

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**REMODELACIÓN DEL COMPLEJO
POLIDEPORTIVO DE LOS CAMPOS DE GERONA
Z. 1. GUATEMALA**



Tesis presentada a la honorable Junta Directiva
De la Facultad de Arquitectura de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Por:

Karla Elizabeth Solórzano Landaverry
kesl77@hotmail.com

Al Conferírsele el Título de

ARQUITECTA

En el grado académico
de Licenciatura.

Guatemala Abril de 2,010.



DL
02
T(2625)



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III	Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal IV	Maestra Sharon Yanira Alonzo Lozano
Vocal V	Br. Juan Diego Alvarado Castro
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador	Msc. Arq. Jorge Roberto López Medina
Examinador	Arq. Edgar Armando López Pazos
Examinador	Arq. Luis Felipe Arqueta Ovando
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Sustentante Karla Elizabeth Solórzano Landaverry

Asesor Msc. Arq. Jorge Roberto López Medina

Karla Elizabeth Solórzano Landaverry



DEDICATORIA

A DIOS

Creador y Arquitecto del mundo, por bendecir e iluminar mi vida, por permitirme cumplir este sueño, estando conmigo en los momentos más felices y difíciles; Glorificado y alabado sea tu nombre.

A MI HIJO DIEGO

Fuente de amor e inspiración, luz que llego a mi vida como el regalo más grande que me ha dado Dios, convirtiéndose en el motivo más importante por el que luchó día con día, te amo.

A MIS PADRES

Carlos Alberto Solórzano Rivera

Roselia Elizabeth Landaverry Torres de Solórzano

Por ser instrumento de Dios al darme la vida, personas que con su esfuerzo y apoyo incondicional me motivaron a salir adelante, brindándome su amor, educación, formación moral y religiosa a través de sacrificios, llevándome a ser la persona que soy.

A MIS HERMANOS

Roció Zusette Solórzano Landaverry

Carlos Alberto Solórzano Landaverry

Por ese amor que siempre nos ha mantenido unidos luchando siempre juntos para llegar a triunfar en nuestras metas, llenando de felicidad mi vida con su compañía.

A MIS ABUELITOS MATERNOS

Carlos Landaverry Guerra

Roselia Torres de Landaverry

Por su amor, su apoyo, comprensión y paciencia, enseñándome el respeto la educación para salir adelante, gracias por no dejarme y estar siempre conmigo en los momentos en que más los he necesitado.

A MIS ABUELITOS PATERNOS

Por todas sus muestras de cariño y respeto.

A MIS TIOS Y TIAS

Gracias por su amistad, cariño y los momentos inolvidables que hemos pasado juntos.

A MIS PRIMOS Y PRIMAS

Por todo el cariño, apoyándome a seguir adelante, haciéndome reír en los momentos de tristeza.

A MIS AMIGOS

Que con su apoyo y amistad han ido formando parte de mi vida, dejando una huella en mi corazón.

A MIS CATEDRATICOS

Por sus sabias enseñanzas y muestras de amistad a largo de mi carrera.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por brindarme la oportunidad de estudiar y aprender día con día, especialmente a la Facultad de Arquitectura por su formación.

Y TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE HAN HECHO POSIBLE LA REALIZACION DE ESTE SUEÑO.

"Id y enseñad a todos"

Karla Elizabeth Solórzano Landaverry



ÍNDICE

Introducción.....	1
Problematización.....	1
Delimitación.....	2
Objetivos.....	3
Metodología de investigación.....	3
CAPÍTULO I	
Marco conceptual	
1 Escala y Proporción.....	4
2 Deporte.....	6
3 Recreación.....	9
4 Instalaciones Deportivas.....	13
5 Clasificación Deporte en Guatemala.....	14
6 Espacio.....	15
7 Confort.....	19
8 Aspecto Histórico.....	19
CAPÍTULO II	
MARCO REFERENCIAL	
1 Geografía.....	22
2 Republica de Guatemala.....	24
3 Ciudad Capital.....	24
4 Ciudad De Guatemala.....	26
5 Ecología Departamental.....	27
6 Centros Turísticos.....	27
7 Historia del Deporte.....	28
8 Legislación.....	29
9 Área de Influencia del Proyecto.....	30
CAPÍTULO III	
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	
1 Localización.....	32
2 Accesos Pncipales.....	32
3 Situación Actual.....	37
3.1 Canchas.....	38
3.2 Graderíos.....	39
3.3 Servicios Sanitarios Y Vestidores.....	40
3.4 Áreas Infantiles.....	40
3.5 Clínica Médica.....	41
3.6 Recreación Pasiva y Ganita de Control.....	42
4 Análisis de Sitio.....	43
5 Análisis Entorno Ambiental.....	44
CAPÍTULO IV	
PREMISAS DE DISEÑO	
1 Premisas Generales.....	46
2 Premisas Particulares.....	57
2.1 Cuadro de Ordenamiento de Datos.....	78
2.2 Cuadro de Grupos Funcionales.....	80
2.3 Matrnz de Relaciones funcionales.....	83
PROCESO DE DISEÑO	
Proceso de Diseño.....	85
Proceso de Abstracción de Diseño.....	86
Fundamentación Teónica.....	86
Programa de Necesidades.....	87
Sistemas Ordenadores T Pensamiento Propio.....	88
Propuesta Arquitectónica.....	82
Vistas del Proyecto.....	116
Presupuesto Estimado.....	125
CONCLUSIONES.....	127
RECOMENDACIONES.....	128
BIBLIOGRAFÍAS.....	129



CAPITULO INTRODUCTORIO



INTRODUCCIÓN

Se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de la recreación en un ambiente de seguridad y su relación con la necesidad de sus aficionados a una educación integral, específicamente exponiendo el proyecto: "REMODELACIÓN DEL COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE LOS CAMPOS DE GERONA Z. I. GUATEMALA"; este proyecto está enfocado a estudiar readequación de la infraestructura actual, ya insuficiente, pero aún necesaria para satisfacer los requerimientos de la juventud y comunidad cercana en cuanto a la práctica deportiva que implica: desarrollo físico con beneficios para su salud; el despliegue de fuertes emociones, para liberarse del estrés; la interacción social que propende el trabajo en equipo; todo en un ambiente de seguridad y respeto a los valores deportivos y a los cánones ecológicos; además de contribuir con esto, a la reactivación de un barro de valor histórico revalorando la cultura.

En la medida que el hombre logra alcanzar la evolución integral se considerará el avance de su civilización. Atendiendo a ello los núcleos urbanos deben tratar de darle al ser humano la posibilidad de crecimiento en una forma óptima, para el desarrollo de cuerpo, mente y espíritu.

La planificación urbana y arquitectura de una ciudad o núcleo urbano debe satisfacer el derecho al desarrollo integral del hombre y sus actividades, tales como: habitar, trabajar, circular, ejercitarse y recrearse. Las áreas de recreación tienen una influencia directa sobre la sociedad al actuar sobre los individuos de una forma colectiva. Es un instrumento para crear una sociedad sana-dinámica y con sentido de colectividad tan necesario para contribuir al desarrollo de la nación.

Aplicando conceptos de arquitectura regionalista y arquitectura de integración ambiental que defina en el sentir de sus habitantes, un valor de identidad y pertenencia; además de que dichas actividades representarán para la comunidad, la reactivación de una cultura deportiva comprometida con los intereses comunitarios; tal es el caso de que dichas instalaciones propendan a que las personas con capacidades diferentes, puedan integrarse con facilidad al medio deportivo para superar sus problemas. Pero ante todo que los pobladores, principalmente los jóvenes, encuentren un lugar en donde ocupar su tiempo libre, una fuente de esparcimiento, que los incentive a revalorar su entorno, sus relaciones comunitarias, su cultura deportiva, además de su expresión artística como un recurso aprovechables para su desarrollo.

Este trabajo de tesis, surge con el interés de investigar el problema del crecimiento desordenado o bien informal que la ciudad de Guatemala ha tenido, lo que ha venido a causar problemas de expansión, en donde algunos sectores del Centro Histórico, se han deteriorado y despoblado por el cambio nocivo del uso urbano interno. Asimismo, sabiendo de la importancia que implica para una comunidad el intercambio en la valoración del entorno social, que requiere de equipamiento arquitectónico donde satisfacer las necesidades de comunicación que reactiven funcionalmente la zona en estudio, como el caso particular del actual Complejo Polideportivo que requiere de una respuesta como producto de investigación arquitectónica.

Para la selección de la metodología, se prefirió un método integral, donde se combina la investigación descriptiva y la participativa; dado que algunos datos se corroboraron a través de la aplicación de:

- Entrevistas que contribuyeron como técnicas de investigación para obtener información directa de los habitantes, y en especial de la población objetivo que son los niños y los jóvenes. También la observación sistemática mediante el levantamiento fotográfico.



Todo lo anterior dio origen para el planteamiento del problema como proyecto de graduación, presentando un informe preliminar o perfil para poder optar a la aprobación de dicha problemática como proyecto de graduación.

El presente trabajo, tiene como propósito recalcar que en el año 2007 existe en el barrio Gerona una estructura denominada Complejo Deportivo Gerona que se encuentra en mal estado, ubicado en un terreno irregular y que por razones de propiedad, no puede ser ampliado. Éste consta de una cancha para la práctica de fútbol con graderíos, los cuales se encuentran inconclusos; dos canchas de básquetbol; servicios sanitarios para el público e incluso, áreas de estar como mesas con sus respectivas sillas y churrasqueras. Dichas instalaciones no se encuentran en condiciones adecuadas al no prestar la seguridad para la práctica deportiva y la recreación.

Se tuvo por objetivo remodelar el conjunto de instalaciones que actualmente se encuentran en mal estado, son insuficientes y disfuncionales, esperándose de su intervención que permitan ejercer el derecho a la recreación y al deporte, determinando como respuesta a dicho estudio la gama de actividades, características, ubicación y estableciendo: prioridades en función de intereses y aficiones deportivas; conformando las nuevas instalaciones para:

- Un Polideportivo en los Campos de Gerona auto-financiable como solución viable a los problemas sociales (vagancia, delincuencia, formación de pandillas) sumamente preocupantes en la niñez y la juventud, derivados de la falta de alternativas de recreación; que incluya además, una Escuela de Artes.
- Económicamente, el proyecto es auto-financiable propende a generar: plusvalía en las áreas circundantes, también trabajo para profesionales en el deporte y en su construcción, y otras actividades deportivas e inversiones desarrolladoras en el campo artístico de expresión cultural.

Es por eso que dicho proyecto se sitúa protagónicamente como factor coyuntural en el conjunto urbano del Centro Histórico, trabajando por rescatar el valor patrimonial de sus barrios, revalorando actividades urbanas en rededor a casas de uso familiar, viviendas que exigen para las familias los servicios de equipamiento para su desarrollo; en este caso, prestando servicios de infraestructura para el "POLIDEPORTIVO DEL BARRIO DE GERONA", que promueva actividades que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población, en tanto la tesis se encuentra enmarcada dentro de los proyectos de tipo recreacional-deportivo, en el campo de la arquitectura que da solución a problemas que genera el deterioro urbano en ese sector de la zona uno de la ciudad capital.

Por el compromiso que implica reactivar una comunidad que espera por la reivindicación de sus derechos, la Universidad de San Carlos de Guatemala y en su autondad específica, la Facultad de Arquitectura, con la finalidad de contribuir a solucionar un problema ineludible, expone la información referida a dicho proyecto.



PROBLEMATIZACIÓN:

La edificación cuenta con la mayoría de instalaciones que requiere un polideportivo, pero se encuentran deterioradas y obsoletas, para la demanda actual y los requerimientos institucionales que requiere un polideportivo de dicha magnitud y ubicación geográfica.

Problema I:

Problema: *La Falta de espacios confortables para las prácticas que un polideportivo requiere.*

Causas:

1. *Falta de interés por restaurar los espacios.*
2. *No cumple con los estándares institucionales mínimos.*

Consecuencias:

1. *Pérdida paulatina de valores culturales y deportivos.*
2. *No mejoran las condiciones de salud física y mental de la región.*

JUSTIFICACIÓN

Actualmente las instalaciones existentes en el Complejo de Gerona no reúnen las condiciones adecuadas para la práctica de sus clases de educación física por parte de los centros educativos del área, y dichas condiciones no permiten el desarrollo óptimo de las actividades que otros grupos desarrollan actualmente, como personas de la tercera edad, y público en general.

La remodelación de estas instalaciones beneficiará directamente a la niñez y juventud y promoverá una cultura de deporte.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

ALCANCE CONCEPTUAL:

Este tema se limitará hasta la realización del **Anteproyecto Arquitectónico**.



LÍMITES GEOGRÁFICOS:

Se consideran los aspectos que influyen en el contexto histórico, territorial y cultural del Barrio Gerona, en la ciudad capital de Guatemala. Se analizan posteriormente, datos económicos demográficos, culturales, políticos y de la región. Dentro de la composición social, el problema se evidencia en toda la población de la zona I de la ciudad capital de Guatemala. La propuesta de diseño se circunscribe geográficamente al área urbana de la ciudad de Guatemala, de la zona I, en el Barrio Gerona; sin embargo, su función se centraliza a través de su radio de influencia, incidiendo como elemento de soporte material para la función de promoción, conservación y difusión de la cultura deportiva de este departamento y de la región céntrica capitalina del país.

LÍMITE TEMPORAL:

Se considera un horizonte temporal de vida útil de 10 años a partir del año 2,007; este período obedece a que el horizonte del plan cultural debe coincidir con el horizonte de un posible plan de desarrollo demográfico; los aspectos de éste que serán explicados con mayor detalle en el transcurso del estudio.

POBLACIÓN A BENEFICIAR

Con la realización del proyecto propuesto, los jóvenes deportistas interesados en practicar la cultura deportiva serían parte de la población inmediatamente beneficiada.

OBJETIVO

Terminal

- Diseñar un anteproyecto arquitectónico donde se realicen confortablemente, según su capacidad, las actividades deportivas en la región céntrica del departamento de Guatemala, para el desarrollo de la región, en el aspecto social, psicológico, de salud, cultural y sobre todo, deportivo.

Complementarios

- Desarrollar un anteproyecto que enfatice la pertinencia del ejercicio en la formación psicológica e higiénica de la cultura deportiva.
- Satisfacer las necesidades que requieren los agentes y usuarios del proyecto Polideportivo.
- Que el contenido del presente anteproyecto sirva de referencia para la formulación de proyectos de similar o igual equipamiento deportivo



Resultado Esperado

- Aportar un anteproyecto que sirva de base de referencia para llevar a cabo proyectos similares, que cumplan con los lineamientos requeridos para el proceso de graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Impacto del Proyecto

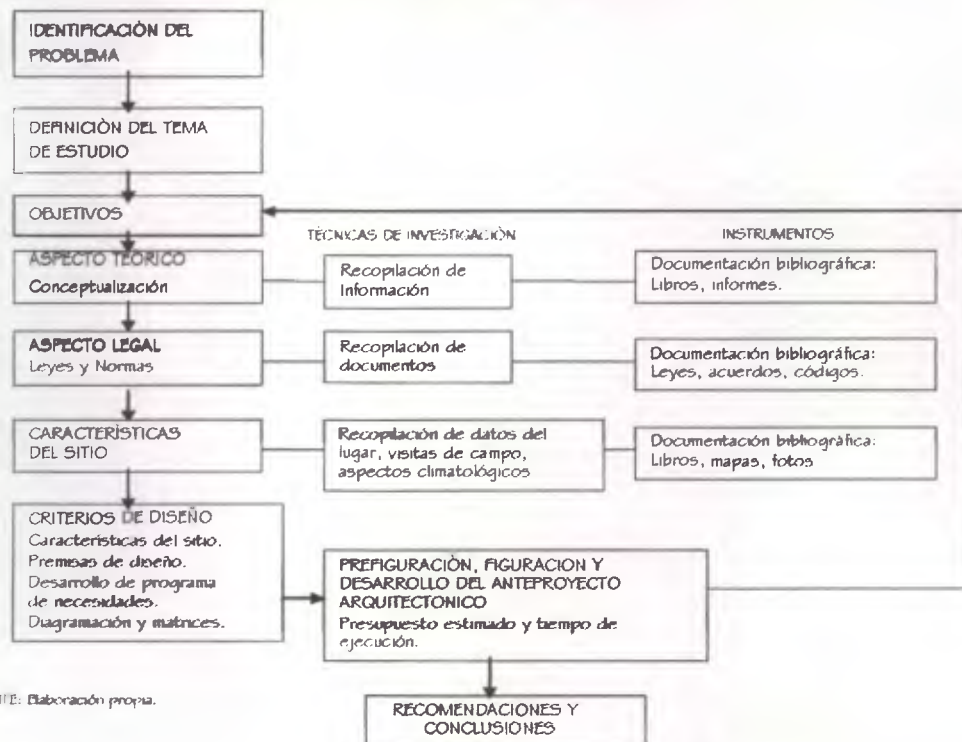
- Con la formulación del anteproyecto, la comunidad podrá gestionar financiamiento para su realización y su construcción; cumpliéndose con el derecho de promocionar, fomentar, enseñar y practicar el deporte a todo nivel profesional.

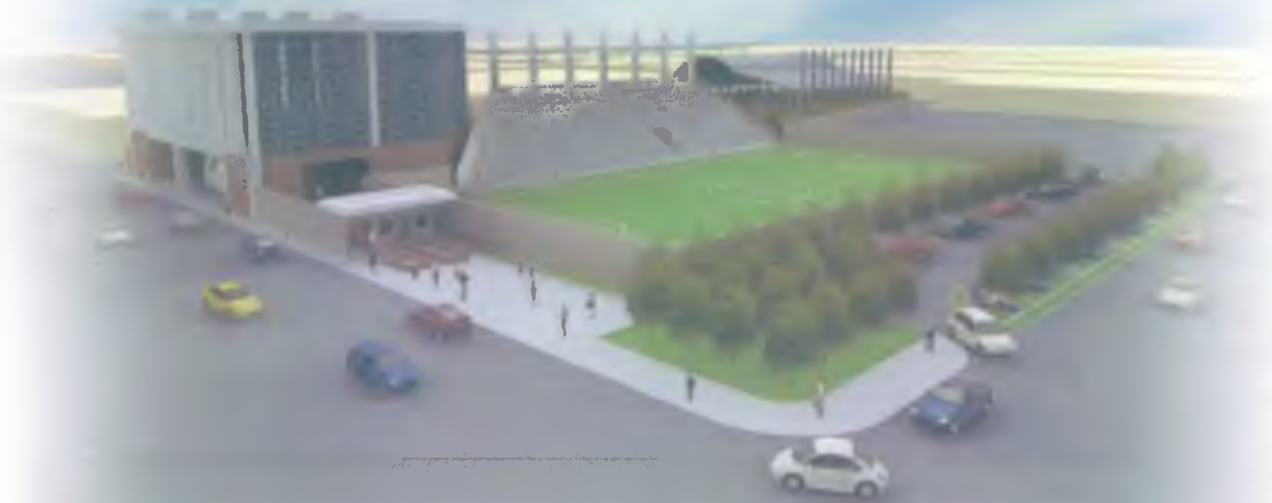
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

En el trabajo de investigación y análisis del tema planteado, se seguirán los lineamientos generales que la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura establece:

Se iniciará con el desarrollo del Marco Teórico, el cual incluye: definiciones, conceptos, leyes nacionales e internacionales aplicables al proyecto, en la sistematización de los servicios deportivos. También se harán estudios del entorno territorial, análisis del contexto general y particular donde se ubicará el proyecto; se establecen los criterios de dimensionamiento y determinación del programa de necesidades; se realizará el desarrollo del anteproyecto arquitectónico, integrado por matriz de diagnóstico; además de diagramas y premisas de diseño, propuesta arquitectónica, estimación de costos y plan de ejecución de la obra.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN





MARCO CONCEPTUAL CAPITULO I



1. Escala y Proporción

La escala. La proporción atiende a las relaciones matemáticas entre las dimensiones reales de la forma o del espacio; la escala se refiere al modo como percibimos el tamaño de un elemento constructivo respecto a las formas restantes. Esta última tiene dos categorías. Escala genérica: Dimensión de un elemento constructivo respecto a otras formas de un contexto.

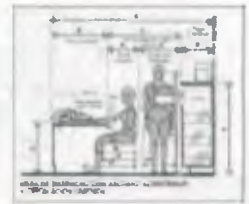
Escala Humana: Dimensión de un elemento o espacio constructivo Respecto a las dimensiones y proporciones del cuerpo humano.

En la arquitectura la escala humana se apoya en las dimensiones y proporciones del cuerpo humano. En los espacios tridimensionales, la altura influye sobre la escala en mucho mayor grado que la anchura y la longitud, debido a que las paredes procuran encerramiento y es su altura la que nos dará la sensación de cobijo e intimidad.

Algunos factores que pueden afectar la escala de un espacio son:

- La forma, color y clase de las paredes límites.
- La forma y colocación de los vanos o aberturas.
- La naturaleza y escala de los elementos (mobiliarios) que se colocan.

Luego de conocer lo elemental en cuanto a antropometría se refiere, cabe decir que es importante aprender sobre todas las dimensiones humanas, para poder tenerlas en cuenta cuando diseñemos un espacio, un mobiliario, o ambos.



Se entiende por escala la relación entre las proporciones de los elementos visuales de una composición.

Todos los elementos tienen la capacidad de modificarse y definirse unos a otros según las relaciones que se definan entre las propiedades análogas de ellos. Por lo tanto, el concepto de escala no se refiere sólo a la relación entre tamaños de dos o más elementos, sino también a la relación entre colores, formas, etc.

Un elemento es grande o pequeño según el tamaño de los elementos que le acompañan en el escenario. El color de una forma es brillante o apagado según el color del fondo sobre el que se encuentra.

Relatividad del peso de un color





Es decir, las propiedades de un elemento visual no son absolutas, sino relativas, ya que dependen de las del resto de elementos que le acompañan en la composición.

La proporción relativa entre elementos debe ser equilibrada, lo que implica el uso de una escala correcta en la composición. Las escalas son utilizadas de esta forma en planos y mapas, para conseguir representar los objetos reales lo más correctamente posible, con las proporciones adecuadas entre ellos.

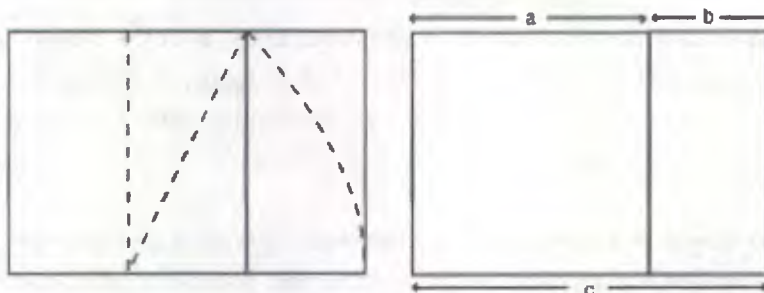
Escala en un plano



En una composición gráfica la escala usada es igualmente importante, tanto para distribuir el espacio de diseño de forma acertada como para dar equilibrio de proporciones a los elementos, usándose a veces diferentes métodos de distribución de eficacia probada, como la regla Áurea o el método de Corbusier.

La regla Áurea, inventada por Vitruvio, se utiliza para obtener escenarios de trabajo de proporciones equilibradas, y se basa en contemplar un espacio rectangular dividido en terceras partes, tanto horizontal como verticalmente, consiguiendo con ello seccionar los espacios en partes iguales.

Regla Aurea - Rectángulo aureo



Por su parte, el método de proporciones creado por el arquitecto francés Le Corbusier, utiliza como unidad modular de escala el tamaño del hombre, estableciendo con ella las alturas correctas de los objetos que usamos y de los elementos de una construcción arquitectónica.





Proporciones según Le Corbusier



Estos dos términos van íntimamente ligados al de espacio vital; ya que su marco de medida es la proporción humana.

La escala en Arquitectura: es el elemento que relaciona los edificios con nuestra capacidad de comprensión humana, disponiendo las partes componentes en el mismo contexto.

La proporción urbana esta determinada también por los medios que empleamos para movernos alrededor de las ciudades, así

Como la forma en que nos movemos entre ellas por medio de la región.

De esto que existan dos formas de transporte: el vehiculo y el peatón; este ultimo es definido como: la persona que camina o anda a pie, se emplea este termino para contrastarla con quien va en vehiculo.

2. DEPORTE:

Esta palabra se deriva de una voz inglesa tomada del vocablo lo francés "desport". La Real Academia Española lo define como recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, generalmente al aire libre. Las partes constitutivas de la educación física son; la gimnasia educativa, la gimnasia de aplicación y los deportes.

El deporte es el esfuerzo muscular más o menos intenso según sea la clase de ejercicio de que se trate. Se puede decir también, que es el conjunto de ejercicios físicos que el hombre realiza, ya sea para divertirse o para mejorar su capacidad física e intelectual.

Dichos ejercicios deben estar bien regulados para la capacidad de cada individuo, por lo tanto, no se debe existen mismo rendimiento a una persona anémica y débil que a una que sea de buena constitución física.

Por lo que se refiere a los niños, se deberá tener especial cuidado para adaptarlos poco a poco a los deportes, según sean su salud y su inclinación hacia determinada clase de juego; pero nunca obligarlos por ejemplo , a correr demasiado, hasta quedar completamente rendidos, ya que esto en lugar de beneficiarlos, puede perjudicarlos.



Poco a poco, y gracias a los conocimientos más amplios del organismo humano, de los sistemas de adiestramiento y del uso de aparatos, el deporte progresa cada vez más. Esto lo demuestran los record de tiempo de cada especialidad.

En la vida moderna, el deporte se ha hecho indispensable; por lo tanto, se han creado clubes, instituciones, federaciones regionales, nacionales e internacionales. Estas últimas, dictan las reglas de cada deporte después de revisarlas y de cotejarlas para darle uniformidad en todos los países, y de acuerdo con ellas también organizan campeonatos por categorías.

Datos históricos que se refieren a circo, coliseo, maratón, olimpiada y torneo; por ser las palabras más antiguas en materia de deporte:

CIRCO

El antiguo circo es decir, el de la época de los romanos, tenía forma elíptica. El mas grande fue el "circo Máximo", que según Tito Livio fue construido por el rey Prisco Tarquino en el siglo VII a. C. y media 600 m x 200 m, con capacidad para un cuarto de millón de espectadores, y fue erigido entre la colina del Palatino y el monte Aventino. En un principio se aprovecho la misma forma del terreno para acomodar a los espectadores; posteriormente fue reformado por Pompeyo, Cesar, Augusto y Nerón, el circo se incendio pero fue inmediatamente reconstruido.

Los circos tenían en la parte central un basamento también en forma elíptica, adornado con columnas, estatuas y obeliscos; a esta parte le daban el nombre de "espinas", y "meta" a los conos de madera que estaban en los extremos del basamento.

Un poeta del siglo I escribió que la plebe romana exigía de sus gobernantes dos cosas; pan y circo. lo cual quiere decir que además del trigo que se les repartían, pedían que no les faltaran los espectáculos circenses.

En los circos se practicaban, principalmente, las carreras de carros tirados por caballos, que se llamaban bigas, cuadrigas, etcétera; según que los carros fueran tirados por dos caballos, por cuatro o por troncos de hasta diez caballos. También se celebran combates sangunarios.

El público lo formaban todas las clases sociales, pero de tal manera distribuidos, que la tribuna de honor estaba destinada para el emperador, su corte y los guardias imperiales; después y cerca de esta tribuna, quedaban los sitios para los sacerdote, los senadores, las vestales y la gente nca; y en la parte superior de las graderías se colocaba la plebe.

Se cree que cuando menos ciento cincuenta días del año eran festivos.

Otros circos famosos fueron; El "Flaminio" construido por orden de Cayo Flaminio en el año 221 a. C. y el que construyó Majencio en el año 309 ya de nuestra era.

Existen utensilios y estructuras que sugieren que los chinos realizaron actividades deportivas ya en el año 4000 a.C.[1]. La gimnasia parece haber sido un popular deporte en la Antigua China.



Los monumentos a los Faraones indican que una cierta cantidad de deportes, incluyendo la [natación](#) y la [pesca](#), fueron ya diseñados y regulados hace miles de años en el [Antiguo Egipto](#)^[2]. Otros deportes egipcios incluyen el [lanzamiento de jabalina](#), el [salto de altura](#) y la [lucha](#). Algunos deportes de la [Antigua Persia](#) como el [arte marcial](#) iraní de [Zourkhaneh](#) están ligados a las habilidades en la batalla^[3]. Entre otros deportes originales de Persia están el [polo](#) y la [justa](#).

Una amplia variedad de deportes estaban ya establecidos en la época de la [Antigua Grecia](#), y la cultura militar y el desarrollo de los deportes en Grecia se influyeron mutuamente. Los deportes se convirtieron en una parte tan importante de su cultura que los griegos crearon los [Juegos Olímpicos](#), los cuales se disputaban, en tiempos antiguos, cada cuatro años en una pequeña población en el [Peloponeso](#) llamada [Olimpia](#)^[4].

Los deportes han visto aumentada su capacidad de organización y regulación desde los tiempos de la Antigua Grecia hasta la actualidad. La [industrialización](#) ha incrementado el tiempo de ocio de los ciudadanos en los países desarrollados, conduciendo a una mayor dedicación del tiempo a ver competiciones deportivas, una mayor participación en actividades deportivas y una mayor accesibilidad en general. Estas pautas continúan con la llegada de los [medios de comunicación masivos](#).

La profesionalidad en el deporte se convirtió en algo común conforme aumentaba la popularidad de los deportes y el número de aficionados que seguían las hazañas de los atletas profesionales a través de los medios de información, al tiempo que estos mismos podían disfrutar del deporte profesional.

El aspecto de entretenimiento del deporte, junto al crecimiento de los [medios de comunicación](#) y el incremento del tiempo de [ocio](#), ha provocado que se profesionalice el mundo del deporte. Esto ha conducido a cierta polémica, ya que para el deportista profesional puede llegar a ser más importante el dinero o la fama que el propio acto deportivo en sí. Al mismo tiempo, algunos deportes han evolucionado para conseguir mayores beneficios o ser más populares, en ocasiones perdiéndose algunas valiosas tradiciones.

El [fútbol](#) en Europa, o el [fútbol americano](#) en Estados Unidos, son ejemplos de deportes que mueven al año enormes cantidades de dinero.

Esta evolución conduce a un aumento de la competitividad, dado que la lucha por la victoria adquiere otro significado al incluirse también el apartado económico. Este aumento, asimismo, lleva a la aparición de un importante lado negativo de la profesionalidad, el uso de diversas argucias o trampas, que puede terminar en ocasiones en la práctica del [dopaje](#) por parte de los deportistas.

Arte físico

Los deportes comparten un alto grado de afinidad con el [arte](#). Disciplinas como el [patinaje sobre hielo](#) o el [taichí](#), son deportes muy cercanos a espectáculos artísticos en sí mismos. Actividades tradicionales como la [gimnasia](#) y el [yoga](#), o más recientes como el [culturismo](#) y el [parkour](#), también comparten elementos propios del deporte con elementos artísticos y la propia cultura. Otro claro ejemplo son los [toros](#) en [España](#).

El hecho de que el arte sea tan cercano al deporte en algunas situaciones está probablemente relacionado con la naturaleza de los deportes. La definición de deporte establece la idea de ejecutar una actividad no solo para el propósito habitual; por ejemplo, no correr solo para llegar a alguna parte, sino correr por propia voluntad, con el fin de mantener el estado físico.

Esto es similar a una visión común de la [estética](#), que contempla los objetos más allá de su utilidad. Por ejemplo, valorar un coche no por llevarnos de un sitio a otro, sino por su forma,



figura, etc. Del mismo modo, una actividad deportiva como el salto no se valora solo como un modo efectivo de evitar obstáculos; también cuentan la habilidad, la destreza y el estilo.

El arte y el deporte probablemente estuvieran más claramente ligados en tiempos de la [Antigua Grecia](#). La cercanía entre ambas disciplinas queda patente en la naturaleza de los [Juegos Olímpicos](#), celebraciones de los logros tanto deportivos como artísticos.

Tecnología

La [tecnología](#) interpreta un importante papel en el deporte, bien aplicada a la salud del atleta, a la técnica o a su equipamiento.

- **Salud.** La tecnología se encuentra presente desde la [nutrición](#) hasta el tratamiento de [lesiones](#), incrementando el potencial del deportista. Los atletas contemporáneos son capaces de practicar deporte a mayores edades, recuperarse más rápidamente de lesiones y entrenar de forma más efectiva que en generaciones anteriores. Un aspecto negativo de la tecnología aplicada al deporte consiste en el diseño y consumo de [sustancias dopantes](#), las cuales mejoran el rendimiento del deportista hasta muy altos niveles, en ocasiones llegando a afectar seriamente a la salud del mismo, pudiendo ocasionar daños irreversibles en el cuerpo o incluso la muerte. Por esta razón, en un gran número de deportes, dichas sustancias están prohibidas por los distintos órganos reguladores del deporte a nivel profesional, pudiendo significar su consumo la descalificación o la inhabilitación del infractor.
- **Instrucción.** Los avances en tecnología han creado nuevas oportunidades en la investigación deportiva. Ahora es posible analizar aspectos del deporte que antes se encontraban fuera del alcance de nuestra comprensión. Técnicas como la [captura de movimientos](#) o las [simulaciones por ordenador](#) han incrementado el conocimiento acerca de las acciones de los atletas y el modo en que éstas pueden mejorarse. Las mejoras en tecnología también han servido para mejorar los sistemas de entrenamiento, en ocasiones asistidas por máquinas diseñadas para tal efecto.
- **Equipamiento.** En ciertas categorías deportivas, el deportista se vale de diverso instrumental para llevar a cabo la actividad, como los bates empleados en [béisbol](#) o los [balones](#) usados en [fútbol](#) o [baloncesto](#). Todos ellos han visto cómo sus características han ido variando con el paso de los años para mejorar el rendimiento deportivo, alterándose factores como la dureza o el peso de los mismos. Asimismo, en algunos deportes de contacto físico se hace necesario el uso de [protección](#) por parte del deportista, como por ejemplo en [fútbol americano](#). Estas protecciones también han ido evolucionando con el paso de los años y la propia evolución de la tecnología, dirigiéndose hacia elementos más cómodos y seguros para la práctica deportiva.

3. Recreación

La recreación consiste en un número de ocupaciones a las cuales puede dedicarse el individuo, con el objeto de descansar, divertirse, mejorar sus conocimientos de manera desinteresada o para aumentar su participación voluntaria en la vida de la común edad, después de cumplir sus obligaciones de trabajo, familiares o sociales.

Segmentación de la oferta recreativa

Todos estos procesos han ido de la mano de transformaciones significativas en la demanda juvenil en estas esferas, que constituyen indicadores de cambios sustantivos en materia de



costumbres y gustos promovidos -muchas veces- por los medios masivos de comunicación y/o los avances tecnológicos que se vienen produciendo en el mundo. Así, podría decirse que en el marco de la afirmación de ciertas tendencias a la retracción hogareña o hacia otros círculos particularistas por parte de los jóvenes, el video ha ido sustituyendo paulatina pero persistentemente a las salas de cine, por ejemplo, lo que lleva a que mientras el cine está en una de sus épocas de mayor auge, las salas de cine agonizan en medio de la crisis y se vayan cerrando sistemáticamente.

Paralelamente, se han venido afirmando las tendencias a la segmentación social en materia de prácticas deportivas y recreativas en general, visibles en el auge de la práctica de deportes como el tenis, el windsurf, conjuntamente con un desarrollo significativo de infraestructuras específicas para sectores sociales medios altos y altos en diversos puntos del país, pero especialmente en Montevideo y las ciudades más grandes y modernizadas del este y litoral oeste. En este sentido, las distancias entre este tipo de prácticas recreativas y las que tradicionalmente siguen realizando los estratos más bajos de nuestra juventud, se van ensanchando cada vez más, en un proceso que parece acompañar un crecimiento de las distancias sociales en general entre distintos sectores de nuestra población. El proceso no está exento de problemas, en la medida que los medios masivos de comunicación socializan al conjunto de jóvenes (independientemente de su clase social) los hábitos y costumbres de aquellos que pueden acceder a este tipo de actividades y círculos particulares. Así, las distancias entre lo que se ve en la televisión y lo que efectivamente puede vivirse y experimentarse, genera distorsiones muy significativas que se canalizan en diversas actitudes de insatisfacción personal, y hasta en prácticas delictivas por parte de aquellos sectores que concluyen que esa es la única vía de acceder a dichos pautas de consumo.

Se asiste pues, a transformaciones muy significativas en este tipo de esferas, y las ofertas públicas en materia recreativa deberían tomar debida nota de las mismas, procurando extraer las correspondientes conclusiones y tomando aquellas medidas que permitan corregir rumbos en las esferas que corresponda, así como aprovechar más y mejor aquellas tendencias más productivas y positivas de estos procesos. En base a todo lo dicho, podrían extraerse algunas conclusiones generales y agregar algunos comentarios críticos que permitieran caracterizar el alcance, las limitaciones y las potencialidades de las iniciativas que en el campo de la recreación y la utilización creativa del tiempo libre de los jóvenes, se vienen realizando en nuestro medio. Un primer comentario tiene que ver con la escasa cobertura y la dispersión de esfuerzos que caracteriza a la oferta institucionalizada en estas materias. Como vimos, es infinitamente mayor la cobertura de las ofertas informales y los impactos de los medios masivos de comunicación, en el contexto -además- de una profunda segmentación y transformación de las pautas culturales de los jóvenes y de sus demandas específicas. A ello habría que agregar que dicha escasa oferta pública, está excesivamente fragmentada y dispersa, lo que le resta eficacia y limita la obtención de más y mejores impactos reales sobre los jóvenes.

En segundo lugar, cabría retomar el señalado desfase entre la oferta institucional tradicional y las iniciativas más novedosas y creativas, que están en general distanciadas de la mayor parte de los jóvenes en el primer caso y en un nivel de experiencias piloto muy acotadas en el segundo de los ejemplos señalados. Esto es otro factor cualitativo negativo que habría que superar en las iniciativas y programas que se instrumenten en el futuro inmediato. En tercer lugar habría que destacar la escasez de personal técnico adecuadamente capacitado para la implementación de programas innovadores y creativos en estas esferas, especialmente desde la óptica de la recreación activa de la que hemos venido hablando en las páginas anteriores. En el mejor de los casos, la labor recae en profesores de educación física, que cuentan con una buena formación en su específica esfera de acción, pero que carecen -en general- de formación más amplia y



abarcaría en términos de recreación y animación juvenil. La creación de una instancia específica de capacitación de recursos humanos en estos dominios ha sido señalada en reiteradas oportunidades como una necesidad prioritaria. En estas y otras esferas conexas, habrá que trabajar intensamente en el futuro inmediato, con miras a potenciar y extender una labor dinámica y activa que resulta imprescindible desde una óptica democrática, participativa y solidaria.

Por el grado de participación se clasifica en:

- **Recreación activa:**
Conjunto de actividades dirigidas al esparcimiento y al ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas, que tienen como fin la salud física y mental, para las cuales se requiere infraestructura destinada a alojar concentraciones de público.
- **Recreación pasiva:**
Conjunto de acciones y medidas dirigidas al ejercicio de actividades contemplativas, que tienen como fin el disfrute escénico y la salud física y mental, para las cuales tan solo se requieren equipamientos mínimos de muy bajo impacto ambiental, tales como senderos peatonales, miradores paisajísticos, observatorios de avifauna y mobiliario propio de las actividades contemplativas.
- **Recreación Participativa:** Identifica de interés a actividades en las cuales, la participación espontánea es la clave mas importante para la realización de dicha actividad.
- **Recreación Libre:** Identificación en el interés de actividades, en las cuales no tenga que participar en una entidad y organización directriz.

Espacios para Recreación

En general se consideran áreas recreativas, a los espacios comprendidos en la estructura urbana y en la estructura regional, dispuestos para el recreo, reposo y/o deporte de la colectividad.

Las áreas de recreación urbana se pueden agrupar de acuerdo a su finalidad específica en el servicio de los habitantes de la ciudad o de un determinado sector de la misma en la siguiente forma:

A) Recreación Activa

- Instalaciones deportivas
- Juegos Infantiles
- Parques Recreativos

B) Recreación Pasiva:

- Parque contemplativo
- Plazas
- Teatros



Niveles de Recreación

Conceptual	Geográfico	Socia
Activa	Urbana	Privada
Pasiva	Rural	Pública

Normas y Leyes de Recreación

A) Regulación sobre Espacios Abiertos:

Todo país, tanto desarrollado como en vías de desarrollo han elaborado sus propias normas o leyes y regulaciones sobre el manejo y destino de los espacios abiertos en general y cada uno lo ha hecho de diferente forma según sus criterios. En muchos de los casos, normas de otros países como Perú, México y EEUU, han servido de base para la elaboración de las normas.

Muchos países también han utilizado diferentes unidades de medida, por número de vivienda, por habitantes o escolaridad, pero todas conducen a tratar de contrarrestar la masificación de los espacios construidos y crear áreas de desfoque, tanto para uso ambiental como de circulación.

B) Normas Internacionales y Nacionales

En la mayoría de los países latinoamericanos la ciudad mas importante es la capital, debido a esto se tornaran en cuenta las normas de California y Lima Perú, estas son importantes referencias para analizarlas como un ejemplo mayor escala de los que han tenido que hacer dichos países para preservar sus espacios abiertos. A nivel nacional; las normas de la Municipalidad de Guatemala, la Ley Forestal y el Reglamento Forestal del Municipio de Guatemala.

Normas de Lima

Éstas definen una serie de áreas de recreación, especificando diferente jerarquías, según la frecuencia de uso, el área de influencia, el tipo y cantidad de población a atender, así como las dimensiones mínimas que deben obtener. En forma separada, tiene la jerarquización de parques, con sus diferentes variables según población, radios de influencia, etc. De una manera muy breve, las Normas de Lima comprenden los siguientes aspectos:

Normas de California

Según las normas de California, se encuentran los rangos de edad, área de influencia, tamaño mínimo según la jerarquía del porque Comparativamente con las normas de Guatemala y las normas de Colorado, existe poca diferencia entre ellas, mas que todo en las normas de Guatemala; hay poco detalle en las características del espacio recreativo.



4. Instalaciones Deportivas

Los espacios que antropométricamente están diseñados para que en estos se desarrollen determinadas actividades concernientes al deporte se les llaman instalaciones deportivas. Éstas son: Ciudad Olímpica, Complejo Deportivo, Villas deportivas, casas del deporte, gimnasios, piscinas olímpicas, estadios e instalaciones para deportes aislados.

A continuación se describen las instalaciones de tipo competitivo, que por su magnitud son las más importantes en Guatemala:

- A) Ciudad Olímpica: Se le denomina así, al complejo deportivo y a la ciudad que es sede de los Juegos Olímpicos durante el tiempo es que estos estén en el País. Las instalaciones olímpicas, en el mundo, deben contener instalaciones deportivas que cumplan con las normas del comité olímpico internacional para las disciplinas a exponer de acuerdo a los intereses deportivos del continente y estación climatológica en condiciones normales, no pueden ser menos de 25 disciplinas en competencia. Sin embargo en Guatemala se le llama Ciudad Olímpica al Centro Deportivo Metropolitano, construido para los IV Juegos Centroamericanos realizados en 1950 en donde, posteriormente, se han llevado a cabo otros juegos de alto nivel.
- B) Complejo Deportivo: Son las instalaciones que propician actividades deportivas, tanto al aire libre como bajo techo, que incluye las siguientes instalaciones; edificio sede con oficinas, alojamiento y comedor, gimnasio, cancha de fútbol, pista de atletismo, canchas abiertas de mini-fútbol, baloncesto, voleibol, tenis y piscina.
- C) Casa del Deportista: Es el conjunto de instalaciones para desarrollar deportes bajo techo sin requerimiento de grandes espacios. Regularmente, cuenta con áreas para boxeo, lucha y/o judo, ajedrez, tenis de mesa y oficinas de administración y asociados.

D)

Clasificación del Deportista

Básicamente existen dos tipos de deportistas, los profesionales y los amateurs.

Los amateurs (datos proporcionados por la CDAG demuestran que en Guatemala este es el 97% del total de la población) lo practican con fines recreativos sin devengar por ello sueldo, por ende estos no vivían del mismo, sino que éste es sólo una forma mas de distraerse. Los profesionales son los que dedican su tiempo al deporte, devengando salario por ello, viven económicamente del mismo y por ello su rutina de vida es diferente al del amateur, sus necesidades de espacio y equipo es mas sofisticado. En el medio de estos están los deportistas semi/profesionales (en Guatemala será quizás pocas personas que se califiquen en este rango, generalmente porque no estamos acostumbrados a exportar y producir deportistas, sino a importarlos) o no aficionado, puede o no devengar un salario por la práctica de un deporte, pero esto será solo un incentivo para remunerar los días de entrenamiento, no dejando por ello de ser aficionado, ya que por su calidad de deportista devengando un salarios, estará siempre sujeto a la compra -venta entre los clubes que estén interesados en adquirirlo.



5. Clasificación del Deporte en Guatemala

Esencialmente el deporte en Guatemala puede clasificarse según su tipo de organización en "Federado, No Federado y Escolar".

El deporte federado es aquel que esta organizado con auspicio de la Confederación Deportiva de Guatemala, -CDAG-.

El deporte No Federado está constituido primordialmente por el deporte de no tan alta competencia como lo es el deporte organizado por medio de distintas dependencias del Ministerio de Educación o por dependencias particulares organizadas, el deporte universitario y el deporte aficionado. Aunque en el caso del negociado de deportes, no esta legalmente vinculado a la CDAG, pero si produce deportistas de alto nivel competitivo nacional y centroamericano.

El Deporte Escolar, está dirigido por la Dirección de Educación física, Recreación y Deporte Escolar, quien se encarga a nivel nacional.

Este deporte también esta dentro de los no federados, pero actualmente esta dependencia tiene su auspicio.

El Deporte Federado

En síntesis se clasifica la situación organizativa de los deportes afiliados a la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala en cuatro grupos principales:

- A. Los deportes que cuenten con menos de tres afiliados departamentales; andinismo, ecuestres, golf, judo, remo tiro, tiro con armas de caza, boliche, frontón, motociclismo, navegación a vela, softball y squash. Este grupo cuenta con algunos deportes de facial promoción masiva, por ejemplo andinismo y judo y otros de muy fácil promoción popular dados los escasos recursos del país por ejemplo: ecuestres, golf, tiro con armas de caza, etc.
- B. Deportes que cuentan con más de tres asociaciones departamentales, pero aun muy difíciles y de escasa difusión bádminton, béisbol, esgrima, gimnasia, lucha y tenis.
- C. Deportes de mediana difusión con ocho o más departamentos afiliados: ajedrez, natación, levantamiento de pesas, tenis de mesa, ciclismo, boxeo y atletismo.

El Deporte no Federado

Anteriormente el deporte No Federado se mencionó que está formado esencialmente por el deporte universitario, militar (la información sobre el mismo se ampliara mas adelante), escolar y de aficionados.

Actualmente el deporte No Federado está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación, que es una dependencia del ministerio de Cultura y Deportes facultada y legalmente reconocida como rectora del deporte No Federado en Guatemala.



A esta entidad corresponde la responsabilidad de crear las opciones de participación, planificación, organización, administración formación, difusión y tecnificación de los servicios.

Deporte Escolar

El Deporte Escolar en Guatemala esta bajo el auspicio de la dirección de Educación física, recreación y Deporte Escolar (DEFREDE), creada de conformidad con el acuerdo Número 368, de la fecha 16 de Noviembre a 1,947. El 8 de octubre, fue ampliada su cobertura a Educación física, Recreación y Deportes Escolares. Dicha institución es la rectora del deporte escolar, la educación física y la recreación en toda la republica. Esta subordinada jerárquicamente a la Dirección General de Educación y depende en línea directa del Ministerio de Educación; su organización esta estructurada por un jefe, un coordinador específico, Departamento de deportes, que tiene a su cargo los diferentes deportes y las escuelas de natación y gimnasia, luego están las juntas Departamentales de deportes y recreación, juntas Municipales y juntas Distritales tienen a su cargo promover actividades deportivas en todo el país como: actividades inter/aulas, inter/municipios o distritos, departamentales, nacionales, estas ultimas de inter-magisteriales, nivel primario, nivel medio, nivel diversificado.

6. Espacio

El objetivo en los deportes colectivos es buscar un espacio favorable para realizar una acción técnico/táctica individual, generalmente chutar/rematar en fútbol o lanzar a canasta en baloncesto por ejemplo. Las diferentes acciones motrices realizadas por los jugadores giran entorno a este concepto. Por ello, se trata de buscar una situación lo más favorable posible como por ejemplo un lanzamiento a canasta con la menor oposición o en fútbol una situación de uno contra el portero (dado que en este deporte es difícil observar una situación de un atacante contra ningún defensor). En este trabajo se realiza una propuesta planteando el proceso a seguir para mejorar el aprendizaje/enseñanza de este concepto, aprovechando actuaciones colectivas en el espacio.

Espacio de juego todos los deportes se asientan sobre una definición del espacio que los inserta en un cuadro de referencia y en un lugar de acción. La acción de juego se desarrolla en el interior de un espacio con fronteras claramente delimitadas fuera de las cuales el juego no tiene sentidos.

El espacio deportivo, o de juego, está comúnmente dividido en sub-espacios y zonas diversas, las cuales están afectadas por privilegios que condicionan el comportamiento motor de los participantes y caracterizan las diferentes especialidades deportivas, dándoles un carácter original.

Considerando las características del espacio deportivo Paralelas (1981) distingue dos tipos de situaciones espaciales:

- Aquellas en las que el espacio formal es estable y estandarizado.
- Aquellas en las que el espacio formal es portador de incertidumbre, y por consiguiente de imprevistos para el participante.



Según Moreno (1995) otro criterio a tener en cuenta con referencia al espacio en los deportes de equipo es que éste se constituye en el intermediario de las interacciones puestas en práctica por los jugadores, lo que lo convierte en un espacio de interacción motriz que modela en gran medida el comportamiento de cada uno de los jugadores.

Este criterio de interacción motriz entre los participantes posibilita establecer dos nuevos tipos de situaciones espaciales:

- El espacio en el que el individuo que actúa está sólo.
- El espacio en el que el individuo que actúa está en interacción con los demás.

Este segundo espacio presenta una situación en la que la comunicación da al espacio un valor complementario original, de forma tal que el jugador lo percibe en función de sus compañeros/adversarios que suscitan una oposición. A estas situaciones sociomotrices que cambian el espacio social del terreno, con el espacio multiforme y cambiante de la interacción motriz se denomina espacio socio motor (Moreno, 1994).

El espacio en los deportes de equipo se caracteriza por ser un espacio estable y estandarizado y a la vez un espacio en el que el individuo actúa en interacción con los demás.

Pintor (1988) afirma que la utilización eficaz del espacio debe ser el punto de partida para la elaboración de un sistema de ataque; ya que las acciones defensivas tienen como objetivo principal restringir el espacio de acción de los atacantes, "cuanto más amplio sea el espacio individual disponible para éstos, más fáciles serán las maniobras motrices que puedan efectuar, lo que a su vez producirá mayor dificultad a los defensores para contrarrestarlas". Para ello, los jugadores que actúan en el juego deberán distribuirse eficazmente en el espacio disponible. Ello exige la máxima dispersión posible. Ésta máxima dispersión tendrá por tanto como objetivos:

- Favorecer las propias acciones
- Dificultar las de los oponentes

Por otra parte, esta distribución o reparto del espacio, podrá ser (Pintor, 1988):

- **Homogénea.** Los jugadores están distribuidos en el espacio de forma proporcional, generalmente va a estar relacionada con las disposiciones iniciales que son el punto de partida del sistema de juego:
 - Máximos espacios de acción individual (el máximo espacio posible en el entorno próximo para evolucionar con o sin balón).
 - Máximas relaciones directas/próximas entre los componentes del equipo (máximo número de líneas de comunicación).
- **Heterogénea** (relacionada también con las disposiciones iniciales), se basa en las mismas nociones anteriores, con la variante de que se intenta con ellas la consecución de determinados objetivos tales como:
 - Beneficiar algún o algunos jugadores en zonas donde existan dispersiones ampliadas.
 - Beneficiar a otro u otros en zonas donde existen agrupaciones en circunstancias en donde se produzcan determinadas formas de descomposición del agrupamiento.



- **Mixta.** Hace referencia al uso del espacio durante la evolución y funcionamiento dinámico del sistema, de modo que se producen dispersiones homogéneas y heterogéneas de forma simultánea y sucesiva, en parte o en todo el espacio de acción. Se llevan cabo mediante la alternancia entre:
 - Dispersiones máximas a distancia eficaz (por el mismo objetivo y consideraciones que en las disposiciones iniciales: que el jugador disponga del máximo espacio posible para evolucionar con o sin balón).
 - Agrupaciones parciales y esporádicas para:
 - Ampliar el espacio de acción de algún o algunos jugadores en otras posiciones.
 - Facilitar las acciones de los jugadores con o sin él, o de ambos, mediante la aplicación de medios técnicos/tácticos colectivos básicos diversos.
 - Lograr ambos objetivos simultáneamente.

Todo ello con la finalidad de que las interacciones (los sistemas de relaciones) que se puedan establecer entre los jugadores a través de la utilización de los diversos espacios estructurados sean eficaces.

Figura 2. Modelo estructural del acto táctico (Malho, 1969)

Este principio es el cimiento que permite construir la estructura del juego colectivo eficaz, ya que, en primer lugar, la disposición inicial de los jugadores va a facilitar o va a perjudicar el comienzo del desarrollo del sistema dependiendo del planteamiento estratégico previo, lo cual estará en función de diversas circunstancias, y en segundo lugar, la distribución dinámica y cambiante de los jugadores durante la ejecución de los diversos comportamientos motrices individuales y colectivos (creación, ocupación y aprovechamiento del espacio), facilitará o perjudicará el logro de los objetivos momento a momento dependiendo de la adecuada o inadecuada estructuración espacial que se efectúe.

El tiempo Toda acción de juego se da en un espacio y en un tiempo determinados, es decir, que necesariamente la dimensión espacio/temporal condiciona el dónde y el cuándo tiene lugar el desarrollo de la acción de juego.

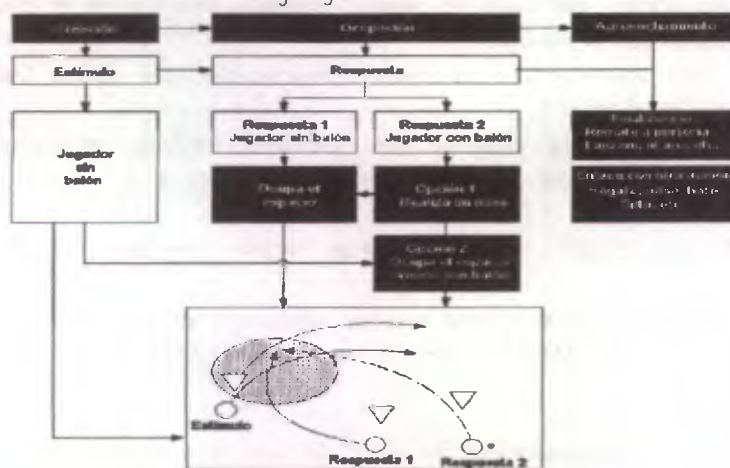


Figura 3



Uno de los aspectos que está siempre contemplado en los reglamentos deportivos es el referido al control del tiempo de juego en varias de sus vertientes, como uno de los factores determinantes de la lógica interna del juego.

Cualquier encuentro deportivo que se celebre se desarrolla siempre conforme a un ritmo temporal que puede ser fácilmente observado y analizado.

Con lo que acabamos de decir, se demuestra que el tiempo incide en el desarrollo de la acción de juego, conforme a una doble dimensión.

1. Por un parte, la referida al control del tiempo que viene configurado por las reglas de juego, denominado por Menaut (1982) *sincronía externa*, donde se contemplan las subdivisiones del tiempo, el control de las paradas del juego, la duración de los encuentros y el momento de inicio de determinadas acciones, entre otros aspectos.
2. Por otra parte la dimensión temporal referida a la secuencialista de las acciones y ritmo de juego, denominada por el mismo autor *dicronomía interna*, donde se inserta el control temporal de las acciones y el tiempo de interacción, entre otros aspectos.

Creación, ocupación y aprovechamiento del espacio
 Según Brüggemann y Albrecht (1993) *"el jugador sin balón aparta a su adversario directo del momento actual de juego, para proporcionarle más espacio de juego al poseedor del balón y mejorar temporalmente la relación numérica de los jugadores. La carrera que crea espacio (alejándose del poseedor del balón) sitúa al defensor ante la decisión de seguir a su adversario directo para que no le puedan pasar, o de dejarlo correr para ayudar a su compañero en la defensa del balón o impedir el avance en solitario de un atacante sin oposición"*.

La Escuela Nacional de Entrenadores de Fútbol (1995) lo define como *"aquellos lugares del campo que se encuentran desiertos por abandonarlos, previamente, un compañero del poseedor del balón y el adversario que le marca (creación). La acción consecuente de un jugador que se desplaza a un lugar dejado desierto previamente por un compañero y un adversario nos demuestra su ocupación"*.

Por lo tanto, podemos decir que, la creación, ocupación y aprovechamiento del espacio es un concepto básico del juego que nos conduce a cumplir con éxito los principios generales del mismo, aplicando los medios técnicos/tácticos colectivos básicos adecuados.

Es necesario realizar un análisis de este concepto para poder plantear situaciones de entrenamiento, para realizarlo hemos seguido el esquema propuesto por Malho en 1969 (figura 2). El espacio se puede crear de tres formas diferentes (figuras 3, 4 y 5) en función del jugador estímulo.

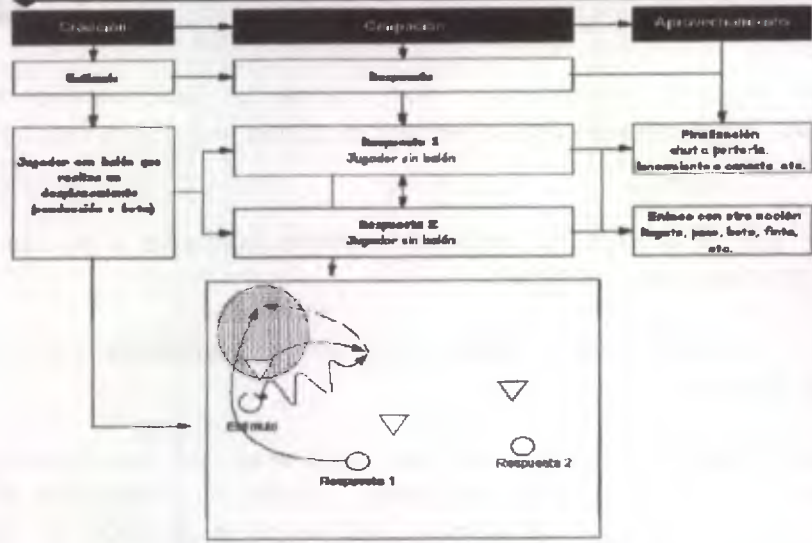


Figura 4
 A nivel metodológico no se trata de automatizar estos movimientos, sino que los alumnos/jugadores aprendan a analizar las situaciones de juego para a partir de ahí puedan aplicar la/s solución/es más adecuada/s en función de unas normas/reglas que establece el entrenador; estas son:

- El poseedor el balón no deberá realizar un pase si no existe línea de pase.
- Primará la cercanía al objetivo (canasta, portería, etc.).

7. Confort

La definición de confort nos dice que es aquella que produce bienestar y comodidades. Cualquier sensación agradable o desagradable que sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer. La mejor sensación global durante la actividad es la de no sentir nada, indiferencia frente al ambiente. Esa situación es el confort. Al fin y al cabo, para realizar una actividad el ser humano debe ignorar el ambiente, debe tener confort.

Entonces por ende para que en el proyecto haya confort debemos reunir en las instalaciones deportivas las condiciones en cuanto a diseño del espacio en el cual se desarrollaran las actividades recreativas la recreación activa y la pasiva para que sean atractivas al usuario.

8. ASPECTOS HISTÓRICOS

Barrio Gerona, zona I



Organización social, económica y vivienda

Ciudad de Guatemala, marzo de 2006/ Después de los terremotos de 1917-1918, en la Ciudad de Guatemala se hizo notoria la aguda carencia habitacional, no sólo derivada de las secuelas del sismo, sino también de otras circunstancias, como el retorno de la población inmigrante a causa de este fenómeno natural, y la concentración de actividades económicas en la urbe, que por aquellos tiempos era el núcleo obligado para efectuar transacciones comerciales.

Las medidas tomadas en aquel momento por el Gobierno de Manuel Estrada Cabrera fueron de carácter inmediato, sin ninguna previsión de largo plazo. En ese sentido, la situación tendió a



resolverse provisionalmente con la creación de “campamentos” temporales en distintos puntos de la ciudad, para albergar a los damnificados.

Estos se dividieron en dos categorías: campamentos estancados, cuando no se dio cesión de terreno en el lugar, y campamentos permanentes en mejora, cuando hubo cesión, como Llanos de Gerona y El Gallito, entre otros.

De esta manera, el Gobierno solucionó el problema habitacional cediendo los terrenos ocupados para lotificarlos y repartirlos entre los ocupantes de los campamentos. Sin embargo, como fue una medida tomada de emergencia, para la organización de estas notificaciones, tampoco se tomaron en cuenta aspectos de saneamiento ni trazado de calles y avenidas, ni se creó un reglamento de construcción.

A causa de ello, las viviendas, al ser erigidas en estos sitios, siguieron teniendo la apariencia de campamentos. En su tesis de grado de Arquitectura, Juan Carlos Álvarez Mancilla y Esmirna Barrantes Sosa de Álvarez señalan que una vez sentado el precedente por parte del Estado,

“(…) la iniciativa privada no tardó en seguir el ejemplo, habiendo proseguido a esto las lotificaciones particulares, presentando las mismas características. Tanto las lotificaciones privadas como las estatales se constituyeron en áreas con deficiencias materiales e higiénicas, siendo el inicio de barradas insalubres, en vez de haber dado inicio a una obra con forma de urbanización, que posiblemente hubiera resultado mucho más económica, ya que hasta hoy no se ha podido cubrir la deficiencia de servicios básicos, que no se dieron en ese momento. Es en este ambiente cuando proliferan las viviendas de construcción provisional, ya que en un censo de 1921 se reporta que el 43% de viviendas en la ciudad lo constituían *barracas* (vivienda construida en su mayoría de materiales de desecho, carentes de luz, ventilación, pavimento, servicios de agua, y aun sin letrinas)”.

Esta afirmación es reforzada por una noticia que aparece en el diario El Imparcial el 27 de diciembre de 1922, donde se lee acerca del Barrio de Gerona lo siguiente:

“En toda la línea, desde la Aduana hasta la 18 calle, cerca del Puente de la Penitenciaría, existen aún barracas de las del tiempo del terremoto en terrenos del Ferrocarril, y en las que continuamente se halla amenazada la vida de los niños pobres que las habitan, por su excesiva proximidad a la vía férrea, y porque dichas barracas son verdaderos focos de infección e inmundicia. El Gobierno debiera tomar cartas en el asunto mandando cercar los predios de la Compañía –conforme la ley lo ordena– en los terrenos que se les dieron para uso de la Estación del Norte, y así se cortarían de raíz el mal. En la vecindad de ese mismo lugar existe también una manzana de barracas, entre la 13 y 14 avenidas, las cuales no tienen desagües, ni excusados, ni agua potable, y sin embargo, el propietario cobra rentas excesivas”. A pesar de estas circunstancias, un mejor control urbanístico comienza a observarse en el barrio de Gerona durante la administración del general Jorge Ubico (1930-1944). Hacia 1939, por ejemplo, se hace mención de los terrenos que estaban ubicados fuera del perímetro urbano de lo que hoy es el Centro Histórico. Tenían características topográficas deficientes, que fueron convertidas en lugares habitables. Del Campamento de Gerona se decía en el periódico *El Liberal Progresista*, año IV (1939) lo siguiente: “(…) es un terreno que se extiende al Oriente de la ciudad, abarcando muchas cuadras de longitud entre las fincas El Administrador y El Tuerto. Allí



han comprado su pedacito desde el modesto trabajador que ha logrado reunir lo del enganche y que paga mensualmente una cuota de amortización, hasta el que con mejores posibilidades pudo pagar de un golpe el valor del lote. Y con arreglo a la capacidad de cada quien, uno levantó su covacha de madera para mientras, esperando terminar el pago del terreno para comprar más tarde, poco a poco, su ladrillo, su madera, su cal y levantar su casita. Otro puso un trabajador con liberalidad y levantó una casa bonita de alegre presencia, en algunos casos hasta con garaje, para cuando venga el auto. (...) Son tres, cuatro, cinco, o quién sabe cuántas avenidas y cuántas calles las que se forman ya, rieladas de casitas de todos los tamaños y de todas las categorías. (...) aseguramos que el número de viviendas y la cantidad de habitantes del nuevo barrio son tan considerables, que ya aquello requiere de atenciones especiales: que se active el drenaje completo, que se atienda, en la medida de las posibilidades, el cuidado de las calles, (...) que se empiece a pensar ya en la necesidad de reconsiderar la extra urbanidad de todas las avenidas situadas al oriente de la 12 avenida, y cuya calificación significa, para muchos servicios públicos, un recargo que ya no se explica en atención al crecimiento de la ciudad". Tomado en cuenta lo anterior, durante este período se efectúa una nueva repartición de terrenos y se comienza a construir viviendas más formales con materiales más sólidos como, por ejemplo, estructuras con materiales de bloque y ladrillo. Sin embargo, la pavimentación de las calles no fue efectuada sino hasta después de la década de 1950, y finalizada en la de 1980. En la actualidad, el barrio Gerona está inmerso en su dinámica propia, y cuenta con todos los servicios básicos. Allí podemos encontrar farmacias, tiendas de abarrotes, distribuidoras de mercancías, ventas de materiales de construcción, talleres mecánicos, herrerías, zapaterías, tapicerías, lavanderías, clínicas médicas y dentales, así como oficinas de tramitación de documentación aduanal, debido a la cercanía con la Aduana Central. Además, el barrio cuenta con un mercado cantonal situado en la 16 Av., entre la 15 calle "A" y la 16, zona 1. A pesar de ello, conserva el trazado urbano ajedrezado del Centro Histórico.



MARCO REFERENCIAL CAPITULO II



MARCO RUFFINO
CAPITULO II



I. GEOGRAFÍA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE GUATEMALA:

Geográficamente se encuentra localizada en el Continente Americano, específicamente en la región de Centroamérica. Sus límites territoriales son: al Norte-Oeste con México, al Sur con el Océano Atlántico. La República de Guatemala se encuentra dividida en 22 departamentos y 330 municipios, los cuales se encuentran agrupados en 8 regiones.



Mapa físico-político

Aproximadamente dos terceras partes del territorio de Guatemala están formadas por montañas, muchas de ellas de origen volcánico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la sierra Madre, continuación de la cordillera mexicana del mismo nombre, que atraviesa Guatemala de Oeste a Este y divide al país en dos mesetas de extensión desigual. La vertiente septentrional, la región de Petén, comprende desde zonas de pastoreo hasta selvas altas (bosques húmedos tropicales) y está poco poblada. En la estrecha vertiente del Pacífico, muy húmeda y fértil en su parte central, se localiza la mayor densidad de población. Una importante cadena de volcanes corre paralela a la costa del Pacífico, aunque la mayor parte permanecen inactivos; no obstante, se han registrado erupciones importantes del Tacaná (3.780 m), en la frontera con México.

La cumbre más elevada del país es el volcán Tajumulco (4.220 m); destacan también el Santa María (3.768 m), el Agua (3.776 m), el Fuego (3.835 m), el volcán Atitlán (3.537 m), situado junto al bellissimo lago de su mismo nombre, y el Pacaya (2.552 m), véase Parque nacional Volcán Pacaya. Los terremotos son frecuentes en las cercanías del cinturón volcánico del Sur, donde han sido destruidos numerosos poblados. En el litoral atlántico, principal salida comercial en este océano, se encuentra el mayor lago del país, el Izabal.

Los ríos de Guatemala de mayor longitud son: Motagua, Usumacinta (que forma parte de la frontera con México), Polochic, Dulce y Sarstún, que forma parte de la frontera con Belice.



Región I. Metropolitana
 Región II. Las Verapaces
 Región III. Nororiente
 Región IV. Sureste
 Región V. Centro
 Región VI. Occidente
 Región VII. Peten
 Región IX. Occido Sur



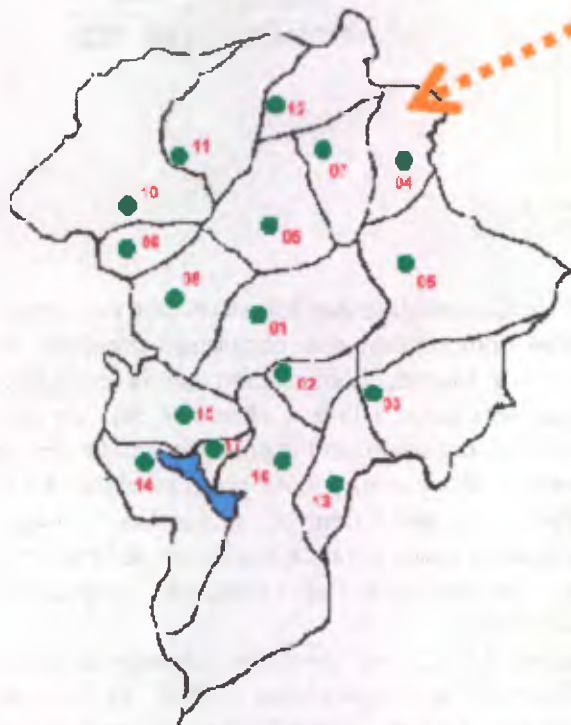
Foto 2

FOTO 3

Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 930 y 2.101 metros sobre el nivel del mar, con un clima generalmente templado.

Cuenta con 17 municipios que son:

1. Guatemala
2. Santa Catarina Pinula
3. San José Pinula
4. San José del Golfo
5. Palencia
6. Chianautla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixto
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raimundo
12. Chuarrancho
13. Frajanes
14. Amatitlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. Petapa





2. REPÚBLICA DE GUATEMALA

El Departamento de Guatemala se encuentra situado en la región I o región Metropolitana, su cabecera departamental es Guatemala, limita al Norte con el departamento de Baja Verapaz; al Sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; al Este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y al Oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. Se ubica en la latitud 14° 38' 29" y longitud 90° 30' 47", y cuenta con una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados. Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 930 y 2,101 metros sobre el nivel del mar, con un clima generalmente templado

3. CIUDAD CAPITAL

Asentada en el denominado Valle de la Virgen (o de la Ermita), territorio poblado a partir de 1776, la actual ciudad de Guatemala fue fundada ese año como tercera capital del país. La primera capital, hoy llamada Ciudad Vieja y establecida cerca de la actual por Pedro de Alvarado en 1524, fue destruida por una explosión volcánica en 1541. La segunda capital, en la actualidad llamada Antigua y situada a pocos kilómetros de Guatemala, fue prácticamente destruida por un terremoto en 1773. Lo que sigue es un itinerario por los lugares más significativos de la capital guatemalteca.

Breve recorrido por la capital

El recorrido se puede iniciar en la Avenida de Las Américas, ubicada en un lugar residencial de la capital. Esta famosa avenida divide las zonas 13 y 14 de la ciudad.

En esta conocida arteria que se prolonga hacia la Avenida La Reforma de la zona 10, se encuentran los principales monumentos.

Después de disfrutar el paseo por la Avenida de Las Américas, se le invita a conocer el Mercado de Artesanías, lugar en donde se encuentran a la venta las mejores y más selectas artesanías de nuestro país. Entre su ambiente acogedor, podrá conocer la gran variedad del arte guatemalteco, el cual por generaciones ha sido la manifestación material del sentir de nuestro pueblo y de nuestras tradiciones.

Seguidamente continúe el paseo por la Avenida de la Reforma, la cual, al igual que la Avenida de Las Américas, cuenta con varios monumentos y esculturas representativas de la fauna. La Avenida está bordeada, además de por amplias residencias, por modernos edificios.



En dirección hacia el Norte sobre la 10ª Avenida, que es la prolongación de la Avenida de La Reforma, se pasa por la zona 1 y se llega a la zona 2. En esta zona, a principios de la Avenida José Simeón Cañas, se encuentra el mapa en relieve de la República de Guatemala. Esta es una obra arquitectónica única en el mundo. Su extraordinario valor, tanto científico como artístico se acrecienta con el paso del tiempo. Su ejecutor el ingeniero Francisco Vela, recorrió todo el país a lomo de mula y con una cuadrilla de trabajadores para obtener los datos necesarios. El turista quedará encantado con esta bella obra.

Más tarde nos podemos acercar a la zona 1 donde se encuentra el corazón de la ciudad. Aquí podrá admirar el Palacio Nacional, sede de las principales oficinas del Gobierno y de la Presidencia de la República. La construcción del Palacio Nacional fue ordenada en 1939 por el Presidente Jorge Ubico y terminada en 1943. Es una muestra de las mejores expresiones de artistas guatemaltecos de los años 40, como se puede apreciar en sus murales, vitrales y decoraciones interiores.

La Plaza Mayor, recientemente remodelada, es el punto central que se encuentra rodeado por el Palacio Nacional (al Norte), la Catedral (al Oriente), el Portal del Comercio (al Sur) y el Parque Centenario (al Poniente). Al sur se encuentra la Sexta Avenida, la arteria comercial más importante del centro de la ciudad; y a una cuadra, en la parte posterior de la Catedral, se ubica el Mercado Central.

Algo digno de admirar sin duda alguna es la Catedral Metropolitana cuya construcción comenzó en 1782 bajo los conceptos arquitectónicos neoclásicos. Fue terminada en 1809, con excepción del atrio y los campanarios, los cuales fueron construidos en 1867. En su interior pueden admirarse hermosos retablos y pinturas de los siglos XVII y XVIII, de artistas nacionales, así como magníficas muestras de la imaginería colonial.

Después de conocer el centro de la ciudad, se puede dirigir nuevamente hacia el sur por la 6ª Avenida de la zona 1, hasta llegar a la 21 Calle, donde se encuentra ubicado el Centro Cívico. Este conjunto arquitectónico alberga las instituciones más importantes del Estado, como la Municipalidad, el Banco de Guatemala, el Ministerio de Finanzas Públicas, el Banco de Crédito Hipotecario Nacional, la Corte Suprema de Justicia, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y el Instituto Guatemalteco de Turismo. Algunos de los edificios se encuentran ricamente decorados con murales de los más importantes artistas guatemaltecos.



Al Poniente del Centro Cívico, y sobre una pequeña colina en la misma zona 1, se puede admirar el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, inaugurado en 1978. Es la construcción moderna más importante de Guatemala. En él se ubica el gran Teatro Nacional y otras instalaciones dedicadas a las bellas artes. Su original estilo arquitectónico es una creación del guatemalteco Ing. Efraín Recinos. Hay, sin duda alguna, otros sitios que se pueden visitar, como el Cerrito del Carmen, ubicado al inicio de la zona 1 y colindando con la zona 2. Allí se encuentra la iglesia más antigua y la primera construida en el Valle de la Ermita.

La agricultura se practica en el fondo de los valles, con cultivos de café, caña, cereales y legumbres.

Su ganadería es de vacuno, y la industria tiene carácter alimentario. Es el departamento más poblado del país, con 500 habitantes por km² como media. Cuenta con un esquema radial de carreteras, que parten de la capital Guatemala, y que complementan la Carretera Panamericana y el ferrocarril San José-Puerto Barrios. Superficie, 2.126 km.²; población (1995), 2.246.170 habitantes.

4. CIUDAD DE GUATEMALA

La ciudad de Guatemala se sitúa en la denominada altiplanicie Central guatemalteca, rodeada de cadenas montañosas que albergan a cuatro de los numerosos volcanes que salpican este país centroamericano: Agua, Fuego, Acatenango y Pacaya. Su traza primigenia en damero (visible en su zona 1) ha dado paso, con el crecimiento de la ciudad, al desarrollo de amplias avenidas y ensanches hacia el sur y el Sur-Oeste, sobre los que han surgido áreas residenciales, centros financieros y comerciales, parques y hoteles.

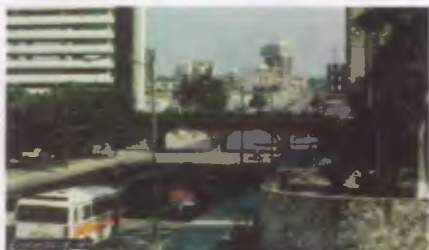


Foto 4

Fotografías de la Ciudad de Guatemala



Foto 5

Parque Central y Parque Central de Guatemala



CORAZON DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

El Parque Central de Guatemala es un ejemplo del tipo de ciudad colonial española. Es característica de las ciudades del Nuevo Mundo la existencia de una gran plaza con el edificio del gobierno, la iglesia y otros edificios civiles.

5. ECOLOGIA DE DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

En todo el país domina el mismo tipo de clima, **el cálido tropical**, aunque las temperaturas varían con la altitud. Entre los 915 m y 2.440 m, zona en la que se concentra la mayor parte de la población, los días son cálidos y las noches frías; la temperatura tiene un promedio anual de 20 ° C. El clima de las regiones costeras es de características más tropicales; la costa atlántica es más húmeda que la del Pacífico, con una temperatura cuya media o promedio anual es de 28,3 ° C. La estación de lluvias se presenta entre mayo y noviembre. Las precipitaciones anuales de la zona norte oscilan entre los 1.525 mm. y los 2.540 mm.; la ciudad de Guatemala, en las montañas del sur, recibe cerca de 1.320 mm. de promedio anual.

RECURSOS NATURALES

El suelo, muy fértil, es el recurso más importante de Guatemala, que es básicamente un país agrícola y ganadero. Algunos de los minerales con que cuenta el país, aunque no todos suficientemente explotados, son hierro, petróleo, níquel, plomo, zinc y cromita; se han descubierto depósitos de uranio y mercurio. La región de Petén proporciona especies arbóreas maderables y medicinales, como árbol del hule, chicozapote, ébano, caoba, palo de rosa y otros: la madera y sus productos se utilizan tanto para el consumo local como para la exportación.

La población de origen maya-quiché representa a cerca del 45% de los habitantes de Guatemala; a continuación los ladinos (mestizos), un 45%, y, por último, blancos de origen europeo, negros y asiáticos, un 10% de la población. El 54% de los habitantes de Guatemala vive en áreas rurales.

6. CENTROS TURÍSTICOS:

Entre sus accidentes orográficos no puede pasar desapercibido el imponente volcán de Pacaya, localizado al Sur del lago de Amatitlán, con una altura de 2,250 metros. Su ascenso puede iniciarse desde Santa Elena Barillas o San Francisco de Sakes y de la Meseta puede llegarse en una hora al cono, que fue formado en 1965. Es un volcán activo y últimamente ha tenido varias erupciones.

Uno de los atractivos más importantes que posee es el lago de Amatitlán, a 29 kilómetros de la capital por la autopista del Pacífico, sobre el tienen jurisdicción los municipios de Villa Canales, Petapa y Amatitlán. Puede utilizarse como sitio de pesca, balneario o para recorrerlo en embarcaciones de todo tipo.

A través del teleférico, se puede llegar del Parque Las Ninfas al parque de las Naciones Unidas, además que, durante el trayecto aéreo se observa un panorama completo del lago y sus alrededores. El Parque Naciones Unidas es un área forestal, con espacios recreacionales, bosques y vistas panorámicas, así como réplicas de monumentos prehispánicos.

El departamento cuenta además con gran cantidad de turicentros artificiales, sitios recreativos, piscinas de hoteles, clubes, asociaciones públicas y privadas.



7. HISTORIA DEL DEPORTE EN GUATEMALA

En 1946 se forma el Comité Olímpico Guatemalteco y el 23 de abril de 1947 es reconocido por el Comité Olímpico Internacional (COI) siendo uno de los motivos el haber obtenido la sede para la organización de los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, que fueron celebrados en la

Ciudad Nueva Guatemala de la Asunción, del 25 de febrero al 12 de marzo de 1950. El Comité Olímpico Guatemalteco tiene como misión desarrollar el deporte de alto nivel y todas aquellas actividades y eventos que promueven y protegen el Movimiento Olímpico, así como los principios que lo inspiran; contribuyendo a la construcción de un mundo mejor y más pacífico, educando a la juventud a través del deporte practicado sin discriminaciones por motivo de etnia, género, religión, afiliación política, posición económica o social y dentro del espíritu que lo caracteriza; que exige comprensión mutua, amistad, solidaridad y juego limpio; facilitando los medios necesarios para el desarrollo competitivo a nivel mundial para aumentar la participación de atletas guatemaltecos en los eventos deportivos programados.

SECUENCIA HISTÓRICA DEL COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO

Guatemala fundó, juntamente con México y Cuba, los Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, disputándose la primera edición en la ciudad de México en 1926 y en la ciudad Nueva Guatemala de la Asunción en 1950, los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe.

En 1948 se reestructura el Comité Olímpico Guatemalteco y llega a la presidencia el Señor Edmundo Nanne, juntamente con los señores Antonio Iglesias, Vicepresidente; Dr. Lisandro Bocaletti, Tesorero; Eduardo Cuestas Sáenz, Vocal y Jorge Skinner Klee como Secretario. Para ese entonces se contaba con 13 Federaciones.

El 25 de febrero de 1950, fueron inaugurados en la ciudad Nueva Guatemala de La Asunción los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe. Mateo Flores fue el abanderado de la delegación guatemalteca, integrada por 309 atletas.

En 1951 el Comité Olímpico Guatemalteco aparece en el ámbito deportivo de América, al participar en los Juegos Panamericanos de Buenos Aires, Argentina y desde entonces ha participado en todos los Juegos Panamericanos subsiguientes.

El crecimiento del desarrollo deportivo nacional propició la primera participación del Comité Olímpico Guatemalteco en unos Juegos Olímpicos, habiéndolo hecho en los XV Juegos que se celebraron en Helsinki, Finlandia.

Luego de esto por falta de recursos económicos, se produce una ausencia participativa en los Juegos Olímpicos de 1956, 60 y 64.

En 1968, en los Juegos Olímpicos de la Ciudad de México, Distrito Federal vuelve el Comité Olímpico Guatemalteco a participar en la máxima reunión del deporte mundial y lo hace en forma ininterrumpida desde ese entonces a la fecha.

El Comité Olímpico Guatemalteco, con el anhelo de establecer en la región Centroamericana un evento deportivo y cultural exclusivo de la región y con la gestión y promoción de la señora Ingrid Keller de Schiavonni toma la iniciativa de crear con el apoyo de los Comités Olímpicos del área, la Organización Deportiva Centroamericana (ORDECA) y se organizan los I Juegos Deportivos Centroamericanos teniendo como Presidente del Comité Organizador al Licenciado Alejandro Maldonado Aguirre y al General Leonel Vassaux Martínez como Director Ejecutivo.

El 24 de noviembre de 1973, teniendo como escenario el Estadio Nacional "Mateo Flores" de la Ciudad Nueva Guatemala de la Asunción; El Licenciado Alejandro Maldonado Aguirre, entonces Ministro de Educación y Presidente del Comité Organizador, a nombre del Gobierno de la



República de Guatemala inauguró los I Juegos Deportivos Centroamericanos, con la asistencia de 1300 deportistas de los seis países del istmo.

HACIA DONDE VAMOS

El programa de ayuda a la mujer es el que ha marcado los cambios más significativos del deporte nacional y los resultados están a la vista. También el programa de Becas Económicas ha permitido plasmar en resultados deportivos los beneficios directos recibidos por 453 atletas en la actualidad. Hoy el Comité Olímpico Guatemalteco en una forma progresiva y organizada va permitiendo posicionar a los atletas nacionales en el ámbito internacional, promoviendo no solamente la obtención de resultados deportivos sino la integración social de los atletas lo que les permite vivir en nuestra sociedad con dignidad de seres humanos.

8. LEGISLACIÓN

• LEYES QUE LEGISLAN EL DEPORTE:

En mayo de 1947 el Congreso de la República, asignó fondos para la construcción de la Ciudad de los Deportes y del Estadio Nacional. Con este propósito, se establecieron impuestos al café, al licor y a los cigarrillos, el 50% de estos ingresos fue entregado al Comité Olímpico Guatemalteco para la preparación de los atletas.

- En 1985 se promulga en la Constitución de la República, en el capítulo dedicado al deporte, la Autonomía y Rectoría del deporte federado a través del Comité Olímpico Guatemalteco y la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. Así mismo se establece una asignación privativa del 3 % del Presupuesto General de Ingresos del Estado.

- Según dicha norma legal, en 1997 se promulga la Ley Nacional del Deporte y la Educación Física, amparada en el artículo 76/97 y luego ampliada en el 101/97. Esta permite dar el sustento legal para fortalecer los programas de desarrollo programado del deporte de Alto Rendimiento y que marcaron la superación de los atletas beneficiados con la ayuda.

• DECRETO No. 76-97

El congreso de la República de Guatemala

Considerando: "Que la Constitución Política de Guatemala reconoce como deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física, el deporte escolar y la recreación y, la educación física es necesario regular las actividades de las instituciones que conforman su dirección, por medio de la interpelación de los organismos responsables de dirigir tales actividades físicas a nivel nacional decreta la "Ley Nacional Para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte".



LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

Art. 3 "Principios de la Presente Ley

Todo individuo tiene derecho a la práctica de la educación física, la recreación física y del deporte

La educación física, la recreación física y el deporte, son derechos de la comunidad, cuyo ejercicio no tiene más limitaciones que las impuestas por la moral, la salud pública y el orden legal

Es obligación del Estado la promoción y fomento de la educación física, recreación y el deporte, como factor importante del desarrollo humano, por lo que deben ser favorecidos y asistidos en forma apropiada por los fondos públicos.

Constitución de la República de Guatemala
Decreto 68-86

Considerando que la situación de los recursos naturales y el medio ambiente general en Guatemala ha alcanzado niveles críticos de deterioro que inciden directamente en la calidad e vida de los habitantes y ecosistemas del país, obligándolos a tomar acciones inmediatas y así garantizar un ambiente propicio para el futuro.

9. ÁREA DE INFLUENCIA DEL POLIDEPORTIVO GERONA

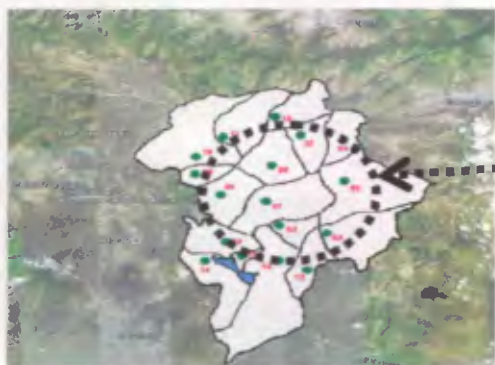


FOTO 6

Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 930 y 2,101 metros sobre el nivel del mar, con un clima generalmente templado.

Se considera que el radio de influencia sobre el proyecto sería de 15km a la redonda



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

Se ubica una ruta de acceso en base a algunas edificaciones representativas del Centro de la ciudad entre las cuales se refleja el Palacio Nacional a 2 Km. del proyecto y la Ciudad Olímpica a 1km del Polideportivo Gerona el cual se encuentra en la 15 avenida 13-52 de la zona 1 teniendo accesos por la Calzada la Paz, la Calle Martí, por la Avenida Bolívar y por el Anillo Periférico.

Foto: 7 Localización del Proyecto



ANALISIS DE SITUACIÓN ACTUAL CAPITULO III



ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL



1. LOCALIZACIÓN

Foto: 8 Elaboración Propia

La ubicación del sitio tiene varias vías de acceso por estar en la zona 1, capitalina. Por lo que lo hace ser un sitio céntrico y accesible para la función que se propone. Éste se ubica en la 13 calle entre 14 y 15 avenidas del Barrio Gerona, zona 1.

2. ACCESOS PRINCIPALES



Foto Nº 9 Acceso por el ANILLO PERIFÉRICO



Foto Nº 10 Acceso por la Av. Bolívar.



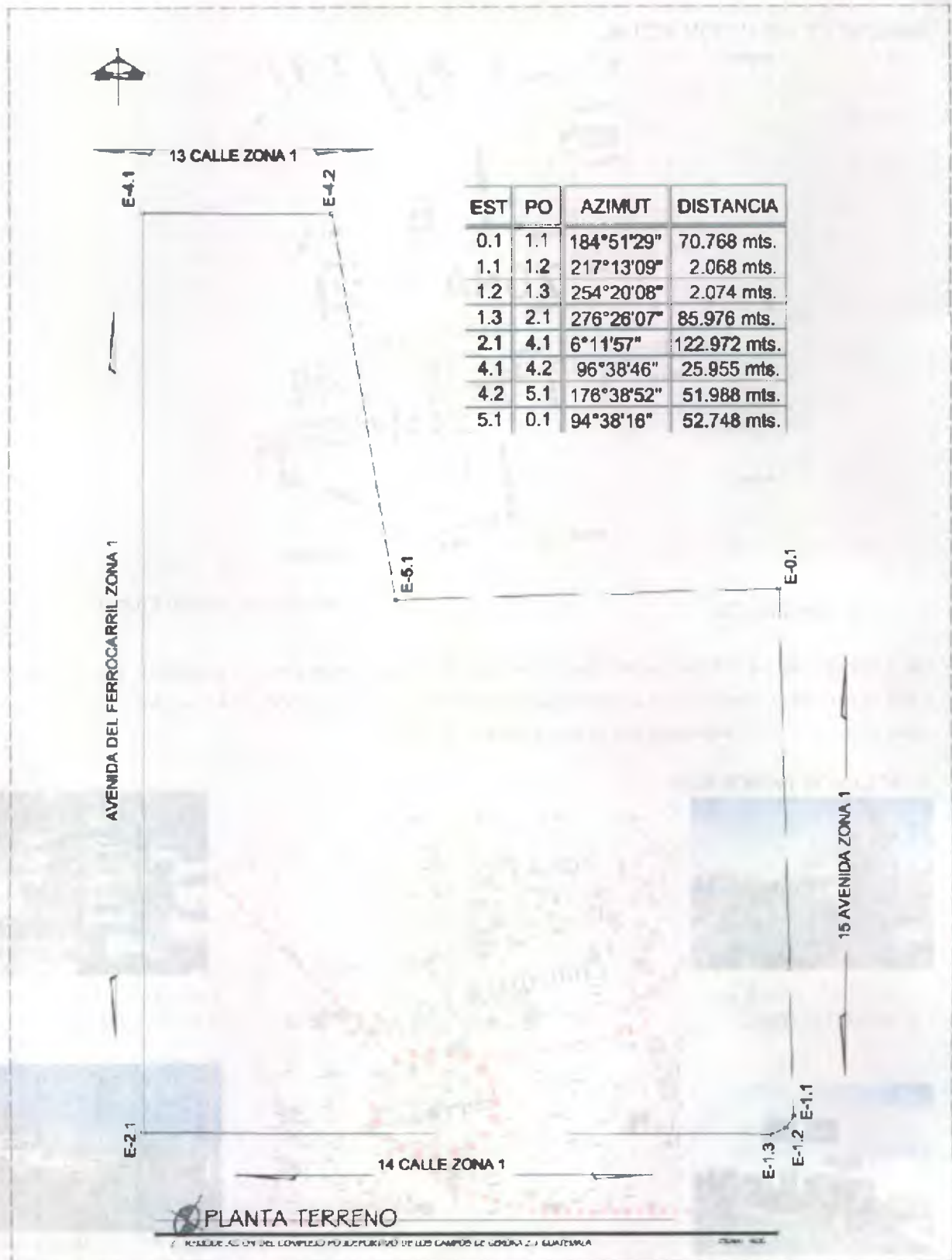
Elaboración propia.

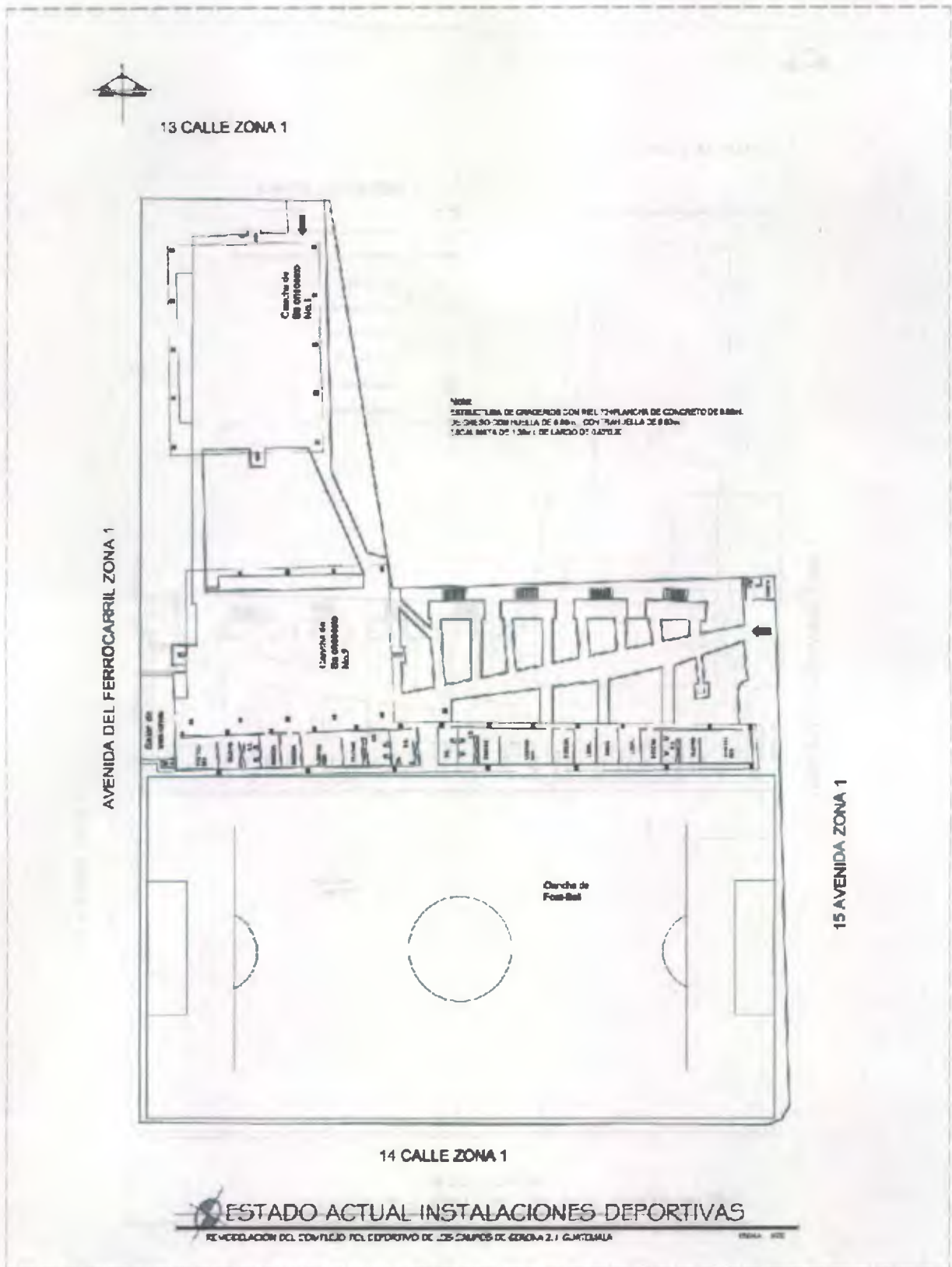


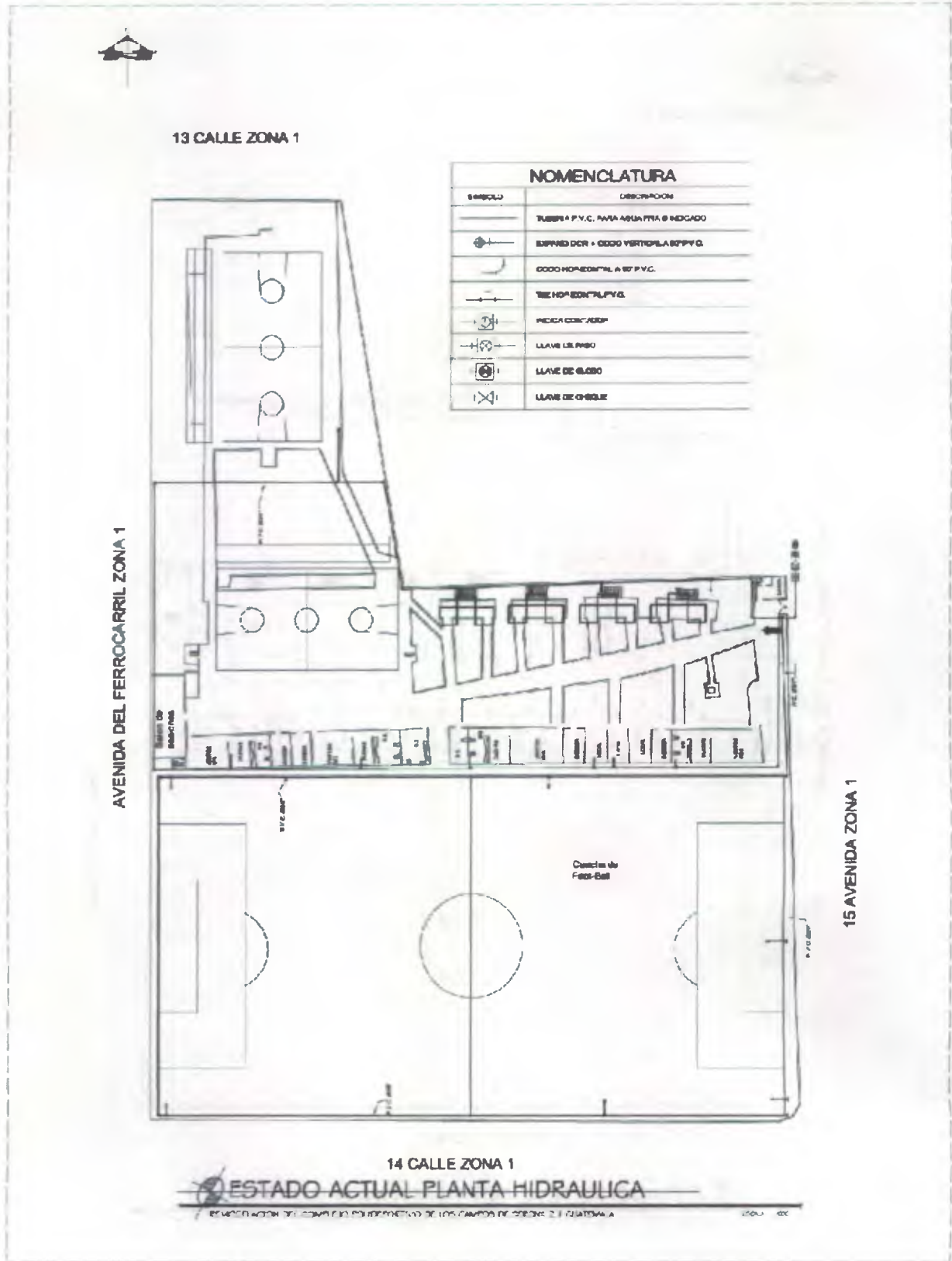
Foto Nº 11 Acceso por Calle Martí Zona 6.

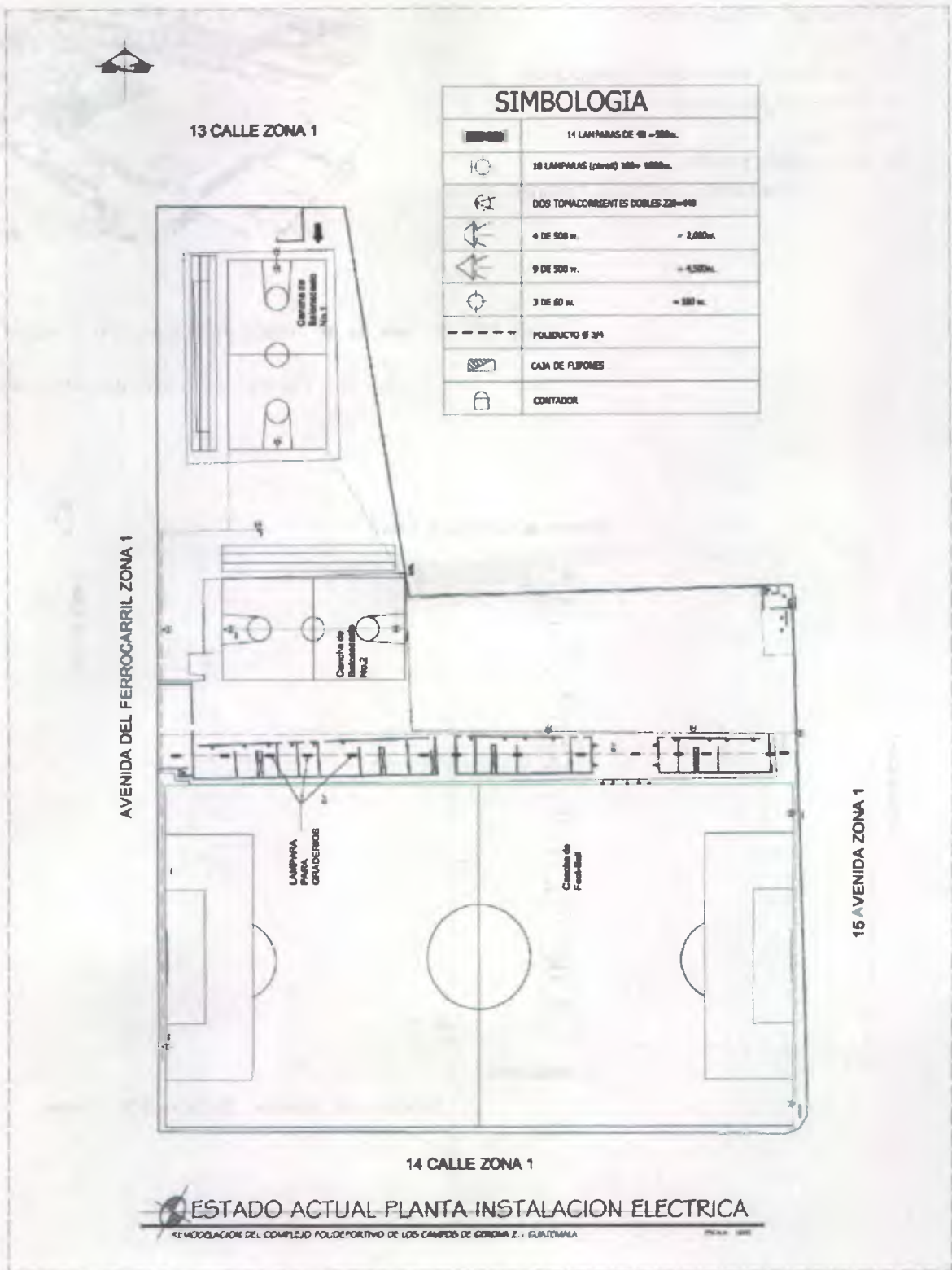


Foto Nº 12 Acceso por Calzada la Paz y zona 5.











3. SITUACION DE LAS AREAS ACTUALES

3. Cancha de Fútbol
4. Canchas de Básquetbol
5. Graderíos
6. Servicios Sanitarios + vestidores
7. Áreas de juegos para niños
8. Clínica
9. Recreación pasivo
10. Garita de Control y Administración

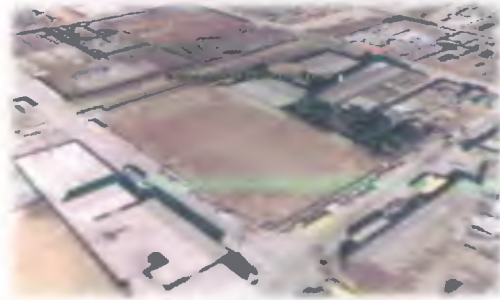


Foto Nº 13 Cancha de Fútbol de Polideportivo actual.

Fuente: www.googleearth.com.



Croquis del terreno. Elaboración propia.



ANÁLISIS DEL SITIO

CANCHA DE FÚTBOL



Esta cancha es utilizada para encuentros de fútbol de ligas menores. No cuenta actualmente con gramilla. No existe una iluminación adecuada para encuentros en la noche, esta cancha está circulada con malla.

Las dimensiones actuales de la cancha de Fútbol son:

85.8 metros * 45.90 metros

Foto N° 14 Estado actual de la cancha de fútbol. Fotografías: Elaboración propia.

CANCHAS DE BASQUETBOL

Se cuenta con dos canchas de baloncesto, dichas canchas son utilizadas para encuentros de baloncesto y de papi-fútbol, las cuales se encuentran techadas, con lámina y circuladas con malla.

Las dimensiones actuales de las canchas son: 25.00 m * 13.46 m



Foto N° 15 Estado actual de la cancha Techada . Fotografías: Elaboración propia.



Foto N° 16 Estado actual de la cancha de Techada y Gradenos . Fotografías: Elaboración propia.



GRADERÍOS

Los graderíos, tanto de la cancha de fútbol como de la cancha de básquetbol, tienen una capacidad para 500 personas. En el graderío de la cancha de fútbol se tienen una malla de división entre el graderío y la cancha para protección de los jugadores.

Las alturas de las gradas tienen de alto 0.60 metros y su ancho es de 0.80 metros. Los materiales con que están elaborados es estructura metálica y plancha de concreto de 0.08m. El área de graderíos es techada pero se notan daños a su estructura.



Foto N°17 Se observa que el graderío está deteriorado por la falta de



Foto N°18 Graderíos de cancha de básquetbol.



Foto N°19 Graderíos de cancha de básquetbol 2

Fotografías:
Elaboración propias.



SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES

Estos servicios actualmente no están funcionando adecuadamente, pues las instalaciones por falta de mantenimiento han creado espacios poco funcionales y agradables.

El ordenamiento espacial en el que se encuentran los servicios permite visibilidad desde las canchas u otras áreas, por lo cual hay inseguridad y mal manejo de los servicios.



Planta de Servicios sanitarios existentes.



Foto N°20 Vista de los servicios sanitarios actuales del Polideportivo.

ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES

El área de los juegos infantiles sigue un concepto lineal, pues estos se encuentran ubicados a los lados del terreno. Dentro de estas áreas existe vegetación, entre la cual se identifica el árbol llamado Casuarina.

El tipo de juegos infantiles son columpios de metal.



Foto Nº21 Área de juegos infantiles ubicados a los lados del terreno. Fotografías propias.

CLÍNICA MÉDICA

La Clínica Médica brinda primeros auxilios, además de consulta gratuita a los vecinos del sector; esta clínica presta sus servicios bajo la cobertura del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.



Foto Nº22 Vista del ingreso de la Clínica Médica existente.

Fotografías elaboración propia.



RECREACIÓN PASIVA

Se le llama así a las áreas que complementan el área de churrasqueras, área de estar y las mesas en donde disfrutan las personas en familia.



Foto N°23 . Vista de las áreas de mesas y churrasqueras.



Foto N°24 Vista de Áreas de recreación.

Fotografías, Elaboración propia

GARITA DE CONTROL Y ADMINSTRACIÓN

La Garita de Control actualmente cumple con la función de orientar y administrar el Polideportivo, con área de 11 m² incluyendo área de servicio sanitario. La habitación está hecha con block y techada con losa.

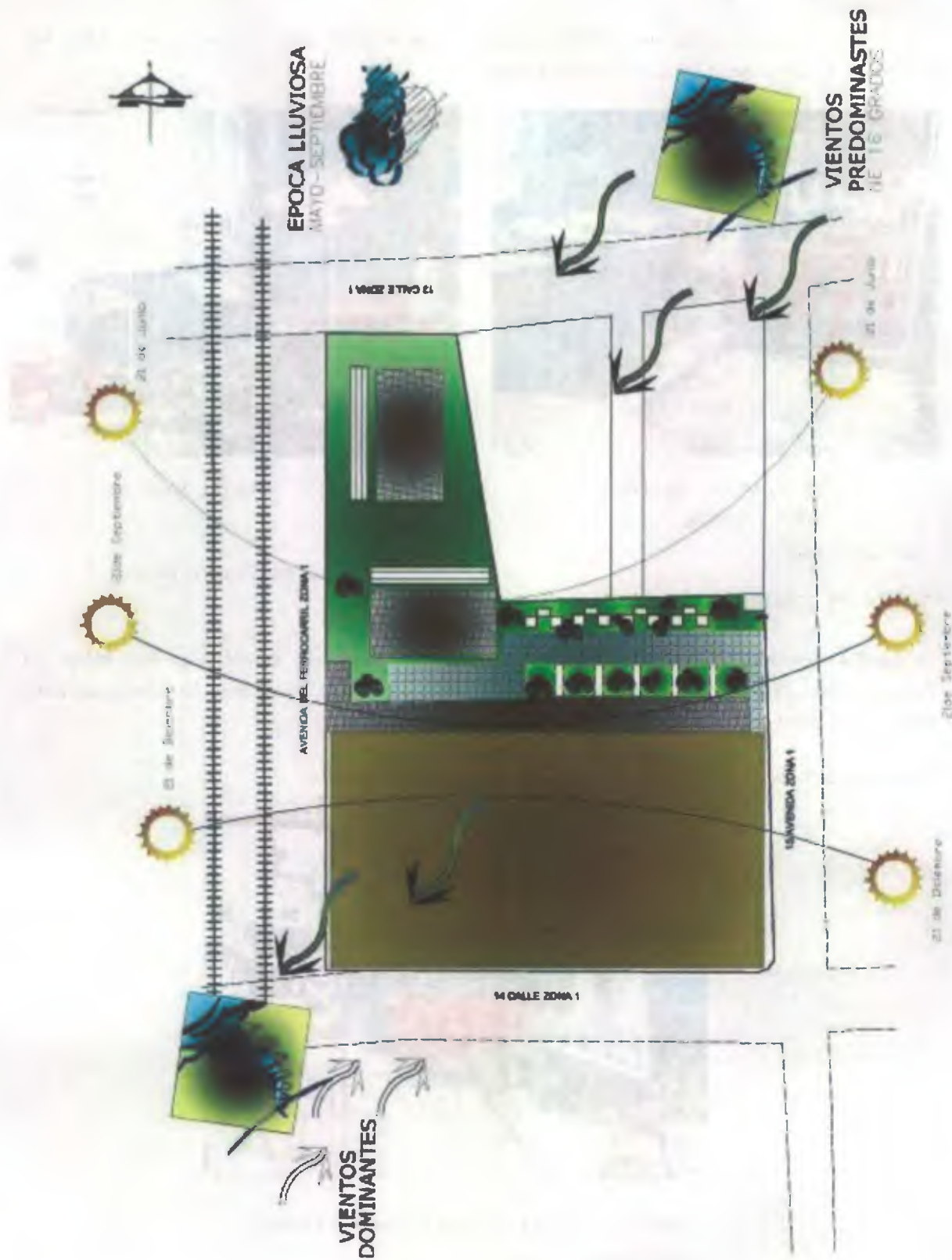
El cerramiento del ingreso es de malla.



Foto N°25 Vista de Garita desde el interior del Polideportivo.

Fotografías, Elaboración propia

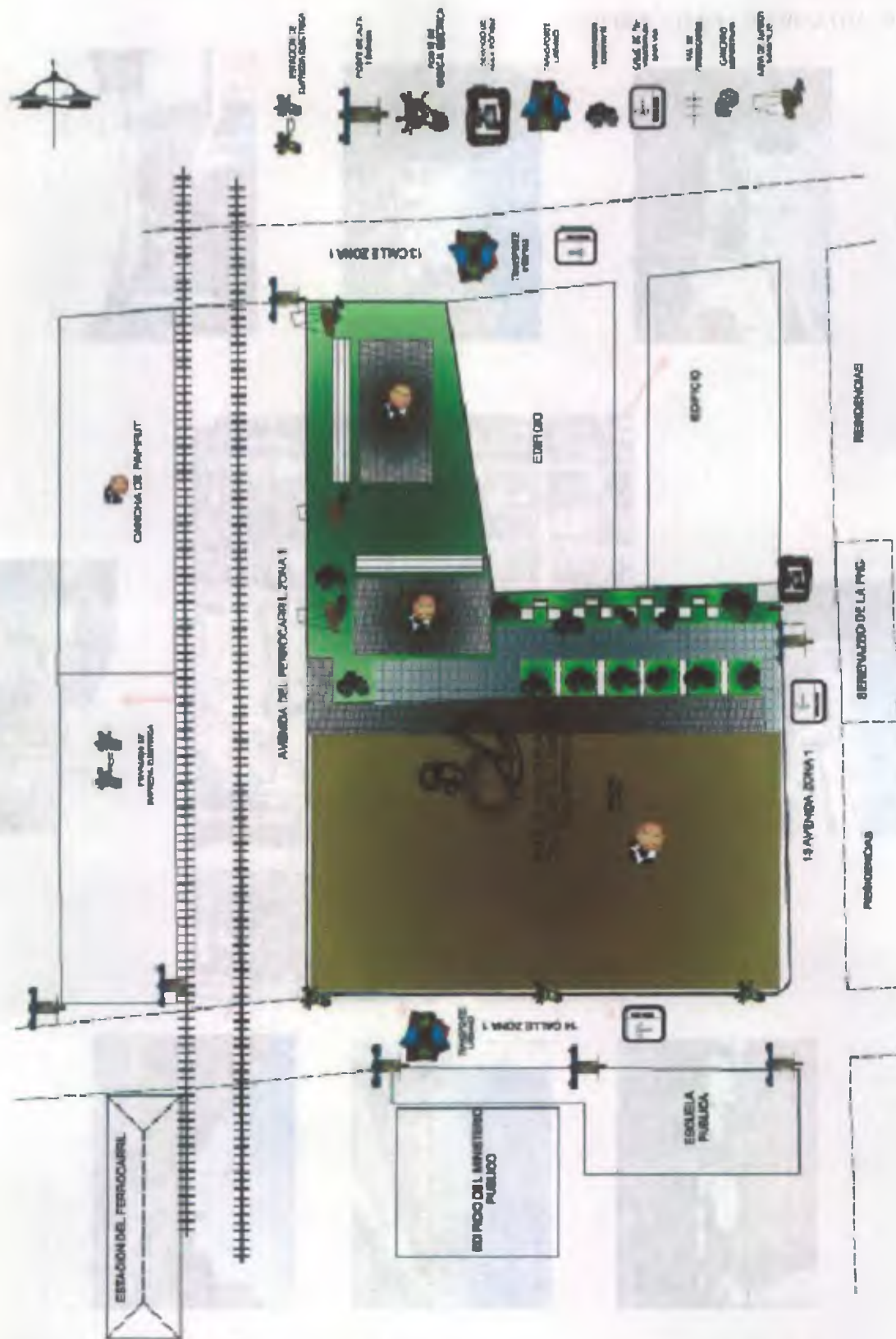
ANÁLISIS DEL SITIO





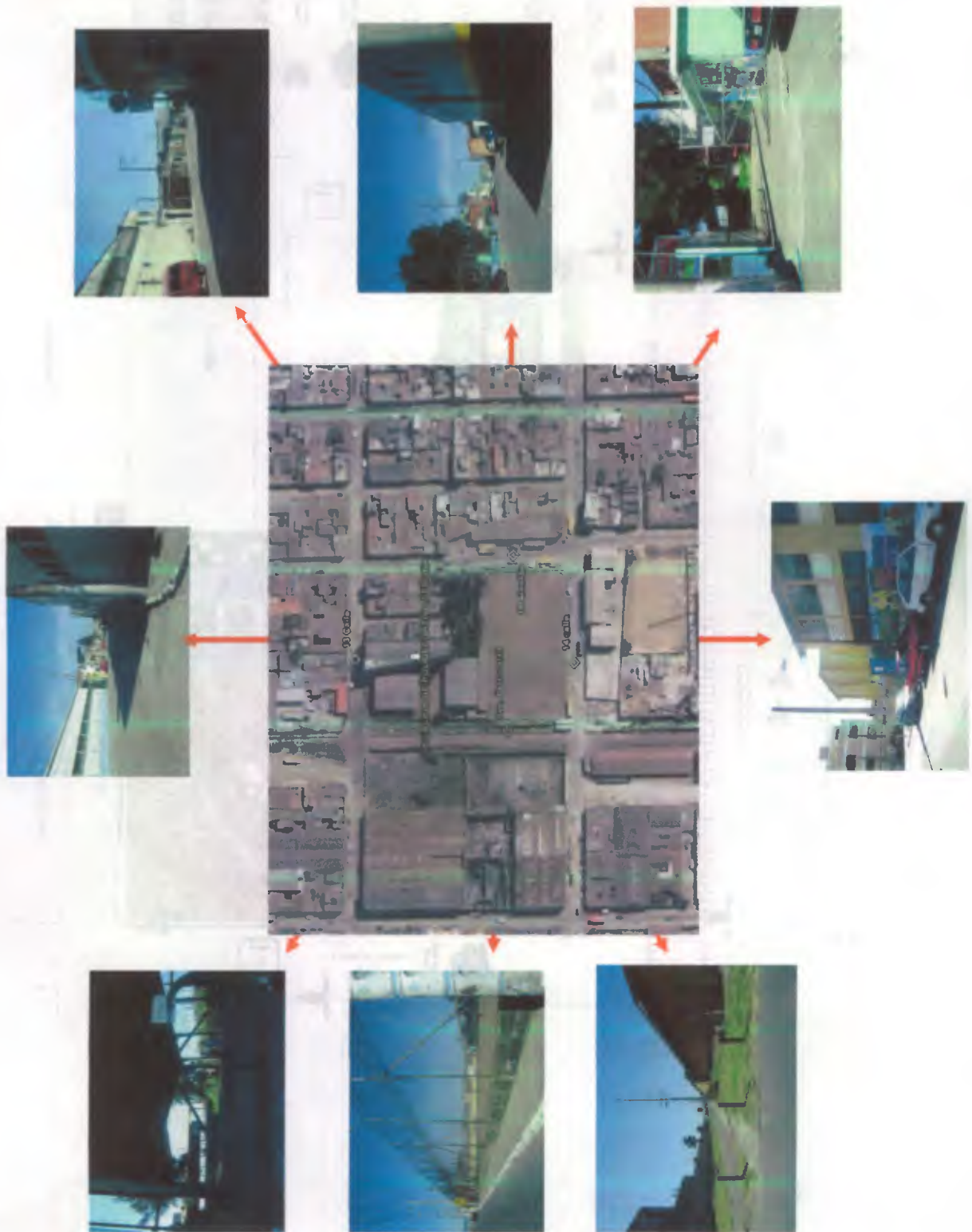
ANÁLISIS DEL ENTORNO AMBIENTAL

Elaboración propia.





LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



Vistas alrededor del Proyecto



PREMISAS DE DISEÑO



PREMISAS GENERALES

Los factores que se considerarán para la localización del Centro Cultural son:

Factor Físico:

- Debe contar con un espacio mínimo de 3,500 m² a 4,000 m², para cubrir la demanda y las proyecciones de ampliación para el futuro
- El terreno contará con una capacidad de resistencia no menos de 2k/cm², para un mejor soporte de suelo.
- Deberá tener una topografía plana o con pendiente no mayor de 10° para facilitar los sistemas de drenaje y el presupuesto de construcción propuesto no suba.
- Superficie libre de accidentes naturales, como barrancos, quebradas, hundimientos por ríos subterráneos, etc.

Ubicación, acceso y orientación

- El terreno deberá estar cercado de vías de acceso, caminos y carreteras transitables con acceso cercano a transporte para facilitar la afluencia de los agentes, usuarios e insumos.
- Deberá tener relación con centros educativos, áreas deportivas, áreas recreativas y residenciales.
- Alejado de hospitales, a 300mts.; a 500mts. de cementerios; a 120mts. de olores tóxicos y centros de vicios.
- Estará ubicado en un radio de cobertura de 5km., en bus se arribará en un tiempo de 15 a 20 min.
- El terreno deberá contar con buenas condiciones de soleamiento y ventilación.

Servicios

- Deberá contar con los servicios básicos de infraestructura como: agua potable, red de drenajes, energía eléctrica, instalaciones de teléfono y fácil acceso.

Factor social

Aspectos legales

- Que sea preferentemente propiedad municipal o estatal.
- Que sea por donación.
- Si se da el caso de una propiedad privada, deberá contar con la disponibilidad de ser adquirida con título legal, libre de gravámenes.⁵⁶

⁵⁶ Neufert, Ernst.

El arte de Proyectar en Arquitectura.

CONFORT BIOLÓGICO

"Es definido como la ausencia de malestar térmico que pueden experimentar las personas en una región climática determinada".

(Guardia: 1988:4)

El clima es determinante en cualquier actividad que realice el ser humano, ya que éste puede afectarle en sus actividades diarias como el trabajo, la recreación, dormir, descansar, disfrutar, en fin, para vivir.

En climas donde la temperatura es baja el cuerpo experimenta sensaciones de lasitud, o depresión, en climas calidos el ser humano experimenta fatiga causada por la altas temperaturas.

ZONAS DE CONFORT

Es básicamente la zona donde el cuerpo humano, gasta un mínimo de energía para adaptarse a una situación climática definida.

La zona de confort determinada para la "Región de Guatemala en horario diurno es de 24º C. y de 25º C". (Gutiérrez: 1990:35)

COMFORT TÉRMICO

"Según la sociedad Americana de ingenieros de calefacción la temperatura promedio se localiza en 22º C y 26º C."

(Barahona: 2000:100)

Éste se define mediante tres variables: Radiación, Conducción,

RADIACIÓN

Es la forma de cómo los cuerpos emanan partículas de calor y las transmite en otros.

CONDUCCIÓN

Es la transmisión de partículas de calor dentro del mismo cuerpo o mediante dos cuerpos en contacto.

CONVECCIÓN

Las partículas de calor son transportadas por gases o líquidas al estar estos en contacto con la fuente de calor.

CONFORT LUMÍNICO

Se refiere a como la luz afecta en los sentidos físicos y fisiológicos al ser humano.

CONFORT ACÚSTICO

Se refiere a como el sonido o ruido afecta las actividades diarias del ser humano.

CONFORT PSICOLÓGICO

Es la manera de cómo el ser humano responde al medio que lo rodea, el comportamiento de los individuos, las situaciones a las que se enfrentará su medio ambiente.

Todos los aspectos anteriores en conjunto son esenciales para que el ser humano desarrolle sus distintas actividades con comodidad.

PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICO

MATERIALES DE LA REGIÓN

Para realizar las premisas de diseño tecnológico se observó los distintos materiales, así como los distintos sistemas constructivos que se utilizan en el municipio de Guatemala.

CUBIERTAS

En la arquitectura vernácula del lugar el sistema de artesanado de madera y teja todavía se observa en algunas construcciones del Centro Histórico. Las lozas de concreto armado y de estructura metálica, son los materiales que ha dominado la industria de la construcción en los últimos años en la ciudad de Guatemala por su versatilidad y durabilidad.

Muros: deben ser acorde a materiales adecuados e innovadores que influyan a la modernidad del lugar.

Ventana: Que tengan una visión agradable hacia el entorno del mismo de formas regulares grandes tipo ventanales, para que estas ejerzan de forma adecuada su labor.

Espacios Abiertos: estos estarán ubicados en el interior de la edificación para provocar ambientes agradables dentro de la misma.

Adecuada utilización del suelo: Esto debe ser aprovechado en porcentaje máximo para el buen manejo del proyecto.

-I Plaza peatonal de Ingreso

La plaza peatonal cuenta con un área de 125.70 m² y es un espacio que sirve como vestíbulo, de donde se conduce hacia la cancha polideportiva, hacia el estadio, o hacia las áreas recreativas; esta plaza normalmente se encontrará abierta al público de la zona de

Gerona; sirviendo como vestíbulo en ocasiones normales cuando hay entrada libre al público sólo podrá servir hacia el graderío, cancha de fútbol y áreas recreativas.

-2 Ingreso Público

El ingreso público, es la entrada comunica de forma directa a la plaza exterior con la plaza de ingreso, normalmente cuando no hay eventos deportivos se encontrará abierta al público en general.

-3 Taquillas

El área de taquillas servirá para cobros e ingreso en ocasiones en las que se organicen encuentros deportivos, ésta ocupará un área total en taquillas y área de cola de 54.00 m².

-4 Ingreso a los Graderíos del Estadio

Cuenta con un área de 147.50 m². y se encuentra ubicado de forma directa con la plaza de ingreso. Se compone de un corredor de 2.42 de ancho, por el cual los espectadores ingresarán al graderío de la cancha de fútbol.

-5 Ingreso a Cancha Polideportiva

Cuenta con un área de 62.40 m². Y se comunica de forma directa con la plaza de ingreso y con la tienda de comida rápida, ésta contará con rejillas o persianas, las cuales permanecerán cerradas al público en general a no ser que se soliciten con anticipación, estarán abiertas en las ocasiones en que se organicen encuentros deportivos.

-6 Tienda de Comida Rápida

Cuenta con una área de 23.85 m². Se comunica directamente con la plaza de ingreso y servirá para la venta de comida rápida estará siempre abierta y funcionando para el público en general; se comercializarán bebidas hidratantes y golosinas para los espectadores de los encuentros deportivos.

-7 Depósito de Basura

Ocupará un área de 31.42 m². y es el espacios en donde se ubicarán los depósitos metálicos de basura, en dicha área se encontrarán 3 módulos metálicos con tapadera para evitar contaminaciones.

-8 Área de Carga y Descarg

Cuenta con un área de 54.38 m². En la cual se llevarán a cabo actividades de carga y descarga de materiales de mantenimiento, así como de abastecimientos de agua, y tienda de comida, en dicha área se estima para aparcar un camión mediano.



-9 Parqueo de Buses tipo pulman

Con 149.40 m². Para parqueo de dos buses pulman, se encuentra con comunicación directa al área de recepción y al ingreso a los vestidores para deportistas, así como a los accesos hacia cancha polideportiva o cancha de fútbol, en los cuales se transportarían los deportistas de ambos equipos, los cuales entran de frente, para descargar o cargar en esta bahía la cual se encuentra techada.

-10 Parqueo de Microbuses

Con 131.00 m². Para parqueo de dos microbuses, en los cuales se transportarán comisiones deportivas o deportistas; esta área se encuentra ubicada junto al parqueo de los buses pulman, así que comparte las mismas comunicaciones.

-11 Recepción Deportista

Con 32.00 m². Es en esta área donde los deportistas y comisiones deportivas se registran antes de ingresar a las instalaciones, cuando se han organizado eventos deportivos, es el punto de control de ingreso a vestidores y áreas especiales para deportistas. Ésta se encuentra en el primer nivel. Tiene comunicación visual y directa con las áreas de carga y descarga de suministros, parqueo de buses y microbuses, así también de los ingresos a vestidores y áreas deportivas.

-12 Bodega

Con 11.50 m². Se ubica en el primer nivel a un lado de la recepción y tiene comunicación directa con las áreas de carga y descarga y parqueos techados para deportistas, en esta bodega se depositarán utensilios de limpieza y mantenimiento para las áreas antes mencionadas.

-13 Vestidor Polideportivo Mujeres

Con 65.44 m². Se encuentra ubicado en el primer nivel y se comunica directamente con el parqueo de buses techado y con la recepción, es de uso exclusivo por deportistas registrados, esta área cuenta con 8 duchas, 4 s.s. 4 lavamanos, bancas para vestidores, lockers.

-14 Vestidor Polideportivo Hombres

Con 65.44 m². Se encuentra ubicado en el primer nivel y se comunica directamente con el parqueo de buses techado y con la recepción, es de uso exclusivo por deportistas registrados, esta área cuenta con 8 duchas, 4 s.s. 4 lavamanos y bancas para vestidores, lockers.



-15 Bodega Utensilios Deportivos

Con 39.25 m². En esta bodega se guardan utensilios deportivos, para distintas disciplinas; ésta tiene comunicación con los ingresos verticales que conducen hacia la cancha polideportiva, y también con un pasillo que conduce hacia las áreas recreativas y a la cancha de fútbol.

-16 Plaza Interna Vestíbulo

Con 834.75 m² de área de caminamiento que se convierte en la plaza interna que sirve de conductora a todas las áreas del complejo, de la cual se extienden distintos caminamientos, los cuales conducen desde el ingreso principal hacia las canchas de fútbol y áreas recreativas. Esta plaza tiene comunicación indirecta con los ingresos y con un ingreso de servicio, el cual se describe en el inciso 50.

El caminamiento tiene un tratamiento en piso de adoquín de piedra teñida en colores ocres y rojos, para reducir la reflexión del sol, y armonizar con la vegetación tipo jardín en el área recreativa. Cuenta con bordillos protectores de áreas verdes los cuales son de concreto armado, más pintura blanca.

El Diseño de la plaza y de las extensiones que se desprende de ella, se creó por la necesidad de establecer un recorrido que estimulará la exploración sobre todo en los niños y jóvenes, y no lo tradicional en plazas de forma rectangular y lineal, que al percibir un gran espacio, visualmente ya se sabe qué se encontrará al final del recorrido, en cambio la curva permite ir descubriendo a medida que se avanza.

-17 S.S. públicos para Mujeres

Con 24.00 m². Cuenta con 4 inodoros y uno para minusválidas; así también con 5 lavamanos, totalmente vestibulado y ventilado; entre los materiales que se utilizaron se encuentran: piso antideslizante cerámico, revestimiento de azulejo hasta una altura de 1.82 mts., ventanería de aluminio, puertas metálicas.

-18 S.S. públicos para Hombres

Con 21.00 m². Cuenta con 3 inodoros y 3 urinales, 4 lavamanos, y se manejó la misma tipología constructiva de los s.s. para mujeres. Estos tienen comunicación directa hacia la plaza interior que sirve de vestíbulo entre el área recreativa y canchas semitechadas; estos s.s. servirán también a los graderíos de la cancha de fútbol.

-19 S.S. Personal Mantenimiento Mujeres

Con 16.57 m². Cuenta con un inodoro y lavamanos, así como vestidor con banca, área de lockers.



-20 S.S. Personal Mantenimiento Hombres

Con 16.57 m². Cuenta con un inodoro y lavamanos, así como vestidor con banca, área de lockers.

(Para ambos vestidores se diseñó una bodega de utensilios de limpieza y mantenimiento, en la cual también se guardarán herramientas de mantenimiento de jardines, la cual tiene un área de 3.82 m².

-21 Recepción Administración

Con 19.37 m². Es el área que sirve para dar la bienvenida y de sala de espera, donde se recibirán a las personas interesadas en realizar encuentros deportivos o solicitar información acerca del uso de las instalaciones por parte de la comunidad.

-22 Administración

Con 46.30 m². Es un lugar en donde se encontrarán ubicados escritorios divididos por módulos en donde para la contabilidad, el encargado de mantenimiento, y el departamento de promoción y publicidad.

-23 Administrador y Sala de Juntas

Con 56.56 m². Es el lugar en donde se ubicará el administrador general del complejo polideportivo, en el mismo ambiente se encuentra la sala de juntas; este ambiente cuenta con un s.s. exclusivo para este ambiente. En general la administración tiene comunicación directa hacia la plaza interna a través de la cual se comunica a las diferentes áreas del complejo.

-24 S.S.

Esta área ya está incluida en el inciso 23.

-25 Clínica

Con 29.53 m². Es una clínica en la cual se atenderán emergencias dentro del complejo polideportivo. Tiene comunicación directa hacia la plaza interna.

-26 Ingreso Vestidores Cancha fútbol

Con 54.00 m². Sirve de vestíbulo para el ingreso a vestidores de la cancha de fútbol para ambos equipos.



-27 S.S. Servicios Sanitarios Públicos (Mujeres) Cancha de fútbol

Con 28.35 m². Cuenta con 3 inodoros y 3 lavamanos los cuales se encuentran dentro del área de vestidores para la cancha de fútbol.

-28 S.S. Hombres - SS-Públicos Cancha fútbol.

Con 28.35 m². Cuenta con 3 inodoros y 3 lavamanos los cuales se encuentran dentro del área de vestidores para la cancha de fútbol.

-29 Vestidores Mujeres Cancha futbol

Con 53.60 m² m2. Cuenta con 4 duchas y bancas para vestidor, 4 vestidores independientes, área de lockers y bancas.

-30 Salón de Equipo

Con 45.51 m². Es en este lugar en donde se reunirá el equipo antes de salir a la cancha de futbol y en medios tiempos. Cuenta con bancas y pizarra.

-31 Sala de Masaje

Con 12.48 m². Cada área de vestidor tendrá a su disposición una sala de masaje para tratamiento fisioterapéutico, si así se requiere.

-32 Vestidores para Hombres, Cancha de futbol.

Con 53.60 m²m2. Cuenta con 4 duchas y bancas para vestidor, 4 vestidores independientes, área de lockers y bancas.

-33 Ingreso de jugadores a Cancha futbol

Con 124.55 m². En un área común para ambas áreas de vestidores y es por donde ambos equipos ingresan hacia la gramilla de la cancha de futbol.

-34 Graderío Cancha de futbol

Con 674.71 m². Es en donde se ubicarán los espectadores, dicho graderío estará fundido en concreto armado y soportado por marcos estructurales de concreto armado, cada grada tendrá un ancho de 0.80 mts. y una altura de 0.45 mts.

-35 Área de seguridad cancha futbol

Con 407.85 m². Distribuidos en un corredor alrededor de la cancha de futbol de 1.5 mts de ancho aproximadamente. y el cual sirve de protección y área de saque.



-36 Cancha futbol

Con 1907.50 m². De gramilla la cancha de futbol cuenta con las proporciones mínimas para una cancha de este tipo.

-37 Juegos Infantiles

Con 119.66 m². Es el lugar en donde se ubican juegos infantiles, y se encuentra en medio de la plaza interior muy cerca de la cancha semicubierta.

-38 Plaza Recreativa

El área de esta plaza forma parte de la plaza interior, o sea que es un segmento de esa misma plaza, solamente que en este lugar, se ubican pérgolas, bancas y mesas para relajación o para juegos de ajedrez; muy cerca de esta plaza se ubican churrasqueras. Tiene comunicación directa con la plaza interior y está muy cerca de la cancha de baloncesto semitechada.

-39 Cancha de Baloncesto al Aire libre

Bueno esta cuenta con un área total incluyendo el área de protección alrededor de la misma de 460.92 m² m². Y se encuentra techada con una estructura metálica la cual reutiliza el acero existente y se agregaron joist para soportar la cubierta tipo Emco que se esta proponiendo, esta cancha estará siempre abierta al público en general, y tiene comunicación directa con la plaza interior y cuenta con graderíos y vestidores. esta cancha no cuenta con cerramiento horizontal.

-40 Graderíos espectadores

Con un área de 169.8 m². Los graderíos tienen una dimensión de ancho de 0.80 m. por 0.45 m. de altura, distribuidos en 8 escalones, se encuentran a un costado de la cancha de baloncesto antes descrita, están fundidos en concreto armado sobre los vestidores que sirven a esta cancha.

-41 Ingreso a S.S. públicos y Vestidores

Con 19.13 m². Sirve de ingreso a vestidores desde la cancha de baloncesto. Con una pequeña escalinata que sirve para dar la altura ideal de uso bajo el graderío de espectadores.

-42 Vestidores Mujeres

Con 34.10 m². Cuenta con 4 duchas área de vestidores con bancas y área de lockers. Estos vestidores están independientes de los S.S.; ya que para usarlos únicamente se abrirán cuando se hayan organizado campeonatos en la comunidad.



-43 Vestidores Hombres

Con 34.10 m². Cuenta con 4 duchas área de vestidores con bancas y área de lockers, estos vestidores están independientes de los S.S., ya que para usarlos únicamente se abrirán cuando se hayan organizado campeonatos en la comunidad.

También se cuenta con áreas de s.s. Los de hombres y mujeres cuentan con un área de 15 m². Y estos también deberán ser utilizados únicamente cuando se realicen encuentros deportivos, de lo contrario las personas que hagan uso de esta cancha a diario, deberán utilizar los s.s. que se encuentran en la plaza interior y que son de uso público.

-44 Parqueo Público

Con un área de 562.36 m². y con capacidad para albergar a 17 vehículos; este parqueo no tiene ninguna relación directa con el complejo y sí con la calle pública, desde donde ingresan los vehículos y la administración se reserva el derecho de uso del mismo.

-45 Cancha Polideportiva

La cancha polideportiva se encuentra en un segundo piso y tiene un área total incluyendo el espacio de protección alrededor de esta de 535.87 m². Ésta tiene comunicación directa con el área de jugadores y suplentes, así como con los ingresos verticales que vienen del primer nivel que es en donde al llegar las comitivas deportivas y los buses pulman los deportistas, se registran, ingresan a los vestidores, se alistan y suben hacia la cancha polideportiva al momento de terminar el encuentro se retiran hacia los vestidores, y posteriormente se van por donde ingresaron en su bus.

-46 Ingreso Deportistas

El ingreso a la cancha polideportiva como se lo explicaba anteriormente, se realiza a través de las escaleras que se ubican a un costado de la recepción que se encuentra en el primer nivel.

-47 Ingreso Público General

El ingreso al público en general que se ubicará en los graderíos de espectadores para presenciar encuentros deportivos, se realizará de la misma forma y se hace a través de una escalera que conecta directamente a la plaza de ingreso principal, la cual comunica directamente al área de taquilla, dicha escalera ocupa en total un área de 40.26 m². Tiene dos tramos de 13 escalones y un descanso, en total serían 27 escalones para cubrir una altura total de piso a piso de 5 metros; además tienen un ancho o vano de 3.00 mts. Huella de 0.30 y contra huella de 0.18



-48 Graderías - Cancha Polideportiva

Con 175.00 m². Cuenta con graderío fundido en concreto sobre marcos estructurales de concreto armado, el ancho de este graderío es de 0.80 m. y altura de 0.45 m.. ya que sirven de banca, y cuenta con 6 gradas en total, éste tiene relación directa de forma visual únicamente con la cancha de baloncesto. Existirá una barrera de protección que impedirá al público el ingreso a la cancha polideportiva.

-49 Área Jugadores Suplentes y entrenador

Con 66.53 m². Es el espacio destinado para los jugadores suplentes y entrenadores y se encuentra a un costado de la cancha de baloncesto, este espacio contará con butacas para los jugadores de banca y los entrenadores.

-50 Ingreso de Servicio

Este ingreso de servicio se encuentra a un costado del ingreso de parqueo de buses, y servirá para mantenimiento del complejo en ocasiones. Dicho ingreso comunica directamente con la plaza interior, la cual sirve de vestíbulo entre las demás áreas del complejo.

-51 Ingreso Vehículos

El ingreso de vehículos se realizará en la fachada, y es únicamente para microbuses y buses pulman, que transportan a comitivas o deportistas, y contará con portones o persianas, en total el vano de ingreso es de 20.00 mts lineales.

-52 Área de Árbitros

Con 23.00 m². Esta área cuenta con vestidores y con s.s. para árbitros únicamente y tiene relación directa con el ingreso a vestidores de cancha de fútbol y con el área de ingreso a la gramilla de la misma cancha.

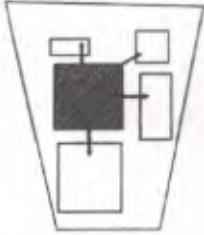

Muros del complejo polideportivo:

Los muros exteriores estarán conformados por mampostería de block pómez de 0.14*0.19*0.39 el cual estará colocado a sogá y pegado con mezcla de arena de río y cemento en proporción 1-6, dicho muro tendrá una altura perimetral de 2.50 mts. Y en el perímetro de la cancha de fútbol contará con una estructura metálica de tubos galvanizados con malla tipo gallinero para protección y evitar escape de los balones, la cual tendrá una altura sobre el muro de 4 mts.

Las columnas de refuerzo serán en el muro perimetral de 0.20*0.15 armadas con acero corrido de 3/8" y acero de corte o estribos de 1/4" @ 0.20, y solera hidrófuga, intermedia y de corona tradicional armadas con acero corrido de 3/8" + estribo de 1/4" @ 0.20. dicho muro tendrá un acabado de cernido remolineado con arena blanca, los muros interiores tendrán exactamente los mismos materiales y especificaciones.



PREMISAS DE DISEÑO MORFOLÓGICAS.

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>La ubicación del proyecto dentro del terreno permite una visualización agradable y un área de amortiguamiento para el ingreso y egreso de buses extraurbano.</p>		<p>En buena ubicación del proyecto para las mejores visuales.</p>
<p>El aprovechamiento de uso del suelo se logra a través de la utilización de varios niveles, permitiendo poseer áreas de amortiguamiento, mejores accesos, etc.</p>	<p style="text-align: center;">UTILIZACIÓN DEL SUELO</p> 	<p>Adecuada utilización del uso del suelo.</p>
<p>La curvatura en muros y techos permite que la ganancia de calor por conducción sea menor, ya que la radiación solar es perpendicular a la curvatura en un solo punto.</p>		<p>Techos curvos que no permiten que los rayos solares se generen directamente.</p>




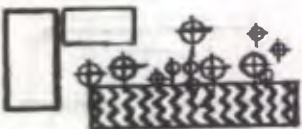


PREMISAS DE DISEÑO MORFOLOGICAS

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>La utilización de techos curvos y semi-curveos nos permite integrar el proyecto a su entorno de edificios públicos, además de lograr versatilidad en formas y volúmenes más novedosos, para cerramientos perimetrales agregando su sencillo sistema de engrape modular y diseño de su perfil dando hermeticidad sin goteras a largo plazo.</p>		<p>FORMA DE DISEÑO VOLUMÉTRICO</p>
<p>El interior de la edificación con circulaciones abiertas en sus niveles permite tener adecuada visibilidad de todas las áreas, dando sensación de amplitud y sobre todo logra la ventilación de los niveles.</p>		<p>TIPO DE CIRCULACIONES</p>
<p>Con sus techos curvos y semi-curveos permitirá aprovechar más espacio por la luz que debe existir entre modulación de columnas.</p>		<p>APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS EN MODULACIONES DE COLUMNAS</p>



PREMISAS DEL TERRENO

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Es terreno municipal, cuenta con todos los servicios y tiene fácil acceso a ellos: agua, luz, teléfono y electricidad.</p>	<p>LUZ AGUA</p> <p>DRENAJES</p> 	<p>Accesibilidad a servicios básicos</p>
<p>Se encuentra alejado de focos de contaminación.</p>		<p>Generar ambientación natural.</p>
<p>Es accesible a la población tanto peatonal como vehicular.</p>		<p>Ingresos a centros poblados y edificaciones</p>
<p>Posee una localización atractiva a la vista, tranquilo y seguro, con entorno natural.</p>		<p>Establecer el punto estratégico que atribuya a buenas vistas hacia el proyecto</p>
<p>Antes de realizar el proyecto se hará un estudio de suelo, para determinar el valor soporte del mismo y establecer la utilización de losa de cimentación y zapatas aisladas.</p>		<p>Determinar qué tipo de suelo es realmente el que se construirá.</p>



PREMISAS FUNCIONALES.

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Los puestos o locales dentro del completo comercial deberán tener la debida identificación, con la numeración y nombre de la empresa o del comerciante.</p>		<p>Ubicación de espacios para cada ambiente.</p>
<p>El proyecto en sí, consistirá de 2 niveles. En el cual se desplazará el usuario por medio de rampas y gradas hacia los mismos, que poseerá además bajas pendientes, proporcionando vista panorámica, tomando en cuenta también el usuario con discapacidad el cual no puede movilizarse con la facilidad de usuarios físicamente capacitados.</p>		<p>Crear accesos al proyecto para todo tipo de usuarios.</p>
<p>El edificio contará con múltiples entradas que faciliten el ingreso y la evacuación de personas desde todas sus áreas.</p>	 <p>USO MULTIPLE DEL ESPACIO</p>	<p>Salidas y entradas que disminuyan la aglomeración de usuarios.</p>



PREMISAS FUNCIONALES.

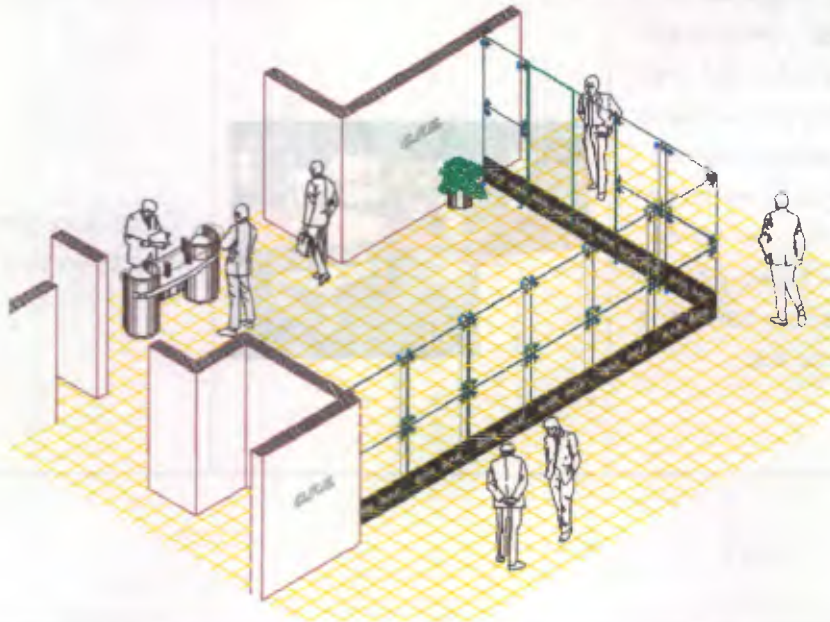
ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>El movimiento de vehículos se efectuará en una sola dirección y con el mínimo de interferencia, evitando movimientos innecesarios y viajes de vehículos vacíos dentro de la Terminal, ya que la disminución de los movimientos en los vehículos permiten mayor fluidez de tránsito.</p>		<p>Ubicación de vehículos hacia una dirección</p>
<p>Debido a cantidad y diversidad de flujos, tanto vehiculares como peatonales, se determina una completa separación de ellos para evitar el cruce de circulaciones, manteniendo únicamente dentro del área flujos de buses extraurbanos, vehículos de usuarios y peatón. Dejando en parte exterior el flujo de buses urbanos y taxis para permitir su fluidez y evitar conflictos de circulación.</p>		<p>Crear accesos al proyecto para todo tipo de usuarios.</p>



PREMISAS CLIMÁTICAS.

Estas se aplican al clima de la región, el cual es factor determinante para el confort de las instalaciones a diseñar.

- **Muros y Cubiertas:** deben ser ligeras de materiales especialmente aislantes, mientras que los muros deben ser igual de ligeros pero baja capacidad térmica; en caso de pisos, debe ser balanceada la capacidad térmica.
- **Posición en el Área de Ventanas:** Es recomendable para ventanas de entre un 25% y 40% del área de muro o un 15% a 25% del área de piso aplicado en muros Norte y Sur como también en interiores.
- **Protección de Ventanas:** Es importante proteger de los rayos solares, así como también de la lluvia moderada.
- **Movimiento de Aire:** Debe procurarse un constante y permanente movimiento del área en espacios exteriores y sobre todo en los espacios interiores (ventilación cruzada).
- **Espacio entre Edificaciones:** La separación de estos debe ser amplia no menor a 5 veces su altura, permitir que entre brisa al ambiente.
- **Distribución y Orientación de los Edificios:** Si el edificio tiene una proporción aproximada a 1:2 o mayor, debe orientarse perpendicular eje Norte.



Fuente: Terminal de Buses y Centro Comercial en Sansare, El Progreso. López Aldana, Sergio Estuardo. Pág. 93.

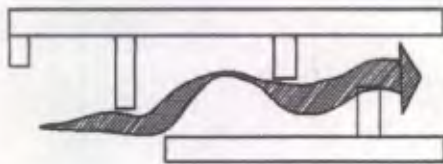


PREMISAS AMBIENTALES.

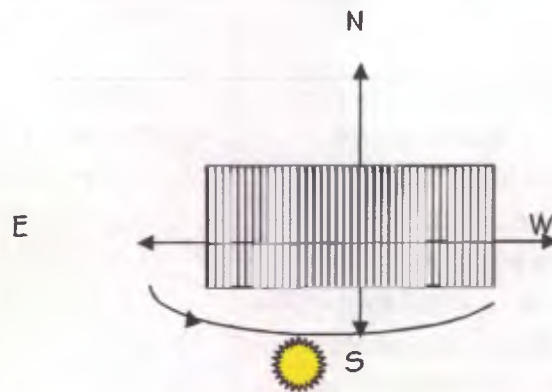
El elemento más importante en la climatización de un edificio es la orientación y el soleamiento, ya que de éste dependerá la ganancia térmica a la que se encontrarán expuestos los muros.

SOLEAMIENTOS DIARIOS POR TIEMPO.

FACHADA	SOLEAMIENTO HORAS.
Sur	12 horas
Este - Oeste	6 horas
Norte	0 horas
Sureste - Suroeste	9 horas
Nordeste - Noroeste	3 horas



UN MAXIMO DE ABERTURAS PARA QUE ENTREN LA BRISAS



Grafica No. 35 Orientación y Soleamiento

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
Se utilizarán efectos de climatización pasiva como: el efecto ventura que se realiza mediante ventilación cruzada en la parte superior de la edificación. Al presionar el viento sobre los vanos produce una succión del aire interior debido a la diferencia de presiones entre el aire interior y exterior.		Circulación del viento por medio del cambio de altura en los ambientes, que daría soluciones en el interior, aplicable en vestíbulos y pasillos.




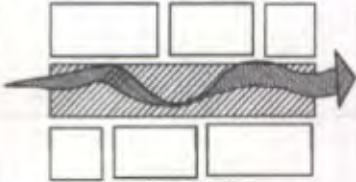
PREMISAS AMBIENTALES.

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Se utilizará el efecto de termosifón, que se realiza por diferencia de temperaturas. El aire frío posee mayor densidad que el caliente por lo que tiende a precipitarse; mientras que el aire calentado por radiación solar, personas y otros tiende a elevarse mediante una salida en la parte superior.</p>		<p>Alterar la circulación del viento por la temperatura interior.</p>
<p>Como rompimientos para controlar emisiones contaminantes como: polvo, humo, ceniza, hollín (carbono casi puro), etc., será importante colocar estructuras vegetales o colchones de árboles. Estos intervienen, tanto en altura como en profundidad de la cortina. Sembrados en forma densa y con profundidad efectiva con eficiencia de: 40mts, para árboles de hoja ancha, 2.60 para hoja angosta.</p>	<p>REFORZAR CON LA VEGETACIÓN LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO.</p>	<p>Topografías y barreras, la solución se da en los exteriores y su aplicación es en toda edificación.</p>

FUENTE: Elaboración propia.



PREMISAS AMBIENTALES.

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Las hojas producen efecto de amortiguamiento acústico que absorbe la presión acústica transformándola en calor, el cual se disipa, reduce los decibeles del ruido. Esto induce que al reducir un decibel equivale a una disminución del 50% del total de presión acústica. La altura mínima recomendada de árboles en el estrato alto no debe ser inferior a 17mts.</p>		<p>Mantener un adecuado manejo de la altura y protección de fachadas en la vegetación al entorno del proyecto.</p>
<p>Por medio de la forma de la edificación será la conducción del viento, además éste será hacia el interior por medio de construcciones o barreras naturales e el exterior</p>	 <p>VENTILACION PARA TODOS LOS ESPACIOS</p>	<p>Conducción de viento para circulaciones interiores: se aplicará en vestíbulos, pasillos corredores locales grandes y la solución estará en el interior de la edificación.</p>
<p>Controlar humedad de ambientes colocando fuentes de vegetación, la utilización de materiales que absorban la temperatura del ambiente</p>		<p>Control de succión y temperatura con fuente interna y torre de vientos.</p>



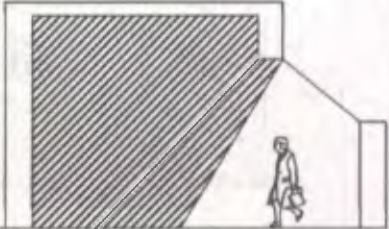
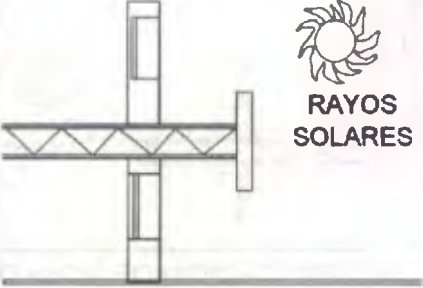

PREMISAS AMBIENTALES

PREMISAS AMBIENTALES.

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Maximizar con muros la circulación de los vientos hacia los techos y ambientes protegidos por los mismos.</p> <p>Emplear la altura de los muros para ejercer sombra sobre los demás ambientes.</p>	<p>The diagram illustrates wind flow (VIENTOS) moving from right to left. A sun icon (RAYOS SOLARES) is on the left. Three vertical walls of increasing height from left to right cast shadows (SOMBRA) to their right. The wind path is shown curving upwards and over the walls.</p>	<p>Optimizar recursos naturales, solución en el interior y exterior en todos los ambientes.</p>
<p>Procurar únicamente la iluminación y no procurar un alza de temperatura interna cuando se trate de zonas calidad. El color de pared deberá pintarse de colores claros para optimizar el recurso.</p>	<p>The diagram shows a cross-section of a building with a sloped roof. A shaded area indicates light penetration and shading within the interior space.</p> <p style="text-align: center;">SECCION</p>	<p>Optimizar recursos naturales, solución en el interior y exterior en todos los ambientes.</p>
<p>Los pozos de luz capturan la iluminación natural, disminuyendo los costos de energía, la luz natural sirve para guiar y conducir al usuario a determinados lugares.</p>	<p>The diagram shows a series of light wells (pozos de luz) with arched tops, designed to capture natural light into the interior space. A small figure of a person is shown at the bottom for scale.</p>	<p>Vientos e iluminación natural.</p> <p>Solución en interiores:</p> <p>Su aplicación se hará en todo tipo de ambiente.</p>



PREMISAS AMBIENTALES

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Para la protección de fachadas como áreas de banquetas, se construyen aleros, siendo estos para el cubrimiento de la lluvia y del sol, se puede combinar con vidrio metal, madera o concreto.</p>	 <p>NATURAL Y ARTIFICIAL</p>	<p>Alero</p>
<p>Para obstruir los rayos solares, es un elemento que esta colocado frente a la ventana, pero esta unido al alero con una longitud vertical más pronunciada con fines de más protección.</p>	 <p>RAYOS SOLARES</p>	<p>Pantalla</p>
<p>Colocar material absorbente de humedad en los parqueos y áreas de estar exteriores para mejorar la temperatura exterior.</p>	 <p>VEGETACION</p> <p>PISO ABSORBENTE</p> <p>PROTECCION VEGETATIVA</p> <p>PERMEABILIDAD DEL SUELO</p>	<p>Recarga de mantos freáticos por medio de pavimentos, principalmente en exteriores.</p>



PREMISAS AMBIENTALES

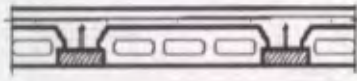
ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Según tipo de suelo y orientación solar, colocar árboles con ramas fuertes par evitar accidentes.</p>	<p>HACIA AFUERA HACIA ADENTRO</p>	<p>Marco y revenimiento de ventanas.</p>
<p>Elemento horizontal saledizo de la fachada que bloquea los rayos solares con respecto a fachada y como arte de la misma como elemento integrado.</p>	<p>RAYOS SOLARES</p> <p>UTILIZACION DE VOLADIZOS</p>	<p>Voladizo</p>
<p>Si la orientación de la fachada es inadecuada es conveniente desviar la orientación de las ventanas en dirección contraria a la incidencia solar.</p>	<p>Cambio de Dirección</p>	<p>Cambio de orientación de ventanas</p>



PREMISAS ESTRUCTURALES.

Deben estar directamente aliadas al clima de la región, para la que se está desarrollando el proyecto, por lo que incluye características dentro de los mismo que contribuyan al confort climático y de temperatura de ambiente, para que sean agradables, tanto al usuario como al que realiza las actividades de funcionamiento de las instalaciones.

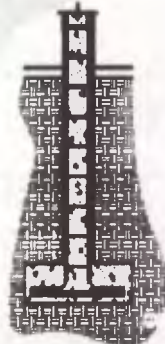
Además es importante que los sistemas constructivos están basados en forma de construcción de acuerdo con el tiempo y economía, para el aprovechamiento de los materiales existentes de la región con orientación innovadora.



LOSAS PREFABRICADAS



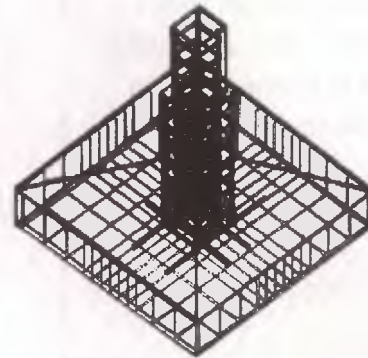
COLUMNAS



CIMENTOS



ESTRUCTURA DE GRADAS

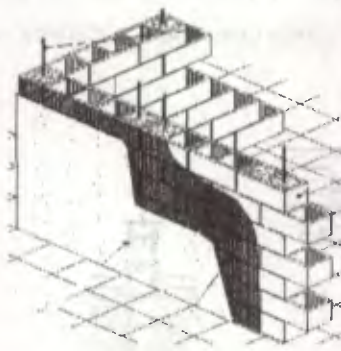
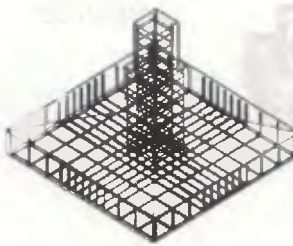
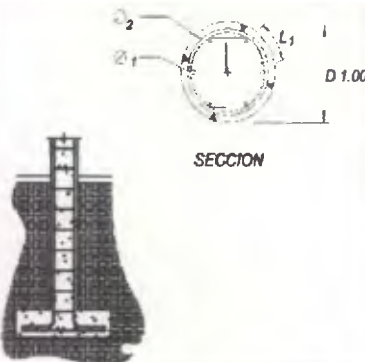


ARMADO DE ZAPATAS

López Aldana, Sergio Estuardo. Pág. 93

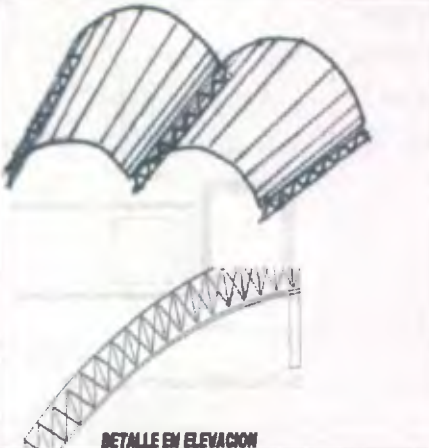
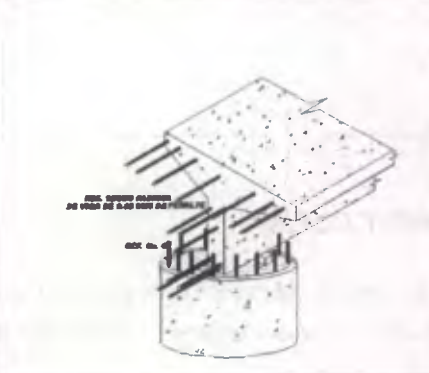
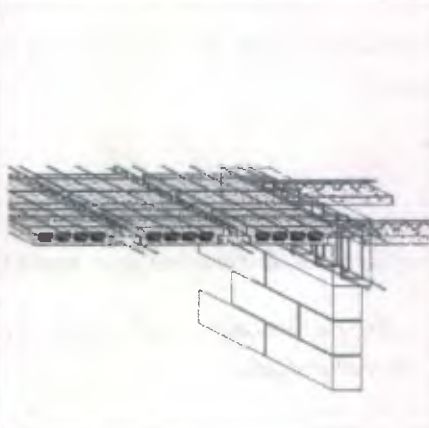


PREMISAS ESTRUCTURALES.

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>El block de pómez es el más utilizado en construcción en todo el país por forma de construcción, estructura y economía, este ayuda al confort climático en ambientes cálidos.</p>		<p>Muros de cerramiento, solución exterior e interior y su aplicación es todo tipo de ambiente.</p>
<p>La estructura en muros y cimientos serán de acuerdo con la magnitud de su predimensionamiento.</p>	<p>COLUMNAS ZAPATAS</p> 	<p>Reforzamiento de estructuras desde el cimiento, será en todo el proyecto.</p>
<p>Para grades luces de procesos constructivo rápido y efectivo con maquinaria adecuada a éste, de costo elevado pero cubre las necesidades de cerramientos largos y ayuda al aprovechamiento del espacio interior.</p>		<p>Estructura metálica tipo y cerramiento circular para la columna.</p>



PREMISAS ESTRUCTURALES

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Éste se caracteriza por formas agradables, caprichosas que se aplican a todo tipo de proyectos.</p> <p>Es resistente, económico y de fácil instalación.</p>		<p>Techos, solución en exteriores e interiores.</p>
<p>Es una estructura que soportara el peso del techo final y el entrepiso, apto para grandes luces.</p>		<p>Techos solucionable en interiores y exteriores en todo tipo de ambientes constructivos.</p>
<p>Elementos estructurales para la construcción de losas de entrepiso de fácil colocación, se puede combinar con otros derivados constructivos de losas.</p>		<p>Techos solución en exteriores e interiores del proyecto.</p>



PREMISAS ESTRUCTURALES.

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Elemento estructural que aporta a la edificación seguridad contra sismos por ser de gran magnitud, grandes luces y por ubicarse en un lugar de fallas sísmicas.</p>	<p>DETALLE DE JUNTA SISMICA</p>	<p>Soporte sismorresistente en estructuras verticales y horizontales en construcción, aplicable en tipos de ambientes de gran magnitud.</p>

PREMISAS DE URBANISMO Y DISEÑO.

Se establecen de acuerdo con las dimensiones óptimas para áreas de parqueos y ubicación, áreas destinadas para plazas, caminamientos y áreas de estar, así como la ubicación misma de edificios e ingresos a los mismos.

Las premisas de diseño van aliadas a las de urbanismo, dependen de sí mismas para mejorar el entorno urbano circundante.

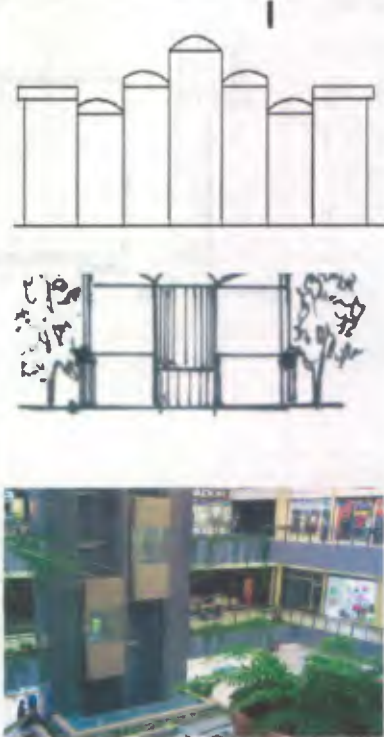
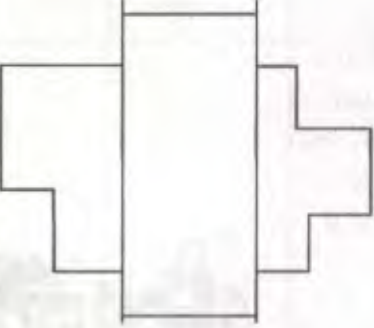
TECNOLOGÍA APLICABLE.

Se basa en la economía y el aprovechamiento al máximo de las condiciones climáticas de la comunidad, por ejemplo de vientos dominantes que azotan a la misma, y los rayos solares.

Ésta resulta económicamente de instalar y el ahorro será a largo plazo, por lo que se recomienda su utilización para el proyecto.






PREMISAS ARQUITECTONICAS

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>Orden de elementos según categorías determinadas por grados de importancia.</p>		<p>Jerarquía</p>
<p>Crea relación de inestabilidad, aborda el empleo de unidades desiguales a los lados de una recta o alrededor de un punto.</p>	 <p>Formas Irregulares</p>	<p>Asimetría</p>



PREMISAS DE TECNOLOGÍA APLICABLE

ESPECIFICACIONES Y OBSERVACIONES	ESQUEMA	CONCEPTO GENERAL
<p>La colocación de cisternas y depósitos de agua elevados que abastezcan a todas las instalaciones bajo cálculo y redes de instalaciones de agua con circuitos cerrados en el aprovechamiento de las aguas pluviales para el riego de las jardineras.</p>		<p>Depósitos de agua potable.</p>
<p>Por medio de fosas sépticas y pozos de absorción se tratarán los desechos. Además se combinará el tratamiento de aguas negras de los lavamanos a campos de oxidación, para la reutilización de la misma.</p>		
<p>Esta evitará que al momento de no haber electricidad directa en la edificación, se activará para que todo funcione con normalidad y seguridad para los visitantes.</p>		<p>Planta de electricidad.</p>



CÁLCULO DE USUARIOS

Agentes

Es el personal que presta algún tipo de servicio ofrecido dentro del proyecto.

Usuarios

Son los usuarios del proyecto, es decir el mercado al que el proyecto va dirigido, estos potencialmente serán los turistas nacionales y extranjeros que visitan la región del Altiplano Indígena Vivo.

El número de usuarios que atenderá el proyecto se calculará utilizando los datos obtenidos por Estadística del INGUAT. Este cálculo toma en cuenta a los Departamentos cercanos al municipio de Patzún, la proyección a utilizar será de 10 años, siendo un período razonable para el desarrollo de un objeto de arquitectura.²

Fórmula para el Cálculo de Población por Proyección.

$$CAG = \frac{2(P2 - P1)}{N(P2 + P1)} + 1$$

AÑO	RECREACION Y DEPORTE
2006	51,240
2009	81,240
Fuente: ADMINISTRACIÓN COMPLEJO GERONA, elaboración propia	

CAG = porcentaje de crecimiento poblacional

P1 = Población 1

P2 = Población 2

N = Numero de años

I = Constante

$$CAG = \frac{2(81,240 - 51,240)}{4(81,240 + 51,240)}$$

$$CAG = 0.11 + 1 = 1.11$$

CAG = 1.11 factor.

² Fuente: ADMINISTRACIÓN COMPLEJO GERONA, Elaboración propia.



Proyección de Usuanos a Nivel Metropolitano para el Año 2,024

Año	Población	Factor	Población Proyectada
2009	51,240	1.11	56,876
2010	56,876	1.11	63,132
2011	63,132	1.11	70,077
2012	70,077	1.11	77,786
2013	77,786	1.11	86,342
2014	86,342	1.11	95,840
2015	95,840	1.11	106,382
2016	106,382	1.11	118,084
2017	118,084	1.11	131,073
2018	131,073	1.11	145,491
2019	145,491	1.11	161,496
2020	161,496	1.11	179,260
2021	179,260	1.11	198,979
2022	198,979	1.11	220,867
2023	220,867	1.11	245,162
2024	245,162	1.11	272,130

Región Metropolitana

Para el año 2024, se espera que en la región metropolitana las instalaciones puedan recibir a **272,130 usuarios**, sin embargo de esta cantidad sólo un porcentaje visitará el proyecto.

Las zonas de mayor influencia para el proyecto, por su ubicación geográfica, distancia y vialidad son la zona 1, zona 2, zona 5, zona 7, zona 8, zona 12 específicamente.



%	Población proyectada para 2,024.	mes	No. de personas por semana.
100	272,130	22,678	5,670

Entonces el proyecto recibiría a 810 personas diarias.

MÓDULO	DEMANDA PARA EL AÑO 2,024 (ADMN COMPLEJO GERONA)	MTS. CUADRADOS POR PERSONA	ÁREA TOTAL REQUERIDA
PLAZAS	810 Personas/día	1 metro cuadrado por persona	810 metros cuadrados
CANCHA FUTBOL	810 Personas/día	Variable (la cancha tiene un área de 1,925.00 M2.)	486 metros cuadrados
ESPECTADORES	810 Personas/día	0.45 metro cuadrado por persona	364.5 metros cuadrados
ÁREAS RECREATIVAS	810 Personas/día	Variable (el área recreativa tiene 1,207.00 M2.)	Usada en varios horarios es suficiente para atender la demanda.
CANCHA TECHADA	810 Personas/día	Variable (el área de la cancha techada es de 651.50 M2.)	Usada en varios horarios es suficiente para atender la demanda.
CANCHA POLIDEPORTIVA	810 Personas/día	Variable (la cancha polideportiva tiene un área de 800.00 M2.)	Usada en varios horarios es suficiente para atender la demanda.
PARQUEOS	Administración Clínica Equipos Delegaciones Canchas	4 parqueos 1 parqueo 2 buses pulman 2 Microbuses 8 espectadores	4 parqueos 2 parqueos 2 pulman 2 microbuses 32 parqueos (será necesaria actualmente y a futuro utilizar áreas de parqueo cercanas.

Cuadro de Ordenamiento de Datos

Ambientes y cualidades					Escala ergonometrica				Escala ambiental						
Area	Grupo Funcional	Ambiente	Area	Actividades y funciones	Ambiente Directamente Relacionado	No. De personas		Mobiliario y equipo	Cedula espacial unitaria	Areas (m2)		Area de ventana ambiente	Orient. ventana	Tipo de ambiente	
						Ag.	Ua.			celular	total			Int.	Ext.
Cancha de foot ball	Campo de Juego	Bancos Tecnicos suplentes	2	Esperar Entrada al campo	Cancha	-	10	Banco		5	10	abierto	-	-	-
		Area de calentamiento	1	Ejercicio de calentamiento	Cancha	-	12			100	100	abierto	N-S	-	-
		Cancha	1	Realizar jugada de foot ball	Banco Tecnicos/ Area de calentamiento	-	22	Porterías		1,026	1,026	abierto	N-S	-	-
	Sector jugadores/arbitros	Vestidores jugadores	2	Vestirse Guardar pertenencias	s.s. jugadores	-	18	Banco para vestirse p/10 personas 12 lockers		19.40	38.75	6	O	-	-
		s.s. jugadores / arbitros	2	Ducharse Expulsar excretas	Vestidores	-	10	4 duchas + 3 lavamanos + 2 retretas		6.20	12.40	2	O	-	-
		Salas de masajes	2	Terapia musculer	Vestidores	-	2	2 camillas 1 estanteria		12.15	25.00	4	O	-	-
		Parqueo jugadores	2	Parquear buses de equipos	Vestibulo del sector	-	25	Bus pulman		39.00	78.00	-	S	-	-
		Vestidores Arbitros	1	Vestirse Guardar pertenencias	s.s. arbitros	-	3	3 lockers 2 duchas con banco		10.60	10.60	2	O	-	-
		s.s. arbitros	1	Expulsar excretas ducharse	Vestidor arbitros	-	3	1 lav. + 1 retrete		3.50	3.50	0.80	O	-	-



Cuadro de Ordenamiento de Datos

Area	Grupo Funcional	Ambientes y cualidades				Escala ergonométrica				Escala ambiental					
		Ambiente	Area	Actividades y funciones	Ambiente Directamente Relacionado	No. De personas		Mobiliario y equipo	Cedula espacial unitaria	Area (m2)		Area de ventana ambiente	Orient. ventana	Tipo de ambiente	
						Ag.	Us.			celular	total			Int.	Ext.
Cancha de foot ball	Sector Espectadores	Graderio General	1	Observar el juego	Circulacion de Emergencia	-	10	Bancos		5	10	abierto	-	*	
		S.s. Hombres	1	Expulsar excretas	Graderio general	-	12			100	100	abierto	N-S	*	
		S.s. Mujeres	1	Expulsar excretas	Graderio general	-	22	Portarias		1,026	1,026	abierto	N-S	*	
Polideportivo	Cancha	Bodega de implementos deportivos	1	Guardar implementos deportivos	Cancha	-	3	redes de vólibol y aros con canasta		9	9	1.36	O	*	
		espacio de bancas para tec. y jugadores suplentes.	2	Esperar y contemplar el juego	Cancha	-	4	10 asientos		5	10	abierto	O	*	
		Cancha	1	Jugar baloncesto y vólibol	bodega de implementos deportivos	-	12	Marcos de baloncesto Redes de Vólibol		340	340	125	E=O	*	
Operativa	Administracion	Oficina del Director con S.S.	1	Coordinar el trabajo administrativo	Oficina general	-	1	1 mesa 1 silla 1 escritorio 1 estante 1 red de vólibol 1 canasta		68.00	68.00	9	O	*	
		Recepcion y Espera	1	Recibir y atender pers. part. y proveedores	Oficina general	-	3	1 mesa atender un juego cada un banco		24.25	24.25	2	E	*	
		Oficina General	1	Trabajo en escrit. atención público	Atencion y Espera	1	4	3 escritorios 12 sillas estante		46.32	46.32	7	O	*	





2.2 CUADROS DE GRUPOS FUNCIONALES

Cuadro de Grupos Funcionales

Area	Grupo Funcional	Funcion General	Actividades Generales	Ambientes del grupo funcional
	Campo de Foot Ball	Servir de base para la realizacion de juegos de foot ball de competencia y recreacion	Desarrollar juegos de foot ball de competencia y recreacion.	Baños para tecnicos y suplentes Area de calentamiento
	Sector de espectadores	Ubicar al publico en lugares para la observacion del juego	Observar el juego	Graderio general Servicios Sanitarios para los graderios H. y M.
	Sector jugadores/arbitros	Brindar servicios necesarios para la preparacion y atencion de los jugadores y arbitros	Vestirse Ducharse Expulsar excretas Masajes	Vestidores con duchas Servicios sanitarios Salas de reuniones Parqueo para un bus por equipo

Cuadro de Grupos Funcionales

Area	Grupo Funcional	Funcion General	Actividades Generales	Ambientes del grupo funcional
Polideportivo	Cancha Polideportiva	Servir de base para la realizacion de juegos deportivos	Desarrollar juegos deportivos	Bodega de implementos deportivos Bodega de mantenimiento de cancha Banca de tecnicos y jugadores suplentes Cancha
	Sector para Deportistas	Proveer de los servicios necesarios para la preparacion y atencion de los deportistas	Vestirse Ducharse Expulsar excretas Atencion de primeros auxilios	Vestidores con duchas Servicios sanitarios Enfermeria Parqueo para 1 bus por equipo
	Sector para espectadores	Ubicar al publico en lugares para la observacion de juegos deportivos	Observar los juegos	Graderio general Servicios sanitarios para hombres y mujeres
Operativa	Administracion	Administracion de recursos financieros y brindar servicios de atencion al publico	Trabajo en escritorio Recibir y atender personas particulares y proveedores Organizar actividades deportivas Vender boletos	Oficina director + s.s. Recepcion y espera Oficina general Sala de sesiones Servicios sanitarios Archivos Bodega de limpieza
	Servicios	Abastecer de energia e insumos Desechar basura	Generar energia Evacuar basura Descargar insumos	Cuarto de maquinas Vestidores + s.s. y duchas para empleados de mantenimiento Area de descarga + patio de contenedores de basura Bodega de herramientas



Cuadro de Grupos Funcionales

Area	Grupo Funcional	Funcion General	Actividades Generales	Ambientes del grupo funcional
Comun	Sector de Ingreso	Servir como area de control de ingreso y parqueo de automoviles	Estacionarse Caminar Pagar derecho de ingreso	Estacionamientos Taquillas Caminamientos peatonal Jardines
	Sector de distribucion peatonal	Servir como area de transicion y distribucion de personas	Caminar Platicar Comprar comida rapida para llevar	Plaza principal de ingreso Tienda de comida Express Jardines
	Area de juegos infantiles	Servir como area de recreacion infantil	Jugar Recreacion activa	Area de arena Gramilla
	Plaza recreativa	Servir como area de relajacion y compartimiento social	Caminar Platicar	Caminamientos Bancas y Mesas
	Camcha + graderio	Servir para la realizacion de juegos deportivos y observacion de los mismos	Desarrollar juegos deportivos Observar juegos deportivos	Graderio General Cancha de boloncesto





2.3 MATRIZ DE RELACIONES ÁREAS GENERALES

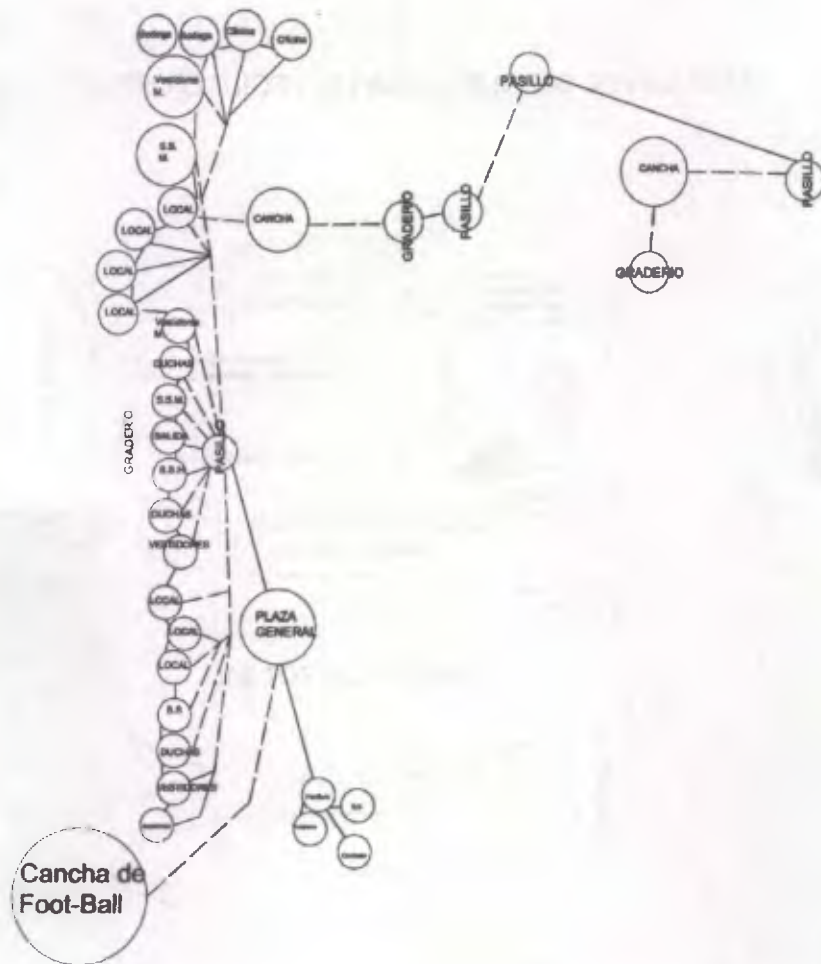


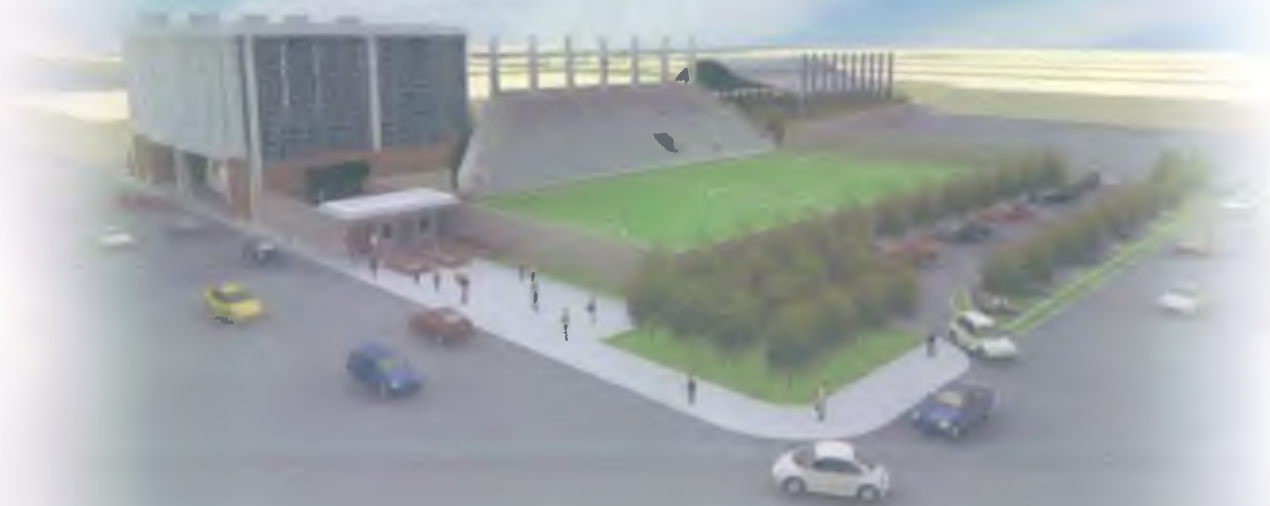


DIAGRAMA DE RELACIONES:



DIAGRAMA DE BLOQUES COMPLEJO POLIDEPORTIVO





PROCESO DE DISEÑO

Karla Elizabeth Solórzano Landaverry



PROCESO DE DISEÑO

Se ha dado el caso de una idea generatriz condicionada por el espacio disponible y la forma del polígono del terreno, dando lugar a una respuesta de diseño adaptada a tal situación. Esta respuesta de diseño fue conformándose a través de una evolución en el análisis de las condicionantes, análisis que fue generando los espacios y las formas hasta terminar en la parte del manejo de la arquitectura bioclimática en un estado de concepto puro de aplicación. Está claro que la evolución de la idea generatriz provino de lo funcional a lo formal, significando que la forma resultante, sin haber dejado a un lado el estudio de la estética bajo la aplicación de un estilo minimalista, refleja el diseño en función de las aplicaciones bioclimáticas a favor de una arquitectura confortable y funcionalmente estética.

Inicialmente el proyecto contaba con una cancha de fútbol, la cual contaba con gradería para espectadores y bajo estas graderías las áreas de vestidores; contaba además con un área de mesas y churrasquearas y con 3 canchas de baloncesto techadas con estructura metálica.

Tomando como base los análisis de orientaciones con las que cuenta el terreno, se determinó que las canchas no tenían la orientación adecuada y que por la cantidad de los servicios que se requerían en el proyecto se hizo necesaria la reducción de la cancha de fútbol, la cual tendrá las siguientes dimensiones: 60.00 metros de largo por 32.10 de ancho, y estará orientada de Norte a Sur. El proyecto contará con una cancha más graderías para la realización de deportes, la cual estará en una área semiabierta y una cancha, además de una gradería techada, un área de plaza recreativa y áreas de juegos infantiles.

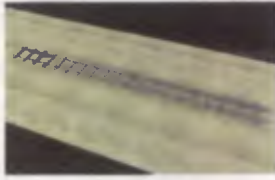


PLANTA DE CONJUNTO. Foto No. 26 Elaboración propia.



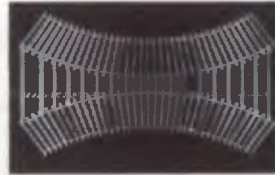
PROCESO DE ABSTRACCIÓN DE DISEÑO

- Desarrollo de la idea



LAS VÍAS FÉRREAS

Simboliza la importancia del desarrollo del barrio y el camino que se debe recorrer para tener



Abstracción de la Simbología de las



Se realiza el módulo de diseño producto de la integración



Tomando la forma lineal de las vías férreas como eje de diseño, como se



La orientación del proyecto hacia los ejes cardinales retomando conceptos

Fundación del Barrio Gerona

y su relación con la fundamentación teórica para el diseño

El Barrio Gerona se fundó a raíz de los terremotos 1917-1918, cuando la aguda carencia de vivienda obligó al Estado a crear campamentos provisionales. Su ubicación fue privilegiada en esa época, ya que estaba en la zona I de la ciudad metropolitana, el área comercial más importante en aquel entonces y actualmente aún es de importancia. Entonces, se funda el Barrio Gerona como un campamento y su arquitectura era muy improvisada. En la década de 1970 a 1980 con la pavimentación del Barrio, se comienza a observar una tendencia a construcciones más formales y de materiales más percederos que los que se habían utilizado anteriormente lo que le daba siempre esa imagen de campamento como en su fundación.

Considerándose aspectos culturales, la historia y los procesos que a raíz de su fundación se desarrollaron en el Barrio Gerona y por la naturaleza del proyecto que es la Remodelación del Complejo Polideportivo de los Campos de Gerona, se propone el rescate urbano, tanto de las instalaciones como de la historia del Barrio Gerona para que las generaciones más jóvenes que harán uso de las instalaciones tengan conocimiento de los cambios que históricamente ha tenido su lugar de habitación y crear un sentido de pertenencia en los visitantes del complejo, que propenda al buen uso y cuidado de las instalaciones, así como de la conservación patrimonial en general.



PROGRAMA DE NECESIDADES

ZONA EXTERIOR:

- Parqueo Público
- Plaza peatonal de Ingreso
- Ingreso Vehículos
- Estacionamientos

ZONA PÚBLICA:

- Plaza peatonal de Ingreso
- Ingreso Público
- Taquilla
- Ingreso a Graderíos Estadio
- Tienda de Comida Rápida.
- Plaza Interna Vestíbulo
- S.S. públicos Mujeres
- S.S. públicos Hombres
- Recepción Administración
- S.S. Mujeres Públicos Cancha futbol
- S.S. Hombres Públicos Cancha futbol
- Área de seguridad cancha futbol
- Graderío Cancha futbol
- Cancha Fútbol
- Juegos Infantiles
- Plaza Recreativa
- Cancha de Baloncesto al Aire libre
- Gradería espectadores
- Ingreso a S.S. Públicos y Vestidores
- Ingreso Público General
- Ingreso a Cancha Polideportiva
- Graderías Cancha Polideportiva

ZONA PRIVADA:

- Vestidor Polideportivo Mujeres
- Vestidor Polideportivo Hombres
- Bodega Utensilios Deportivos
- Administración
- Administrador y Sala de Juntas
- S.S.
- Clínica
- Ingreso Vestidores Cancha futbol
- Vestidores Mujeres Cancha futbol
- Salón de Equipo
- Recepción Deportista
- Bodega
- Sala de Masaje
- Vestidores Hombres Cancha futbol
- Ingreso de jugadores a Cancha futbol
- Vestidores Mujeres
- Vestidores Hombres
- Cancha Polideportiva
- Ingreso Deportistas
- Área Jugadores Suplentes y entrenador
- Área de Árbitros

ZONA DE SERVICIO

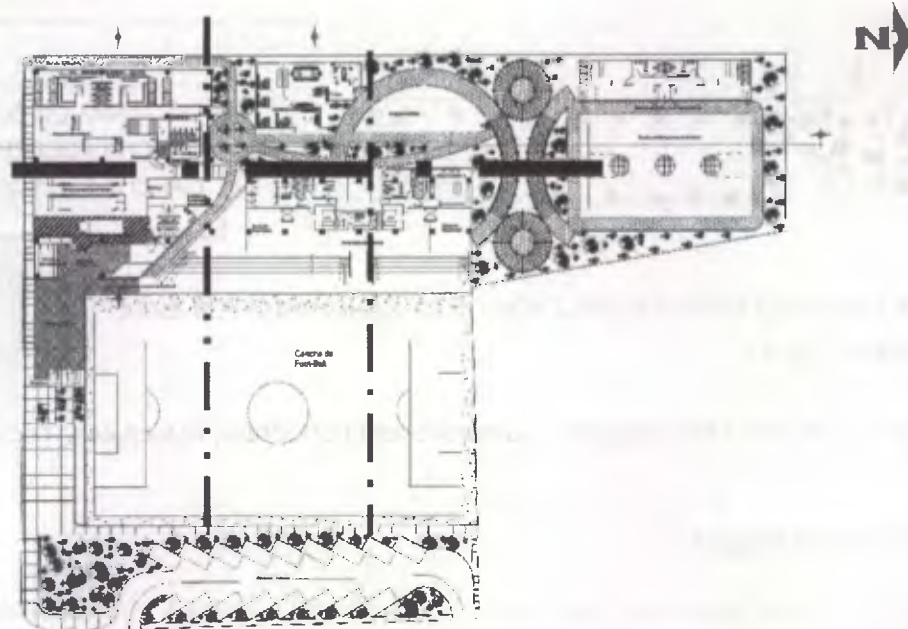
- Deposito de Basura
- Área de Carga y Descarga
- Parqueo de Buses tipo púlman
- Parqueo de Microbuses
- S.S. Personal Mantenimiento Mujeres
- S.S. Personal Mantenimiento Hombres
- Ingreso de Servicio
- Ingreso Vehículos



- Sistemas ordenadores y Pensamiento propio y/o de otros Arq.

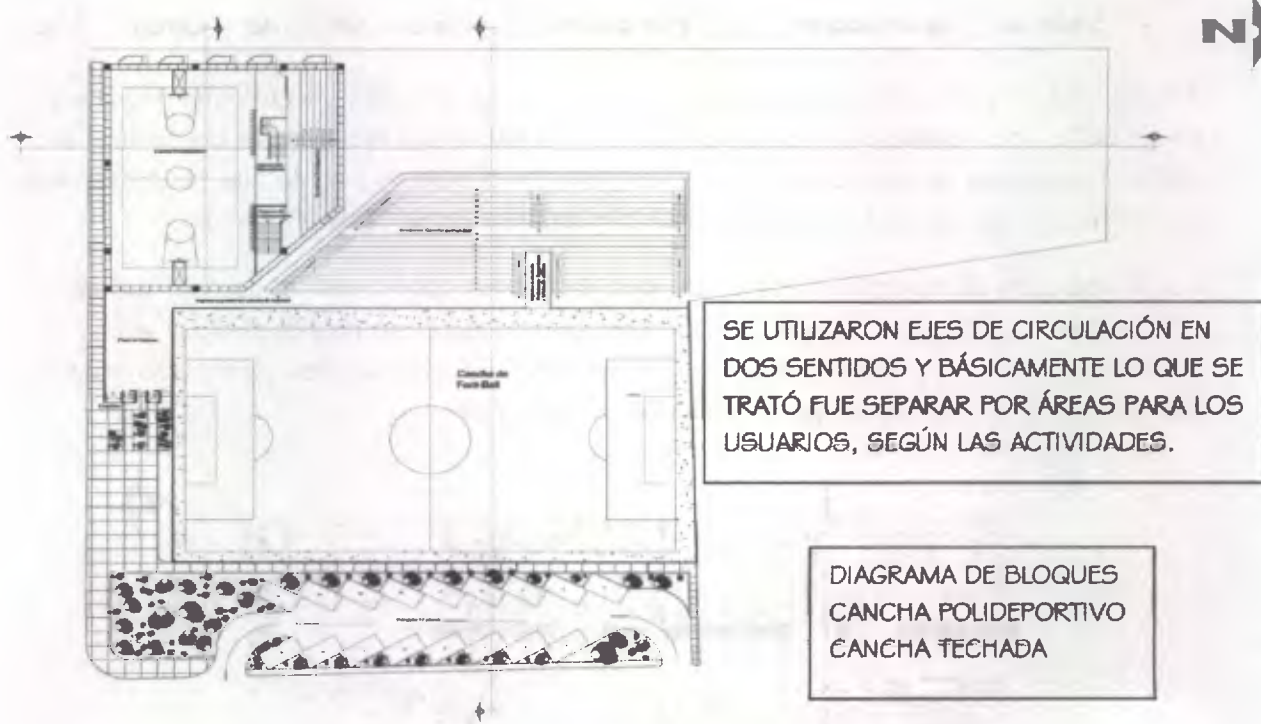
Actualmente en el proyecto a remodelar existen áreas construidas, las cuales se rescatarán en un 50%. Hay estructuras como por ejemplo, la estructura metálica de los techos que cubren las canchas de baloncesto, las cuales serán reutilizadas y para lo cual se propondrá una estructura que se adosará a la existente con la utilización de techos tipo Emco.

Por la ubicación de las estructuras existentes, las cuales condicionan el uso del terreno y por mantener en lo mayor posible la infraestructura presente, se propone utilizar un eje de circulación lineal y a partir de éste, se desarrollarán las circulaciones peatonales para la distribución de los visitantes que lleguen a las instalaciones.



- PENSAMIENTO PROPIO

Se usará como eje principal para la distribución lineal desde el ingreso hasta llegar a las canchas de baloncesto, el cual se encuentra alineado exactamente de Este a Oeste, como ya se graficó al inicio. Se tomarán simbolismos mayas en cuanto a la orientación de las edificaciones. En este caso, en donde nace el sol, es el lado del terreno en donde se encuentran las canchas de baloncesto y las áreas de juego infantiles. Simbólicamente es en donde nace el sol y en donde nacerán y se formarán a los futuros deportistas del Barrio Gerona. Hacia el Poniente se encontrará la salida, después de que la juventud se ejercite se retirará de las instalaciones agotados por el ejercicio efectuado a descansar, para continuar con su formación física al día siguiente cuando el sol vuelva a nacer otra vez con la misma energía.



PLANTA SEGUNDO NIVEL PROYECCIÓN DE LA CANCHA DE FOT BALL

Elaboración Propia.

3ª. Etapa Aspectos Tecnológicos - Constructivos: Estructura, Materiales, Tecnología.

Descripción del proyecto:

Entonces el nuevo proyecto que se está proponiendo contará con un parqueo para 17 vehículos, los cuales estarán dispuestos en forma de 60º con ingreso en un solo sentido, a partir de estos, se entrará a la plaza de ingreso peatonal la cual se relaciona directamente con las taquillas e ingreso general peatonal del complejo. Se contará con dos taquillas y una puerta de doble hoja por la cual se evacuará a las personas que hayan ingresado al complejo.

Se clasificaron los ingresos al Complejo Deportivo en 3 categorías, los espectadores que serán todas las personas que lleguen para la observación de encuentros deportivos o a hacer uso de las instalaciones deportivas y recreativas con que cuenta el complejo.

Los deportistas, quienes regularmente llegarán en buses o microbuses, contarán con un estacionamiento techado con relación directa hacia las áreas de vestidores para deportistas y con la cancha polideportiva techada.

Y por último, el ingreso de servicios o personal administrativo, el cual se desarrolla por un corredor de servicio y se puede también ingresar por el parqueo de deportistas.



En la primera planta del área polideportiva, se encuentran los parqueos de buses que serán dos: uno por cada equipo y dos parqueos por microbuses, también uno por equipo; asimismo en este sector se encuentra el área de carga y descarga y el patio de contenedores de desechos para su extracción, en la cual se encuentra la recepción e ingreso a las áreas administrativas. Esta área de parqueo tiene relación directa con las áreas de vestidores y preparación para los deportistas, los cuales ingresarán, ya sea directamente hacia la cancha polideportiva techada por medio de circulación vertical, la cual da directamente a la cancha de juego, o por la plazoleta interior hacia los vestidores y áreas de preparación para los deportistas que juegan en la cancha de fútbol.

La cancha polideportiva se encuentra en un segundo nivel sobre las áreas de parqueo de buses de deportistas y vestidores, en la cual encontraremos una cancha de baloncesto con dimensiones de 26.00 metros de longitud y 14.00 de ancho, también se contará con graderíos techados con capacidad para 400 espectadores, los cuales ingresarán por circulación vertical desde la plaza de ingreso peatonal, la cual se relaciona directamente con el área de taquilla, tienda de comida rápida e ingreso hacia graderías de la cancha de fútbol.

La cancha polideportiva cuenta también con baños para hombres y mujeres, a los cuales se ingresa desde los graderíos del polideportivo por circulación vertical bajando hacia el primer nivel. La cancha polideportiva cuenta también con bodegas de implementos deportivos y bodega de mantenimiento de cancha. También con área de enfermería, áreas de estar para técnicos y jugadores suplentes.

La cancha polideportiva se encuentra conformada por un sistema de marcos estructurales de concreto armado y una estructura metálica unida con soldadura eléctrica y forrada con paneles de concreto prefabricado.

La estructura soportante de los techos está conformada por joist soldados eléctricamente y cubierta de lámina troquelada. no se utilizará cielo falso para dejar vista la estructura del techo.

Desde el ingreso peatonal, el cual tiene relación directa con el área de taquilla, se encuentra un corredor por el cual se llega a las graderías de la cancha de Fútbol, los cuales tiene una capacidad para 1,300 espectadores, y desde estas graderías, se ingresa directamente a los servicios sanitarios para hombres y mujeres, los cuales cuentan con 6 retretes y 6 lavamanos para mujeres y 4 retretes y 5 lavamanos con 13 mingitorios para hombres.

La cancha de Fútbol cuenta con área de calentamiento y tiene relación directa con las áreas de vestidores de jugadores y árbitros en los cuales se encuentran las áreas de preparación tanto para deportistas como para los árbitros cuenta además con salas de sesiones una para cada equipo y 2 salas de terapia física, y servicios sanitarios para deportistas.



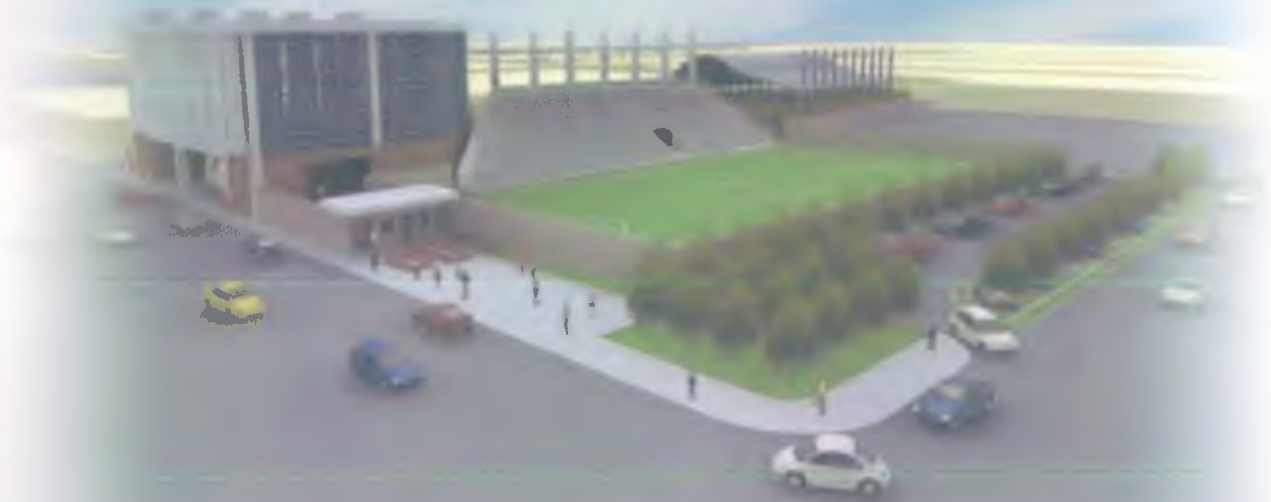
El área de vestidores tiene relación indirecta con la plazoleta interna, la cual tiene relación directa con las áreas administrativas y con las áreas de juegos infantiles, plaza recreativa y con la cancha de baloncesto semiabierta + graderías.

El área de plazoleta interna es la que sirve como principal vestíbulo entre las áreas de recepción y parqueo de buses de deportistas con las áreas de vestidores y preparación de la cancha de Fútbol, también vestíbulo a los usuarios con las áreas administrativas, áreas de juegos infantiles, plaza recreativa y cancha de baloncesto semiabierta con graderías.

Éstas serán las áreas que siempre se encontrarán abiertas al público en general con ingreso libre hacia la cancha de Fútbol y la plazoleta interna, la estructura soportante de las graderías de la cancha de Fútbol serán de marcos estructurales de concreto armado, los techos y aleros serán de estructura metálica techadas con cubiertas tipo Eco.

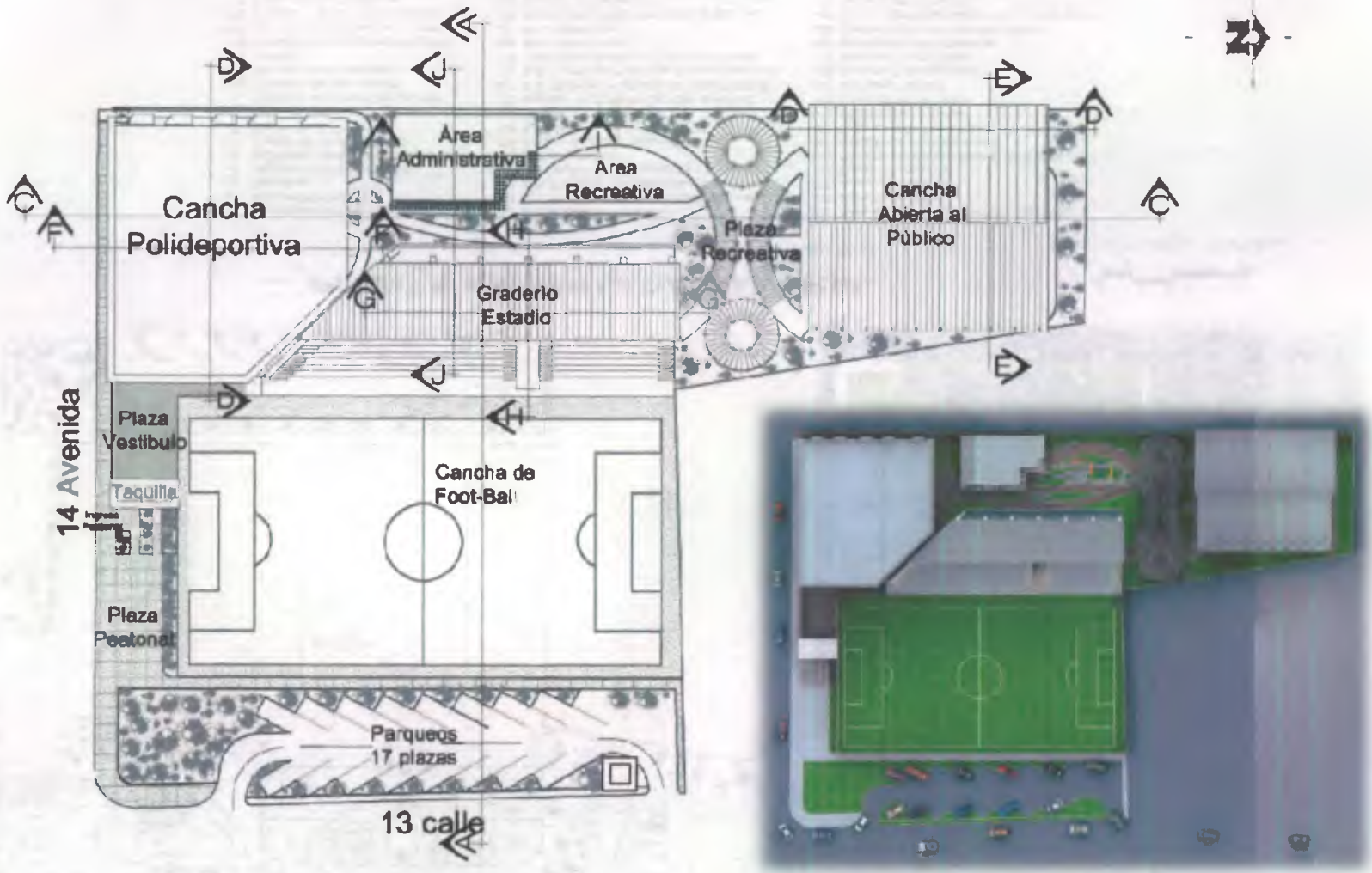
En general los cerramientos de las áreas del Complejo Polideportivo, se conformarán con mampostería reforzada y ventanearía de upvc cristal claro, y piso cerámico antideslizante. Los caminamientos exteriores serán de placas de concreto fundido in situ con un espesor de 8 cms. Y los caminamientos internos de la plazoleta serán de baldosa de barro sobre un mezlón con un espesor de 5 cms. La cancha del polideportivo tendrá duela de ciprés, barnizada y pulida, y la cancha semiabierta será de placas de concreto con un espesor de 15 cms. Y pintura especial para tráfico pesado; la estructura que la teche será producto del reciclaje de las estructuras metálicas existentes; asimismo las graderías de esta cancha estarán hechas con la misma estructura metálica existente, y el proyecto en general tendrá un cerramiento de mampostería reforzada con una altura de 2.5 metros y 4 metros de malla tipo *Electro malla* para protección.

El Barrio de Gerona pertenece al distrito 10, que comprende las zonas 1 y 2 de la Ciudad de Guatemala y que están cubiertas por tres Delegaciones (D-01, D-02, D-03), siendo la Delegación 2 la que le corresponde a este Barrio.



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

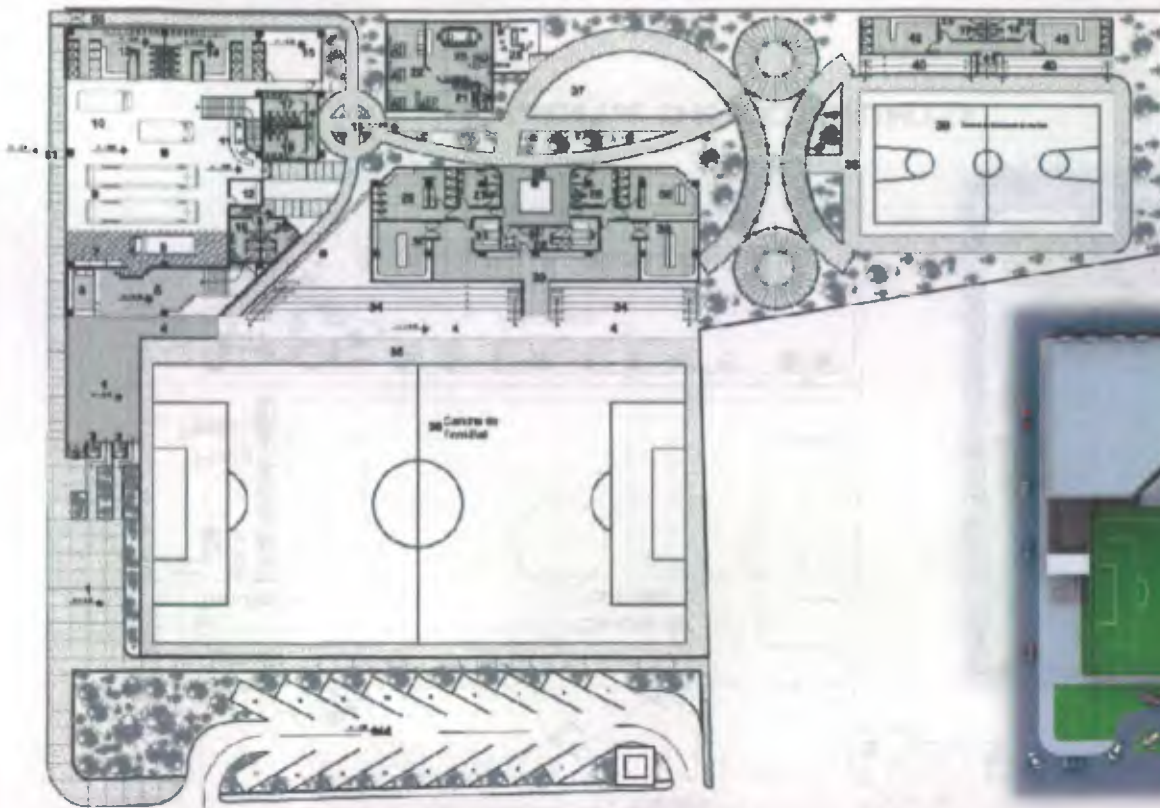
Karla Elizabeth Solórzano Landaverry



PLANTA DE CONJUNTO

Escala 1/750

Escaia Gráfica 20 metros



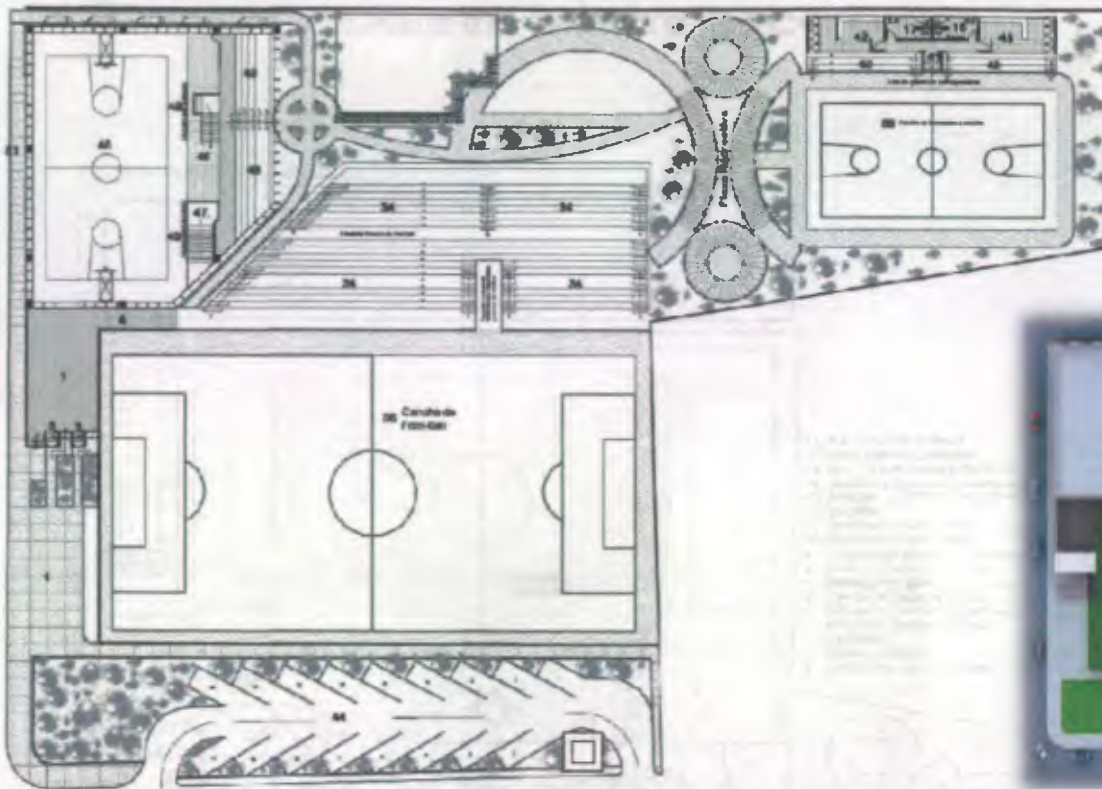
PLANTA AMUEBLADA GENERAL

Escala 1/750

Escala Gráfica 20 metros

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| -1 Plaza peatonal de Ingreso | -18 S.S. pública Hombres | -35 Área de seguridad cancha foot-ball |
| -2 Ingreso Público | -19 S.S. Personal Mantenimiento Mujeres | -36 Cancha Foot-Ball |
| -3 Taquillas | -20 S.S. Personal Mantenimiento Hombres | -37 Juegos Infantiles |
| -4 Ingreso a Graderío Estadio | -21 Recepción Administración | -38 Plaza Recreativa |
| -5 Ingreso a Cancha Polideportiva | -22 Administración | -39 Cancha de Baloncesto al Aire Libre |
| -6 Tienda de Comida Rápida | -23 Administrador y Sala de Juntas | -40 Graderíos espectadores |
| -7 Depósito de Basura | -24 S.S. | -41 Ingreso a S.S. públicos y Vestidores |
| -8 Área de Carga y Descarga | -25 Clínica | -42 Vestidores Mujeres |
| -9 Parqueo de Buses tipo pivote | -26 Ingreso Vestidores Cancha foot-ball | -43 Vestidores Hombres |
| -10 Parqueo de Microbuses | -27 S.S. Mujeres Públicos Cancha foot-ball | -44 Parqueo Público |
| -11 Recepción Deportistas | -28 S.S. Hombres Públicos Cancha foot-ball | -45 Cancha Polideportiva |
| -12 Bodega | -29 Vestidores Mujeres Cancha foot-ball | -46 Ingreso Deportistas |
| -13 Vestidor Polideportivo Mujeres | -30 Sala de Equipo | -47 Ingreso Público General |
| -14 Vestidor Polideportivo Hombres | -31 Sala de Masaje | -48 Graderío Cancha Polideportiva |
| -15 Bodega Utensilios Deportivos | -32 Vestidores Hombres Cancha foot-ball | -49 Área Jugadores Suplentes y entrenador |
| -16 Plaza Interna Vestibulo | -33 Ingreso de Jugadores a Cancha foot-ball | -50 Ingreso de Servicio |
| -17 S.S. públicas Mujeres | -34 Graderío Cancha foot-ball | -51 Ingreso Vehículos |
| | | -52 Área de Árbitros |





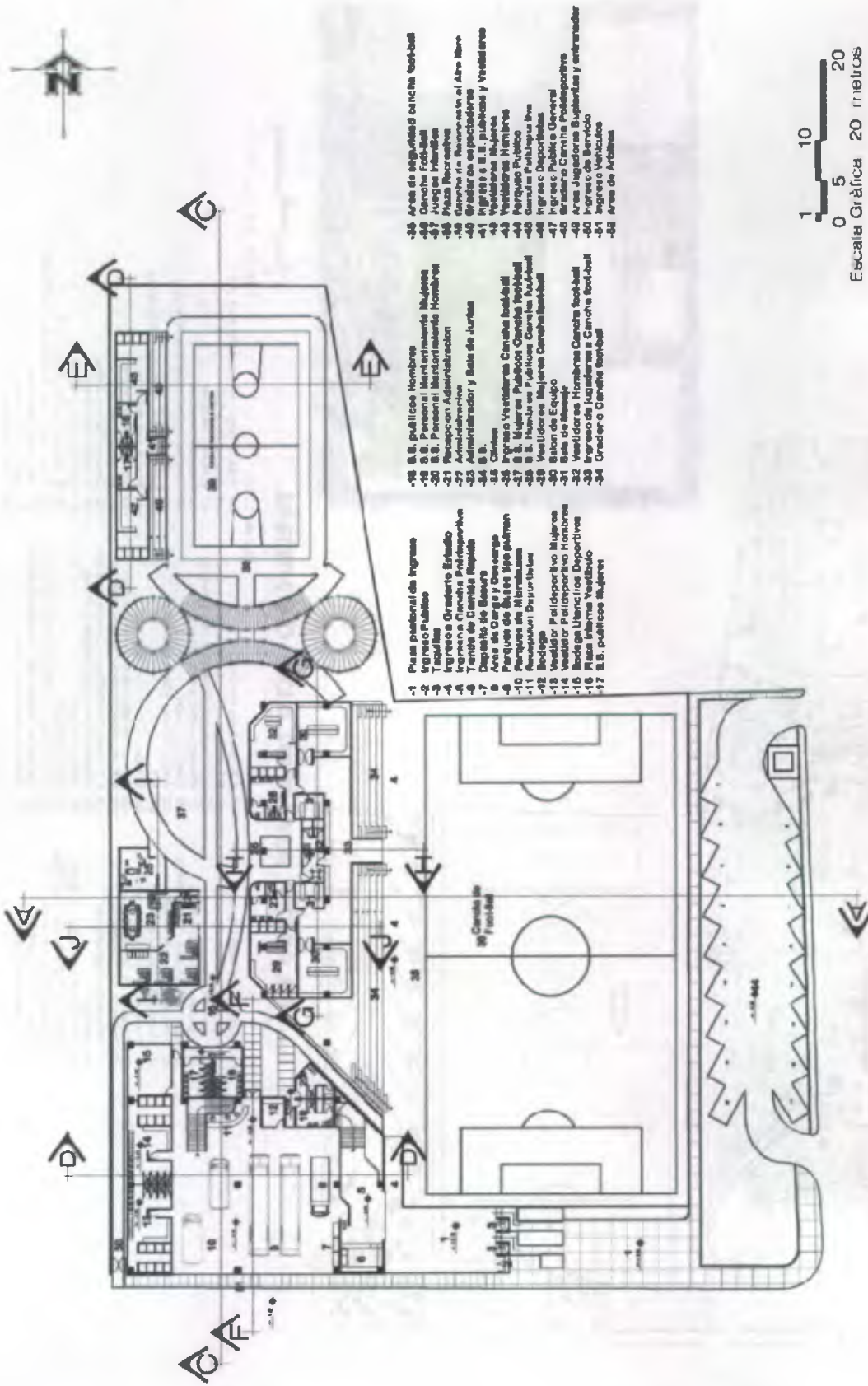
PLANTA AMUEBLADA GENERAL

Escala 1/750

Escala Gráfica 20 metros

- 1 Plaza peatonal de Ingreso
- 2 Ingreso Público
- 3 Tequiles
- 4 Ingreso a Graderío Estadio
- 5 Ingreso a Cancha Polideportiva
- 6 Tienda de Comida Rapida
- 7 Depósito de Basura
- 8 Área de Campa y Descarga
- 9 Parqueo de Buses tipo pulman
- 10 Parqueo de Microbuses
- 11 Recepción Deportistas
- 12 Bodega
- 13 Vestidor Polideportivo Mujeres
- 14 Vestidor Polideportivo Hombres
- 15 Bodega Utensilios Deportivos
- 16 Plaza Interna Vestibulo
- 17 S.S. públicas Mujeres
- 18 S.S. públicas Hombres
- 19 S.S. Personal Mantenimiento Mujeres
- 20 S.S. Personal Mantenimiento Hombres
- 21 Recepción Administración
- 22 Administración
- 23 Administrador y Sala de Juntas
- 24 S.S.
- 25 Clínica
- 26 Ingreso Vestidores Cancha foot-ball
- 27 S.S. Mujeres Públicas Cancha foot-ball
- 28 S.S. Hombres Públicas Cancha foot-ball
- 29 Vestidores Mujeres Cancha foot-ball
- 30 Salón de Equipo
- 31 Sala de Masaje
- 32 Vestidores Hombres Cancha foot-ball
- 33 Ingreso de Jugadores a Cancha foot-ball
- 34 Graderío Cancha foot-ball
- 35 Área de seguridad cancha foot-ball
- 36 Cancha Foot-Ball
- 37 Juegos Infantiles
- 38 Plaza Recreativa
- 39 Cancha de Baloncesto al Aire Libre
- 40 Graderios espectadores
- 41 Ingreso a S.S. públicas y Vestidores
- 42 Vestidores Mujeres
- 43 Vestidores Hombres
- 44 Parqueo Público
- 45 Cancha Polideportiva
- 46 Ingreso Deportistas
- 47 Ingreso Público General
- 48 Graderío Cancha Polideportiva
- 49 Área Jugadores Suplentes y entrenador
- 50 Ingreso de Servicio
- 51 Ingreso Vehicular
- 52 Área de Árbitros

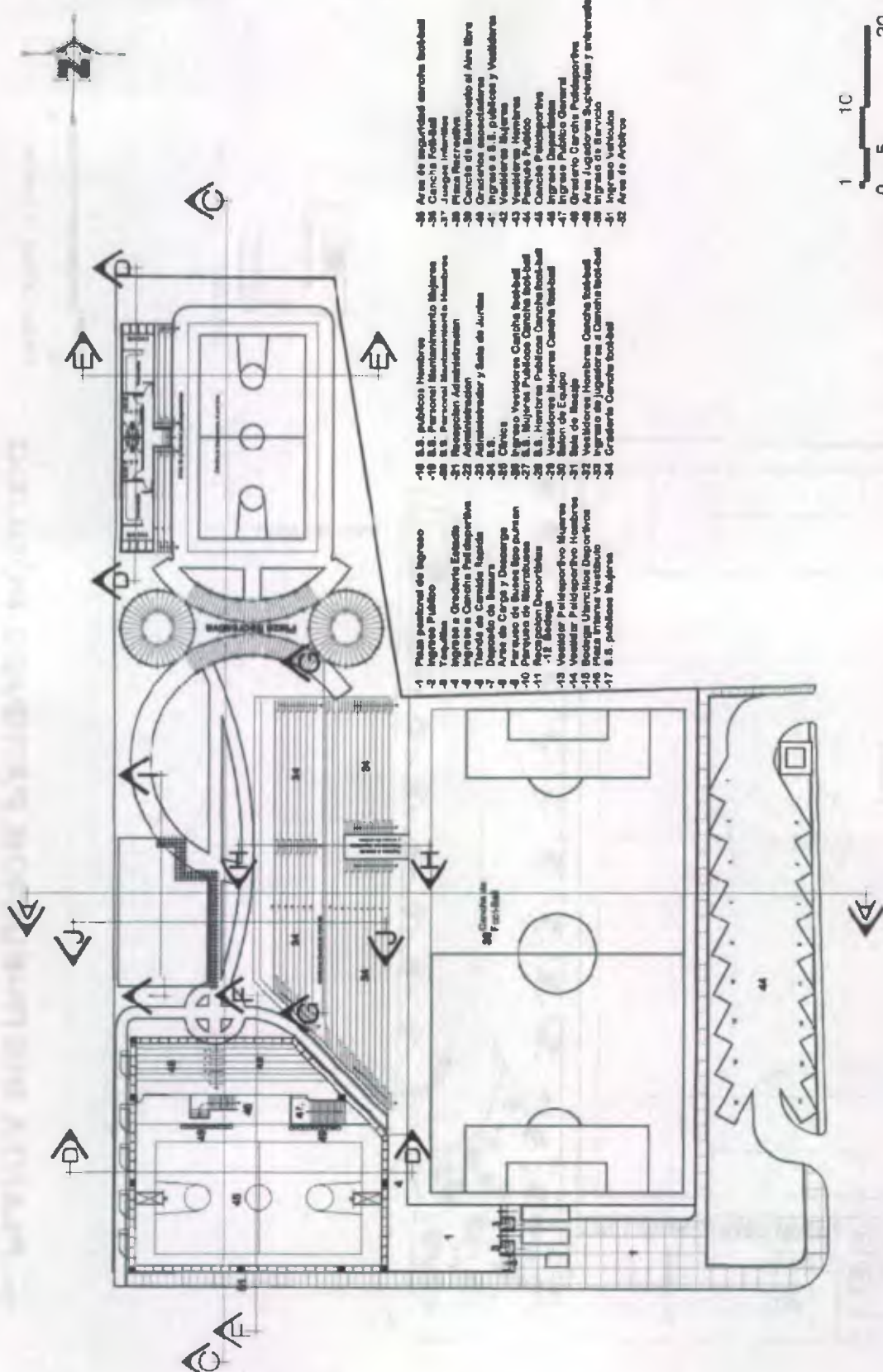




- 1 Plaza peatonal de Ingreso
- 2 Ingreso Público
- 3 Taquillas
- 4 Ingreso a Graderío Estadio
- 5 Ingresos Nueva Polideportivo
- 6 Ingresos al Estadio
- 7 Dependencias de Bases
- 8 Área de Carga y Descarga
- 9 Parqueo de Bases tipo parqueo
- 10 Parqueo de Almacenamiento
- 11 Recepción: Deportes
- 12 Bodega
- 13 Ventador Polideportivo Mujeres
- 14 Ventador Polideportivo Hombres
- 15 Bases Ingresos Deportivos
- 16 Bases Ingresos Vestibulo
- 17 B.S. públicas mujeres
- 18 B.S. públicas Hombres
- 19 Personal Mantenimiento Mujeres
- 20 B.S. Personal Mantenimiento Hombres
- 21 Personal Administración
- 22 Administración
- 23 Administrador y Base de Datos
- 24 B.S.
- 25 Ingresos Vestibulo Cancha Fútbol
- 26 B.S. Mujeres Público Cancha Fútbol
- 27 B.S. Mujeres Público Cancha Fútbol
- 28 B.S. Mujeres Público Cancha Fútbol
- 29 Vestidores Mujeres Cancha Fútbol
- 30 Bodega
- 31 Ingresos Mujeres Cancha Fútbol
- 32 Vestidores Mujeres Cancha Fútbol
- 33 Ingreso de Jugadoras a Cancha Fútbol
- 34 Graderío Cancha Fútbol
- 35 Área de seguridad cancha fútbol
- 36 Cancha Fútbol
- 37 Juegos Infantiles
- 38 Plaza Recreativa
- 39 Área de seguridad al Área Rec.
- 40 Estador de esportadores y Vestidores
- 41 Ingresos B.S. públicas y Vestidores
- 42 Vestidores Mujeres
- 43 Vestidores Hombres
- 44 Parqueo Fútbol
- 45 Cancha Polideportiva Rec.
- 46 Ingresos Deportivos
- 47 Ingresos Público General
- 48 Ingresos al Estadio
- 49 Área Jugadoras Bases y entrenador
- 50 Ingreso de Servicio
- 51 Ingreso Vehículos
- 52 Área de Árbitros

PLANTA GENERAL INDICA SECCIONES

Escala 1/750



- 38 Área de seguridad cancha Fútbol
- 39 Cancha Fútbol
- 40 Juegos Inermes
- 41 Pista Polideportiva
- 42 Canchales Baloncesto al Aire Libre
- 43 Canchales asociadas
- 44 Ingreso a S.S. públicas y Vestiarios
- 45 Vestiarios Mujeres
- 46 Vestiarios Hombres
- 47 Paseo Público
- 48 Canchas Polideportivas
- 49 Ingreso Dependencias
- 50 Ingreso Público General
- 51 Área de Seguridad Polideportivas
- 52 Área de Seguridad Aperturas y Interiores
- 53 Ingreso de Servicio
- 54 Ingreso Vehículos
- 55 Área de Anfitrion

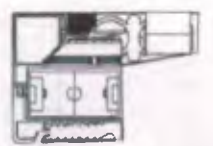
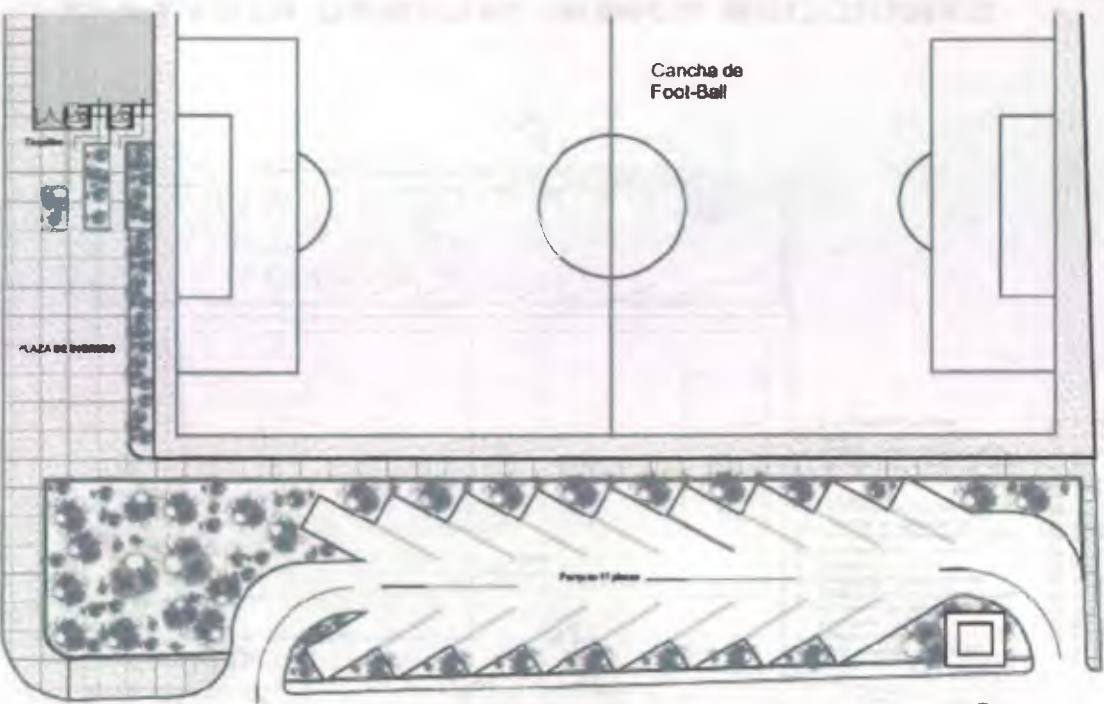
- 16 S.S. públicas Hombres
- 18 S.S. Personal Mantenimiento Mujeres
- 19 S.S. Personal Mantenimiento Hombres
- 20 Oficina de Administración
- 21 Administración
- 22 Administrador y Sala de Juntas
- 24 S.S.
- 25 Clínica
- 26 Ingreso Vestiarios Canchas Fútbol
- 27 S.S. Mujeres Públicas Canchas Fútbol
- 28 S.S. Hombres Públicas Canchas Fútbol
- 29 Vestiarios Mujeres Canchas Fútbol
- 30 Salón de Equipo
- 31 Sala de Banos
- 32 Vestiarios Hombres Canchas Fútbol
- 33 Ingreso de Jugadores al Cancha Fútbol
- 34 Graderías Canchas Fútbol

- 1 Pista polideportiva de Ingreso
- 2 Ingreso Público
- 3 Pista Polideportiva
- 4 Graderías Escudo
- 5 Ingreso a Canchas Polideportivas
- 6 Dependencias
- 7 Dependencia de Banos
- 8 Área de Correo y Descarga
- 9 Paseo de Buses tipo puma
- 10 Parqueo de Motocicletas
- 11 Aparcamiento Deportivas
- 12 Biblioteca
- 13 Vestuario Polideportivo Mujeres
- 14 Vestuario Polideportivo Hombres
- 15 Bodega Utensilios Deportivos
- 16 Pista Inermes Vestibulo
- 17 S.S. públicas Mujeres

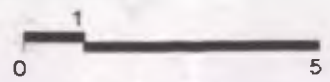
1 1C
0 5 20
Escala Gráfica 20 metros

PLANTA GENERAL INDICA SECCIONES

Escala 1/750



Croquis de Zonificación



Escala Gráfica 5 metros

PLANTA DISTRIBUCIÓN PARQUE PÚBLICO

Escala 1/500



PLANTA TAQUILLAS INGRESO



APUNTE EXTERIOR DE INGRESO A TAQUILLAS



Croquis de Zonificación



Escala Gráfica 5 metros

Escala 1/125



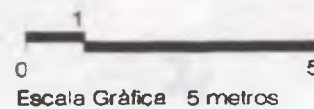


PLANTA ÁREAS COMUNES INGRESO

Escala 1/125

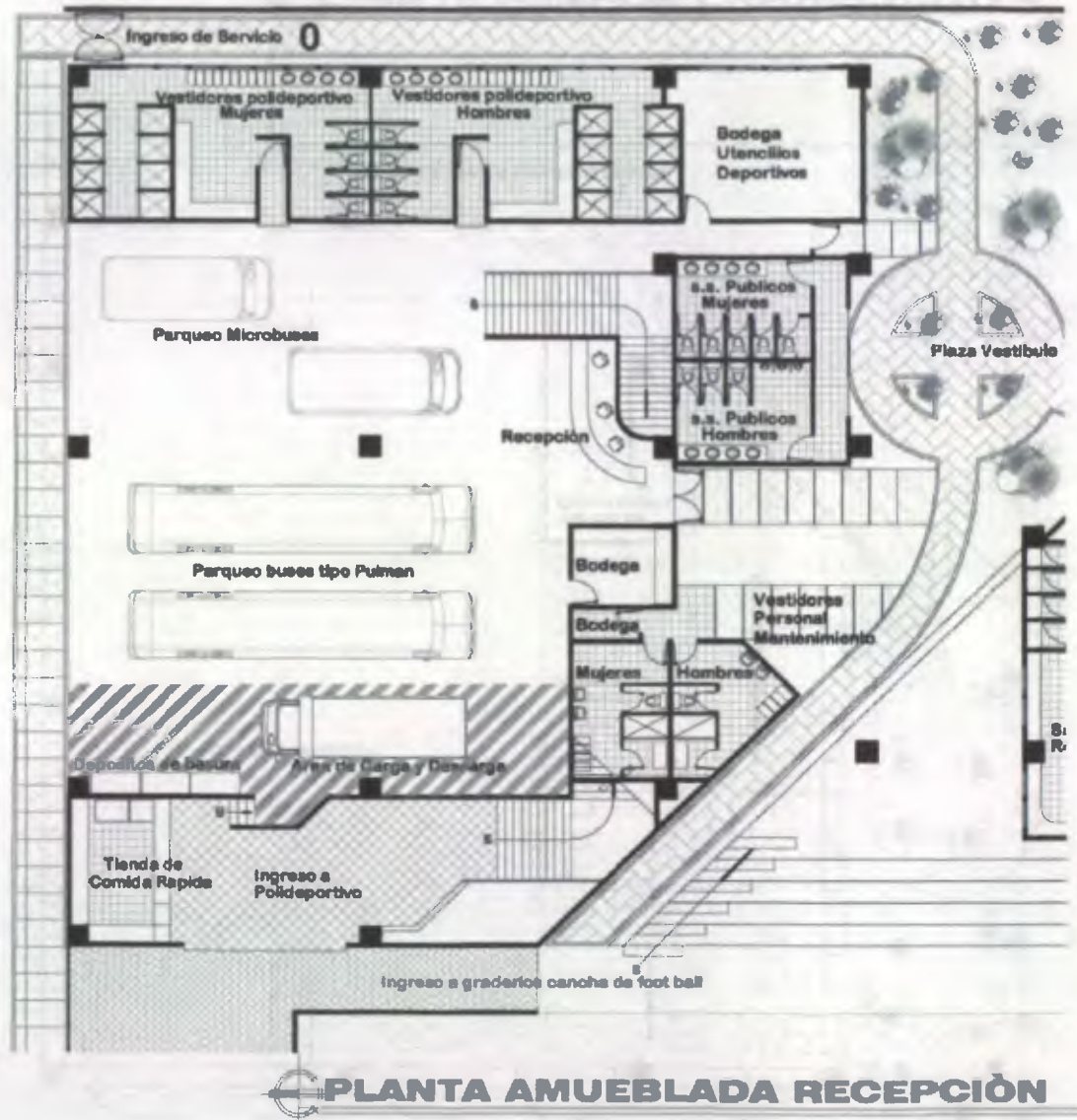


Croquis de Zonificación



Escala Gráfica 5 metros





PLANTA AMUEBLADA RECEPCIÓN

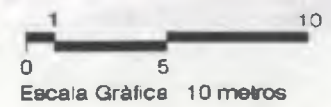
Escala 1/250



PERSPECTIVA DE PARQUEOS



Croquis de Zonificación



Escala Gráfica 10 metros





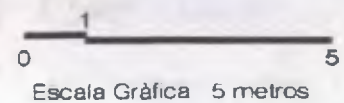
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

Escala 1/125



ELEVACIÓN FRONTAL ADMÓN

Escala 1/125





ELEVACIÓN FRONTAL INGRESO POLIDEPORTIVO

Escala 1/250



PERSPECTIVA DE ACCESO VEHICULAR

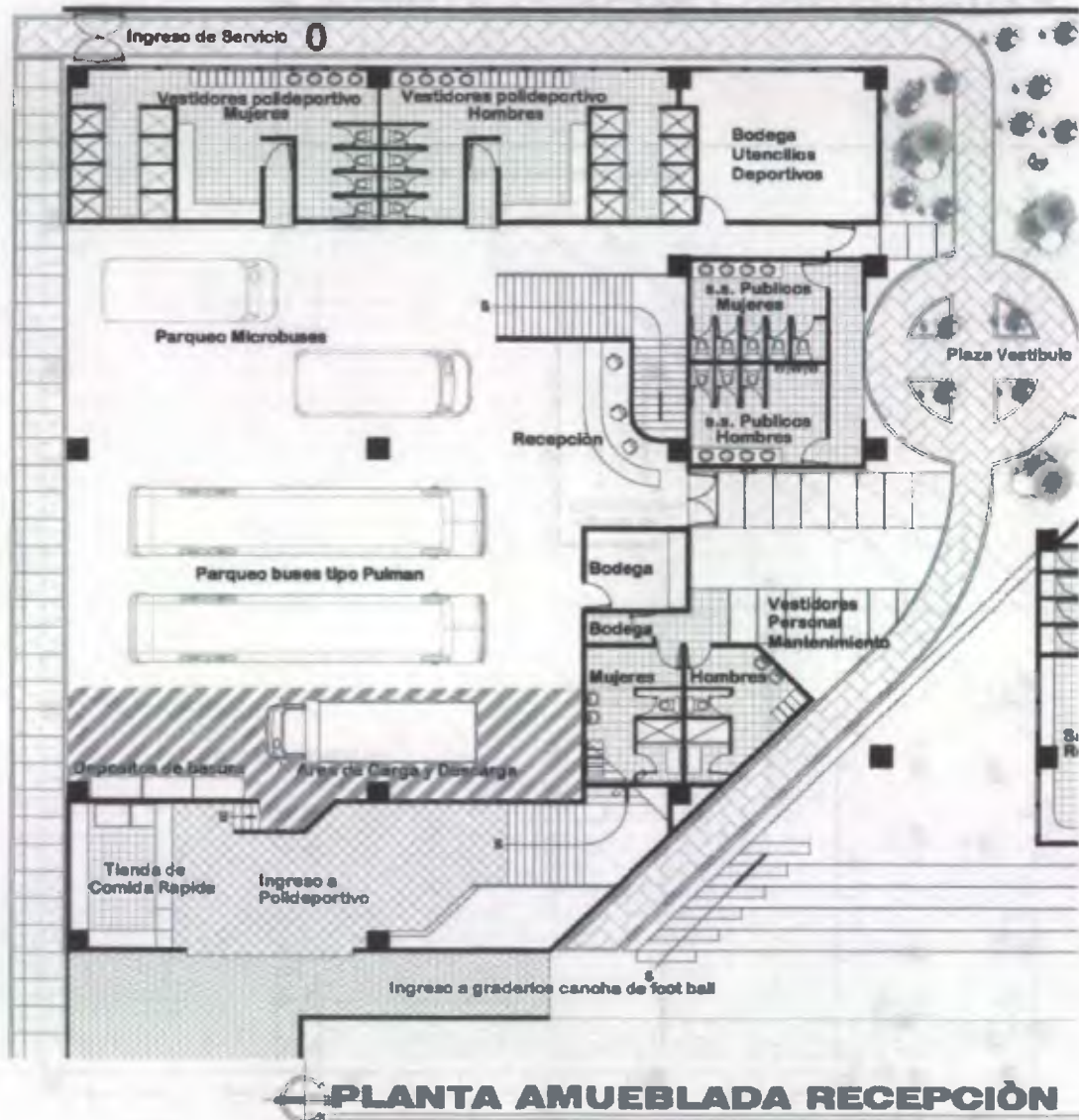


ELEVACIÓN LATERAL CANCHA POLIDEPORTIVA

Escala 1/250

0 1 5 10
Escala Gráfica 10 metros





PLANTA AMUEBLADA RECEPCIÓN

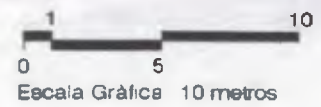
Escala 1/250



PERSPECTIVA DE PARQUEOS



Croquis de Zonificación



Escala Gráfica 10 metros





APUNTE EXTERIOR DE INGRESO A ADMINISTRACIÓN



PLANTA AMUEBLADA ADMINISTRACIÓN

Escala 1/125

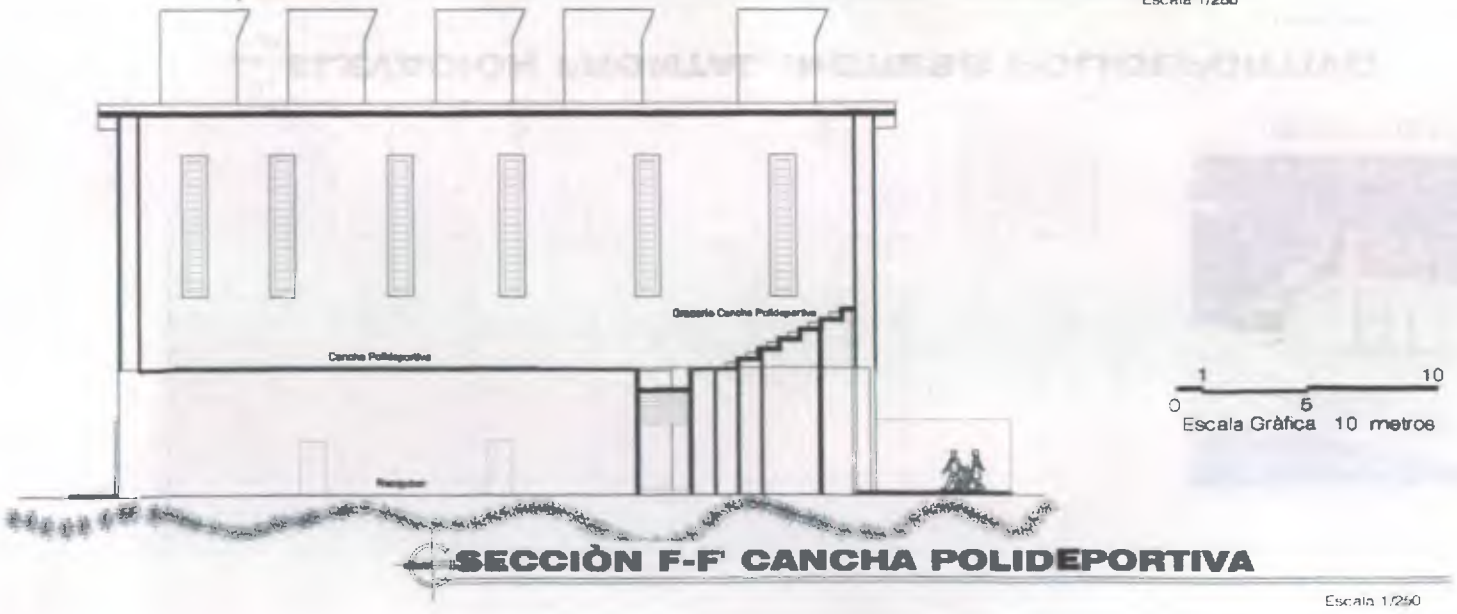
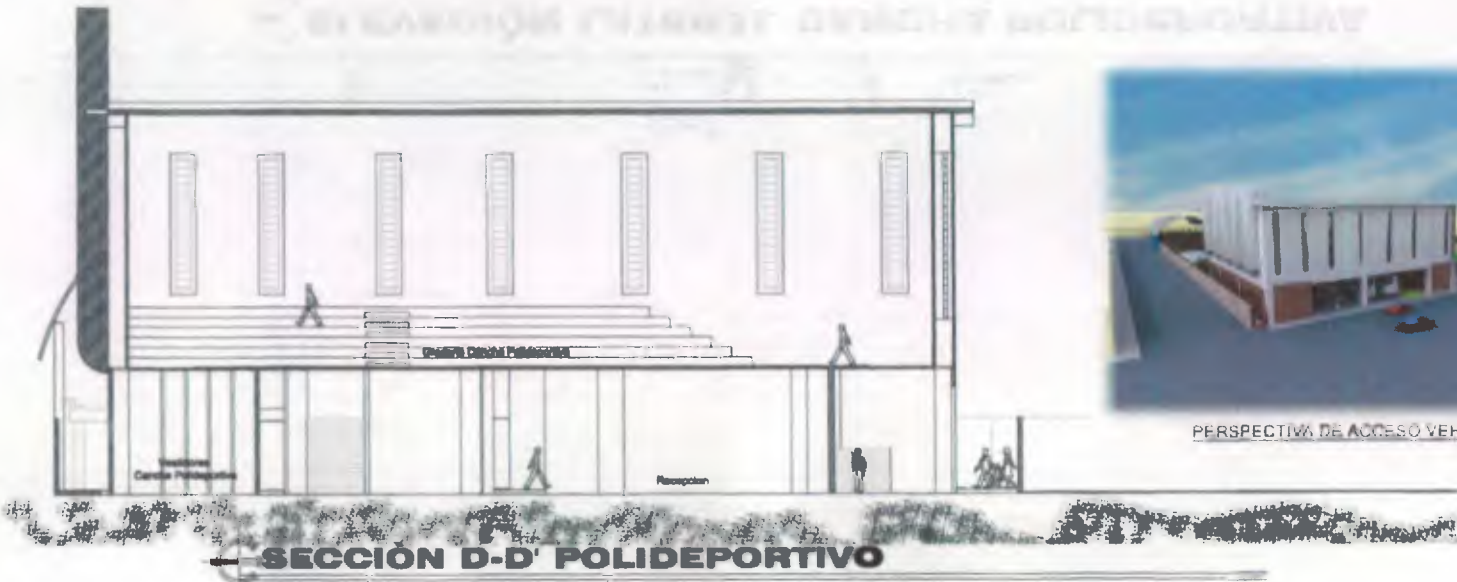


Croquis de Zonificación



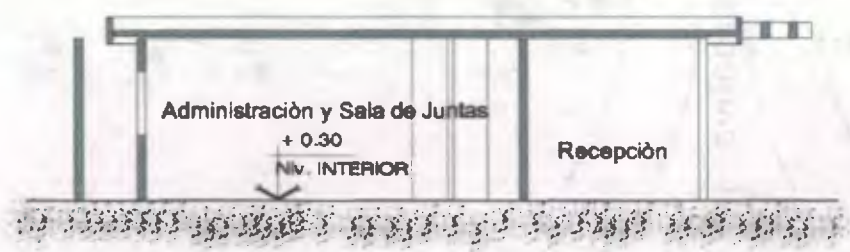
Escala Gráfica 5 metros



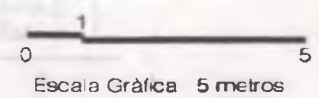




SECCIÓN I-I' ADMINISTRACIÓN
Escala 1/125

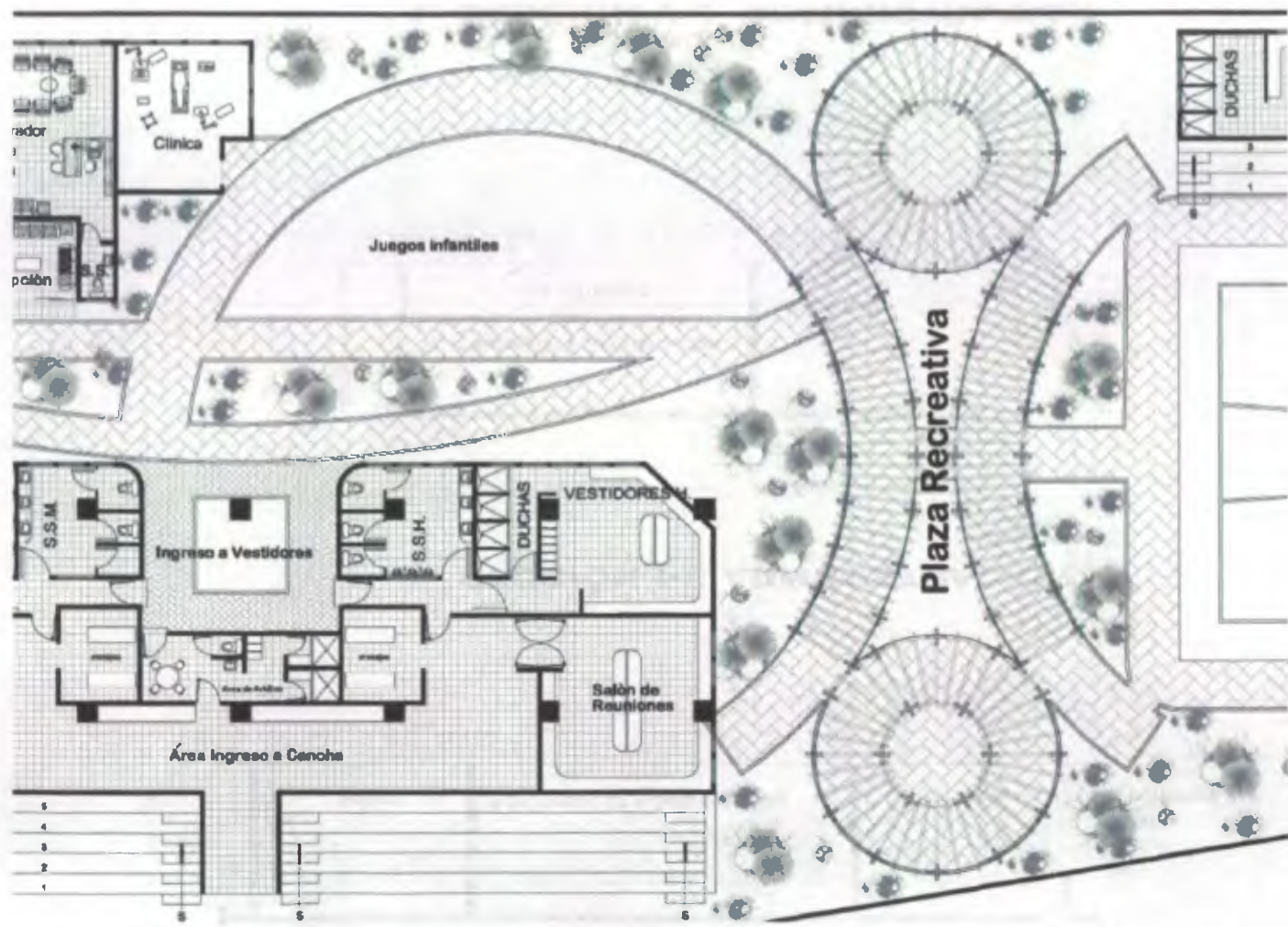


SECCIÓN J-J' ADMINISTRACIÓN
Escala 1/125





Croquis de Zonificación

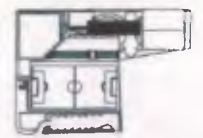


PLANTA PLAZA RECREATIVA

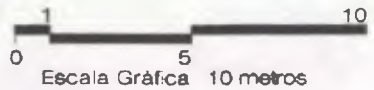
Escala 1/250



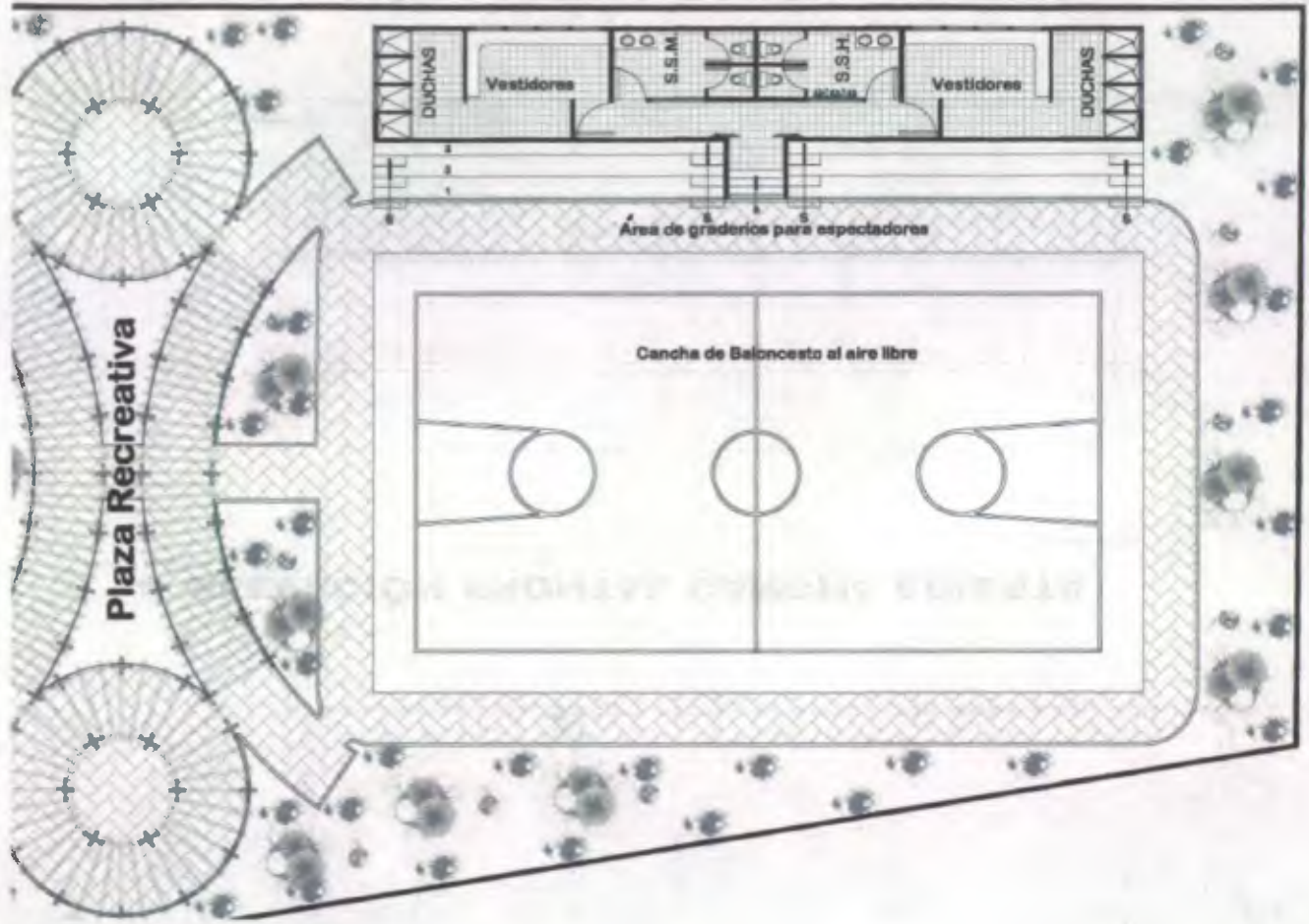
PERPECTIVA DE CANCHA TECHADA



Croquis de Zonificación



Escala Gráfica 10 metros



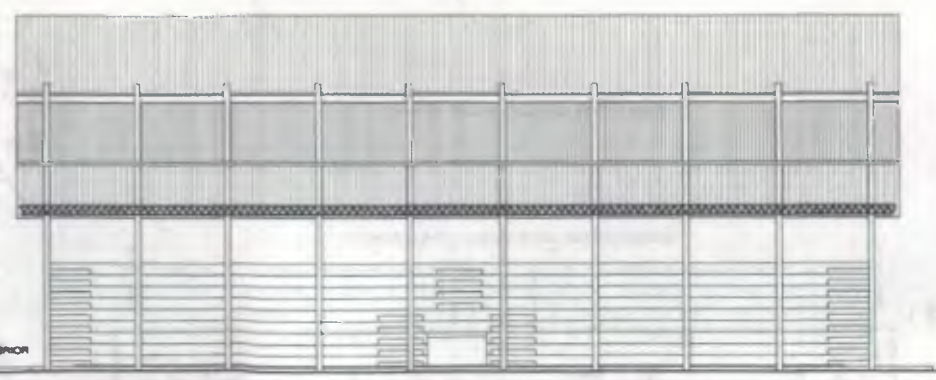
PLANTA CANCHA TECHADA

Escala 1/250



ELEVACIÓN FRONTAL CANCHA ABIERTA

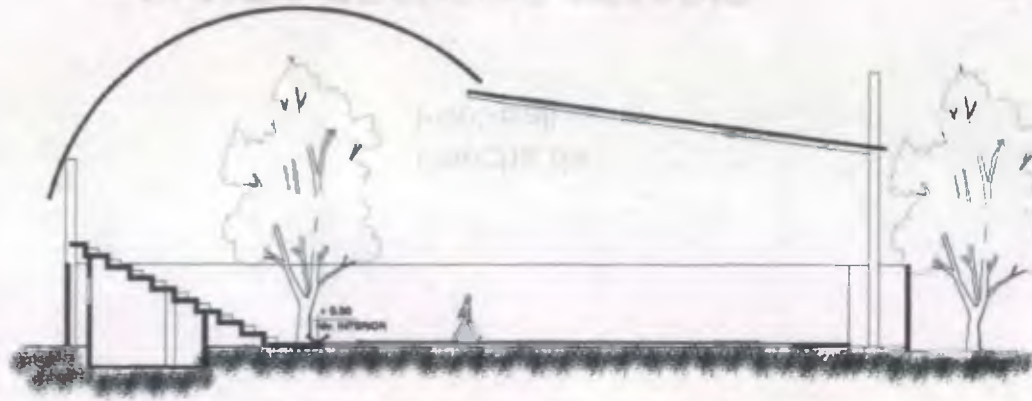
Escala 1/250



ELEVACIÓN LATERAL CANCHA ABIERTA

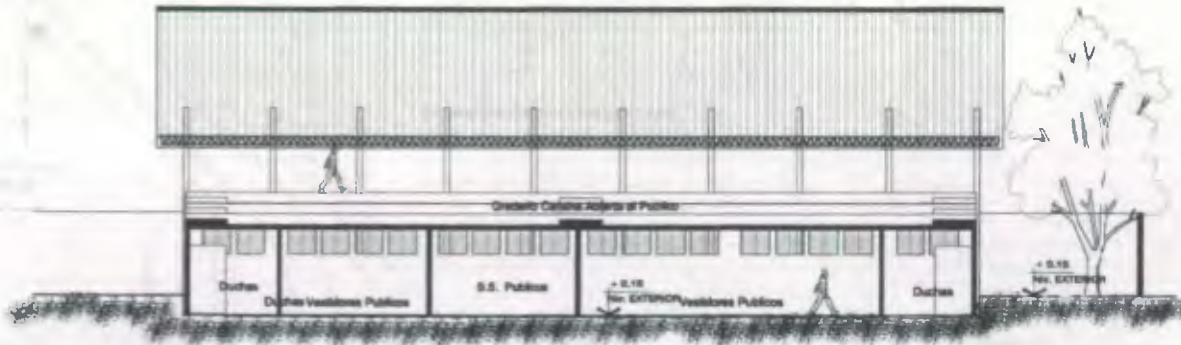
Escala 1/250

0 5 10
Escala Gráfica 10 metros



SECCIÓN E-E' CANCHA ABIERTA PÚBLICA

Escala 1/250

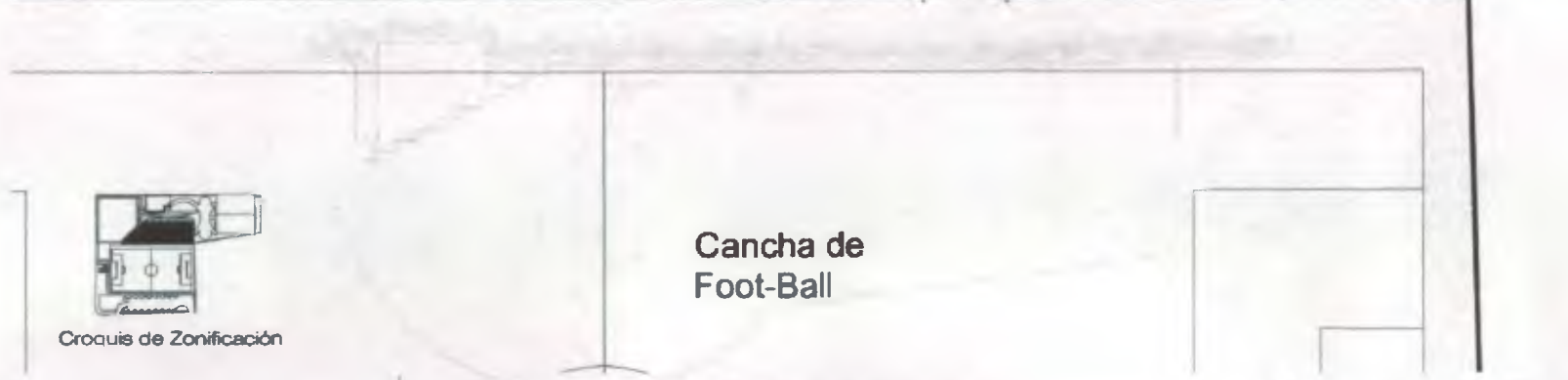
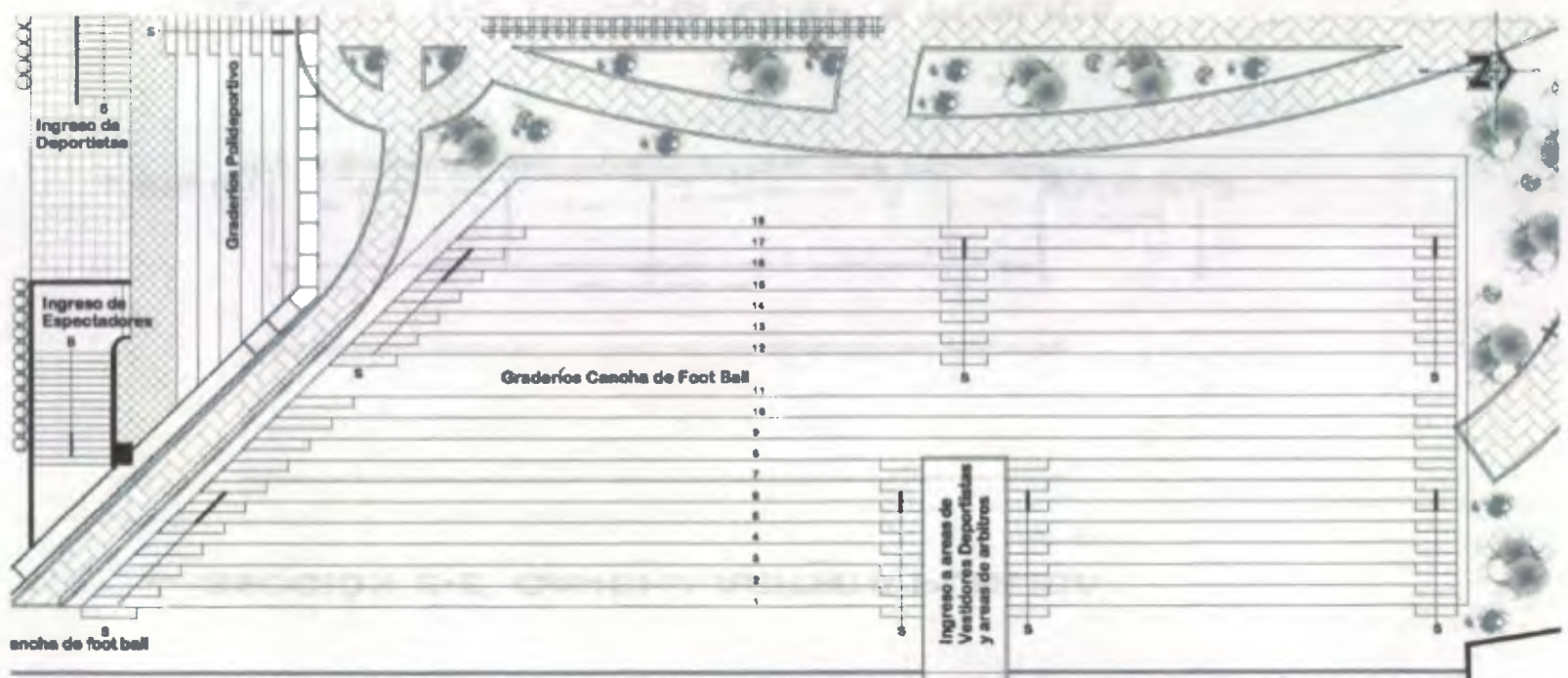


SECCIÓN D-D' CANCHA ABIERTA PÚBLICA

Escala 1/250

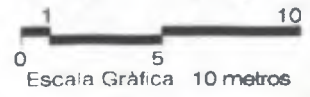
0 1 5 10
Escala Gráfica 10 metros

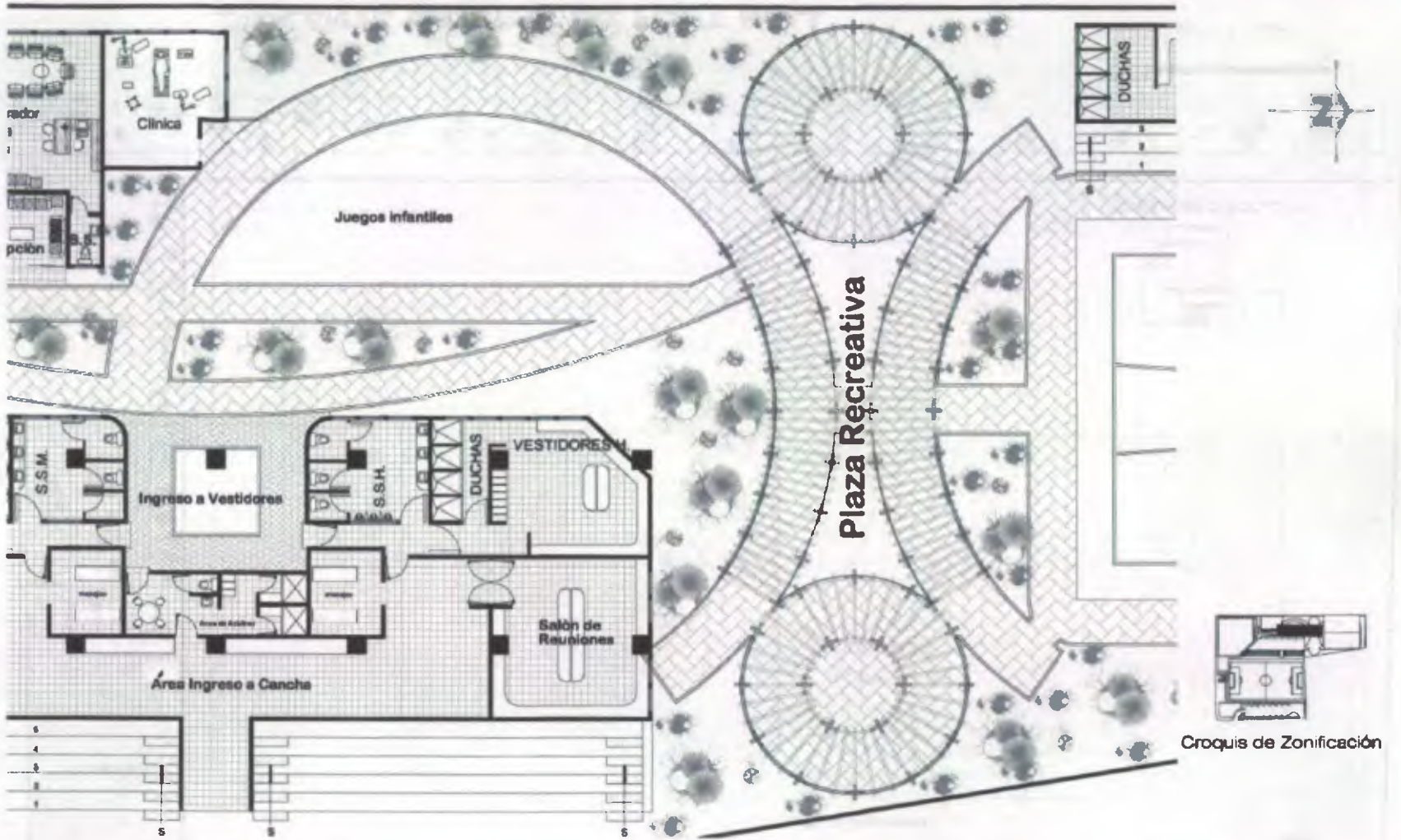




PLANTA GRADERÍO ESTADIO

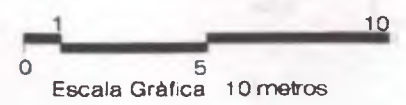
Escala 1/250





PLANTA VESTIDORES ESTADIO

Escala 1/200





PLANTA CANCHA DE FOOT BALL

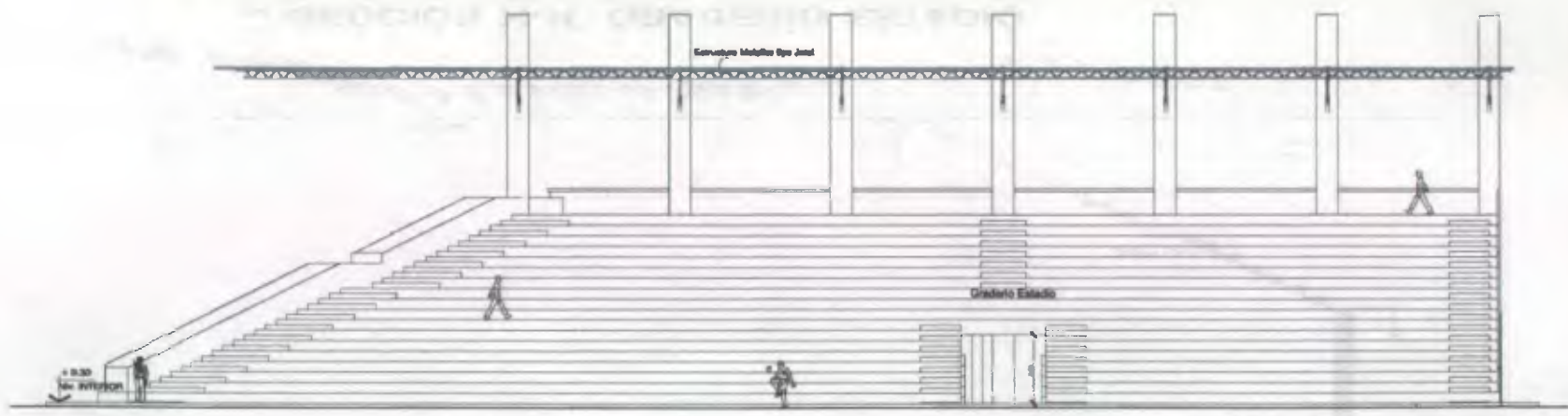
Escala 1/300

0 1 5
Escala Gráfica 5 metros



ELEVACIÓN LATERAL GRADERIO ESTADIO

Escala 1/250

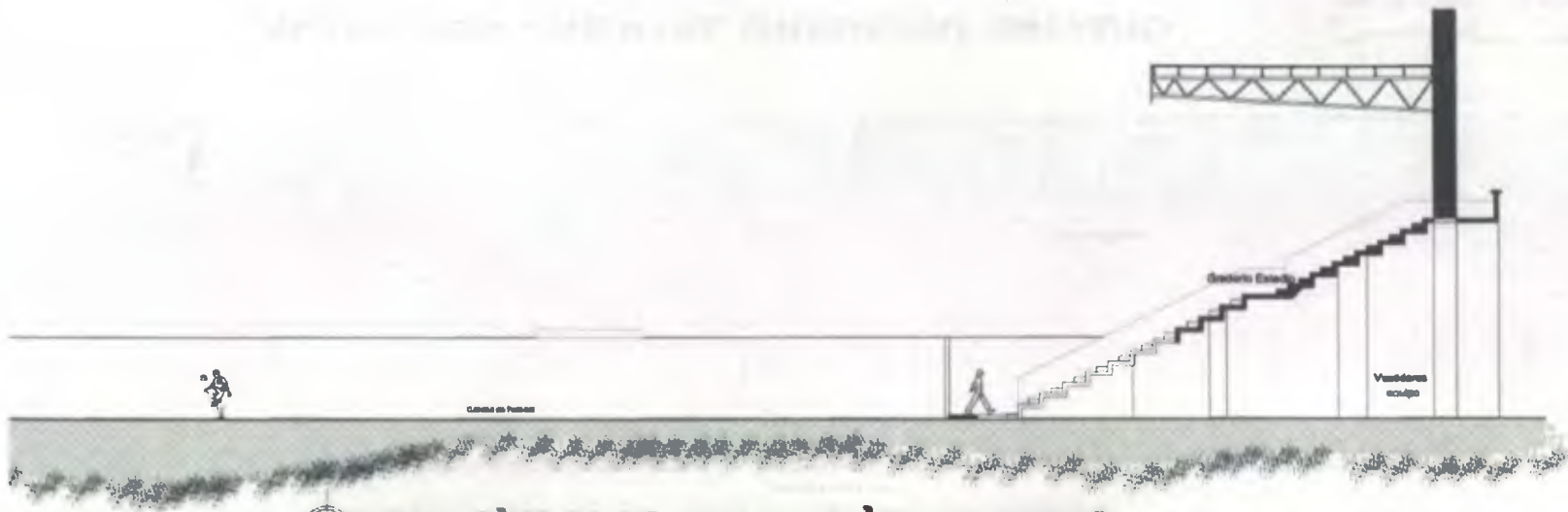


ELEVACIÓN FRONTAL GRADERIO ESTADIO

Escala 1/250

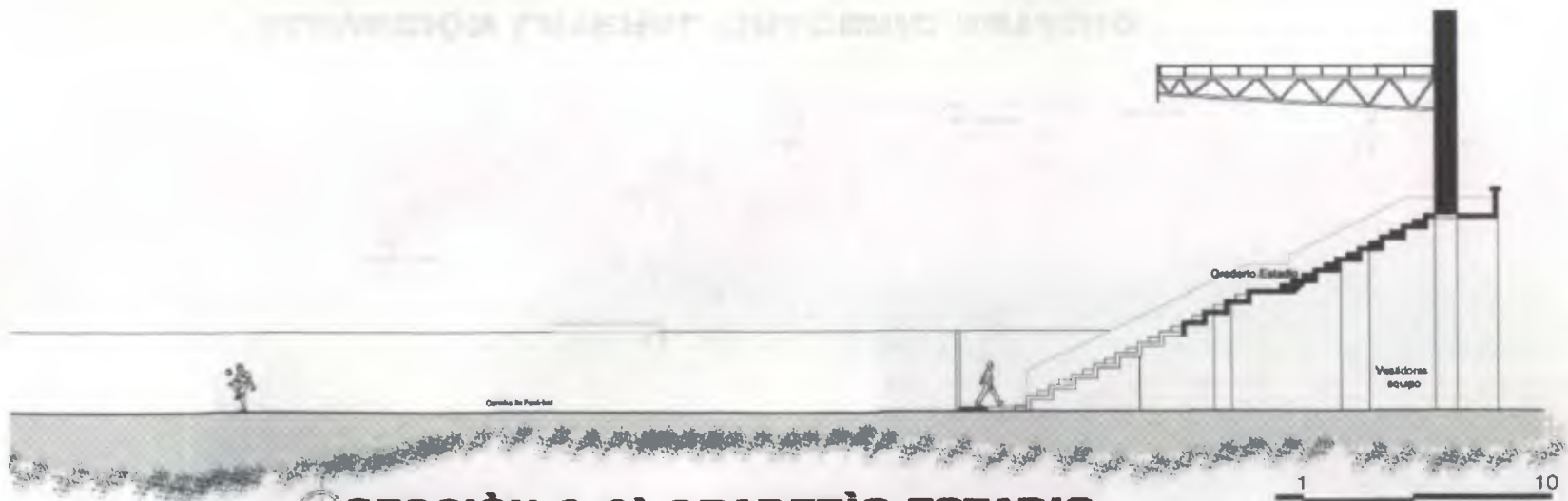
0 1 5 10
Escala Gráfica 10 metros





SECCIÓN H-H' GRADERIO ESTADIO

Escala 1/250



SECCIÓN G-G' GRADERIO ESTADIO

Escala 1/250

0 5 10
Escala Gráfica 10 metros





PERSPETIVA DE ACCESO VEHICULAR





APUNTE EXTERIOR DE INGRESO A TAQUILLAS



PERSPECTIVA DE ACCESO VEHICULAR



PERSPECTIVA EXTERIOR DE CANCHA POLIDEPORTIVA

AVITROPELLO ANCHAS ROIRITVA



PERSPECTIVA DE PARQUEOS

209EJUL 30 JUEGOS



APUNTE INTERIOR CANCHA POLIDEPORTIVA



PERSPECTIVA DE JUEGOS



APUNTE ÀREAS DE JUEGOS INFANTILES PLAZA RECREATIVA



APUNTE EXTERIOR INGRESO ADMINISTRACIÓN



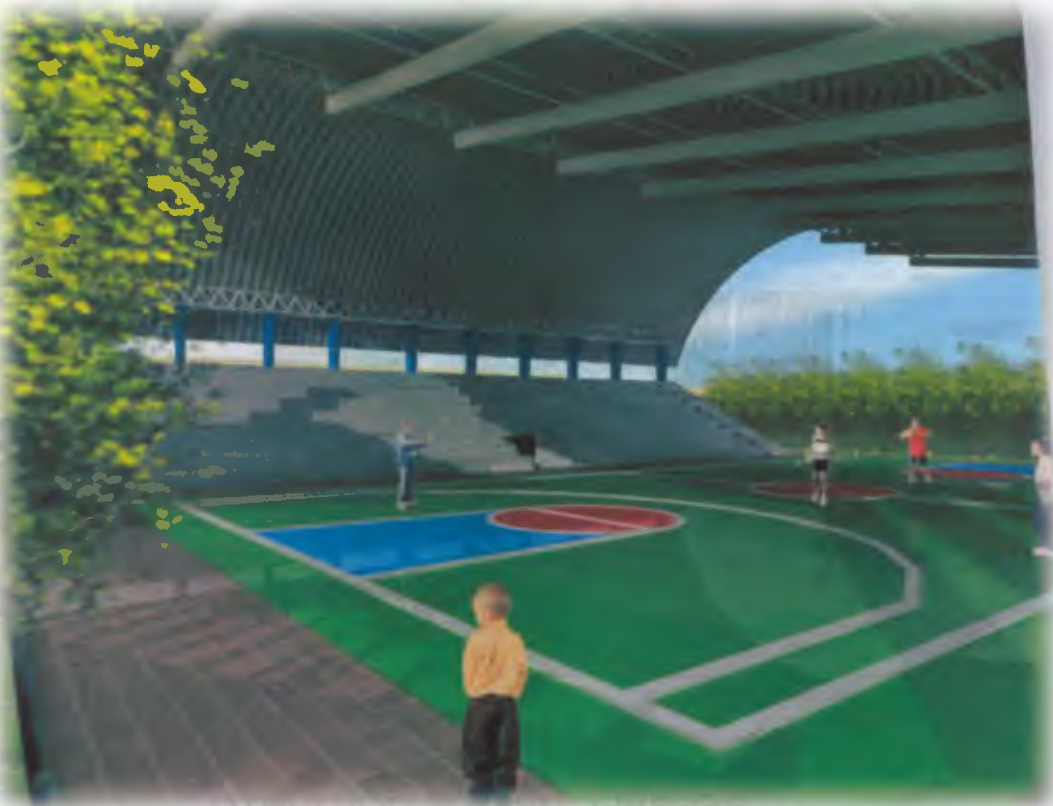
APUNTE INTERIOR ADMINISTRACIÓN



APUNTE INTERIOR ADMINISTRACIÓN



APUNTE INTERIOR SALA DE JUNTAS ADMINISTRACIÓN



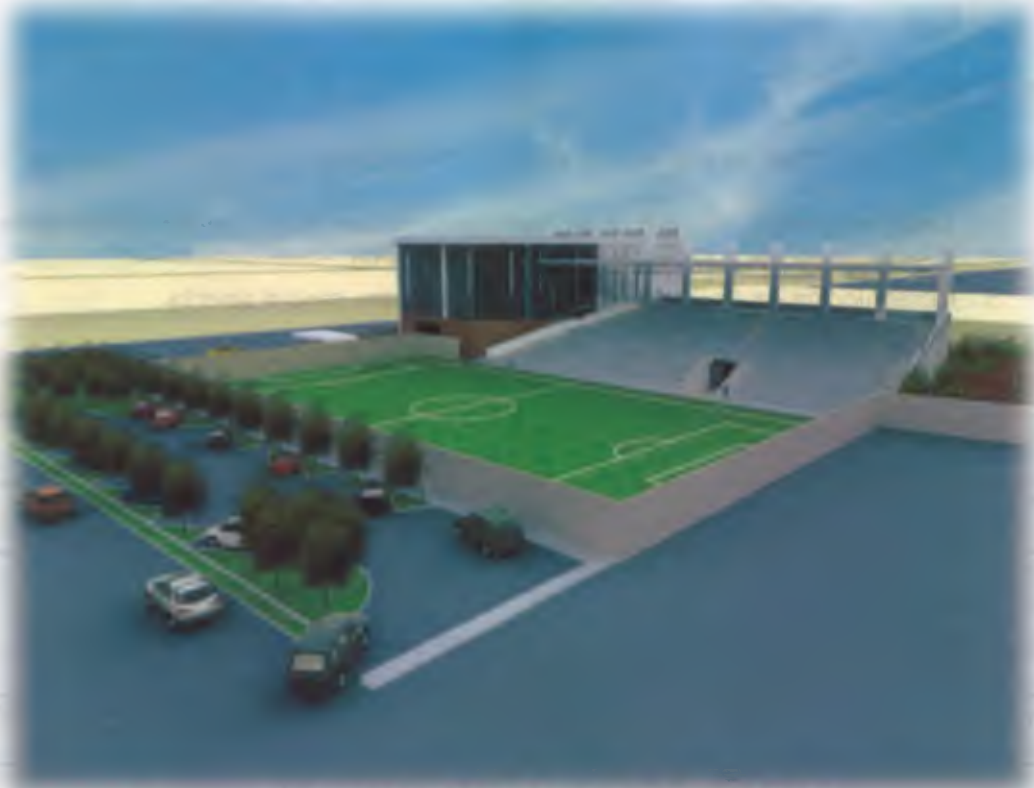
PERSPECTIVA DE CANCHA TECHADA



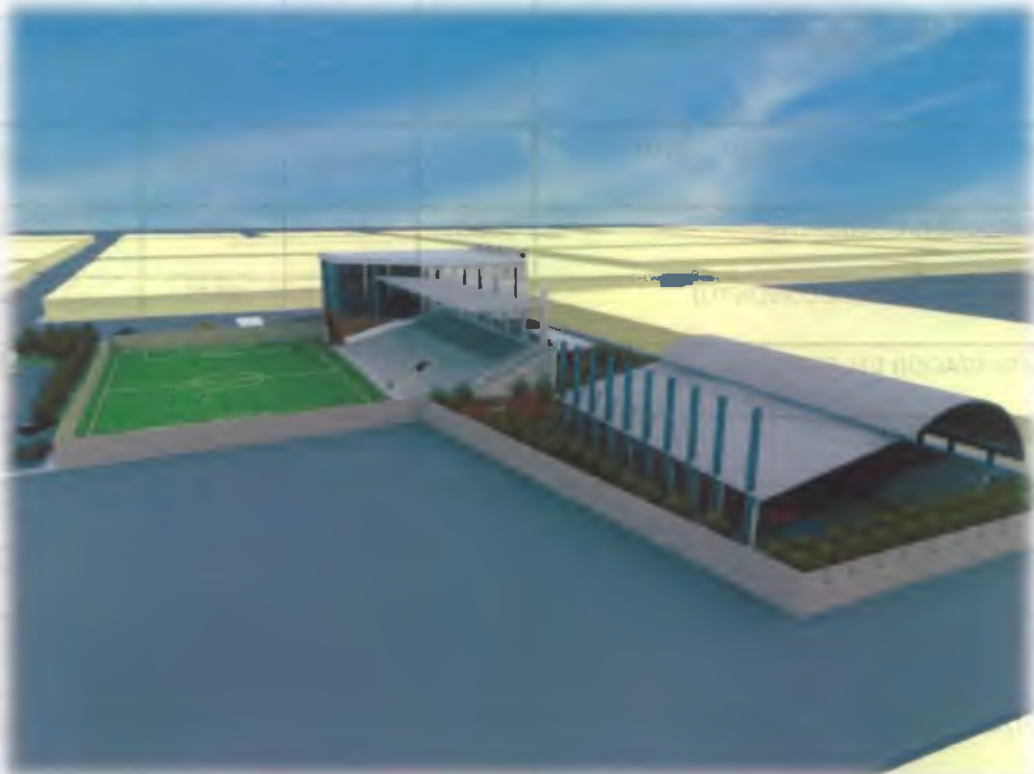
PERSPECTIVA DE GRADERIOS ESTADIO



PERSPECTIVA DE CONJUNTO



PERSPECTIVA DE CONJUNTO



PERSPECTIVA EXTERIOR CANCHA TECHADA



PRESUPUESTO

Se plantea que este proyecto sea ejecutado por fases, proponiéndose las siguientes:

1. Áreas exteriores, comprendase, parqueos, plazas, áreas verdes y caminamientos.
2. Construcción del Edificio Polideportivo y estadio.
3. Construcción de Áreas comunes, administración, cancha abierta.

FASE 1 - ÁREAS EXTERIORES -

NO. REGLÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	TOTAL	
1	TRABAJOS PRELIMINARES, INCLUYE (LIMPIEZA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN, TRAZO Y ESTAQUEADO)	8302.92	M ²	24.50	203.421.54
2	TAQUILLAS Y CONTROL	9.98	M ²	2300.00	22.954.00
3	INSTALACIÓN DE HIDRÁULICAS EN CONJUNTO	1.00	CONTRATO	40000.00	40000.00
4	INSTALACIÓN DE DRENAJES SANITARIOS EN CONJUNTO	1.00	CONTRATO	30000.00	30000.00
5	INSTALACIÓN DE DRENAJES PLUVIALES EN CONJUNTO	1.00	CONTRATO	35000.00	35000.00
6	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN CONJUNTO	1.00	CONTRATO	95000.00	95000.00
7	PARQUEOS (DE CONCRETO)	562.36	M ²	365.00	133.356.40
8	CAMINAMIENTOS (DE CONCRETO)	470.13	M ²	98.25	46.190.27
9	JARDINIZACIÓN DEL CONJUNTO	3668.39	M ²	55.00	201.761.45
12	BANCAS DE CONCRETO	86.20	M ²	521.68	Q 44.968.82
13	BASUREROS DE METAL	25.00	UNIDAD	92.40	Q 2.310.00
14	SEÑALIZACIÓN	20.00	UNIDAD	145.00	Q 2.900.00
15	CERRAMIENTO DE MALLA METÁLICA	25063.00	ML	68.75	Q 1.723.081.25
	TOTAL				Q 8.919.074.59



COSTOS DIRECTOS FASE 2

FASE 2 – CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO POLIDEPORTIVO Y ESTADIO-					
NO.	ÁREA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	TOTAL
	CONSTRUCCIÓN FIJA INCLUYE LAS ÁREAS DE:				
1	ÁREA ADMINISTRATIVA	123.77	M ²	2800.00	346.556.00
2	ÁREA DE CLÍNICA	29.23	M ²	2800.00	81.844.00
3	EDIFICIO POLIDEPORTIVO	1.728.67	M ²	2800.00	4.840.276.00
4	GRADERÍO ESTADIO	745.50	M ²	2800.00	2.087.400.00
5	VESTIDORES PARA ESTADIO	478.15	M ²	2800.00	1.338.820.00
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS				Q 8,694,496.00

COSTOS DIRECTOS FASE 3

FASE 3 - CONSTRUCCIÓN DE COMPLEJO POLIDEPORTIVO -					
NO.	ÁREA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	TOTAL
	CONSTRUCCIÓN FIJA INCLUYE LAS ÁREAS DE:				
1	ÁREA RECREATIVA ABIERTA AL PÚBLICO	698.16	M ²	2800.00	1,954,848.00
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS				Q 1,954,848.00

TOTAL DE COSTO DE PROYECTO

INTEGRACIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO		
NO. FASE	DESCRIPCIÓN DE FASE	COSTO DE VENTA
1	FASE 1: Áreas Exteriores que incluye parqueo, plazas, áreas verdes y caminamientos.	1,015,470.05
2	FASE 2: Centro Cultural que incluye, área administrativa, comercial, de exhibición, centro de documentación y apoyo.	8,694,496.00
3	FASE 3: Área de Escuela de Artes	1,954,848.00
	GRAN TOTAL	Q. 11,664,814.05



CONCLUSIONES

- Luego de analizar las características del lugar, se logró determinar que el Barrio Gerona es el más viable para un proyecto de estas características, de acuerdo con sus particularidades, actividades, condiciones sociales, culturales. Y considerándose que ya se cuenta con un espacio dedicado a las actividades deportivas, se diseñó el complejo deportivo que integra espacios para el desarrollo de actividades de recreación activa y pasiva, contribuyéndose así, al rescate de la cultura deportiva del lugar.
- Se diseñaron los espacios de acuerdo con las capacidades requeridas según los cálculos basados en la población a servir, de acuerdo con las características físicas, ambientales y constructivas, diseñando en cada área, ambientes adecuados que brindan seguridad y confort a los usuarios.
- El diseño de los espacios arquitectónicos y función y forma del proyecto del Complejo Polideportivo, aplica conceptos de idea generatriz, principios ordenadores, que tienen su fundamento en elementos culturales de la comunidad, la historia del barrio desde su fundación y otras particularidades de la región que se interviene.
- Este Anteproyecto logra una base que servirá de referencia para proyectos posteriores de graduación de carácter y función cultural, pues sigue los lineamientos y una metodología óptima para llenar las expectativas de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala – USAC-.
- El Anteproyecto del Complejo Polideportivo, atiende las funciones de promoción, desarrollo y capacitación del deporte.



RECOMENDACIONES

- Adaptar en los proyectos, funciones culturales, también características simbólicas culturales, pues los estudios del contexto urbano, tradiciones, costumbres y elementos característicos culturales ayudan a encontrar soluciones funcionales, formales, estéticas y simbólicas al proyecto, promoviendo el respeto a la multiculturalidad del país.
- Los espacios y áreas que conforman los anteproyectos y proyectos arquitectónicos deben estar acorde a las necesidades, población a servir, características físicas del terreno, climáticas y constructivas.
- Se debe estudiar las atribuciones culturales y sociales de la población a servir, pues esto ayuda a enriquecer y valorar más el proyecto por parte de la comunidad.
- Para la ubicación de un proyecto se debe estudiar los accesos, ventajas y desventajas, la factibilidad de las áreas, terrenos y/o municipios de intervención, para que el proyecto beneficie a todos los usuarios.
- Cuando se lleven a cabo los proyectos de graduación se deben tomar de base los lineamientos y requisitos de la unidad de tesis de la Facultad de Arquitectura de la USAC, en función de una metodología adecuada.



BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Cortes, Guadalupe. *Recreación*. Dirección general de Educación Física. DDAG, Guatemala 1994.
2. Andrade, Anabella. *Planificación y Diseño de Alojamientos Turísticos de Bajo Impacto*. Unidad 2 Geografía Física y Turística. Guatemala, 1994.
3. ANSI-CDAG *Plan Nacional de Deporte y Recreación Guatemala 1979*
4. Caren Sandoval, AIDI Ixcel. *Centro Recreativo para el Trabajador Universitario USAC* Tesis Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 1998.
5. Machado, Luis. *Taller Teórico Práctico en Recreación*. México 1991, 1991.
6. Micheo López, Cesar Estuardo. *Terminal de Buses y Mercado para la Ciudad de Guastatoya, El progreso*. Tesis Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
7. De la Roca Coronado, Leonel Alberto. *Academia Deportiva Nacional, como proyecto Arquitectónico*. Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 1984
8. Neufert. *Arte de Proyectar en Arquitectura*
9. *Diccionario Enciclopédico Océano*. Barcelona España 1995
10. *Diccionario Geográfico Nacional*. Editorial de Ejercicios. Guatemala 1985
11. *El Pequeño Larousse Ilustrado*. Diccionario Enciclopédico 1996
12. Google mapas satelitales.