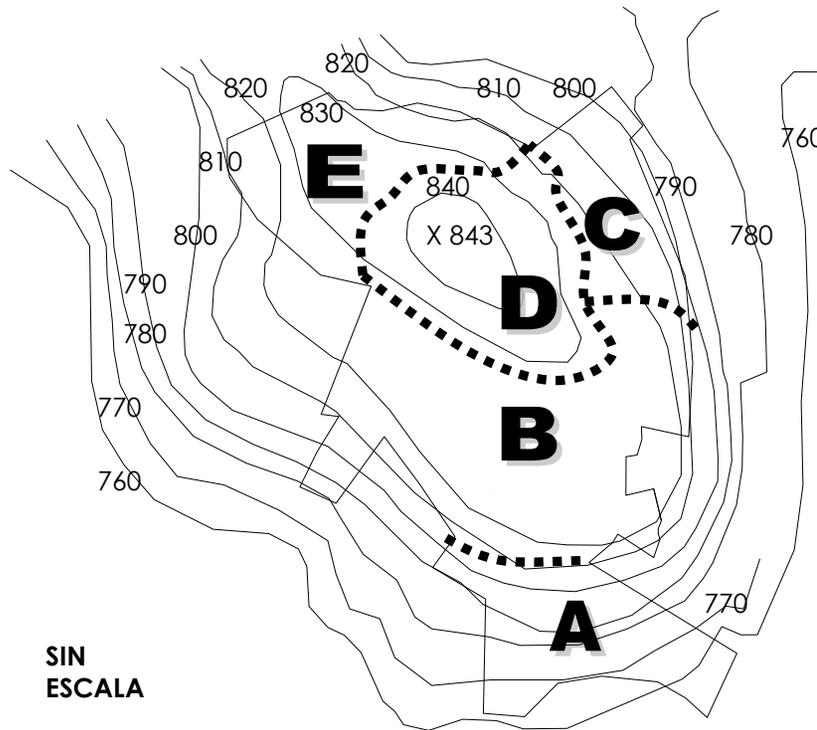
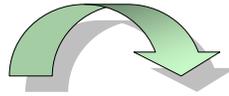
Al haber expuesto las ventajas y desventajas que presentan ambos terrenos se procedió a realizar la votación para saber que terreno sería el elegido para la realización del Anteproyecto, en acuerdo mutuo de las autoridades de la Micro Región Sur-Cuscatlán, optando al final por el Terreno que se ubica en el Municipio de El Carmen, conocido como Cerro Partido, y que se a continuación se presenta las vistas del mismo.

VISTAS DEL TERRENO DE EL CARMEN

CASCO URBANO
DE EL CARMEN



TERRENO CERRO PARTIDO



FUENTE: Sistema de Información
Geográfica de la fundación REDES
Base catastral de CNR.

2.4.1.2) Topografía

La topografía se define como las diferencias de elevación, inclinación y la forma de relieve que presenta un determinado lugar.

Dentro del terreno existe una diferencia de nivel de 83 mts, con sectores más pronunciados que otros.

En la zona más alta del terreno, Sector D es la que está más arborizada a diferencia de los otros sectores.

El sector B y E son los que presentan los porcentajes de pendientes más moderados y suaves 9% y 11%, respectivamente; así los sectores A y C, son los que muestran los porcentajes de pendientes más elevadas 47% y 44%, respectivamente.

Conociendo entonces los porcentajes de pendientes que existen dentro del terreno en estudio podemos concluir en un cuadro resumen las ventajas y desventajas que ofrecen dichos porcentajes para utilizarlos en diseño de las instalaciones deportiva.

CUADRO 1: VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS PORCENTAJES DE PENDIENTES

CRITERIOS	PORCENTAJE % SEGÚN GRUPOS					SECTOR	SECTOR	SECTOR	SECTOR	SECTOR
	1-4	5-9	10-14	15-24	25-49	A	B	C	D	E
Existen problemas con el drenaje superficial de aguas.										
Compatible con cualquier desarrollo.										
Fácil de construir edificios.							X			
Presenta dificultades con el trazo de caminos, y en la conformación del terreno para edificios.										X
Requiere grandes movimientos de tierra.									X	
La pendiente para jardines es difícil.						X		X		
Conservar la vegetación existente						X		X		

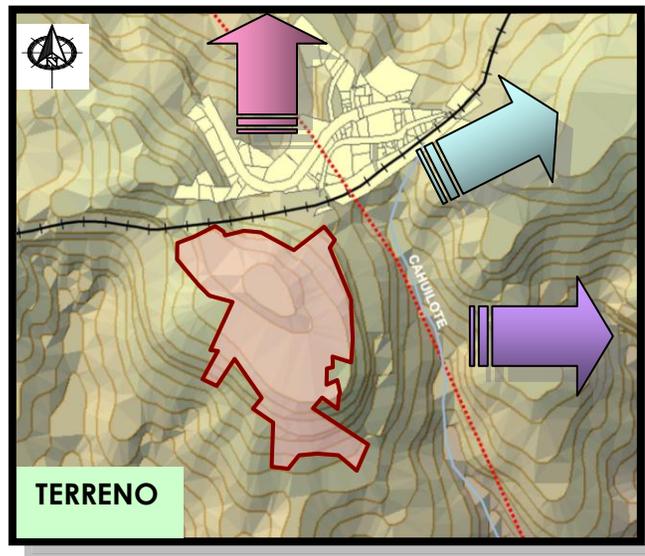
De lo anterior se concluye:

- Los sectores A y C se debería conservar la vegetación existente y no disponerla para jardines.
- El sector B presenta facilidades de realizar cualquier construcción por la suave pendiente que presenta.
- El sector D requiere grandes movimientos de tierra, siendo éste donde se ubica la cota más alta.
- El sector E presenta dificultades en trazo de camino y en la conservación del terreno para la construcción de edificios.

2.4.1.3) Información climatológica.

TEMPERATURA

El terreno en estudio se ubica entre las cotas 770 y 840 m.s.n.m., perteneciendo a dos tipos de clasificaciones de zonas climáticas: Sabana Tropical Caliente (de 0 a 800 m.s.n.m) con temperaturas anuales entre 22°C y 28° C y la Sabana Tropical Calurosa (de 800 a 1,200 m.s.n.m), con temperaturas anuales de 20°C y 22°C.



FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES.

HUMEDAD RELATIVA

Las características de la humedad se ven afectadas en la mayoría por la vegetación existente y la temperatura ambiental. El nivel más bajo de la humedad en el ambiente se presenta entre las 13 y las 15 horas y el más alto de saturación, se da en la media noche la cual se mantiene hasta el amanecer y luego comienza a descender paulatinamente. La humedad relativa promedio es de 75%

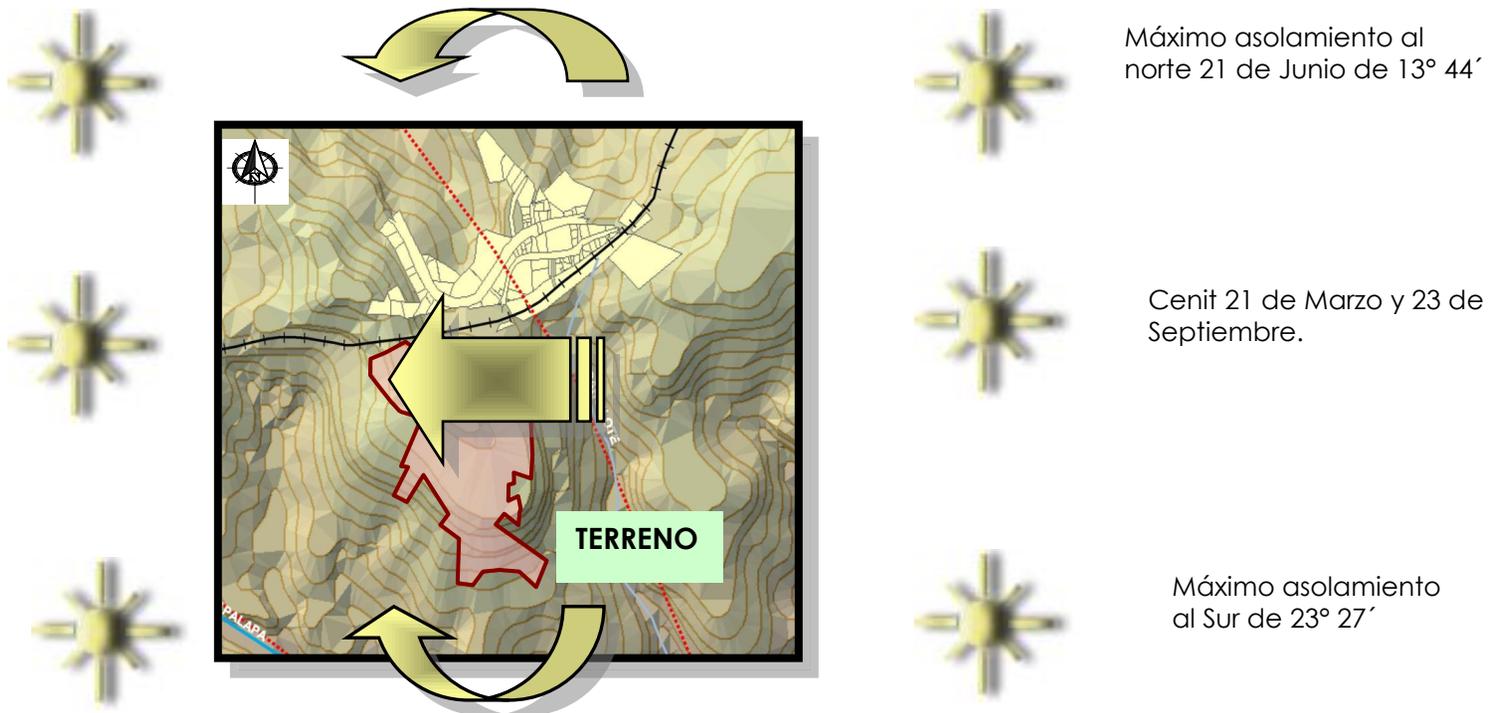
PRECIPITACION PLUVIAL

Este terreno, se ubica dentro de la franja pluviométrica entre los 1600-1700mm. Sin embargo no se cuenta con estaciones pluviométricas en esta zona que puedan representar las oscilaciones locales que ocurren dentro de los meses más secos (Enero y Febrero) y el mes más lluvioso (Septiembre).

 RADIACION SOLAR

El promedio anual de luz solar diaria oscila entre los 4.6 horas/días.

La incidencia mas fuerte de los rayos solares en nuestro medio es de poniente a oriente por lo tanto la orientación más conveniente para las edificaciones es de norte a sur con cierto grado al oriente.



2.4.1.4) Fauna y Flora

➤ Fauna

Conocer cual es la clasificación de un ecosistema, determinado, se vuelve importante en la aplicación de la biología de la conservación, porque es donde se inicia el proceso de equilibrio de la biodiversidad.

El terreno en estudio se adjudica al Ecosistema Rocoso Terrestre, definido por los *Bosques Húmedos Subtropicales con transición a Tropical*, donde destacan las altas temperaturas, la humedad y elevaciones mayores de los 600 m.s.n.m. encontrando especies de aves, mamíferos y reptiles de diferente tipo.

TABLA 1: FAUNA EXISTENTE

ESPECIES	NOMBRE COMUN
MAMIFEROS	Murciélagos, gato montes, gato zonto, tacuazín, cotuza, taltuza, rata de monte, comadreja, cusuco, mapache y zorrillo.
AVES	Guacalchía, zopilote, tecolote, chiltotas, urraca, pijullo, golondrina, paloma de castilla, pájaro carpintero y torogoz.
REPTILES	Tenguereche, masacuata, tepelcua, garrobo, iguana y lagartija.

➤ Flora

La vegetación esta condicionada por el clima y la composición del suelo. En el terreno en estudio, la vegetación se encuentra definida en sectores donde existen árboles forestales (de bastante edad), árboles frutales y ornamentales aunque hay en ciertos sectores bastante grandes del mismo la poca o nada existencia de árboles. A continuación se presenta un mapa del terreno dividido en 3 sectores por la similitud de árboles y que se pueden agrupar, relacionándolo luego con una tabla que especifica, la familia, usos, diámetro, color y la altura de los árboles.

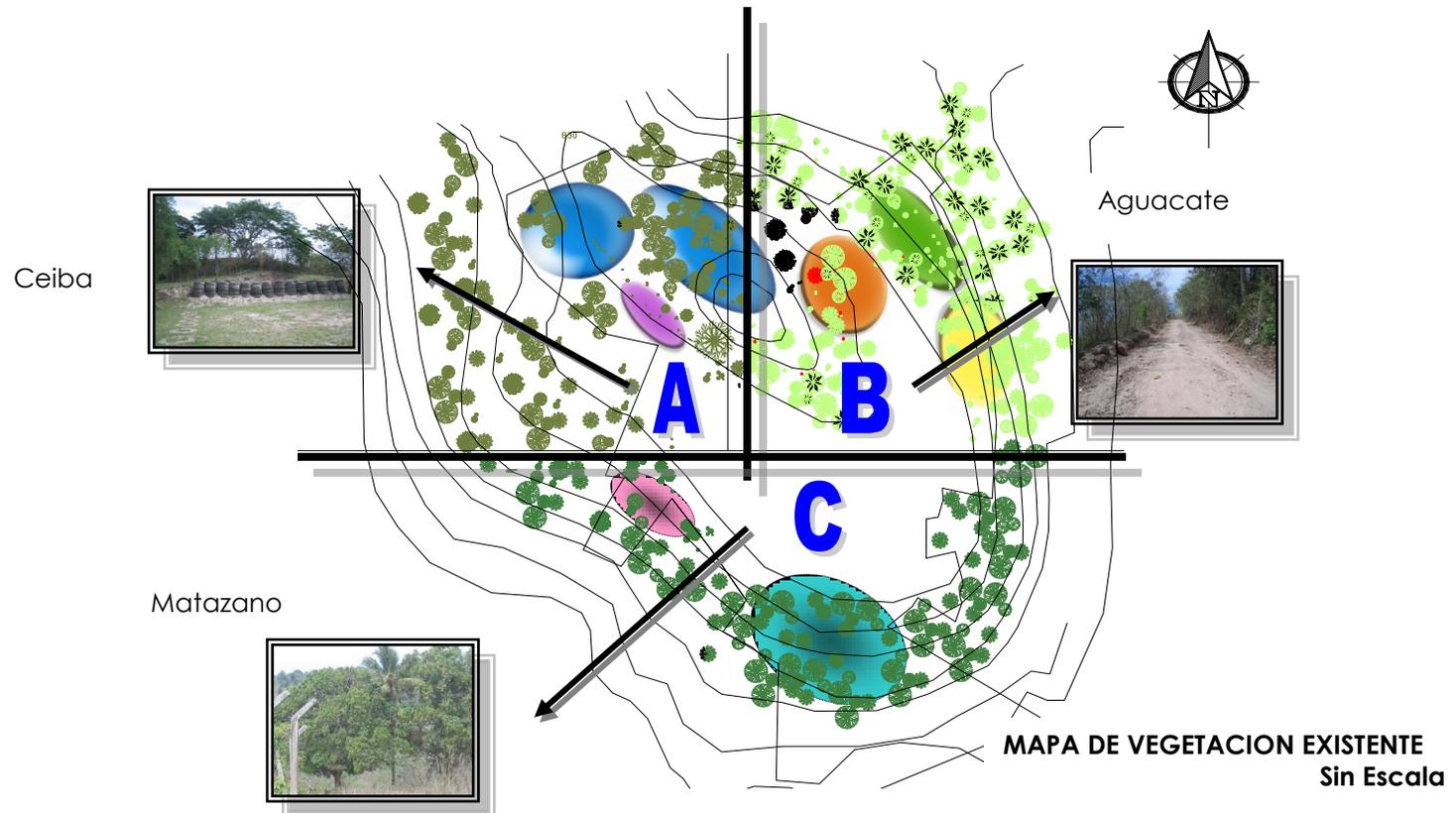


TABLA 2: FLORA EXISTENTE

GRUPOS	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USOS	MESES	COLOR	DIAMETRO (cm.)	ALTURA (MT)	
A		▪ Ceibo	Ceiba Pentandia	Bombacaceae	Sombra	Noviembre, Enero	Rosado y morado	220	33
		▪ Cedro	Cedrela o dorata	Meliacecie	Ornamental, sombra	-----	Blanco	95	24
		▪ Pino	Pinus	Pinaceae	Ornamental Sombra	-----	Verde oscuro	40	10
		▪ Aceituno	Simaruba glavea	Simarubaceae	Ornamental	Diciembre, Marzo	Verde	20	12
		▪ Platanero	Platanaceae	Monocofiledónea	Ornamental	Abril, Octubre	Verde	20	4
B		▪ Aguacate	Persea americana	Lauraceae	Ornamental	Abril, Mayo	Verde	40	10
		▪ Bambú	Poaceae	Bambusa	Ornamental	-----	Amarillo	10	15 - 20
		▪ Café	Coffea	Rubiaceae	Ornamental	Noviembre, Enero	Verde oscuro	2 - 4	2
		▪ Palmera común	Phoenix lactilitena	Palmae	Ornamental	-----	Verde	30	10
		▪ Cocotero	Cocos nucifera	-----	Ornamental y sombra	Febrero, Octubre	Cremosa	60	18
		▪ Pito	Eritrina rubrinervia	Papionaceae	Ornamental	Octubre	Verde	40	10
		▪ Manzana rosa	Eugenia jambos	Myrtaceae	Ornamental Sombra	Julio, Octubre	Verde	20	10
		▪ Árbol de fuego	Delonix o dorata		Ornamental	Abril, Junio	Roja	30	8-15
C		▪ Anonas	Annona	Anannaceae	Ornamental	Agosto, Octubre	Verde	10-15	
		▪ Mamey	Mammea americano	Guttitezae	Ornamental	Abril, Mayo	Verde oscuro	60	15
		▪ Matazano	Casimiroa edulis	Rutaceae	Ornamental	Marzo, Mayo	Verde	30	5 - 10
		▪ Mango	Mangifera indica	Anacardiaceae	Ornamental	Febrero, Agosto	Verde	40	10
		▪ Zapote	Pouteria campechana	Sapotácea	Ornamental Sombra	Febrero, Abril	Verde oscuro	60	10

2.4.1.5) El Paisaje

1. Paisaje natural
2. Paisaje construido

1.0 El paisaje natural está conformado por la vegetación, los recursos hídricos, accidentes geográficos y planicies; pudiéndose observar a distancias inmediatas de 5 a 20 MT. O mayores de 100 MT.

La mejor vista natural en el terreno donde se desarrollara el Polideportivo esta en dirección Sur Este donde se observa el imponente Volcán de San Vicente desde su mejor perspectiva, al sur – oeste también se observa mucha vegetación.

2.0 El paisaje construido son todas las edificaciones que se pueden observar desde el terreno, pudiendo clasificarlas en :

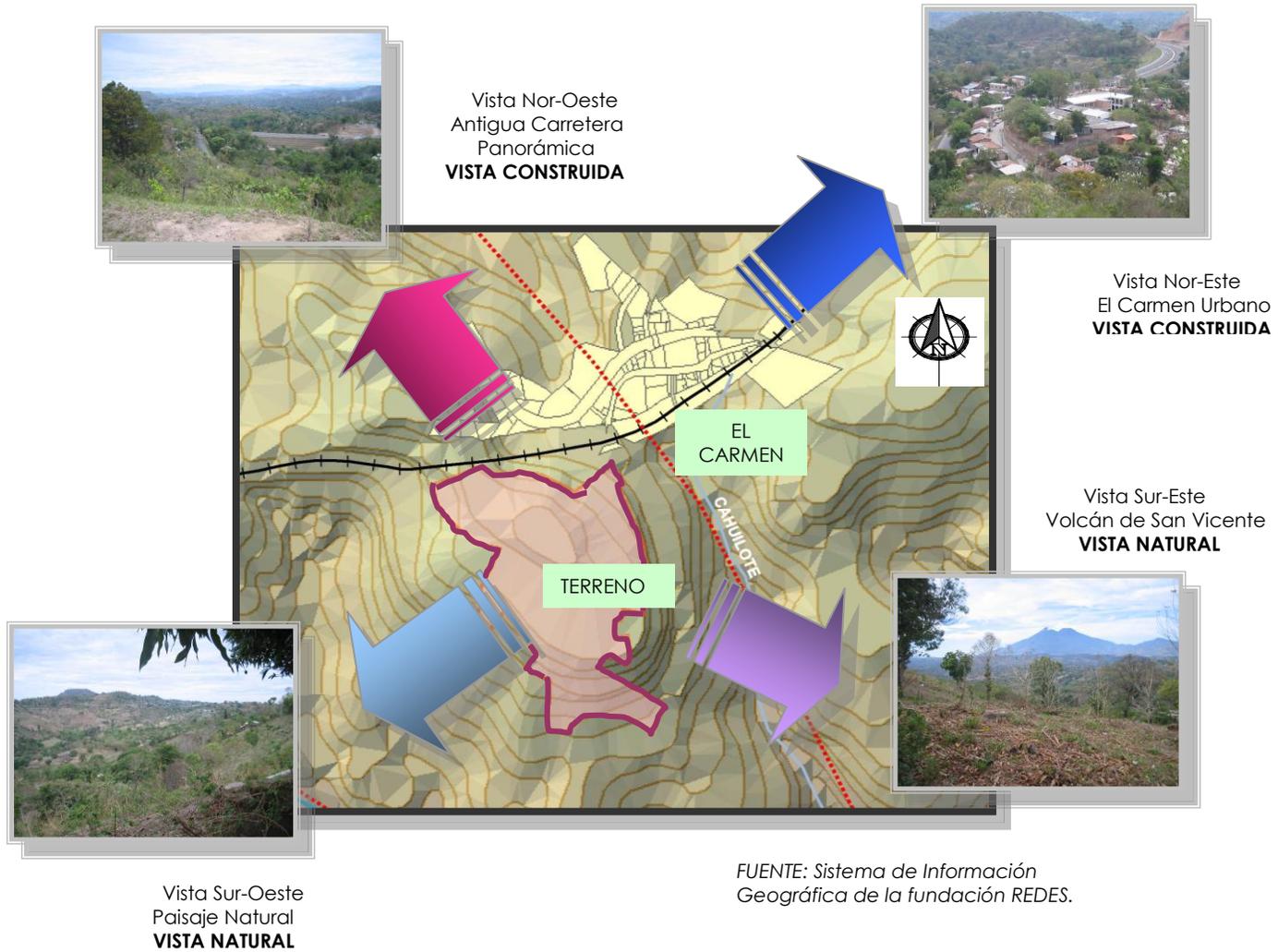
- Vista construida inmediata, que incluye edificaciones que están a distancias menores de 20 MT.
- Vista construida cercana, que incluye edificaciones de más de 20 MT.
- Vista construida lejana, que son las edificaciones o urbanizaciones a distancia mayores de 100 MT.

Las principales vistas construidas que se pueden observar en el terreno son:

TABLA 1: VISTAS CONSTRUIDAS

ORIENTACION	INMEDIATA	CERCANA	LEJANA
Nor-Oeste	--	--	Antigua Carreta Panamericana
Nor-Este	--	--	El Carmen Urbano y Nueva Carretera Panamericana

➤ **GRAFICO 1: PAISAJES NATURALES Y CONSTRUIDOS**



2.4.1.6) Amenazas Naturales y Riesgos Ambientales en el Municipio de El Carmen

La interacción de los procesos naturales como los geológicos, meteorológico e hidrológico (erupciones, terremotos, inestabilidades de terrenos, inundaciones, huracanes) constituye una amenaza para cualquier País que es muy vulnerable ante estas situaciones. Lo importante entonces de una amenaza es su peligrosidad, es decir la probabilidad de que ocurra en una determinada área y en un tiempo determinado

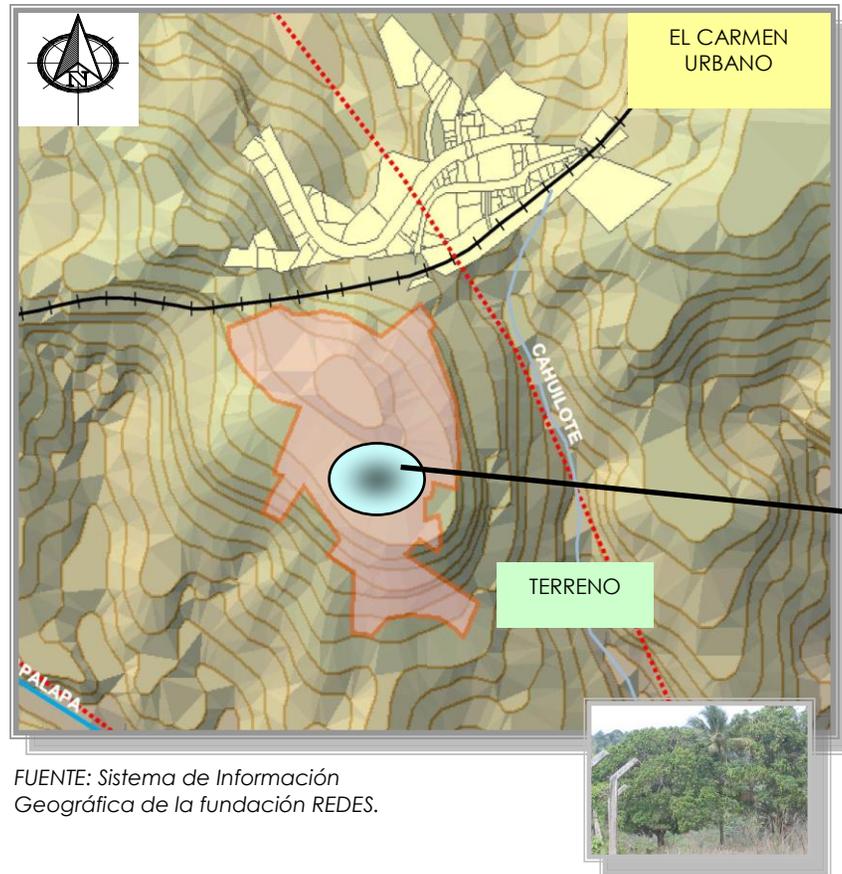
Es por eso importante el presentar y analizar qué procesos naturales pueden constituir amenaza para los asentamientos humanos o cualquier proyecto de desarrollo social y económico que se pretenda realizar específicamente en la Micro región Sur-Cuscatlán.

Es en este sentido que se ha retomado el estudio de Amenazas Naturales realizado por “Geólogos del Mundo”, para la Micro región Sur-Cuscatlán, en el que se presenta las características de las principales amenazas naturales que se ve sometido, y ver de esta manera como se ve afectado el Proyecto de Polideportivo que se esta desarrollando en el Municipio del Carmen.

La información presentada a continuación, describe las amenazas más importantes que se afectan el terreno con el objetivo de ver su grado de peligrosidad, y no contribuir a generar situaciones de riesgo al pasar por desapercibido dicho estudio.

➤ Amenaza hidrometeorológica

El Salvador está situado en la parte más baja de Centroamérica, con la poca probabilidad de huracanes, sin embargo suele ser receptor de efectos indirectos como son las grandes precipitaciones llamadas temporales, traducidas en esta región como fuertes corrientes que erosionan al suelo e inestabilidades gravitatorias.

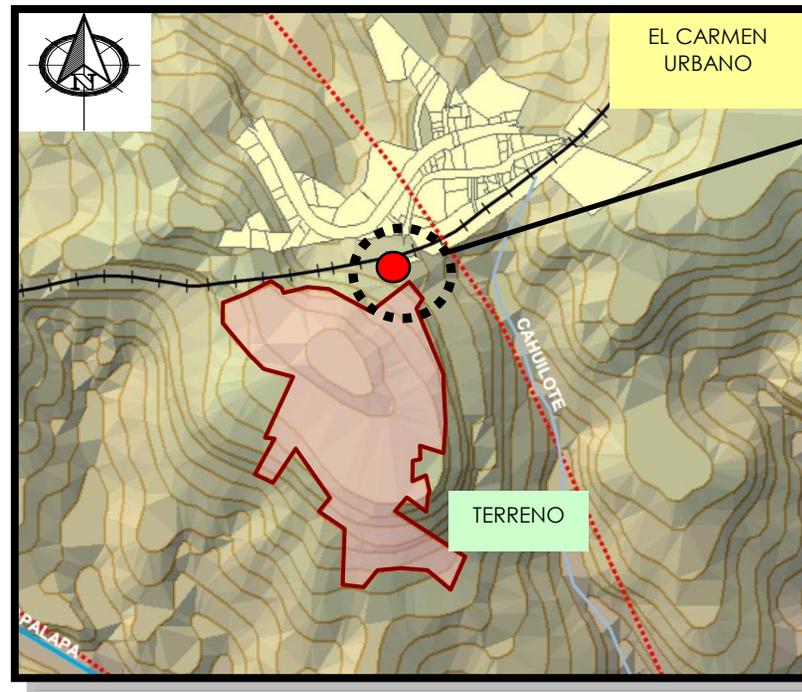


FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES.

La vegetación se convierte en cubierta protectora del impacto de las lluvias. En el terreno se presenta abundante cantidad de vegetación que existe principalmente en las laderas, aumentando así la infiltración y disminuyendo la escorrentía superficial, caso contrario, si hubiera una gran deforestación en el terreno en estudio, se disminuiría la infiltración y por lo tanto el aumento de la escorrentía superficial con camino libre para erosionar y fluir con grandes velocidades hacia la Quebrada CAHUILOTE. La única área deforestada en el terreno es la parte sombreada de color celeste y donde se genera empozamientos de aguas lluvias, por la poca pendiente que presenta. Es de tener en claro que las quebradas y los ríos evolucionan, propiciando así la erosión de los suelos y convirtiendo las lluvias en amenaza y creando situaciones de riesgo en la zona.

➤ RIESGOS AMBIENTALES

Los riesgos ambientales se definen como las transformaciones que sufre el ambiente natural debido a la misma naturaleza o a las intervenciones hechas por el hombre, las cuales representan riesgo cuando atentan de forma directa o indirecta a los usuarios



➤ **Contaminación Visual y Olfativa**

A unos 25 mts. del terreno existe un botadero de basura creando así un foco de infección tanto por la concentración de insectos como por el mal olor que genera. Al no tener un sistema de recolección de desechos sólidos, obliga a las personas a botar la basura en la calle o a la quema de la misma produciendo humo y gases tóxicos que contaminan cada día el aire alterando de esta forma su calidad.

➤ **Contaminación Auditiva**

El terreno se ubica a 80 mts. de la nueva carretera Panamericana teniendo un nivel de ruido muy bajo.

Debido a la gran cantidad de vegetación densa que existe en el terreno, que ayuda a controlar el humo, el ruido y el polvo proveniente del tráfico que pasa por la carretera

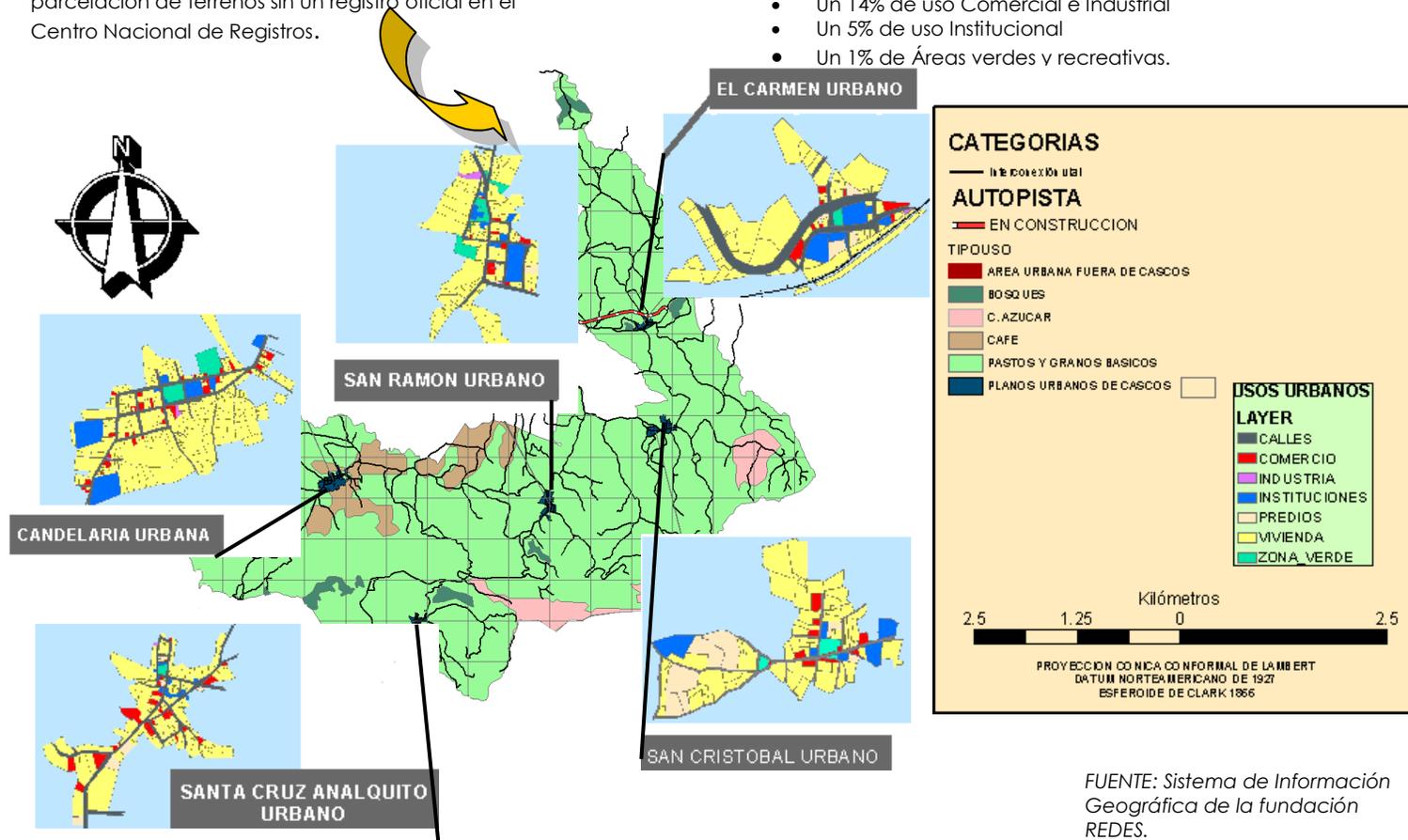
FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES.

• 2.4.2) Uso De Suelo Urbano de la Micro Región Sur-Cuscatlán

Según estudios realizados en el año 2003 por REDES, se observa un notable crecimiento urbano en la Mic-Sur, con el apareamiento de nuevas notificaciones y parcelación de terrenos sin un registro oficial en el Centro Nacional de Registros.

Según las últimas encuestas realizadas por REDES se contabilizan hasta la fecha 588 edificaciones, en los cascos urbanos de la Mic-Sur, obteniéndose de esto:

- Un 78% de uso Habitacional
- Un 14% de uso Comercial e Industrial
- Un 5% de uso Institucional
- Un 1% de Áreas verdes y recreativas.



FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES.

Se puede observar el poco porcentaje destinado a áreas verdes y lugares de esparcimiento el 1%, existentes en los municipios de la Micro Región, por lo que se hace necesario iniciar proyectos de carácter recreativo para el beneficio de la población.

2.4.3) Equipamiento De La Micro Región Sur-Cuscatlán

Se entiende como zona de equipamiento a las áreas donde predominan las actividades de apoyo a la zona habitacional de un determinado lugar, predominando los establecimientos de administración pública, dotación de servicios y actividades necesarias para garantizar el desarrollo integral y la seguridad de la Comunidad.

Las zonas de equipamiento se clasifican en: equipamiento institucional, administrativo y social.

El equipamiento existente en la Micro Región presenta un déficit de un adecuado equipamiento para cada municipio.

- Clasificación del equipamiento en la Micro región Sur-Cuscatlán.

CLASIFICACION DEL EQUIPAMIENTO	EDIFICACIONES
Educación y cultura	Escuelas desde primaria hasta bachillerato, Casa de la Cultura, Bibliotecas
Salud	Unidades de Salud y Dispensarios
Recreación	Parques, Canchas de Fútbol, Basketball, Complejos Deportivos.
Seguridad y Sistema Judicial	Juzgados y Policía Nacional Civil, Penales
Comunicaciones	Correos, Telecomunicaciones, Estaciones de Radio
Transporte	Terminales de Buses
Comercio y Bienes de Servicio	Mercados de detalle y mayoreo, Servicios Profesionales
Servicios Institucionales	Alcaldías Municipales, Rastros, Cementerios

FUENTE: Base de datos fundación REDES.

➤ EDUCACION Y CULTURA DE LA MICRO REGION SUR-CUSCATLAN



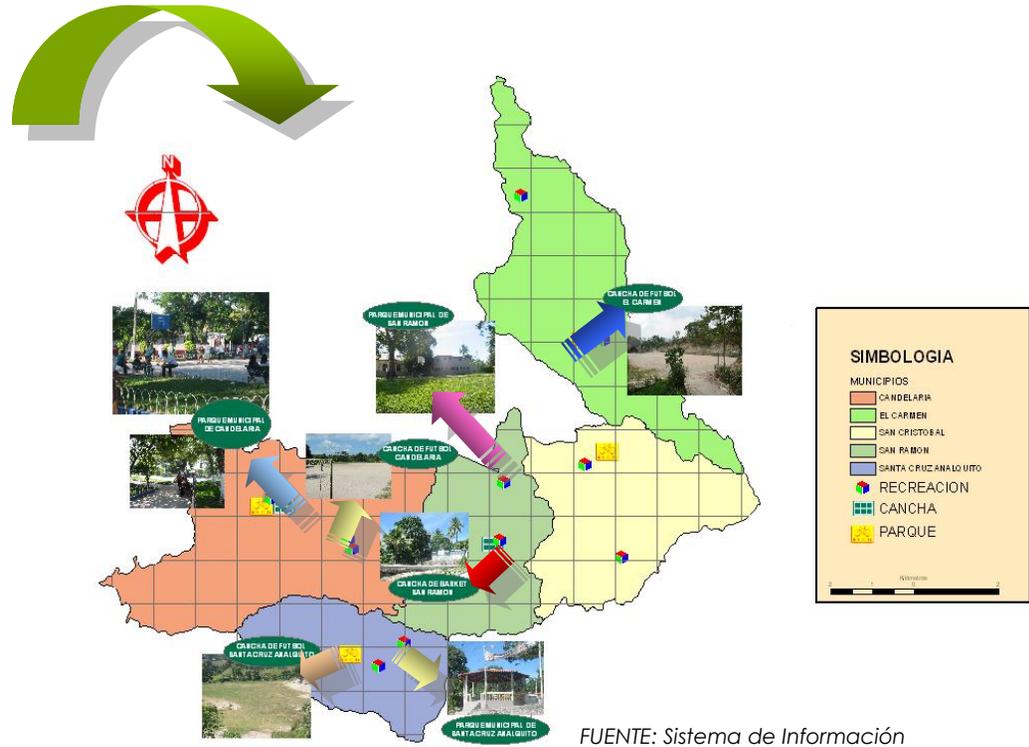
- Existen 32 instituciones educativas en toda la Mic-Sur, complementándose con Casas de la Cultura y Ludo tecas Naves, presentando un estado general muy bueno.



FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES 2002.

➤ RECREACION DE LA MICRO REGION SUR CUSCATLAN

- Se registra en la Mic-sur 17 áreas recreativas entre áreas verdes, parques y canchas para la realización de actividades de diversión y descanso
- Cada Municipio cuenta con un Parque Central, de gran importancia debido a que ahí se realizan actividades económicas, recreativas, de comercio informal, incluso celebraciones de Fiestas Patronales y otras actividades
- En los Parques de los Municipios de San Ramón, Santa Cruz Analquito, Candelaria y San Cristóbal; existe una cancha de Basketball, encontrándose también en las áreas rurales canchas de Fútbol.



SIMBOLOGIA	
MUNICIPIOS	
	CANDELARIA
	EL CARMEN
	SAN CRISTÓBAL
	SAN RAMÓN
	SANTA CRUZ ANALQUITO
	RECREACION
	CANCHA
	PARQUE

FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES 2002.



Parque Central
El Carmen

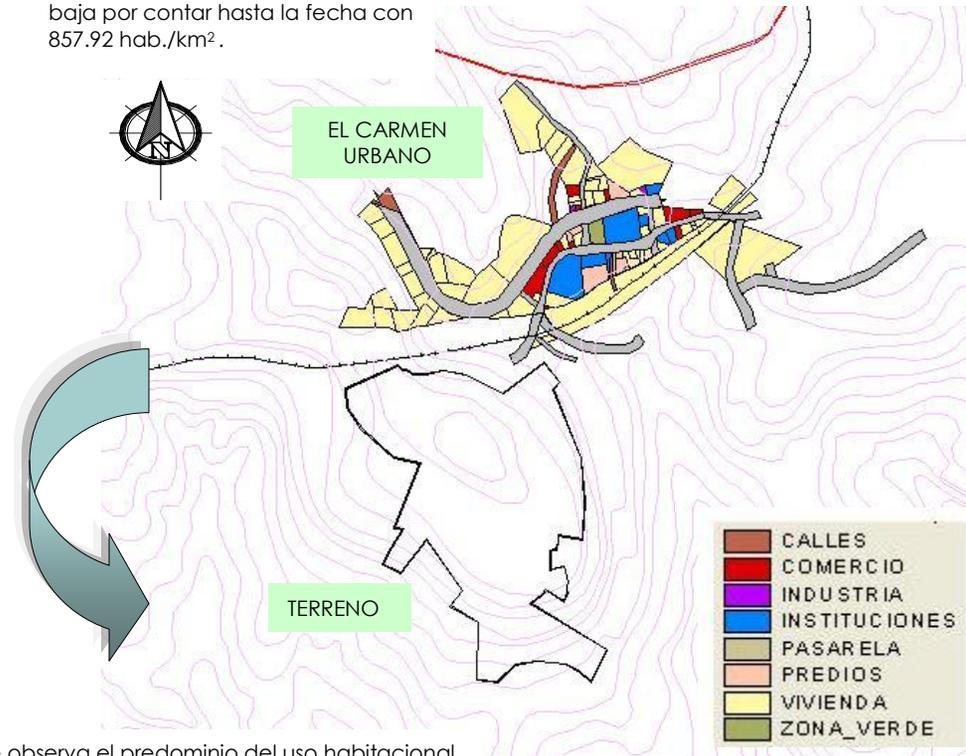
TABLA 1: EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN LA MICRO REGION SUR-CUSCATLAN

EQUIPAMIENTO	INSTALACION	EL CARMEN	CANDELARIA	SAN CRISTOBAL	SAN RAMON	SANTA CRUZ ANALQUITO	TOTAL
SALUD	Unidades de Salud	1	1	1	1	1	5
	Dispensario	4	1 (móvil)	6	-	1	12
EDUCACION Y CULTURA	Escuelas	8	10	6	7	3	31
	Bibliotecas	1	-	-	-	-	-
	Casa de la Cultura	1					
	CBI	3	-	-	-	-	-
INSTITUCIONAL	Alcaldía	1	1	1	1	1	5
	Cementerio	1	2	2	1	1	7
	Rastro	-	-	-	-	-	-
	Casa Comunal	2	3	1	-	1	7
JUSTICIA	PCN	1	1	-	1	1	4
	Juzgados	1	1	1	1	1	5
COMERCIO	Mercado	-	-	-	-	-	-
AREAS VERDES	Área Recreativa	3	7	1	3	3	17
OTROS	Iglesias	1	1	1	1	1	5

FUENTE: Base de Datos de la Fundación REDES

2.4.4) USO DE SUELO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL CARMEN

El área urbana del municipio de El Carmen se puede clasificar como una urbanización de densidad baja por contar hasta la fecha con 857.92 hab./km².



Los distintos porcentajes de uso de suelo urbano que existen en el municipio de El Carmen:

- El 68% de uso de suelo habitacional
- El 11.7% de uso comercial
- El 7% de predios
- El 9.35% de uso institucional
- El 2.35% de uso industrial
- El 1% de áreas verdes y recreativas

Se observa el predominio del uso habitacional en el área urbana de El Carmen 68%, y el poco porcentaje destinado a áreas y lugares de recreación 1%, siendo estos lugares de mucho bienestar para la población del municipio

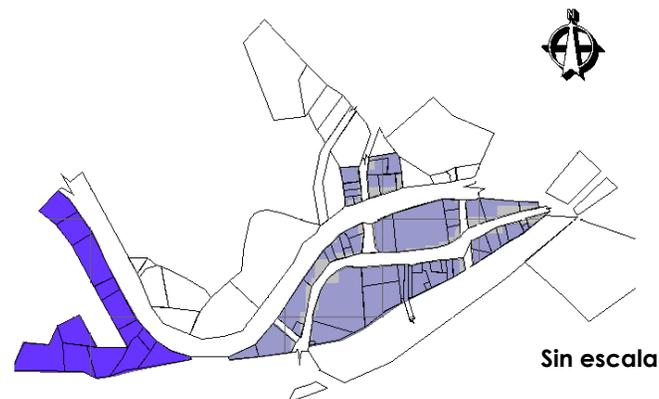
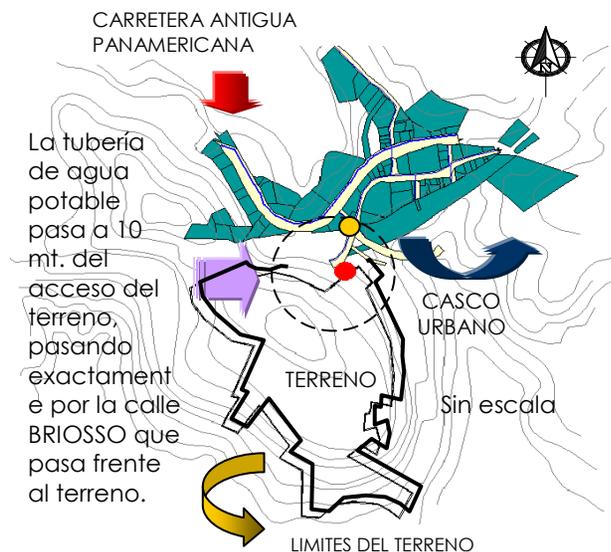
FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES 2002.

2.4.5) Infraestructura Existente en el Municipio de El Carmen.

2.4.5.1) Agua Potable en la Micro Región

La Micro-Región cuenta con dos tipos de sistema de abastecimiento de agua potable a nivel urbano:

- DOMICILIAR
 - CANTARERAS
- El 54,5% de la población tiene acceso a agua potable mediante sistemas domiciliarios.
 - El 27,6% se abastece mediante pozos con bomba manual.
 - El 4,5 % reporta comprar el agua.
 - El 17,6 % carece del agua potable.



EL CARMEN URBANO

FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES 2002.

• MUNICIPIO EL CARMEN

Específicamente el área urbana de El Carmen se abastece así:

- El 2,3 % mediante sistemas domiciliarios.
- El 72,5 % por medio de cantareras.
- El 23,3 % no cuenta con acceso a agua potable.

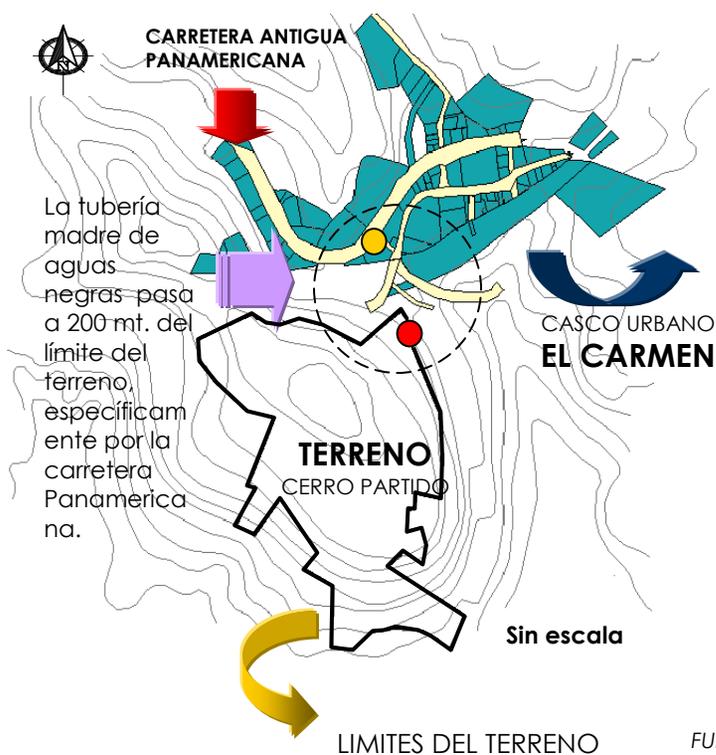
La red primaria de agua potable pasa específicamente a 100 mt. del casco urbano de El Carmen, del cual se ramifica por toda el área pasando exactamente a 10 mt. del límite del terreno.

FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES 2002. Base catastral de CNR.

2.4.5.2) Aguas Negras

- MUNICIPIO EL CARMEN

El área urbana del municipio El Carmen no cuenta con un sistema de alcantarillado ni tratamiento alguno para las aguas servidas.



➤ AREA URBANA

El 100 % de hogares cuenta con letrinas de foso.

➤ AREA RURAL

Un 86.3 % de hogares cuenta con letrinas de foso.

Un 5.5 % de hogares cuenta con letrina abonera.

Un 4.1 % posee inodoro de lavar.

Un 4.1 % no tienen ningún sistema.

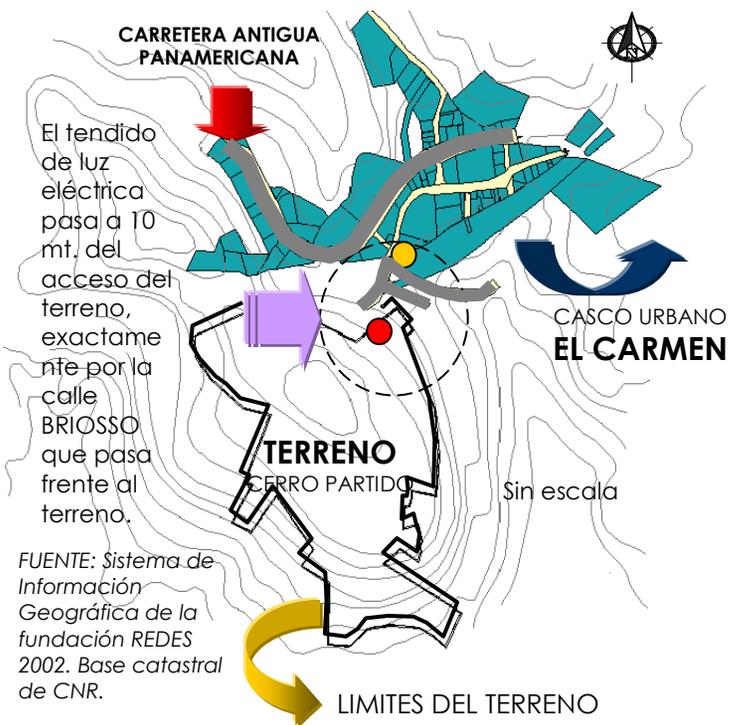
Para evacuar las aguas negras, servidas y lluvias del terreno tendría que conectarse hasta la tubería madre que pasa por la carretera Panamericana haciendo un recorrido desde el terreno hasta la carretera de 200 mt.

FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES 2002. Base catastral de CNR.

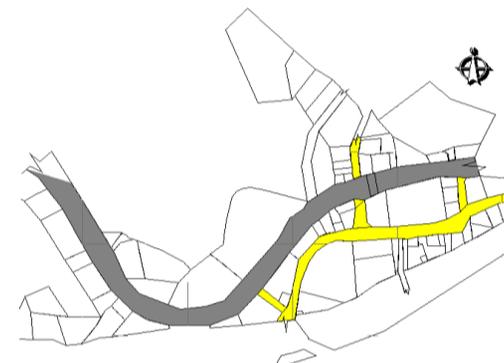
2.4.5.3) Energía Eléctrica

El 100 % de los hogares de la Micro- Región, tienen acceso al servicio de luz eléctrica; sin embargo solo el 72 % de la población cuenta con este servicio a nivel domiciliario, esta cobertura incluye cascos urbanos, caseríos y cantones. El pago del respectivo servicio se realiza en la ciudad de Cojutepeque.

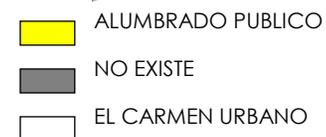
- INGRESO DE ENERGIA ELECTRICA AL TERRENO



EL CARMEN



Sin escala



FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES 2002.

- MUNICIPIO DE EL CARMEN

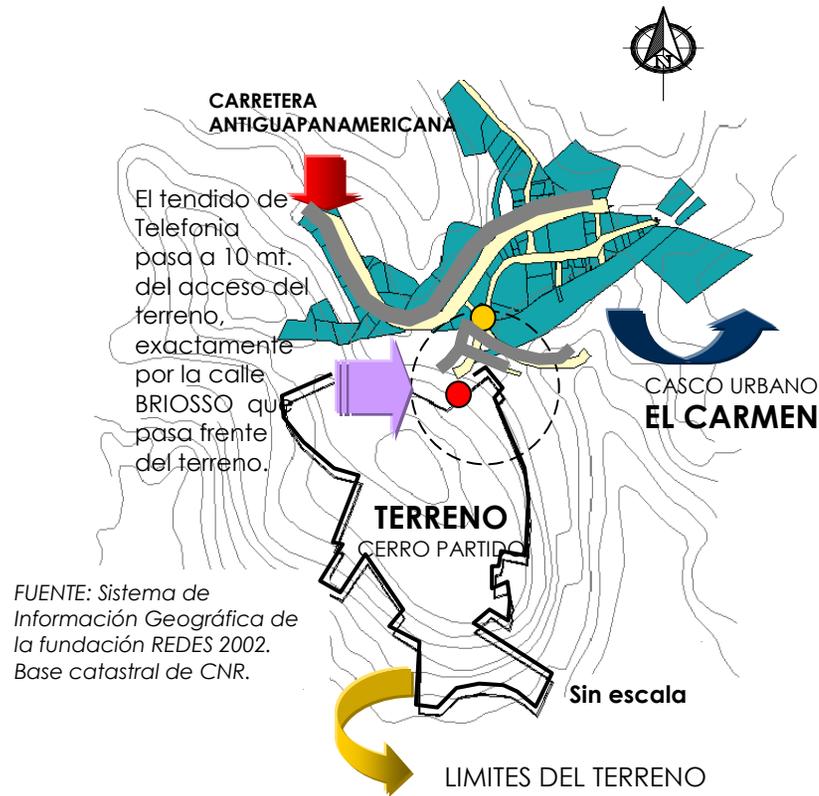
El municipio de El Carmen cuenta con 3,245 hogares, de los cuales 2,500 hogares o el 77 % cuentan con el servicio domiciliario y 83 hogares o el 23 % no tienen. Además cuenta con alumbrado público. El posteo del tendido eléctrico pasa por la calle general Briosso a 15 mt. del límite del terreno, lo cual

facilitara el ingreso de este servicio al proyecto.

2.4.5.4) Servicio Telefónico

La Micro-Región cuenta con líneas telefónicas domiciliarias en el área urbana e incluso en áreas rurales.

- MUNICIPIO EL CARMEN



- El 21.6 % de la población cuenta con teléfono fijo.
 - El 78.4 % de la población no tiene acceso a ningún tipo de telefonía
 - El 0.51 % de la población tiene acceso a sistemas de telefonía fija y celular.
- El pago de los servicios se realiza en la ciudad de Cojutepeque.

2.4.6) Vialidad

La Micro-Región Sur Cuscatlán esta constituida por un sistema vial que se puede dividir en vías primarias, secundarias y terciarias, las cuales se clasifican por su ancho de rodaje, revestimiento y obedeciendo a una lógica de flujo de circulación.

- La ampliación de la Panamericana es el único tramo de red primaria, clasificada como carretera Panamericana CA-1, tiene 4 carriles, doble sentido y ancho de rodaje de 27.5 mt. ubicándose unos 200 mt. de la carretera antigua Panamericana hacia el norte, siendo la más importante para la Micro-Región.
- La carretera Panorámica es una vía de circulación secundaria, posee dos sentidos y un ancho de rodaje de 7.30 mt. con revestimiento asfáltico, es la mejor vía con la que cuenta la Micro-Región.
- El resto esta compuesto por una red de carreteras en su mayoría terciarias, el estado de las vías es regularmente bueno, con pequeñas excepciones en el área urbana. En las zonas rurales se da en la mayoría de los caminos una regular accesibilidad, algunos están concretados o empedrados fraguados y la mayoría son de tierra. La Micro-Región presenta problemas de comunicación debido a la topografía irregular de su territorio. El nexo de comunicación de los municipios que la conforman es la ciudad de Cojutepeque, siendo la carretera Panamericana el eje central de comunicación con el resto del país, y la carretera Panorámica el eje central de comunicación interno de la Micro- Región.

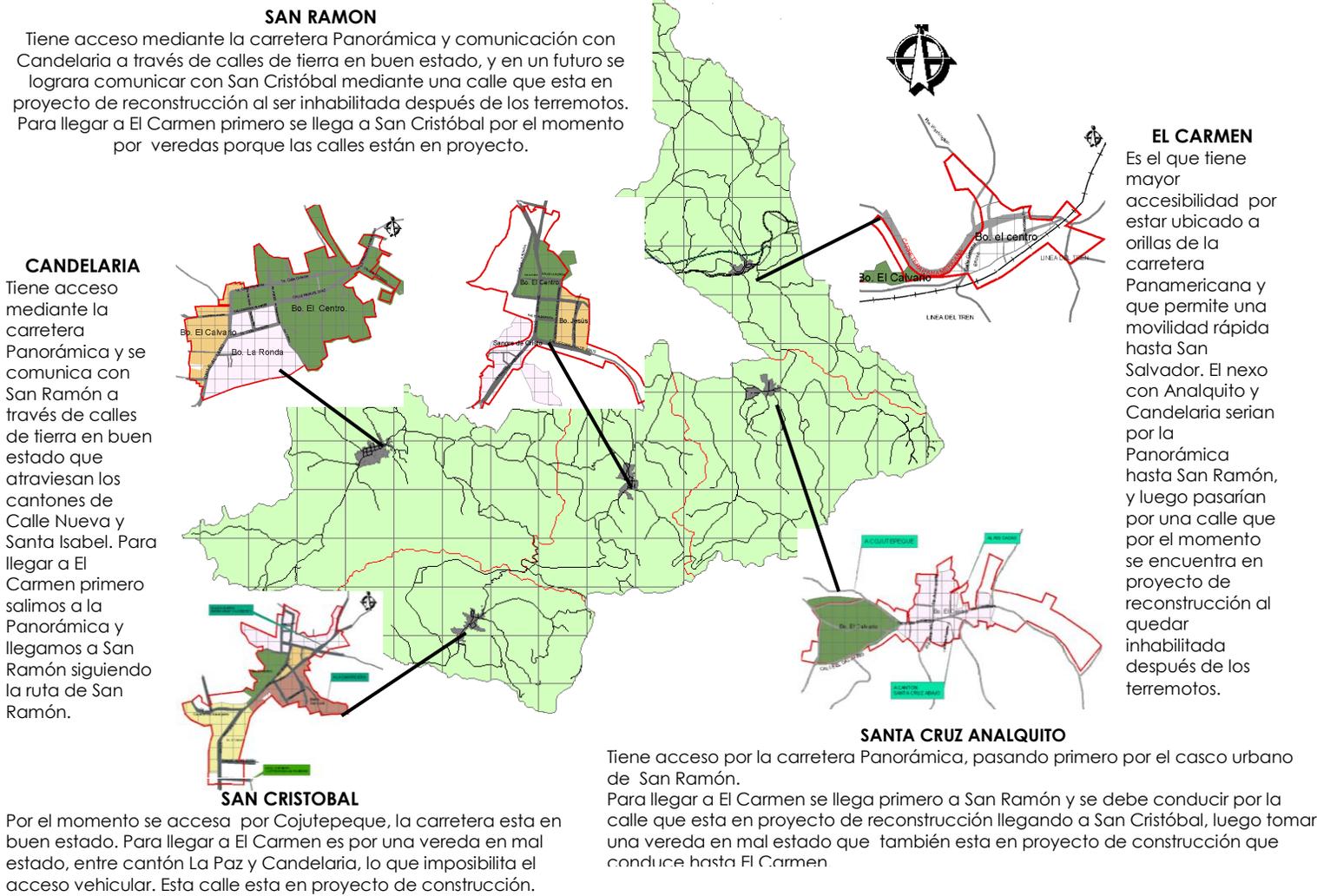
CALLES QUE ESTAN EN PROYECTO DE RECONSTRUCCION

CB-1: Los municipios de San Ramón y San Cristóbal están conectados por una calle que fue destruida por el terremoto de febrero del 2001, actualmente esta en proyecto de reconstrucción.

CB-2: La comunicación entre los municipios El Carmen y San Cristóbal es por una vereda en mal estado, entre cantón la Paz y Candelaria, o que le imposibilita el acceso vehicular, actualmente esta en proyecto de construcción.

2.4.6.1) Vías De Comunicación De Los Municipios De La Micro-Región en la Actualidad.

FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES.



2.4.6.3) Sistema Vial Del Municipio De Santa Cruz Analquito.

ACTUALMENTE

- El recorrido hasta Santa Cruz Analquito, se debe llegar primero a la ciudad de Cojutepeque para luego desplazarse por la carretera panorámica y el casco urbano de San Ramón hasta llegar al municipio de Analquito.
- Para ir de Santa Cruz Analquito hasta el municipio de El Carmen, se realiza el recorrido anterior descrito y estando en Cojutepeque se aborda un autobús que se dirija hacia la zona Oriental luego se debe bajar a la altura del Km. Para tomar la calle que conduce a El Carmen urbano.

TRANSPORTE

El transporte colectivo que existe en el municipio de Santa Cruz Analquito es pick-up y buses de la ruta 28. Las paradas de buses están a lo largo de la calle principal llegando a la altura del parque municipal.

PROPUESTA

El recorrido propuesto para llegar al municipio de El Carmen desde el municipio de Santa Cruz Analquito se realizara por medio de la carretera Panorámica, abordando la calle CB-1 hasta llegar al municipio de San Cristóbal. Siguiendo con el recorrido, se conducirá a través de la calle CB-2 hasta llegar al municipio de El Carmen, estimando un tiempo de 30 min. en bus para este viaje.



FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES.

TRANSPORTE	TIEMPO DE SANTA CRUZ ANALQUITO A EL CARMEN	PASAJE
• Bus, pick-up	60 min.	\$ 0.35 ctvs.
• Bicicleta	120 min.	

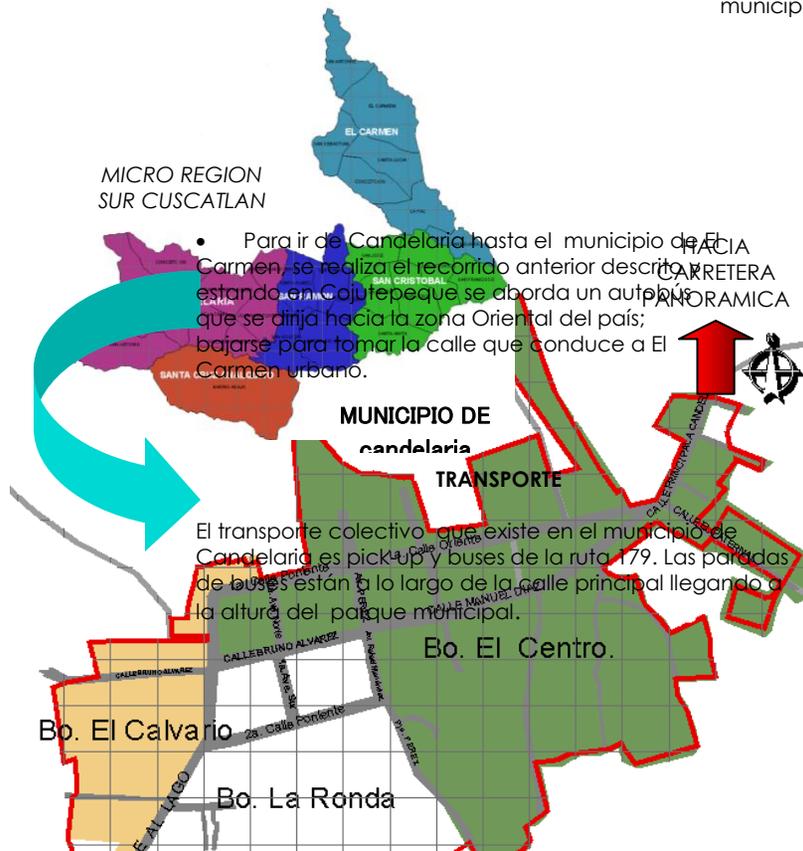
2.4.6.4) Sistema Vial Del Municipio De Candelaria

ACTUALMENTE

- El recorrido hasta Candelaria se debe llegar primero a la ciudad de Cojutepeque para luego desplazarse por la carretera Panorámica 2 Km. y desviarse hacia el poniente hasta llegar a la calle principal de Candelaria que se conecta con la calle Manuel Díaz donde esta ubicado el parque municipal del municipio de Candelaria.

PROPUESTA

- El recorrido propuesto para llegar al municipio de El Carmen desde el municipio de Candelaria se realizara por medio de la Carretera Panorámica, abordando la calle CB-1 hasta llegar al municipio de San Cristóbal. Siguiendo con el recorrido, se conducirá a través de la calle CB-2 hasta llegar al municipio de El Carmen, estimando un tiempo de 30 min. en bus para este viaje.**



TRANSPORTE	TIEMPO DE CANDELARIA A EL CARMEN	PASAJE
• Bus, pick-up	45 min.	\$ 0.35 ctvs
• Bicicleta	90 min.	—

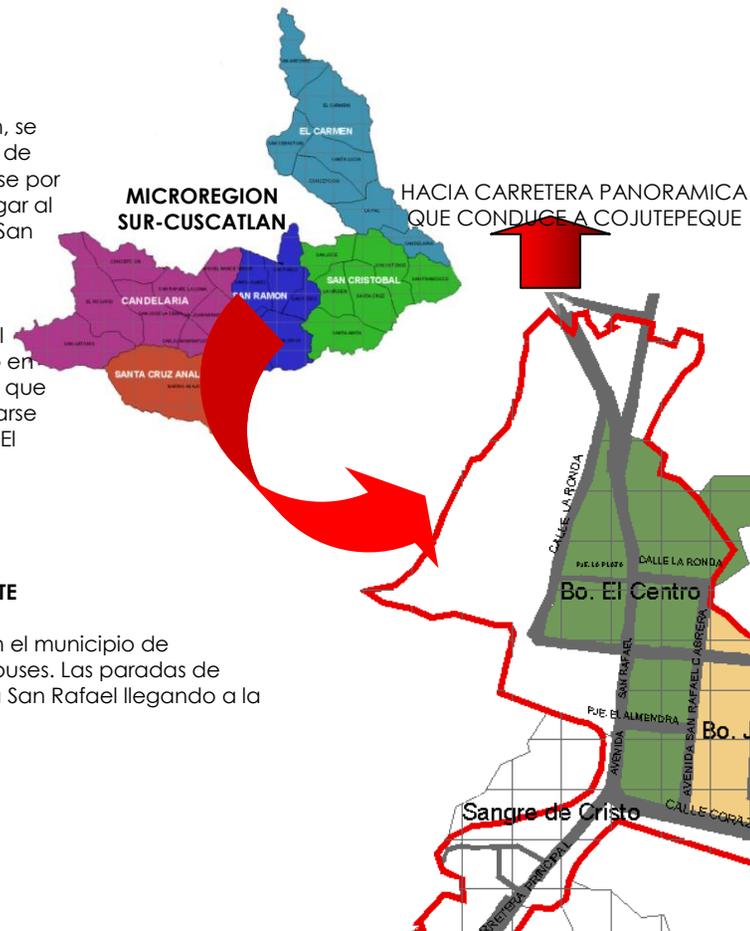
2.4.6.5) Sistema Vial Del Municipio San Ramón

ACTUALMENTE

- El recorrido hasta San Ramón, se debe llegar primero a la ciudad de Cojutepeque para luego desplazarse por la carretera panorámica hasta llegar al casco urbano del municipio de San Ramón.
- Para ir de San Ramón hasta el municipio de El Carmen, se realiza el recorrido anterior descrito y estando en Cojutepeque se aborda un autobús que se dirija hacia la zona Oriental y bajarse para tomar la calle que conduce a El Carmen urbano.

TRANSPORTE

El transporte colectivo que existe en el municipio de Candelaria es pick-up, camiones y buses. Las paradas de buses están a lo largo de la avenida San Rafael llegando a la altura del parque municipal.



PROPUESTA

El recorrido propuesto para llegar al municipio de El Carmen desde el municipio de San Ramón se realizara abordando la calle CB-1 hasta llegar al municipio de San Cristóbal. Siguiendo con el recorrido, se conducirá a través de la calle CB-2 hasta llegar al municipio de El Carmen, estimando un tiempo de 20 min. en bus para este viaje.



TRANSPORTE	TIEMPO DE CANDELARIA A EL CARMEN	PASAJE
• Bus, pick-up	30 min.	\$ 0.25 ctvs
• Bicicleta	60 min.	_____

FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES 2002.

2.4.6.7) Sistema Vial Del Municipio El Carmen

ACTUALMENTE

- Para ir de San Salvador hasta el municipio de El Carmen, se realiza el recorrido por la carretera Panamericana abordando un autobús que se dirija hacia la zona Oriental y bajarse para tomar la calle que conduce a El Carmen urbano.

TRANSPORTE

- El transporte es a través de buses que hacen el recorrido desde San Salvador hacia el oriente del país.

TRANSPORTE	TIEMPO DE SAN SALVADOR HASTA EL MUNICIPIO	PASAJE

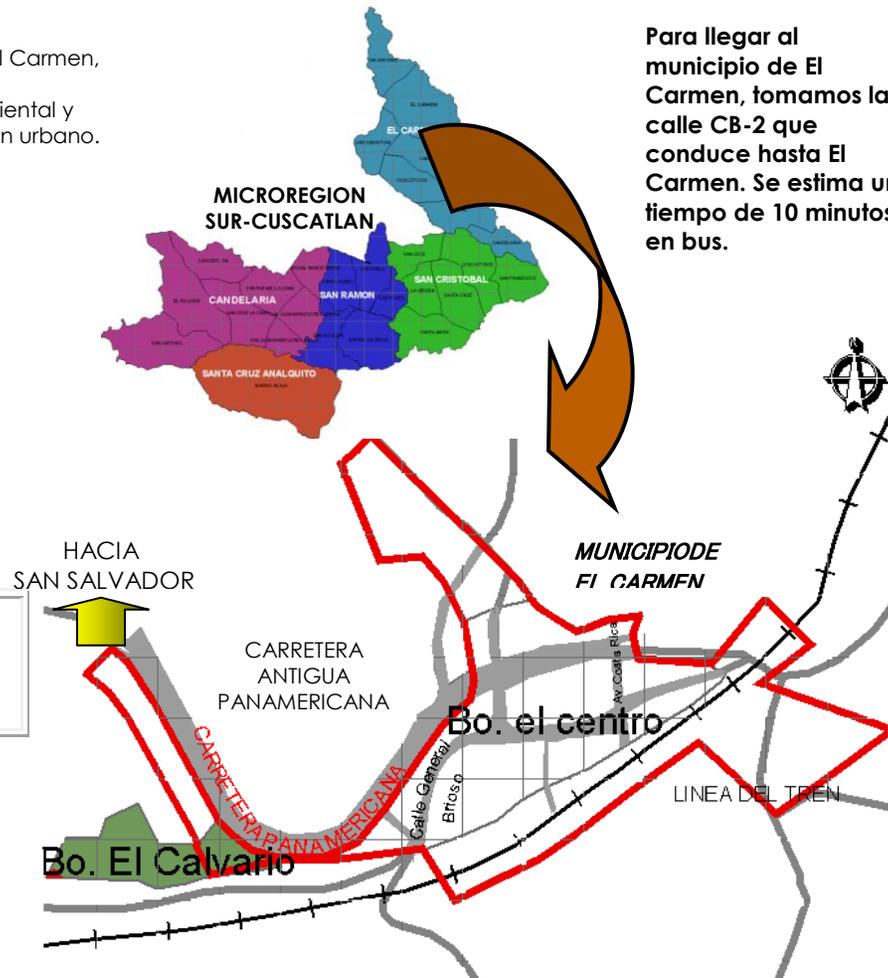
FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES.

PROPUESTA

El recorrido propuesto para llegar al municipio de El Carmen desde el municipio de San Cristóbal se realizara abordando la calle CB-2 hasta llegar al municipio de El Carmen, estimando un tiempo de 10 min. en bus para este viaje.

PROPUESTA

Para llegar al municipio de El Carmen, tomamos la calle CB-2 que conduce hasta El Carmen. Se estima un tiempo de 10 minutos. en bus.



	EL CARMEN	
• Bus, pick-up	45 min.	\$ 0.25 ctvs
• Bicicleta	60 min.	_____

CARRETERA
ANTIGUA
PANAMERICANA

2.4.6.8) Vialidad de El Carmen hacia el terreno



PASO 1.

CARRERA ANTIGUA PANAMERICANA

Se realiza el recorrido hasta el desvío hacia El Carmen, luego se avanza unos 150 mt. Al sur hasta llegar a la calle general Brioso a la altura de la alcaldía municipal y el finca de El Carmen Urbano



EL CARMEN

Nueva carretera Panamericana



PASO 2.

CALLE GENERAL BRIOSO

Adoquinada en regular estado, que se desplaza desde la alcaldía 100 mt al sur-oeste hasta el acceso principal del terreno.

TERRENO CERRO PARTIDO



PASO 3.

CALLE DE ACCESO AL TERRENO

Se llega exactamente a este punto de acceso del terreno, donde se encuentra una calle vehicular de tierra.



PASO 4.

RECORRIDO HASTA LA CIMA

Calle dentro del terreno, de tierra, que conduce hacia la parte más alta del cerro, con una extensión de 200 mt.

FUENTE: Sistema de Información Geográfica de la fundación REDES 2002.

3.0 CONCEPTUALIZACION

3.0) Conceptualización

Después de concluir con las etapas de generalidades y diagnóstico, se presenta un programa de necesidades espaciales del Polideportivo para determinar así el programa arquitectónico y proponiendo alternativas de zonificación que aproximan de manera general la idea que tendrá el anteproyecto; basados en criterios arquitectónicos formales, funcionales y técnicos y que además se complementará con el predimensionamiento de espacios óptimos con los que contará dicho centro deportivo.

3.1) PROGRAMA DE NECESIDADES

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO
------	----------	---------	-----------	-----------	---------

A D M I N I S T R A T I V A	A D M I N I S T R A C I O N	Acceso	De ingreso y transición	Caminar	Visitantes y empleados
		Oficina del administrador	Administrar, tener dirección y control de las actividades	Administrar, dirigir, coordinar todas las actividades	Administrador
		Sala de reuniones		Planificar, discutir, coordinarse	Personal Administrativo
		Oficina de Administrador de Talleres Vocacionales	Administrar y dirigir los talleres vocacionales	Dirigir y coordinar las actividades que se realizan en los distintos talleres	Administrador
		Contabilidad	Llevar el registro de los ingresos del Polideportivo	Contabilizar	Contador y auxiliares
		Oficina de guarda parque	Planear la jornada de trabajo del personal de seguridad	Dirigir, coordinar	empleados
		Servicios sanitarios para público	Efectuar las necesidades fisiológicas	Orinar, defecar	Visitantes
		Talleres Vocacionales	Aprender un oficio y elevar la calidad de vida	Enseñanza y aprendizaje de carpintería, dibujo, pintura y computación.	Visitantes y empleados
		Estacionamiento	Estacionar los vehículos del personal administrativo y de los talleres vocacionales.	Estacionar, maniobrar.	Personal administrativo y detalleres

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO
R E C R E A T I V A	Recreación Acuática	Piscina olímpica	Practica y recreación de actividades acuáticas	Jugar, bañarse, nadar	Visitantes
	Deportiva	Cancha de football reglamentaria, cancha multifuncional: football sala, básquet y voleibol; y cancha de softball	Practica y recreación de actividades deportivas como el fútbol, básquet voleibol y softball.	Jugar y practicar deportes como football, basketball, volleyball y softball.	Visitantes

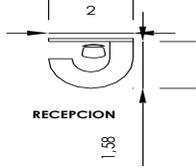
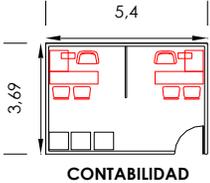
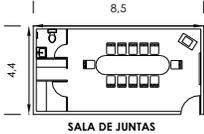
CULTURA L	Anfiteatro	Escenario y graderías	Realización de actividades de carácter cultural	Escuchar, observar, actuar y sentarse	Visitantes e invitados
S E R V I C I O S	Estacionamiento	Estacionamiento	Estacionar los vehículos de los visitantes del Polideportivo	Estacionar, maniobrar.	Visitantes
	M U L T I R E S T A U R A N T E	Cocina	Para la preparación, venta y consumo de alimentos que proporcionan energía al cuerpo humano	Limpiar y preparar alimentos	Empleados
		Área de mesas		Sentarse, comer y beber	Visitantes
		S.S. Públicos	Efectuar necesidades fisiológicas	Orinar, defecar	Visitantes
		Estacionamiento	Estacionar los vehículos de los visitantes del Multirestaurante	Estacionar, maniobrar.	Visitantes
		Carga y Descarga	Estacionar los vehículos de los proveedores del multirestaurante y para la recolección de desechos sólidos del mismo.	Cargar, descargar	Proveedores

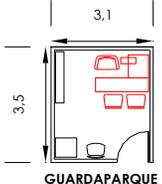
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO
C O M P L E	Apoyo	Caseta de vigilancia	Tener el control del ingreso de las personas que ingresan y salen del polideportivo	Control y vigilancia	Empleados

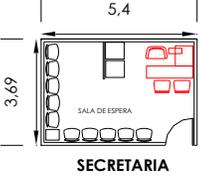
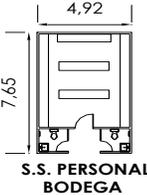
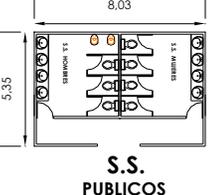
M E N T A R I A		Vestidores para trabajadores	Lugar privado exclusivo para los empleados	Vestirse y desvestirse	Empleados
	M A N T E N I M I E N T O	Vestidores	Área destinada para el almacenamiento de equipo y material de limpieza, recolección de basura reparaciones.	Vestirse y desvestirse	Visitantes
		Bodega de Mantenimiento	Espacio para dar aseo y mantenimiento al polideportivo	Almacenar, limpiar y reparar	Empleados
		Taller de mantenimiento			
		Cuarto de máquinas	Alojamiento de instalaciones especiales	Controlar, reparar	Empleados
		Colector de basura	Lugar adecuado para el deposito y la recolección de los desechos sólidos	Deposito y retiro de desechos sólidos	Empleados

➤ ESPACIOS OPTIMOS DE DISEÑO

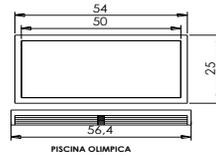
ZONA	ESQUEMA	CONDICIONES
A D M	<p>OFIC. ADMINISTRACION</p>	<p>Debe tener comunicación directa con el vestíbulo y accesibilidad controlada. El espacio interior debe tener confortable con iluminación y ventilación natural como artificial.</p>

I N I S T R A T I V A	 <p style="text-align: center;">RECEPCION</p>	<p>Debe ser visible desde el acceso principal y a la vez tener visibilidad hacia los demás espacios y circulaciones. Se debe asegurar el control de todas las personas que llegan al lugar.</p>
	 <p style="text-align: center;">CONTABILIDAD</p>	<p>Debe estar ubicado próximo a la oficina del administrador y la recepción. No debe estar muy accesible al público por la importancia de la información que se maneja.</p>
	 <p style="text-align: center;">SALA DE JUNTAS</p>	<p>Debe ser accesible a todas las oficinas administrativas. La vista debe tener un atractivo visual. El interior debe contar con privacidad y confort.</p>

ZONA	ESQUEMA	CONDICIONES
A D M	 <p style="text-align: center;">GUARDAPARQUE</p>	<p>Debe estar accesible al público visitante y tener visibilidad al exterior del proyecto. Su ubicación deberá estar cerca de la oficina del administrador.</p>

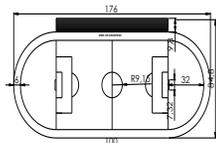
I N I S T R U C T I V A		<p>La vista debe tener un atractivo visual para entretener a las personas que se encuentren en la sala de espera. Estará cerca del acceso y al mismo tiempo de las oficinas. Con iluminación y ventilación natural y artificial. Debe estar cerca de los s.s. públicos.</p>
		<p>Tiene que estar completamente alejada del público. Debe ser accesible a todo el personal de las oficinas. Dispuesto de una zona de carga y descarga. Las circulaciones entre estantes deben tener un mínimo de 1.20 MT. Debe contar con iluminación y ventilación natural. La puerta de acceso al área de descarga debe tener un mínimo de 1 MT.</p>
		<p>Deben contar con ventilación e iluminación natural ya que la temperatura interior debe estar comprendida entre 22° y 24° c. Deben estar orientadas al norte, ubicados dentro de una trampa visual, con circulaciones mínimas de 2.00 MT entre s.s. y lavamanos. Deben estar accesibles desde el acceso principal. Debidamente señalizados. Utilización de pisos antiderrapantes de fácil limpieza.</p>
ZONA	ESQUEMA	CONDICIONES

R
E
C
R
E
A
T
I
V
A



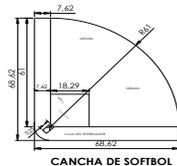
PISCINA OLIMPICA

La piscina olímpica debe cumplir con medidas mínimas o reglamentarias establecidas para poder realizar competencias de natación.
 Las graderías deben ubicarse en el lado más largo de la piscina para poder apreciar mejor el desarrollo del evento con espacios adecuados para invitados de honor, y medios de comunicación.
 Las señalizaciones dentro de la piscina deben estar bien definidas.
 El área de taquillas, tendrá un vestíbulo flexible, para no generar la aglomeración de personas al momento de ingresar a las piscinas en un evento determinado.



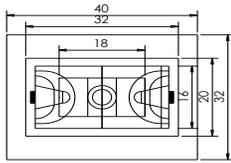
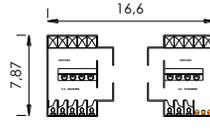
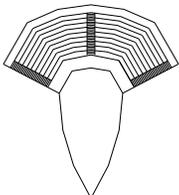
CANCHA DE FOOTBALL REGLAMENTARIA

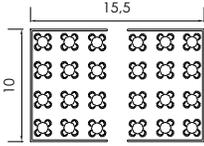
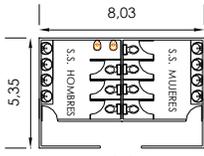
La cancha de fútbol reglamentaria debe cumplir con medidas mínimas o reglamentarias establecidas para diferentes niveles de competencia.
 Las graderías deben ubicarse en el lado poniente de la cancha para tener toda la visión del encuentro futbolístico y a la vez evitar el asoleamiento directo en los espectadores.
 Los límites de las áreas de la cancha deben ser visibles.
 El área de taquillas contara con un vestíbulo flexible para evitar la aglomeración de personas.
 Debe poseer un buen sistema de drenaje para aguas lluvias con el fin de no crear estancamientos de agua en la cancha.

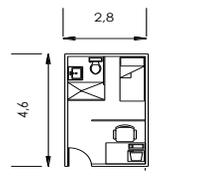
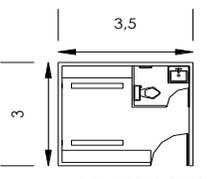


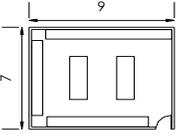
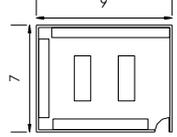
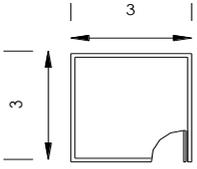
CANCHA DE SOFTBOL

La cancha de softball debe cumplir con las medidas reglamentarias para la ejecución del juego.
 Las graderías se deben ubicar en sus lados ortogonales para la mejor apreciación del juego, incluyendo además plazas para invitados de honor y medios de comunicación.
 Las áreas de la cancha deben de estar bien definidas.
 Debe poseer un buen drenaje de aguas lluvias para no crear estancamientos de agua en la cancha.

ZONA	ESQUEMA	CONDICIONES
R E C R E A T I V A	 <p style="text-align: center;">CANCHA MULTIFUNCIONAL BASKETBALL-FOOTBALL SALA Y VOLEIBOL</p>	<p>La cancha multifuncional debe cumplir con las medidas reglamentarias para la ejecución de los juegos como: el basketball, voleibol y fútbol sala, con la correcta señalización atendiendo el respectivo color de cada deporte</p> <p>Las graderías deben ubicarse en los cuatro lados de la cancha y debe contar con una buena iluminación y ventilación natural, considerando también la iluminación artificial.</p>
	 <p style="text-align: center;">VESTIDORES</p>	<p>Espacios debidamente señalizados. Con iluminación y ventilación natural para lograr la eliminación de gérmenes y bacterias.</p> <p>Utilización de pisos antiderrapantes de fácil limpieza.</p> <p>La temperatura ambiente que tendrán estos espacios será de 22° a 24° C</p>
C U L T U R A L		<p>Espacio al aire libre con buena acústica para una mejor recepción del sonido.</p> <p>Debe de cumplir con medidas mínimas de visibilidad, separación de asientos adecuada y separación de tarima con la primera fila de espectadores</p>

ZONA	ESQUEMA	CONDICIONES
S E R V I C I O S	 <p style="text-align: center;">COCINA</p>	<p>Las circulaciones interiores entre mesas de trabajo deben tener un mínimo de 1.00 MT.</p> <p>Debe contar con protección visual y ventilación natural. Debe contar con suficiente iluminación y ventilación natural. Utilización de pisos antiderrapantes de fácil limpieza.</p> <p>Debe contar con privacidad del público en general. Las bodegas de la cocina deben estar accesibles en relación casi directa con el área de descarga.</p>
	 <p style="text-align: center;">AREA DE MESAS RESTAURANTE</p>	<p>La circulación entre mesas debe tener un mínimo de 0.60 MT. Se contempla un espacio semi-abierto para lograr un mayor confort entre el atractivo visual y el clima.</p> <p>La separación entre mesa y pared tendrá un mínimo de 0.75 MT. Debe contar con las mejores vistas que posee el terreno para mantener el contacto directo con la naturaleza, en este caso serian las del volcán de San Vicente.</p>
	 <p style="text-align: center;">S.S. RESTAURANTE</p>	<p>Deben contar con ventilación e iluminación natural ya que la temperatura debe estar comprendida entre 22° y 24° c.</p> <p>Deben estar orientadas al norte, ubicados dentro de una trampa visual.</p> <p>Circulación mínima de 2.00 MT entre s.s. y lavamanos. Deben estar accesibles al público visitante desde el acceso principal debidamente señalizados. Utilización de pisos antiderrapantes de fácil limpieza.</p>

ZONA	ESQUEMA	CONDICIONES
S E R V I C I O S	 <p style="text-align: center;">ESTACIONAMIENTO</p>	<p>Debe ubicarse de manera central al proyecto del cual se tenga fácil acceso a la mayoría de zonas del proyecto. Debe contar con circulaciones reglamentarias y las calles deben presentar fluidez vehicular los espacios de estacionamientos deberán contar con señalización visible</p>
C O M P L E M E N T A R I A	 <p style="text-align: center;">CASETA DE CONTROL</p>	<p>Debe de ubicarse en la entrada principal del Polideportivo, con el objetivo de tener mejor control de los personas que ingresan y que salen del lugar. Debe ser un espacio privado y seguro, protegiendo al ocupante de cualquier eventualidad que pueda suceder. El servicio sanitario de la caseta tendrá materiales antiderrapantes de fácil limpieza, y con buena ventilación e iluminación natural.</p>
	 <p style="text-align: center;">S.S. VESTIDORES EMPLEADOS</p>	<p>Debe ser un espacio privado y alejado del público visitante. Con buena iluminación y ventilación natural para la eliminación de ciertos gérmenes y bacterias. Utilización de pisos antiderrapantes de fácil limpieza.</p>

ZONA	ESQUEMA	CONDICIONES
C O M P L E M E N T A R I A	 <p style="text-align: center;">BODEGA DE MANTENIMIENTO</p>	<p>Espacio flexible y privado alejado del público visitante. Circulaciones internas que permitan el paso al menos de dos personas. El mobiliario y de los estantes serán diseñados al alcance cómodo de la mano. El ancho de la puerta de acceso será de 1 MT. como mínimo. Se relaciona directamente con la zona de carga del polideportivo.</p>
	 <p style="text-align: center;">TALLERES DE MANTENIMIENTO</p>	<p>Espacio flexible y con superficie de trabajo. Con iluminación y ventilación natural por los residuos de materiales quedan en el aire y ciertos olores de componentes químicos como pinturas, barnices, etc. El mobiliario y de los estantes serán diseñados al alcance cómodo de la mano.</p>
	 <p style="text-align: center;">CUARTO DE MAQUINAS</p>	<p>Espacio flexible y privado alejado del público visitante, por el tipo de instalaciones especiales que se ubicaran dentro del mismo. Debidamente señalizado para evitar el fácil ingreso. Con relación directa con el taller de mantenimiento y cuarto de máquinas.</p>

VER PROGRAMA ARQUITECTONICO

VER PROGRAMA ARQUITECTONICO

VER PROGRAMA ARQUITECTONICO

ETAPA IV

4.0 ANTEPROYECTO



4.1) Planteamiento De Criterios

Para poder llegar a una propuesta arquitectónica, es necesario plantear criterios de diseño, que sirvan de guía para la misma, concluyendo luego en la zonificación general del anteproyecto.

Los criterios establecidos para el proyecto de polideportivo se han dividido en:

- Criterios de Diseño Urbano
- Criterios Formales
- Criterios Funcionales
- Criterios Técnicos
- Criterios de Zonificación
- Criterios de Vegetación
- Criterios de Juegos Infantiles

4.1.1) Criterios De Diseño Urbano

- Se diseñarán las circulaciones vehiculares y peatonales por separado.
- Se diseñarán estacionamientos próximos a las zonas de: Restaurante, Administración y Anfiteatro.
- Existirán plazas de estacionamientos especialmente para personas discapacitadas, lo más cercano posible a las instalaciones.
- Se diseñaran plazas vestibulares que permitan distribuir a los visitantes a la mayor parte de las áreas del Polideportivo

- Diseño de rampas entre el 8 y 10 %, para facilitar la accesibilidad al Polideportivo de personas discapacitadas.
- Las circulaciones peatonales serán recorridos agradables y atractivos, por medio del uso de vegetación ornamental
- Se logrará conservar un 75% de la vegetación existente en el terreno, sobre todo la que es mas densa, y se tratara de utilizar para generar sombras en zonas de acomodo, de contemplación del paisaje.
- Se buscará por medio de miradores, espacios semiabiertos y plazas, el aprovechamiento de los paisajes naturales del terreno, principalmente la vista al Volcán de San Vicente.

4.1.2) Criterios Formales

- El diseño general será similar al diseño de implementos deportivos tales como: aros, balones y círculos, logrando así dinamismo y ritmo en todo el conjunto.
- Para cada edificio del polideportivo se enfatizarán los accesos con plazas vestibulares y plazas de accesos.
- Se unificarán para los edificios, plazas y demás instalaciones los materiales y los colores (colores cálidos: rojo y amarillo)
- Diseño de espacios semiabiertos para lograr el contacto con el paisaje natural del lugar.

4.1.3) Criterios Funcionales

- Se diseñará una plaza vestibular central que servirá para conectar cada zona del polideportivo.
- La orientación de las ventanas de los edificios será norte – sur, para tener una buena distribución de luz y ventilación natural dentro de los edificios
- En los edificios a diseñar contarán con servicios sanitarios al menos con uno para el uso de personas discapacitadas.
- El anfiteatro se diseñará con características que permitan la acústica y la visibilidad del espectador al escenario.

4.1.4) Criterios Técnicos

- Se aprovecharán las pendientes naturales del terreno para facilitar la evacuación de aguas lluvias y aguas negras de las instalaciones.
- Utilización de sistemas de marcos de acero estructural por su gran flexibilidad y por su sensación de liviandad.
- Los espacios deportivos deberán cumplir con las medidas y materiales requeridos por los reglamentos internacionales.
- Los materiales utilizados para paredes, techos y pisos serán materiales tradicionales que sean económicos y a la vez seguros: Bloque de concreto, acero estructural, etc.

4.1.5) Criterios De Vegetación

ARQUITECTURA DEL PAISAJE

Generalmente la vegetación se usa para crear y fortalecer un ambiente, establecer un fuerte sentido de identidad y atractivo a la imagen. Las áreas verdes producen ambientes adecuados para la recreación masiva, estimulan el juego, la contemplación, el descanso, la unión familiar, elimina sentimientos de frustración tanto individuales como colectivos.

LA VEGETACION

En general las áreas verdes las podemos dividir en tres tipos de vegetación:

- ARBOLES : Se cuenta con la plantación de grandes árboles, los cuales podemos clasificar en
 - árboles de sombra
 - árboles de linderos
 - arbustos frutales.

- PLANTAS : En cuanto a plantas tenemos ornamentales, de moldura y de floración, para el diseño de los jardines de sol que son de gran colorido y aroma.

- ENGRAMADOS: o plantas de bajo estrato, se proponen de dos tipos, barrenillo y chalatanango
 - ARBOLES DE SOMBRA: Proporcionan sombra adecuada para la ubicación de espacios ideales para el descanso, juegos infantiles (asoleamiento intermedio), áreas de observación y contemplación.

- PLANTAS ORNAMENTALES: Utilizadas en los taludes, cascadas, pergolas, areas de vestibulacion y en los rocallados que bordean los arboles de sombra.
- PLANTAS DE FLORACION: Se utilizan especialmente en las areas propuestas para jardines de sol, ademas de crear ambientes agradables.
- GRAMA BARRENILLO: Necesita riego una vez por mes.
- GRAMA CHALATENANGO: Necesita riego cada 2-3 meses y es pisable (ideal para los alrededores de las areas de juegos infantiles).

USO DE LA VEGETACION

Es necesario establecer , según la necesidad de cada proyecto el tipo de planta y su funcion para cada zona del terreno del proyecto, clasificandolas de la siguiente manera.

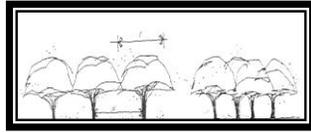
- Uso arquitectonico
- Uso de ingenieria
- Uso estetico.

➤ USO ARQUITECTONICO

Las plantas se pueden utilizar para dar privacidad a un area , articular un espacio o enmarcar una vista, los arboles racionalmente utilizados ayudan a optimizar el confort del conjunto y de integrar todas las instalaciones al contexto urbano.

➤ USO DE INGENIERIA

La ubicación adecuada de las plantas nos pueden ayudar a semi-esconder un volumen para hacerlo mas atractivo, alegrar la geometria, contrastar la horizontalidad, disimular instalaciones aereas, dar unidad ambiental, crear una circulacion, adornar muros, aislador acustico, dirigir el trafico, bloquear vistas , etc.



Correcto

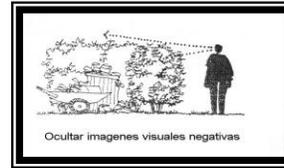
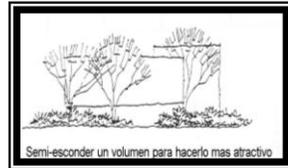
Incorrecto



Crear un ambiente de solemnidad



Crear un sendero



4.1.6) Criterios de Zonificación

➤ Zona Recreativa

- La zona recreativa será la que regirá el diseño, y se adecuaran las demás zonas respecto a ella.
- La zona recreativa será accesible de cualquier punto del polideportivo.

➤ Zona Administrativa

- Estará ubicada dentro del acceso principal del polideportivo
- Tendrá relación directa con la zona recreativa

➤ Zona Cultural

- Tendrá relación directa con la zona recreativa

➤ Zona de Servicios

- Tendrá relación directa con el área recreativa
- Tendrá relación directa con el acceso principal

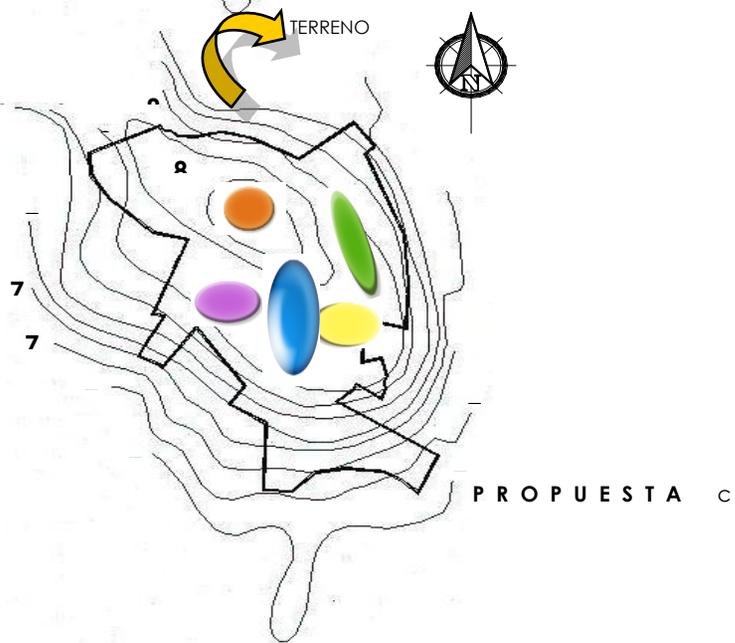
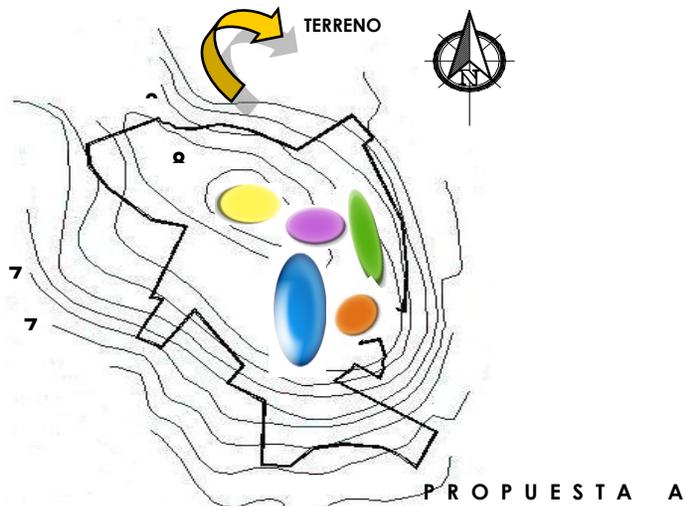
➤ Zona Complementaria

- Tendrá relación directa con la zona recreativa y la zona cultural
- Tendrá relación directa con el acceso principal

4.1.7) Alternativas de Zonificación

Para la evaluación de las alternativas de zonificación se presenta la siguiente clasificación cuantitativa, a las que fueron sometidas dichas alternativas, y que al final se retoma la propuesta que tenga mayor ponderación frente a dos restantes.

Ponderación	Significado
3	Muy buena
2	Buena
1	Deficiente
0	No cumple



-  Zona cultural
-  Zona de servicios
-  Zona recreativa
-  Zona complementaria
-  Zona Administrativa

• CUADRO RESUMEN DE PROPUESTAS DE ZONIFICACION

PROPUESTA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
PROPUESTA A	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera el estacionamiento en el acceso principal tomándolo como punto de partida para desplazarse a la plaza vestibular principal. • El restaurante, la administración y el anfiteatro se han ubicado en la parte sur del terreno aprovechando la mejor vista. • Ubicación de la fachada más vistosa hacia la arteria de mayor circulación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizaran considerables movimientos de tierra para ubicar parte de la zona recreativa. • Se realizara un largo recorrido para llegar al gimnasio, al ubicarse en la parte más alta del terreno.
PROPUESTA B	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una jerarquía en la ubicación de zonas. • Al igual que en la propuesta A se considera el estacionamiento en el acceso principal. • Se realizaran mínimos movimientos de tierra para la ubicación de las zonas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se hará un largo recorrido para llegar a la administración, al ubicarse en la parte más alta del terreno. • No existe una relación directa de la zona administrativa con la zona complementaria.
PROPUESTA C	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de la fachada más vistosa hacia la arteria de mayor circulación. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe una jerarquía entre las zonas. • No se han aprovechado las mejores vistas del terreno. • Se considerara dificultad para conectar las zonas de servicio y complementaria.

- Evaluación de Alternativas de Zonificación

RUBRO	VARIABLE	CRITERIO	EVALUACION							
			ZONIFICACION A			ZONIFICACION B		ZONIFICACION C		
			VALOR	SUB TOTAL		VALOR	SUB TOTAL		VALOR	SUB TOTAL
FUNCIÓN	Ubicación De zonas	• Zona recreativa directamente accesible desde cualquier punto.	3	11		3	14		3	11
		• Zona administrativa directamente relacionada con la zona publica.	3			3			3	
		• Zona complementaria directamente relacionada con la zona administrativa.	0			2			0	
		• Zona recreativa directamente relacionada con la zona de servicios.	3			3			3	
		• Zona recreativa directamente relacionada con la zona cultural.	2			3			2	
	Topografía	• Adaptación del proyecto al terreno natural.	3	5		3	6		3	6
		• Realización de la menor cantidad de movimientos de tierra.	2			3			3	
	Ambientales	• Dirigir las zonas hacia las mejores vistas naturales del entorno.	3	6		1	3		2	3
		• Generar espacios de contemplación en varios puntos del interior hacia el entorno natural.	3			2			1	
	Circulaciones	• Circulación peatonal definida desde el acceso al polideportivo.	3	6		3	6		3	6
• Ubicación de una plaza vestibular que distribuya a todas las zonas.		3			3			3		
Ejes compositivos	• Uso de ejes compositivos para relacionar de una mejor manera todas las zonas.	3	3		2	2		1	1	
URBANO	Accesos	• Acceso especial a la zona de carga Y descarga en las diferentes zonas sin interferir con la zona publica.	3	6		0	3		0	3
		• Fácil accesibilidad de los peatones y discapacitados desde la calle hasta el polideportivo	3			3			3	
	Estacionamiento	• Estacionamiento próximo a las zonas.	3	6		3	6		3	5
		• Diseño de un estacionamiento publico de fácil acceso.	3			3			2	

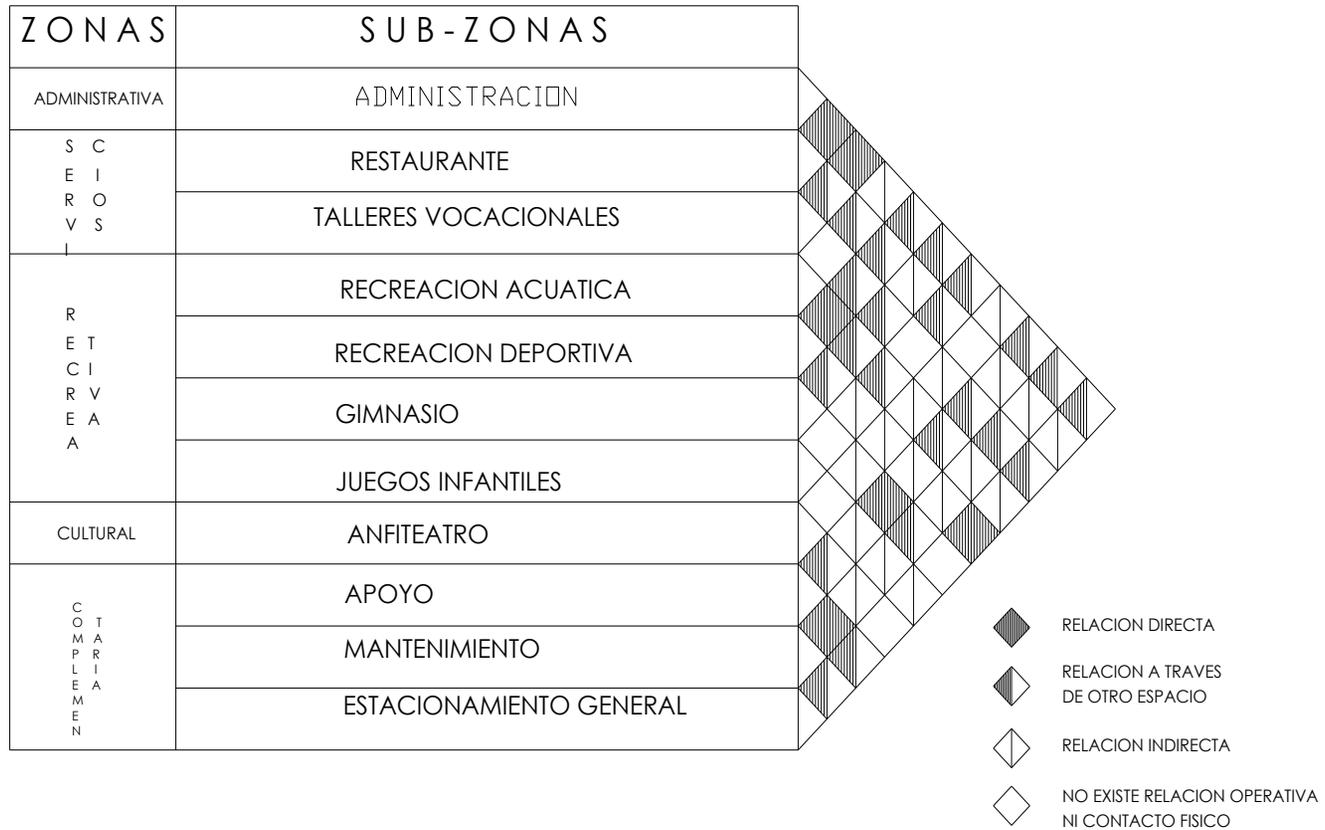
RUBRO	VARIABLE	CRITERIO	EVALUACION								
			ZONIFICACION A			ZONIFICACION B			ZONIFICACION C		
			VALOR	SUB TOTAL		VALOR	SUB TOTAL		VALOR	SUB TOTAL	
URBANO	Jerarquización	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación de zonas según su condición de uso (pública, semi-pública y privada) 	2	2		2	2		1	1	
	Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Conservación de la mayoría de árboles, priorizando los más antiguos. 	3	3		3	3		3	3	
FORMAL	Accesos	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación del acceso principal en la fachada más vistosa al público para entrar. 	3	3		3	3		2	2	
	Fachadas	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación de la fachada más vistosa hacia la arteria de mayor circulación (nueva carretera panamericana). 	3	5		2	4		3	5	
		<ul style="list-style-type: none"> Distribución de las zonas en terrazas para mejor vistosidad de la volumetría. 	2			2			2		
	Ambientes	<ul style="list-style-type: none"> Uso de vegetación para vincular el ambiente interior con el exterior. 	3	3		3	3		3	3	
TECNICOS	Instalaciones Hidráulicas	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de las pendientes naturales del terreno para la facilitar evacuación de ALL y AN. 	3	3		3	3		3	3	
	Instalaciones Eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> Creación de una conexión propia para el polideportivo. 	3	6		3	6		3	6	
		<ul style="list-style-type: none"> Ubicación de planta eléctrica y transformadores lejos de la zona pública. 	3			3			3		
	Instalaciones Especiales	<ul style="list-style-type: none"> Destinar un espacio dentro del terreno para ubicar el equipo mecánico especial. 	3	3		3	3		3	3	
TOTAL				71			67			61	

RESUMEN DE EVALUACION

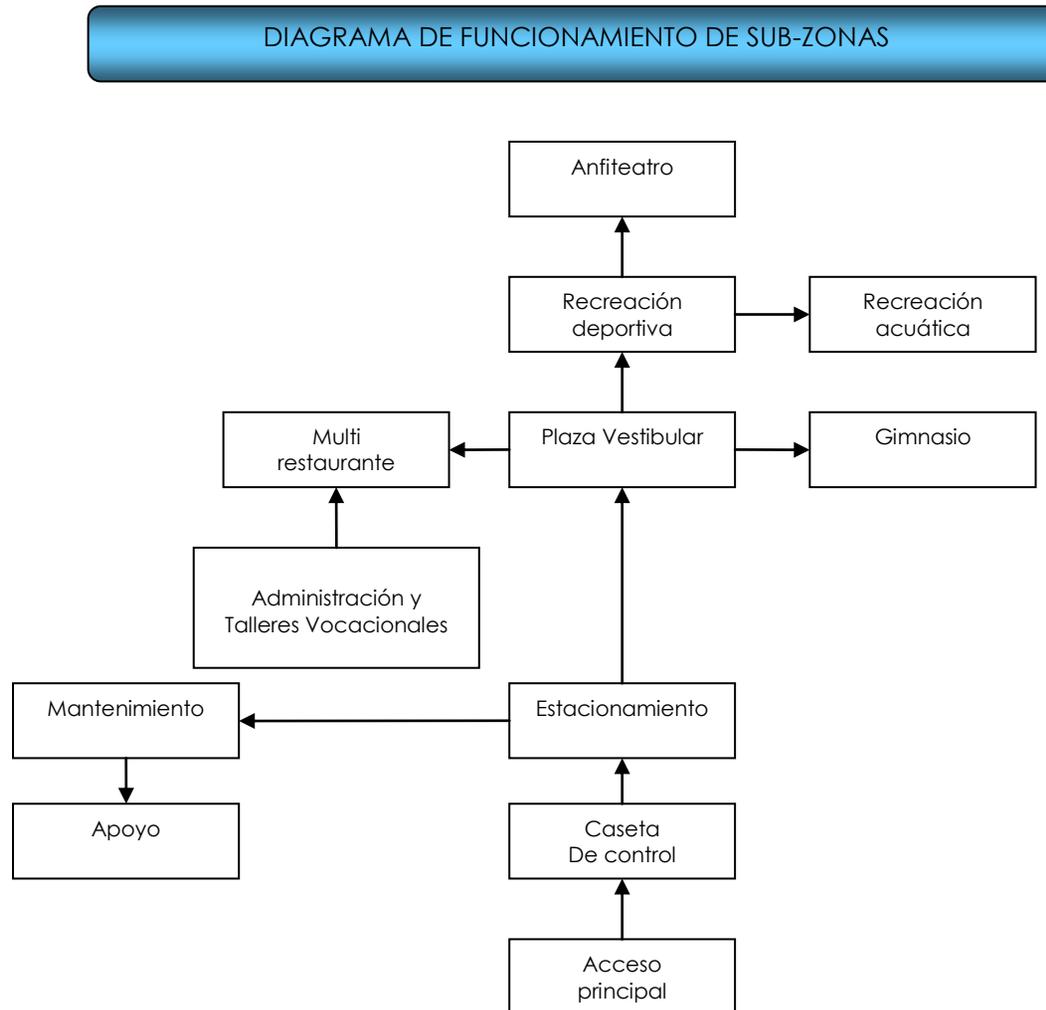
Rubro	Zonificación A	Zonificación B	Zonificación C
Funcional	31	31	27
Urbano	17	14	12
Formal	11	10	10
Técnico	12	12	12
Total	71	67	61

4.1.8) Diagramas De Relación Y Funcionamiento

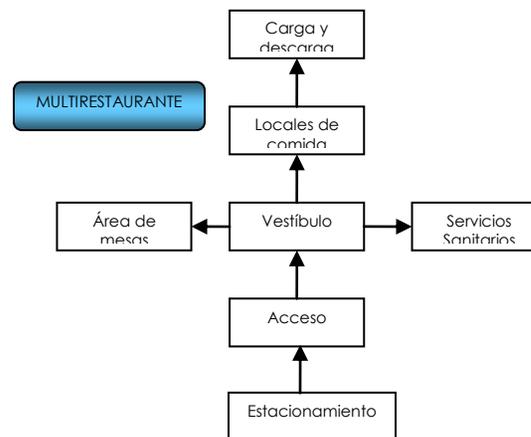
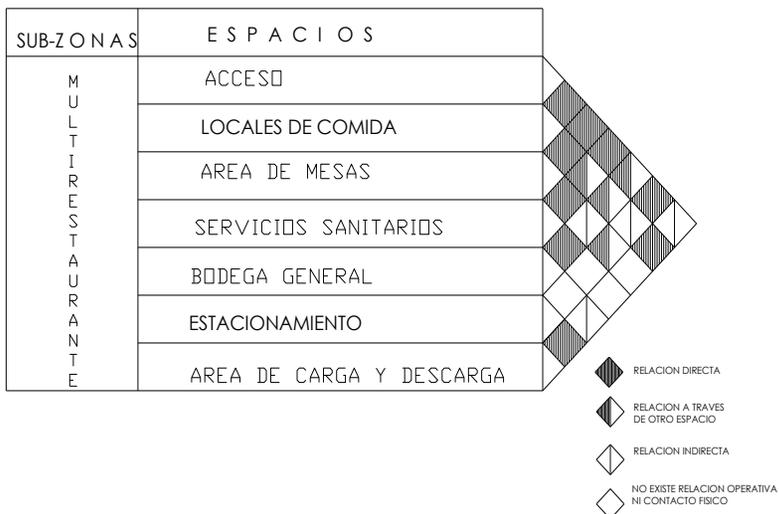
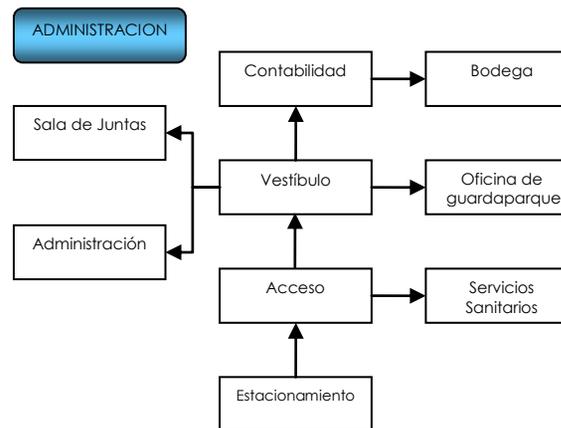
4.1.8.1) Diagrama de Interrelación de Sub-Zonas



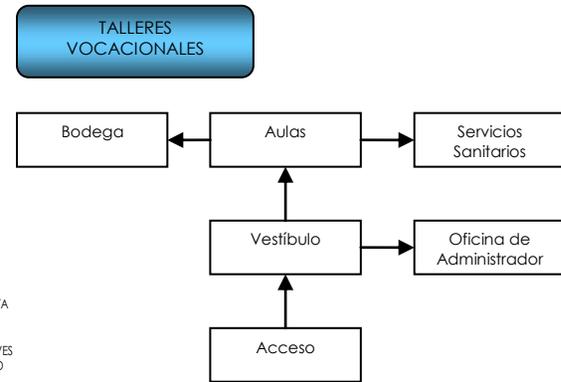
4.1.8.2) Diagrama de Funcionamiento de Sub-Zonas



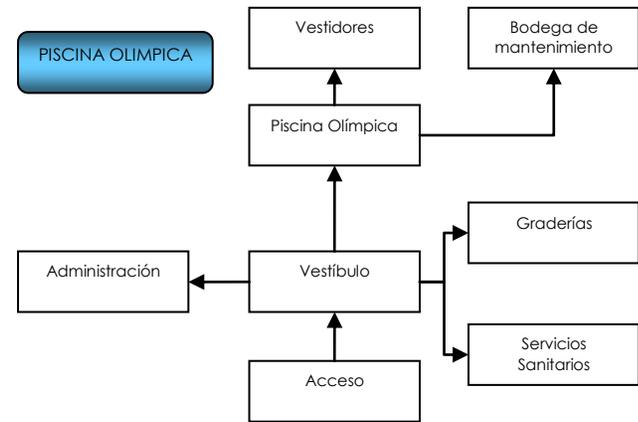
4.1.8.3) Diagramas de Interrelación y Funcionamiento de Espacios

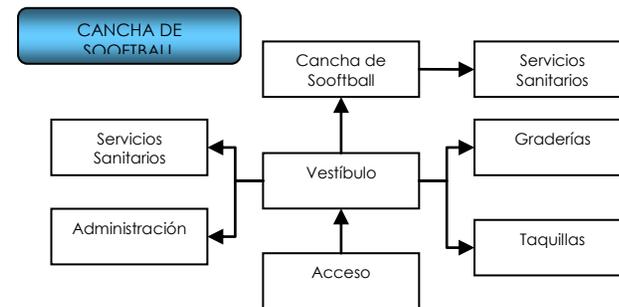
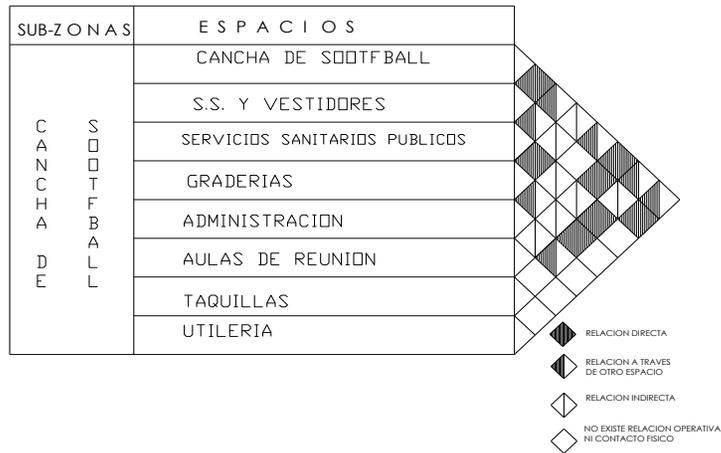
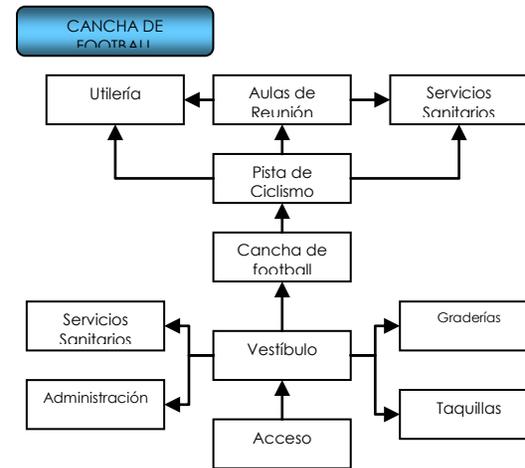
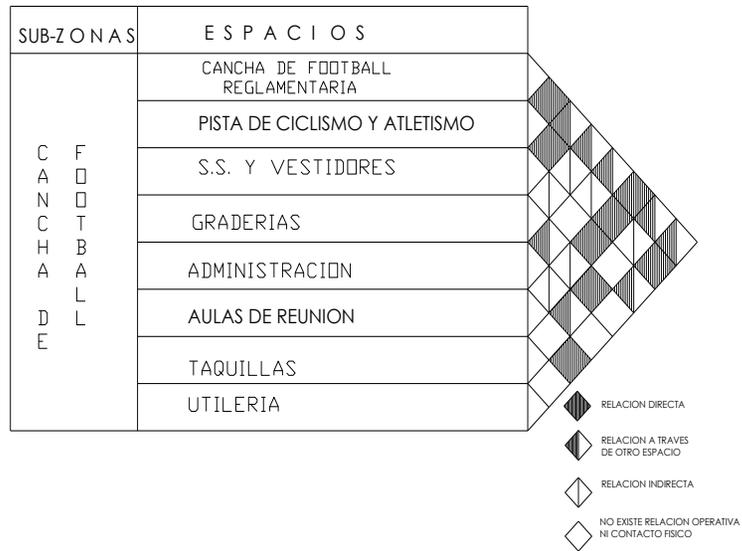


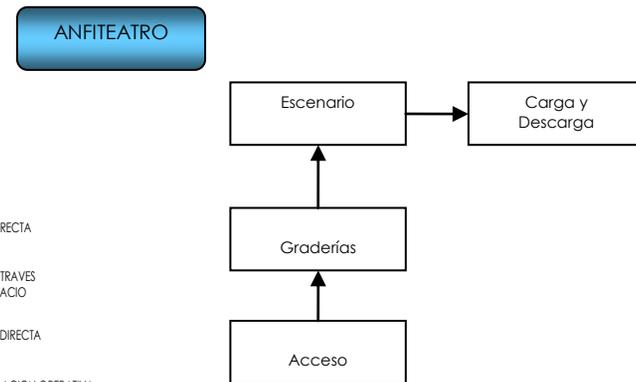
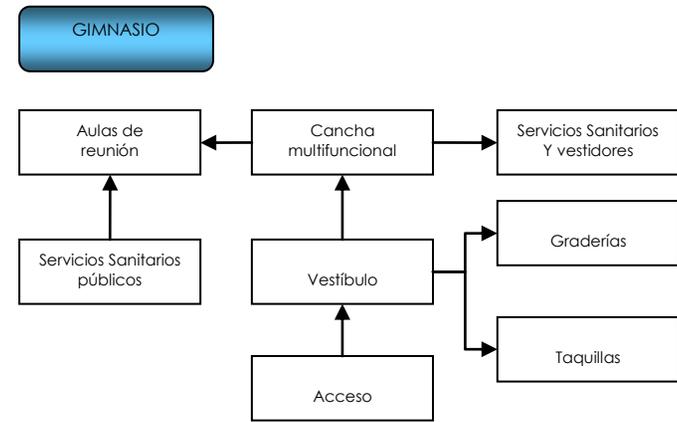
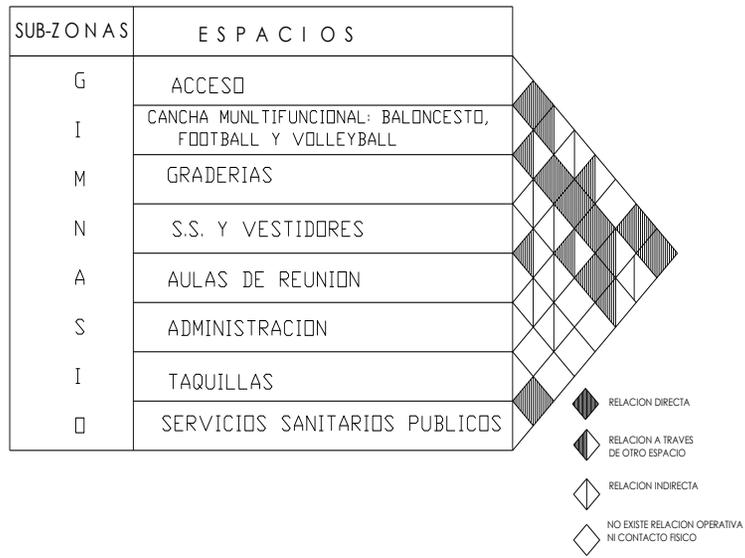
SUB-ZONAS	ESPACIOS
TALLERES VOCACIONALES	ADMINISTRACION
	AULAS DE CARPINTERIA, PINTURA, DIBUJO Y COMPUTACION
	SERVICIOS SANITARIOS
	BODEGA GENERAL

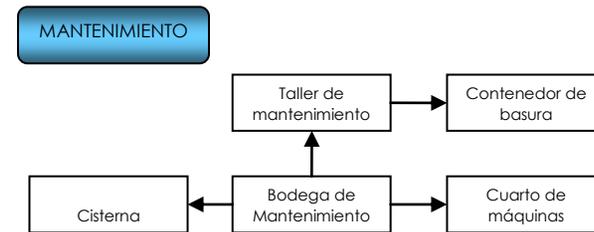
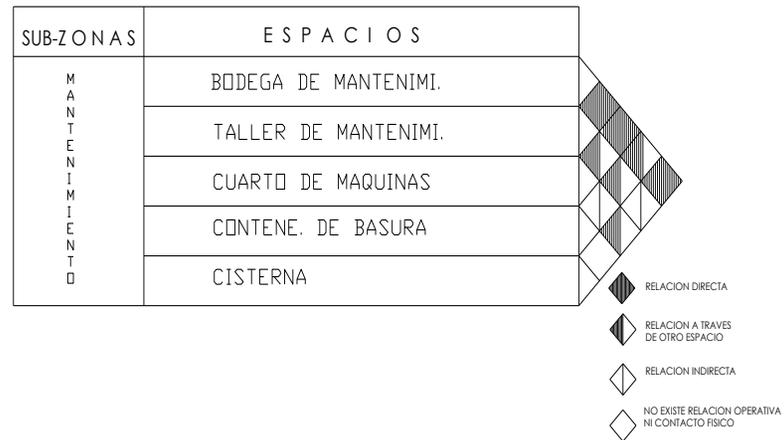
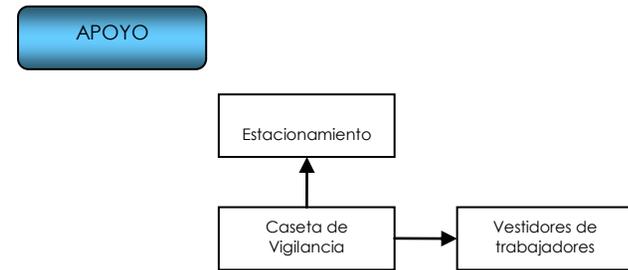
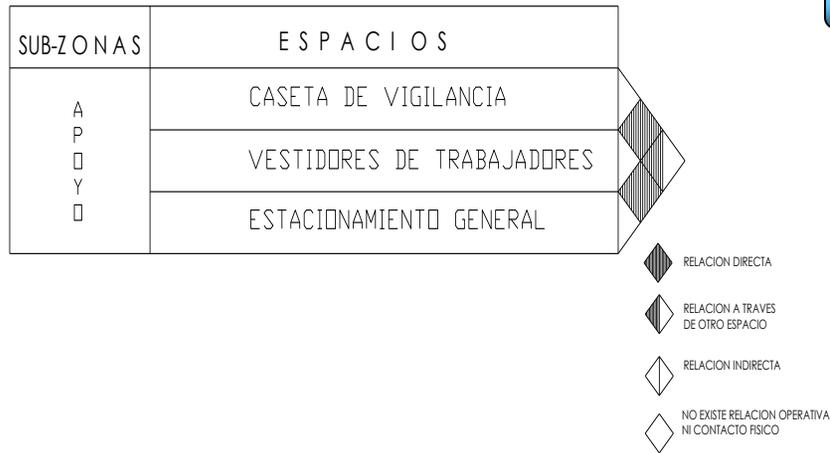


SUB-ZONAS	ESPACIOS
PISCINA OLIMPICA	PISCINA OLIMPICA
	GRADERIAS
	CASILLEROS
	S.S. Y VESTIDORES
	ADMINISTRACION
	TAQUILLAS
	BODEGA DE MANTENIMIENTO







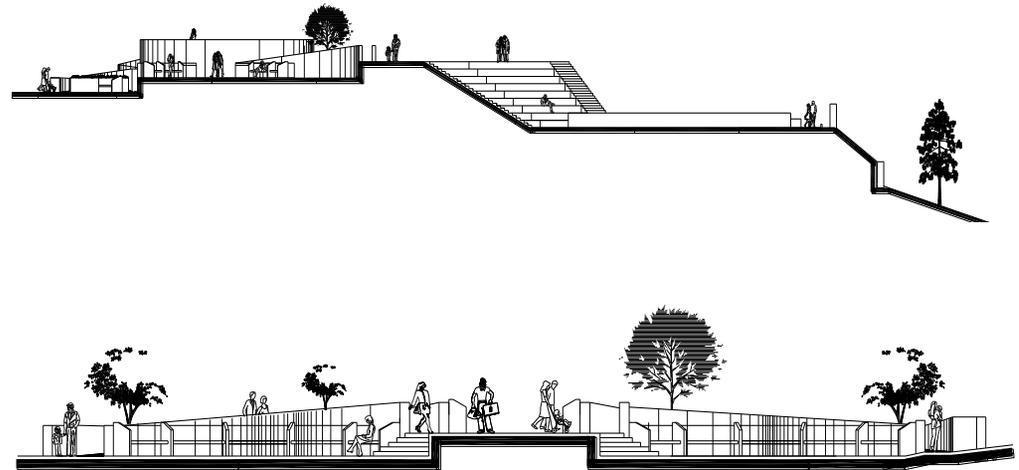


4.2) Memoria del Anteproyecto

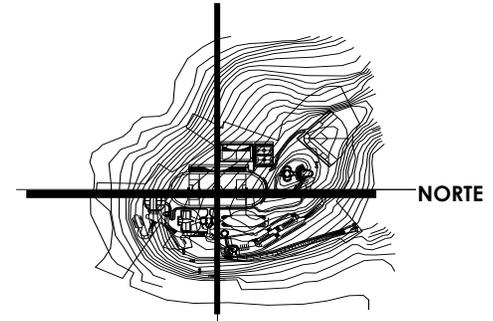
El Anteproyecto nace con la idea de ser un centro de recreación familiar y deportiva que satisfaga la falta de espacios para los habitantes de la Micro Región, para que tengan un lugar donde desarrollar sus habilidades deportivas y al mismo tiempo de aprendizaje, para ello se hace un previo estudio del lugar destinado al proyecto, su entorno, como también del usuario.

Teniendo la idea general del anteproyecto, se inicia el proceso de diseño el " PROCESO DE DISEÑO", que es una serie de pasos, los cuales se desprenden de una idea original que envolverá todo el proyecto, desde que se tiran las primeras líneas o trazos hasta que culmina con los planos arquitectónicos, primero se explicara a nivel general, y luego a nivel particular.

➤ El concepto, o la idea original que rige todo el proyecto, es el "DINAMISMO", tratando de que el proyecto no presente en los edificios, formas comunes: se juega con la plástica de elementos representativos del deporte como la esfera, o pelota de fútbol, el aro y otras formas. En las áreas de recorrido peatonal se ubicaron miradores, en el restaurante y plazas juego de niveles que rompen con la monotonía del plano horizontal, y dentro de las mismas edificaciones, vistas naturales agradables para el usuario como para el empleado.



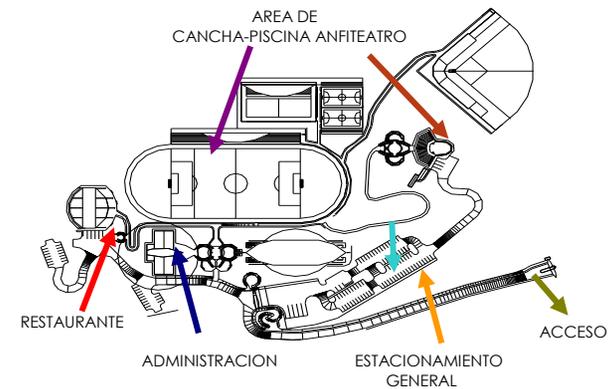
- Los ejes compositivos utilizados en el diseño, van de acuerdo al norte franco, evitando así el asoleamiento directo en los jugadores, empleados y usuarios, en todos los espacios arquitectónicos.



- El uso de elementos esféricos y circulares es repetitivo en todos los edificios, pero su utilización y diseño varían de acuerdo al uso que tenga cada espacio, ya sea este cerrado, semi-abierto o abierto totalmente.



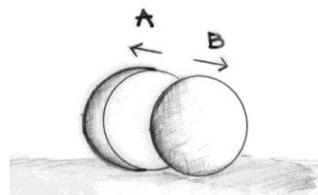
- La organización de los espacios responde a una jerarquía de uso, accediendo primero a aquellos que requieran un tiempo limitado para visitarlos como la administración y el restaurante, y luego al irse incorporando más al proyecto se accede al área netamente deportiva, como canchas, piscina y gimnasio.



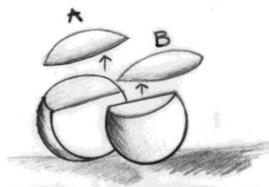
4.3.) Proceso de diseño por cada edificio

G I M N A S I O

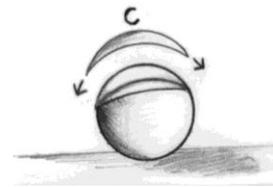
➔ Se parte de una forma volumétrica esférica, tomando el concepto original de una pelota de fútbol, la cual se divide en dos partes iguales tomando las partes de arriba como dos cascarones para formar el techo, separando estos de su eje central y colocando sobre este espacio en un punto más alto la 6ª parte de otra esfera hueca, tensionada de los extremos para obtener el techo más alto y alargado para poder cubrir así los accesos al gimnasio.



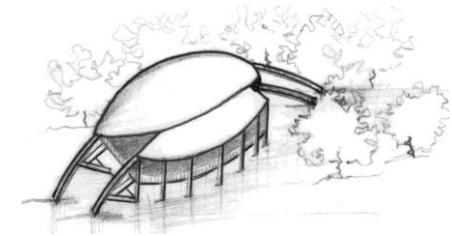
PELOTA DE FUTBOL



2 MITADES IGUALES



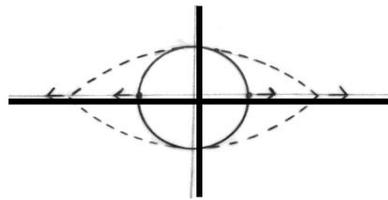
6ª PARTE DE OTRA PELOTA



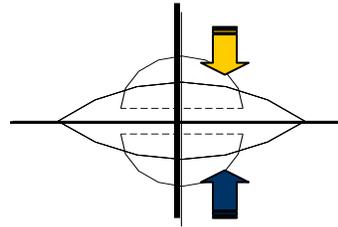
VOLUMETRIA

➔ La planta obedece a esta volumetría, quedando una planta circular simétrica tensionada de los extremos, el concepto de esta forma achatada es para obtener una mayor capacidad de uso y aprovechamiento del espacio interior; al obtener se aplica el concepto de espacio semi-abierto haciendo sustracciones debajo de los cascarones del techo y quedando toda el área de graderías con vista al exterior, colocando solamente barandas metálicas a media altura. El uso de estos conceptos es porque la población del lugar están acostumbrados a jugar al aire libre por ser una zona semi-rural

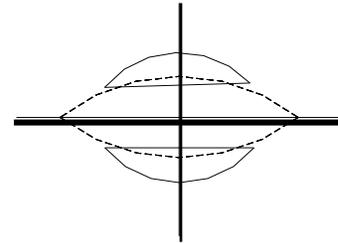




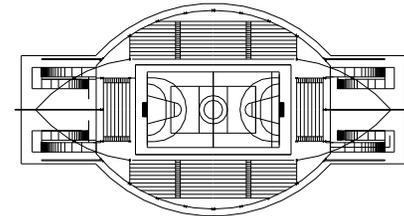
UNION DE CÍRCULO Y OJIVA



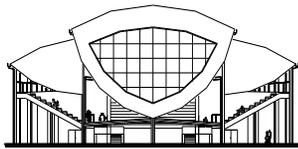
SEPARACION DE ½ CIRCULOS



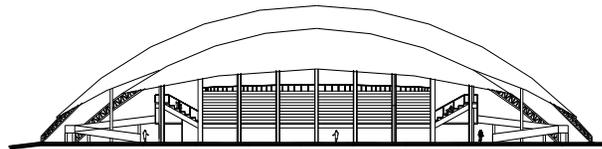
ESTIRAMIENTO Y ADHISION DE ½ CIRCULOS



PLANTA



ELEVACION NORTE



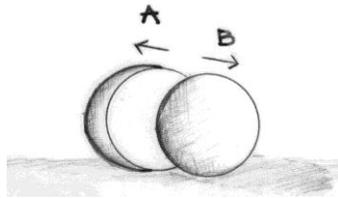
ELEVACION PONIENTE



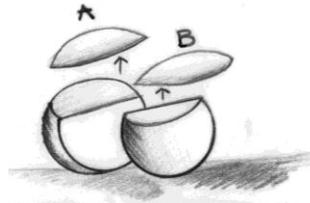
PERSPECTIVA DE GIMNASIO

R E S T A U R A N T E

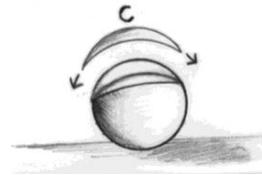
Se retoma el concepto de la volumetría del gimnasio, solo que en este caso después de tensar los extremos inmediatamente los cortamos para evitar puntas agudas porque los accesos estarán en la parte media del círculo siempre se retoma el concepto de espacio semi-abierto completamente en todas las áreas de mesas.



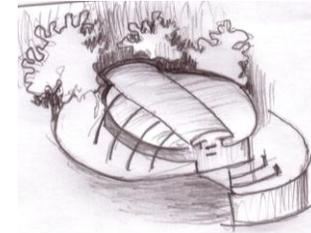
PELOTA DE FUTBOL



2 MITADES IGUALES



6° PARTE DE OTRA PELOTA

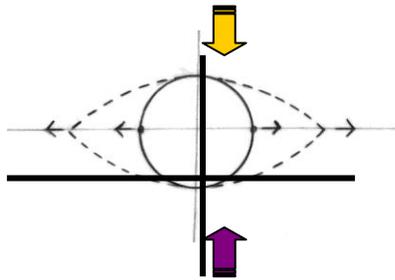


VOLUMETRIA

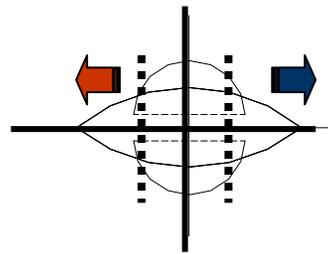
La planta es casi libre excepto por las paredes de los servicios sanitarios y el área de la cocina.

El área de mesas esta dividido en tres niveles, en una fila de mesas para no obstaculizar la vista que esta orientada hacia el paisaje natural del volcán de San Vicente y además para adaptar el edificio al terreno natural.

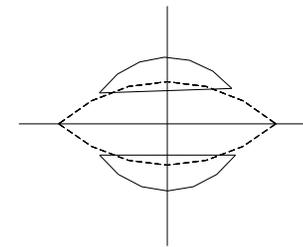
La planta no es simétrica y en un extremo termina con dos repeticiones de curvas, las vigas han sido sacadas al exterior en la elevación principal haciéndolas llegar hasta el piso para originar mas volumetría y además establecer una sensación de dinamismo al usuario utilizando el color amarillo para incentivar el apetito de las personas.



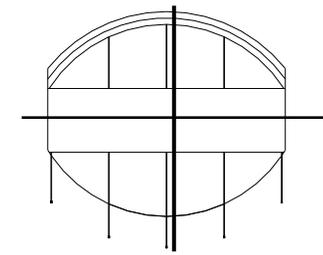
UNION DE CÍRCULO Y OJIVAS



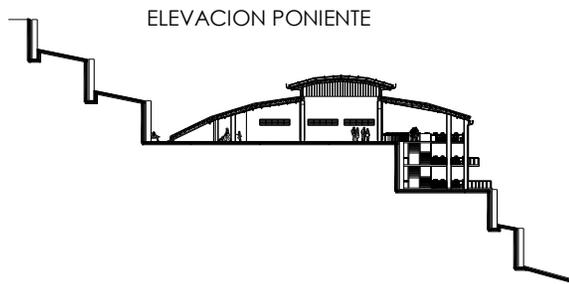
SEPARACION DE ½ CIRCULOS



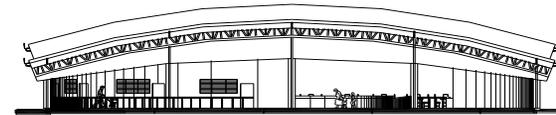
CORTE DE PUNTAS AGUDAS



PLANTA



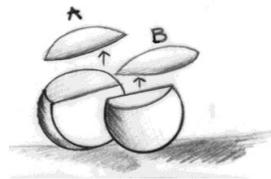
ELEVACION NORTE



A C C E S O

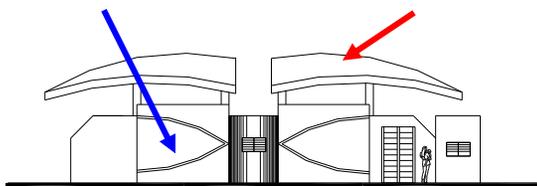
Es generalmente simple, las plantas de las casetas son semi-circulares, el portón es rectangular con grabados en forma de ojivas, similar a los cascarones del gimnasio.

Para unir estos espacios se culmina en la parte superior con columnas que sostienen un cascaron similar al que esta sobrepuesto en la parte mas alta del gimnasio, pero en menor proporción, estableciendo una forma volumétrica asimétrica.

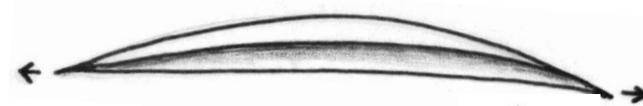


SUSTRACCION DE CASCARONES GRABADOS EN FORMA DE OJIVAS

ELEMENTOS OJIVALES SOBREPUESTOS



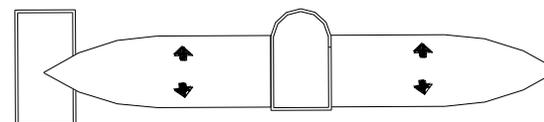
ELEVACION NORTE



ELEMENTO OJIVAL SOBREPUESTO



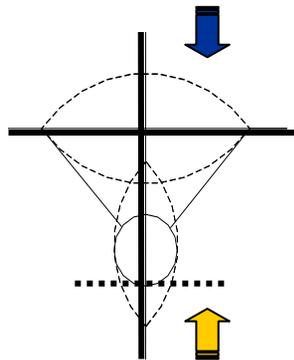
DISPOSICION DE ELEMENTOS RECTANGULARES Y SEMICIRCULARES



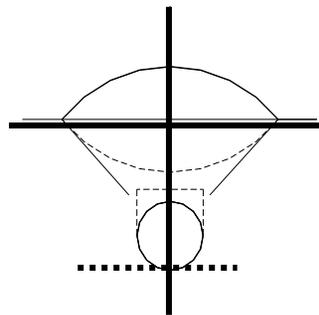
PLANTA

A N F I T E A T R O

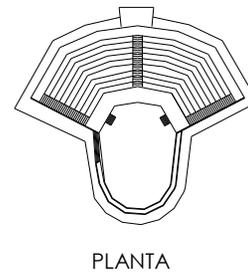
Planta completamente abierta y simétrica; la planta parte de dos elementos iguales al cascaron superior del gimnasio, contrapuestos uno mas grande que el otro, al mas pequeño se le sustrae la mitad y se le trunca la punta sustituyéndola por un 4º de circunferencia, al mas grande le adherimos área para formar el gradería mas funcional, todo el conjunto esta adaptado al terreno en un 70% y esta ubicado en el punto mas alto del terreno, para que la vista sea total a todo el proyecto y al casco urbano de El Carmen. La idea es formar una volumetría atractiva, que invite alas personas a entrar al polideportivo.



COMPOSICION DE 2
OJIVAS CONTRAPUESTA



CORTE DE LA OJIVA Y
ADHISION DEL CIRCULO



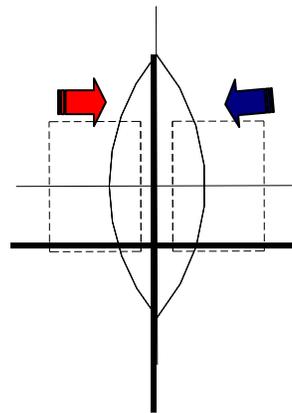
PLANTA



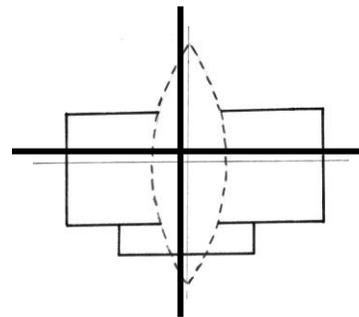
PERSPECTIVA DE
ANFITEATRO

A D M I N I S T R A C I O N

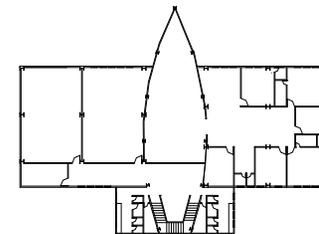
El concepto manejado en este edificio, es obtener un carácter sobrio y sencillo en cuanto a su forma, para ello se dispuso de un rectángulo, al cual le penetra un prisma ojival que permite la diferenciación de las actividades que llevan a cabo; administrativas y formación especializada (carpintería, pintura, computación), este elemento ojival es el que se ha venido manejando en todos los edificios del proyecto, y como ya explicamos anteriormente representa una parte de una pelota de fútbol, este prisma a la vez es penetrado por otro elemento rectangular que servirá para ubicar los servicios sanitarios del edificio y tener un espacio un tanto aislado del resto.



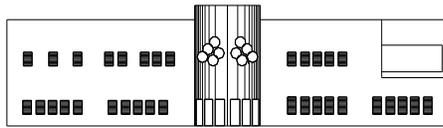
RECTANGULOS
PENETRANDO OJIVA



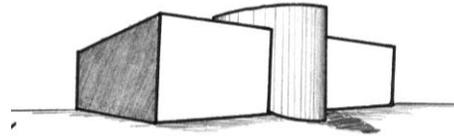
ADHISION DE LOS RECTANGULOS
CON LA OJIVA



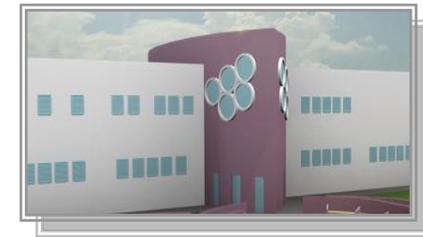
PLANTA TERMINADA



ELEVACION PRINCIPAL
DE VOLUMETRIA



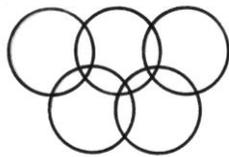
VISTA TRIDIMENSIONAL DE
OJIVA Y RECTANGULO



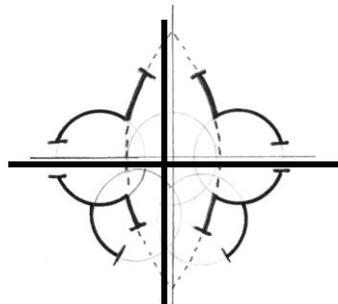
PERSPECTIVA DE
ADMINISTRACION

P L A Z A C E N T R A L

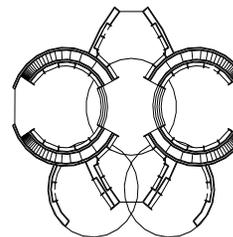
Su diseño esta basado en los anillos olímpicos, deformando el anillo central ejerciendo tensión en dos puntos extremos, obteniendo de esta manera un espacio más amplio. En dicho anillo se ubica un mirador en el nivel más alto respecto a los demás, aprovechando los paisajes naturales que existen en el lugar y utilizando los demás anillos como rampas para acceder a dicho mirador. El uso de los anillos olímpicos es solamente como un atractivo deportivo, para que las personas al verlos recuerden el desarrollo del deporte que existe en la capital y a nivel mundial, pero en ningún momento con la idea de usarlo con el concepto que actualmente tienen.



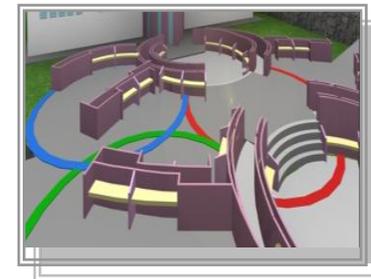
RECTANGULOS
PENETRANDO OJIVA



RECTANGULOS
PENETRANDO OJIVA



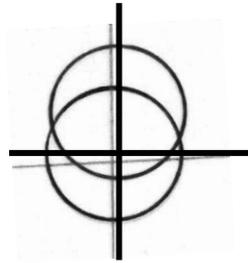
RECTANGULOS
PENETRANDO OJIVA



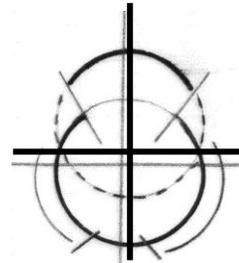
RECTANGULOS
PENETRANDO OJIVA

M I R A D O R .

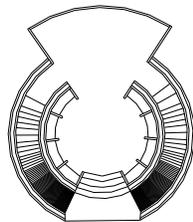
En este caso tomamos solamente dos anillos, penetrando el superior en el inferior, haciendo cortes en los lados para formar el área principal del mirador, el objetivo de la forma en planta es que sea dinámica y a la vez funcional ya que las personas pueden acceder por las graderías o por las rampas, permitiendo así el acceso tanto a personas capacitadas como discapacitadas. La creación del mirador es como un antesala a la vista que el visitante disfrutara luego en la exclusividad del restaurante, que es la del imponente volcán de San Vicente.



UNION DE 2 CIRCULOS



PENETRACION DEL CIRCULO
INFERIOR SOBRE EL SUPERIOR



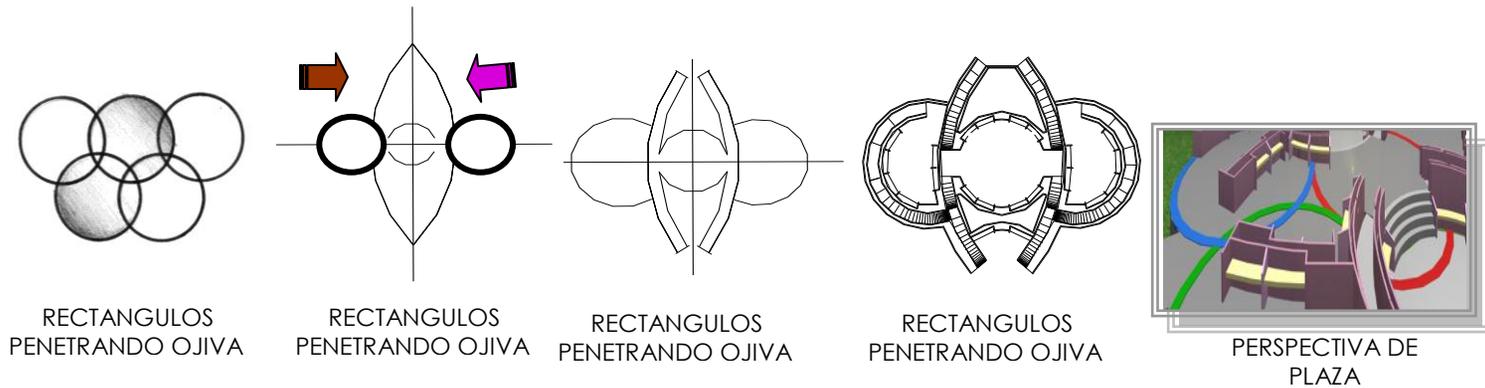
PLANTA TERMINADA
DEL MIRADOR



PERSPECTIVA DE MIRADOR

P L A Z A L O S P I N O S

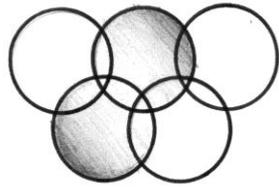
Al igual que en la plaza central se retoman los anillos olímpicos y se vuelve a jugar con ellos para tratar de encontrar una forma dinámica y a la vez funcional, en este caso alargando el círculo central y adhiriendo dos de ellos en los extremos, para convertirlos en miradores y a la vez lugares de estancia, ya que esta plaza esta ubicada en el punto mas alto del terreno.



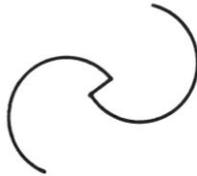
P A S A R E L A

Nace con la idea de utilizar formas circulares, presentes en el proyecto. Con el fin de mantener la armonía del conjunto.

Siempre con la utilización de los anillos olímpicos, se extraen dos de ellos para formar la rampa de la pasarela; y se unen por un tramo recto que va dirigiendo al peatón en su recorrido. El área techada de dicha pasarela, responde a la misma forma del techo del gimnasio, que es la sexta parte de una esfera. Sin perder la armonía con los demás elementos diseñados se puede observar que la pasarela es muy funcional y vistosa a la vez logrando así unidad con el conjunto.



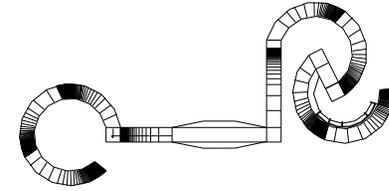
ANILLOS OLIMPICOS



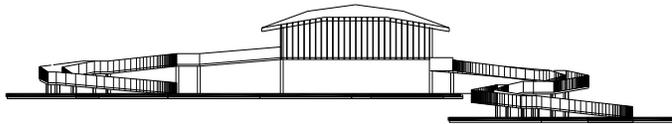
ADHISION DE DOS ANILLOS
CON UNA RECTA



COMPOSICION DE
RECTAS Y SEMI-CIRCULOS



PLANTA TERMINADA



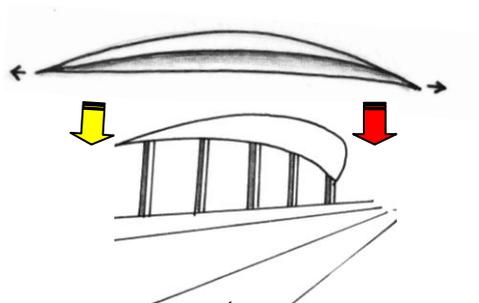
ELEVACION DE PASARELA



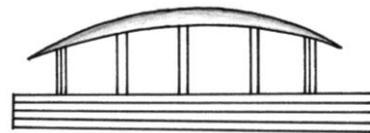
PERSPECTIVA DE PASARELA

C A N C H A D E F U T B O L Y P I S C I N A

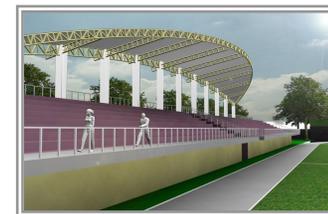
El techo del gradería de la cancha de fútbol y las piscinas, es muy simple, solamente elevamos una hilera de columnas a las cuales coronamos con el elemento fundamental repetitivo en todo el proyecto que es el prisma ojival, obteniendo así el complemento volumétrico en todo el conjunto.



UBICACIÓN DE TECHO
SOBRE GRADERIAS



COMPOSICION DE ELEMENTO
OJIVAL SOBRE COLUMNAS



PERSPECTIVA DE TECHO SOBRE
GRADERIO DE CANCHA DE FUTBOL

4.4) Imagen Urbana y su aplicación al proyecto de Polideportivo

➤ IDENTIDAD

Presenta una arquitectura que tiende a abrirse a la modernidad, como se observa en la Alcaldía, la Iglesia, la Casa de la Cultura y el Parque; contrastando al mismo tiempo con la arquitectura existente en el lugar.

El proyecto cuenta con una arquitectura que se identifica con la cultura de los usuarios la zona por estar ellos acostumbrados a desarrollar sus actividades al aire libre, y se ve representado en los espacios abiertos y semi-abiertos del restaurante y el gimnasio; esto hace a la vez que el proyecto sea propio del lugar, otro elemento que identifica al proyecto como propio del lugar, es la idea de diseñar un anfiteatro para la realización de actividades culturales como:

- Elección y coronación de reinas
- El festival folklórico
- Actividades culturales por organizaciones gubernamentales.



➤ **ORIENTACION**

La orientación esta propiciada por un sistema de señalamiento adecuado de las circulaciones principales ubicando la Alcaldía como un punto de interés visible.



ALCALDIA

➤ **MATERIALES**

En el casco urbano de El Carmen se han utilizado materiales nuevos como se pueden observar en la Alcaldía y en el Parque lo cual justifica que en el proyecto se utilicen nuevos sistemas constructivos como el uso de vigas macomber con ángulo, lamina de zinc con núcleo de poliuretano, columnas de alma llena, que promueven a seguir desarrollando el modernismo en un futuro.

POLIDEPORTIVO



ALCALDIA

PARQUE MUNICIPAL



✚ FORMA

El proyecto constituye una forma contrastante en comparación con el entorno mas inmediato que es el casco urbano de el municipio El Carmen, al presentar elementos pertenecientes al movimiento de la arquitectura Expresionista.



ASENTAMIENTO



POLIDEPORTIVO

CONTRASTE

VISUAL

➤ IMPACTO VISUAL



Existe de forma brusca totalmente el contraste de la vista de las viviendas durante el recorrido hacia el terreno, Tomando como primer punto focal la Alcaldía, con características de una arquitectura moderna.



Luego al seguir el recorrido se observa una calle en mal estado delimitada con viviendas de carácter informal



Pero el gran contraste se observa justo al llegar al acceso del terreno al encontrarse con viviendas de lámina y cartones, y al subir luego ver el polideportivo.

➤ EL ANTES Y DESPUES

Se puede ver que el terreno es bastante accidentado y muy complejo para adaptar este tipo de proyecto, pero se ha logrado desarrollar un proyecto tanto propio del lugar, como funcional, tratando al mismo tiempo de hacer lo menos posible movimientos de tierra, y después de un largo análisis del lugar, el entorno y el usuario poder entregarle a la alcaldía de El Carmen el proyecto de este polideportivo con la solución de forma y funcionabilidad mas viable y mas acertada posible para ellos.

ANTES



TERRENO

DESPUES

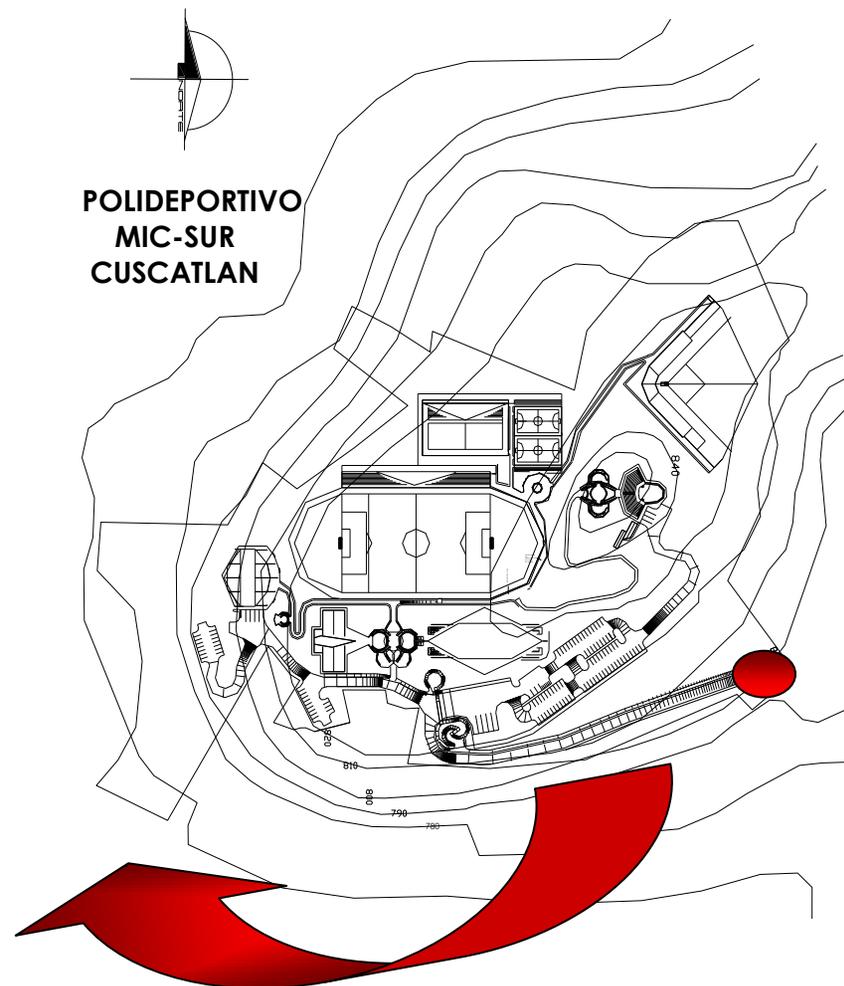
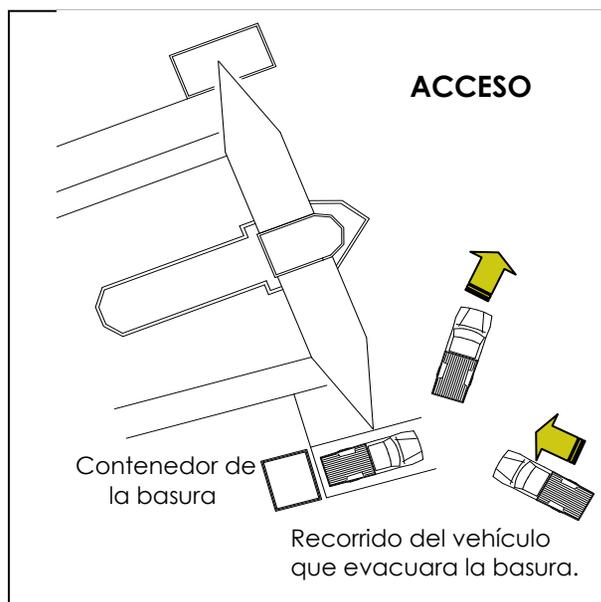


POLIDEPORTIVO



4.5) Como Evacuar la Basura del Polideportivo.

Se realizara por medio de un sistema de carritos que hará un recorrido interno tomando como puntos específicos cada uno de las edificaciones, que luego, la llevara hasta el acceso principal del polideportivo donde estarán los contenedores de basura que se evacuaran por medio de pick-up, que es el medio municipal por el cual se recopila la basura en todo el casco urbano de El Carmen.



CONTENIDO DE PLANOS

Hoja 1/1	Plano de Conjunto de Polideportivo
Hoja 1/1	Plano de Acceso Principal de Polideportivo
Hoja 1/1	Plano de Pasarela de Polideportivo
Hoja 1/1	Plano de Secciones de Plazas de Polideportivo
Hoja 1/1	Plano de Área de Mantenimiento

GIMNASIO

Hoja 1/7	Planta Arquitectónica de Gimnasio Primer Nivel
Hoja 2/7	Planta Arquitectónica de Gimnasio Segundo Nivel
Hoja 3/7	Plano de Elevaciones de Gimnasio
Hoja 4/7	Plano de Secciones de Gimnasio
Hoja 5/7	Planta Estructural de Graderías de Gimnasio Segundo Nivel
Hoja 6/7	Planta Estructural de Techos de Gimnasio
Hoja 7/7	Plano de Detalles de Gimnasio

ADMINISTRACION Y TALLERES VOCACIONALES

Hoja 1/6	Planta Arquitectónica de Administración y Talleres Vocacionales Primer Nivel
Hoja 2/6	Planta Arquitectónica de Administración y Talleres Vocacionales Segundo Nivel
Hoja 3/6	Plano de Elevaciones de Administración y Talleres Vocacionales
Hoja 4/6	Plano de Secciones de Administración y Talleres Vocacionales
Hoja 5/6	Planta Estructural de Techos de Administración y Talleres Vocacionales

Hoja 6/6 Plano de Detalles de Administración y Talleres Vocacionales

MULTIRESTAURANTE

Hoja 1/9 Planta Arquitectónica de Multirestaurante Primer Nivel
Hoja 2/9 Planta Arquitectónica de Multirestaurante Segundo Nivel
Hoja 3/9 Planta Arquitectónica de Multirestaurante Tercer Nivel
Hoja 4/9 Plano de Elevaciones de Multirestaurante
Hoja 5/9 Plano de Elevaciones de Multirestaurante
Hoja 6/9 Plano de Secciones de Multirestaurante
Hoja 7/9 Plano de Secciones de Multirestaurante
Hoja 8/9 Planta Estructural de Techos de Multirestaurante
Hoja 9/9 Plano de Detalles de Multirestaurante

CANCHA DE FOOTBALL

Hoja 1/7 Planta Arquitectónica de Cancha de Football
Hoja 2/7 Planta Arquitectónica de Graderías de Cancha de Football
Hoja 3/7 Plano de Secciones de Cancha de Football
Hoja 4/7 Plano de Secciones de Cancha de Football
Hoja 5/7 Planta Estructural de Graderías de Cancha de Football
Hoja 6/7 Planta Estructural de Techos de Cancha de Football
Hoja 7/7 Plano de Detalles de Cancha de Football

PISCINA OLIMPICA

Hoja 1/5 Planta Arquitectónica de Piscina Olímpica

Hoja 2/5	Plano de Secciones de Piscina Olímpica
Hoja 3/5	Plano de Secciones de Piscina Olímpica
Hoja 4/5	Planta Estructural de Graderías de Piscina Olímpica
Hoja 5/5	Planta Estructural de Techos de Piscina Olímpica

CANCHA DE SOOFTBALL

Hoja 1/5	Planta Arquitectónica de Cancha de Sooftball
Hoja 2/5	Planta Estructural de Graderías de Cancha de Sooftball
Hoja 3/5	Plano de Elevación de Cancha de Sooftball
Hoja 4/5	Plano de Secciones de Cancha de Sooftball
Hoja 5/5	Planta Estructural de Techos de Cancha de Sooftball

MUROS DE PROTECCION

Hoja 1/3	Plano de Detalles de Muros
Hoja 2/3	Plano de Detalles de Muros
Hoja 3/3	Plano de Detalles de Muros

SECCIONES DE CONJUNTO

Hoja 1/4	Plano de Secciones de Polideportivo
Hoja 2/4	Plano de Secciones de Polideportivo
Hoja 3/4	Plano de Secciones de Polideportivo
Hoja 4/4	Plano de Secciones de Polideportivo

PLANOS ACOTADOS POR SECTORES

Hoja 1/4	Plano Acotado por sectores, sector 1
Hoja 2/4	Plano Acotado por sectores, sector 2
Hoja 3/4	Plano Acotado por sectores, sector 3
Hoja 4/4	Plano Acotado por sectores, sector 4

PLANOS DE VEGETACION POR SECTORES

Hoja 1/4	Plano de Vegetación por sectores, sector 1
Hoja 2/4	Plano de Vegetación por sectores, sector 2
Hoja 3/4	Plano de Vegetación por sectores, sector 3
Hoja 4/4	Plano de Vegetación por sectores, sector 4

RECOMENDACIONES

R E C O M E N D A C I O N E S

➔ AGUAS LLUVIAS

Se recomienda canalizar las aguas lluvias de manera superficial sobre el terreno por las características naturales que presenta, con tubería de ½ caña y descargarlas en un colector principal justo en el límite del terreno, luego drenarlas por una tubería de mas o menos 30" hasta hacerlas llegar a una quebrada cercana.

➔ AGUAS NEGRAS

Se recomienda una fosa séptica grande de 4.5 mt. de altura y de 20mt. X 30 mt. de largo, donde se descargarían todas las aguas negras del proyecto durante un lapso de 3 a 5 años para luego limpiarlas, considerando que las pendientes que presenta el terreno (1-49%) permitirá tener diámetros de tubería menores.

➔ AGUAS SERVIDAS

Se recomienda una fosa séptica pequeña para cada edificio, pero si se hace un previo estudio del nivel freático, se podrían hacer pozos de absorción.

➔ AGUA POTABLE

Se recomienda tener una sub-estación de agua potable, que consta de un pozo con bomba, la razón es para no quitar la presión de la tubería que abastece el casco urbano de El Carmen. Luego se propone subir el agua a presión por medio de una bomba hasta el punto más alto del terreno hasta depositarla en una cisterna con dimensiones de 2 mt. de alto y de 15 mt. X 15 mt. de largo con el objetivo de distribuir por gravedad el agua potable a las demás instalaciones. El costo de la construcción del pozo con bomba instalada es de \$3,000.

➔ ENERGIA ELECTRICA

Se recomienda tener una sub-estación de energía eléctrica que se ubique cerca del cuarto de máquinas del proyecto, con dimensiones que el Ingeniero eléctrico determine.

➔ SUELOS

Se recomienda realizar un estudio de suelos con el objeto de conocer las condiciones del mismo, mediante estudios explorativos por medio de sondeos y perforaciones en diferentes estratos y saber si será necesario hacer restitución del mismo, y además servirá para determinar profundidades exactas de las fundaciones de cada estructura del Polideportivo

➔ SEGURIDAD

Se recomienda para la seguridad de los usuarios, las actividades y las instalaciones del polideportivo las siguientes recomendaciones:

- Un sistema de intercomunicadores distribuidos al personal administrativo y de seguridad del polideportivo.
- Sistema de Equipo contra Incendio que incluya una manguera de 50mt. de largo conectado a una válvula de agua potable con tubería niquelada de 2" de diámetro, y junto a este sistema ubicar un extintor en cada equipo.
- Se recomienda ubicar a la largo del muro perimetral del polideportivo, alambre razor con 220 de voltaje.

➤ EJECUCION DEL PROYECTO

Se recomienda que para la realización del proyecto se construya mediante etapas que detallan a continuación y que contienen su respectivo presupuesto global.

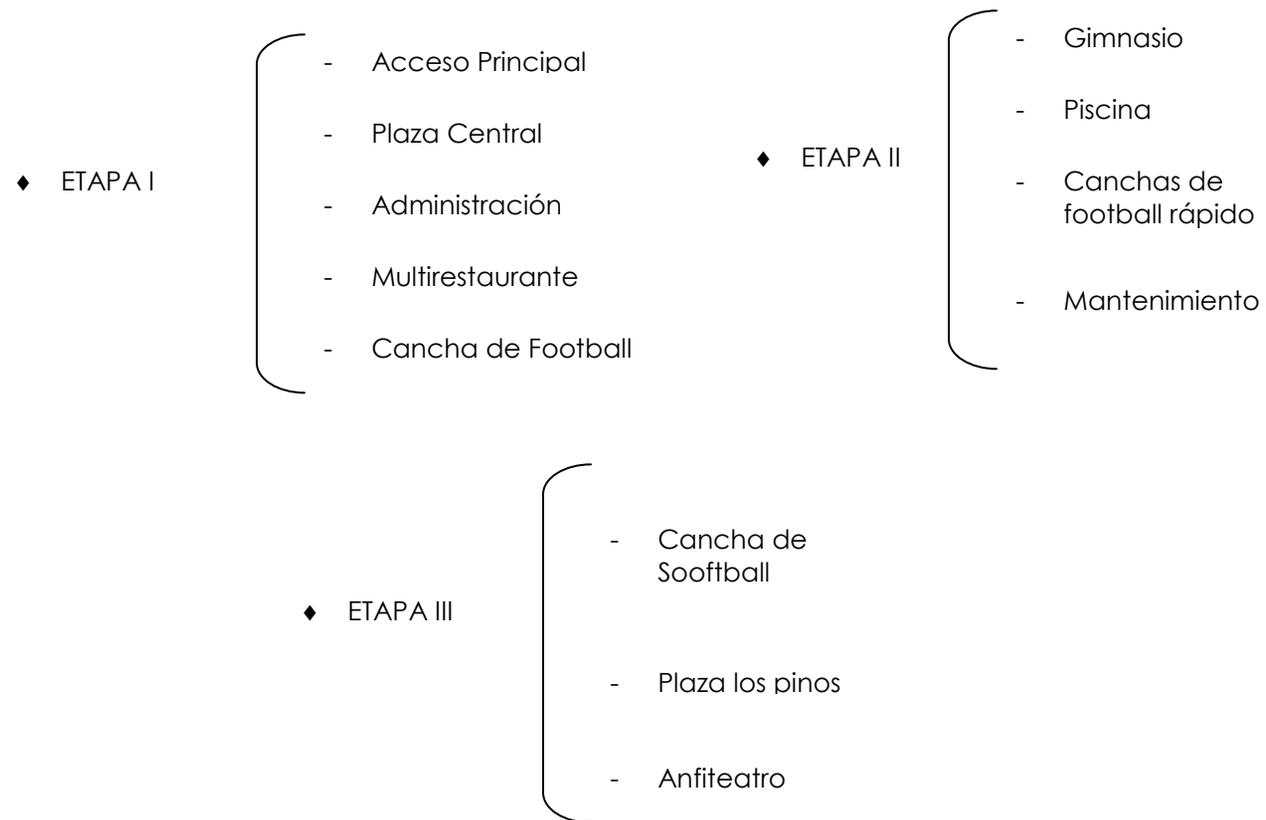
Las instalaciones que recomendamos que se ejecuten en cada una de las etapas son las siguientes:

- ETAPA I: Acceso Principal, Plaza Central, Estacionamiento general, Administración, Multirestaurante y Cancha de football.
- ETAPA II: Gimnasio, Piscina, Canchas de football rápido y Mantenimiento General
- ETAPA III: Cancha de Softball, Plaza los pinos y Anfiteatro.

PRESUPUESTO



Para la realización del proyecto se recomienda se construya mediante tres etapas debido a la extensión del mismo. A continuación, se presenta el presupuesto global de todo el proyecto y el presupuesto de cada etapa con las respectivas instalaciones que cada una de ellas incluiría.



PRESUPUESTO GLOBAL DE ANTEPROYECTO

No.	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	COSTO PARCIAL
1	Terracería					\$ 4,598,864.00
	1.1 Corte	84208.2	m3	\$ 25.00	\$ 2,105,205.00	
	1.2 Relleno	71247.4	m3	\$ 35.00	\$ 2,493,659.00	
2	Nivelacion y Trazo	8145.3	m2	\$ 0.91	\$ 7,412.22	\$ 7,412.22
3	Excavaciones					\$ 45,153.05
	3.1 Excavación de Fundaciones	701.4	m3	\$ 2.30	\$ 1,613.22	
	3.2 Compactación de Fundaciones	2937.91	m3	\$ 14.82	\$ 43,539.83	
4	Estructuras de Concreto					\$ 133,050.45
	4.1 Zapatas 1x1x1.5 mt	200.57	m3	\$ 100.00	\$ 20,057.00	
	4.2 Solera de Fundacion 0.3x0.25 mt	139.88	m3	\$ 115.00	\$ 16,086.20	
	4.3 Losas VT-15	720.5	m3	\$ 134.50	\$ 96,907.25	
5	Estructuras metalicas					\$ 1,783,324.72
	5.1 Columnas					
	5.1.1 Columnas de alma llena de W 21X 122	1344.16	ml	\$ 381.37	\$ 512,622.30	
	5.1.2 Columnas de alma llena de W14X 159	492.96	ml	\$ 497.04	\$ 245,020.84	
	5.2 Vigas de graderías					
	5.2.1 Vigas de alma llena W 8"X24	1076.11	ml	\$ 75.00	\$ 80,708.25	
	5.2.2 Vigas de alma llena W 10"X49	358.1	ml	\$ 153.18	\$ 54,853.76	
	5.2.3 Vigas de alma llena W12"X60	360.4	ml	\$ 187.56	\$ 67,596.62	
	5.2.4 Vigas de alma llena W21"X122	1147.53	ml	\$ 381.37	\$ 437,633.52	
	5.2.5 Vigas de alma llena W 27"X 146	498.39	ml	\$ 456.40	\$ 227,465.20	
	5.3 Vigas de Techo					
	5.3.1 Viga macomber doble 0.5x0.12 mt	94.38	ml	\$ 28.80	\$ 2,718.14	
	5.3.2 Viga macomber doble 0.6x0.12 mt	408.06	ml	\$ 33.60	\$ 13,710.82	
	5.3.3 Viga macomber doble 0.8x0.12 mt	908.37	ml	\$ 38.40	\$ 34,881.41	
	5.3.4 Viga macomber doble 1.2x0.12 mt	450.58	ml	\$ 57.60	\$ 25,953.41	
	5.3.5 Viga macomber simple 0.6x0.10 mt	149.37	ml	\$ 21.60	\$ 3,226.39	
	5.3.6 Polin encajuelado de 4"x4"	3180.3	ml	\$ 20.00	\$ 63,606.00	
	5.3.7 Polin C de 4"x2"	320.96	ml	\$ 4.00	\$ 1,283.84	
	5.3.8 Polin espacial de 1/2" h=0.4mt	1471.63	ml	\$ 6.52	\$ 9,595.03	
	5.3.9 Tubo estructural cuadrado	163.28	ml	\$ 15.00	\$ 2,449.20	
6	Estructuras de Mampostería					\$ 187,789.96
	6.1 Pared de bloque de concreto de 10X20X40 cm	6893.44	m2	\$ 20.57	\$ 141,798.06	

	6.2 Division de melamina	404.1	m2	\$	85.00	\$	34,348.50
	6.3 Pared de malla ciclón h = 5 m	432.92		\$	20.00	\$	8,658.40
	6.3 Pared de malla ciclón h = 3 m	199		\$	15.00	\$	2,985.00
7	Cubierta de techo						\$ 166,835.15
	7.1 Lamina de Zinc con núcleo de poliuretano	3979.93	m2	\$	35.00	\$	139,297.55
	7.2 Láminca de Zinc	2218.34	m2	\$	7.15	\$	15,861.13
	7.3 Lámina de acrílico	350.11	m2	\$	7.00	\$	2,450.77
	7.4 Canal de lámina galvanizada	838.7	m	\$	11.00	\$	9,225.70
8	Cielo falso						\$ 24,591.45
	8.1 Cielo falso de tablaroca	1722.09	m2	\$	14.28	\$	24,591.45
9	Acabados						\$ 142,513.06
	9.1 Repello de paredes	13412.12	m2	\$	4.00	\$	53,648.48
	9.2 Afinado de paredes	13225.66	m2	\$	4.00	\$	52,902.64
	9.3 Pintura	13225.66	m2	\$	1.72	\$	22,748.14
	9.4 Enchapado de azulejos	660.69	m	\$	20.00	\$	13,213.80
10	Pisos						\$ 1,367,098.26
	10.1 Piso de cemento marmoleado	2330.68	m2	\$	14.00	\$	32,629.52
	10.2 Piso cerámico	832.67	m2	\$	16.00	\$	13,322.72
	10.3 Piso cerámico antideslizante	88.53	m2	\$	22.85	\$	2,022.91
	10.4 Piso antideslizante de cemento	692.8	m2	\$	20.00	\$	13,856.00
	10.5 Piso de concreto armado	5620.4	m2	\$	10.01	\$	56,260.20
	10.6 Recubrimiento asfáltico	11685.1	m2	\$	73.04	\$	853,479.70
	10.7 Cordon-cuneta	7053.99	m	\$	45.25	\$	319,193.05
	10.8 Vegetación ornamental	1000	m2	\$	0.50	\$	500.00
	10.9 Engramado	33115.35	m2	\$	2.29	\$	75,834.15
11	Puertas y ventanas						\$ 13,847.42
	11.1 Ventanas de Celosia de vidrio	227.2	m2	\$	34.28	\$	7,788.42
	11.2 Puertas						
	11.2.1 Puerta metalica de doble forro de 1.0x2.10 mt	34	unidad	\$	50.00	\$	1,700.00
	11.2.2 Puerta metalica de doble forro de 0.7x2.10 mt	32	unidad	\$	35.80	\$	1,145.60
	11.2.3 Puerta metalica de doble forro de 0.85x2.10 mt	10	unidad	\$	44.50	\$	445.00
	11.2.4 Puerta metalica de doble forro de 1.20x2.10 mt	21	unidad	\$	63.20	\$	1,327.20
	11.2.5 Puerta metalica de doble forro de 1.42x2.10 mt	4	unidad	\$	72.96	\$	291.84
	11.2.6 Puerta metalica de doble forro de 2.0x2.10 mt	4	unidad	\$	95.70	\$	382.80
	11.2.7 Puerta de estructura de pino y forro plywood de 0.6x2.10mt	15	unidad	\$	23.68	\$	355.20
	11.2.8 Puerta de estructura de pino y forro plywood de 1.0x2.10mt	12	unidad	\$	34.28	\$	411.36
12	Artefactos sanitarios						\$ 169,619.69

12.1	Servicios sanitarios	56	unidad	\$	114.29	\$	6,400.24	
12.2	Urinaros	19	unidad	\$	73.25	\$	1,391.75	
12.3	Lavamanos	65	unidad	\$	44.88	\$	2,917.20	
12.4	Duchas	34	unidad	\$	54.50	\$	1,853.00	
12.5	Casilleros	6	unidad	\$	62.50	\$	375.00	
12.6	Lavatrastos de dos posetas	4	unidad	\$	171.00	\$	684.00	
12.7	Construcción de piscina olimpica 50x21	1050	m2	\$	148.57	\$	155,998.50	
13	Obras de Protección							\$ 1,336,962.68
13.1	Muro de retención de piedra							
13.1.1	Muro de retención de piedra h = 9 mt	78.81	ml	\$	1,569.55	\$	123,696.24	
13.1.1	Muro de retención de piedra h = 7 mt	16.52	ml	\$	974.86	\$	16,104.69	
13.1.1	Muro de retención de bloque de concreto h = 5.50 mt	112.01	ml	\$	1,181.90	\$	132,384.62	
13.1.1	Muro de retención de bloque de concreto h = 5 mt	533.4	ml	\$	975.05	\$	520,091.67	
13.2	Muro de retención de bloque de concreto h = 4.50 mt	148.5	ml	\$	901.72	\$	133,905.42	
13.2.1	Muro de retención de bloque de concreto h = 4.0 mt	376.64	ml	\$	779.57	\$	293,617.24	
13.2.2	Muro de retención de bloque de concreto h = 3.70 mt	80.1	ml	\$	604.50	\$	48,420.45	
13.2.3	Muro de retención de bloque de concreto h = 3.0 mt	67.82	ml	\$	484.02	\$	32,826.24	
13.2.4	Muro de retención de bloque de concreto h = 2.50 mt	57.44	ml	\$	318.08	\$	18,270.52	
13.2.5	Muro de retención de bloque de concreto h = 2.0 mt	130.9	ml	\$	125.80	\$	16,467.22	
13.2.6	Muro de retención de bloque de concreto h = 1.0 mt	19	ml	\$	62.02	\$	1,178.38	
							COSTOTOTAL	\$ 9,977,062.09
							COSTO MT2	\$ 321.43

PRESUPUESTO GLOBAL ETAPA I

No.	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	COSTO PARCIAL
1	Terracería					\$ 2,980,336.05
	1.1 Corte	47642.67	m3	\$ 25.00	\$ 1,191,066.75	
	1.2 Relleno	51121.98	m3	\$ 35.00	\$ 1,789,269.30	
2	Nivelacion y Trazo	5294.45	m2	\$ 0.91	\$ 4,817.95	\$ 4,817.95
3	Excavaciones					\$ 34,632.34
	3.1 Excavación de Fundaciones	498.5	m3	\$ 2.30	\$ 1,146.55	
	3.2 Compactación de Fundaciones	2259.5	m3	\$ 14.82	\$ 33,485.79	
4	Estructuras de Concreto					\$ 74,632.06
	4.1 Zapatas 1x1x1.5 mt	100.85	m3	\$ 100.00	\$ 10,085.00	
	4.2 Solera de Fundacion 0.3x0.25 mt	69.5	m3	\$ 115.00	\$ 7,992.50	
	4.3 Losas VT-15	420.48	m3	\$ 134.50	\$ 56,554.56	
5	Estructuras metalicas					\$ 767,816.85
	5.1 Columnas					
	5.1.1 Columnas de alma llena de W 21X 122	471.33	ml	\$ 381.37	\$ 179,751.12	
	5.1.2 Columnas de alma llena de W14X 159	281.25	ml	\$ 497.04	\$ 139,792.50	
	5.2 Vigas de graderías					
	5.2.1 Vigas de alma llena W 8"X24	297.21	ml	\$ 75.00	\$ 22,290.75	
	5.2.2 Vigas de alma llena W 10"X49	88.29	ml	\$ 153.18	\$ 13,524.26	
	5.2.3 Vigas de alma llena W12"X60	180	ml	\$ 187.56	\$ 33,760.80	
	5.2.4 Vigas de alma llena W21"X122	615.1	ml	\$ 381.37	\$ 234,580.69	
	5.2.5 Vigas de alma llena W 27"X 146	230.5	ml	\$ 456.40	\$ 105,200.20	
	5.3 Vigas de Techo					
	5.3.1 Viga macomber doble 0.5x0.12 mt	94.38	ml	\$ 28.80	\$ 2,718.14	
	5.3.2 Viga macomber doble 0.6x0.12 mt	280.9	ml	\$ 33.60	\$ 9,438.24	
	5.3.3 Viga macomber doble 0.8x0.12 mt	40.3	ml	\$ 38.40	\$ 1,547.52	
	5.3.4 Viga macomber doble 1.2x0.12 mt	95.5	ml	\$ 57.60	\$ 5,500.80	
	5.3.5 Viga macomber simple 0.6x0.10 mt	45.5	ml	\$ 21.60	\$ 982.80	
	5.3.6 Polin encajuelado de 4"x4"	310.2	ml	\$ 20.00	\$ 6,204.00	
	5.3.7 Polin C de 4"x2"	120.2	ml	\$ 4.00	\$ 480.80	
	5.3.8 Polin espacial de 1/2" h=0.4mt	1471.63	ml	\$ 6.52	\$ 9,595.03	
	5.3.9 Tubo estructural cuadrado	163.28	ml	\$ 15.00	\$ 2,449.20	
6	Estructuras de Mampostería					\$ 122,219.90

	6.1 Pared de bloque de concreto de 10X20X40 cm	4611.23	m2	\$	20.57	\$	94,853.00
	6.2 Division de melamina	220.1	m2	\$	85.00	\$	18,708.50
	6.3 Pared de malla ciclón h = 5 m	432.92		\$	20.00	\$	8,658.40
7	Cubierta de techo					\$	65,657.99
	7.1 Lamina de Zinc con núcleo de poliuretano	1579.42	m ²	\$	35.00	\$	55,279.70
	7.2 Láminca de Zinc	710.8	m ²	\$	7.15	\$	5,082.22
	7.3 Lámina de acrílico	189.61	m2	\$	7.00	\$	1,327.27
	7.4 Canal de lámina galvanizada	360.8	m	\$	11.00	\$	3,968.80
8	Cielo falso					\$	24,591.45
	8.1 Cielo falso de tablaroca	1722.09	m2	\$	14.28	\$	24,591.45
9	Acabados					\$	91,951.59
	9.1 Repello de paredes	8747.7	m2	\$	4.00	\$	34,990.80
	9.2 Afinado de paredes	8927.76	m2	\$	4.00	\$	35,711.04
	9.3 Pintura	8927.76	m2	\$	1.72	\$	15,355.75
	9.4 Enchapado de azulejos	294.7	m	\$	20.00	\$	5,894.00
10	Pisos					\$	1,265,030.98
	10.1 Piso de cemento marmoleado	1800.9	m2	\$	14.00	\$	25,212.60
	10.2 Piso cerámico	832.67	m2	\$	16.00	\$	13,322.72
	10.3 Piso cerámico antideslizante	88.53	m2	\$	22.85	\$	2,022.91
	10.4 Piso antideslizante de cemento	241.2	m2	\$	20.00	\$	4,824.00
	10.5 Piso de concreto armado	4200.2	m2	\$	10.01	\$	42,044.00
	10.6 Recubrimiento asfáltico	11685.1	m2	\$	73.04	\$	853,479.70
	10.7 Cordon-cuneta	7053.99	m	\$	45.25	\$	319,193.05
	10.8 Vegetación ornamental	704	m2	\$	0.50	\$	352.00
	10.9 Engramado	2000	m2	\$	2.29	\$	4,580.00
11	Puertas y ventanas					\$	7,262.32
	11.1 Ventanas de Celosia de vidrio	106.3	m2	\$	34.28	\$	3,643.96
	11.2 Puertas						
	11.2.1 Puerta metalica de doble forro de 1.0x2.10 mt	21	unidad	\$	50.00	\$	1,050.00
	11.2.2 Puerta metalica de doble forro de 0.7x2.10 mt	20	unidad	\$	35.80	\$	716.00
	11.2.3 Puerta metalica de doble forro de 0.85x2.10 mt	10	unidad	\$	44.50	\$	445.00

	11.2.4 Puerta metalica de doble forro de 1.20x2.10 mt	10	unidad	\$	63.20	\$	632.00	
	11.2.5 Puerta metalica de doble forro de 1.42x2.10 mt	2	unidad	\$	72.96	\$	145.92	
	11.2.7 Puerta de estructura de pino y forro plywood de 0.6x2.10mt	15	unidad	\$	23.68	\$	355.20	
	11.2.8 Puerta de estructura de pino y forro plywood de 1.0x2.10mt	8	unidad	\$	34.28	\$	274.24	
12	Artefactos sanitarios							\$ 7,382.07
	12.1 Servicios sanitarios	31	unidad	\$	114.29	\$	3,542.99	
	12.2 Urinarios	12	unidad	\$	73.25	\$	879.00	
	12.3 Lavamanos	41	unidad	\$	44.88	\$	1,840.08	
	12.4 Duchas	8	unidad	\$	54.50	\$	436.00	
	12.6 Lavatrastos de dos posetas	4	unidad	\$	171.00	\$	684.00	
13	Obras de Protección							\$ 1,488,869.28
	13.1 Muro de retención de piedra							
	13.1.1 Muro de retención de piedra h = 9 mt	77.5	ml	\$	1,569.55	\$	121,640.13	
	13.1.1 Muro de retención de piedra h = 7 mt	444	ml	\$	974.86	\$	432,837.84	
	13.1.1 Muro de retención de bloque de concreto h = 5 mt	440.8	ml	\$	975.05	\$	429,802.04	
	13.2 Muro de retención de bloque de concreto h = 4.50 mt	148.5	ml	\$	901.72	\$	133,905.42	
	13.2.1 Muro de retención de bloque de concreto h = 4.0 mt	340.8	ml	\$	779.57	\$	265,677.46	
	13.2.2 Muro de retención de bloque de concreto h = 3.70 mt	80.1	ml	\$	604.50	\$	48,420.45	
	13.2.3 Muro de retención de bloque de concreto h = 3.0 mt	49.82	ml	\$	484.02	\$	24,113.88	
	13.2.4 Muro de retención de bloque de concreto h = 2.50 mt	57.44	ml	\$	318.08	\$	18,270.52	
	13.2.5 Muro de retención de bloque de concreto h = 2.0 mt	112.89	ml	\$	125.80	\$	14,201.56	
						COSTO TOTAL	\$ 6,935,200.84	
						COSTO MT2	\$ 327.31	

PRESUPUESTO GLOBAL ETAPA II

No.	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	COSTO PARCIAL
1	Terracería					\$ 424,389.35
	1.2 Relleno	12125.41	m3	\$ 35.00	\$ 424,389.35	
2	Nivelacion y Trazo	1221.8	m2	\$ 0.91	\$ 1,111.84	\$ 1,111.84
3	Excavaciones					\$ 8,987.61
	3.1 Excavación de Fundaciones	102.33	m3	\$ 2.30	\$ 235.36	
	3.2 Compactación de Fundaciones	590.57	m3	\$ 14.82	\$ 8,752.25	
4	Estructuras de Concreto					\$ 36,582.17
	4.1 Zapatas 1x1x1.5 mt	80	m3	\$ 100.00	\$ 8,000.00	
	4.2 Solera de Fundacion 0.3x0.25 mt	45.2	m3	\$ 115.00	\$ 5,198.00	
	4.3 Losas VT-15	173.86	m3	\$ 134.50	\$ 23,384.17	
5	Estructuras metalicas					\$ 559,056.84
	5.1 Columnas					
	5.1.1 Columnas de alma llena de W 21X 122	605.68	ml	\$ 381.37	\$ 230,988.18	
	5.1.2 Columnas de alma llena de W14X 159	105.86	ml	\$ 497.04	\$ 52,616.65	
	5.2 Vigas de graderías					
	5.2.1 Vigas de alma llena W 8"X24	449.27	ml	\$ 75.00	\$ 33,695.25	
	5.2.2 Vigas de alma llena W 10"X49	153.83	ml	\$ 153.18	\$ 23,563.68	
	5.2.3 Vigas de alma llena W12"X60	80	ml	\$ 187.56	\$ 15,004.80	
	5.2.4 Vigas de alma llena W21"X122	175.2	ml	\$ 381.37	\$ 66,816.02	
	5.2.5 Vigas de alma llena W 27"X 146	85.9	ml	\$ 456.40	\$ 39,204.76	
	5.3 Vigas de Techo					
	5.3.2 Viga macomber doble 0.6x0.12 mt	37.16	ml	\$ 33.60	\$ 1,248.58	
	5.3.3 Viga macomber doble 0.8x0.12 mt	727.11	ml	\$ 38.40	\$ 27,921.02	
	5.3.4 Viga macomber doble 1.2x0.12 mt	355.08	ml	\$ 57.60	\$ 20,452.61	
	5.3.5 Viga macomber simple 0.6x0.10 mt	48.3	ml	\$ 21.60	\$ 1,043.28	
	5.3.6 Polin encajuelado de 4"x4"	2325.1	ml	\$ 20.00	\$ 46,502.00	
6	Estructuras de Mampostería					\$ 39,325.06
	6.1 Pared de bloque de concreto de 10X20X40 cm	1282.21	m2	\$ 20.57	\$ 26,375.06	
	6.2 Division de melamina	131.9	m2	\$ 85.00	\$ 11,211.50	
	6.3 Pared de malla ciclón h = 3 m	115.9		\$ 15.00	\$ 1,738.50	
7	Cubierta de techo					\$ 94,266.38
	7.1 Lamina de Zinc con núcleo de poliuretano	2400.5	m ²	\$ 35.00	\$ 84,017.50	

	7.2 Láminca de Zinc	675.2	m ²	\$	7.15	\$	4,827.68	
	7.3 Lámina de acrílico	160.5	m ²	\$	7.00	\$	1,123.50	
	7.4 Canal de lámina galvanizada	390.7	ml	\$	11.00	\$	4,297.70	
9	Acabados							\$ 29,006.47
	9.1 Repello de paredes	2506.8	m ²	\$	4.00	\$	10,027.20	
	9.2 Afinado de paredes	2402.6	m ²	\$	4.00	\$	9,610.40	
	9.3 Pintura	2402.6	m ²	\$	1.72	\$	4,132.47	
	9.4 Enchapado de azulejos	261.82	ml	\$	20.00	\$	5,236.40	
10	Pisos							\$ 23,301.86
	10.1 Piso de cemento marmoleado	260.3	m ²	\$	14.00	\$	3,644.20	
	10.4 Piso antideslizante de cemento	310.5	m ²	\$	20.00	\$	6,210.00	
	10.5 Piso de concreto armado	805.6	m ²	\$	10.01	\$	8,064.06	
	10.8 Vegetación ornamental	230	m ²	\$	0.50	\$	115.00	
	10.9 Engramado	2300.7	m ²	\$	2.29	\$	5,268.60	
11	Puertas y ventanas							\$ 5,014.77
	11.1 Ventanas de Celosia de vidrio	82.6	m ²	\$	34.28	\$	2,831.53	
	11.2 Puertas							
	11.2.1 Puerta metalica de doble forro de 1.0x2.10 mt	10	unidad	\$	50.00	\$	500.00	
	11.2.2 Puerta metalica de doble forro de 0.7x2.10 mt	9	unidad	\$	35.80	\$	322.20	
	11.2.4 Puerta metalica de doble forro de 1.20x2.10 mt	11	unidad	\$	63.20	\$	695.20	
	11.2.5 Puerta metalica de doble forro de 1.42x2.10 mt	2	unidad	\$	72.96	\$	145.92	
	11.2.6 Puerta metalica de doble forro de 2.0x2.10 mt	4	unidad	\$	95.70	\$	382.80	
	11.2.8 Puerta de estructura de pino y forro plywood de 1.0x2.10mt	4	unidad	\$	34.28	\$	137.12	
12	Artefactos sanitarios							\$ 160,251.30
	12.1 Servicios sanitarios	19	unidad	\$	114.29	\$	2,171.51	
	12.2 Urinarios	5	unidad	\$	73.25	\$	366.25	
	12.3 Lavamanos	8	unidad	\$	44.88	\$	359.04	
	12.4 Duchas	18	unidad	\$	54.50	\$	981.00	
	12.5 Casilleros	6	unidad	\$	62.50	\$	375.00	
	12.7 Construcción de piscina olimpica 50x21	1050	m ²	\$	148.57	\$	155,998.50	
13	Obras de Protección							\$ 210,778.64
	13.1.1 Muro de retención de bloque de concreto h = 5.50 mt	112.01	ml	\$	1,181.90	\$	132,384.62	
	13.1.1 Muro de retención de bloque de concreto h = 5 mt	80.4	ml	\$	975.05	\$	78,394.02	
							COSTO TOTAL	\$ 1,592,072.28
							COSTO MT2	\$ 261.94

PRESUPUESTO GLOBAL ETAPA III

No.	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	COSTO PARCIAL
1	Terracería					\$ 914,138.25
	1.1 Corte	36565.53	m3	\$ 25.00	\$ 914,138.25	
2	Nivelacion y Trazo	1629.06	m2	\$ 0.91	\$ 1,482.44	\$ 1,482.44
3	Excavaciones					\$ 1,529.49
	3.1 Excavación de Fundaciones	99	m3	\$ 2.30	\$ 227.70	
	3.2 Compactación de Fundaciones	87.84	m3	\$ 14.82	\$ 1,301.79	
4	Estructuras de Concreto					\$ 21,836.22
	4.1 Zapatas 1x1x1.5 mt	19.72	m3	\$ 100.00	\$ 1,972.00	
	4.2 Solera de Fundacion 0.3x0.25 mt	25.18	m3	\$ 115.00	\$ 2,895.70	
	4.3 Losas VT-15	126.16	m3	\$ 134.50	\$ 16,968.52	
5	Estructuras metalicas					\$ 397,338.85
	5.1 Columnas					
	5.1.1 Columnas de alma llena de W 21X 122	267.15	ml	\$ 381.37	\$ 101,883.00	
	5.1.2 Columnas de alma llena de W14X 159	105.86	ml	\$ 497.04	\$ 52,616.65	
	5.2 Vigas de graderías					
	5.2.1 Vigas de alma llena W 8"X24	329.63	ml	\$ 75.00	\$ 24,722.25	
	5.2.2 Vigas de alma llena W 10"X49	115.98	ml	\$ 153.18	\$ 17,765.82	
	5.2.3 Vigas de alma llena W12"X60	100.4	ml	\$ 187.56	\$ 18,831.02	
	5.2.4 Vigas de alma llena W21"X122	356.93	ml	\$ 381.37	\$ 136,122.39	
	5.2.5 Vigas de alma llena W 27"X 146	181.99	ml	\$ 456.40	\$ 83,060.24	
	5.3 Vigas de Techo					
	5.3.2 Viga macomber doble 0.6x0.12 mt	90.16	ml	\$ 33.60	\$ 3,029.38	
	5.3.3 Viga macomber doble 0.8x0.12 mt	140.96	ml	\$ 38.40	\$ 5,412.86	
	5.3.5 Viga macomber simple 0.6x0.10 mt	55.57	ml	\$ 21.60	\$ 1,200.31	
	5.3.6 Polin encajuelado de 4"x4"	545	ml	\$ 20.00	\$ 10,900.00	
	5.3.7 Polin C de 4"x2"	200.76	ml	\$ 4.00	\$ 803.04	
6	Estructuras de Mampostería					\$ 26,338.50
	6.1 Pared de bloque de concreto de 10X20X40 cm	1000	m2	\$ 20.57	\$ 20,570.00	
	6.2 División de melamina	53.2	m2	\$ 85.00	\$ 4,522.00	
	6.3 Pared de malla ciclón h = 3 m	83.1		\$ 15.00	\$ 1,246.50	
7	Cubierta de techo					\$ 6,910.43
	7.2 Láminca de Zinc	832.34	m2	\$ 7.15	\$ 5,951.23	

	7.4 Canal de lámina galvanizada	87.2	m	\$	11.00	\$	959.20	
9	Acabados							\$ 20,517.52
	9.1 Repello de paredes	1895.6	m2	\$	4.00	\$	7,582.40	
	9.2 Afinado de paredes	1895.3	m2	\$	4.00	\$	7,581.20	
	9.3 Pintura	1895.3	m2	\$	1.72	\$	3,259.92	
	9.4 Enchapado de azulejos	104.7	m	\$	20.00	\$	2,094.00	
10	Pisos							\$ 29,953.20
	10.1 Piso de cemento marmoleado	269.48	m2	\$	14.00	\$	3,772.72	
	10.4 Piso antideslizante de cemento	141.1	m2	\$	20.00	\$	2,822.00	
	10.5 Piso de concreto armado	614.6	m2	\$	10.01	\$	6,152.15	
	10.8 Vegetación ornamental	59	m2	\$	0.50	\$	29.50	
	10.9 Engramado	7500.8	m2	\$	2.29	\$	17,176.83	
11	Puertas y ventanas							\$ 1,570.32
	11.1 Ventanas de Celosia de vidrio	38.3	m2	\$	34.28	\$	1,312.92	
	11.2 Puertas							
	11.2.1 Puerta metalica de doble forro de 1.0x2.10 mt	3	unidad	\$	50.00	\$	150.00	
	11.2.2 Puerta metalica de doble forro de 0.7x2.10 mt	3	unidad	\$	35.80	\$	107.40	
12	Artefactos sanitarios							\$ 1,986.32
	12.1 Servicios sanitarios	6	unidad	\$	114.29	\$	685.74	
	12.2 Urinarios	2	unidad	\$	73.25	\$	146.50	
	12.3 Lavamanos	16	unidad	\$	44.88	\$	718.08	
	12.4 Duchas	8	unidad	\$	54.50	\$	436.00	
13	Obras de Protección							\$ 26,187.40
	13.2.1 Muro de retención de bloque de concreto h = 4.0 mt	18	ml	\$	779.57	\$	14,032.26	
	13.2.3 Muro de retención de bloque de concreto h = 3.0 mt	18	ml	\$	484.02	\$	8,712.36	
	13.2.5 Muro de retención de bloque de concreto h = 2.0 mt	18	ml	\$	125.80	\$	2,264.40	
	13.2.6 Muro de retención de bloque de concreto h = 1.0 mt	19	ml	\$	62.02	\$	1,178.38	
							COSTO TOTAL	\$ 1,449,788.94
							COSTO MT2	\$ 384.21

BIBLIOGRAFIA



BIBLIOGRAFIA

- Libros
 - Cervantes Sánchez Enrique
Lineamientos de Diseño Urbano. 1985, México

 - Bazant Jan
Manual de Criterios de diseño urbano. Editorial Trillas.1983, México

 - Gallion Arthur
Urbanismo Planificación y Diseño. Editorial CECSA. 1970, México

 - Neufert Ernst
Arte de Proyectar en Arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A., 1980 Barcelona, España

 - Diccionario Enciclopédico Larousse.
Grupo Editorial Océano. Barcelona, España

 - Novo Valencia Gerardo
Diccionario General de Turismo. Editorial Diana. México

 - White Edward
Manual de conceptos de formas arquitectónicas.

- Otros
 - ◆ Entrevistas
 - Alcaldes de la Micro Región Sur-Cuscatlán, Representantes de Comures y Directores de Organización REDES, Abril 2004
 - Personal administrativo de Polideportivos: Don Bosco Soyapango y San Miguel, Merliot, Nejapa y Universidad de El Salvador
 - Gerente de Ingeniería y Arquitectura del Palacio de los Deportes INDES, Ing. Edgardo H. Zelaya
 - ◆ Documentos
 - Diseño de Instalaciones Deportivas. INDES. Junio 2004
 - El tratamiento Plástico en el Diseño Urbano. Escuela de Arquitectura. Septiembre 2002
 - Plan de Ordenamiento Territorial para la Micro Región Sur-Cuscatlán. Fundación REDES. 2003
 - Base Catastral del Centro Nacional de Registros CNR. Junio 2004
 - El Diario de Hoy Marzo de 2002 Pág.16, Abril de 2003 Pág. 18

◆ Información de Internet:

- Historia de los Juegos Olímpicos. Abril 2004
- Información del Sistema Nacional de Estudios Territoriales SNET. Junio 2004
- Pagina Web de El Diario de Hoy. Febrero 2005
- Instalaciones Deportivas en el Continente Europeo, Americano y Asiático.

ANEXOS

ANEXO 1: PERSPECTIVAS EXTERIORES E INTERIORES DE POLIDEPORTIVO

ANEXO 1: PERSPECTIVAS EXTERIORES E INTERIORES DE POLIDEPORTIVO-



➔ PASARELA



➔ GIMNASIO



➔ GIMNASIO



➔ GIMNASIO



➤ ADMINISTRACION



➤ MIRADOR



☞

➤ MULTIRESTAURANTE



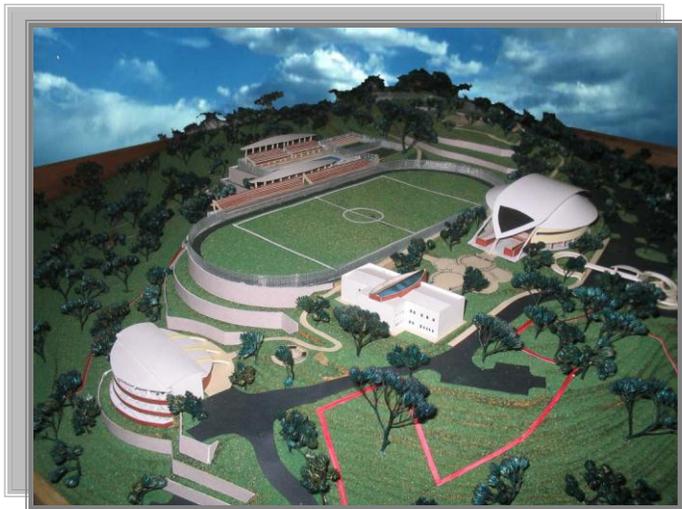
➤ PERSPECTIVA INTERIOR DE MULTIRESTAURANTE



➤ ANFITEATRO



➤ CANCHA DE FOOTBALL



➤ PERSPECTIVA DE CONJUNTO



➤ PERSPECTIVA DE CONJUNTO

3.2) Programa Arquitectónico.

ZONA	SUB- ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO	No. Personas	VENTILACION		ILUMINACION		DIMENSION	AREA m ²	TOTAL (m ²)
						N	A	N	A			
ADMISIONISTARIA	Administración	Acceso	Vestíbulo		8	X	X	X	X	5 x 5	25	1649.12
			Recepción	1 Escritorio, 6 sillas	6	X	X	X	X	5 x 6	30	
		Administración	Oficina Administrativa	1 Escritorio, 3 sillas, 1 archivo	3	X	X	X	X	5 x 4	20	
			S.S.	1 Lavamanos, 1 inodoro	1	X		X	X	2 x 1.5	3	
		Sala de juntas	Sala de juntas	Mesa/10 pers. Sillas	10	X	X	X	X	5 x 7	35	
			Bodega	1 Estante	1			X		2.6 x 1.2	3.12	
		Administración de Talleres Vocacionales	Oficina administrativa	1 Escritorio, 3 sillas 1 archivo	3	X	X	X	X	6 x 3.5	21	
			S.S.	1 Lavamanos, 1 inodoro	1	X		X	X	2 x 1.5	3	
		Oficina de Guardaparque		1 Escritorio, 3 sillas,1 archivo.	3	X	X	X	X	5 x 3	15	
		Bodega		3 estantes	1					5 X 5	25	
		S.S. Públicos	Hombre	1 Lavamanos, 1 inodoro y 1 urinario.	1	X		X	X	2 x 2	4	
			Mujer	1 Lavamanos 1 inodoro	1	X		X	X	2 x 1.5	3	
		Talleres Vocacionales	Talleres de carpintería	1 Banco, 1 Cepilladora, 1 Torno, 1 sierra, 1 taladro, etc.	20	X		X	X	18 x 12	216	
			Salones de pintura y dibujo	6 Mesas de dibujo, 3 estantes, 12 bancos	20	X		X	X	18 x 12	216	
			Centros de computo	10 Computadora,10 escritorios, 11 sillas	36	X	X	X	X	18 x 12	216	
			Bodega General	2 Estantes	2	X		X	X	6 x 4	24	
		S.S. Públicos	Hombres	4 Lavamanos, 4 inodoros y4 urinarios	4	X		X	X	4 x 5	20	
Mujeres	4 Lavamanos y4 inodoros		4	X		X	X	4 x 5	20			
Estacionamiento		Lámparas, señales	19	X		X	X	30 x 25	750			
RECREATIVA	Recreación Acuática	Piscina olímpica		Escaleras, reflectores	25	X		X	X	57 x 25	1425	
		Graderías		50 Asientos de fibra sintética	50	X		X	X	55 x 7.20	396	
		Taquilla	Bodega	2 Escritorios	4	X		X	X	3 x 4	24	

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO	No. Personas	VENTILACION		ILUMINACION		DIMENSION	AREA m ²	TOTAL (m ²)
						N	A	N	A			
R E C R E A T I V A	Recreación Acuática	Servicios Sanitarios, duchas y vestidores	Hombres	5 Bancas, 3s.s y 2 urinarios y 3 lavamanos	8	X		X	X	9 x 5.5	49.5	14142.24
			Mujeres	5banca, 3 s.s., 3 lavamanos	8	X		X	X	9 x 5.5	49.5	
	Recreación Deportiva	1 cancha de football reglamentaria		Porterías, graderías, y reflectores	22	X		X	X	100 x 64 64 x 48	7842.0	
		Pista de Ciclismo			20	X		X	X	4 x 400	1600	
		Graderías		Fibra sintética, pavimento de concreto, reflectores	100	X		X	X	100 x 10.4	1040	
		Sala de Reuniones		1 Escritorio, 25 sillas y 1 Pizarrón	25	X		X	X	5 x 6	60	
		Administración		1 Escritorio, 3 sillas y 1 Juego de sala	5	X		X	X	5 x 5	25	
		Taquilla	Bodega	2 Escritorios	4	X		X	X	3 x 4	24	
		Servicios sanitarios, duchas y vestidores	Hombres	5 Lavamanos, 1 urinario, 5 inodoros y 2 bancas	8	X		X	X	8.8 x 3.2	28.16	
			Mujeres	5 Lavamanos, 5 inodoro y 2 bancas	8	X		X	X	8.8 x 3.2	28.16	
	Gimnasio	1 cancha multifuncional: baloncesto, football sala y voleibol		2 Porterías, 2 aros de baloncesto, 1 malla de voleibol	15	X		X	X	28 x 16	448	
		Graderías		Graderías de concreto	1000	X		X	X		784	
		Taquillas		4 Sillas, 4 escritorios, 2 archivos	4	X		X	X	5 x 7	35	
		Administración		3 Sillas, 1 escritorios, 1 archivos	8	X		X	X	5 x 10	50	
		Salones de reunión		20 Sillas, 1 escritorio, 1 pizarra	12	X		X	X	5.8 x 6.0	69.6	
		Servicios sanitarios, duchas y vestidores	Hombres	5 Lavamanos, 5 urinarios, 5 inodoros y 5 bancas	8	X		X	X	8.8 x 3.2	28.16	
			Mujeres	4 Lavamanos, 4 inodoros y 2 bancas	8	X		X	X	8.8 x 3.2	28.16	
		Bodega	Utilería		2	X		X	X	4 x 4.50	18	
		S.S. Públicos	Hombres	4 Lavamanos, 4 inodoros y 1 urinario	4	X		X	X	4 x 5	20	
			Mujeres	4 Lavamanos y 4 inodoros	4	X		X	X	4 x 5	20	
Bodega de colchonetas		estantes	3	X		X	X	10 x 5	50			
CULTURAL	Anfiteatro	Escenario		variable		X		X	10 x 12	120	420.0	
		Graderías			100	X		X	10 x 30	300		
SERVICIOS	Multi restaurante	Cocina	Prep. Alimentos y alacena	4 Mesas, 4 lavamanos, 4 cocinas y 4 estantes	3	X	X	X	X	5 x 6	30	
			Bodega	1 Estante	1	X		X	X	3 x 2	6	

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO	No. Personas	VENTILACION		ILUMINACION		DIMENSION	AREA m ²	TOTAL (m ²)
						N	A	N	A			
SERVICIOS	MULTIRESTAURANTE	Área de mesas	Área de mesas	5 Mesas y 60 sillas	60	X		X	X	10 X 13	130	2859.06
			Despacho	4 Escaparates, 4 muebles y 4 cajas	3	X	X	X	X	4.4 x 2.4	10.56	
			Espera		10	X	X	X	X	10 x 14	140	
		S.S. Públicos	Hombres	4 Lavamanos, 4 inodoros y 1 urinario.	3	X		X	X	4 x 5	20	
			mujeres	3 Lavamanos y 3 inodoros	3	X		X	X	4 x 5	20	
		Estacionamiento		25	X		X	X	35 x 16	560		
		Carga y descarga.	Estacionamiento	Rampas	3	X		X	X	10 x 14	140	
	Estacionamiento	Buses		8	X		X	X		1802.5		
		Vehículos		150	X		X	X				
	COMPLEMENTARIA	Apoyo	Caseta de vigilancia	Dormitorio		1	X		X	X	1.50 X 2.0	
			Servicio Sanitario	Duchas y servicio	1	X		X	X	1.50 X 1.0	1.5	
Vestidores de trabajadores				Casilleros y bancas	variable	X		X	X	4.5 X 3	27	
Mantenimiento		Bodega de mantenimiento	-----	-----	2	X		X	X	4 X 4	16	
		Taller de mantenimiento		Mesas de trabajo y estantes		X		X	X	4 X 4	16	
		Cuarto de máquinas		Tableros de energía eléctrica		X		X	X	4 X 4	16	
		Contenedor de basura			variable	X		X	X	7.5 X 4	30	
T O T A L											19179.92	