

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**  
MUNICIPIO DE GUASTATOYA · DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA  
POR

**KARIM LUCSETT CHEW GUTIERREZ**

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

**ARQUITECTO**

GUATEMALA, FEBRERO DE 1991



DL  
02  
T(424)

## JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
VOCAL PRIMERO	ARQ. MARCO ANTONIO RIVERA MENDOZA
VOCAL SEGUNDO	ARQ. HECTOR CASTRO MONTERROSO
VOCAL TERCERO	ARQ. RAFAEL ADOLFO HERRERA BRAN
VOCAL CUARTO	BR. JUAN CARLOS ALVARADO OVALLE
VOCAL QUINTO	BR. CARLOS A. ROCA JEREZ
SECRETARIO	ARQ. SERGIO ENRIQUE VELIZ RIZZO

## TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN

DECANO	ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
EXAMINADOR	ARQ. OSCAR FRANZ ASCOLI
EXAMINADOR	ARQ. CARLOS MARTINI
EXAMINADOR	ARQ. MIGUEL ANGEL ZEA
SECRETARIO	ARQ. SERGIO ENRIQUE VELIZ RIZZO



a dios  
a mi mamá  
por su apoyo y amor incondicional

## INDICE:

---

<b>PREFACIO</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>2</b>
Justificación	
Objetivos:	
<b><u>PARTE UNO: Concepción y análisis</u></b>	<b>6</b>
Conceptos y Definiciones: El Deporte y Guastatoya	7
Investigación Básica: Organización y Demanda Deportiva	18
Localización: Criterios y Localización del sitio	26
Investigación Aplicada: Clima y Criterios de Diseño	30
Análisis de modelos	34
<b><u>PARTE DOS: Síntesis y Programación</u></b>	<b>39</b>
Elementos Componentes: Usuarios, agentes, instrumentos	40
Relaciones Condicionantes: Ecológicas, socioeconómicas, morfológicas	45
Grupos Funcionales	56
Programa	61
Ideas y Formas	64
Opciones y Estructuración Espacial	66
Diseño Urbano	69
<b><u>PARTE TRES: Propuesta</u></b>	
Criterios de Diseño:	74
Propuesta Tecnología Constructiva	77
Propuesta de conjunto	78
Propuestas arquitectónicas	79
Detalles	87
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>91</b>

## PREFACIO:

El presente trabajo pretende dar a conocer todos aquellos aspectos, que se relacionan directa o indirectamente con el problema de la carencia de áreas y equipamiento deportivo, adecuado en el municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso. En el se analizan los problemas del deporte en la localidad, información que se procesa y se sintetiza con el fin de hacer una propuesta de carácter arquitectónico que ayude a la solución de esta problemática.

Se desea con esto, efectuar un trabajo que para el caso específico de la población no se ha realizado, y que tratado por medio de los lineamientos propuestos en el seminario especial de tesis en 1989, constituya un estudio que con un enfoque diferente, permita apreciar el trabajo de investigación de una manera clara.

Para guardar un orden determinado, se dividió el documento, en tres grandes partes:

- 1) Concepción y análisis
- 2) Síntesis y programación
- 3) Propuesta final

Se buscó, que en cada una de las partes, la información se transmitiera en una forma gráfica, de tal forma que la comprensión de esta pudiera hacerse más fácil.

INTRODUCCION

**CENTRO DEPORTIVO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA    KARIM CHEW G.    1991    **GUASTATOYA**

## INTRODUCCION:

En la actualidad, la carencia de instalaciones para uso deportivo y deportivo-recreativo, en relación a la población, en el departamento de El Proso en general, y del municipio de Guastatoya en particular, es un fenómeno que debe de ser tratado con prioridad.

La carencia de instalaciones, es el resultado de el proceso histórico y político de nuestro país. El que, en la actualidad, puede ser modificada, por tres instituciones estatales, a quienes les corresponde la potestad legal de hacerlo. Así el Ministerio de Educación atiende en el departamento a aproximadamente 19,000 estudiantes de los 8 municipios que lo conforman, esta actividad es realizada con poco recurso humano especializado, y su objetivo principal, es el desarrollo de torneos departamentales en forma anual, y en las instalaciones de los centros educativos.

Las instalaciones en la cabecera departamental, no pasan en su mejor ejemplo de dos canchas de usos múltiples para baloncesto y/o voleibol, en el instituto de educación básica.

Por otra parte, la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG, atiende al deporte federado u organizado, que viene a ser aproximadamente un 5 % de la población total. Para prestar este servicio, se divide en 8 delegaciones municipales y 45 juntas municipales, cuenta con entrenadores en lucha, tenis de mesa, boxeo y esgrima, realiza además juegos deportivos departamentales anuales.

A construido en el departamento varias canchas deportivas y en la actualidad posee en la cabecera una de las llamadas Casas del Deportista, donde se efectúan actividades deportivas, como aquellas de esgrima, tenis de mesa, lucha, boxeo y algunas de gimnasia y ajedrez. El resto de actividades deportivas, son realizadas en instalaciones privadas o municipales (canchas de futbol o gimnasio).

Y por último, al Ministerio de Cultura y Deportes, le corresponde atender a toda aquella población que no ha sido incluida en los programas de las otras instituciones, es decir, en recreación le corresponde atender al total de la población, mientras que en deporte al 95% restante que no atiende la Confederación. Esta institución aunque posee programas a nivel nacional, todavía no cubre las necesidades del departamento, por lo que a la fecha, no realiza ningún tipo de eventos, ni posee ningún tipo de instalación, situación grave si se toma en cuenta que la población (según censo de 1981) en el departamento es de 81,188 habitantes y en la cabecera es de 7,324 habitantes.

Además de estas 3 instituciones, también se ocupan de dotar de instalaciones para uso recreativo y deportivo, la municipalidad de Guastatoya y algunas instituciones de carácter social o deportivo, dichas instalaciones constituyen la infraestructura más importante que a nivel deportivo posee la ciudad.

Una de estas instalaciones es la cancha de futbol, de propiedad de la asociación de futbol local, en la actualidad es un área que no se encuentra completamente circulada, como tampoco posee ningún otro servicio adicional para que el usuario espectador o deportista le de el uso previsto.

La segunda instalación, de caracter deportivo que posee la ciudad, es el gimnasio municipal. Este se encuentra en buenas condiciones, posee algunos servicios como graderios, servicios sanitarios, boleterias, iluminación artificial, y en su interior puede implementarse una cancha de baloncesto y/o voleibol solamente.

La tercera instalación, la constituye una cancha de baloncesto de adultos y otra para uso infantil de reciente construcción. Estas se encuentran situadas hacia un costado del parque central de la ciudad, las que son muy utilizadas, especialmente por las personas que se acercan diariamente al parque ya mencionado.

Sin un análisis muy profundo, se puede observar claramente, la carencia de instalaciones para uso deportivo en la cabecera, situación que ya desde 1979, la había detectado el Plan Nacional de Deporte y Recreación PNDR, quien en su propuesta para el departamento, decidió dotar a la población de un centro deportivo tipo C. Dicho complejo debería de haber contado en esa época con áreas como: un estadio de futbol, una pista de atletismo,

varias canchas para basquetbol y voleibol, y una piscina semiolímpica y en total debería de tener un área de 22,908 m<sup>2</sup>. La construcción de este complejo no se efectuó por situaciones más políticas que financieras, pero su planificación ratifica el hecho de la carencia de instalaciones para uso deportivo.

Actualmente, en el nuevo Plan Nacional de Instalaciones para la Educación Física, Deporte y Recreación, coordinado por la CDAG, en su propuesta específica que la ciudad de Guastatoya debe de contar a la fecha con un área de 93,142 m<sup>2</sup> de tierra, para que en ella se construya la infraestructura adecuada. Además en el primer Congreso Nacional del Deporte, Educación Física y Recreación, se manifestó que entre las metas a mediano plazo de la CDAG está la atención a la cabecera departamental del departamento de El Progreso. Como se puede ratificar en la Edición de este congreso en 1988.

## JUSTIFICACION:

Cuando existe un problema tan evidente, como es la necesidad de instalaciones deportivas en el municipio de Guastatoya, la justificación de cualquier intento para tratar de resolverlo se hace innecesaria. Sobre todo si se toma en cuenta que cualquier proyecto que de como resultado un beneficio popular, es importante para la USAC, ya que prestar ayuda a las comunidades más necesitadas ha sido uno de sus principales propósitos.

Para dar una base más firme con el fin de lograr un mejor entendimiento, se explicará las razones por las cuales se escogió un tema deportivo relacionado con el municipio de Guastatoya, para la realización de una tesis de graduación.

- Se efectuó el Ejercicio Profesional Supervisado, en la jurisdicción del departamento, y en el transcurso del cual, se pudo detectar la necesidad existente de instalaciones deportivas.

- La convivencia directa con los pobladores y la investigación sobre las carencias de equipamiento urbano que los mismos expresaron, son puntos de partida para la elaboración de una tesis.

- El departamento de El Progreso y en particular el municipio de Guastatoya, poseen recursos locales muy bien definidos, de características físicas muy especiales: Clima topografía, ecología, etc. lo que hace que el tema sea distinto e interesante pues aún no se ha estudiado en nuestro país, estos

aspectos con incidencia en el deporte.

- Los funcionarios encargados de planificación de instalaciones deportivas de la Confederación Deportiva autónoma de Guatemala CDAG, ofrecieron su apoyo y colaboración para la realización de la tesis.

- Existe una asociación deportiva de fútbol, plenamente consciente de las necesidades deportivas del municipio, la que ha enfocado sus esfuerzos en el mejoramiento de sus instalaciones, y es merecedora de una guía profesional para alcanzar tal fin.

## OBJETIVOS:

Dar una respuesta adecuada, en el campo de la arquitectura, a las necesidades de la población guatemalteca en general y en especial a la del municipio de Guastatoya del departamento de El Progreso.

Enfatizar la necesidad de crear una instalación deportiva municipal, como una solución a la problemática deportiva existente, mediante una investigación científica.

Establecer los criterios necesarios para motivar a instituciones públicas y privadas, a la creación de una instalación deportiva en el municipio de Guastatoya.

Demostrar que la actividad deportiva del municipio de Guastatoya es de gran magnitud y que sus instalaciones deportivas son insuficientes.

## PROPOSITOS:

Por medio de la presentación de un anteproyecto arquitectónico, basado en el estudio de las actividades deportivas del municipio de Guastatoya, del uso y aprovechamiento de sus recursos locales, dar un aporte para mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

Utilizar los conocimientos adquiridos en la facultad de arquitectura, los lineamientos del seminario de tesis y de la experiencia adquirida en la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, en la solución de los problemas específicos de la realidad guatemalteca.

PARTE **1** UNO  
COCEPCION Y ANALISIS

**CENTRO DEPORTIVO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA KARIM CHEW G. 1991 **GUASTATOYA**

## CONCEPCION Y ANALISIS:

---

El conceptuar y analizar un problema es la base fundamental de un estudio, es por ello que se dedica esta primera parte a estos aspectos. El conceptuar el problema viene a ser el acto de conocerlo, el de analizarlo, el de observar y conocer su comportamiento.

Para conocer sobre el deporte en Guastatoya, hay que saber primero que es el deporte y cual es su organización y luego como es Guastatoya.

Con tal fin, se distribuyó esta primera parte en las 5 secciones siguientes, cuya clasificación está basada en el esquema propuesto en el seminario de tesis en 1989:

1. Conceptos y definición del área y tema problema:  
Donde se condensa toda aquella búsqueda de conocimientos y conceptos que ayudan a definir la idea que sobre deporte se ha planteado y de la que se aplicará en el estudio del deporte Guastatoya.
2. Investigación básica:  
Cubre todo lo relacionado con la organización o estructura política, desde el nivel internacional, nacional, hasta el nivel municipal, para conocer la demanda de instalaciones deportivas que en la actualidad presenta el municipio de Guastatoya.

### 3. Localización:

Aquí se determina para una cantidad de población como la de Guastatoya, el tipo de localización adecuada para un centro deportivo. Primero se presentan los criterios necesarios para su localización y luego se busca la mejor opción en el municipio.

### 4. Investigación aplicada:

Es el análisis de todos los conocimientos que ayudarán a plantear una propuesta arquitectónica adecuada, sin modificar desafortunadamente el medio ambiente, respetar la naturaleza del entorno y crear un confort adecuado en la edificación.

### 5. Análisis de modelos:

Habiendo obtenido los criterios necesarios para analizar un diseño arquitectónico-deportivo se estudiará en esta sección 2 casos o modelos de los cuáles se obtendrán ejemplos a seguir o errores tipos que se evitarán cometer.

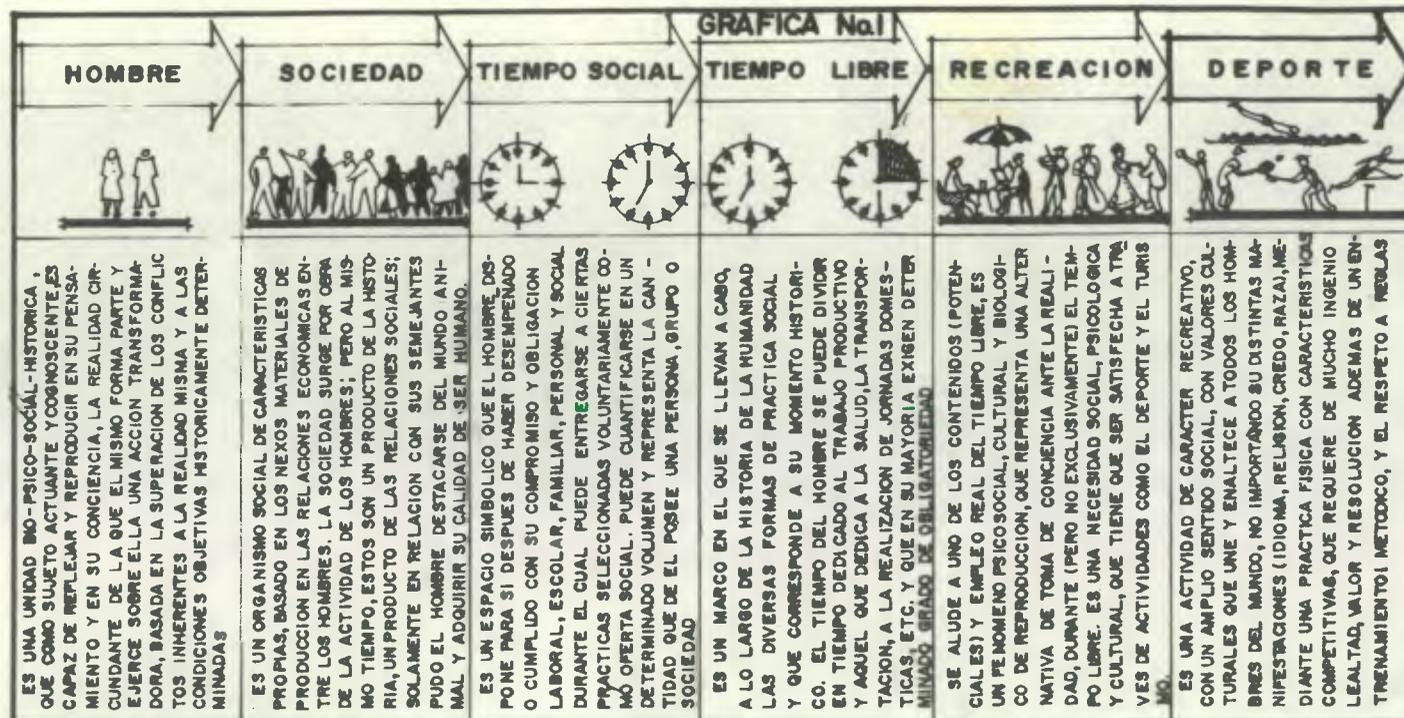
## CONCEPTOS DEFINICIONES DEL AREA Y TEMA:

Para analizar el comportamiento del deporte en Guastatoya, requiere del conocimiento y de la observación de aspectos que influyen y han influido directamente sobre él. Estos aspectos de carácter general, están íntimamente ligados al comportamiento social que ha labrado el hombre a través del tiempo.

El primero de ellos lo constituye el hombre mismo como ente poseedor de un cuerpo ejecutor de acciones físicas, y al segundo, de bases más complejas, lo hacen la conformación que la práctica social le da al deporte mismo.

Dejando para más adelante, el estudio del hombre como cuerpo que hace deporte, se tratará en esta sección al hombre, que ya como sociedad, crea su tipo de deporte y el espacio físico para practicarlo.

Así, pues, partiendo de premisas generales, como, lo son los conceptos de hombre, sociedad, recreación y deporte, y estudiando un poco sobre la organización actual del deporte, se hizo un análisis de su estado en el país y en especial en el municipio de Guastatoya.



**GRAFICA No 2**  
**DEPORTE**

AMBITO DE COBERTURA	SU NATURALEZA	VALOR FISIOLÓGICO	LUGAR DE REALIZACION	TIPO	NIVEL DE ESPECIALIZACION	FORMA DE PARTICIPACION
- DEPORTE - DEPORTE COMO RECREACION - DEPORTE PARA TODOS"	ENTRENAMIENTO - COMPETENCIA: - TEMPORADA - GRANDES COMPETENCIA	BASE - FUTBOL - ATLETISMO - BALONCESTO - GIMNASIA - VOLEIBOL - NATACION - COMPLEMENTARIOS - CICLISMO	- AIRE LIBRE - BAJO TECHO	GIMNASTICOS - NATURALES - ACUATICOS - NAUTICOS - COMBATE - CON BALON - CON PELOTA - ECUESTRES - DE SALON	- AFICIONADOS - SEMIPROFESIONAL - PROFESIONAL	- INDIVIDUAL - EN EQUIPO

TEMA: **CONCEPTOS Y DEFINICION DEL TEMA** 1.1

EL DEPORTE, EL HOMBRE Y LA SOCIEDAD:

Como se puede extraer de estos conceptos, el deporte es una necesidad del cuerpo humano de ejercitarse y que en su manifestación social ha sufrido cambios a lo largo de la historia.

Estos se han dado a medida que el esfuerzo hecho en el trabajo físico se va reduciendo, debido, al apareamiento, primero de las herramientas y luego de las máquinas y de la tecnología.

Paralelo a ello, el tiempo dedicado al trabajo se va disminuyendo, esto implica que el tiempo no dedicado a la actividad productiva, se hace cada vez más amplio, y es aquí donde el deporte aparece como la necesidad del ser humano de ejercitarse sanamente, de recrearse en ello, de competir reglamentadamente y con ello lograr un mejoramiento físico. Al ejercitarse el hombre habilita su cuerpo y alimenta su espíritu, encausa su tiempo libre sanamente y crea una sociedad con mentes sanas.

Actualmente el deporte es una actividad, que en su práctica se ha diversificado en tantas formas como la sociedad lo ha necesitado, así se encuentra el deporte de carácter profesional, que se ha vuelto elitista y ha creado un sistema comercial tan grande y poderoso, que deslucen la verdadera esencia desinteresada que debe de poseer el mismo, pues este requiere de una amplia cobertura social, para que todos los estratos tengan acceso a su práctica y a la diversidad de tipos que ahora existen.

## DEPORTE:

En un país como Guatemala, donde las necesidades de la población son variadas es común conceputar al deporte como una actividad superflua e innecesaria o como una necesidad de segunda categoría, que solamente la practican todas aquellas personas que poseen suficiente tiempo libre y que no lo destinan al trabajo extra.

Actualmente y gracias a políticas internacionales, como la carta de las Naciones Unidas, de la Educación Física y el Deporte, se ha empezado a conceputar el deporte como una actividad imprescindible en el desarrollo integral del ser humano y que debe de ser promovido para encauzar toda aquella energía que puede desviarse a otras actividades negativas para la sociedad.

Gracias a esta nueva visión, se han creado en Guatemala; instituciones, leyes y programas como: "Propuesta de Política Nacional de Educación Física Recreación y Deporte", "Política, Objetivos, Estrategias y Metas del Ministerio de Cultura y Deportes", Decreto 75-89 de la Ley del Deporte, la Educación Física y la Recreación, etc. Todo esto para hacer que los beneficios del deporte lleguen a la mayor parte de la población generalmente de escasos recursos, donde el concepto del deporte debe de llegar en sus inicios como una forma de recreación, para luego y poco a poco, convertirse en una práctica sistemática que se realiza en el tiempo libre.

## TIPOS DE DEPORTE:

### DEPORTE SEMIPROFESIONAL:

Es aquel que lo integran aquellos deportistas que por su nivel de entrenamiento pueden ser profesionales, pero no hacen de éste una profesión.

### DEPORTE PROFESIONAL:

Es aquel donde los deportistas reciben un salario por la práctica de éste y hacen de ella un medio de vida, es decir, que su práctica se convierte en más que un deporte, un trabajo.

### DEPORTE PARA TODOS:

Es una actividad voluntaria que requiere de un consumo de esfuerzos físicos, fuera de responsabilidades ocupacionales, su objetivo es la participación en actividades deportivas de cualquier clase como caminar, juegos espontáneos, deporte recreacional, para llegar con ello a iniciar al individuo en la práctica deportiva de competencia.

### DEPORTE RECREATIVO:

Es el deporte que se practica simulando la actividad de un deporte, sin seguir una reglamentación determinada y aunque comúnmente se realiza en campos deportivos, su fin es la distracción y no la competencia.

### DEPORTE DE ENTRENAMIENTO:

Es aquel que se realiza diariamente con reglas establecidas y con fines competitivos.

### DEPORTE DE COMPETENCIA:

Es aquel que se realiza por temporadas y su fin es el establecer la supremacía de un individuo o equipo sobre el otro similar.

### DEPORTE BASE:

Son aquellos que ayudan a mejorar de una forma equilibrada y simétrica el cuerpo humano. Se encuentra entre estos el atletismo, el basquetball, el foot-ball, la gimnasia, la natación, el remo y el volley-ball.

### DEPORTES COMPLEMENTARIOS:

Son aquellos que no forman parte de los deportes base.

### DEPORTES AL AIRE LIBRE:

Son aquellos que se realizan en lugares no techados

### DEPORTE AMATEUR:

Es aquel que lo integran todos los deportistas aficionados.

GRAFICA No 3

		PREHISTORIA	HISTORIA			
		COMUNIDAD PRIMITIVA	EDAD ANTIGUA	EDAD MEDIA	EDAD MODERNA	EDAD CONTEMPORANEA
CLASES SOCIALES		SIN CLASES SOCIALES	ESCLAVISTAS—ESCLAVOS	SEÑOR FEUDAL—SIERVO	BURGUES—PROLETARIO	ALTA—MEDIA—BAJA
CARACTERISTICAS ESCENCIALES		<ul style="list-style-type: none"> <li>EL HOMBRE PASO DE UNA ETAPA SALVAJE Y NOMADA A OTRAS CIVILIZADAS Y SEDENTARIAS</li> <li>EL HOMBRE VIVIO EN COMUNIDADES DONDE COMPITIO CON OTROS HOMBRES, PARA LOGRAR LO INDISPENSABLE PARA SOBREVIVIR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL HOMBRE EMPEZO A VIVIR EN GRUPOS, FORMANDO PRIMERO TRIBUS Y LUEGO CIVILIZACIONES</li> <li>EMPEZO A PREPARARSE FISICAMENTE PERO POR MOTIVOS DE GUERRA</li> <li>LA COMPETENCIA POR LA SUPREMACIA FISICA EMPIEZA AGU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL TRABAJO SE EMPEZO CADA VEZ MAS A DIVERSIFICAR, HACIENDOSE ESTE MAS INTELLECTUAL. DEDICANDOLE ENTONCES MENOS TIEMPO AL TRABAJO Y FORTALECIMIENTO FISICO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CON EL DESCUBRIMIENTO DE APARATOS E INSTRUMENTOS QUE LE AYUDARON A REALIZAR SU TRABAJO, EL HOMBRE DEJA DE HACER USO DEL ESFUERZO FISICO QUE ANTES NECESITABA Y EL TIEMPO DE DESCANSO AUMENTO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GRACIAS AL APARECIMIENTO DE LA JORNADA LABORAL, EL SER HUMANO CONTO CON UNA CANTIDAD ESTIPULADA DE TIEMPO LIBRE. Y AL HACERSE EL TRABAJO AUN MAS INTELLECTUAL, DESTINA A ESTE ACTIVIDADES COMO RECREACION, DIVERSION, DEPORTE, ETC</li> </ul>
DISTRIBUCION DEL TIEMPO LIBRE		<ul style="list-style-type: none"> <li>TODO SU TIEMPO NO DESTINADO AL DESCANSO Y A POCOS MOMENTOS DEDICADOS A LA RECREACION, ERA OCUPADO EN EL TRABAJO CREATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEGUN SEA LA CLASE SOCIAL, EL TIEMPO EMPEZO A DIVERSIFICARSE, Y SE OBTUVO TIEMPO LIBRE PARA EL DESCANSO Y LA RECREACION Y EN ALGUNAS CULTURAS AL DEPORTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AL YA NO EXISTIR LA ESCLAVITUD, EL TIEMPO LE PERTENECIO A CADA HOMBRE, Y ESTE LO VENDIA AL SEÑOR FEUDAL EL TIEMPO LIBRE EMPEZO A CRECER.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE ACORTA AUN MAS EL TIEMPO DE TRABAJO</li> <li>APARECEN LA RECREACION Y EL DEPORTE COMO ACTIVIDADES REQUERIDAS EN EL TIEMPO LIBRE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NACE LA JORNADA LABORAL LIMITADA</li> <li>SE CREA LA NECESIDAD DE ENCAUSAR EL TIEMPO LIBRE EN ACTIVIDADES QUE MEJORAN AL HOMBRE PSICOLÓGICA Y FISICAMENTE.</li> </ul>
ACTIVIDADES RECREATIVAS		<ul style="list-style-type: none"> <li>NACIMIENTO EN FORMA EXPOSITIVA DE ACTIVIDADES COMO CEREMONIAS DANZANTES</li> <li>PINTURA</li> <li>MODELADO DE BARRO</li> <li>RELATO DE NARRACIONES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APARECEN LAS MANIFESTACIONES ARTISTICAS COMO TALES, Y COMO ACTIVIDADES RECREATIVAS:</li> <li>EL TEATRO</li> <li>LA DANZA</li> <li>LA MUSICA</li> <li>LA ESCULTURA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REPRESENTACIONES TEATRALES</li> <li>APARECIMIENTO DE JUSTAS Y TORNEOS</li> <li>CANTOS</li> <li>RELATOS</li> <li>MANIFESTACIONES ARTISTICAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACTIVIDADES QUE ANTES SE CATALOGABAN COMO DE TRABAJO PASAN A SER RECREATIVAS:</li> <li>NAVEGACION</li> <li>EQUITACION</li> <li>ARQUERIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACTIVIDADES RECREATIVAS EN SUS MANIFESTACIONES ACTUALES</li> </ul>
ACTITUDES Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS		<ul style="list-style-type: none"> <li>NACIMIENTO DE ACTIVIDADES FISICAS QUE EN LA ACTUALIDAD SON DEPORTES:</li> <li>CASA</li> <li>PESCA</li> <li>NAVEGACION</li> <li>CAMINATA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APARECE LA COMPETENCIA COMO UNA FORMA DE MEDIR LA SUPREMACIA FISICA.</li> <li>INCORPORAN REGLAS A LAS ACTIVIDADES FISICO-RECREATIVAS</li> <li>APARECE EL DEPORTE COMO TAL Y LAS PRIMERAS OLIMPIADAS NACEN DEPORTES COMO:</li> <li>MARATON</li> <li>LANZAMIENTO DE BALA</li> <li>LANZAMIENTO DE DISCO</li> <li>LUCHA</li> <li>BOXEO</li> <li>ETC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APARECEN LAS JUSTAS Y TORNEOS</li> <li>SE CREAN DEPORTES NUEVOS COMO:</li> <li>TIRO</li> <li>ARQUERIA</li> <li>ESGRIMA</li> <li>JUEGO DE PELOTA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NACIMIENTO DE DEPORTES:</li> <li>BALONCESTO</li> <li>CICLISMO</li> <li>EQUITACION</li> <li>FUTBOL</li> <li>GINNASIA</li> <li>NATACION</li> <li>VOLEIBOL</li> <li>TENIS</li> <li>ETC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIVERSIFICACION Y MEZCLA DE DEPORTES</li> <li>PROFESIONALIZACION DEL DEPORTE.</li> <li>SE RETOMA LA FILOSOFIA DE LAS OLIMPIADAS, CREANDO REDES COMPETITIVAS A NIVEL INTERNACIONAL</li> <li>TRANSFORMACION DEL DEPORTE COMO UNA NECESIDAD Y DERECHO DEL HOMBRE</li> </ul>

TEMA:  
CONCEPTOS Y DEFINICION DEL TEMA

I.I

Por medio de este cuadro se quiere mostrar la actitud que cada sociedad tomó frente a la recreación y el deporte, y como cada una de ellas solucionó su problema de ejercitarse y creó un espacio construido al aire libre en donde poder hacerlo. Así se pueden distinguir a partir del nacimiento de la arquitectura para el deporte, en el siglo VIII a. de C., 4 épocas, como lo explica el cuadro de la página siguiente, donde se muestran las características que cada una presentaron.

Formas como el estilo de graderíos, implantado por los griegos, como la forma semiovoide de los romanos, aún son usadas en las grandes instalaciones. Espacios libres e improvisados como los que en la Edad Media se implantaron, son utilizados ahora en el deporte de tipo recreativo.

Grandes instalaciones como las modernas, donde el uso de la tecnología constructiva ha permitido el uso de grandes espacios techados, son dignos de admirarse y de tratar de adecuarse a las posibilidades de un país como el de Guatemala.

SUBTEMA  
ANALISIS HISTORICO-SOCIAL DE EL DEPORTE

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA. BASADA EN VARIA FUENTES

GRAFICA No:  
3

HOJA No:  
10

## EL DEPORTE EN GUATEMALA

" Es menester reconocer que en general en nuestro medio la comunidad como un todo no tiene ahora conciencia del valor potencial de la educación física, la recreación y el deporte en el desarrollo integral óptimo del ser humano. La mayoría parece tener el concepto de la educación física no va más allá de ser la clase de gimnasia obligatoria del escolar; que la recreación es un juego intrascendente para entretener a los niños y el deporte es un espectáculo público o una práctica de unos pocos.

Nuestra educación física limitasa prácticamente a los ciclos etéreos incluidos entre los 7 y los 8 años solamente en los subsistemas educativos respectivos a razón de una o dos horas por semana está lejos de ser lo que debe ser: una educación física diaria de calidad para todos. Diaria porque la necesidad de movimiento funcional del hombre requiere de prácticas diarias, de calidad porque no se trata de cualquier actividad física sino que la más adecuada al hombre de acuerdo a su edad y su medio para todos,

porque la educación física no es solo importante para los escolares sino que de mayor importancia en edades pre-escolar y tercera edad; siendo importante más que eso necesaria para toda la vida del hombre.

La recreación en nuestro medio conoce con frecuencia de planes y programas que abarquen el 100% de la población con necesaria variedad de actividades para satisfacer las necesidades de todas las edades y condiciones, aunque no es el caso de Guatemala que tiene un Ministerio joven de Cultura y Deporte dentro del cual el área de acción natural de su Dirección Deporte es la recreación y el deporte para todos de cualquier población natural. Aún hay países de América Latina en que no hay organismos responsables de esta actividad básica para la calidad de la vida del hombre.

El deporte que con sus características elitescas alcanza sólo un mínimo porcentaje de la población excepcionalmente el 5% del total, no tiene el reconocimiento de sus valores potenciales para

ASPECTO	GUATEMALA	GUASTATOYA
CLASES SOCIAL	ALTA - MEDIA - BAJA	MEDIA ALTA - MEDIA - BAJA
CARACTERISTICAS ESCENCIALES	-SE ENCUENTRA REGIDA, LA SOCIEDAD GUATEMALTECA, POR UN ESTADO DE VOCACION CAPITALISTA Y DE BASE ECONOMICA DE TIPO AGRICOLA, DONDE LA JORNADA LABORAL ES VARIABLE PERO LIMITADA A CIERTA CANTIDAD DE HORAS DIARIAS DURANTE 5 O 6 DIAS A LA SEMANA	-LA MAYORIA DE LAS ACTIVIDADES SON DE TIPO AGRICOLA Y DE CARACTER FISICO, -LA JORNADA LABORAL ES REALIZADA EN 8 HORAS DE TRABAJO DURANTE 5.5 DIAS A LA SEMANA.
DISTRIBUCION DEL TIEMPO LIBRE	-EL TIEMPO LIBRE VARIA SEGUN EL TIPO DE OCUPACION, PERO EXISTE UN PROMEDIO DE 8 HORAS DIARIAS DE TRABAJO	-EL TIEMPO LIBRE DEL HABITANTE DE GUASTATOYA TIENE UN PROMEDIO DE 4 DIARIAS Y DE 48 HORAS SEMANALES. -DEDICA SUS HORAS LIBRES A: o VISITAS o DEPORTE o RECREACION o VER TELEVISION o ETC.
ACTIVIDADES RECREATIVAS	-GRAN DIVERSIDAD DE ACTIVIDADES DE CARACTER RECREATIVO, BRINDADA POR INSTITUCIONES PRIVADAS Y ESTATALES. -LAS ACTIVIDADES BRINDADAS POR LOS PROGRAMAS DE LAS INSTITUCIONES PRIVADAS, SON DE MEJOR CALIDAD, PERO DE COBERTURA SOCIAL MUY RESTRINGIDA DIRIGIDA HACIA AQUEL ESTRATO QUE PUEDE PAGARLO -LOS PROGRAMAS DE TIPO ESTATAL ASI COMO LAS INSTALACIONES RECREATIVAS, POSEEN MAYOR COBERTURA PERO SU CALIDAD NO ES A MENUDO TAN BUENA	ADEMAS DE LAS YA ANTES MENCIONADAS LAS FIESTAS EL CINE PASEOS AL PARQUE AUDICIONES DE LA BANDA OBSERVACION DE EVENTOS DEPORTIVOS ETC.
ACTITUDES Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS	-SE HAN EMITIDO LEYES Y REGLAMENTOS PARA VIGILAR QUE LA PRACTICA DEPORTIVA CUBRA A LA MAYOR PARTE DE LA POBLACION (EJ. DECRETO -99 -EXISTEN MULTIPLES INSTITUCIONES (COMO SE VERA MAS ADELANTE) A LAS QUE SE LES HAN RESPONSABILIZADO POR EL DESARROLLO DEL DEPORTE NACIONAL -EXISTEN 3 TENDENCIAS O CATEGORIAS EN LAS QUE SE HA ENCAUSADO EL DEPORTE EN GUATEMALA: o DEPORTIVA o EDUCATIVA o RECREATIVA	-EXISTEN 3 INSTITUCIONES ESTATALES QUE TRABAJAN EN EL DEPARTAMENTO. -LA MUNICIPALIDAD Y LOS COMITES DEPORTIVOS SON LOS ENTES MAS ACTIVOS EN LAS ACCIONES DIRIGIDAS HACIA EL MEJORAMIENTO DEL ESTADO ACTUAL DEL DEPORTE Y SUS INSTALACIONES. -NO EXISTEN PROGRAMAS PARA LA REALIZACION DE ACTIVIDADES RECREATIVAS DE TIPO DEPORTIVO -LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS ACTUALES CARECEN DE LOS SERVICIOS Y MEDIDAS REGLAMENTARIAS NECESARIAS -EL CLIMA CALIDO-SECO ES UN FACTOR DETERMINANTE PARA LA REALIZACION DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS

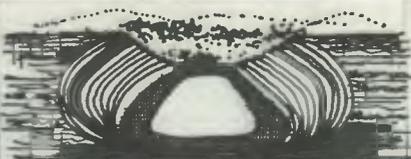
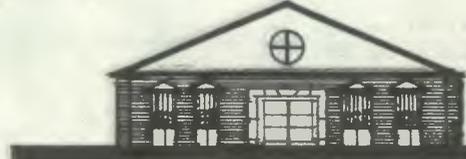
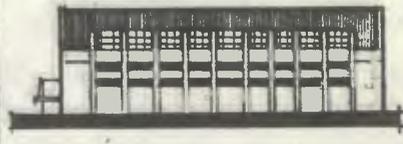
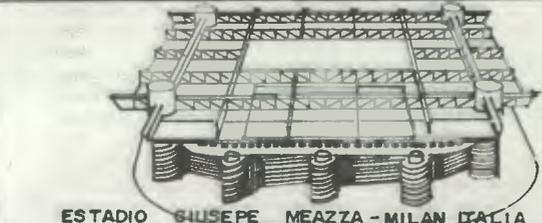
TEMA  
**CONCEPTOS Y DEFINICION DEL TEMA** I.1

el desarrollo del hombre y no se cuenta con programas de deporte participativo - deporte para todos- que permitan a los no privilegiados física y anímicamente para ser campeones al recibir los beneficios del mismo como actividad voluntaria masiva. Por todo ello en nuestro medio los beneficios potenciales máximos de estas actividades en el desarrollo del hombre no se producen, pero ello no quiere decir que en realidad no deban llegar a producirse por el mejoramiento del ser humano.

Las razones son muchas y muy variadas y ellas tienen que ver con nuestra realidad socio-cultural del momento, así como nuestros antecedentes históricos y la realidad de nuestro medio físico siendo los más factibles de identificar: falta de conocimiento comunitario de los valores de las disciplinas, inexistencia de una decisión política, falta de recursos humanos calificados, falta de espacios y áreas adecuadas, insuficiente capacidad organizativa, dificultades socio-económicas. Todos los beneficios enumerados el deporte, la educación física y la recreación le aportan al desarrollo del hombre de una adecuada orientación como sucede con el amor patrio y el respeto a los padres, pueden ser transferidos a la vida diaria y en consecuencia mejorar al hombre como ciudadano, como padre, como líder y como conductor y responsable de su destino, un destino cada vez mejor."/>

<b>SISTEMA:</b> <b>CARACTERISTICAS DETERMINANTES DEL DEPORTE EN GUATEMALA</b>	GRAFICA No: <b>4</b>
FUENTE: GRAFICA ELABORACION PROPIA FUENTE DE TEXTO: XII CONGRESO PANAMERICANO DE EDUCACION FISICA JULIO 1969, TEMAS BASE, PAGINA 12	HOJA No: <b>12</b>

**SINTESIS HISTORICA DE LAS INSTALACIONES PARA DEPORTE**

FECHA	EPOCAS DEPORTIVAS	CARACTERISTICAS	EJEMPLOS MUNDIALES	EJEMPLOS NACIONALES
ANTES DE 476 D.C.	1a.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GRANDES Y MAJESTUOSAS OBRAS ARQUITECTONICAS</li> <li>- CREADAS PARA SATISFACER IDEOLOGIAS RELIGIOSAS</li> <li>- DABAN CABIDA A GRAN CANTIDAD DE EXPECTADORES</li> <li>- MANEJADAS POR CLASES SOCIALES DOMINANTES</li> </ul>	 <p>ESTADIO OLIMPICO EN ATENAS GRECIA - SIGLO VIII A.C.</p>  <p>COLISEO ROMANO - FORMA ELIPTICA - 50,000 EXPECTADORES - AÑO 80 A.C.</p>  <p>CIRCO ROMANO SIGLO VII A.C.</p>	 <p>JUEGO DE PESAR - MIRA</p>
476 A 1789	2o.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DESAPARICION DE LAS GRANDES INSTALACIONES</li> <li>- CREACION DE AREAS DEPORTIVAS AL AIRE LIBRE</li> <li>- ORGANIZADAS POR LOS SEÑORES FEUDALES PARA TODA CLASE DE ESPECTADORES.</li> </ul>	 <p>JUSTAS Y TORNEOS MEDIEVALES AL AIRE LIBRE</p>	
1789 A 1892	3o.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NACIMIENTO DE INSTALACIONES PEQUEÑAS E IMPROVISADAS PARA LOS NUEVOS DEPORTES</li> <li>- CON INSPIRACION EN LAS INSTALACIONES DE LA PRIMERA EPOCA, UTILIZACION DE GRANDES INST. PARA DEPORTES TRADICIONALES</li> </ul>	 <p>EDIFICIOS PUBLICOS ADAPTADOS PARA HACER DEPORTE DEBIDO A INCLEMENCIA CLIMATICAS</p>	
A PARTIR DE 1892	4o.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CRECIMIENTO Y ESPECIALIZACION DE INSTALACIONES DE CADA DEPORTE</li> <li>- REGLAMENTACION DEL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS INSTALACIONES</li> <li>- UTILIZACION Y APROVECHAMIENTO DE TECNOLOGIA ORGANIZACION MUNDIAL</li> </ul>	 <p>GINNASIO - AUDITORIO EN LA UNIDAD DEPORTIVA. ROBERTO GALINDO EN COLOMBIA.</p>  <p>ITALIA. UNIDAD DEPORTIVA</p>	 <p>GINNASIO TEODORO PALACIOS 1960</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- NACIMIENTO DE COMPLEJOS Y PARQUES DEPORTIVOS</li> <li>- CONSTRUCCION DE INSTALACIONES MEDIANAS Y PEQUEÑAS PARA USO POPULAR.</li> <li>- UTILIZACION DE GRANDES INSTALACIONES EN LARGAS COMPETENCIAS</li> </ul>	 <p>COLISEOS CUBIERTOS POPULARES. COLOMBIA</p>  <p>ESTADIO GIUSEPE MEAZZA - MILAN ITALIA</p>	 <p>COMPLEJOS DEPORTIVOS 1978 - 1990</p>

OBSERVACIONES

SUBTEMA:  
**HISTORIA DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA. No:

5

HOJA No:

13

### NATURALEZA DE UNA INSTALACION DEPORTIVA:

TIPO	ENTRENAMIENTO	COMPETENCIA	RECREACION
PROPOSITOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AYUDAR AL INDIVIDUO A MEJORAR DIARIAMENTE SU CUERPO Y ESPIRITU POR MEDIO DE ALGUN DEPORTE</li> <li>- DEBE DE LENAR MEDIDAS DE AREAS REGLAMENTARIAS Y NORMAS ESTABLECIDAS INTERNACIONALMENTE.</li> <li>- NO REQUIERE DE AREAS DE ESPECTADORES</li> <li>- SU RENDIMIENTO ES BAJO Y DEPENDE DE CADA DEPORTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SU FINALIDAD ES SERVIR PARA UN ESPECTACULO DEPORTIVO DE COMPETENCIA</li> <li>- REQUIERE DE AREAS Y SERVICIOS PARA ESPECTADORES</li> <li>- DEBE DE OFRECER SEGURIDAD AL USUARIO ESPECTADOR Y DEPORTISTA</li> <li>- DEBE DE CORRESPONDER AL TIPO DE COMPETENCIA QUE SE EFECTUAN EN LA REGION O PAIS</li> <li>- SU RENDIMIENTO DEPENDE DEL DEPORTE Y AFICION DE CADA REGION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SU FINALIDAD ES EL DE RECREAR AL INDIVIDUO POR MEDIO DE LA PRACTICA DEPORTIVA Y/O LA ESPECTACION EN ALGUN DEPORTE.</li> <li>- EL AREA DE JUEGO NO ES NECESARIAMENTE REGLAMENTARIA</li> <li>- SU RENDIMIENTO ES MUCHO MAYOR QUE UNA INSTALACION DE ENTRENAMIENTO O COMPETENCIA</li> <li>- PUEDE O NO POSEER AREAS PARA ESPECTADORES</li> </ul>

### TIPO DE ADMINISTRACION DE UNA INSTALACION DEPORTIVA:

TIPO	PRIVADAS	PUBLICAS	MIXTAS
PROPOSITOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SU FIN ES EL LUCRO</li> <li>- COBRA CUOTAS ALTAS DE INGRESO O DE USO DE SUS INSTALACION</li> <li>- GENERALMENTE POSEE UN BUEN MANTENIMIENTO</li> <li>- DAN SERVICIO A CLASES SOCIALES DE NIVEL ECONOMICO ALTO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SU FIN ES EL DE SERVIR A TODA AQUELLA POBLACION QUE NO PUEDE PAGAR UNA INSTALACION PRIVADA</li> <li>- GENERALMENTE NO SE LE DA UN BUEN MANTENIMIENTO</li> <li>- NO SE COBRA EL INGRESO A LA INSTALACION O SU CUOTA ES MINIMA</li> <li>- SIRVE A SECTORES DE LA POBLACION DE BAJO INGRESO ECONOMICO.</li> <li>- SON DEPENDIENTES DEL ESTADO CON INSTITUCIONES COMO C.D.A.G. O EL MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SU FIN ES EL DE SERVIR A PERSONAS DE BAJOS RECURSOS ECONOMICOS, OBTENIENDO ALGUNA GANANCIA</li> <li>- POSEEN BUEN MANTENIMIENTO.</li> <li>- SU INGRESO ES RESTRINGIDO</li> <li>- SON SOCIEDADES FORMADAS ENTRE INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS</li> </ul>

### AMBITO DE COBERTURA SOCIAL:

TIPO	CERRADA	ABIERTA	SEMIABIERTA
PROPOSITOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DA SERVICIO A UN TIPO DETERMINADO DE DEPORTISTAS POR EJEMPLO AQUELLOS PROFESIONALES O SEMIPROFESIONALES, O AQUELLOS QUE PERTENECEN A UN DETERMINADO CLUB O ASOCIACION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DA SERVICIO A TODOS AQUELLOS DEPORTISTAS QUE DESEEN HACER USO DE LA INSTALACION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AUNQUE SIRVE PARA DETERMINADO GRUPO DE DEPORTISTAS, TAMBIEN ABRE SUS PUERTAS, PERIODICAMENTE A TODO TIPO DE USUARIO</li> </ul>

TEMA:

CONCEPTOS Y DEFINICION DEL TEMA

1.1

La inversión que se efectúa en la construcción de una instalación deportiva, hace que esta deba de poseer características esenciales, tales como la de servir al mayor número de población posible y también el de servir a toda aquella que no tiene acceso a una privada.

Una instalación deportiva en países como Guatemala, debe de ser construída para cubrir la mayor cantidad de actividades posibles, debe de ser de uso público, con cuotas de ingreso al alcance del bolsillo del pueblo y regidas, aunque no administradas, por instituciones estatales que garanticen los derechos a la población a utilizarlas. Y para que se garantice su durabilidad, la cuota de ingreso debe de destinarse y cubrir (ya como monto total recaudado) los gastos de mantenimiento.

SUBTEMA:  
CLASE Y TIPO DE INSTALACION

GRAFICA No  
6

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

HOJA No  
14



**C. O. I.**  
 COMITE OLIMPICO INTERNACIONAL



**ACNO**  
 ASOSIACIONES DE COMITES OLIMPICOS NACIONALES



**ODEPA**  
 ORGANIZACION DEPORTIVA PANAMERICANA



**ODECABE**  
 ORGANIZACION DEPORTIVA DE CENTRO AMERICA Y DEL CARIBE



**ORDECA**  
 ORGANIZACION DEPORTIVA CENTROAMERICANA



**COG - CDAG**  
 CONFEDERACION DEPORTIVA AUTONOMA DE GUATEMALA

Son innumerables las organizaciones que para la práctica deportiva se han formado. Existen muchas de tipo privado y otras públicas, todas ellas con su legislación y reglamentación propia. Las han dividido por tipo de deporte, por nivel físico y rendimiento del deportista, por sexo, por edad, etc. Pero quizá la más representativa de ellas y que aún guarda un poco del verdadero espíritu que creó al deporte, es el Comité Olímpico Internacional.

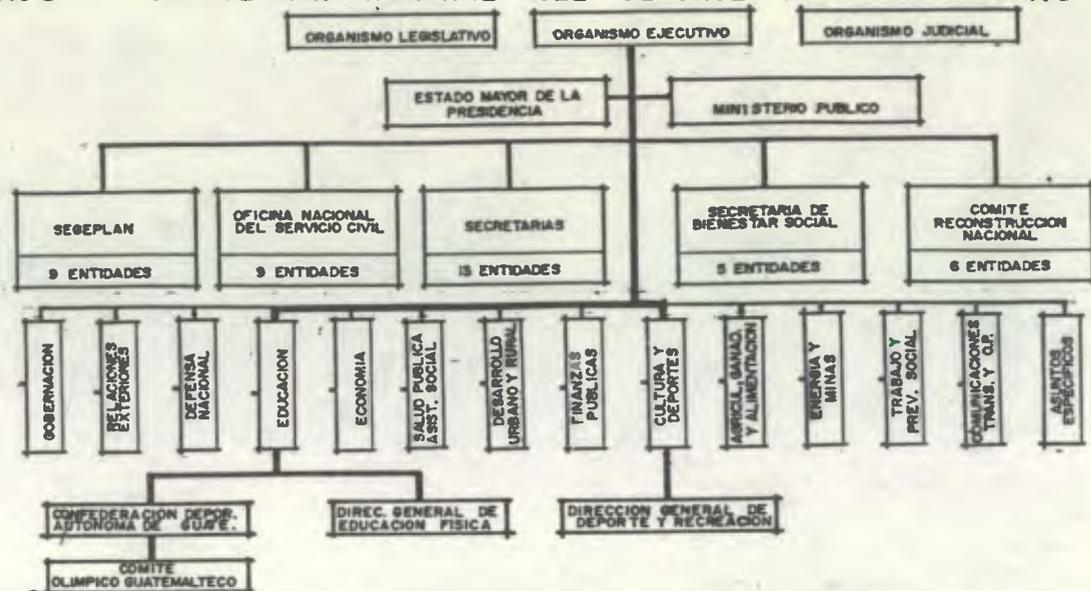
Este se subdivide en organizaciones regionales y cuya cobertura corresponde a la división política de los países integrantes de la región.

En lo que respecta a nuestro país, está adscrito a las asociaciones que se muestran en esta gráfica. Su objetivo principal es la realización de eventos, y el de velar porque los atletas amateur se preparen para los encuentros olímpicos cada 4 años.

También existen las federaciones deportivas internacionales que dictan las reglas que por cada deporte deben de cumplirse, estas reglas van desde las dimensiones del campo del juego hasta el tiempo de realización del evento, y a 31 de estas organizaciones pertenece la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala CDAG, siendo las principales de estas: Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA), Federación Internacional de Basquetbol Asociado (FIBA), Consejo Mundial de Boxeo (CBM), entre otras.

GRAFICA No 8

ORGANIZACION NACIONAL DEL DEPORTE - DEPORTE PECAATIVO



TEMA: CONCEPTOS Y DEFINICION DEL TEMA 1.1

La Organización Deportiva Nacional se encuentra en manos de cuatro instituciones, como se puede apreciar en esta hoja, y aunque existen muchas organizaciones privadas, son ellas a las que jurídicamente le corresponde velar por la promoción del deporte nacional y como también se puede ver, cada una de ellas tiene su campo de acción bien definido, pero lamentablemente sin una buena coordinación entre ellas, lo que ha redundado en un aprovechamiento inadecuado de los pocos recursos destinados al deporte en nuestro país.

GRAFICA No 9

CONFEDERACION DEPORTIVA C.D.A.G.	DIR. GRAL. EDUC. FISICA	COG	D. GRAL. DEPORTE. R.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ESTA A CARGO DEL DEPORTE FEDERADO, TIENE PERSONALIDAD JURIDICA, PATRIMONIO PROPIO, Y ES UN ENTE AUTONOMO</li> <li>- AUTORIZA Y ORGANIZA LAS COMPETENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES EN EL PAIS</li> <li>- COLABORA CON EL DEPORTE ESCOLAR Y NO FEDERADO, Y COORDINA SUS PROGRAMAS PARA EL USO DE SUS INSTALACIONES POR ESTE TIPO DE DEPORTES</li> <li>- VELA PORQUE EL DEPORTE SE PRACTIQUE SEGUN LAS NORMAS QUE LA INSTITUCION INDICA.</li> <li>- FISCALIZA EL FUNCIONAMIENTO DE TODAS LAS FEDERACIONES Y LES ESTABLECE METAS</li> <li>- PROMUEVE LA INVESTIGACION EN AREAS TECNICAS Y COMPLEMENTARIAS</li> <li>- SON ORGANISMOS DE LA COAG:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASAMBLEA GENERAL</li> <li>- COMITE EJECUTIVO</li> <li>- GERENCIA</li> <li>- COMISION DE FISCALIZACION</li> <li>- TRIBUNAL DE HONOR</li> </ul> </li> <li>- LAS FEDERACIONES SON LA AUTORIDAD MAXIMA EN CADA DEPORTE Y ESTA CONSTITUIDA DE LA SIGUIENTE FORMA:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- DELEGACIONES DEPARTAMENTALES</li> <li>- ASOCIACIONES DEPARTAMENTALES</li> <li>- DELEGACIONES MUNICIPALES</li> <li>- ASOCIACIONES MUNICIPALES</li> <li>- LIGAS</li> <li>- EQUIPOS</li> <li>- CLUBES</li> <li>- DEPORTISTAS FEDERADOS</li> </ul> </li> <li>POSEE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y ADMINISTRATIVA PROPIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ESTA A CARGO DEL DEPORTE ESCOLAR, FORMATIVO, RECREATIVO, LA EDUCACION FISICA PARA LOS SECTORES ESCOLARES</li> <li>- REALIZA EVENTOS Y ORGANIZA COMPETENCIAS A NIVEL ESCOLAR</li> <li>- POSEE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA PROPIA EN CADA ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO</li> <li>- POSEE ORGANIZACION Y JERARQUIA PROPIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TIENE PERSONALIDAD PROPIA</li> <li>- TIENE PATRIMONIO PROPIO</li> <li>- ES UN ENTE AUTONOMO</li> <li>- EJERCE REPRESENTATIVIDAD DEL DEPORTE NACIONAL ANTE LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES</li> <li>- DESIGNA Y PREPARA A LOS DEPORTISTAS QUE INTEGRAN EL CONTINGENTE DEPORTIVO QUE REPRESENTA INTERNACIONALMENTE A NUESTRO PAIS, EN EL MOVIMIENTO OLIMPICO INTERNACIONAL.</li> <li>- HACE USO DE LAS INSTALACIONES DE LA CDAG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PROMOCION, EXTENSION Y FOMENTO DE EL DEPORTE</li> <li>- APOYO PRIORITARIO AL DEPORTE NO FEDERADO</li> <li>- DESARROLLO Y FOMENTO DE INFRAESTRUCTURA FISICA</li> <li>- CREACION DE PROGRAMA DE PROMOCION DEPORTIVA</li> </ul>

En general y desde el nacimiento de la CDAG (Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala) en 1950, la generalidad de instalaciones relativamente grandes, (Estadio Mateo Flores, Gimnasio Teodoro Palacios Flores, etc.), pertenecen a ella y como la misma ley lo dice en el decreto 75-89, le corresponde la pertenencia y su administración.

Esto ha hecho que prácticamente la institución rectora de todo tipo de deporte en Guatemala sea la CDAG, y que a las otras instituciones les asignen únicamente el trabajo de hacer programas deportivos que deben ejecutarse en las instalaciones que la Confederación posee a lo largo de todo el país (Complejos Deportivos).

GRAFICA No 10

ASPECTOS	DIRECCION GENERAL DE EDUCACION FISICA Y REC.	C. D. A. G	DIRECCION GENERAL DE DEPORTE Y RECREACION
POBLACION QUE LE CORRESPONDE ATENDER	DEBE DE ATENDER A TODOS LOS ESTUDIANTES DE LOS NIVELES PRIMARIO Y BASICOS DE TODO EL MUNICIPIO Y EL DEPTO.	ATIENDE AL DEPORTE FEDERADO U ORGANIZADO DEL MUNICIPIO, A NIVEL DE DELEGACIONES DEPORTIVAS, ASOCIACIONES DEPORTIVAS MUNICIPALES Y DEPARTAMENTALES.	DEBE DE ATENDER A TODA LA POBLACION DE LA QUE NO SE OCUPAN LAS OTRAS INSTITUCIONES
PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO O ENSEÑANZA DEPORTIVA	POSEE 4 MAESTROS DE EDUCACION FISICA DE NIVEL PRIMARIO Y 7 DE NIVEL BASICO PARA TODO EL DEPTO IMPARTEN UN PERIODO DE 45 MINUTOS A LA SEMANA	POSEE ENTRENADORES PARA LUCHA LIBRE, TENIS DE MESA, BOXEO Y ESGRIMA QUE CUBREN EL DEPTO	NO POSEE PROGRAMAS DE ENSEÑANZA NI DE ENTRENAMIENTO, NI PERSONAL PARA EFECTUARLOS
EVENTOS QUE REALIZAN	SE REALIZAN COMPETENCIAS A NIVEL PRIMARIO Y SECUNDARIO, MUNICIPAL Y DEPARTAMENTAL A LO LARGO DE TODO EL AÑO	REALIZA JUEGOS DEPORTIVOS MUNICIPALES Y DEPARTAMENTALES A LO LARGO DE TODO EL AÑO	NO REALIZA EVENTOS QUE DEPENDAN DIRECTAMENTE DE LA INSTITUCION
INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	POSEE INSTALACIONES A NIVEL DE CANCHAS, EN CADA ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO, EN SU MAYORIA CON SISTEN EN CANCHAS DE BALONCES TO Y/O VOLEIBOL	POSEE UNA "CASA DEL DEPORTISTA" CON AREAS PARA DEPORTES COMO: ESGRIMA, TENIS DE MESA, LUCHA, BOXEO Y AJEDREZ	NO POSEE INSTALACIONES NI EN EL MUNICIPIO, NI EN DEPTO. Y UTILIZA A MENUDO LAS DE TIPO EDUCATIVO Y/O MUNICIPAL
HORARIOS PARA LA PRACTICA DEPORTIVA	IMPARTEN UN PERIODO DE 45 MINUTOS, UNA VEZ A LA SEMANA	SE REALIZAN ENTRENAMIENTOS EN HORARIOS PROGRAMADOS Y GENERALMENTE POR LAS TARDES	NO POSEE HORARIOS FIJOS
TIPO DE DEPORTE AL QUE SE DEDICA	EDUCACION FISICA, INICIACION DEPORTIVA	DEPORTE DE ENTRENAMIENTO PARA LA COMPETENCIA DE ATLETAS FEDERADOS	DEPORTE COMO RECREACION Y COMPETENCIA
TIPO DE DEPORTISTA	ESTUDIANTE DE NIVEL PRIMARIO Y BASICO	DEPORTISTAS FEDERADOS	TODO TIPO DE DEPORTISTA

TEMA: **CONCEPTOS Y DEFINICION DEL TEMA** 1.1

En lo que respecta a la organización deportiva de Guastatoya, se puede decir que es una consecuencia de la organización nacional. Aquí también son varias las instituciones que intervienen en el deporte, son ellas la CDAG y Dirección General de Educación Física y el Ministerio de Cultura y Deporte.

Es muy poca la infraestructura política que estas instituciones poseen, la mayoría como se podrá ver más adelante, pertenecen a la Municipalidad e instituciones como la CDAG y Dirección General de Educación Física, estas hacen uso de ellas con los programas que anualmente ejecutan a nivel de competencias municipales y departamentales, de deportistas federados y de juegos escolares.

Clubes y asociaciones privadas también mantienen programas de competencia, en su mayoría son para beneficio propio o por alguna causa de carácter social, como la Asociación de Fútbol, que destina el ingreso de las entradas de los eventos al mejoramiento de la cancha de fútbol.

Todas las entidades dedicadas al deporte en Guatemala comúnmente se coordinan para aprovechamiento de los pocos recursos existentes.

SUBTEMA: <b>INCIDENCIA DE LA ORGANIZACION DEPORTIVA EN GUASTOYA</b>	GRAFICA No: <b>10</b>
FUENTE: ELABORACION PROPIA	HOJA No: <b>17</b>

## INVESTIGACION BASICA:

Conociendo ya que es deporte y los aspectos que inciden en él, ahora se va a estudiar como funciona este, en nuestro país y se mostrará toda la investigación básica para conocer sus oportunidades y necesidades.

Para ello se tomó la estructura nacional deportiva (red de establecimientos) , y se dividió según el ámbito o escala de cobertura de la instalación, conformándose de la siguiente forma:

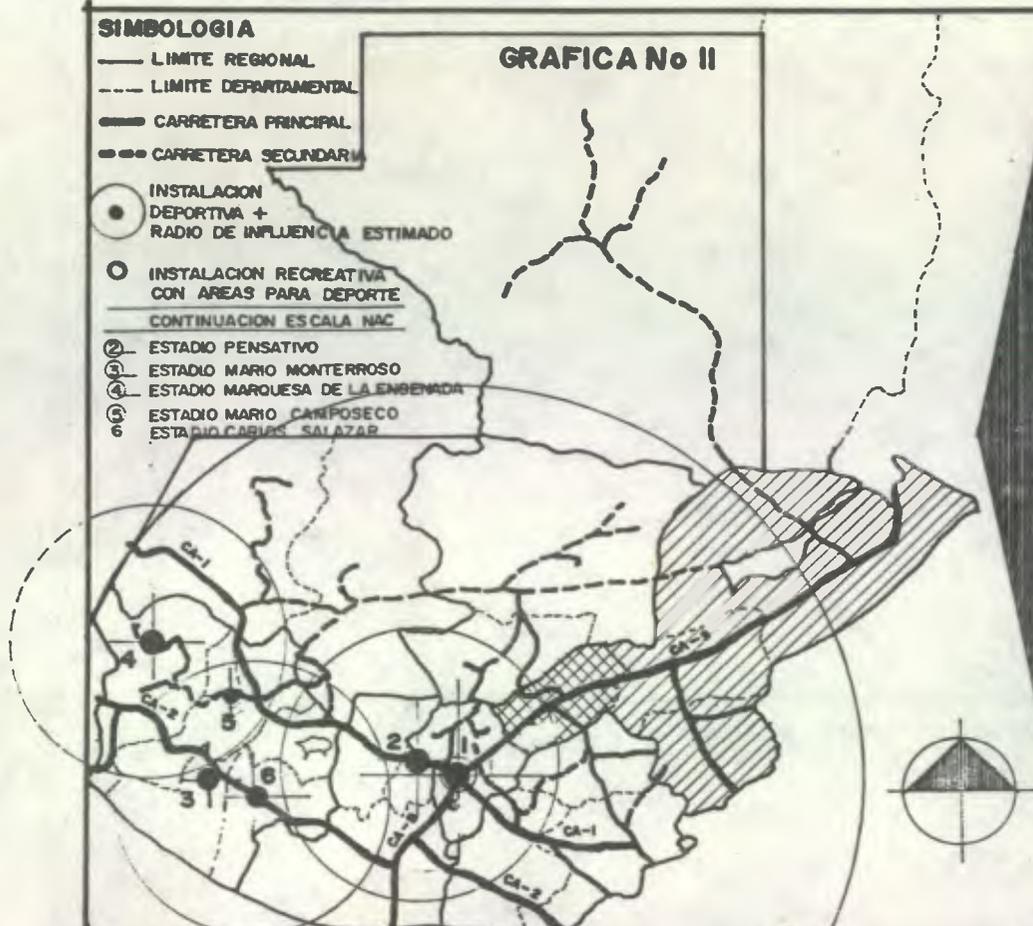
1. Red de establecimientos deportivos a escala nacional y regional.
2. Red de establecimientos deportivos a escala departamental y municipal.
3. Red de establecimientos deportivos a escala urbana en Guastatoya.

Por último se hace una comparación entre las oportunidades y las necesidades de instalaciones en el municipio, basados en la relación de oferta (instalaciones existentes), y la demanda (cantidad de población actual).

### SIMBOLOGIA

- LIMITE REGIONAL
- - - LIMITE DEPARTAMENTAL
- == CARRETERA PRINCIPAL
- CARRETERA SECUNDARIA
- INSTALACION DEPORTIVA + RADIO DE INFLUENCIA ESTIMADO
- INSTALACION RECREATIVA CON AREAS PARA DEPORTE
- CONTINUACION ESCALA NAC
- ② ESTADIO PENSATIVO
- ③ ESTADIO MARIO MONTERROSO
- ④ ESTADIO MARQUESA DE LA ENSENADA
- ⑤ ESTADIO MARIO CAMPOSECO
- ⑥ ESTADIO CARIBES SALAZAR

GRAFICA No II



INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RED A ESCALA NACIONAL

### ESCALA NACIONAL:

INSTALACIONES RECREATIVAS: SON INSTALACIONES PARA SER USADAS EN PROGRAMAS DE TEMPORADAS, NO REQUIEREN DE GRANDES ESPACIOS PARA PUBLICO O GRANDES MASAS DE PERSONAS CONCENTRADAS.  
 LOS TIPOS DE INSTALACIONES DE ESTA ESCALA SON: ZONAS DE RESERVA FORESTAL O BIOTICA, RESERVA ECOLOGICA, PARQUES NAC ETC.

### INSTALACIONES DE ESCALA NAC

- POLIGONO DE TIRO (ZONA 6 Y SAN CRISTOBAL)
- MELODROMO
- CANCHAS DE TENIS (CIUDAD OLIMPICA)
- HIPODROMO DEL SUR
- PISCINA OLIMPICA (ZONA 5 Y VISTA HERMOSA)
- GIMNASIOS:
  - GIMNASIO TEODORO PALACIOS FLORES
  - DE GIMNASIA
  - DE ESCRIMA
  - 7 DE DICIEMBRE
  - COLISEO DEPORTIVO
- PALACIO DE LOS DEPORTES
- ESTADIO MATEO FLORES
- DIAMANTES DE BOLSOL ETC

### ESCALA NACIONAL:

INSTALACIONES DEPORTIVAS: SON INSTALACIONES QUE ADEMAS DE UTILIZARSE PARA ENTRENAMIENTO, PUEN SER USADAS PARA COMPETENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES Y DEBEN DE CUMPLIR CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS TECNICOS Y DE SERVICIO, PARA EL ESPECTADOR Y ATLETA.

GRAFICA No 12



INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RED A ESCALA REGIONAL

### TEMA:

## INVESTIGACION BASICA

### ESCALA NACIONAL:

En esta escala, la gran mayoría de instalaciones están concentradas en la capital, situación que resulta lógica si se toma en cuenta que además de poseer los mejores servicios y oportunidades es aquí donde converge toda la red vial, que sirve de interconexión entre todas las instalaciones existentes.

Son pocas las instalaciones que se encuentran en los departamentos, y que dan cobertura nacional, casi todas son estadios de futbol.

### ESCALA REGIONAL:

La región a la que pertenece el departamento de El Progreso, está constituida, (según Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física Recreación y Deporte), por otros tres departamentos: Izabal, Chiquimula y Zacapa, con los cuales y gracias a la ruta CA-9, mantiene un intercambio comercial, cultural y deportivo constante.

Así pues, por todo ello se han creado varias instalaciones deportivas a escala regional, que como es característico en todo el país son complejos deportivos de la Confederación, o estadios de futbol municipales (ver gráfica en esta hoja). Todos ellos y en forma rotativa, prestan sus instalaciones para la realización de eventos regionales, en un sistema anual y auspiciado por organizaciones privadas o municipales, para el deporte de tipo recreativo o educativo.

SISTEMA:  
**RED DE ESTABLECIMIENTOS DEPORTIVOS. ESCALA NACIONAL Y REGIONAL**

FUENTE:  
 ELABORACION PROPIA EN BASE DE: PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES 1988 Y DE: PLANIFICACION DE INSTALACIONES PARA EDUCACION FISICA, DEPORTE Y RECREACION

GRAFICA No:  
**11-12**

HOJA No:  
**19**

**SIMBOLOGIA**

- CARRETERA PRINCIPAL
- - - CARRETERA SECUNDARIA
- UBICACION DE LA INSTALACION
- ==== VIA DEL FERROCARRIL

**GRAFICA No 13**



**ESCALA DEPARTAMENTAL:**

SON TODAS AQUELLAS INSTALACIONES QUE PUEDEN LLEGAR A SERVIR PARA COMPETENCIAS DE FIN DE SEMANA, DE ESTE TIPO HABRA 1A2 POR MUNICIPIO Y DEBE DE POSEER LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA SERVIR AL ESPECTADOR.

**INSTALACIONES DE ESCALA DEPARTAMENTAL:**

- 1. MORAZAN:
  - a. cancha de futbol
  - b. cancha de baloncesto
- 2. SAN AGUSTIN AC.
  - a. cancha de futbol
  - b. canchas de baloncesto
- 3. SAN CRISTOBAL AC.
  - a. cancha de futbol
  - b. canchas de baloncesto
- 4. EL JICARO
  - a. cancha de futbol
  - b. canchas de baloncesto
- 5. SANARATE:
  - a. estadio de futbol
  - b. gimnasio(usos múltiples)
- 6. SANSARE:
  - a. cancha de futbol
  - b. canchas de baloncesto
  - c. cancha papifutbol
- 7. SAN ANTONIO LA PAZ:
  - a. cancha de futbol

**INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RED A ESCALA DEPARTAMENTAL**

**ESCALA MUNICIPAL:**

SON TODAS AQUELLAS INSTALACIONES QUE PUEDEN SERVIR PARA COMPETENCIAS DE FIN DE SEMANA, AUNQUE NO LLENEN LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA EL ESPECTADOR. COMUNMENTE NO POSEE LAS MEDIDAS REGLAMENTARIAS

**INSTALACIONES DE ESCALA MUNICIPAL**

- 1 CANCHA DE FUTBOL
- 2 CANCHA DE BALONCESTO
- 3 CANCHA DE BALONCESTO

**GRAFICA No 14**



**INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RED A ESCALA MUNICIPAL**

**TEMA:**

**INVESTIGACION BASICA**

**1.2**

**ESCALA DEPARTAMENTAL:**

A nivel departamental, es constante el intercambio deportivo, y como en la escala anterior, existen aquellos de carácter federado, recreativo y educativo.

A nivel del deporte federado se realizan anualmente los juegos departamentales en las categorías de esgrima, ciclismo, boxeo, ajedrez, atletismo, tenis de mesa, futbol, basquetbol, voleibol. Los ganadores participan luego en los juegos regionales. Las instalaciones donde se realizan son también rotativas por municipio, y en la mayoría sólo existen aquellas de baloncesto, voleibol y futbol.

En la categoría del deporte educativo, se realizan torneos anuales, (en base a reglamentos para el deporte federado), en las jerarquías de primaria y secundaria, en instalaciones pertenecientes a escuelas o institutos nacionales.

El deporte recreativo utiliza las instalaciones para el deporte federado y sus torneos son esporádicos, y organizados por municipalidades u - organizaciones con un fin benéfico.

**ESCALA MUNICIPAL:**

En los municipios las instalaciones existentes se reducen a 2 o 3 canchas por cada uno de ellos, las que son usadas casi todo el tiempo con fines recreativos y en casos especiales para eventos deportivos en ferias o fiestas de la localidad.

**SUBTEMA:**  
**RED DE ESTABLECIMIENTOS DEPORTIVOS ESCALA DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL**

**GRAFICA No:**  
**13-14**

**FUENTE:**  
ELABORACION PROPIA BASADO EN DATOS DE PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES 1988 Y PLANIFICACION DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICOS PARA LA CIUDAD DEL EL PROGRESO.

**HOJA No:**  
**20**

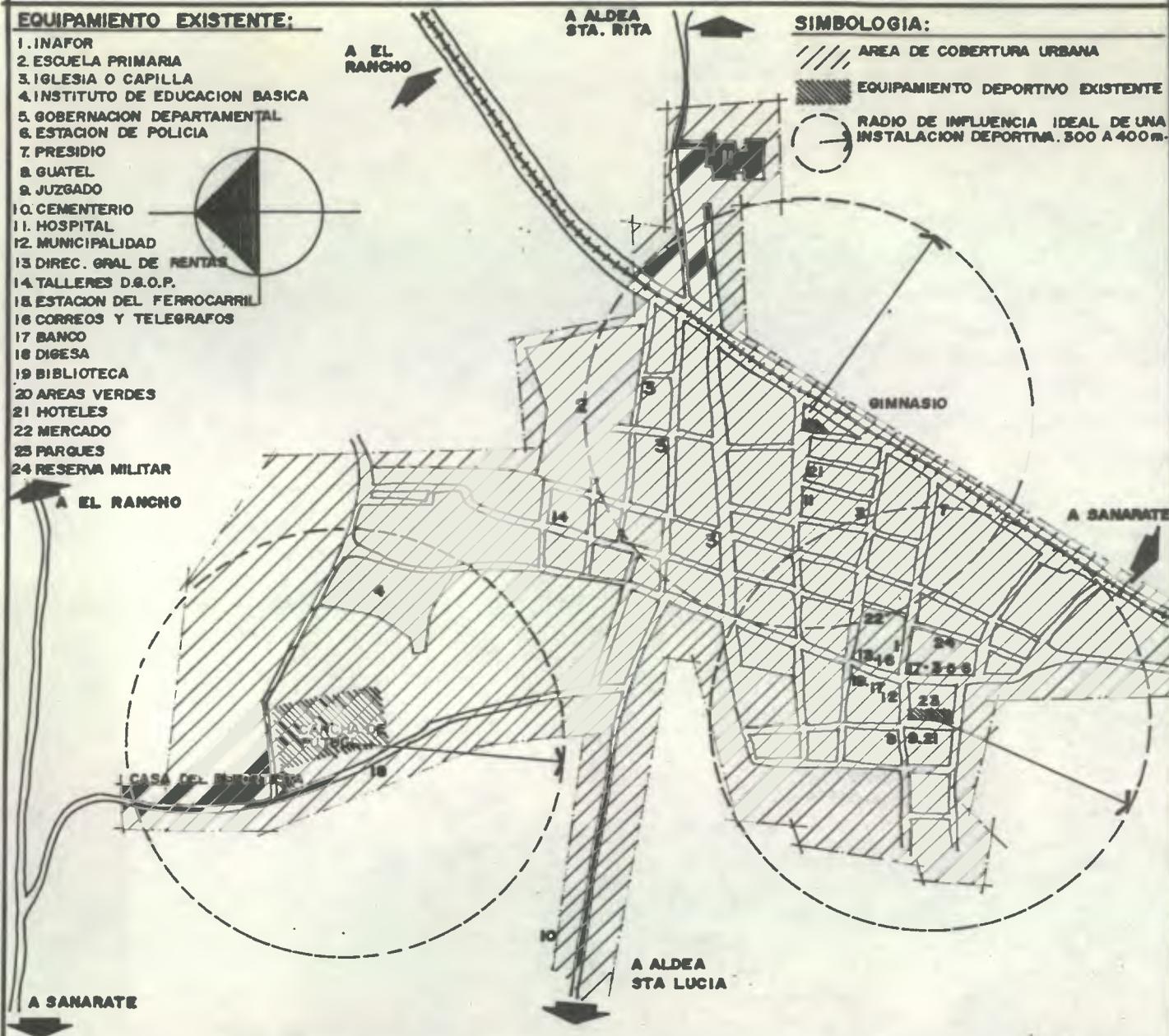
**EQUIPAMIENTO EXISTENTE:**

1. INAFOR
2. ESCUELA PRIMARIA
3. IGLESIA O CAPILLA
4. INSTITUTO DE EDUCACION BASICA
5. GOBERNACION DEPARTAMENTAL
6. ESTACION DE POLICIA
7. PRESIDIO
8. GUATEL
9. JUZGADO
10. CEMENTERIO
11. HOSPITAL
12. MUNICIPALIDAD
13. DIREC. GRAL DE RENTAS
14. TALLERES D.S.O.P.
15. ESTACION DEL FERROCARRIL
16. CORREOS Y TELEGRAFOS
17. BANCO
18. DIGESA
19. BIBLIOTECA
20. AREAS VERDES
21. HOTELES
22. MERCADO
23. PARQUES
24. RESERVA MILITAR



**SIMBOLOGIA:**

- ////// AREA DE COBERTURA URBANA
- ▨ EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EXISTENTE
- RADIO DE INFLUENCIA IDEAL DE UNA INSTALACION DEPORTIVA. 300 A 400 m.



**CIUDAD DE GUASTATOYA GRAFICA No 15**

**ESC 1:10,000**

**ESCALA URBANA:** LAS INSTALACIONES PARA LA ESCALA URBANA DEPENDERAN DE LA CANTIDAD Y LA DENSIDAD DE LA POBLACION, REQUERIRAN, ALGUNAS DE ELLAS, DE AREAS DE COMPETENCIAS DE TEMPORADA (DEPORTES POPULARES) NECESITA TAMBIEN SERVICIOS PARA PUBLICO. LA FORMA EN LA CUAL SEA CONCEVIDA LA ORGANIZACION DEPORTIVA A ESCALA URBANA DEFINIRA EL TIPO DE INSTALACION QUE SE NECESITA.

TEMA:

**INVESTIGACION BASICA**

**1.2**

A nivel urbano, la mayor cantidad de tiempo, las instalaciones deportivas son utilizadas con finalidad recreativa (cancha de futbol o canchas de balon-cesto-voleibol en el parque central) y de entrenamiento (canchas de futbol o gimnasio). Los fines de semana son usadas estas, para competencias de nivel regional y departamental, o simplemente para fiestas o ferias patronales.

El gimnasio, es quizá la única instalación que cumple con los requisitos de áreas de servicio para público y atletas, zonas de control y cobro, pero su funcionamiento, por la ubicación de las áreas no es el correcto, además de que por el crecimiento de la población, ya está siendo insuficiente sobre todo cuando se trata de un evento departamental o regional.

La cancha de futbol, hasta el momento, consta de áreas de juegos y un muro perimetral, parcialmente construido que limita la entrada.

La casa del deportista es propiedad de la CDAG y en la que se entrena deportes como tenis, esgrima ajedrez, lucha libre, etc., se encuentra en buenas condiciones y hasta el momento cumple con la función para la que fue construida.

SUBTEMA:  
**RED DE ESTABLECIMIENTOS DEPORTIVOS  
ESCALA URBANA**

GRÁFICA No  
**15**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA DATOS DE: PLANIFICACION DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PARA LA CIUDAD DE EL PROGRESO

HOJA No:  
**21**

## LA DEMANDA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS:

La preocupación por establecer correctamente la demanda de instalaciones deportivas, ha sido tarea de muchos países, alguno de ellos han llegado a obtener programas muy complejos, para incentivar la práctica del deporte (México, Venezuela, Colombia, etc.) Como una parte de ello han creado a partir de un estudio de su población, una serie de criterios y normas que les sirven para establecer la demanda de instalaciones deportivas.

Entre estos estudios de carácter internacional, se pueden citar: "Bases para una Arquitectura Deportiva" del Instituto Colombiano de la Juventud y el deporte, "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (Subsistema deporte) de la Secretaria de Desarrollo urbano y Ecología de México, "Problemas de Infraestructura Deportiva" del Comité Olímpico Internacional, y "Planificación de Instalaciones para Educación Física Deporte y Recreación de la UNESCO.

También en Guatemala, se han hecho esfuerzos por establecer un sistema de criterios, acordes a nuestras necesidades, los que permitan saber cual es la demanda real de instalaciones y de que tipo de ellas deberá de dotarse. Así, en 1979, apareció el "Plan Nacional de Deporte y Recreación" PNDR, Elaborado por la empresa Análisis y Sistemas ANSI, para la COAG, plan que quedó en sin uso, más por asuntos políticos que por realidades prácticas.

En 1989, se publica un nuevo "Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte", ejecutado por la CDAG, y basado en la metodología planteada por la publicación de la UNESCO, ya antes mencionada.

Para llegar a proponer una serie de criterios, estándares y normas, los autores de dicho plan, efectuaron: encuestas, exámenes físicos, exámenes psicológicos, exámenes de aptitudes, etc., de 7 zonas climáticas, en las que dividieron nuestro país.

En la propuesta final, llegan a determinar: Un estandar nacional, hacen una propuesta de equipamiento para educación física, recreación y deporte, según rango de población.

Al final establecen la cantidad de tierra que se debe de reservar por municipio, para que el Plan pueda aplicarse, si hoy, se obtuvieran los recursos necesarios, y con una proyección al año 2,000. Ahora bien, para conocer la demanda del municipio, de Guastatoya, se tomó de cada una de estas publicaciones, la sección que por cantidad de población le corresponde, y se elaboró un cuadro resumen que se presentará a continuación, de varias gráficas, donde se muestra la cantidad de población que el municipio posee, y su comparación, por referencia, al resto del departamento.

## DEMANDA EN GUASTATOYA:

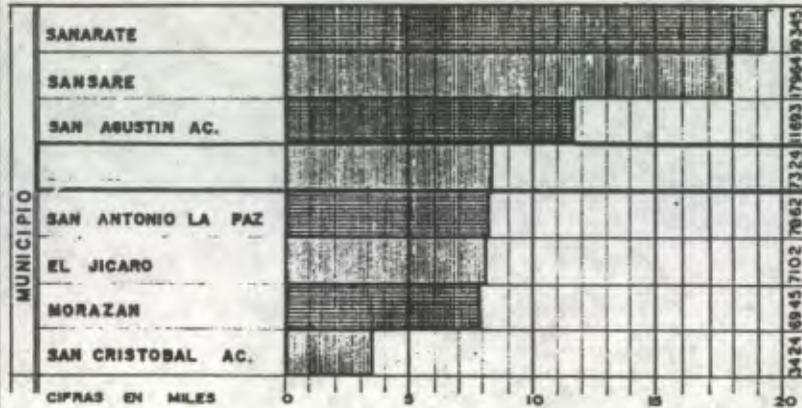
Como se pudo expresar, en la red deportiva a escala urbana, las instalaciones deportivas con las que cuenta actualmente el municipio son:

- 2 canchas de baloncesto en el parque central
- 1 cancha de futbol
- un gimnasio

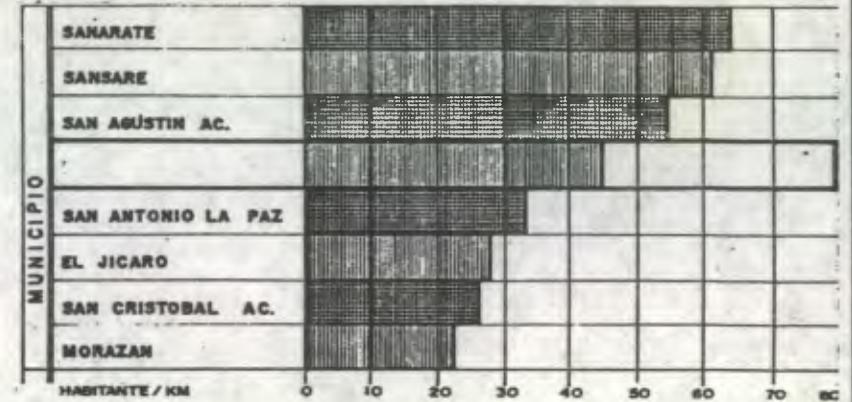
Ahora bien, si se observa en el cuadro resumen y en la casilla donde se manifiestan los ambientes o áreas necesarias para la población del municipio, se puede concluir claramente que no posee las instalaciones suficientes para la población en 1981, y si a esto se le suma el incremento a 1990, se asume que la demanda a la fecha ya se ha incrementado.

Más adelante, en la segunda parte se calculará exactamente el tipo y cantidad de instalaciones que necesitaran en el municipio, para satisfacer su necesidad de hacer deporte.

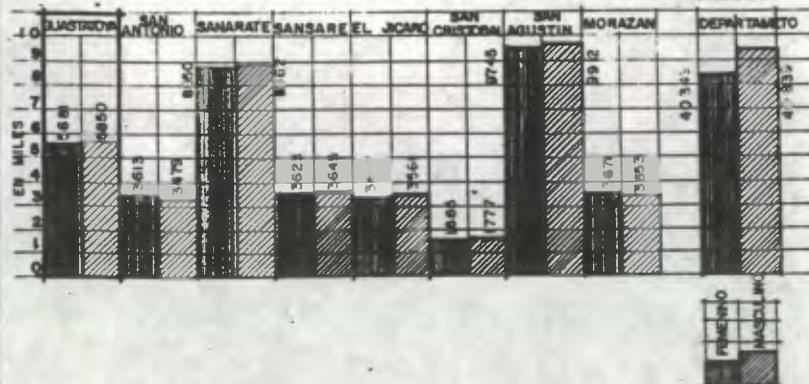
**GRAFICA No 16**  
**POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO**  
FUENTE: CENSO 1981 DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA



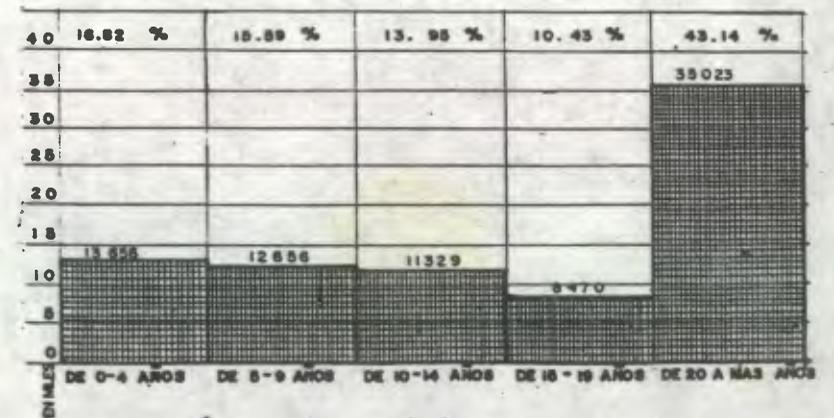
**GRAFICA No 18**  
**DENSIDAD DE POBLACION POR MUNICIPIO**  
FUENTE: CENSO 1981 DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA



**GRAFICA No 17**  
**POBLACION POR SEXO SEGUN MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO**  
FUENTE DE DATOS: IV CENSO NAC. DE HABITACION Y IX DE POBLACION, 1981, DIRECCION GENERAL ESTADISTICA



**GRAFICA No 19**  
**POBLACION POR GRUPO DE EDADES, DATOS DEPARTAMENTALES**  
FUENTE DE DATOS: IV CENSO NACIONAL DE HABITACION Y IX DE POBLACION, 1981, D.G. E.



OBSERVACIONES:

SISTEMA:  
**LA DEMANDA DE ESTABLECIMIENTOS DEPORTIVOS**

FUENTE:  
ELABORADOS CON DATOS DE DGE. CENSO 1979

GRAFICA No:  
**16 a 19**

HOJA No:

## CONT. GRAFICA No 20

ASPECTO	NORMAS INTERNACIONALES				NACIONALES	
	PROBLEMAS DE PLANIFIC. DE INFRAESTRUCT. DEPORTIVA	SISTEMA NORMATIVO MEXICANO	PLANIFIC. DE INSTALAC. PARA EDUC. FISICA, DEPORTE Y REC.	BASES PARA UNA ARQ. DEPORTIVA	PLAN NAC. DEL DEPORTE Y RECREACION	PLAN NAC PARA EDUCACION FISICA DEPORTE Y REC.
INSTITUCION EMISORA	COMITE OLIMPICO INTERNACIONAL 1,976	SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA 1,983	ORGANIZACION DE LAS NAC. UNIDAS PARA LA EDUC., LA CIENCIA Y LA CULTURA UNESCO 1,983	INST. COLOMBIANO DE LA JUVENTUD Y EL DEPORTE	CONFEDERACION DEPORTIVA Y AUTONOMA DE GUATEMALA ANALISIS Y SISTEMAS (ANSI) 1,979	CONFEDERACION DEPORTIVA AUTONOMA DE GUATEMALA 1,988
LINEAMIENTOS IMPORTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIRIGIDA HACIA PAISES EN VIAS DE DESARROLLO</li> <li>- FORMULA UNA TEORIA PARA LA DOTACION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS</li> <li>- RECOMIENDA LA UTILIZACION DE UN PLAN NACIONAL PARA LA RESERVA DE AREAS VERDES</li> <li>- JERARQUIZA LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS POR GRUPO DE DEPORTE Y RANGO DE POBLACION Y LAS CATEGORIAS COMO INSTALACIONES BASE SUS CRITERIOS SON PARA USO EXCLUSIVAMENTE DEPORTIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIRIGIDA A LAS COMUNIDADES MEXICANAS</li> <li>- ES TODO UN SISTEMA NORMATIVO EN EL QUE SE INTEGRA TODO TIPO DE EQUIPAMIENTO</li> <li>- PRESENTA UN SISTEMA BASADO EN: <ul style="list-style-type: none"> <li>. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL</li> <li>. MODULACION TIPO</li> <li>. CRITERIOS SOBRE SELECCION DEL PREDIO</li> <li>. CRITERIOS SOBRE INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS</li> <li>. REQUERIMIENTOS NECESARIOS DE SERVICIOS PUBLICOS</li> </ul> </li> <li>- PRESENTA UN PROGRAMA PRELIMINAR, SUS COMPONENTES, SU AREA TOTAL Y EL AREA DE CADA COMPONENTE</li> <li>- SUS CRITERIOS SON PARA: RECREACION Y DEPORTES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PRESENTA UN CONJUNTO DE IDEAS PARA PRODUCIR UN PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES</li> <li>- TAMBIEN PRESENTA UNA METODOLOGIA DE PROGRAMACION, PLANIFICACION Y DISEÑO DE UNA INSTALACION DEPORTIVA.</li> <li>- ESTA METODOLOGIA DE PLANIFICACION TRATA ASPECTOS COMO: <ul style="list-style-type: none"> <li>. DEFINICION DE USUARIOS</li> <li>. ANALISIS DE ACTIVIDADES</li> <li>. ANALISIS FUNCIONAL</li> <li>. DEFINICION DE RENDIMIENTO</li> <li>. DEFINICION DE SUPERFICIE</li> <li>. REQUERIMIENTOS TECNICOS</li> </ul> </li> <li>- EN LA METODOLOGIA DE PLANIFICACION TRATA REGLONES COMO: <ul style="list-style-type: none"> <li>. ALTERNATIVAS GENERALES DE DISTRIBUCION EN EL TERRENO</li> <li>. PARTIDO GENERAL</li> <li>. SELECCION DEL PARTIDO GENERAL</li> <li>. ESQUEMA GENERAL DEL PARTIDO</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIRIGIDA A LA POBLACION COLOMBIANA</li> <li>- JERARQUIZA LAS INSTALACIONES POR: <ul style="list-style-type: none"> <li>. GRUPO ETARIO Y AFICIONES</li> <li>. RANGOS DE POBLACION</li> <li>. SEXO</li> <li>. No. DE PERSONAS QUE VIVE EN EL NUCLEO URBANO</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIRIGIDA A LOS DEPORTISTAS FEDERADOS GUATEMALTECOS</li> <li>- FUE PREPARADO POR ANSI (EMPRESA GANADORA DE UN CONCURSO) PARA LA C.D.A.S.</li> <li>- HACE UN BREVE ANALISIS DEL ESTADO DEL DEPORTE NACIONAL</li> <li>- PRESENTA UNA OFERTA PARA EL DEPORTE NACIONAL BASADO EN: <ul style="list-style-type: none"> <li>. POBLACION Y SU CRECIMIENTO</li> <li>. PRIMACIA REGIONAL</li> <li>. DEMANDA EXISTENTE</li> <li>. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE</li> </ul> </li> <li>- PROPONE EL CONCEPTO DE UNA RED INTEGRADA Y JERARQUIZADA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE LA PONDERACION DE LOS FACTORES YA DESCRITOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FUE FORMULADO EN BASE A LAS IDEAS PROPUESTAS EN LA "PLANIFICACION DE INSTALACIONES PARA EDUCACION FISICA, DEPORTE Y RECREACION"</li> <li>- HACE UN ESTUDIO SOBRE EL DEPORTE EN GENERAL DE TODO EL PAIS EN LAS SIGUIENTES PAISES: <ul style="list-style-type: none"> <li>. ANALISIS</li> <li>. DIAGNOSTICO</li> <li>. PROPUESTA</li> </ul> </li> <li>- EN SU FASE DE PROPUESTA SIGUE CON LA DIVISION DEL DEPORTE PARA: EDUCACION FISICA RECREACION DEPORTE</li> </ul>
COMO DEFINEN EL AREA NECESARIA	- PROPONE UNA CANTIDAD DE 3.50 m <sup>2</sup> POR PERSONA A PARTIR DE 3,500 HABITANTES POR NUCLEO	- SEGUN RANGO DE POBLACION Y SU JERARQUIA URBANA CORRESPONDE UN TOTAL DE 2m <sup>2</sup> /HABITANTE	- CADA PAIS O REGION DEBE CREAR SU STANDAR MINIMO	- 3.50 m <sup>2</sup> POR HABITANTE, HASTA UN MAXIMO DE 100,000 HABITANTES		- PARA UNA POBLACION DE 5,000 A 10,000 HABITANTES 6.00 m <sup>2</sup> POR HABITANTE A NIVEL NACIONAL 3.88 m <sup>2</sup> POR HABITANTE
CUALES SON SUS CRITERIOS PARA ESTIMAR COBERTURA REGIONAL		- PARA POBLACION DE 5,000 A 10,000 HABITANTES R = 15 km R = RADIO DE COBERTURA	- UN RADIO DE 5 MINUTOS A PIE EN UNA DENSIDAD DE 100 A 300 PERSONAS		- POR LA PONDERACION DE LOS FACTORES ANTES DESCRITOS, SE ESTABLECE UN RANGO DE SUPREMACIA REGIONAL AL QUE SE LE ASIGNA LA JERARQUIA CORRESPONDIENTE DE COBERTURA	
CUALES SON SUS CRITERIOS PARA ESTIMAR COBERTURA URBANA	- PARA INSTALACION PEQUEÑA 300 A 500 m <sup>2</sup> , PARA INSTALACION GRANDE 500 A 1,000 m <sup>2</sup>	- PARA POBLACION DE 5,000 A 10,000 HABITANTES 1,128.00 m <sup>2</sup>				- PARA UNA POBLACION DE 5,000 A 10,000 HABITANTES: 500 A 1,000 m <sup>2</sup>
CUALES SON SUS CRITERIOS SOBRE LA LOCALIZACION DE LA INSTALACION	- EN EL CENTRO DE BARRIO O ZONA RESIDENCIAL CON BUENA INFRAESTRUCTURA VIAL Y ALEJADA DE ZONAS INDUSTRIALES	- AL CENTRO DE UNA ZONA HABITACIONAL Y CON FACIL ACCESIBILIDAD	- AL CENTRO DE COMUNIDADES DE 2,000 A 3,000 PERSONAS		- EN AREAS VERDES Y CERCANAS A LA POBLACION	- CERCANA A EL LUGAR DONDE SE HABITA, SE ESTUDIA O TRABAJA EN EL MUNICIPIO
QUE DIMENSIONAMIENTO PROPONEN PARA UNA POBLACION DE 5,000 A 10,000 HABITANTES	- 35,000 m <sup>2</sup>	- 7,500 m <sup>2</sup> DE CANCHA, 15,000 m <sup>2</sup> DE TERRENO	- DEPENDERAN DEL TIPO DE DEPORTE PRACTICADO EN CADA REGION Y DE LAS INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS NECESARIAS	- 50,000 m <sup>2</sup>	- 60,086 m <sup>2</sup>	- PARA DEPORTE 40,000 m <sup>2</sup> PARA DEPORTE RECREATIVO 15,200 m <sup>2</sup>

OBSERVACIONES

SUBTEMA  
CRITERIOS Y NORMASGRAFICA No  
20FUENTE  
ELABORACION PROPIAHOJA No  
24

GRAFICA No 20

ASPECTO	NORMAS INTERNACIONALES				NACIONALES	
	PROBLEMAS DE PLANIFIC. DE INFRAESTRUCT. DEPORTIVA	SISTEMA NORMATIVO MEXICANO	PLANIFIC. DE INSTALAC. PARA EDUC. FISICA, DEPORTE Y REC.	BASES PARA UNA ARG. DEPORTIVA	PLAN NAC. DEL DEPORTE Y RECREACION	PLAN NAC. PARA EDUCACION FISICA DEPORTE Y REC.
COMO DEFINEN LOS USUARIOS	- NO DEFINE CANTIDAD DE USUARIOS POR TURNO	- NO DEFINE CANTIDAD DE USUARIOS POR TURNO	- DEBE DEFINIRSE POR MEDIO DE: - ANALISIS DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION - ANALISIS SOBRE INTERESES DE LOS USUARIOS - ESTIMACION DE CANTIDAD DE USUARIOS SEGUN INTERESES	- DEFINIDOS POR MEDIO DEL ANALISIS DE: - NO DE PERSONAS QUE VIVEN EN EL MUNDO URBANO - DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDADES Y SEXO - DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR NIVEL DE EDUCACION - ANALISIS DE LA COMPACION DE LA POBLACION - Y ANALISIS DE ACTITUDES HABA EL DEPORTE	- NO HACE ANALISIS SOBRE CANTIDAD DE USUARIOS POSIBLES PRESENTA UNA CANTIDAD TOTAL DE 5,500 ESPECTADORES Y 650 DEPORTISTAS	- POR MEDIO DE MATRICES PRESENTA UN ANALISIS DE LOS ASPECTOS SIGUIENTES: - POR GRUPO ETARIO - POR NIVEL DE PARTICIPACION - POR TIPO DE ACTIVIDAD - POR TIPO DE ACTIVIDAD NECESARIA SEGUN EDAD - POR MEDIO ESPACIAL NECESARIO PARA LA ACTIVIDAD - POR AFICION DEPORTIVA SEGUN REGION CLIMATICA DEL PAIS
COMO DEFINEN LOS AGENTES	- ANQUE TOMA EN CUENTA AL ELEMENTO EMPLEADO, NO PRESENTA UNA DEFINICION DE AGENTES	- NO DEFINE AGENTES SINO DA AREAS DE SERVICIO COMO: - ADMINISTRACION Y CONTROL			- PROPONE SIN ANALISIS: - UN ADMINISTRADOR - ASISTENTE DE ADMINISTRADOR - UNA SECRETARIA - GUARDIANES DIURNOS Y NOCTURNOS - UN CONTROLADOR DE ENTRADA - CONTROLADORES DE MODULOS - JEFE DE MANTENIMIENTO - PERSONAL DE LIMPIEZA	- NO HACE ANALISIS DE AGENTES
COMO SELECCIONAN EL SITIO	- CARACTERISTICAS ESSENCIALES: - "ES FUNDAMENTAL QUE EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, INTEGRAR LAS ESCUELAS CON LOS CENTROS DEPORTIVOS" - "QUE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS SEAN UBICADAS CENTRALMENTE EN LAS ZONAS DE INFLUENCIA" - "ES PREFERIBLE QUE LAS AREAS EN CUESTION TENGAN FACIL ACCESO A LA RED DE SERVICIOS TECNICOS DE LA CIUDAD (PROVISION DE AGUA CLOACA, ETC.)"	- DEBE DE LLENAR LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: - EXTENSION DE 15,000 m <sup>2</sup> - PROPORCION DE 1:1 a 1:2 - FRENTE MINIMO DE 65.00 m - PENTE MINIMO 2 al 4 % - MANZANA COMPLETA - DEBE POSEER LOS SIG. SERVICIOS - AREA POTABLE - ALCANTARILLADO - ENERGIA ELECTRICA - ALUMBRADO PUBLICO - RECOLECCION DE BASURA - ES CONVENIENTE QUE ESTE LOCALIZADO CERCA DE: - AVENIDA SECUNDARIA - CALLE COLECTORA - CALLE LOCAL - CALLE PEATONAL	- DE DEBEN DE ANALIZAR LOS SIG. FACTORES DE CADA SITIO: - GEOMORFICOS - AMBIENTE NATURAL - AMBIENTE FISICO ARTIFICIAL - ADAPTABILIDAD - TAMAÑO - CONFIGURACION ESPACIAL - PAYSAJE - ORIENTACION - DISPONIBILIDAD - SERVICIOS - REGULACIONES EN LOS SERVICIOS - COSTOS		- "DEBERA LOCALIZARSE EN AREAS SUB-URBANAS DONDE SERA FACTIBLE LA ADQUISICION DE TERRENOS" - AREA DE 60,000 m <sup>2</sup>	- DEBEN DE UBICARSE PREFERENTE- MENTE EN LOS LIMTES URBANOS O EN ZONAS DE POCA DENSIDAD CON EL FIN DE EVITAR CONGESTIO- NAMENTOS DE VAS VEHICULARES Y DE ACUERDO A SU DIMENSION PUEDE SER UNA SOLA AREA O BIEN SUBDIVIDIRSE EN VARIAS PARA DOTAR DE MEJOR ATENCION A LOS USUARIOS, DEPENDIENDO LOS RANOS DE INFLUENCIA DE LA INSTALACION PERO EN TODO CASO EL MINIMO SERA DE 300 Y EL MAXIMO DE 3,000 - AREA DE 40,000 m <sup>2</sup>
CUALES SON LOS AMBIENTES QUE PROPONEN PARA UN RANGO DE POBLACION DE 5,000 A 10,000 HABITANTES	- CANCHA DE FUTBOL - PISTA DE ATLETISMO - VESTUARIOS - AREA AL CUBIERTO - JUEGOS INFANTILES - CAMPO DE DEIBOL - CANCHAS DE VOLEIBOL, BASQUETBOL Y TENIS - SERVICIOS SANITARIOS	- ADMINISTRACION Y CONTROL - CANCHAS DEPORTIVAS - SERVICIOS (BAÑOS, VESTIBULOS, SANITARIOS ETC.) - CANCHAS A CUBIERTO - ALERCA Y FOSA DE CLAVADOS - AREAS VERDES, LIBRES Y PLAZAS - ESTACIONAMIENTO	- AREA DEPORTES : CANCHAS ENTRENAMIENTO - AREA DE VESTUARIOS Y SANITARIOS - AREA DE DEPOSITOS - AREA DE OFICINAS - AREA MEDICA - AREA DE TRIBUNA - AREA DE CIRCULACION		- CONTROL DE ACCESO - PARQUEO - CAFETERIA, MANTENIMIENTO - ONINAS CUBIERTO - SERVICIOS PUBLICOS - CANCHAS BASQUETBOL - GRADEROS EN TALUD - CAMPO DE FUTBOL - PISTA DE ATLETISMO - CANCHAS DE VOLEIBOL - PISCINA - SERVICIOS DEPORTIVOS - SERVICIOS GENERALES	- CAMPO DE FUTBOL, COMPETENCIA Y PISTA ATLETICA - CAMPO DE ENTRENAMIENTO - 1 ONINA - 1 PISCINA DE ENTRENAMIENTO - 2 CANCHAS DE BALONCESTO - 2 CANCHAS DE VOLEIBOL - ACCESO, PARQUEO Y ADMIN. VESTUARIOS Y CIRCULACIONES

OBSERVACIONES

SUBTEMA  
**CRITERIOS Y NORMAS** PARA DISEÑO DE INSTALAC.  
DEPORTIVAS DE 5,000 A 10,000 HAB

GRAFICA No  
**20**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

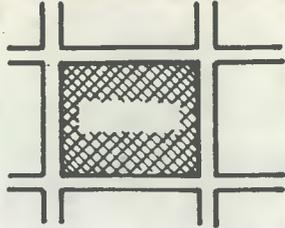
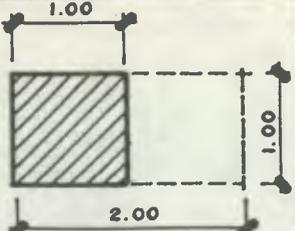
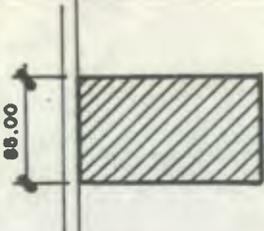
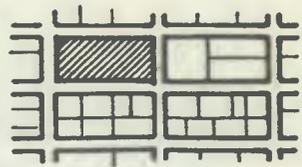
HOJA No:  
**25**

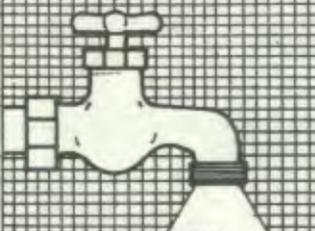
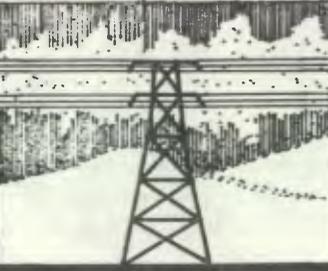
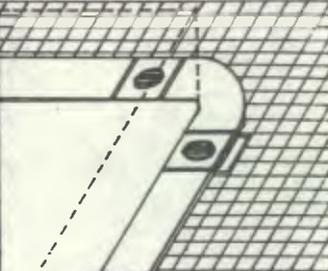
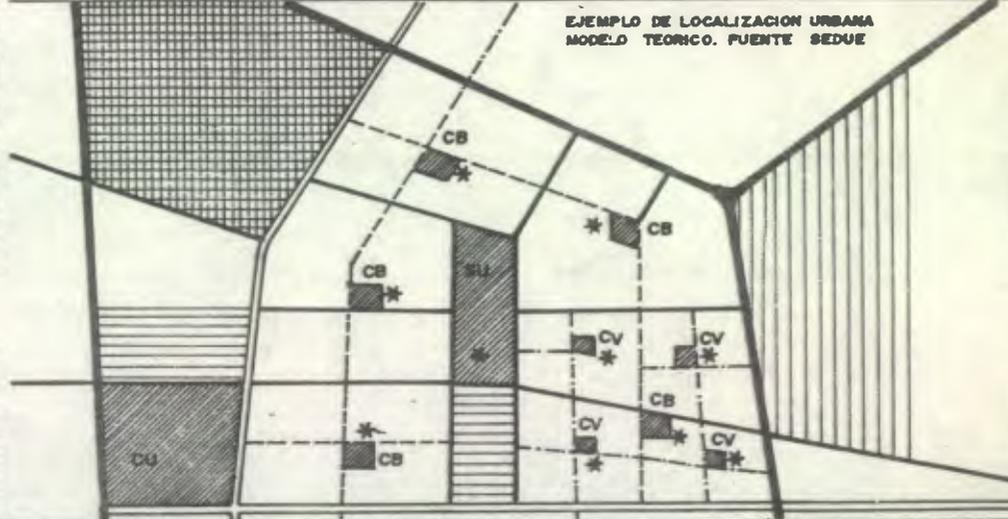
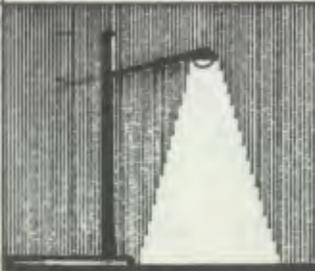
## LOCALIZACION:

Para poder localizar correctamente el sitio donde se diseñará la instalación deportiva se utilizaron los criterios o condicionantes de sitio, propuestos por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología SEDUE, de México, en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

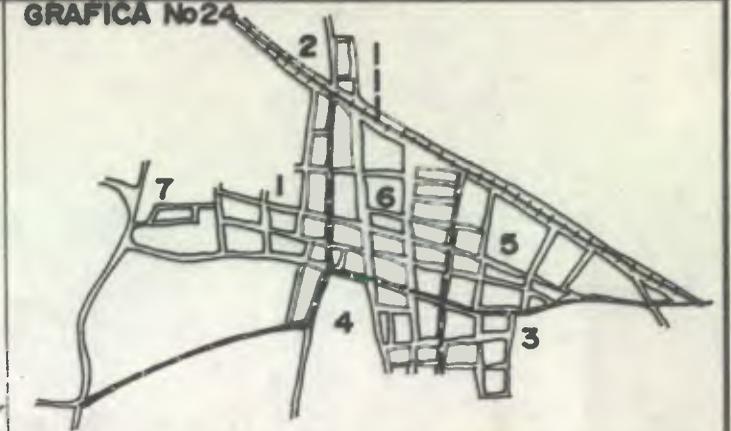
Luego de esto, se hace un análisis del casco urbano de Guastatoya, estudiando todos aquellos aspectos que influyen de alguna manera en una buena localización del sitio:

- accesibilidad
- uso del suelo urbano
- densidad de población
- tendencias de crecimiento
- opciones de ubicación del objeto
- vocación del lugar

ASPECTO	SUPERFICIE SUGERIDA	PROPORCION SUGERIDA	FRENTE MINIMO	PENDIENTE MINIMA SUGERIDA	POSICION EN MANZANA
CARACTERISTICAS DEL SITIO	 <p>SUPERFICIE DE 15,000 A 60,000 m<sup>2</sup></p>	 <p>PROPORCION: 1:1 O 1:2</p>	 <p>FRENTE MINIMO RECOMENDABLE: 86.00 Mts.</p>	 <p>PENDIENTE MINIMA RECOMENDABLE DEL 2 AL 4 POR CIENTO</p>	 <p>RECOMENDABLE UTILIZAR MANZANA COMPLETA</p>

ASPECTO	AGUA POTABLE	ENERGIA ELECTRICA	DRENAJE	LOCALIZACION Y SELECCION DEL SITIO		
INFRAESTRUCTURA BASICA	 <p>50 Lts/USUARIO/DIA + 1.51Lts/M<sup>2</sup>/DIA</p>		 <p>AGUAS NEGRAS: 58Lts/U/DIA</p>	<p>EJEMPLO DE LOCALIZACION URBANA MODELO TEORICO. FUENTE SEDUE</p> 		
INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA			 <p>180 Kg/MODULO/DIA</p>			
				<p><b>USOS DEL SUELO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> HABITACIONAL</li> <li> COMERCIAL Y DE SERVICIO</li> <li> PRESERVACION ECOLOGICA</li> <li> PRESERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li> INDUSTRIAL</li> </ul>	<p><b>SISTEMA VIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> CARRETERA PAVIMENTADA</li> <li> CAMINO VECINAL</li> <li> AUTOPISTA URBANA</li> <li> AV. PRINCIPAL</li> <li> AV. SECUNDARIA</li> <li> CALLE COLECTORA</li> </ul>	<p><b>ESCALA URBANA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CV CENTRO VECINAL</li> <li>CB CENTRO DE BARRIO</li> <li>SU SUBCENTRO URBANO</li> <li>CU CENTRO URBANO</li> <li>* INDICA LOCALIZACION IDEAL</li> </ul>

OBSERVACION:



PROYECCION DE LA DENSIDAD DE LA POBLACION/BARRIO

DATOS SOLO AREA URBANA		1990		2000		
No	BARRIO	EXTENSION	POBLACION	hab/ha	POBLACION	hab/ha
1	PORVENIR	27 Ha 52 A	9 99	36.6	110 4	41.0
2	MINERVA	5 Ha 12 A	4 24	84.8	473	94.6
3	LA DEMOCRACIA	6 Ha 76 A	8 99	149.2	999	166.5
4	EL CALVARIO	8 Ha 00 A	6 59	82.3	736	92.0
5	LAS JOYAS	11 Ha 20 A	11 30	102.7	1262	114.7
6	EL GOLFO	15 Ha 36 A	5 55	37.6	631	42.1
7	NUEVA VIDA	2 Ha 96 A	4 8	24.0	54	27.0
TOTAL		79 Ha 56 A	470 9	58.8	5259	65.7

ESC. APROX. 1:20,000

**ACCESIBILIDAD Y SISTEMA DE VIAS**

La ciudad de Guastatoya se encuentra comunicada con la ruta CA-9 por medio de una vía asfaltada que por su tráfico constante de buses, ruleteros y autos adquiere la categoría de principal. A esta llegan algunas vías de carácter secundario, cuya categoría radica en que en ellas circulan constantemente una cantidad considerable de vehículos, por su ancho y por que estan parcial o totalmente adoquinadas. Según lo expresado en la hoja anterior, en la parte de condicionantes de sitio este deberá de estar ubicado, cercano a una vía principal y/o a una secundaria.

**USO DEL SUELO URBANO**

La mayor cantidad de suelo urbano, es utilizado para vivienda, excepto una franja comercial que se extiende a lo largo de la vía principal, y otras pequeñas que son usadas para educación y recreación

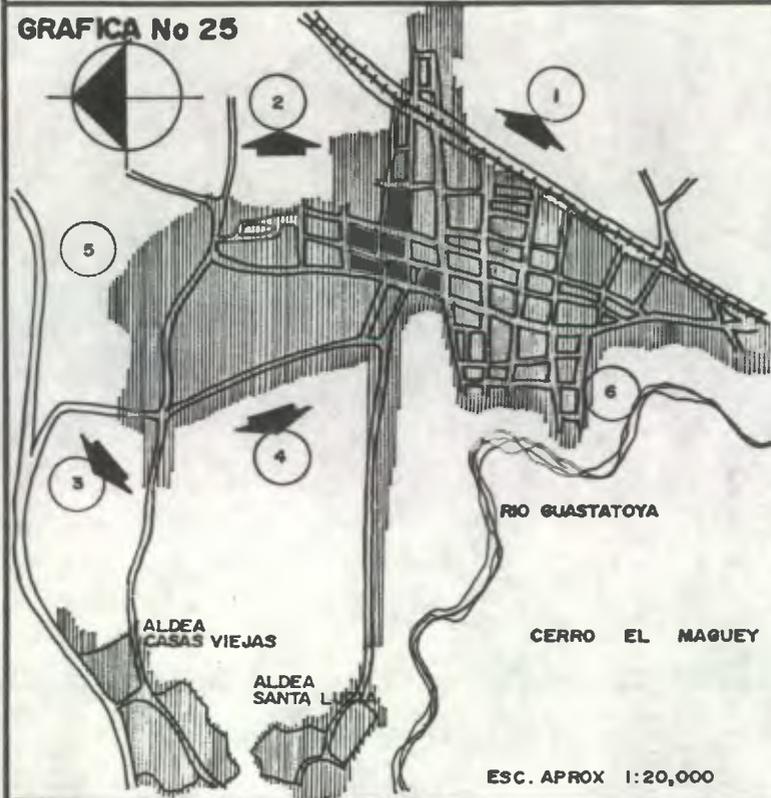
El sitio deberá situarse preferentemente en una zona de vivienda y alejado de las zonas comerciales.

**DENSIDAD DE POBLACION Y ZONIFICACION**

La gráfica muestra las zonas en las que se divide la ciudad, para mostrar la parte donde existe y existirá la concentración mayor de población, y así obtener referencias para la localización del sitio, el que deberá de estar inmerso o cercano a las zonas de mayor densidad.

OBSERVACIONES

GRAFICA No 25

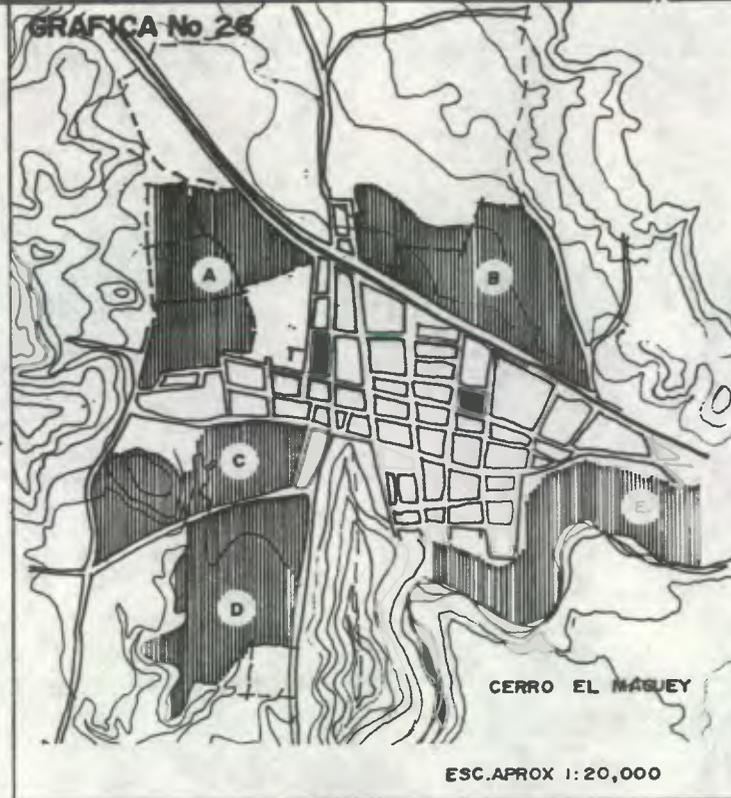


ESC. APROX 1:20,000

**TENDENCIAS DE CRECIMIENTO**

A pesar de que el área con mejores condiciones para construcción de vivienda se encuentra en esta parte, la línea férrea viene a ser una barrera que no ha permitido que la tendencia de expansión no se ha manifestado hacia esta parte, situación que también se ha dado en los puntos 3, 5 y 6 con las pendientes pronunciadas o el río Guastatoya. La expansión futura se puede preveer hacia los puntos 1, 2 y 4.

GRAFICA No 26



ESC. APROX 1:20,000

**OPCIONES DE UBICACION DEL OBJETO**

De los sitios que mejor cumplen con las condicionantes de sitio, ya antes mencionadas, son el A, B y D los que poseen una pendiente más adecuada, sin embargo son de propiedad privada y utilizados actualmente para uso agrícola. De ellos A y B se encuentran muy alejados de las vías principales, así como el sitio E, por lo que las mejores opciones en el sentido de accesibilidad son los sitios C y D. De estos el C posee algunas partes aptas para construir instalaciones deportivas, y otra de una pendiente bastante fuerte, lo que hace al sitio D físicamente mejor. Sin embargo, el sitio C, es de propiedad pública y posee mejor infraestructura, por lo que se tomo la decisión de diseñar en él la instalación deportiva para el municipio.

GRAFICA No 27



ESC. APROX 1:20,000

**VOCACION DEL LUGAR**

Esta gráfica es una simulación de localización de zonas y su uso, del futuro crecimiento de la ciudad y en ella se localiza el terreno, para preveer, lugares de acceso a la instalación, ubicación de áreas, etc.

OBSERVACIONES

SUBTEMA  
**OPCIONES DE UBICACION-CRECIMIENTO  
VOCACION DEL LUGAR**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA No  
**25 a 27**

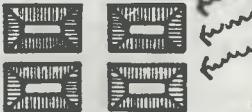
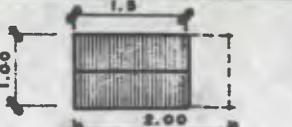
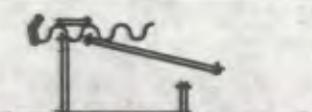
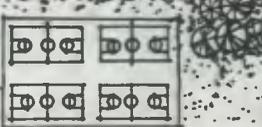
HOJA No  
**29**

## INVESTIGACION APLICADA:

Se le dió el nombre de investigación aplicada a toda aquella información que se recopiló con el fin de ser aplicada en el diseño de la forma de los elementos arquitectónicos de la instalación deportiva.

Con tal fin, se recopiló información sobre el clima de la región, y se estudió en todos sus aspectos. Luego en base a todo ello, se recolectó las propuestas que para un diseño en un clima cálido seco como el de Guastatoya, ha publicado instituciones, como la CDAG.

También de esta institución, se tomaron las propuestas de ubicación de canchas deportivas para nuestro país.

ASPECTO	DISTRIBUCION Y ORIENTACION	ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES	MOVIMIENTO DE AIRE	POSICION Y AREA DE VENTANERIA	PROTECCION DE VENTANAS	MUROS CUBIERTAS PISOS
REQUERIMIENTOS PARA CLIMA CALIDO-SECO	 AMBIENTES ABIERTOS A PATIOS INTERIORES ORIENTACION NORTE-SUR	 DISPOSICION COMPACTA PROTECCION MUTUA CONTRA SOL, VIENTO CALIENTE Y POLVO	 DIA: Poca ventilacion. CERRAR CON CONTRAVENTANAS NOCHE: ABRIR AL MAXIMO LAS ABERTURAS	 VENTANERIA: 15-25 % AREA MURO 10-15 % AREA PISO COLOCARLAS: EN MUROS NORTE-SUR EVENTUALMENTE INTERIORES	 NUNCA PERMITIR INGRESO DE RAYOS SOLARES. PROTECCION COMPLETA DE VENTANAS Y MUROS	 PESADOS DE ALTA CAPACIDAD TERMICA PISOS EXTERIORES QUE GUARDEN HUMEDAD
REQUERIMIENTOS SOBRE AGRUPAMIENTO DE EDIFICIOS	 AMBIENTES Y EDIFICIOS PROPORCION LARGO ANCHO DE 1:1.5 A 1:2	 TAGULLA MANTENIMIENTO BODEGA SOL GESTE SOL ESTE AREAS DE JUEGO O DE MAYOR PERMANENCIA MAY QUE ORDENAR LOS AMBIENTES PARA QUE SE DEN PROTECCION MUTUA	 SON MAS EFICIENTES, LAS FORMAS MASIVAS ANCHAS Y ALARGADAS SOBRE EL EJE ESTE-OESTE.	 DEREN DE AGRUPARSE LAS EDEIFICACIONES Y DISEÑAR CAMINAMIENTOS ENTRE LAS MAS Y LOGRAR PROTECCION CONTRA LA RADIACION.	 LOS PATIOS INTERNOS, SON ACONSEJABLES. SE DEPOSITA AIRE FRESCO Y SE PROYECTAN SOMBRAS.	 TAMBIEN SE PUEDEN OBTENER ESPACIOS FRESCOS, UTILIZANDO PILTAS. EL AGUA SE EVAPORA PRODUCIENDO AIRE HUMEDO
ASPECTO	PROTECCION SOLAR HORIZONTAL		PROTECCION SOLAR VERTICAL	PROTECCION SOLAR VERTICAL	PROTECCION SOLAR VERTICAL	PROTECCION SOLAR VERTICAL
PROTECCION DE LA RADIACION SOLAR	 VOLADIZOS DEL MISMO MATERIAL ESTE TIPO DE PROTECCION, SON MAS EFICIENTES HACIA EL SUR, O EN ORIENTACIONES TENDIENTES A EL. SU LARGO SERA DETERMINADO POR EL ANGULO DE INCIDENCIA SOLAR. PERGOLAS CENEFAS		 LOS PARTELUCES PERPENDICULARES A LA FACHADA, SON MAS VENTAJOSOS EN ORIENTACIONES TENDIENTES AL NOR ESTE O SUR-ESTE	 LOS PARTELUCES OBLIQUOS SON MEJOR APROVECHADOS EN ORIENTACIONES ESTE-OESTE. SIRVEN EN CASO DE IMPOSIBILIDAD DE OTRA ORIENTACION	 EN ORIENTACIONES AL ESTE Y OESTE, PUEDEN UTILIZARSE TAMBIEN PARASOLES VERTICALES ENFRENTADOS A LOS VENTANALES Y SEPARADOS DE ELLOS.	 LA CELOSIA PUEDE BRINDAR PROTECCION VERTICAL Y HORIZONTAL. SON OPTIMAS EN ORIENTACIONES TENDIENTES AL SUR
ASPECTO	DISTRIBUCION	DISTRIBUCION	VENTILACION	VENTILACION	VENTILACION	VENTILACION
APROVECHAMIENTO DEL VIENTO	 AL COLOCAR LAS EDIFICACIONES EN FORMA AGRUPADA, ALTERA LA TRAYECTORIA DEL VIENTO, PRODUCIENDO ZONAS DE CALMA ENTRE ELLAS	 AL UBICAR LAS EDIFICACIONES, UNA TRAS OTRA EN DIRECCION DEL VIENTO, SE CONSIGUE PROTECCION CONTRA EL AIRE CALIENTE	 CHIMNEA CENTRAL LA VENTILACION POR CHIMNEAS PERMITE LA SALIDA DE AIRE CALIENTE Y	 CHIMNEA LATERAL	 ABERTURAS CORRIDAS Y ESPACIADAS VICIADO, MANTENIENDO LOS AMBIENTES FRESCOS LIBRES DE HUMO Y CALOR	 ABERTURAS A LO LARGO DEL EJE CENTRAL
ASPECTO	SOMBRA	FORMA TIPO	USOS	ALTURAS	TIPOLOGIAS - PROPORCIONES - FORMAS	
VEGETACION	 PRODUCEN SOMBRAS Y SE CONSTITUYEN ABSORBENTES DE RUIDO, POLVO Y RADIACION SOLAR	 DEBEN DE SEMBRARSE ESPECIES DE HOJA PERENNE Y POLLAJE COPIOSO	 LAS EDIFICACIONES AISLADAS DEBEN DE RODEARSE DE VEGETACION DE DIFERENTES ALTURAS. AL COLOCARLA EN CAMINAMIENTOS FUNCIONAN DE SOMBRAS.	 PARA SOMBRA DEBE DE SEMBRARSE ARBOLES DE 1 + 5.00 MTS O MAS. PARA BARRERAS ARBOLES MEDIANOS	 LAS EDIFICACIONES MASIVAS, ANCHAS Y ALARGADAS SOBRE EL EJE ESTE-OESTE SON LAS MAS EFICIENTES	

OBSEERVACIONES:

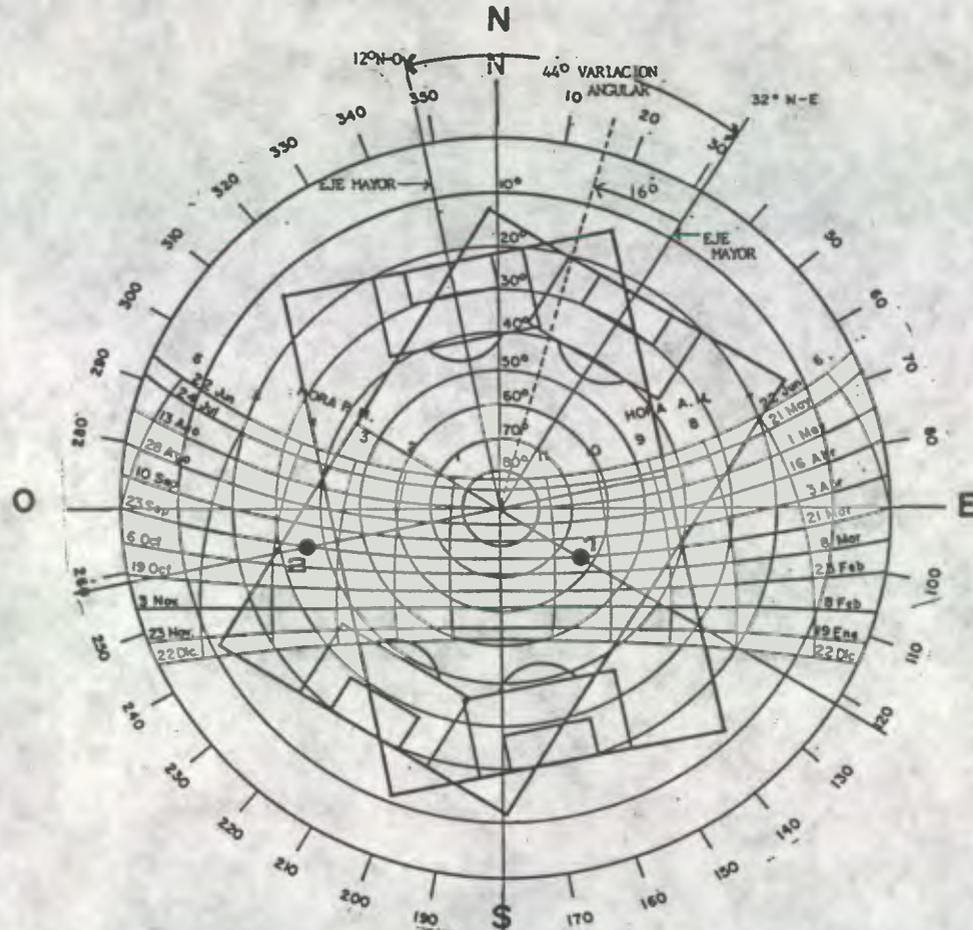
SUBTEMA:  
**CONTROL AMBIENTAL**

GRAFICA No:  
**28**

FUENTE:  
PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES PARA LA EDUCACION FISICA, RECREACION Y DEPORTE 1988 CDAG

HOJA No:  
**31**

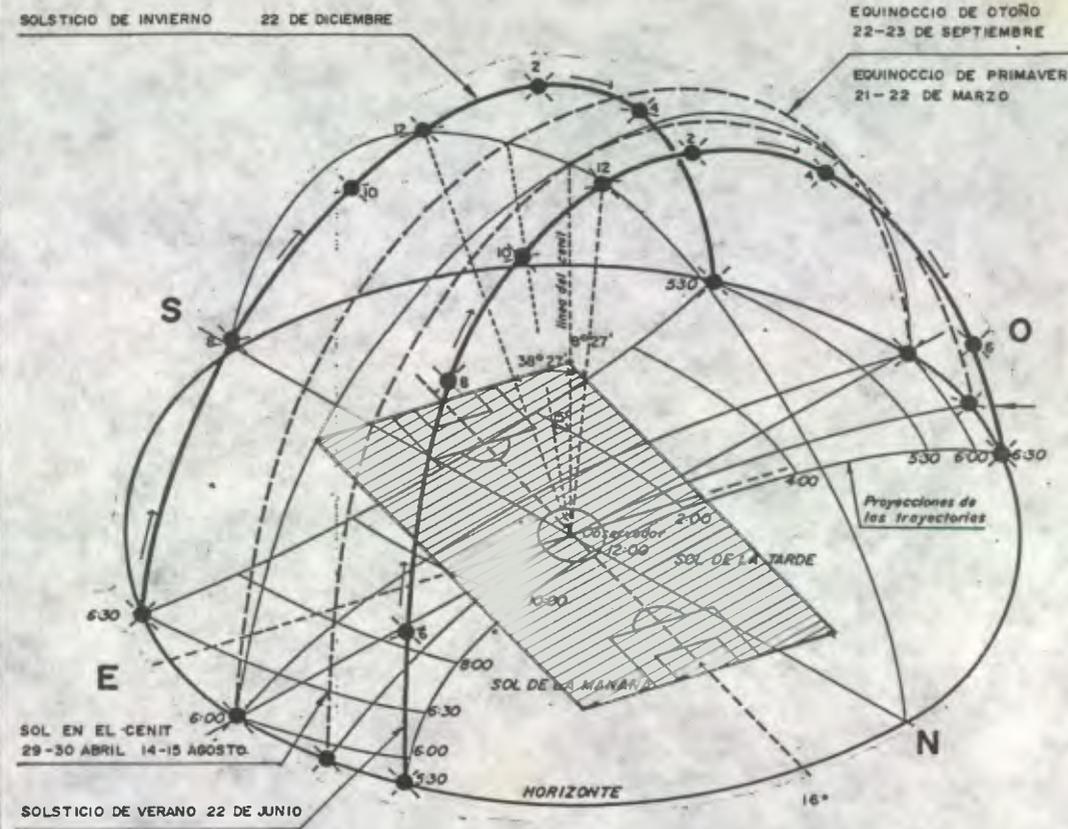
GRAFICA No: 29



CARTA SOLAR LATITUD 15° NORTE

1. POSICION IDEAL DE LAS CANCHAS EN EL PERIODO DE 14:00 A 17:00 12° N-O EN EJE MAYOR
2. POSICION IDEAL DE LAS CANCHAS EN EL PERIODO DE 8:00 A 13:00 32° N-E EN EJE MAYOR

GRAFICA No 30



COLOCAR EJE MAYOR DE CANCHAS SOBRE AZIMUT 16°. Y EL EJE MENOR SOBRE AZIMUT 106°  
ESQUEMA DEL RECORRIDO SOLAR LATITUD 15° NORTE

OBSERVACIONES:

SISTEMA:  
ORIENTACION IDEAL DE CAMPOS Y  
CANCHAS EN GUATEMALA

FUENTE:  
PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES C.D.A.G 1988

GRAFICA No:  
29 - 30

HOJA No:  
32

GRAFICA No 31



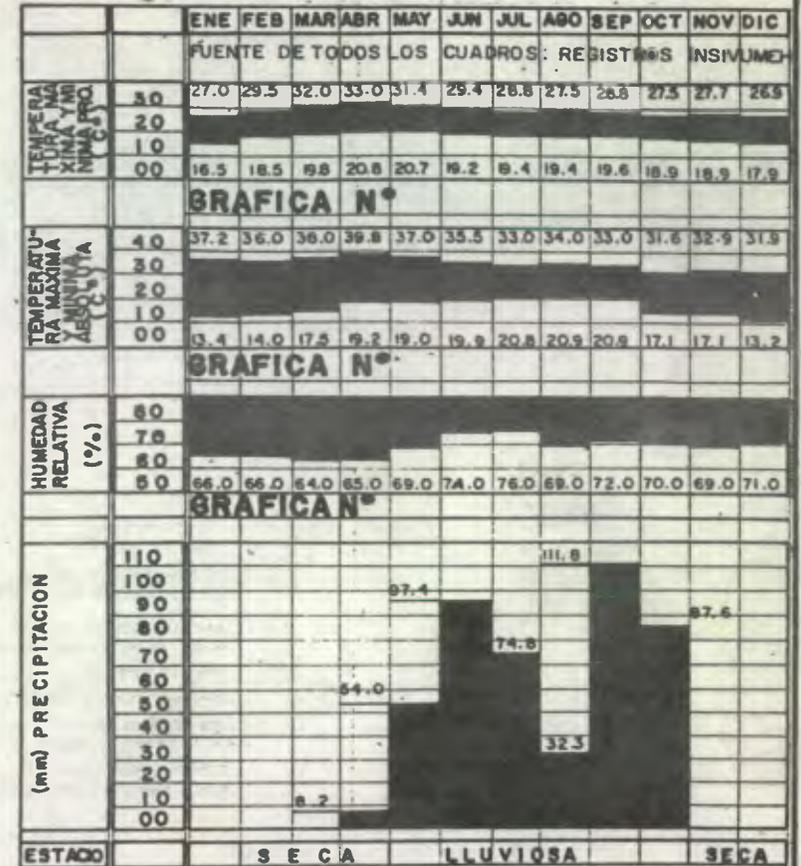
**CLASIFICACION CLIMATOLOGICA**  
SEGUN EL SISTEMA THORNTHWAITTE

Según datos obtenidos durante cinco años de registro, las temperaturas promedio en el departamento de El Progreso, varían de 29.1 a 19.1 grados centígrados, dando como resultado que la región tenga una de las zonas de confort más elevadas de la república, situación que dificulta las labores durante el día y gran parte de la noche.

La humedad es moderadamente baja y la nubosidad sumamente escasa, lo que permite una radiación solar directa durante el día.

Según el promedio anual la precipitación pluvial se efectúa solamente en 44 días al año con un total de 466 mm., siendo una franca oposición a la vida vegetal frondosa, y permitiendo la existencia de vientos cálidos que arrastran polvo y arena.

GRAFICA No 32



**CARACTERISTICAS DEL CLIMA**

OBSERVACIONES:

SUBTEMA:  
**DEFINICION DEL CLIMA REGIONAL**

GRAFICA No:  
**31 a 32**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA DATOS INSIVUMED

HOJA No:  
**33**

## ANÁLISIS DE MODELOS:

Con el objetivo de aprender de ejemplos de diseño, que sobre instalaciones deportivas se han hecho, se escogieron 2 modelos, uno nacional elaborado para el Plan Nacional de Deporte y Recreación PNDR y otro extranjero diseñado en Colombia por los arquitectos Obregón Valenzuela & Cía. para la ciudad de Ibagué.

El análisis para conocer estos proyectos, se hizo bajo 3 aspectos:

1. Análisis sobre la arquitectura.
2. Análisis sobre el tipo de estructura.
3. Análisis sobre su imersión en lo urbano y sobre características del sitio.

Se tomaron para exponer en este trabajo, las muestras más significativas que de cada uno de ellos se obtuvieron y al final, se expresan los comentarios de los puntos más relevantes.

# ANALISIS ARQUITECTONICO

PROYECTO: COMPLEJOS DEPORTIVOS CDAG  
 LOCALIZACION: VARIOS DEPARTAMENTOS DE GUATEMALA  
 UBICACION: CABECERAS DEPARTAMENTALES

AMBIENTE	ANALISIS CUANTITATIVO					ANALISIS CUALITATIVO											
	M <sup>2</sup> SUPERFICIE	ALTURA	CANTIDAD DE INSTAL.	CANTIDAD DE VEHICULOS		USO	ORIENTACION				VENTI.		ILUMINAC.		TIPO RELACION		
				ATLETA	ESPECT.		NORTE	SUR	ESTE	OESTE	NATUR.	ARTIFL.	NATUR.	ARTIFL.	DIRECTA	INDIREC.	NINGUNA
CONTROL DE ACCESO  1	25		1	630	5,000	CONTROL DE ACCESO Y VENTA DE BOLETOS			X	X	X		X	X	3	2	5
PARQUEO 8 AUTOS  2	250	-	1		5,000	PARQUEO PUBLICO Y DE CARGA						X	X		3	1	
CAFETERIA Y MANTENIMIENTO  3	85		1	630	5,000	DISTRIBUCION, ELABORACION Y VENTA DE ALIMENTOS MANTENIMIENTO			X	X	X		X	X	2,1	11,10,9,8,6,4.	
GIMNASIO  4	2,161.6		1	2 EQUIPOS	1,040	PRACTICAS DEPORTIVAS COMO: BALONCESTO VOLEIBOL GIMNASIA			X	X	X		X	X	6	1,5	
SERVICIOS PUBLICOS  5	1380		1/H 1/M		5,000	SERVICIOS SANITARIOS PARA EL ESPECTADOR	X	X			X		X	X	6,7,8,9,10	3,12	1
CANCHAS AL AIRE LIBRE Y PISCINAS 6-8-9-10-11	31,594	-	4/B 4/V 2/F 1/A 1/N	2 EQUIPOS/ CANCHA		PRACTICAS DEPORTIVAS DE: BALONCESTO VOLEIBOL FUTBOL ATLETISMO NATACION	X	X			X		X		5,7		
GRADERIOS  7	2 / 1176	-	2		5,000	RECREACION PASIVA			X	X	X		X		6,8,9,10,11		
SERVICIOS AL ATLETA  12	428		1/H 1/M	2 EQUIPOS		VESTIDORES, DUCHAS Y SERVICIOS SANITARIOS PARA ATLETAS	X	X			X		X	X	4,6,8,9,10,11		

### CONCLUSIONES:

Los materiales utilizados, son fácilmente transportables y de adquirir en el mercado nacional situación que debe de servir de ejemplo.

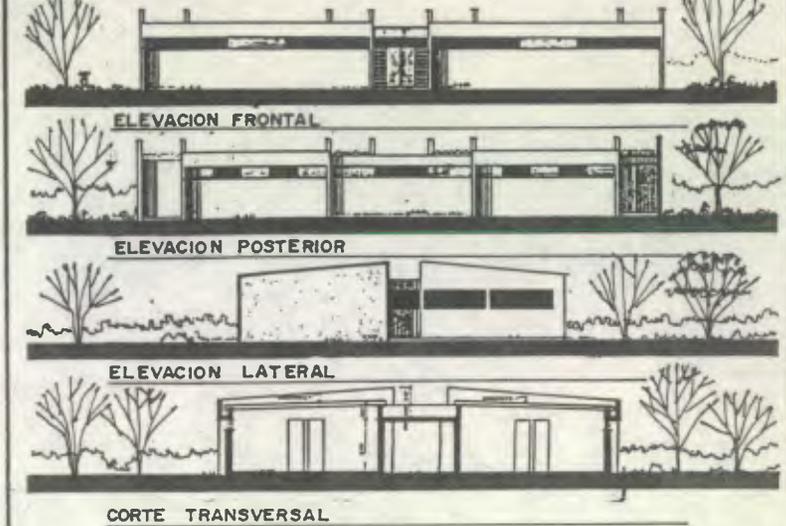
-El prototipo de terreno que se planteó en aque-

lla ocasión era demasiado ideal y difícil de encontrar en las poblaciones, por lo que al final, el diseño del conjunto era necesario adaptarlo al lugar y muchas veces no llenaron los requerimientos necesarios.

# ANALISIS DE MODELOS

1.5

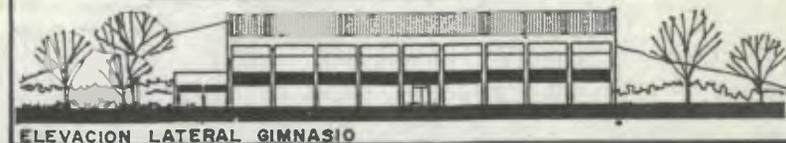
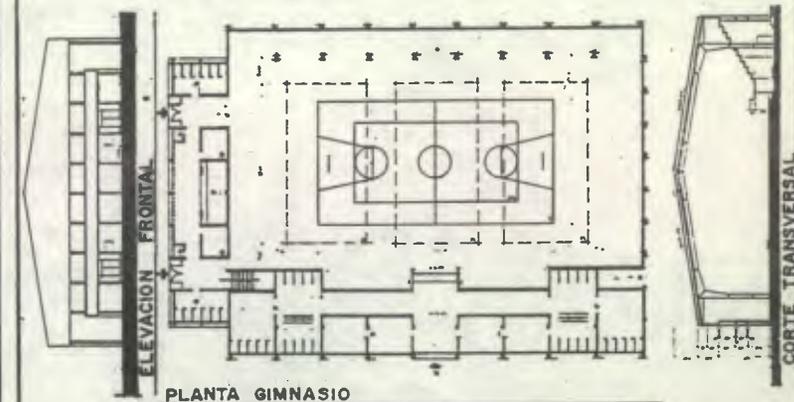
### EJEMPLOS Y FORMA:



### DETALLES DE SERVICIOS PUBLICOS

SIN ESCALA

### DETALLES DE GIMNASIO DE USOS MULTIPLES SIN ESCALA



### SUBTEMA:

MODELO No 1. GUATEMALA

GRAFICA No:

33

### FUENTE:

PLAN NACIONAL DE DEPORTE Y RECREACION. PNDR 1979

HOJA No:

35



# ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

PROYECTO: PISCINA Y COLISEO CUBIERTO  
 LOCALIZACIÓN: COLOMBIA  
 UBICACIÓN: IBAGUÉ

AMBIENTE	ANÁLISIS CUANTITATIVO				ANÁLISIS CUALITATIVO											
	Nº SUPERFICIE	ALTIMETRIA	CANT. DE INSTA.	CANTIDAD USUARIO ATLET. ESPEC.	USO	ORIENTACION				VENTIL.		ILUMINA.		TIPO RELACION		
						NORTE	SUR	ESTE	OESTE	NATUR.	ARTIF.	NATUR.	ARTIF.	DIRECTA	INDIRECTA	PROBLEMA
1 COLISEO CUBIERTO			1	5,000	COMPETENCIAS DEPORTIVAS -TEATRO MULTIPLE -REPRESENTACIONES FOLCLORICAS Y DE CINE	NE	SO			X	X	X	X	3	2,4	-
2 PISCINAS: CLAVADOS Y OLIMPICA			2	2,000	ACTIVIDADES DE: -NATAACION -RECREACION PASIVA	NE	SO			X		X	X	3	1,4	-
3 PLAZA DE BANDERAS		-	1	-	-DISTRIBUCION DEL USUARIO -SITIO DE REUNION -PLAZA CIVICA					X			X	1,2,4	-	-
4 PARQUEOS 330 AUTOS		-	2	-	-PARQUEO DE: CARGA PUBLICO ADMINISTRACION	NO	SE			X			X	3	1,2	-

**CONCLUSIONES:**

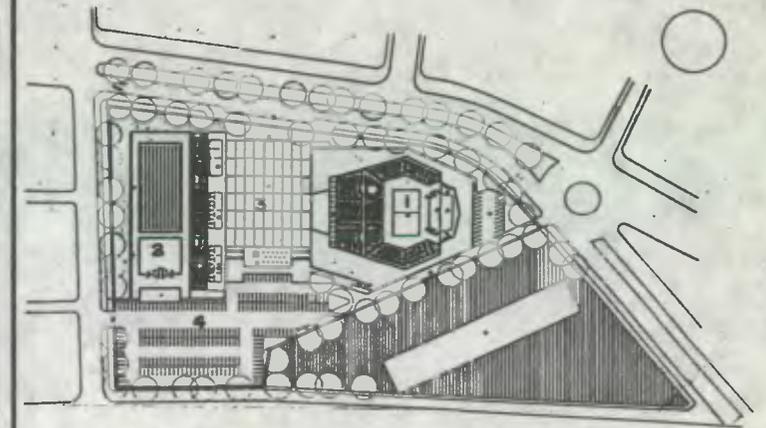
Es un tipo de arquitectura, adecuado para una ciudad grande y es una obra no típica que se convierte en algo representativo de un barrio o de una ciudad por su forma no conservadora de arqui-

tectura a base de grandes volúmenes y líneas no perpendiculares o paralelas al suelo, presenta un panorama agradable a la vista. Los espacios grandes como el coliseo también está diseñado para otro tipo de evento no deportivo.

# TEMA: ANÁLISIS DE MODELOS

1.5

EJEMPLOS DE ARQUITECTURA



PLANTA ARQUITECTÓNICA EN EL CONJUNTO SIN ESCALA



ELEVACION LATERAL PISCINAS SIN ESCALA



ELEVACION LATERAL COLISEO SIN ESCALA



CORTE LONGITUDINAL SIN ESCALA

SISTEMA: MODELO No 2 INTERNACIONAL

GRÁFICA No: 36

FUENTE: REVISTA. ESCALA No 57. COLOMBIA

HOJA No: 37



PARTE 2 DOS  
SINTESIS Y PROGRAMACION

CENTRO DEPORTIVO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA KARIM CHEW G. 1991 · GUASTATOYA

## SINTESIS Y PROGRAMACION:

Toda investigación guiada a producir un diseño arquitectónico, debe de sintetizarse de tal forma que dé como resultado un programa que sirva como modelo, es decir, que contenga en sí mismo, toda aquella información que el diseñador necesite para iniciar el proceso de diseño. Con tal fin y en base a los conceptos de la parte 1 se tratan los siguientes aspectos:

1. Elementos componentes: donde se determinan todos aquellos elementos que formarán parte de la instalación deportiva, por ejemplo, se conoce aquí quienes serán los usuarios, los agentes o trabajadores y que equipo o instrumentos se necesitarían.
2. Relaciones condicionantes: en esta sección, se condensará toda la información que contribuya o intervenga en el planteamiento de un programa, o sea todo aquello que tenga relación y presente una condición al diseño (Relaciones ecológicas, socioeconómicas, culturales, topográficas, etc.).

3. Grupos funcionales: se entenderá en esta sección como grupos funcionales a todas aquellas funciones que deberá cumplir un ente arquitectónico y que tengan como finalidad prestar servicios únicos, compatibles o similares, por ejemplo, se agruparán aquellas funciones que estén guiadas a prestar servicios administrativos en un edificio de administración.

4. Programa como modelo: aquí, se sintetiza toda la información anterior y se propone una serie de ambientes y las características que deben de poseer para que una instalación deportiva cumpla su función.

En esta parte, también se efectúa una síntesis gráfica de la información, es pues una aproximación al diseño, donde las ideas van tomando forma y donde la estructuración del espacio se va diseñando hasta finalizar en una propuesta de diseño, donde se utilicen elementos que ayuden a que la arquitectura que allí se pudiera implantar no impacte negativamente en el entorno (Diseño Urbano).

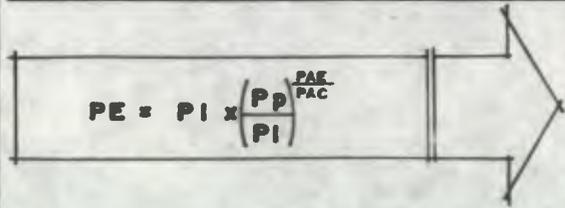
ELEMENTOS COMPONENTES

**DETERMINACION DE GRUPOS POBLACIONALES:**

**GRAFICA No 38**

**PROYECCION DE LA POBLACION:**

**FORMULA PARA EL CALCULO DE PROYECCION:**



- PE POBLACION ESTIMADA ( O PROYECTADA)
- PI POBLACION INICIAL
- Pp POBLACION POSTERIOR
- PAC PERIODO EN AÑOS ENTRE CENSOS CONOCIDOS
- PAE PERIODO DE AÑOS A ESTIMARSE

**CUADRO No 38A**

**CALCULO DE LA POBLACION DE GUASTATOYA. PROYECCION AL AÑO 2010**

DATOS A UTILIZARSE			POBLACION PARA EL AÑO 2,010	
AÑOS	PERIODO EN AÑOS	CANTIDAD DE HAB.		
CENSO 1981	0	11 531	$PE = 11 531 \times \frac{13 906}{11 531}^{21/8}$	
PROYEC. EXISTEN. A PROYECTARSE 2010	21	PE	$PE = 11 531 \times 1.63495$	
			$PE = 18 855$ HABITANTES	
			INCREMENTO TOTAL 7322 HABITANTES	
			INCREMENTO ANUAL 349 HABITANTES	

**CUADRO No 38B**

**CALCULO DE POBLACION PROYECTADA POR GRUPOS ETAREOS**

GRUPO ETAREO AÑOS	POBLACION SEGUN CENSO 1981	PROYECCION A 1990	% DISTRIBUCION	PROYECCION A 2010	ETAPA EDUCAT.
DE 0 - 4	1 849 Hab.	2 259 Hab.	0.1603	3 023	PRE ESCOLAR
5 - 6	691	844	0.0599	1 129	PARVULARIA
7 - 12	2 020	2 469	0.1752	3 304	PRIMARIA
13 - 18	1 703	2 082	0.1417	2 784	SECUNDARIA
19 - 29	1 855	2 268	0.1609	3 033	UNIVERSITARIO
30 - 49	1 909	2 334	0.1656	3 121	LABORAL
50 - MAS	1 504	1 837	0.1304	2 459	JUBILACION
TOTAL	11 531	14 093	-	18 855	

**TEMA**

**ELEMENTOS Y RELACIONES 2.1**

**USUARIOS:**

Si tomamos como usuario a toda aquella persona que puede disfrutar del uso de una obra arquitectónica, entonces para determinar cual va a ser el usuario del centro deportivo del municipio de Guastatoya, es necesario cubrir varios aspectos como los siguientes:

1. Determinación de la población a servir y grupos etareos.
2. Definición de usuarios, según habilidades, según actividades e instalaciones recomendables.
3. Determinación de intereses de la población y nivel de participación.
4. Rendimiento de la instalación.

**1. Determinación de los grupos etareos:**

La población del municipio de Guastatoya es el campo de estudio, del que se parte para saber sobre el usuario de la instalación. Con este fin, se hace en primer término una proyección de la población a 20 años (tiempo en que la instalación podrá cubrir la demanda deportiva) y se calcula el incremento anual (394 habitantes) a partir de 1989 y que da como resultado al final de los 20 años de un total de 11,531 habitantes cifra que se convierte en el universo de estudio y punto de partida. Luego se dividió la población en grupos etareos (cuadro B), inspiradas en las etapas educativas tradicionales de nuestro país. La razón de ello, es que estas han sido divididas de tal forma, que corresponden a los cambios del desarrollo motriz e intelectual de la vida humana, aspectos íntimamente ligados al comportamiento del hombre respecto a las actividades de índole deportiva y recreativa.

**SUBTEMA:**

**DEFINICION DE USUARIOS**

**FUENTE:**

ELABORACION PROPIA

**GRAFICA No:**

**38-AyB**

**HOJA . No:**

**40**

**USUARIOS, HABILIDADES, ACTIVIDADES E INSTALACIONES**

ETAPA	PERIODO DE DESARROLLO	CARACTERISTICAS MOTRICES	HABILIDADES MOTRICES	ACTIVIDADES FISICAS NECESARIAS	MEDIO ESPACIAL NECESARIO
PRE-ESCOLAR	0 - 4 años	- MOVIMIENTOS DIRIGIDOS A COMPENSAR LA HIPERTROFIA MUSCULAR - POSICION INICIAL DE CUADRUPEDIA	- SENTARSE - ESTIRARSE - GATEAR - PARARSE - CAMNAR	- JUEGOS DIRIGIDOS A LA ESTIMULACION DE DESARROLLO MOTRIZ	- AREA PARA JUEGOS Y EJERCICIOS EDUCATIVOS EN EL QUE SE DEBE DE PREVER LA PARTICIPACION DE VIGILANCIA DEL ADULTO.
PARVULARIA	5 - 6	- DOMINACION DE TODOS LOS GRUPOS MUSCULARES - LOS MOVIMIENTOS MUSCULARES SON MAS AGILES - MAYOR TENDENCIA AL MOVIMIENTO - POSICION BIPEDA CONSOLIDADA	- LANZAR - TREPAR - SALTAR - CORRER	- JUEGOS DIRIGIDOS A ESTIMULAR LA COORDINACION MOTRIZ	- PEQUEÑO GIMNASIO O AREA PARA JUEGOS INFANTILES Y EJERCICIOS
PRIMARIA	7 - 12	- FORTALECIMIENTO DE TRABAJO MUSCULAR - FORMAS BASICAS DEL MOVIMIENTO YA DESARROLLADAS - COMENZAN A FUNCIONAR LAS AREAS NERVIOSAS Y SE DESARROLLA EL RITMO RAPIDO - RESISTENCIA GENERAL BASICA LIMITADA - SE SUFRE EL PRIMER CAMBIO DE LA ESTRUCTURA CORPORAL	- CAMNAR - CORRER - SALTAR - COLGAR - LANZAR - RODAR - RECIBIR - TREPAR - ESCALAR - GOLPEAR - EMPUJAR ETC	- JUEGOS DIRIGIDOS A ESTIMULAR Y REAFIRMAR LA COORDINACION MOTRIZ	- PEQUEÑO GIMNASIO O AREA PARA EJERCICIOS GIMNASTICOS Y DE INICIACION DEPORTIVA O DE COMPETENCIAS ESCOLARES MENORES Y DE JUEGOS INFANTILES MAS ESTIMULANTES
SECUNDARIA	13 - 18	- ALARGAMIENTO DE LAS EXTREMIDADES DESAPARECE EL PREDOMINIO DEL TRONCO Y CABEZA - DOMINIO Y SEGURIDAD EN LOS MOVIMIENTOS; EN SU EJECUCION, ECONOMIA Y FUNCIONALIDAD - AUMENTA LA FUERZA EN LOS VARONES Y LA AGILIDAD EN LAS MUJERAS	- MAYOR RAPIDEZ AGILIDAD Y FUERZA EN SUS MOVIMIENTOS	- JUEGOS CARRERAS Y GIMNASIA BASICA - ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y JUEGOS COMPETITIVOS	- PARA USO EDUCATIVO: AREA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO Y COMPETITIVO MENOR - PARA USO RECREATIVO: AREA DE RECREACION DEPORTIVA - PARA USO DEPORTIVO: AREA PARA ENTRENAMIENTO Y COMPETENCIA
UNIVERSITARIA O LABORAL	19 - 29	- AFIANZAMIENTO, DIFERENCIACION Y CULTIVO DEL NIVEL DE DESARROLLO ALCANZADO - MAYOR AUGE DE LAS CUALIDADES MOTRICES	- AGILIDAD Y RAPIDEZ MAXIMAS EN LOS PRIMEROS AÑOS - DE 25 AÑOS EN ADELANTE MAYOR FUERZA Y RESISTENCIA - AUTOMATIZACION DEL MOVIMIENTO	- ACTIVIDADES DEPORTIVAS PROPIAMENTE DICHAS	- AREA PARA DEPORTE EN SU TIPO: o EDUCATIVO o RECREATIVO o ENTRENAMIENTO Y o COMPETENCIA
POSUNIVERSITARIA	30 - 49	- DESCESO PAULATINO DE LA CAPACIDAD DE MOVIMIENTO Y DE LAS CUALIDADES MOTRICES	- DISMINUYE EL AFAN Y LA VELOCIDAD DE MOVIMIENTO, LA AGILIDAD Y EL NECESARIO PODER DE ADAPTACION	- ACTIVIDADES DEPORTIVAS PARA LA CONSERVACION DE LAS CAPACIDADES FISICAS	- AREA PARA DEPORTE EN SU TIPO: o RECREATIVO o ENTRENAMIENTO POR CONSERVACION o ALGUNA COMPETENCIA
JUVILACION	50 a mas años	- FINALMENTE UNA ATROFIA PROGRESIVA DE LA ACTIVIDAD MOTRIZ	- DISMINUYE AUN MAS LA CAPACIDAD DE MOVIMIENTO	- ACTIVIDADES FISICAS PARA LA CONSERVACION FISICA	- AREA PARA MANTENIMIENTO DEL CUERPO POR MEDIO DE ACTIVIDADES FISICAS

**TEMA ELEMENTOS Y RELACIONES 2.1**

**2. Definición de Usuarios y habilidades:**

Para poder precisar correctamente al usuario de una instalación para uso deportivo, hay que hacer un análisis de las etapas por las que el hombre transita a través de su vida, ya que no en todas ellas está capacitado para realizar deporte.

Así, basándose en el cuadro C de esta hoja, se hace notar que el niño puede empezar a realizar cierto ejercicio, ya que a partir de los 7 años de edad su cuerpo ya ha adquirido cierta fortaleza.

Esta llega más adelante a su etapa óptima y corresponde a las edades comprendidas entre los 19 y 29 años, para luego ir descendiendo paulatinamente hasta llegar a los 50 años donde la práctica deportiva ya presenta una dificultad evidente.

Por lo tanto, los usuarios de una instalación deportiva son todos aquellos individuos comprendidos entre las edades de 7 a 50 años, período que tiene concordancia con las etapas educativas de: primaria, secundaria, universitaria y post universitaria o con las etapas biológicas de: infancia, pubertad, adolescencia, juventud y adultez.

De aquí, se desprende de que los usuarios para instalación proyectada para el municipio de Guastatoya estará representada de la siguiente forma:

Período	Año 1990	Año 2010	Nivel aconsejado de participación
7-12	2469	3304	BAJO
13-18	2082	2784	MEDIO
19-29	2268	3033	ALTO
30-49	2334	3121	MEDIO
Total	9153	12,242	

SUBTEMA: <b>DEFINICION DE USUARIOS</b>	GRAFICA No: <b>38-C</b>
FUENTE: ELABORACION PROPIA.	HOJA No: <b>41</b>

**CUADRO No 38C**  
**NIVEL DE PARTICIPACION SEGUN GRUPO ETARIO Y ACTIVIDAD**

GRUPOS ETAREOS	CANTIDAD DE USUARIOS	DEPORTE		RECREACION DEPORTIVA		TOTAL
		% DE PARTICIPACION	CANTIDAD DE USUARIOS PARTICIPANTES	% DE PARTICIPACION	CANTIDAD DE USUARIOS PARTICIPANTES	
7 - 12	3 3 0 4	5	1 6 5	-	-	1 6 5
13 - 18	2 7 8 4	10	2 7 8	16	4 4 5	7 2 3
19 - 29	3 0 3 3	15	4 5 5	35	1 0 6 2	1 5 1 7
30 - 49	3 1 2 1	5	1 5 6	30	9 3 6	1 0 9 2
TOTAL	1 2 2 4 2	35	1 0 5 4	81	2 4 4 3	3 4 9 7

**CUADRO No 38 D**

**DETERMINACION DE USUARIOS SEGUN FRECUENCIA DE PARTICIPACION EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS**

GRUPO ETAREO	7-12 (165 USUARIOS)		13-18 (278 USUARIOS)		19-29 (455 USUARIOS)		30-49 (156 USUARIOS)		TOTAL (1054 USUARIOS)
	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	
DIARIO	38	63	34	95	24	109	12	19	2 6 6
FIN DE SEMANA	38	63	56	249	45	478	36	337	1 1 2 7
TEMPORADA	38	63	18	80	16	170	24	225	5 3 8

**CUADRO No 38 E**

**DETERMINACION DE USUARIOS SEGUN INTERES Y TIPO DE ACTIVIDAD DEPORTIVA**

DEPORTE	FUTBOL		BASQUETBOL		VOLEIBOL		NATAACION		ATLETISMO	
	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD
DIARIO	84	240	76	217	69	197	63	180	32	91
FIN DE SEMANA	84	946	76	856	69	777	63	710	32	360

Determinación de niveles de participación:  
La participación del usuario es un aspecto determinante y muy difícil de precisar, ya que es necesario analizar las comunidades para conocer sus intereses deportivos.

Instituciones como la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala han efectuado ya este tipo de estudios. Y así, en base a encuestas realizadas por ellos, llegaron a determinar los porcentajes de población que en la región (donde está comprendido el municipio de Guastatoya) participan en actividades de índole deportivo. Tales porcentajes fueron tomados para elaborar la matriz de participación que se encuentra en la presente hoja. Donde se pueden observar dos canales hacia los cuáles la población desemboca sus inclinaciones deportivas: el de carácter puramente deportivo y el de carácter recreativo.

Siendo la vocación del presente trabajo de interés preponderantemente deportivo, se analizará a aquel grupo de población que con tal fin ocuparía el centro, tomando únicamente como referencia los porcentajes del deporte recreativo ya que en determinado momento y como se sugiere hacerlo, el centro debe ser utilizado para la recreación.

Determinación de los intereses de los usuarios:  
Para establecer los intereses de los usuarios también se utilizaron los datos de la encuesta de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y analizando tales, en dos aspectos: según la frecuencia de uso y según su interés deportivo.  
a) Según la frecuencia de uso: los datos de la encuesta dan como resultado que los intereses de los usuarios están dirigidos a practicar el deporte los fines de semana, sin embargo, para que este se produzca el rendimiento deseado, debe

## TIEMPO LIBRE DIARIO Y SEMANAL CUADRO No 38F

LA CANTIDAD DE HORAS AL DIA QUE UNA PERSONA LE DEDICA O PUEDE DEDICARLE AL DEPORTE, ESTA DETERMINADA POR LA CANTIDAD DE TIEMPO LIBRE QUE POSEE. ASI PUES, PARA SABER QUE CANTIDAD DE TIEMPO LIBRE POSEE UN POBLADOR DEL MUNICIPIO, SE HARA UNA SIMULACION, BASADA EN ENTREVISTAS Y OBSERVACIONES, DE LA DISTRIBUCION EN GENERAL DE SU TIEMPO.

ETAPA	GRUPO ETAREO	TIEMPO OCUPADO	TIEMPO LIBRE ( HORAS / DIA)	TIEMPO LIBRE ( HORAS / SEMANA)
PRIMARIA Y SECUNDARIA	7 - 12 13 - 18	5 HORAS DE ESCUELA 2 HORAS DE ESTUDIO EN CASA 8 HORAS DE DESCANSO 2 HORAS DE ALIMENTACION 1 HORA DE ASEO PERSONAL 2 HORAS DE ASUNTOS SOCIALES Y/O DE SALUD	4 HORAS DE TIEMPO LIBRE ENTRE SEMANA 10 HORAS DE TIEMPO LIBRE EN FIN DE SEMANA	40 HORAS DE TIEMPO LIBRE A LA SEMANA
LABORAL	19 - 29 30 - 49	8 HORAS DE TRABAJO FUERA O EN CASA 8 HORAS DE DESCANSO 1 HORA DE ASEO PERSONAL 2 HORAS DE ASUNTOS SOCIALES Y/O SALUD 2 HORAS DE ALIMENTACION	DE 3 A 4 HORAS DE TIEMPO LIBRE ENTRE SEMANA 10 HORAS DE TIEMPO LIBRE EN FIN DE SEMANA	DE 35 A 40 HORAS DE TIEMPO LIBRE A LA SEMANA

## RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES CUADRO 38G

TIPO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS NECESARIAS, SEGUN NUMERO DE USUARIOS, FRECUENCIA DE USO Y RENDIMIENTO DE ESTAS

DEPORTES	USUARIOS POR DEPORTES	USUARIOS POR SESION	SESIONES POR DIA	TIEMPO DE ENTRENAMIENTO DIA	TURNOS DISPONIBLES AL DIA	INSTALACIONES DEPORTIVAS NEC.	TIPO DE INSTALACION
FUTBOL	240 / 946	30	8 / 31	1	4 / 10	2 / 3	CANCHAS
BASQUETBOL	217 / 856	15	15 / 57	1	4 / 10	4 / 6	CANCHAS
VOLEIBOL	197 / 777	20	10 / 39	1	4 / 10	3 / 4	CANCHAS
NATACION	180 / 70	40	5 / 18	1	4 / 10	2 / 2	PISCINAS
ATLETISMO	91 / 360	40	2 / 9	1	4 / 10	1 / 1	PISTA
GIMNASIA	- / -	20	-	1	4 / 10	1 / 1	GIMNASIO

DIARIO / FIN DE SEMANA

TEMA

## ELEMENTOS Y RELACIONES

2.1

de practicarse en sesiones diarias. Además, regularmente en los fines de semana son los días en que las instalaciones son ocupadas en competencias, por lo que será el deporte practicado diariamente el objeto de estudio. Además si bien es cierto que en un fin de semana podrían asistir mayor cantidad de personas a sesiones de entrenamiento, también es cierto que poseen mayor cantidad de tiempo libre por lo que el número de sesiones se podría incrementar hasta 12 de ellas.

### USUARIOS Y RENOIMIENTO:

Calcular el rendimiento de una instalación deportiva es un factor importante y que debe de ser considerado. Para ello se hizo una simulación de la utilidad, el agotamiento y el cansancio al que estará sometida dicha instalación. El fin es el de llegar a conocer la cantidad de canchas o instalaciones individuales que conforman una instalación deportiva, es decir, que es estableció la relación de utilidad entre el usuario y la instalación.

El rendimiento de ésta depende de los elementos relacionados con la actividad, la calidad y los usuarios como ya se ha dicho y como se sugiere en el libro de "Planificación de Instalaciones para Educación Física, Deporte y Recreación" se analizaron los siguientes aspectos:

- a) Cantidad de horas por día (dependiendo del tiempo libre).
- b) Número de horas por semana.
- c) Número de usuarios por sesión (según tipo y propósito de la instalación).
- d) Número de sesiones posibles por día.
- e) Cantidad de tiempo de entrenamiento por turno.
- f) Número de turnos disponibles por día.
- g) Número de instalaciones necesarias y tipo.

**SUBTEMA**  
**DEFINICION DE USUARIOS Y RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES**

GRAFICA No:  
**38 FyG**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

HOJA No:  
**43**

**DEFINICION DE AGENTES E INSTRUMENTOS**

ACTIVIDADES NECESARIAS		AGENTE TIPO	MOBILIARIO	CANTIDAD DE PERSONAS
GENERALES	ESPECIFICAS			
ADMINISTRACION	- DIRIGIR - ADMINISTRAR - CONTROLAR EL PERSONAL, EL PRESUPUESTO Y LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON DEP.	ADMINISTRADOR	ESCRITORIO, ARCHIVO, LIBRERAS, SILLA, SILLONES, MESAS ETC.	1
	- TOMAR DECISIONES - PLANIFICAR PROGRAMA Y EVENTOS GENERALES	JUNTA DIRECTIVA	MESA GRANDE, SILLAS, ARCHIVO LIBRERAS, ETC	DE 8 A 10
	- LLEVAR CONTROL SOBRE FINANZAS: INGRESOS Y EGRESO EN ASPECTOS DE MANTENIMIENTO, ADMINISTRACION, SUELDOS Y GASTOS EXTRAORDINARIOS.	CONTADOR	ESCRITORIO, ARCHIVO SILLA, LIBRERA, ETC.	1
	- APOYO DE ACTIVIDADES DE ADMINISTRACION - LLEVAR CORRESPONDENCIA	SECRETARIA	ESCRITORIO, ARCHIVO SILLA, MESA, LIBRERA, ETC	DE 1 A 2
	- DIRIGIR Y SUPERVISAR ESTRATEGIAS Y POLITICAS DE ENTRENAMIENTO	JEFE DE ENTRENAMIENTO	ESCRITORIO, ARCHIVO SILLA, LIBRERA, ETC	1
	- CONTROL DE MANTENIMIENTO Y DE SERVICIOS GENERALES Y SOCIALES	JEFE DE MANTENIMIENTO	ESCRITORIO, ARCHIVO SILLA, LIBRERA ETC.	1
SERVICIOS MEDICOS	- DIRIGIR, VIGILAR Y OFRECER SERVICIOS MEDICOS GENERALES Y PRIMEROS AUXILIOS PARA ATLETAS	MEDICO	CAMILLA, BANCO, ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVO	1
	- DAR SERVICIOS DE FISIOTERAPIA Y TRATAMIENTOS DE MANTENIMIENTO CORPORAL	FISIOTERAPISTA	CAMILLA, BANCO, ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVO	1
	- APOYO DE SERVICIOS MEDICOS Y DE FISIOTERAPIA	ENFERMERA	ESCRITORIO, ARCHIVO SILLA, BOTIQUIN	DE 1 A 2
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	- VIGILAR Y CONTROLAR EL INGRESO Y EGRESO DE ATLETAS Y ESPECTADORES	PORTERO O TAQUILLERO	ESCRITORIO O MOSTRADOR, SILLA O BANCO	DE 1 A 3
	- LIMPIAR, SACUDIR, BARRER, TRAPIAR, ETC	BARRENDERO O CONSERJE	BODEGA DE EQUIPO, IMPLEMENTOS PARA EQUIPO DE LIMPIEZA	DE 2 A 3
	- RESTAURAR, PINTAR, ARREGLAR, ETC	ALBAÑIL PINTOR CARPINTERO	BODEGA DE EQUIPO Y HERRAMIENTA DE TRABAJO	DE 1 A 3
	- VIGILAR Y CUIDAR LA INSTALACION	VIGILANTE O GUARDIAN	ESCRITORIO, CAMA CLOSET, ETC	1
	- GUARDAR Y DOTAR DE EQUIPO DEPORTIVO DE ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO	BODEGUERO	ESCRITORIO, SILLA BODEGA DE EQUIPO	1
	- CUIDAR Y MANTENER LAS AREAS VERDES Y JARDINES	JARDINERO	BODEGA DE HERRAMIENTA	1
SERVICIOS SOCIALES PARA EL PUBLICO	- COCINAR	COCINERO	EQUIPO Y MOBILIARIO DE COCINA	DE 1 A 2
	- SERVIR ALIMENTOS	MESEROS	-	DE 1 A 4

**TEMA:  
ELEMENTOS Y RELACIONES**

**2.1**

**AGENTES:**

Agente es toda aquella persona que produce un efecto o da un servicio, por lo que los agentes del centro deportivo serán todos aquellos individuos que darán o ayudarán a dar un servicio para que dicha institución pueda funcionar adecuadamente.

Así se propone que el centro en base a la investigación aplicada cuente con 4 bloques principales: administración, médico, mantenimiento, social; los que tendrán cada uno su función específica como se indica en la matriz de esta misma hoja. Algunos agentes en la parte correspondiente al renglón de mantenimiento, están identificados en una misma función, la razón es la de que en un momento dado, y por costos de mantenimiento, un mismo agente puede efectuar todas estas actividades pues raras veces se darán en forma simultánea.

Aquí no se presentan las áreas de servicios sanitarios, que obviamente se tendrá en cada bloque, ya que esta es una matriz de definición de agentes y no de áreas.

SUBTEMA: <b>DEFINICION DE AGENTES INSTRUMENTOS</b>	GRAFICA No: <b>39</b>
FUENTE: ELABORACION PROPIA	HOJA No: <b>44</b>

RELACIONES CONDICIONANTES

## RELACIONES SOCIOECONOMICO CULTURALES

ASPECTO	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	PROBLEMAS POR RESOLVER
ETNICO	- EL 99 % DE LA POBLACION DEL MUNICIPIO ES LADINA, SEGUN CENSO DE 1981	- SE DEBE DE DISEÑAR PARA PATRONES CULTURALES E IDEOLOGIA LADINA	- CARACTER DEL OBJETO ARQUITECTONICO
GRUPO ETAREO	%	- DEBE DE PRESENTAR ATRACTIVOS E INSENTIVOS PARA QUE LOS POBLADORES DESEEN PRACTICAR DEPORTE.	- DISEÑO DE LAS INSTALACIONES ADECUADAS Y SUFICIENTES, PARA ATENDER AL PORCENTAJE DE POBLACION EN CAPACIDAD DE PRACTICAR DEPORTE
0 - 4 años	16.05		
5 - 6	5.90		
7 - 12	17.52		
13 - 18	14.77		
19 - 29	16.09		
30 A MAS AÑOS	20.90		
ACTIVIDAD ECONOMICA	%	- TOMAR EN CUENTA EL % DE POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE TIEMPO LIBRE QUE TIENE UN USUARIO	- LAS INSTALACIONES DEBEN DE CUBRIR, LAS NECESIDADES DE TODOS LOS SECTORES DE LA POBLACION
PERSONAS ECONOMICAMENTE ACTIVAS	25.7	- BRINDAR AL PORCENTAJE DE DESOCUPADOS, INSTALACIONES PARA RECREARSE SANAMENTE	
PERSONAS ECONOMICAMENTE INACTIVAS	44.27		
PRODUCCION	- LA PRODUCCION DEL MUNICIPIO ES EN SU GRAN MAYORIA DE CARACTER AGRICOLA, SIENDO SUS PRINCIPALES PRODUCTOS: EL TABACO, EL MAIZ Y ALGUNAS HORTALIZAS. - LA PRODUCCION GANADERA OCUPA EL SEGUNDO LUGAR EN LA ACTIVIDAD ECONOMICAMENTE ACTIVA, DEJANDO EN 3º LUGAR A LA INDUSTRIA.		
SALUD	- LA TASA DE MORTALIDAD ES DE 10.7 POR CADA 1000 HABITANTES - LAS ENFERMEDADES MAS FRECUENTES SON LAS RESPIRATORIAS, ENTERITIS DE TIPO NUTRISONAL, DIARREA Y LAS GENITOURINARIAS. - CUENTA CON UN HOSPITAL DE SERVICIO DEPARTAMENTAL DE 50 CAMAS	- EN DETERMINADO MOMENTO EL HOSPITAL PODRIA CUBRIR LAS ACTIVIDADES MEDICAS DEL CENTRO.	
EDUCACION	- EL 55 % DE LA POBLACION ES ALFABETA - CUENTA CON ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS COMO ESCUELA DE PARVULARIA ESCUELA PRIMARIA INSTITUTO DE EDUCACION BASICA INSTITUTO DE INSTRUCCION INDUSTRIAL	- SE DEBE DE ESTIMAR Y PREVEER EN EL DISEÑO EL USO FRECUENTE DE ESTE PARA LABORES EDUCATIVAS DE TIPO DEPORTIVO, YA QUE LAS EXISTENTES EN CADA INSTALACION EDUCATIVA ESCAZAMENTE CUMPLE CON SUS NECESIDADES ACTUALES.	- DISEÑO PARA MULTIPLES ACTIVIDADES.
VIVIENDA	- SEGUN CENSO DE 1981, EL MUNICIPIO CONTABA CON 2800 VIVIENDAS PARA UN TOTAL DE 2380 HOGARES - POSEE UN PROMEDIO DE 4.60 HABITANTES POR VIVIENDA - EL 52 % DE VIVIENDA SON CASAS TRADICIONALES DE ESTA REGION.	- EN EL DISEÑO SE DEBE DE CONSIDERAR LA TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA DEL LUGAR	- TIPOLOGIA Y CARACTER DE LA OBRA ARQUITECTONICA.
CUALIDADES DE LA POBLACION	- EL 37.29 % (3729 HAB) VIVEN EN EL AREA URBANA Y 62.71 % (7291 HAB) EN EL AREA RURAL - LA DISTRIBUCION POR SEXO ES DEL 50.30 % DE HOMBRES Y 49.70 MUJERES	- SE DEBE DE TOMAR EN CONSIDERACION QUE LA PARTICIPACION FEMENINA EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS ES MENOR QUE LA MASCULINA	

## TEMA: ELEMENTOS Y RELACIONES

Para saber que tipo de actividades deportivas realiza una comunidad, hay que estudiar la sociedad que la conforma y para conocerla es necesario estudiar los aspectos que se analizaron en la tabla de esta hoja.

Conociendo las actitudes que toma una sociedad, se determina las tendencias que tiene en la utilización de su tiempo libre y de la realización de prácticas recreativas y deportivas en este.

Aspectos como la distribución etárea (ya tratada anterioridad), reflejan a que cantidad de población se le brindará el servicio del centro. La actividad económica es la que nos muestra la cantidad de tiempo libre del que disponen los pobladores, viéndose, en este caso, que existe un porcentaje bastante grande de personas desocupadas a las que es necesario brindarles una sana recreación. Así mismo, aspectos como salud, vivienda, educación etc., tratados aquí, en sus puntos más relevantes, van conformando el perfil de la población y de esta forma se coadyuva a proponer un diseño del centro deportivo que cumpla con sus necesidades

SUBTEMA:  
**RELACIONES SOCIO ECONOMICO-CULTURALES**

GRAFICA No:

40

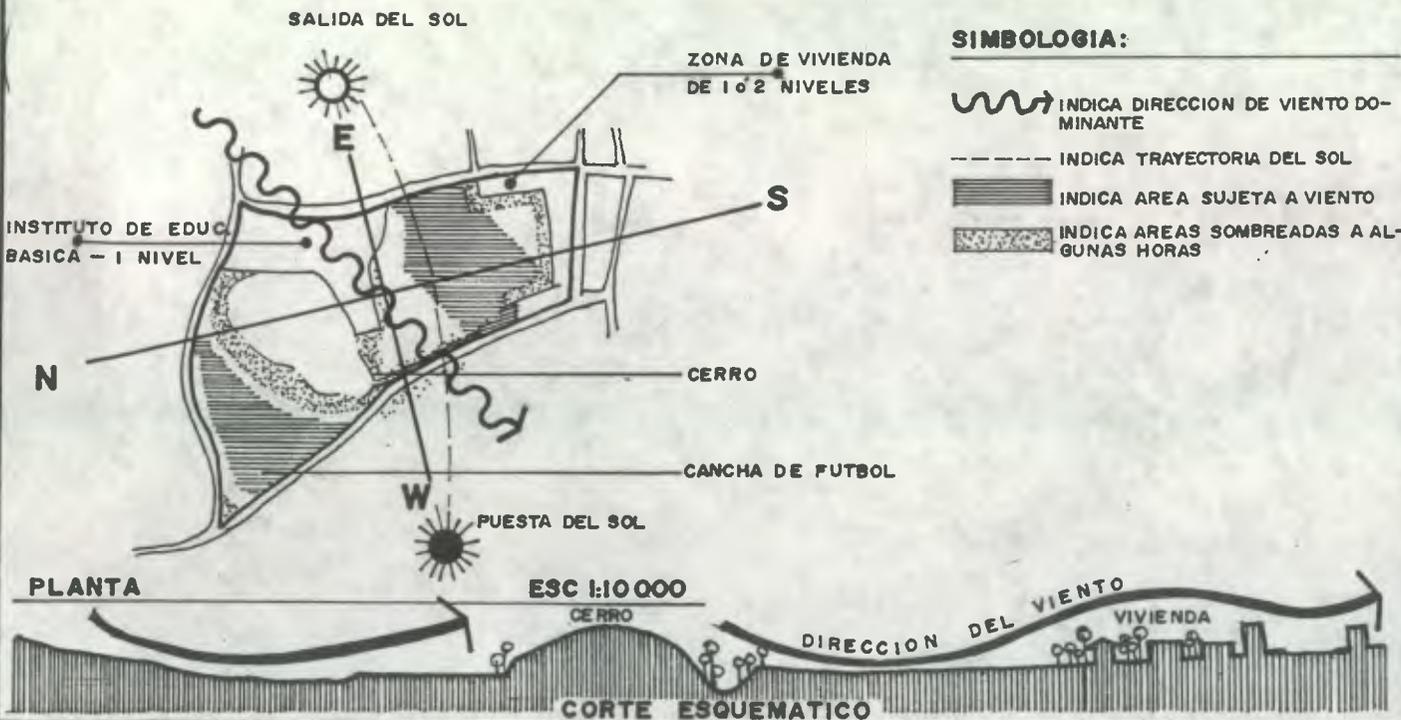
FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

HOJA No:

45

# ANALISIS DEL CLIMA

VARIABLE	CARACTERISTICAS	REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	PROBLEMAS a RESOLVER
TEMPERATURA DE 19.1°C A 29.1°C	- DE 19.1°C A 29.1°C DE TEMPERATURAS PROMEDIO - DE 59.8°C A 13.2°C DE TEMPERATURAS ABSOLUTAS - LA MAYOR PARTE DE LAS LABORES SE EFECTUAN CON INCONFORT	- PROCURAR VENTILACION CRUZADA Y ESPACIOS SOMBREADOS - MUROS GRUESOS Y PESADOS - TECHOS ALTOS Y PESADOS - PORTICOS Y PATIOS INTERIORES - VENTANAS PEQUEÑAS	- VENTILACION - SOMBRAS
SOLEAMIENTO DIRECTO	- RADIACION Y EXPOSICION FRANCA - NUBOSIDAD ESCAZA	- TECHOS ALTOS Y PESADOS - USAR VOLADIZOS Y ALEROS - CREAR AREAS DE SOMBRAS - USAR COLORES CLAROS	- SOMBRAS - BLOQUEO DE RADIACION INDESEABLE, APROVECHAMIENTO DE LA DESEABLE
VIENTO DOMINANTE NE - SW ENE - WSW	- VIENTOS EN DIRECCION PREDOMINANTE ENE - WSW - VIENTO CALIENTE Y POLVORIENTO - VELOCIDAD DEL VIENTO DE 75 A 80 Km. POR HORA	- VENTANAS MEDIANAS - USAR VOLADIZOS Y ALEROS - APROVECHAMIENTO DEL VIENTO PARA ZONAS DE CONFORT - COLINAS ARTIFICIALES O/Y VEGETACION PARA EVITAR VIENTOS DESAGRADADOS.	- VENTILACION DE ESPACIOS CERRADOS.
PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA	- PRESIPITACION PLUVIAL, SOLAMENTE 44 DIAS AL AÑO, POR UN TOTAL DE 446 MM EN LA TEMPORADA - PRESIPITACION PLUVIAL MAXIMA EN EL MES DE SEPTIEMBRE CON 118 MM. AL MES	- CONCENTRAR AGUA O PREVER TANQUE DE ALMACENAMIENTO. - RED DE AGUA CERCANA	- ALMACENAMIENTO DE AGUA
HUMEDAD MEDIA	- HUMEDAD RELATIVA CON UN PROMEDIO DE 67%, CON MAXIMA DE 76% Y MINIMA DE 64%	- PROCURAR SOMBRA Y VENTILACION CRUZADA - DEJAR ESPACIOS GRADE Y CLAROS	- VENTILACION - SOLEAMIENTO



TEMA

## ELEMENTOS Y RELACIONES

2.1

Los aspectos climáticos tienen una gran importancia en el caso del diseño de una instalación deportiva y deben de ser tratadas tanto a macro escala como a micro escala. Estos aspectos son: el soleamiento, la temperatura, el viento, la lluvia y la humedad.

El primero de estos factores afecta al hombre e influencia la cantidad de calor ganado y perdido por el cuerpo, lo que es particularmente importante en el caso de actividades físicas y sobre todo en una región tan inhóspita como la ciudad de Guastatoya, donde la mayor parte de las labores diurnas de trabajo o estudio se efectúan en horas donde el soleamiento produce temperaturas que no permiten un adecuado confort.

Estas situaciones son determinantes, si se desea diseñar un centro deportivo, ya que si la temperatura del cuerpo humano aumenta con la práctica deportiva y si no se efectúa ésta en un ambiente adecuado, puede ser el desgaste físico tan grande que dañe la salud del atleta, o también puede provocar que la acumulación de espectadores sea más crítica de lo que comúnmente es.

En resumen, el clima cálido seco imperante en la ciudad de Guastatoya, es un factor que debe de ser tratado cuidadosamente ya que tanto la radiación solar, como la temperatura, el suelo polvoriento, la escasez de lluvia y la baja humedad son adversos a las actividades deportivas.

SUBTEMA:  
**RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONALES: CLIMA Y CARACTERISTICAS**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA No:  
41

HOJA No:  
46

# ACCESIBILIDAD

VARIABLES	CARACTERISTICAS		REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	PROBLEMAS POR RESOLVER
	VIA PRINCIPAL	VIA SECUNDARIA		
TIPO Y ACCESIBILIDAD	- VIA PRIMARIA CON INTERSECCIONES CON VIAS SECUNDARIAS. CONECTA A LA CIUDAD CON LA RUTA CA-9. TRAFICO INTENSO.	- CALLES DE DISTRIBUCION DE TIERRA O ADOQUIN DE POCO TRAFICO	- ACCESO PARA PEATONES POR VIAS PRINCIPALES - ACCESO DE VEHICULOS POR VIAS SECUNDARIAS - COLOCAR SEÑALIZACION.	- ACCESIBILIDAD AL CENTRO DEP. - SEÑALIZACION
MATERIALES	- ASFALTO EN MAL ESTADO	- TIERRA O ADOQUIN	- ESPECIFICAR O SUGERIR MEJORAR MATERIAL ASFALTICO Y COCADO DONDE NO EXISTA	- MATERIAL EN MAL ESTADO
SEGURIDAD AL PEATON	- FALTA DE ANDADORES	- FALTA DE ANDADORES	- BAJADA DE BUSES SEGURA SOBRE VIA PRINCIPAL - DISEÑO DE ANDADORES PEATONALES - ACCESO VEHICULAR NO PELIGROSO SOBRE VIA PRINCIPAL	- PROTECCION AL PEATON
ANCHOS	- 8 METROS APROX	- DE 6 A 7 METROS	- SUGERIR TIPOLOGIA DE ANCHOS	- FLUJO VEHICULAR Y PEATONAL
INTERSECCIONES	- INTERSECCION EN "Y" SOBRE VIA PRINCIPAL CON VIA SECUNDARIA - INTERSECCION EN CRUZ DE VIAS SECUNDARIAS.		- MEJORAR CRUCES ENTRE VIAS	- CONFLICTOS DE CIRCULACION



### SIMBOLOGIA:

- VIA PRINCIPAL
- VIA SECUNDARIA
- DIRECCION DE LLEGADA DE USUARIO PEATON
- DIRECCION DE TRAFICO VEHICULAR
- DIRECCION EN DOS SENTIDOS DE TRAFICO VEHICULAR
- CRUCE DE VIAS O INTERSECCION



## TEMA: ELEMENTOS Y RELACIONES

2.1

El sitio se encuentra circundado por vías de circulación vehicular, como se muestra en la gráfica de esta hoja.

De estas, la llamada aquí principal constituye la vía de acceso a la ciudad y conecta ésta, con la carretera CA-9 (ruta al Atlántico). El tráfico que por ella transita está compuesto por automóviles, buses extraurbanos y ruleteros que viajan de la ciudad de Guastatoya hacia el Rancho, a pesar de ello no presenta un tráfico intenso. Esta situación provoca que a lo largo de esta vía, se coloque el ingreso peatonal al centro, haciéndose necesario crear una serie de medidas que garanticen la seguridad del peatón como lo serían la creación de andadores peatonales, tanto laterales como una central, la planificación de paradas de buses y de cruces peatonales, que no interfieran con el tráfico.

Las vías secundarias actualmente son de terracería o de adoquín y por ellas circulan automóviles escasos, en su mayoría de habitantes de las viviendas del lugar. Estas vías se constituyen en las más aconsejables para permitir por ellas el ingreso vehicular (ya sean de buses o automóviles) y para ello será necesario modificar el estado actual de las mismas, introduciendo elementos como andadores peatonales, señalización adecuada, carreteras adoquinadas o asfaltadas y vegetación alta y espesa para producir sombras a los peatones.

SUBTEMA: RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONALES: ACCESIBILIDAD Y CARACTERISTICAS

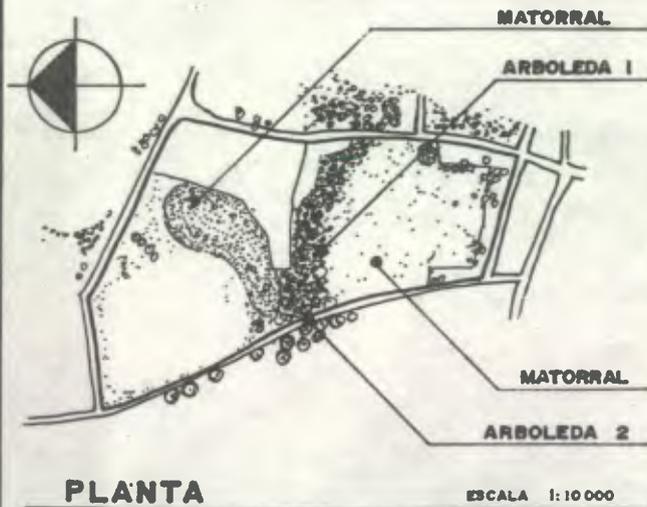
GRAFICA No: 42

FUENTE: ELABORACION PROPIA

HOJA No: 47

# VEGETACION

	VARIABLE	CARACTERISTICAS	REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	PROBLEMAS POR RESOLVER
REGION	VEGETACION DE LA REGION	- BOSQUE ESPINOSO O BOSQUE SECO O MUY SECO - ESPECIES XEROFITAS, CACTUS, GUAYACAN LIMONCILLO, MORRO, ACACIA, SARZA, ETC	- USO RACIONAL DE LA VEGETACION - USO ESPECIES ADAPTABLES A LA REGION - EVITAR EROSION - INCREMENTO DE VEGETACION - CREAR VISTAS AGRADABLES	- INSOLACION - DEFOLIACION - EROSION
	VEGETACION DE EL SITIO	- MATORRAL PREDOMINANTEMENTE Y ARBOLES ESCAZOS EN ALGUNAS AREAS	- INCREMENTAR ESPECIES UTILES - CONSIDERAR UTILIZACION EN BARRERAS ACUSTICAS, CONTRA EL SOL Y EL VIENTO - MEJORAMIENTO DEL PAISAJE	- VEGETACION ARBOREA ESCAZA - RUIDO - INSOLACION - EROSION
SITIO	COLOR	- MATORRAL ESCAZO DE COLOR VERDE OLIVO QUE PERMITE EL PASO DE LOS RAYOS SOLARES AL SUELO SEMIDESERTICO - ESPECIES DE SARZA Y CACTUS DE COLORES VERDES OSCUROS	- INTRODUCIR ESPECIES QUE MEJOREN EL PAISAJE Y PRODUZCAN DESCANSO VISUAL Y TRANQUILIDAD	- VISUAL MONOTONA Y POCO ATRACTIVA - RECREACION VISUAL
	TAMANO	- MATORRALES PEQUEÑOS EN LA MAYORIA DEL AREA - ARBOLES PEQUEÑOS DISPERSO EN EL SITIO Y DE MEDIANA ALTURA EN LOS ALREDEDORES	- COLOCAR VEGETACION PARA CREAR SOMBRAS Y BARRERAS CONTRA VIENTO O RUIDO, O VISION	- ESCASEZ DE VEGETACION AGRADABLE - RUIDO - VIENTO POLVORIENTO - INSOLACION



# TEMA: ELEMENTOS Y RELACIONES

2.1

## VEGETACION:

La vegetación es un elemento que se constituye en un gran aliado para la arquitectura, ya que es en sí un regulador microclimático con grandes cualidades estéticas.

Teniendo pues, estas características es, especialmente, un recurso de diseño, que debe de ser adecuadamente utilizado, sobre todo si se toma en cuenta que el sitio está cubierto de un matorral poco espeso que refleja en una cantidad bastante considerable los fuertes rayos solares propios de la región.

También en algunas partes del sitio se pueden encontrar árboles de follaje lo suficientemente espeso como para brindar sombra agradable y confort térmico a las personas, pero por no tener un seguimiento y cuidado posterior, las siembras que se han realizado en el sitio, (por instituciones como Digesa), no han fructificado.

Sin embargo, en el diseño final del centro deportivo se usarán áreas arboladas que sirvan de barreras contra el ruido, sombra y que ayuden a mejorar el paisaje árido del lugar. Especies como el llamado almendro, el guayacan, el chaparro, el mango o el jocote marañon podrían cumplir esta misión pues son árboles altos, de crecimiento rápido y de hoja perenne.

Además las especies como cactus y nopales, lógicamente ubicadas son elementos que deben de ser usados ya que forman parte del paisaje del lugar que indudablemente debe de protegerse y no transformarse completamente.

SUBTEMA: RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONALES: VEGETACION Y CARACTERISTICAS

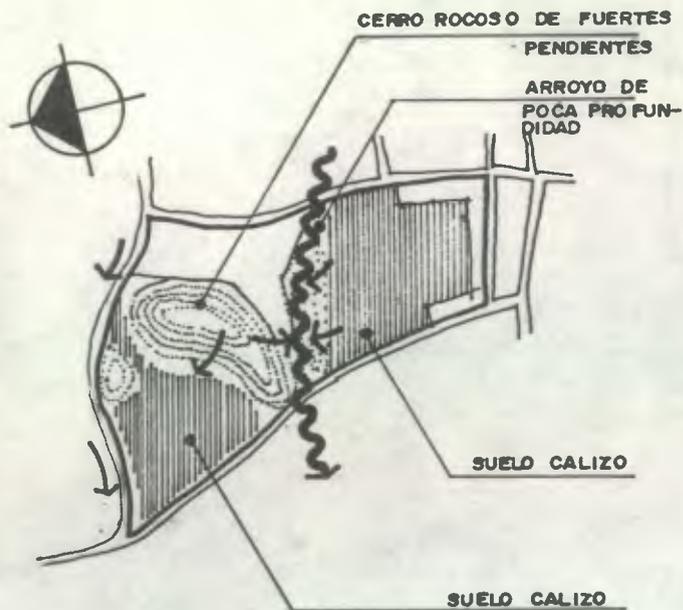
GRAFICA No: 43

FUENTE: ELABORACION PROPIA

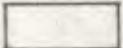
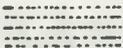
HOJA No: 48

**SUELOS SUBSUELO E HIDROGRAFIA**

	VARIABLE	CARACTERISTICAS	REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	PROBLEMAS POR RESOLVER
SUELOS	CALIZO	- DRENAJE INTERNO BUENO FAVORECIENDO EL CULTIVO - MUY POLVOSO - GRANO FINO CUANDO ESTA HUMEDA - TERRONES CUANDO ESTA SECO	- CONSTRUCCION LIBERA	- POLVO
	ROCOSO O TAPETOSO	- ALTA COMPRESION - IMPERMEABLE - DURO - DRENAJE DIFICIL	- CIMENTACION POCO PROFUNDA - DRENAJE SUPERFICIAL	- DRENAJE - CIMENTACION
SUBSUELO	SUBSUELO	- SUELTO - IMPERMEABLE - ROCOSO	- EVITAR CIMENTACIONES AISLADAS	- CIMENTACION
HIDROGRAFIA	HIDROGRAFIA ARROYOS Y ESCURRIMIENTOS	- PENDIENTES DE 8 A 15 % - SECO O SEMISECO FUERA DE TEMPORAL - CRECIENTE EN TEMPORAL	- CONSERVACION NATURAL DE LO POSIBLE - MEJORAR CONDICIONES AMBIENTALES	- CRECIENTES EN TEMPORAL - CONTAMINACION DE ARROYO
		- PENDIENTES ALTAS - ALTA EROSION	- PROTECCIONES CONTRA EROSION	- RIEGO



**SIMBOLOGIA:**

-  INDICA SUELO CALIZO
-  INDICA ZONA CONSTRUIDA
-  INDICA SUELO ROCOSO
-  INDICA ESCURRIMIENTOS
-  INDICA DIRECCION CORRIENTE ARROYO

**PLANTA**

ESC. 1:10 000

TEMA:

**ELEMENTOS Y RELACIONES**

**2.1**

Los suelos de la ciudad de Guastatoya ya son predominantemente calizos o rocosos y tapetosos, cada uno de ellos con sus características propias determinantes, que conjuntamente con el clima y la vegetación van conformando el paisaje del sitio y que unidos pueden ser modificados para crear un lugar bello y agradable.

El agua ya en su recorrido por el suelo del terreno, crea pequeños escurrimientos y algún tipo de corrientes en el invierno a lo largo de la quebrada llamada de Las Palomas, pudiéndose mantener seco en el transcurso del resto del año, si no fuerapor que en él, hacen desembocar las aguas de la red de drenajes de la ciudad.

Esta situación debe de ser solucionada adecuadamente, no sólo porque pudiera interferir negativamente (en su relación ecológica) con la construcción allí, de un centro deportivo, sino que, por hallarse ya tan cerca de la ciudad, se constituye ya en un problema urgente de resolver, aconsejándose en este caso, específico, que se canalice por medio de tubería hacia un punto más alejado de la ciudad y el desague de aguas negras se haga utilizando para este fin, plantas de tratamiento como piscinas de colado y campos de absorción.

SISTEMA:  
**RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONALES:  
SUELOS·SUBSUELO·HIDROGRAFIA**

GRAFICA No:  
**44**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

HOJA No:  
**49**

## CONTAMINACION EXISTENTE

VARIABLE	CARACTERISTICAS	REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	PROBLEMAS POR RESOLVER
AIRE	- VIENTOS POLVORIENTOS Y CALUROSOS	- EVITAR EL INGRESO DE VIENTO POR MEDIO DE BARRERAS O VENTANALES ESCASOS	- ENTRADA DE VIENTO POLVORIENTO
RUIDO	- LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL INSTITUTO Y EL RUIDO QUE PRODUCEN PUEDEN INTERFERIR CON LAS ACTIVIDADES DEL CENTRO - LA CIRCULACION DE VEHICULOS TAMBIEN PUEDEN PRODUCIR RUIDO HACIA EL CENTRO.	- COLOCAR BARRERAS ABSORBENTES DE SONIDOS, PARA EVITAR LA CIRCULACION DE RUIDOS INDESEADOS	- RUIDO
AGUA	- LA RED DE AGUAS NEGRAS MUNICIPAL DESEMBOCA EN LA DEPRESION DEL TERRENO LLAMADA QUEBRADA DE LAS PALOMAS - LA RED DE RIEGO QUE ATRAVIESSA EL TERRENO, PUEDE PRODUCIR ALGUNA CONTAMINACION	- ESPECIFICAR DRENAJES SUBTERRANEO PARA EL DESFOGUE DE AGUAS NEGRAS Y SUGERIR LA INSTALACION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO. - MEJORAR LA RED DE RIEGO PARA QUE NO INTERFERIA CON LAS ACTIVIDADES DEL CENTRO	- CONTAMINACION POR AGUAS NEGRAS SOBRE SUELO SUPERFICIAL - CIRCULACION DE AGUA PARA RIEGO



### SIMBOLOGIA:

	INDICA ZONAS PROPENSAS A VIENTOS POLVORIENTOS
	INDICA ZONAS DE CONTAMINACION DE AGUAS NEGRAS
	INDICA DIRECCION DE FLUJO DE AGUAS NEGRAS
	INDICA DIRECCION DEL FLUJO DE AGUA DE RIEGO

PLANTA

ESC. 1:10 000

TEMA:

## ELEMENTOS Y RELACIONES

2.1

Los elementos contaminantes del ambiente, como el aire en su estado de viento, el agua como fluido y el ruido en niveles altos de frecuencia, son los principales factores que dañan el ambiente en el sitio, de los cuales el agua como arroyo es el problema mayor.

- Como se ha dicho anteriormente en la quebrada que está en el sitio, desemboca la red de aguas negras de la ciudad, situación que se torna muy contaminante no sólo para la planeada construcción allí de un centro deportivo, sino también para los pobladores ya que dicho terreno queda prácticamente en la ciudad.

Debiéndose solucionar esto con medidas, como la canalización del agua negra por medio de tuberías hacia un punto alejado de la comunidad, donde desfogue en una planta de tratamiento.

- En lo que respecta al ruido, se debe de analizar en sus 3 tipos de manifestaciones:

- El ruido que se provoca en los alrededores del sitio interferiría en las actividades de este.
- El ruido que el centro generaría y que también interferiría con las actividades vecinas.
- El ruido que intervendría entre las mismas actividades del centro.

Todo esto hace necesario que se coloquen algún tipo de barreras acústicas, ya sea en su forma vegetal, (como árboles o arbustos), en forma de taludes o como obras construidas, como muros o vallas.

- Otro factor aquí tratado se constituye el viento polvoriento, que también puede ser evitado en alguna medida, por las barreras acústicas o el hacer que las canchas al aire libre puedan quedar en el sector donde el cerro cumple la función de barrera natural contra el viento.

SUBTEMA:  
**RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONALES:  
CONTAMINACION**

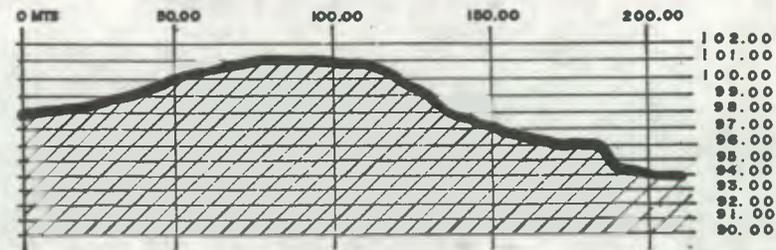
GRAFICA No:  
**46**

FUENTE:

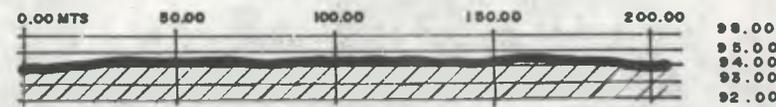
ELABORACION PROPIA

HOJA No:  
**50**

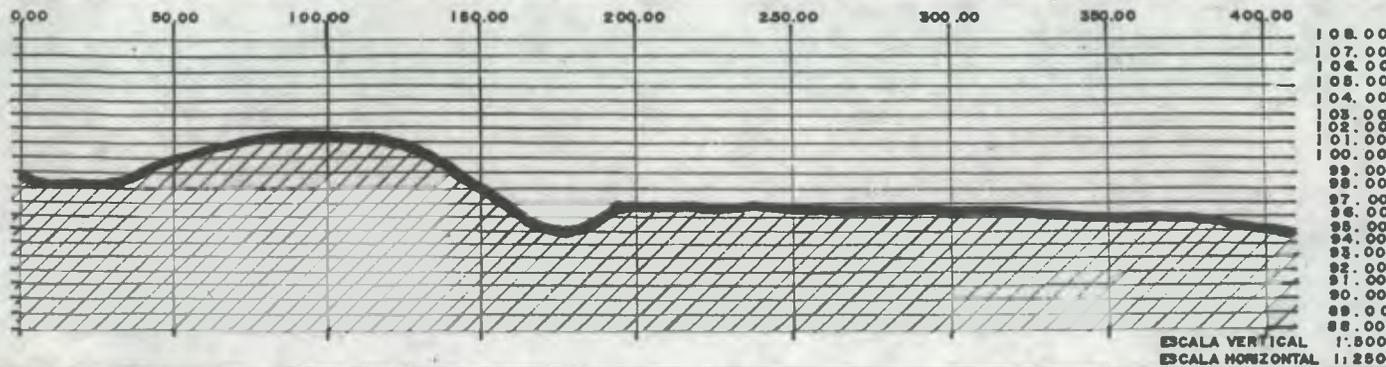
PENDIENTE	CARACTERISTICAS	USO RECOMENDABLE	REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER
- 0 - 5 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SENSIBLEMENTE PLANO</li> <li>- DRENAJE ADAPTABLE</li> <li>- ESTANCAMIENTO DE AGUA</li> <li>- VISIBILIDAD LIMITADA</li> <li>- POSIBILIDADES ACEPTABLES DE REFORESTACION</li> <li>- EROSION CONTROLABLE</li> <li>- VIENTOS NO MUY FUERTES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CONSTRUCCION ALTA DENSIDAD</li> <li>- RECREACION INTENSIVA</li> <li>- PRESERVACION ECOLOGICA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RED APROPIADA DE DRENAJES</li> <li>- POSICION Y ORIENTACION ADECUADA PARA LOGRAR BUENA VENTILACION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ESTANCAMIENTO DE AGUA</li> <li>- VENTILACION DE AMBIENTES</li> </ul>
- 5 - 10 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PENDIENTES BAJA Y MEDIAS</li> <li>- VENTILACION ADECUADA</li> <li>- ASOLEAMIENTO CONSTANTE</li> <li>- EROSION MEDIA</li> <li>- DRENAJE FACIL</li> <li>- VISTAS LIBRES HACIA LOS ALREDEDORES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CONSTRUCCION DE MEDIANA INTENSIDAD</li> <li>- RECREACION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CREAR AREAS DE SOMBRA</li> <li>- PONER ALGUN TIPO DE VEGETACION PARA EVITAR LA EROSION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SOLEAMIENTO</li> <li>- EROSION</li> </ul>
- MAS DE 15 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PENDIENTES EXTREMAS</li> <li>- LADERAS FRAGILES</li> <li>- ZONAS DESLAVADAS</li> <li>- EROSION FUERTE</li> <li>- SOLEAMIENTO EXTREMO</li> <li>- VISUALIZACION EXCELENTE HACIA LOS ALREDEDORES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- REFORESTACION</li> <li>- RECREACION</li> <li>- CONSERVACION DEL MEDIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CREAR AREAS DE SOMBRA</li> <li>- USO DE VEGETACION PARA EVITAR EROSION</li> <li>- APROVECHAMIENTO DE BUENAS VISTAS</li> <li>- USO DE TALUDES O MUROS DE CONTENCIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SOLEAMIENTO</li> <li>- EROSION</li> <li>- DESLAVES</li> </ul>



CORTE A-A' ESCALA VERTICAL 1:500 ESCALA HORIZONTAL 1:2500



CORTE B-B' ESCALA VERTICAL 1:500 ESCALA HORIZONTAL 1:2500



El terreno presenta 3 tipos de pendientes, o 3 tipos de áreas, una bastante plana que puede ser utilizada para uso deportivo, otra que podría, con algunas modificaciones, adaptarse para tal actividad (o darle otro uso) y finalmente una parte constituida por el cerro La Lomita y la quebrada de Las Palomas, que al presentar pendientes pronunciadas, obliga a dar soluciones para su mejor utilización por lo que aprovechando su altura sobre el resto del terreno puede ser utilizada como mirador o paseos recreativos.

Dichos paseos no deben de ser únicamente veredas en el contorno del cerro, sino áreas arboladas que ayuden a mejorar el paisaje, la erosión y que sirvan como barreras contra la radiación solar y contra el ruido y el polvo.

SUBTEMA:  
RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONALES  
POLIGONO Y TOPOGRAFIA

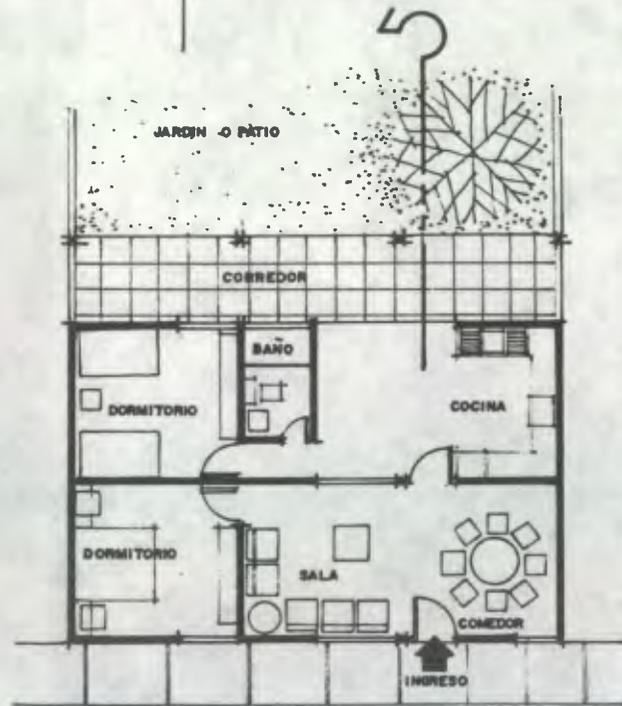
GRAFICA N°  
45

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

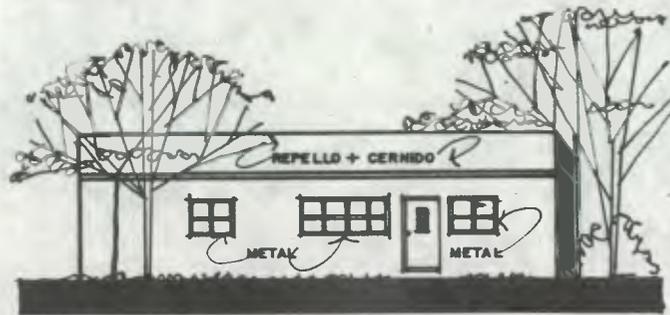
HOJA No  
51

# TIPOLOGIA DE LA ARQUITECTURA:

ASPECTO	CARACTERISTICAS	APLICACIONES POSIBLES AL DISEÑO
USO	- LA ARQUITECTURA EXISTENTE EN EL LUGAR ES USADA GENERALMENTE EN VIVIENDA ADECUANDO ALGUNOS AMBIENTES DE POCAS DE ELLAS, PARA COMERCIOS PEQUEÑOS	- TOMAR EN CUENTA QUE EL CENTRO SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN UN BARRIO DE VIVIENDA
TIPOLOGIA	- VIVIENDA UNIFAMILIAR DE UNA NIVEL - CONSTA DE 4 A 5 PIEZAS - ES HABITADA POR UN PROMEDIO DE 5 PERSONAS	- LA TIPOLOGIA DE VIVIENDA DEL LUGAR AUNQUE GUARDA PATRONES COMUNES, NO ES REPRESENTATIVA DE UNA EPOCA, NI DE UNA REGION. POR LO QUE NO SE CONSTITUYE UN EJEMPLO A SEGUIR PERO SI, EN UN FACTOR QUE NO HAY QUE OLVIDAR
TECNOLOGIA UTILIZADA EN LA CONSTRUCCIONES TÍPICAS	- CIMENTO CORRIDO DE CONCRETO ARMADO O DE TIPO CICLOPEO - PAREDES DE BLOCK O ADOBE - PISOS DE CEMENTO LIQUIDO O TORTA DE CONCRETO - TECHOS DE ARTESONADO SIMPLE DE MADERNA + LAMINA DE METAL. Y EN ALGUNAS CONSTRUCCIONES ES UTILIZADA LA LOSA TIPO TRADICIONAL	- LA TECNOLOGIA USADA EN LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE GUASTATOYA, ES PRINCIPALMENTE, EL RESULTADO DE LOS PROBLEMAS SISMICOS DE LA REGION (TERREMOTO 1976). Y, A PESAR DE QUE NO SON, LAS TECNICAS, QUE DEN COMO FIN UN BUEN CONFORT CLIMATICO, SE CONSTITUYEN COMO LO MEJOR, AL CONJUGAR LOS FACTORES DE CONFORT, ECONOMIA Y DISPONIBILIDAD EN EL LUGAR.
OTROS TIPOS DE TECNOLOGIAS DISPONIBLES EN EL LUGAR	- LOS MATERIALES PROCESADOS EN LA REGION: BLOCK DE POMEZ, TUBOS DE CEMENTO, LADRILLO TAYUYO EN PEQUEÑAS PROPORCIONES, MADERA, ADOBE, CALVA Y PISOS DE CEMENTO LIQUIDO.  - LOS MATERIALES POR EXPLOTACION DE RECURSOS NATURALES DE LA REGION SON: MADERA DE PINO, ARENA DE RIO, PIEDRA BOLA.	- LOS MATERIALES QUE SE FABRICAN EN LA REGION NO SON DE BUENA CALIDAD, SOBRE TODO PARA SER USADOS EN UNA OBRA ARQUITECTONICA GRANDE.  - LOS MATERIALES PROPIOS EXTRAIDOS DE LA MISMA REGION SON ELEMENTOS QUE DEBEN DE SER CONSIDERADOS CUANDO SE PLANIFICA UNA OBRA ARQUITECTONICA.



PLANTA ESC 1:200



ELEVACION FRONTAL ESC 1:200



CORTE TRANSVERSAL ESC 1:200

## ARQUITECTURA TIPICA EN EL LUGAR

# TEMA: ELEMENTOS Y RELACIONES

### MORFOLOGIA - TECNOLOGIA:

La arquitectura existente en los alrededores del sitio, así como en general, en la ciudad de Guastatoya, es una arquitectura de reciente elaboración, pues hay que recordar que la ciudad quedó completamente destruída con el terremoto del 4 de febrero de 1976. Nace entonces esta arquitectura de la mezcla de los patrones existentes actualmente en la región y de lo que con los materiales accesibles se puede realizar.

Si bien a nivel de tipología no representa la arquitectura una muestra a seguir, si es un elemento que a nivel de proporción y forma debe necesariamente de considerarse, para que la volumetría de la arquitectura del centro no provoque visualmente un choque desagradable con el entorno urbano de la ciudad.

Sin embargo, elementos (a nivel individual) como aleros hacia el interior, donde en horas de la tarde es posible refrescarse, ventanales pequeños, que permiten circulación de aire, los pisos de cemento líquido que transmiten muy poco el calor, si son aspectos que sirven como muestras que no se debe de despreciar en el diseño de una instalación deportiva.

SUBTEMA:  
**MORFOLOGIA - TECNOLOGIA:  
TIPOLOGIA DE LA ARQUITECTURA**

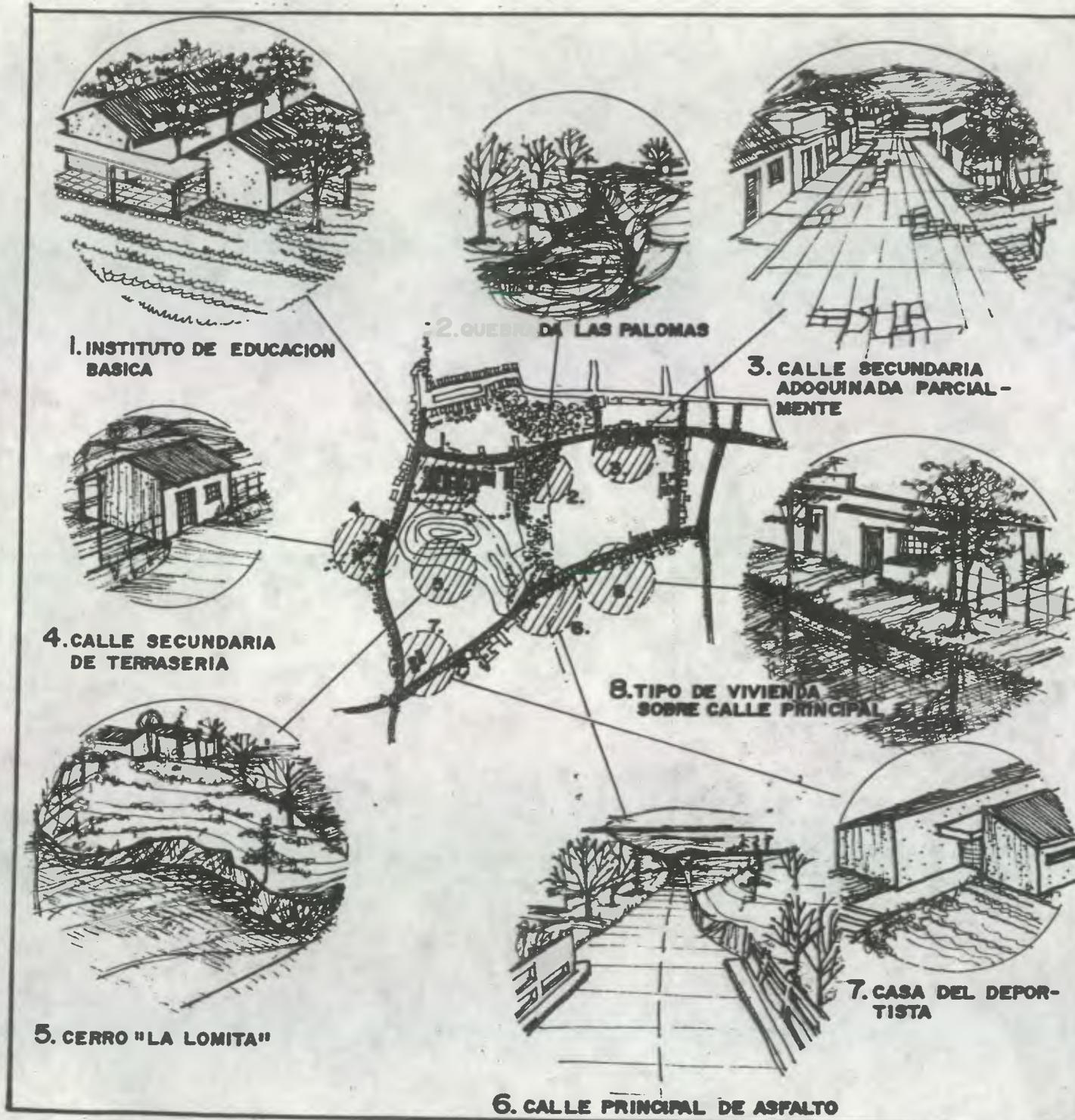
GRAFICA No:  
**47**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

HOJA No:  
**52**

## DESCRIPCION DE LA MORFOLOGIA DEL ENTORNO DEL SITIO

- 1 Instituto de Educación Básica: Presenta varios elementos arquitectónicos, dignos de ser considerados para el diseño de nuevas edificaciones en el lugar. Entre estos elementos se pueden mencionar: los caminamientos techados con losa de concreto, la orientación norte-sur de sus ventanas pequeñas, la utilización de block de pomez como material poco transmisor del calor y estructuralmente seguro y por último la utilización de árboles como el chaparro a manera de barreras contra la radiación solar y el ruido.
- 2 Quebrada Las Palomas: Ya se ha hablado a lo largo de este trabajo sobre este aspecto, sólo resta decir que es un problema que de cualquier forma debe de resolverse inmediatamente. En lo que respecta al centro debe de ser utilizada esta parte como zona recreativa, aprovechando así su forma natural.
- 3 Calle secundaria adoquinada parcialmente: Esta calle podría ser uno de los accesos vehiculares al centro, para lo que sería necesario mejorar su estado actual, colocando como ya se ha dicho anteriormente andadores peatonales, señalización, etc. A lo largo de ella se encuentran ubicadas viviendas con la tipología de la arquitectura del lugar, también ya descrita anteriormente.



- 4 Calle secundaria de terracería: Esta calle presenta casi las mismas características de la anterior con la única peculiaridad de que posee una conexión directa con la calle principal de acceso lo que la hace ser más aconsejable para el ingreso vehicular al centro.
- 5 Cerro La Lomita: Se constituye en sí mismo como un elemento natural que para los intereses del centro y por su misma forma, podría ser utilizada como mirador o como barrera natural contra viento y ruido.
- 6 Calle principal: Las características de ésta ya se han descrito en la parte de accesibilidad, solamente se trata de demostrar su forma de la manera gráfica.
- 7 Casa del Deportista: Esta fue construida a semejanza de todas las hechas por la Confederación y representa la arquitectura con la que a de conjugarse toda aquella nueva, que quiera instalarse en el lugar.
- 8 Vivienda sobre calle principal: Esta ya fue tratada con más detalle en la página anterior por lo que ésta gráfica representa una referencia de ubicación.

SUBTEMA:  
MORFOLOGIA-TECNOLOGIA: EL MEDIO Y  
TIPOLOGIA DE LA ARQUITECTURA

GRAFICA No:

48

FUENTE

HOJA No:

ELABORACION PROPIA

54

ASPECTOS	IMPACTO POR EJECUCION DEL PROYECTO	COMPORTAMIENTO SUPUESTO	SOLUCIONES SUGERIDAS	DESARROLLO DEL ENTORNO
VEGETACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- REFORESTACION DE AREAS VERDES</li> <li>- INCREMENTO DE VEGETACION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OBTENCION DE AREAS DE SOMBRAS</li> <li>- CONTROL DE EROSION</li> <li>- OBTENCION DE BARRERA CONTRA VIENTO Y RUIDOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SIEMBRA DE ESPECIES QUE SEAN COPIOSAS PARA PRODUCIR SOMBRA</li> <li>- SIEMBRA DE GRAMA O CUBRESUELOS QUE EVITEN LA EROSION</li> <li>- SIEMBRA DE ESPECIES DE POLLAJE DENSO QUE NO PERMITA LA TRANSMISION DE SONIDOS</li> <li>- UTILIZACION Y APROVECHAMIENTO AL MAXIMO DE ESPECIES EXISTENTES EN EL LUGAR E INCORPORACION DE ESPECIES COMPATIBLES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MEJORAMIENTO DEL PAISAJE</li> <li>- COADYUVAR A LA REFORESTACION DE LA ZONA</li> </ul>
RUIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CREACION DE ZONAS RUIDOSAS QUE PODRIAN INTERFERIR CON LAS ACTIVIDADES CIRCUNDANTES, EN ESPECIAL CON LAS DEL INSTITUTO DE EDUCACION BASICA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CREACION DE ZONAS RUIDOSAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COLOCACION DE BARRERAS ACUSTICAS EN FORMA DE MUROS VEGETALES O ELEMENTOS CONSTRUIDOS PARA EVITAR LA TRANSMISION DE SONIDOS</li> </ul>	
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FORMACION DE CORRIENTES DE AGUA POR CONSTRUCCION DE ZONAS IMPERMEABLES EN EL TERRENO. CON INCREMENTO EN EL INVIERNO EN EL CAUDAL DEL RIACHUELO DE AGUAS NEGRAS EN LA QUEBRADA DE LAS PALOMAS</li> <li>- MAYOR ACUMULACION DE AGUA EN LA SUPERFICIE POR REFORESTACION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INCREMENTO AL CAUDAL DE AGUA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COLOCAR EN PUNTOS NECESARIOS, DRENAJES ADECUADOS PARA FACILITAR LA EVACUACION DE AGUA DE LLUVIA.</li> <li>- COLOCAR TUBERIA EN DESFOQUE DE AGUAS NEGRAS HASTA UNA DISTANCIA, FUERA DEL PERIMETRO URBANO, DE 400 A 800 METROS MINIMOS CON SUGERENCIA DE INSTALACION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SE EVITARA LA CONTAMINACION DEL AMBIENTE</li> </ul>
SUELO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MOVIMIENTO DE TIERRAS EN FORMA DE EXCAVACION O COMPACTACION, POR EXIGENCIAS CONSTRUCTIVAS</li> <li>- MODIFICACION DE LA TOPOGRAFIA EXISTENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POSIBLES DESLAVES POR MOVIMIENTOS DE TIERRAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UTILIZACION DE TALUDES, MUROS DE CONTENCIÓN</li> <li>- SIEMBRA DE VEGETACION ADECUADA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SE EVITARA EROSION Y DESLAVES</li> </ul>
PAISAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MODIFICACION DEL PAISAJE NATURAL ARIDO EXISTENTE</li> <li>- INTRODUCCION DE MAS VEGETACION</li> <li>- INTRODUCCION DE UNA OBRA ARQUITECTONICA NUEVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MEJORAMIENTO DEL PAISAJE URBANO Y NATURAL EXISTENTE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SIEMBRAS DE ESPECIES VEGETALES AGRADABLES VISUALMENTE</li> <li>- TIPOLOGIA DE LA ARQUITECTURA QUE CONCUERDE CON EL PAISAJE URBANO Y NATURAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MEJORAMIENTO DEL PAISAJE URBANO</li> </ul>
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NACIMIENTO Y PROLIFERACION DE VENTAS CALLEJERAS</li> <li>- AUMENTO DE PLUSVALIA DEL SUELO URBANO CIRCUNDANTE.</li> <li>- INICIATIVAS PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN LOS ALREDEDORES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PROLIFERACION DE VENTAS CALLEJERAS</li> <li>- CRECIMIENTO DE LA CIUDAD HACIA ESE SECTOR</li> <li>- INCREMENTO Y CONFLICTO EN EL TRAFICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- REGLAMENTACION URBANA</li> <li>- SUGERENCIAS ARQUITECTONICAS Y URBANISTICAS DIRIGIDAS A EVITAR CONFLICTOS DE TRAFICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES DE LA LOCALIDAD.</li> </ul>

OBSERVACIONES:

SUBTEMA:

ACCIONES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

GRAFICA No:

49

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

HOJA No:

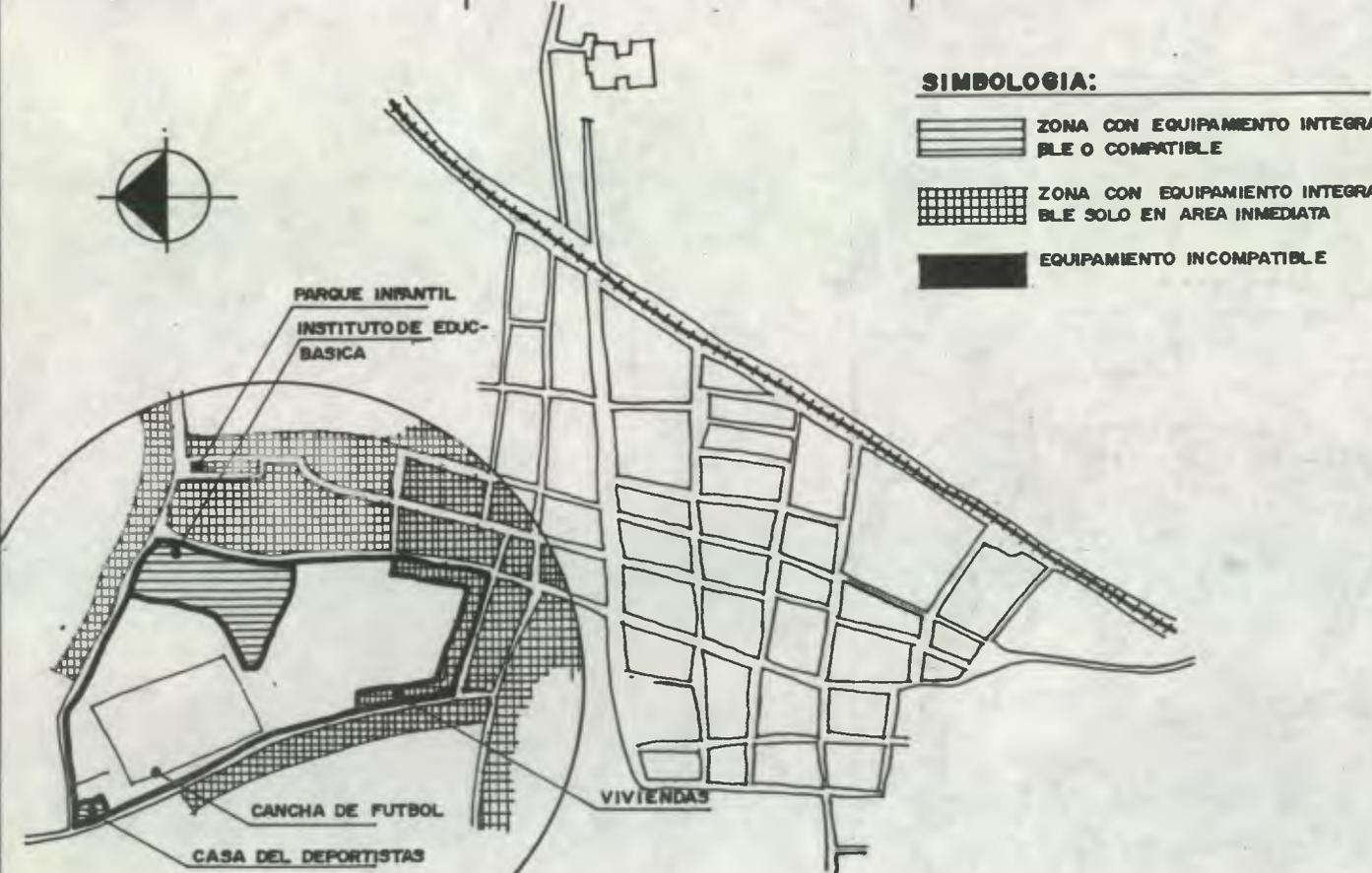
55

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
BIBLIOTECA

# GRUPOS FUNCIONALES

# EQUIPAMIENTO COMPATIBLE E INCOMPATIBLE CON EL CENTRO DEPORTIVO

INTEGRABLE	INTEGRABLE EN ZONA INMEDIATA	INCOMPATIBLE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- JARDIN DE NIÑOS</li> <li>- ESCUELA PRIMARIA</li> <li>- CAPACITACION PARA EL TRABAJO</li> <li>- SECUNDARIA EN GENERAL</li> <li>- BIBLIOTECA</li> <li>- CENTRO SOCIAL</li> <li>- AUDITORIO</li> <li>- CASA DE LA CULTURA</li> <li>- UNIDAD MEDICA</li> <li>- TIENDA DE ABASTOS</li> <li>- AGENCIA CORREOS</li> <li>- OFICINA DE TELEFONOS</li> <li>- OFICINA DE TELEGRAFOS</li> <li>- ESTACION DE BUSES</li> <li>- JARDIN VECINAL</li> <li>- JUEGOS INFANTILES</li> <li>- PARQUE DE BARRIO</li> <li>- PARQUE URBANO</li> <li>- ESPECTACULOS</li> <li>- CANCHAS DEPORTIVAS</li> <li>- CENTRO DEPORTIVO</li> <li>- USO HABITACIONAL</li> <li>- USO COMERCIAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLINICA</li> <li>- HOSPITAL</li> <li>- GUARDERIA INFANTIL</li> <li>- VENTAS CALLEJERAS</li> <li>- MERCADO</li> <li>- TERMINAL DE BUSES EXTRAURBANOS</li> <li>- ESTACION DEL FERROCARRIL</li> <li>- PLAZA CIVICA</li> <li>- CINE</li> <li>- COMANDANCIA DE POLICIA</li> <li>- CEMENTERIO</li> <li>- ESTACION DE GASOLINA</li> <li>- PALACIO MUNICIPAL</li> <li>- OFICINAS DE GOBIERNO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RASTRO</li> <li>- TIENDAS</li> <li>- BODEGAS</li> <li>- BASURERO</li> <li>- JUZGADO</li> <li>- CARCEL</li> <li>- REHABILITACION DE MENORES</li> <li>- ADUANA</li> <li>- IGLESIA</li> </ul>



**PLANTA DEL MUNICIPIO**

ESCALA 1:1000

El sitio se encuentra inmerso entre sectores de vivienda, que no solamente es una actividad compatible con las del centro sino que es la función de este un complemento a las realizadas en un área de habitación.

En la misma manzana que ocupa el sitio se encuentra localizado el instituto de educación básica de la comunidad cuya función no sólo es compatible con la del centro, sino también en determinado momento complementario, ya que se podrían utilizar estas instalaciones para las prácticas de Educación Física y competencias interescolares.

Así mismo en este lote, la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala CDAG, construyó una casa del deportista donde actualmente se practican deportes como boxeo, gimnasia, ajedrez y esgrima, funciones que obviamente son compatibles con las que el centro realizará. Otras actividades deportivas que aquí se efectúan son partidos de futbol, gracias a que los vecinos han instalado una cancha a la cual se le ha empezado a construir un muro perimetral con el fin de poder cobrar el ingreso a la actividad. Este cuadro en si mismo se convierte en una propuesta sobre el equipamiento que en la ciudad, no se deberá de colocar ( en los renglones de integrable en zona inmediata e incompatible) cercano al centro deportivo, ya que influiría con el adecuado funcionamiento de la instalación deportiva.

SUBTEMA:  
**COMPATIBILIDAD Y COMPLEMENTARIEDAD**

GRAFICA No:  
**50**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA DATO: SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO, SEDUE, MEXICO

HOJA No:  
**56**

TIPO INSTALACION	TIPO REQUERIMIENTO	TIPO DE USUARIO	REQUERIMIENTO NECESARIO	RESUMEN
INSTALACION PARA ENTRENAMIENTO	BASICOS	-ATLETA O DEPORTISTA-	-AREA PARA JUEGO DEPORTIVO (SEGUN REGLAMENTO DE CADA DEPORTE -AREAS DE SERVICIOS AL ATLETA: VESTIDORES, DUCHAS, BODEGA DE IMPLEMENTOS -AREA DE ADMINISTRACION	-AREA PARA JUEGOS DEPORTIVOS (REGLAMENTARIOS) -AREAS DE SERVICIOS AL ATLETA: -VESTIDORES -SERVICIOS SANITARIOS -BODEGA DE IMPLEMENTOS -AREA DE ADMINISTRACION -SERVICIOS MEDICOS
	COMPLEMENTARIOS	-ATLETA O DEPORTISTA	-SERVICIOS MEDICOS -CAFETERIA -DOCUMENTACION -BIBLIOTECA DEPORTIVA	
INSTALACION PARA COMPETENCIA	BASICOS	-ATLETA	-AREA PARA JUEGO DEPORTIVO (SEGUN REGLAMENTO DE CADA DEPORTE) -AREAS DE SERVICIOS AL ATLETA: -AREAS DE ADMINISTRACION -AREAS DE MANTENIMIENTO -AREA DE SERV. ESPECTADOR	-AREAS DE MANTENIMIENTO -AREAS DE SERVICIO AL ESPECTADOR: -GRADERIOS -SERVICIOS SANITARIOS -INFORMACION -TAQUILLA
	COMPLEMENTARIOS	-ESPECTADOR -ATLETA	-RESTAURANTE O CAFETERIA -DORMITORIO PARA ATLETAS -AREAS DE ENTRENAMIENTO -AREAS DE ENSEÑANZA DEPORTIVA	
INSTALACION PARA RECREACION CON DEPORTE	BASICOS	-ATLETA -ESPECTADOR	-AREA VERDE O DE JUEGO (NO REGLAMENTARIA) -SERVICIOS SANITARIOS -CAFETERIA -ADMINISTRACION -AREAS DE SERVICIO AL ESPECTADOR	- AREA VERDE O DE JUEGO (SEGUN EDAD) - CAFETERIA
			-BODEGA DE IMPLEMENTOS	

Según sea el objetivo que se desee cubrir con la planificación y construcción de una instalación deportiva, pueden ser: Para Recreación, para entrenamiento y/o para competencia. Y aunque lo ideal sería que pudieran ser usadas para una sola actividad, lo más lógico y sobre todo en un país como Guatemala, es que una instalación sea concebida para dar cabida al mayor número de actividades posibles, pues el desembolso económico que se efectúa en cada una de ellas, es tan grande que no se justifica su utilización para una sola.

En el cuadro de esta misma hoja se hizo un listado de los ambientes básicos y complementarios que debería de tener cada tipo de instalación, por lo que si su objetivo es el que pueda servir a las 3 actividades, deberá de cumplir con tener por lo menos los ambientes básicos de cada uno de ellos.

OBSERVACIONES

SUBTEMA:  
**REQUERIMIENTOS: BASICOS Y COMPLEMENTARIOS**

GRAFICA No:  
**51**

FUENTE:  
PLANIFICACION DE INSTALACIONES PARA EDUCACION FISICA, DEPORTE Y RECREACION.

HOJA No  
**57**

GRUPO	DIVERSIDAD	ALTERNATIVIDAD	COMPLEMENTARIEDAD	CRECIMIENTO	FLEXIBILIDAD	ACCESIBILIDAD
<b>PISTINA DE ATLETISMO + CANCHA DE FUTBOL</b>	UNA CANCHA DEPORTIVA GRANDE, DEL TAMAÑO DE LA DE FUTBOL PUEDE CONTENER EN SU INTERIOR OTRAS DE PAPIFUTBOL, AREAS DE ATLETISMO O EVENTOS DE RECREATIVOS	- PUEDE SER USADA TANTO PARA FUTBOL, PAPIFUTBOL O ATLETISMO EN FORMA ALTERNATIVA, TANTO EN SU VERSION DE ENTRENAMIENTO, DE RECREACION O DE COMPETENCIA.	NECESITA SER COMPLEMENTADA CON AREAS COMO: - SERVICIOS SANITARIOS - VESTIDORES - AREAS DE SERVICIOS AL PUBLICO	POR SER AREAS REGLAMENTADAS, NO POSEEN CRECIMIENTO. SU EXPANSION ESTARIA DADA POR LA CANTIDAD Y NO LA MAGNITUD. SITUACION EN ESTE CASO CASI IMPOSIBLE	- SU FLEXIBILIDAD RADICA EN LA MULTIPLICIDAD DE ACTIVIDADES QUE EN UN ESPACIO TAN GRANDE, SE PUEN REALIZAR.	- PUEDE SER POR MEDIO DE PLAZAS O DIRECTAMENTE DESDE LA CALLE - DEBE DE POSEER MAS DE UN ACCESO O SALIDAS - ACCESO SEPARADOS PARA ATLETAS Y PARA PUBLICO
<b>CANCHAS AL-AIRE LIBRE</b>	- AL MUAL QUE EN EL CASO ANTERIOR UNA CANCHA MAYOR PUEDE CONTENER A OTRAS MAS PEQUEÑAS	- LA CANCHA DE BALONCESTO + CANCHA DE VOLIBOL, PUEDEN USARSE EN FORMA ALTERNATIVA	- AREAS PARA SERVICIOS AL ATLETA - AREAS PARA SERVICIOS AL PUBLICO	- POR SER CANCHAS MAS PEQUEÑAS, PUEDEN PREVERSE AREAS LIBRES AREAS LIBRES PARA AUMENTAR, EN UN FUTURO, LA CANTIDAD DE CANCHAS	- SU FLEXIBILIDAD RADICA EN LAS ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO, COMPETENCIA Y RECREACION, QUE POR SER ESPACIOS GRANDES, EN ELLOS SE PUEDEN REALIZAR.	
<b>PISCINAS</b>	- PUEDE SER USADA PARA DEPORTE O RECREACION	- PUEDE SER USADA ALTERNATIVAMENTE PARA AMBAS FUNCIONES	- AREAS PARA SERVICIOS AL ATLETA - AREAS PARA SERVICIOS AL PUBLICO - CUARTO DE MAQUINAS			
<b>GIMNASIO</b>	- EL AREA PARA DEPORTE DE UN GIMNASIO SIRVE A DIVERSAS ACTIVIDADES: voleibol, gimnasia, baloncesto, lucha libre, baseo, etc - TAMBIEN SIRVE A OTRAS RECREATIVAS CULTURALES O SOCIALES	- PUEDE SERVIR A ACTIVIDADES DEPORTIVAS EN EL DIA Y A LAS DE TIPO SOCIAL POR LAS NOCHES.	- AREAS PARA SERVICIOS AL ATLETA - AREAS PARA SERVICIOS AL PUBLICO - CONTROL - MANTENIMIENTO - BODEGAS - COCINETA.			
<b>CAFETERIA</b>	- PUEDE SER USADA COMO SALA DE JUEGOS PASIVOS - DEBE DE DAR SERVICIO A ATLETAS Y A PUBLICO ESPECTADOR.		- SERVICIOS SANITARIOS - BODEGA - CONTROL	- DEBE DE PERMITIR UN FUTURO CRECIMIENTO EN AREAS DE MESAS Y COCINA		- SERIA CONVENIENTE UN ACCESO DIRECTOS DESDE EL EXTERIOR
<b>ADMINISTRACION</b>		DEBE DE SER USADA TANTO PARA LOS SERVICIOS MEDICOS, COMO LOS EDUCATIVOS Y ADMINISTRATIVOS	- SERVICIOS SANITARIOS - BODEGAS - AULAS - CLINICAS - ESPERAS - SECRETARIA		- PUEDE CONSTRUIRSE UN AMBIENTE LO-SUFICIENTEMENTE GRANDE Y COLOCAR TABIQUES DESMONTABLES QUE LE DEN FLEXIBILIDAD AL DISEÑO	DEBE DE POSEER ACCESO DEL EXTERIOR DIRECTO O SEMIDIRECTO
<b>CONTROL</b>	- DEBE DE SER USADA TANTO COMO CONTROL DE INGRESO, CABINA DE INFORMACION, GUARDIANIA Y VENTA DE BOLETOS	DEBE DE PODER UTILIZARSE EN TODAS LAS ACTIVIDADES EN UNA FORMA ALTERNATIVA Y TAMBIEN EN UNA FORMA SIMULTANEA SIN QUE INTERVENGA UNA CON OTRA	- SERVICIOS SANITARIOS			- DIRECTAMENTE DESDE EL EXTERIOR POR MEDIO DE UNA PLAZA
<b>AREA DE RECREACION JUEGOS INFANTILES</b>	- ES EL AREA QUE MAYOR CANTIDAD Y DIVERSIDAD DE FUNCIONES PUEDE ATENDER, YA QUE PUEDE SERVIR NO SOLO PARA LA INICION DEPORTIVA, JUEGOS RECREATIVOS, PASIVOS, SINO TAMBIEN PARA EVENTOS SOCIALES COMO PIÑATAS Y OTROS PESTEJOS.		- SERVICIOS SANITARIOS - CONTROL - INFORMACION		- PUEDE LLEGAR A SER TAN FLEXIBLE SEGUN SEA LA CANTIDAD Y DIVERSIDAD DE ACTIVIDADES QUE SE PLANIFIQUE	- POR MEDIO DE PLAZAS Y VEREDAS
<b>MANTENIMIENTO CORPORAL RECREACION PASIVA</b>	EL AREA PUEDE SER USADA PARA AMBAS FUNCIONES	- PUEDE SERVIR PARA USO DEPORTIVO EN EL DIA Y DE TIPO SOCIAL EN LAS NOCHES	- COCINETA - SERVICIOS SANITARIOS - CONTROL - BODEGA		- DEBE DE PERMITIR QUE POR MEDIO DE TABIQUES MOVILES, PUEDAN EFECTUARSE EN UN AMBIENTE MULTIPLES FUNCIONES	- POR MEDIO DE PLAZAS Y VEREDAS

OBSERVACIONES:

TEMA:  
**CUALIDADES DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**

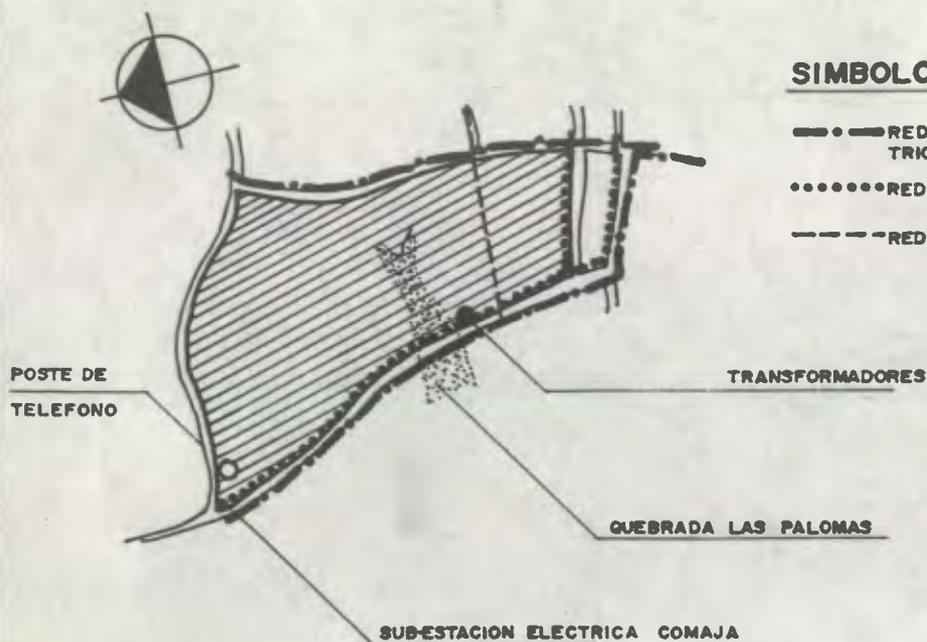
FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA No:  
**52**

HOJA No:  
**58**

## REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

SERVICIO	INDISPENSABLE O CONVENIENTE	RECOMENDABLE O ACEPTABLE	NO NECESARIO O NO CONVENIENTE
REDES Y CANALIZACION	- AGUA POTABLE - DRENAJES - ENERGIA ELECTRICA - ALUMBRADO PUBLICO	- TELEFONO - PAVIMENTACION	
SERVICIOS URBANOS	- RECOLECCION DE BASURA	- TRANSPORTE PUBLICO - VISILANCIA	
UBICACION CON RESPECTO A LA VIALIDAD	- AVENIDA SECUNDARIA - CALLE COLECTORA - CALLE LOCAL - CALLE O ANDADOR PEATONAL	- AVENIDA PRINCIPAL	- AUTOPISTA INTERURBANA - CARRETERA - CAMINO VECINAL



## TEMA: GRUPOS FUNCIONALES

2.2

### ELECTRICIDAD:

El INDE es el encargado de proporcionar la energía eléctrica, las líneas de distribución corren paralelamente a la carretera de ingreso. La sub-estación Comaja está ubicada en el terreno propuesto. El servicio brindado es deficiente y de muy bajo voltaje, 7.62 kw en su fase primaria y de 120 (240 voltios) en la secundaria, por lo que se ha hecho necesario la implementación de transformadores, uno de los cuáles se encuentran en el terreno.

### AGUA POTABLE:

La fuente de abastecimiento de agua se encuentra situada a 2 kms al sur. Es un manantial que se encuentra encerrado en una caja de 80 m, de aquí es transportada a tanques de almacenamiento por medio de una tubería de 8" y de aquí distribuidos a la ciudad por una red de 4". El servicio cubre las necesidades del 88% de la población, por lo que quizá sea necesario pensar en introducir un espacio para un tanque propio de almacenamiento de agua.

### DRENAJES:

La ciudad cuenta con una red de drenaje compuesta por una tubería de 8", 12" y 15" que cubre un 70% del área urbana. Esta red desemboca en la quebrada de Las Palomas y estos desechos llegan eventualmente al río Guastatoya, creando problemas para los habitantes que viven río abajo y que cuentan con el mismo como única fuente de agua. Al resolverse este problema en la ejecución del centro se coadyuva a arreglar el problema de la población en general.

SISTEMA

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS

FUENTE:

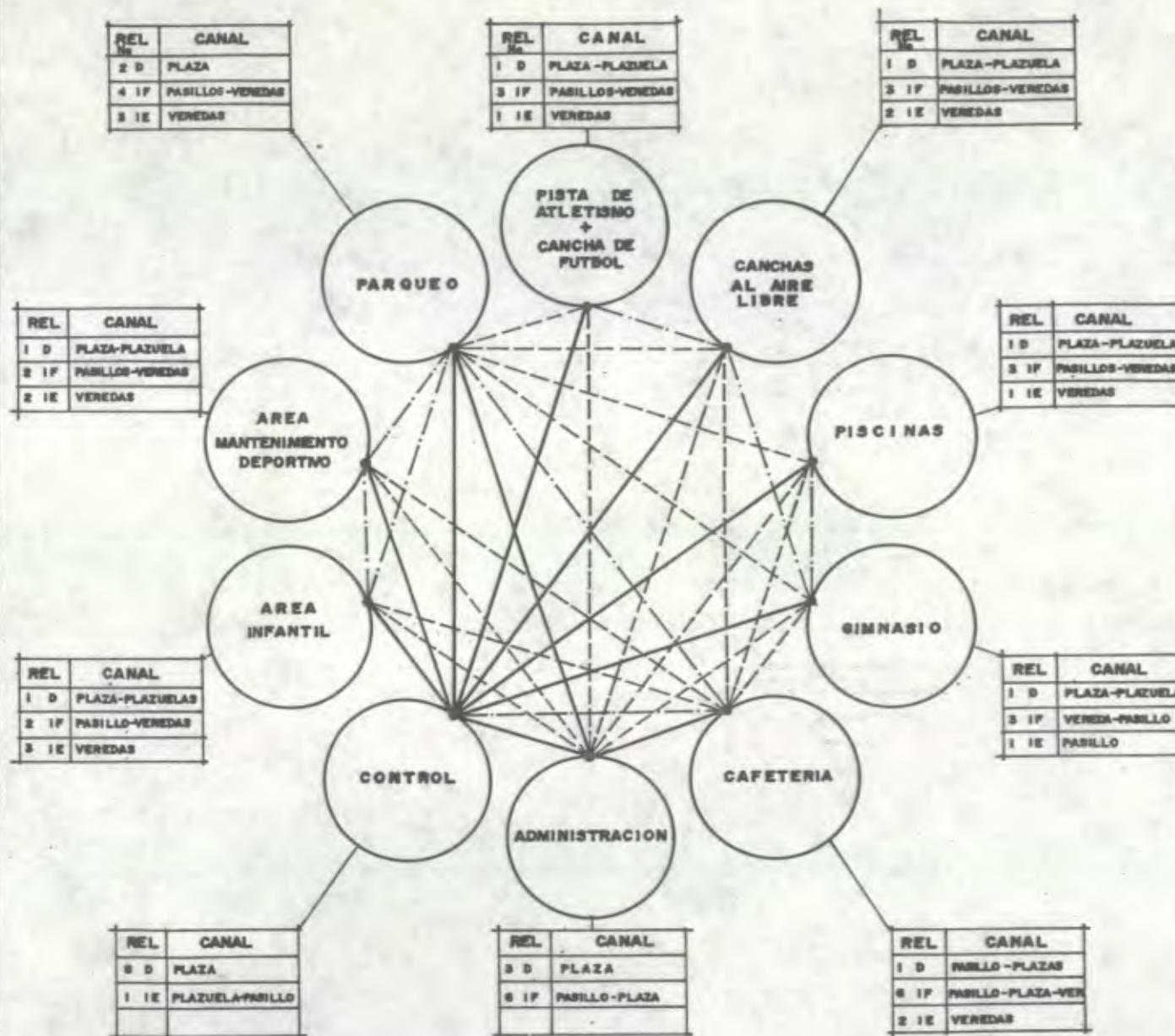
PLANIFICACION DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICOS PARA LA CIUDAD DE EL PROGRESO

GRAFICA No:

54

HOJA No:

59



## SIMBOLOGIA:

D RELACION DIRECTA ————  
 IF RELACION INDIRECTA FRECUENTE - - - - -  
 IE RELACION INDIRECTA EXPORADICA ······

Por medio de este diagrama, se pueden ir estableciendo el tipo de relación y el canal correspondiente.

Se ve claramente que por el tamaño de las áreas que ocuparía cada grupo funcional, la interrelación entre estas debe de ser por medio de plazas o plazuelas cuando la relación es directa y por pasillos o veredas cuando esta es de carácter indirecto.

Así mismo, aquí se puede visualizar claramente todos aquellos grupos que no deben tener ninguna relación de todas aquellas que podrían tener relaciones indirectas esporádicas.

SUBTEMA:  
 CONJUNTO DE INTERRELACIONES POR  
 GRUPOS DE ELEMENTOS

GRAFICA No:

53

FUENTE:

HOJA No:

ELABORACION PROPIA

60

PROGRAMA

AMBIENTES		CUALIDADES		COMPORTAMIENTO AMBIENTAL								RELACIONES BASICAS				CUANTIFICACION DE LA INFORMACION			TOTAL M <sup>2</sup>				
TIPO DE INSTALACION	AMBIENTE	CANTIDAD USUARIOS	FUNCION	ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION				TIPO		TIPO DE CANAL		DIMENSION				AREA M <sup>2</sup>	No AMBI-	SUBTOTAL M <sup>2</sup>	
				TA	ESPEC. TAL.	☀	💧	🌀	🌐	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	LARGO M					ANCHO M
Nombre	No																						
A	CANCHA DE FUTBOL	1	240	-	COMPETEN. ENTRENA.	•	•						3-4	BE	C.	•	•	117.00	74.00	-	8,666.00	1	
	PISTA DE ATLETISMO Y CANCHA DE FUTBOL	2	91	-	COMPET. ENTRE.	•	•						3-4	G-E		•	•	176.00	96.00	-	8,240.00	1	16,900.00
	SS. PARA ATLETAS	3	20	-	SERVICIO ATLETA	•	•	•					3-1			•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2*	60.00
	VESTIDOR ATLETAS	4	20	-	SERVICIO ATLETA	•	•	•					1-2	6		•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
	GRADERIOS ESPECTADOR	5	-	300	SERVICIO PUBLICO	•	•						1-2	G-E	C	•	•	10-0.00	2.00	3.00	200.00	1	200.00
	SS. ESPEC. TADORES	6	-	300	SERVICIO PUBLICO	•	•	•					5	G-E		•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
B	CANCHA AL AIRE-LIBRE	7	217	-	COMPET. ENTRE.	•	•						9-10	G-E	C	•	•	30.00	18.00	-	540.00	4	2160.00
	CANCHA DE VOLEIBOL	8	197	-	COMPET. ENTRE.	•	•						9-10	G-E	C	•	•	24.00	15.00	-	360.00	3	1080.00
	SS PARA ATLETAS	9	20	-	SERVICIO ATLETA	•	•	•					7-8			•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
	VESTIDOR ATLETAS	10	20	-	SERVICIO ATLETA	•	•	•					7-8			•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
C	PISCINAS	11	180	-	COMPET. ENTREN.	•	•						12-13	16-17	A-B	•	•	40.00	20.00	-	800.00	1	800.00
	PISCINA DE APRENDIZ.	12	-	-	ENTREN. RECREA.	•	•						13-14	17	A-B	•	•	20.00	20.00	-	400.00	1	400.00
	SS PARA ATLETAS	13	20	-	SERVICIO ATLETA	•	•	•					11-12			•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
	VESTIDOR ATLETAS	14	20	-	SERVICIO ATLETA	•	•	•					13-14			•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
	GRADERIO ESPECTADOR	15	-	150	SERVICIO PUBLICO	•	•						16-17	11	A-B	•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
	SS PARA ESPECTADOR	16	-	150	SERVICIO PUBLICO	•	•	•					15-16	17		•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
	CONTROL INGRESO	17	-	1*	VIGILANCIA	•	•	•					11-12			•	•	2.00	2.00	3.00	4.00	1	4.00
	CUARTO DE MAQUINAS O GIMNASIA	18	-	-	MANTENIMIENTO	•	•						11-12	17		•	•	5.00	4.00	3.00	20.00	1	20.00
D	GIMNASIO	19	20	-	COMPET. ENTREN.	•	•						20-21	22-23		•	•	40.00	30.00	7.00	120.00	1	120.00
	SS PARA ATLETAS	20	20	-	SERVICIO ATLETA	•	•	•					15-16	25		•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
	VESTIDOR ATLETAS	21	20	-	SERVICIO ATLETA	•	•	•					20-19	23		•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
	SS PARA ESPECTADOR	22	-	200	SERVICIO PUBLICO	•	•	•					26			•	•	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00
	CONTROL O TAQUILLA	23	-	-	VIGILANCIA	•	•	•					20-22			•	•	2.00	2.00	3.00	4.00	1	4.00
	BODEGA DE EQUIPO	24	-	1*	SERVICIO ATLETA	•	•	•					19			•	•	8.00	8.00	3.00	64.00	1	64.00
	BODEGA DE MANTENIM.	25	-	-	MANTENIMIENTO	•	•	•					20	19		•	•	2.00	2.00	3.00	4.00	1	64.00
	GRADERIO ESPECTADOR	26	-	200	SERVICIO PUBLICO	•	•	•					22-23			•	•	40.00	4.00	3.00	160.00	1	160.00

SIMBOLOGIA:  
D - RELACION DIRECTA  
I - RELACION INDIRECTA  
N - NINGUNA RELACION

OBSERVACIONES:  
\*EN SS Y VESTIDORES DE CANCHA DE FUTBOL 1 UNIDAD POR EQUIPO. RESTO PARA HOMBRES Y MUJERES  
\* INDICA USUARIO AGENTE

SUBTEMA:  
**PROGRAMA**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA No:

HOJA No:

AMBIENTES		CUALIDADES		COMPORTAMIENTO AMBIENTAL								RELACIONES BASICAS				CUANTIFICACION DE LA INFORMACION								
TIPO DE INSTALACION	AMBIENTE	CANTIDAD USUARIOS	FUNCION	ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION				TIPO		TIPO DE CANAL		DIMENSION			AREA M <sup>2</sup>	No DE AMBI-	SUBTOTAL M <sup>2</sup>	TOTAL M <sup>2</sup>		
				ATL	RESPECTA	VENT	MEC	OR	OR	OR	OR	D	I	N	CUBIERTO	DESCUBIERTO	LARGO	ANCHO					ALTURA	
	NOMBRE	No														M	M	M						
E	CAFETERIA	COCINA	27	2*	SERVICIO PUBLICO	*	*	*	*	*	*	*	29-29	A-B-C	D-H	*	*	4.00	4.00	3.00	16.00	1	16.00	
			28		SERVICIO PUBLICO	*	*	*	*	*	*	*	27-29	A-B-C	D-H	*	*	8.00	8.00	3.00	64.00	1	64.00	
			29	100	SERVICIO PUBLICO	*	*	*	*	*	*	*	27-29	A-B-C	D-H	*	*	5.00	4.00	3.00	20.00	1	20.00	
		SS PARA PUBLICO	30	100	SERVICIO PUBLICO	*	*	*	*	*	*	*	29			*	*	3.00	3.00	3.00	9.00	2	18.00	
F	ADMINISTRACION	OFICINA DE ADMINISTRADOR	31	1*	ADMON.	*	*	*	*	*	*	*	34			*	*	3.00	3.00	3.00	9.00	1	9.00	
		SALA DE JUNTAS	32	800*	ADMON.	*	*	*	*	*	*	*	31			*	*	4.50	5.00	3.00	22.50	1	22.50	
		CONTABILIDAD	33	1*	ADMON.	*	*	*	*	*	*	*	34		J	*	*	2.50	2.50	3.00	6.25	1	6.25	
		SECRETARIA	34	1*	ADMON.	*	*	*	*	*	*	*	34			*	*	4.00	2.50	3.00	10.00	1	10.00	
		JEFE DE ENTRENAM.	35	1*	ADMON. ENTREN.	*	*	*	*	*	*	*	34			*	*	3.00	2.50	3.00	7.50	1	7.50	
		JEFE DE MANTENIM.	36	1*	ADMON. MANTENIM.	*	*	*	*	*	*	*	34			*	*	3.00	2.50	3.00	7.50	1	7.50	
		CLINICA MEDICO	37	2*	SERVICIO ATLETA.	*	*	*	*	*	*	*	37		A-B-C	D	*	*	5.00	3.50	3.00	17.50	1	17.50
		FISIOTERAPIA	38	1*	SERVICIO ATLETA	*	*	*	*	*	*	*	37		A-B-C	D	*	*	5.00	3.50	3.00	17.50	1	17.50
		ENFERMERIA	39	2*	SERVICIO ATLETA	*	*	*	*	*	*	*	37		A-B-C	D	*	*	2.50	2.50	3.00	6.25	1	6.25
		SALA DE ESPERA	40	10	S. PUBLICO S. ATLETA	*	*	*	*	*	*	*	37			J	*	*	3.00	3.00	3.00	9.00	2	18.00
		BODEGA DE MANTENIM	41		ADMON. MANTEN.	*	*	*	*	*	*	*	33			J	*	*	2.00	2.00	3.00	4.00	5	20.00
		BODEGA DE EQUIPO	42		ADMON. Y S. ATLETA	*	*	*	*	*	*	*	33				*	*	4.00	4.00	3.00	16.00	1	16.00
		SS. PUBLIC.	43	10	ADMON.	*	*	*	*	*	*	*	40				*	*	3.00	2.00	3.00	6.00	2	12.00
		AULA TALLER	44	1500	ADMON. S. ATLETA	*	*	*	*	*	*	*	35				*	*	7.50	5.00	3.00	37.50	1	37.50
		SS. PARA ADMON	45	20*	ADMON.	*	*	*	*	*	*	*	35				*	*	2.00	1.50	3.00	3.00	2	6.00
G*	CONTROL	TAQUILLA CONTROL	46	2*	ADMON. VIGILANCIA	*	*	*	*	*	*	*	F	*	*	*	*	2.50	2.00	3.00	5.00	1	5.00	
		DORMITORIO GUARDIAN	47	1*	VIGILANCIA	*	*	*	*	*	*	*	46		F	*	*	3.50	3.00	3.00	10.50	1	10.50	
		SS. DE GUARDIAN	48	1*	VIGILANCIA	*	*	*	*	*	*	*	47		F	*	*	2.00	1.20	3.00	2.40	1	2.40	
H	UNIDAD CADA INGRESO	CAMINAMIENTOS	49		S. ATLETA	*	*	*	*	*	*	*				*	*							
	AREA INFANTIL	JUEGOS INFANTILES	50		RECREAC.	*	*	*	*	*	*	*	51			*	*	50.00	30.00	3.00	150.00	1	150.00	
		CANCHA FUT. BOL. INF.	51		RECREAC. INIC. DEP.	*	*	*	*	*	*	*	50			*	*							
		SS PARA ATLETAS	52		SERVICIO PUBLICO	*	*	*	*	*	*	*	50			*	*	7.50	4.00	3.00	30.00	2	60.00	

SI MBOLOGIA:  
D-RELACION DIRECTA N- NINGUNA RELACION  
I- RELACION INDIRECTA

OBSERVACIONES:  
VER NOTAS DE HOJA ANTERIOR

SUBTEMA:  
**PROGRAMA**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA No:  
HOJA No:  
62

AMBIENTES		CUALIDADES		COMPORTAMIENTO AMBIENTAL						RELACIONES BASICAS				CUANTIFICACION DE LA INFORMACION									
TIPO DE INSTALACION	AMBIENTE	CANTIDAD USUARIOS	FUNCION	ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION		TIPO		TIPO DE CANAL		DIMENSION			AREA M <sup>2</sup>	No AMBI	SUBTOTAL M <sup>2</sup>	TOTAL M <sup>2</sup>			
				TA	ESPECIFICACION	ILUMINACION	VENTILACION	ORIENTACION	ORIENTACION	D	I	N	CUBIERTO	DESCUBIERTO	LARGO M	ANCHO M					ALTURA M		
	NOMBRE	No		ILUMINACION	VENTILACION	ORIENTACION	ORIENTACION	ORIENTACION	ORIENTACION	D	I	N	pasillo	vestibulo	plata	vereda							
I	SALON DE JUEGOS PASIVOS	CONTROL	53	VIGILANCIA	*	*	*	*	*								2.00	2.00	3.00	4.00	1	4.00	
		BODEGA EQUIPO	54	SERVICIO ATLETA	*	*	*	*	*								2.00	3.00	3.00	6.00	1	6.00	
		SS. PARA ATLETA	55	50	SERVICIO ATLETA	*	*	*	*								4.00	3.00	3.00	12.00	2	24.00	
		SALON DE JUEGOS	56	50	SERVICIO ATLETA	*	*	*	*								15.00	12.00	3.00	180.00	1	180.00	
J	MANTENIMIENTO	BODEGA DE EQUIP. DEPOR.	57	MANTENIMIENTO	*	*	*	*	*		F						8.00	4.00	3.50	32.00	2	64.00	
		BODEGA DE MATERIAL	58	MANTENIMIENTO	*	*	*	*	*		F						4.00	4.00	3.50	16.00	2	32.00	
		BODEGA EQUIPO MANTENI	59	MANTENIMIENTO	*	*	*	*	*		F						4.00	4.00	3.50	16.00	2	32.00	
		BODEGA GENERAL	60	MANTENIMIENTO	*	*	*	*	*		F						4.00	4.00	3.00	16.00	1	16.00	
K	PARQUEO	PARQUEO GENERAL	61	PARQUEO							G												
		PARQUEO BUSES	62	PARQUEO							G												
		PARQUEO ADMON	63	PARQUEO							G												1.500.00

NOTA: DIMENSIONES Y AREAS TOMADAS DE MODELOS: 1) VERA GUARDIA, CARLOS. PLANIFICACION DE INSTALACIONES PARA LA EDUCACION FISICA, RECREACION Y DEPORTE. ICHPER-UNESCO. 1983, PAG 183-184  
2) SEDUE. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. MEXICO. SUBSISTEMA DEPORTE.

SIMBOLOGIA: N. NINGUNA RELACION  
D- RELACION DIRECTA  
I- RELACION INDIRECTA

OBSERVACIONES:  
VER NOTAS DE HOJA ANTERIOR

SUBTEMA:  
**PROGRAMA**

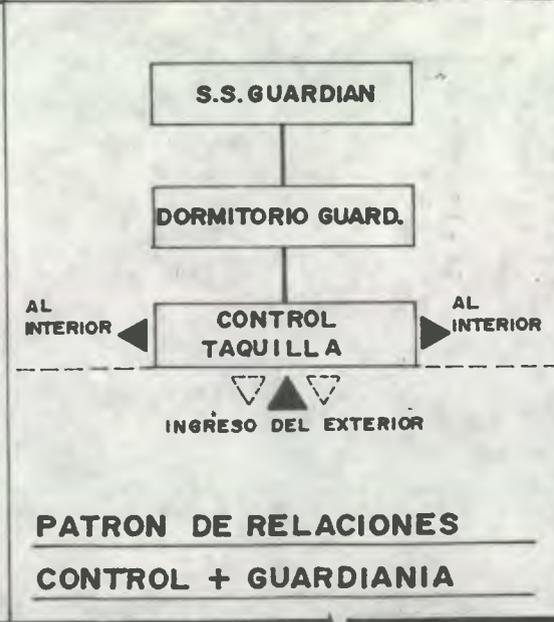
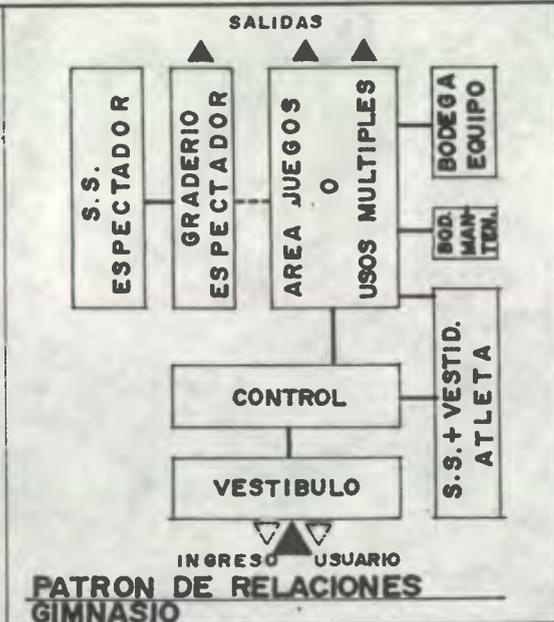
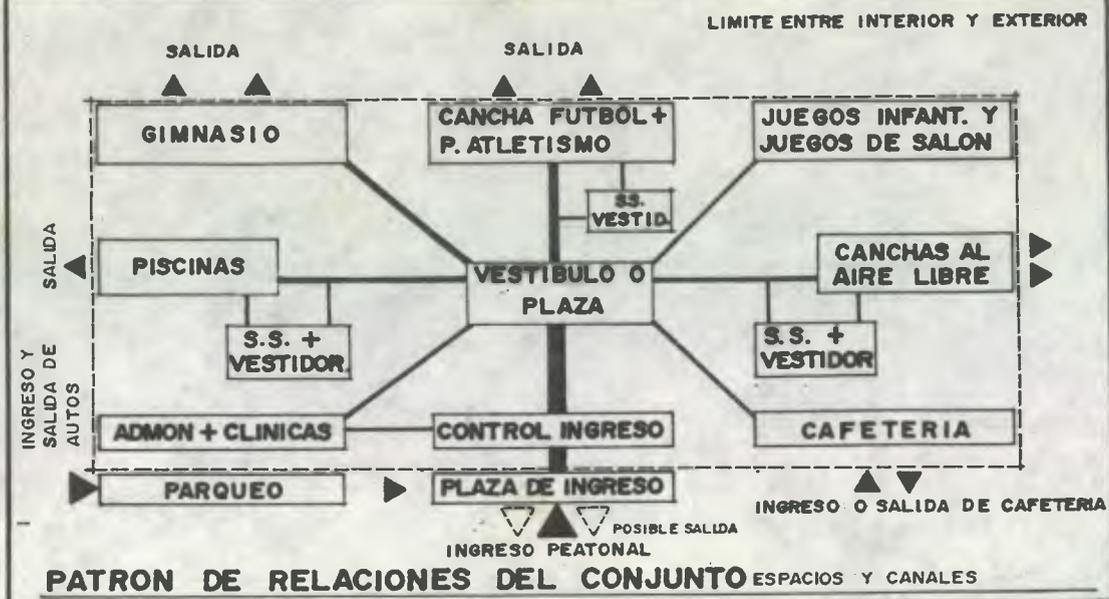
FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA No

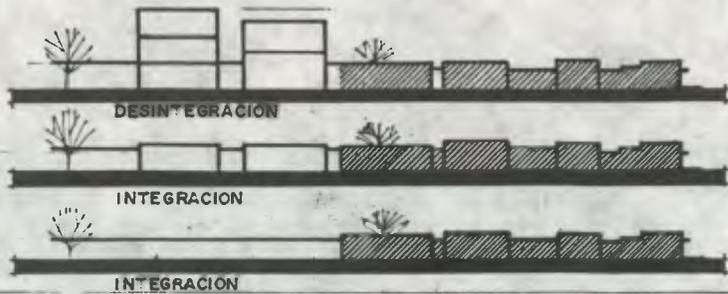
HOJA No

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

IDEAS Y FORMAS

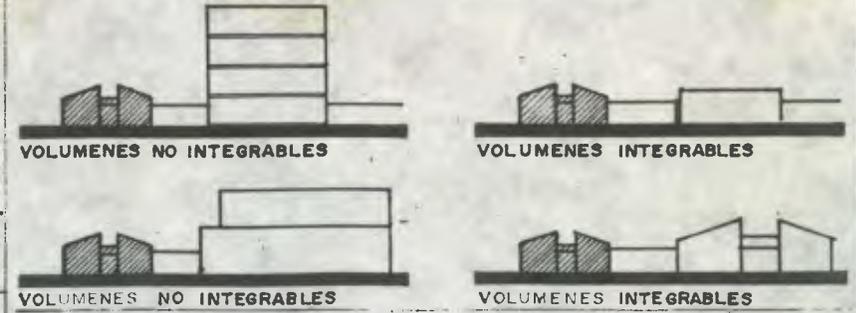


OBSERVACIONES:



**SIMBOLOGIA:**

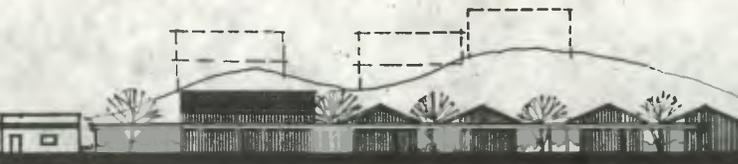
-  CONSTRUCCIONES EXISTENTE (PLANTA)
-  INDICA ZONAS DE POTENCIAL CONFLICTO VOLUMETRICO CON ARQUITECTURA NUEVA
-  DIRECCION DE LA VISTA ESQUEMATICA
-  LIMITE DE ZONA DE CONFLICTO VOLUMETRICO DEL ENTORNO NATURAL CON ARQUITEC.
-  ARQUITECTURA EXISTENTE



**1** EN LOS PUNTOS INDICADOS CON EL NUMERO 1, LA COLOCACION DE UN VOLUMEN DEMASIADO GRANDE, ATRAERIA LA ATENCION. Y VISUALMENTE NO SE INTEGRARIA CON EL ENTORNO. EN ESTOS PUNTOS ES ACONSEJABLE EL USO DE VOLUMENES NO MAYORES A LOS EXISTENTES EN EL LUGAR.



**2** EN EL CASO DE LA CASA DEL DEPORTISTA, ES AHORA UN VOLUMEN AISLADO Y DESINTEGRADO CON EL ENTORNO. AQUI ES NECESARIO UNIFICARLO A ESTE POR MEDIO DE VOLUMENES Y FORMAS QUE NO COMPITAN EN TAMAÑO CON LA CASA Y QUE SE ASEMEJEN A ELLA, O HACER QUE ESTA SE ASEMEJE A LA ARQUITECTURA DEL CENTRO DEPORTIVO DISEÑADO



**3** EN EL PUNTO CON EL NUMERO 3, ESTA SITUADO EL INSTITUTO DE EDUCACION BASICA. EL TIPO DE VOLUMETRIA Y DE ARQUITECTURA DE ESTE NO DESENTONARIA CON EL ENTORNO, POR CONSTITUIRSE EL CERRO UNA , A EXEPCION DE QUE ESTOS SEAN COLOCADOS EN LA PARTE ALTA DEL CERRO.

**PLANTA ESQUEMATICA**



**5** EN EL CASO DE UTILIZAR UNA DE LAS PARTES ALTAS DEL CERRO, ES MEJOR (VISUALMENTE) , EL USO DE VOLUMENES QUE SIGAN LA FORMA DEL TERRENO, ES DECIR QUE SE ADAPTE A LA TOPOLOGIA.

VOLUMETRIA NO ADAPTADA A LA TOPOLOGIA



**4** SI SE COLOCARA ALGUN TIPO DE VOLUMEN DE CIERTO TAMAÑO, LLEGARIA A SER DEMASIADO LLAMATIVO VISUALMENTE, POR ENCONTRARSE EN UN LUGAR MUY ALTO. AQUI EN ESTE CASO ES MAS CONVENIENTE INTEGRARLO Y ADAPTARLO A LA VOLUMETRIA Y TOPOGRAFIA DEL LUGAR



**CORTE ESQUEMATICO DE VOLUMETRIA EXISTENTE**

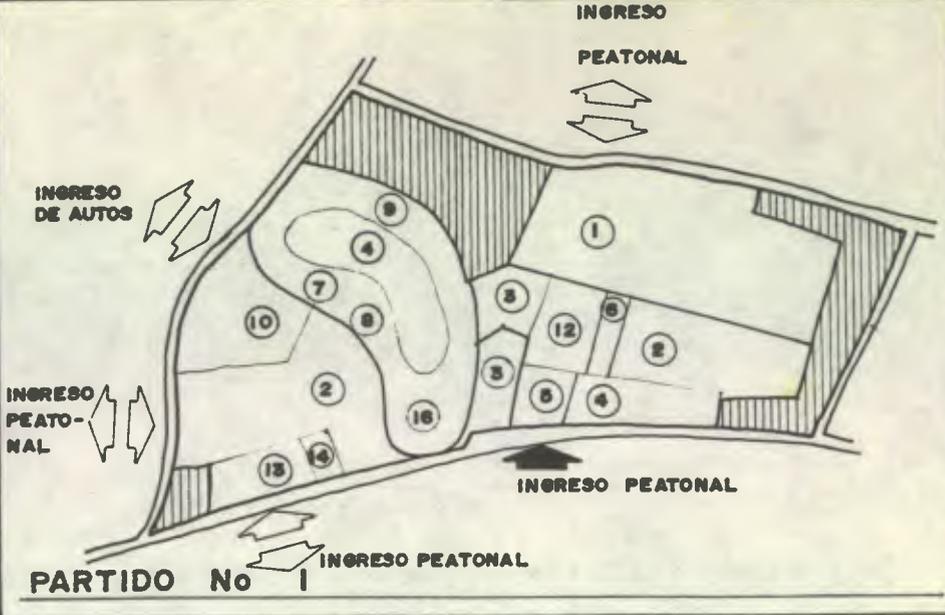
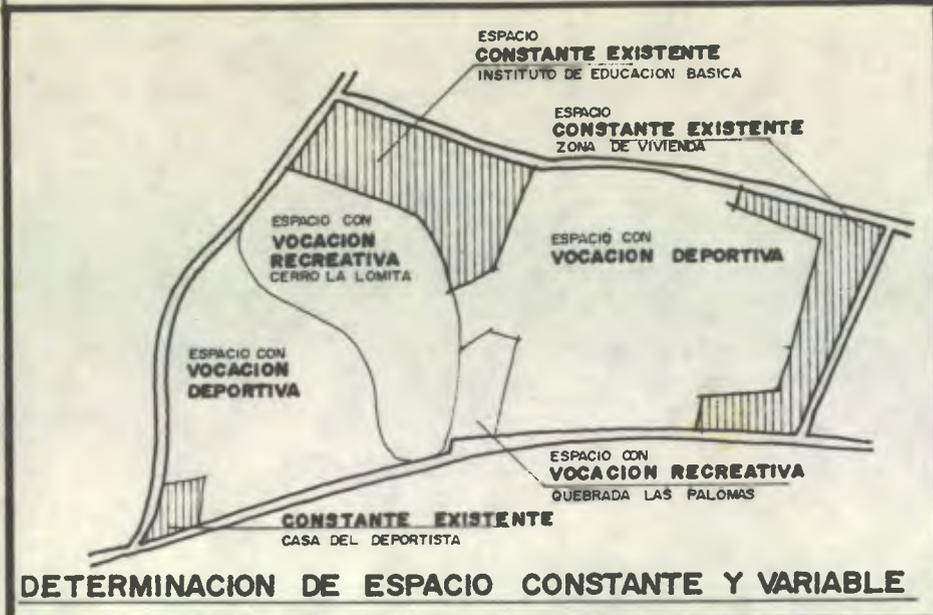
SIN ESCALA

OBSERVACIONES:

SUBTEMA  
**VOLUMETRIA-PROPORCIONES TOPOLOGIA**  
FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

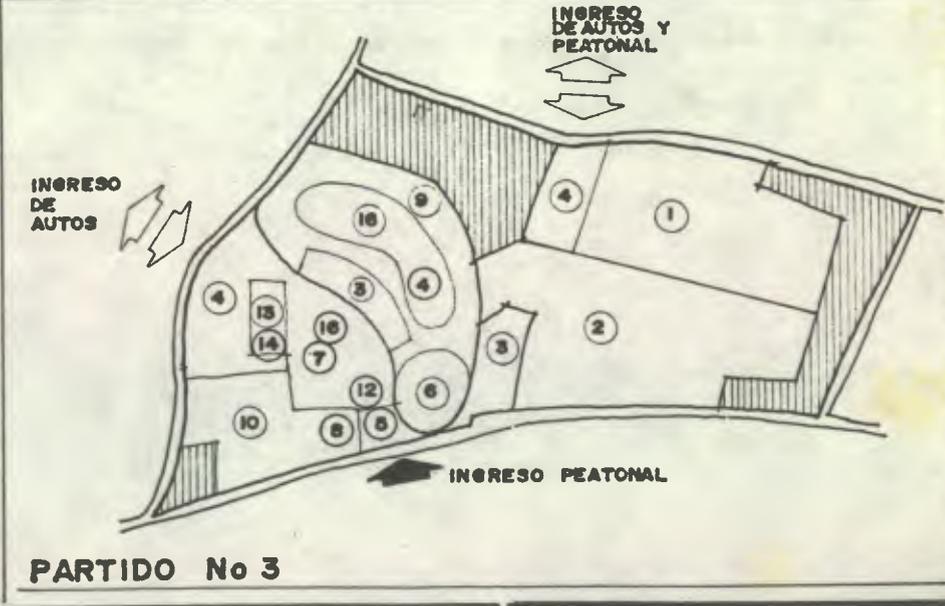
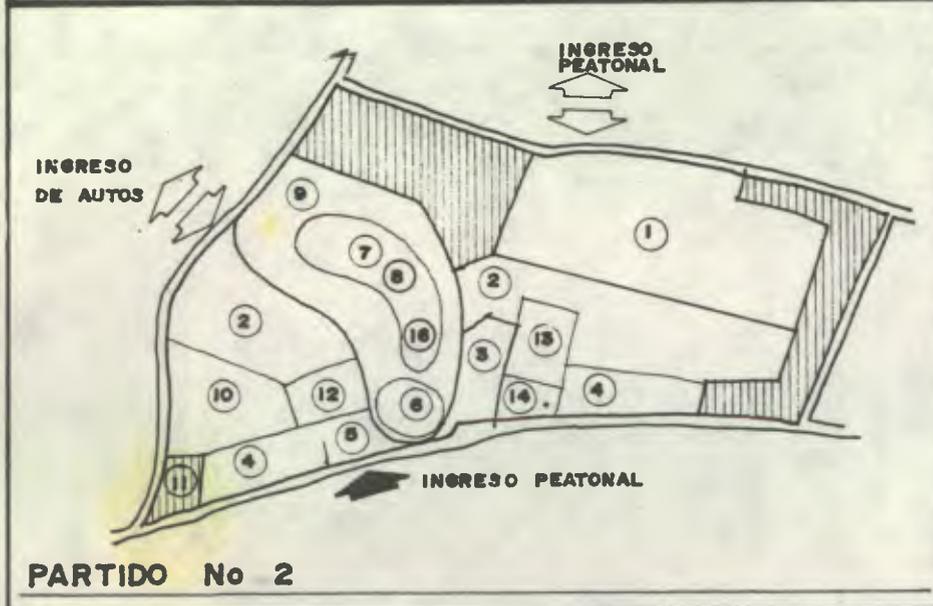
GRAFICA No:  
**55**  
HOJA No:  
**65**

OPCIONES Y ESTRUCTURACION  
ESPACIAL

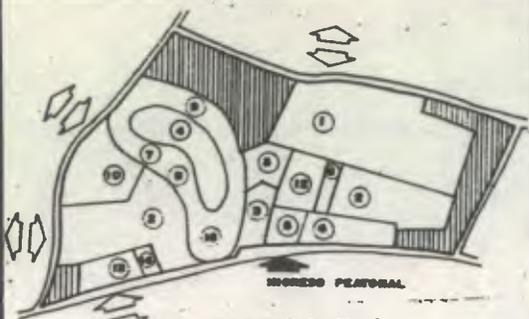
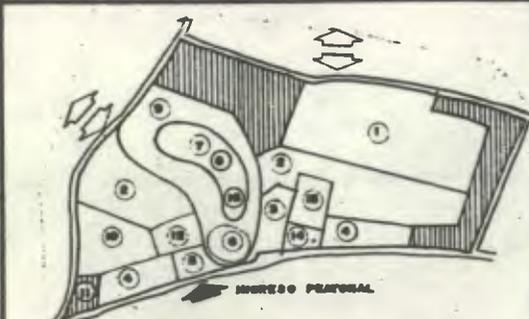
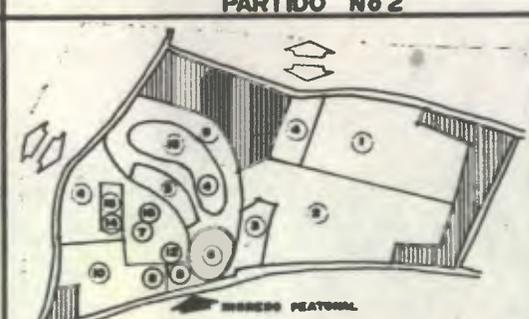


- SIMBOLOGIA:**
- INDICA ESPACIO DE USO INVARIABLE O CONSTANTE
  - INDICA ESPACIO DE USO VARIABLE
  - INDICA PUNTOS DE INGRESO AL CONJUNTO
  - INDICA INGRESO PRINCIPAL

- TIPO DE ESPACIO:**
- POR GRUPO FUNCIONAL
- 1 PISTA DE ATLETISMO + CANCHA DE FUTBOL
  - 2 CANCHAS AL AIRE LIBRE
  - 3 JUEGOS INFANTILES Y RECREACION
  - 4 PARQUEO
  - 5 PLAZA DE INGRESO
  - 6 ADMINISTRACION
  - 7 CAFETERIA
  - 8 JUEGOS DE SALON
  - 9 PISTA DE AEROBISMO
  - 10 PISCINAS
  - 11 GUARDIANIA
  - 12 PLAZA DE DISTRIBUCION
  - 13 GIMNASIO
  - 14 MANTENIMIENTO
  - 15 TEATRO AL AIRE LIBRE
  - 16 MIRADOR



OBSEVACIONES:

No	GRAFICACION DEL PARTIDO	ASPECTOS A EVALUAR										PUNTEO TOTAL								
		FACTIBILIDAD DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA EN GRUPOS FUNCIONALES		FACTIBILIDAD DE RELACIONAR ADECUADAMENTE LOS GRUPOS FUNCIONALES		FACTIBILIDAD DE CUMPLIR CON LAS CUALIDADES NECESARIAS DE CADA GRUPO F.		FACTIBILIDAD DE INTEGRACION URBANA Y CONSERVACION DEL PAISAJE Y DEL MEDIO		POSIBILIDADES DE CONSTRUCCION, DE UTILIZACION DE SISTEMAS CONST. Y TECNOLOGIA			COSTOS							
1	 <p><b>PARTIDO No 1</b></p>	-CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA UN CENTRO DEPORTIVO PARA LA POBLACION ESTIMADA	-EN BASE AL PATRON DE RELACIONES, SE PUDO OBSERVAR EN ESTE PARTIDO, LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS -CUMPLE ADECUADAMENTE LAS RELACIONES REQUERIDAS POR EL PATRON -PISCINAS MUY ALEJADAS DEL INGRESO PRINCIPAL PROGRAMADO -ARFAS DESTINADAS A GIMNASIO Y MANTENIMIENTO EN LA MISMA CONDICION ANTERIOR -AREA DE ADMINISTRACION PODRIA NO POSEER BUEN CONTROL A LA MAYORIA DE LAS OTRAS AREAS	-DIFICULTAD EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS CUALIDADES DE ALTERNATIVIDAD DE LAS FUNCIONES Y EN SU FLEXIBILIDAD -CONFLICTO EN LA ADECUACION VEHICULAR PROYECTADA	-PODRIA CREARSE UN CONFLICTO ENTRE LA ARQUITECTURA EXISTENTE CON LA QUE PODRIA CONTRASTAR NEGATIVAMENTE CON LA QUE PODRIA PROYECTARSE, COMO EN EL CASO DE LA CAFETERIA Y EL SALON DE JUEGOS	PODRIA EXISTIR COMPLICACION ESTRUCTURAL LA CONSTRUCCION EN LA LADERA CON PENDIENTE FUERTE DEL CERRO -PODRIA HACERSE NECESARIO UN MOVIMIENTO DE TIERRAS COMPLICADO -HABRIA QUE CONSIDERAR EN ESTE CASO LA DIFICULTAD DE ABASTECER DE AGUA A LAS CONSTRUCCIONES SOBRE EL CERRO -DIFICULTAD DE TRASLADAR LOS MATERIALES	-LOS COSTOS DEL PROYECTO PODRIA INCREMENTARSE LOGICAMENTE POR LA CONSTRUCCION EN LADERA -EL MOVIMIENTO DE TIERRAS TAMBIEN LE HARIA MAS COSTOSO	3/20	3	5/20	3	2/20	.5	3/20	1.5	4/20	3	3/20	2	17.5
2	 <p><b>PARTIDO No 2</b></p>	-CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS	EN BASE AL PATRON DE RELACIONES, AQUI SE PUEDE OBSERVAR LO SIGUIENTE: -AREAS PARA CAJAS AL AIRE LIBRE MUY SEPARADAS -AREA DE PARQUEO SITUADA EN UN LUGAR DONDE SI NO ES BIEN TRATADA, PUEDE CREAR CONFLICTO EN EL INGRESO -AREA DESTINADA PARA GIMNASIO Y LA DE MANTENIMIENTO, PODRIAN QUEDAR MUY ALEJADAS DEL INGRESO PRINCIPAL Y PERDER EFICIENCIA	-POSIBLE CONFLICTO EN EL INGRESO VEHICULAR SOBRE VIA PRINCIPAL -EL INGRESO HACIA LOS GRUPOS FUNCIONALES DE CAFETERIA Y SALON DE JUEGOS QUEDARIAN MUY ALEJADOS DE LA ENTRADA PRINCIPAL Y POR SU MISMA UBICACION PODRIAN TENER DIFICULTADES EN UN FUTURO CRECIMIENTO	-COMO EN EL CASO ANTERIOR AQUI PODRIA CREARSE CONFLICTO VISUAL ENTRE DOS TIPOS DE ARQUITECTURA -EN EL CASO DE LA ADMINISTRACION Y SALON DE JUEGOS, EL TIPO DE ARQUITECTURA DEBERIA EN ESTE CASO SER MUY BIEN ESTUDIADA PARA INTEGRARSE AL PAISAJE Y NO CHOCAR CON EL MEDIO	-CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS DEL PARTIDO ANTERIOR	MEJOR INVERSION POR EL USO DE ESTRUCTURAS PEQUEÑAS Y AISLADAS EN LA PARTE BAJA DEL TERRENO	3/20	3	5/20	3.5	2/20	1.0	3/20	2	4/20	3	3/20	2.5	15.0
3	 <p><b>PARTIDO No 3</b></p>	-CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS	-AREA DESTINADA PARA PARQUEO EN BUENA POSICION, FACILITANDO EL DISEÑO DEL INGRESO, EVITANDO UN CONFLICTO GIMNASIO Y MANTENIMIENTO MAS CERCANO AL INGRESO -AREAS DESTINADAS AL DEPORTE, A LA RECREACION Y AL DEPORTE RECREATIVO, MEJOR AGRUPADAS Y DEFINIDAS -AREA DESTINADA PARA ADMINISTRACION PODRIA LLEGAR A POSEER MEJOR COBERTURA Y CONTROL	-DIFICULTAD EN EL ACCESO A LOS GRUPOS FUNCIONALES DE ADMINISTRACION, JUEGOS DE SALON Y CAFETERIA	-DEBERIA DE ESTUDIARSE EL TIPO DE ARQUITECTURA DE LA ADMINISTRACION	-DIFICULTAD EN LA CONSTRUCCION, POR SU POSICION, Y COMO EN EL CASO ANTERIOR DIFICULTAD DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	LA COMBINACION DE LAS DOS OPCIONES DE LOS PARTIDOS ANTERIORES PODRIA SER MAS COSTOSA QUE LA SEGUNDA, PERO QUIZA MAS FUNCIONAL	3/20	3	5/20	4.5	2/20	1.5	3/20	2.5	4/20	4.5	3/20	2.5	18.5

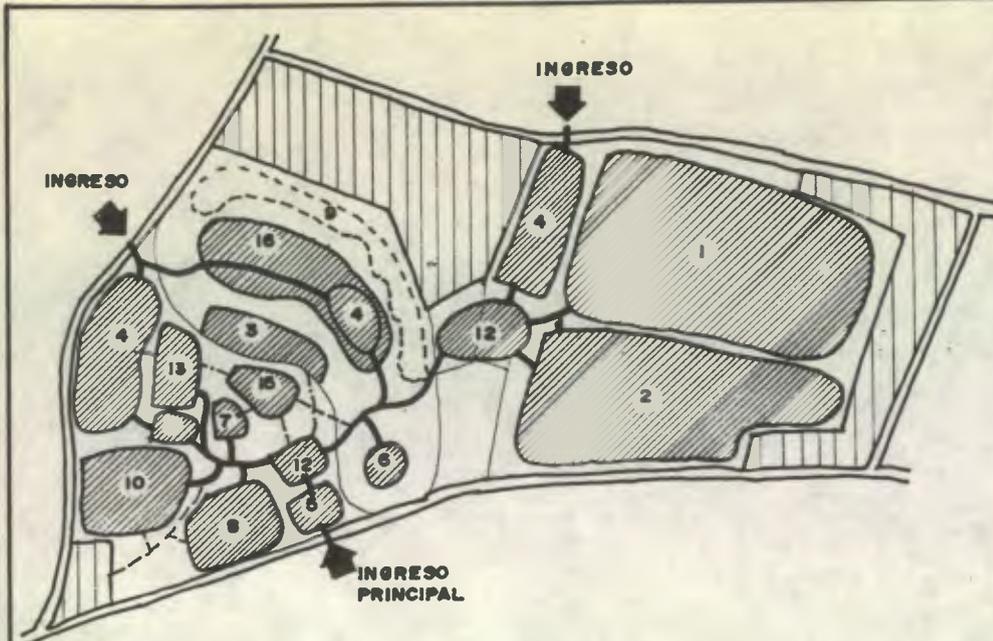
OBSERVACIONES

SUBTEMA:  
**EVALUACION DE OPCIONES**

GRAFICA No:  
**58**

REFERENCIAS:  
GRAFICAS No 51, 52, 53, 54 Y 55

HOJA No:  
**67**



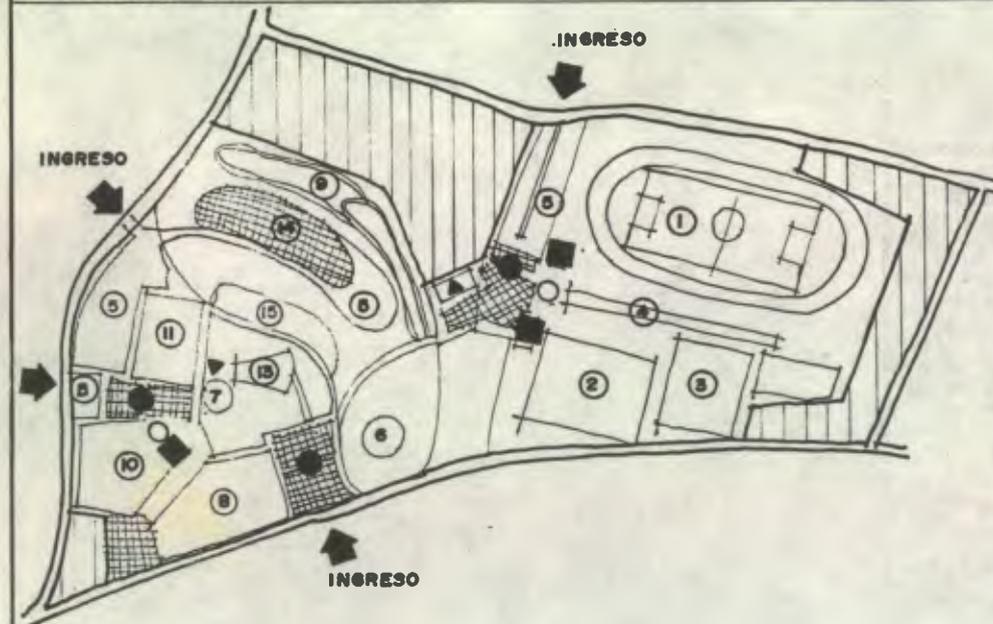
**ESTRUCTURACION NODAL Y LOCALIZACION DE GRUPOS FUNCIONALES EN EL SITIO**

**SIMBOLOGIA:**

- ▲ INGRESO AL CONJUNTO DE AUTOS Y PEATONES
- ▨ ZONA DE EXTENSION DE GRUPOS FUNCIONALES
- ▤ ZONA DE CONSTRUCCION EXISTENTE (CONSTANTE)
- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA FRECUENTE
- - - RELACION INDIRECTA ESPORADICA

**TIPO DE ESPACIO: GRUPO FUNCIONAL**

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| ① PISTA DE ATLETISMO             | ⑨ PISTA DE AEROBISMO   |
| ② CANCHAS AL AIRE LIBRE          | ⑩ PISCINAS             |
| ③ JUEGOS INFANTILES Y RECREACION | ⑪ GUARDIANIA           |
| ④ PARQUEO                        | ⑫ PLAZA DE DISTRIBUC.  |
| ⑤ PLAZA DE INGRESO               | ⑬ GIMNASIO             |
| ⑥ ADMINISTRACION                 | ⑭ MANTENIMIENTO        |
| ⑦ CAFETERIA                      | ⑮ TEATRO AL AIRE LIBRE |
| ⑧ JUEGOS DE SALON                | ⑯ MIRADOR              |



**DEFINICION DE MODULOS FUNCIONALES Y ESPACIALES**  
**ARMAZON Y DEFINICION DE LA TRAMA BASICA**      ACTIVIDADES- ESPACIOS  
COMUNICACIONES-CANALES

**SIMBOLOGIA:**

- ▲ INGRESO AL CONJUNTO AUTOS Y PEATONES
  - VESTIDORES
  - CONTROL-TAQUILLA-GUARDIANIA
  - ② INDICA No DE ESPACIO
  - CONTROL SECUNDARIO
  - ▤ PLAZA
  - ▤ ZONA CONSTRUIDA EXISTENTE
  - ▲ S.S. PUBLICOS
- TIPO DE ESPACIO: GRUPO FUNCIONAL**
- |   |                        |
|---|------------------------|
| ① PISTA DE ATLETISMO + CANCHA DE FUTBOL | ⑩ PISCINAS             |
| ② CANCHAS BASQUETBOL                    | ⑪ GIMNASIO             |
| ③ CANCHAS VOLIBOL                       | ⑫ MANTENIMIENTO        |
| ④ GRADERIOS PUBLICOS                    | ⑬ TEATRO AL AIRE LIBRE |
| ⑤ PARQUEO                               | ⑭ MIRADOR              |
| ⑥ ADMINISTRACION                        | ⑮ JUEGOS INFANTILES    |
| ⑦ CAFETERIA                             |                        |
| ⑧ JUEGOS DE SALON                       |                        |
| ⑨ PISTA DE AEROBISMO                    |                        |

Para poder dar forma a la distribución espacial de la instalación deportiva, se partió desde establecer todas aquellas áreas que por su forma o localización en el sitio presentaban mejores características para servir a una u otra actividad. Así, se buscó el área donde se pudiera hacer deporte y toda aquella donde se pudieran ubicar las actividades recreativas, o sea que se estableció la vocación del espacio y luego se le dió la connotación de variable pues en cada una de ellas, se buscaría las mejores opciones de ubicación de los grupos funcionales.

De todas estas opciones se tomaron 3 partidos, los que fueron evaluados en base a las factibique poseían de cumplir con las cualidades y relaciones necesarias que deben de llenar los grupos funcionales.

El partido que obtuvo el mayor puntaje, se desarrolló en más detalle y se estableció la trama básica ubicando los grupos funcionales como nodos que deberían de relacionarse como se indica anteriormente.

SUBTEMA:  
**ESTRUCTURACION Y DEFINICION DE GRUPOS FUNCIONALES**

GRAFICA No:  
**59**

FUENTE:  
 ELABORACION PROPIA

HOJA No:  
**68**

DISEÑO URBANO

## DISEÑO URBANO:

Una obra arquitectónica nunca puede desligarse de su contexto urbano y al diseñarla debe de tomarse en cuenta aquellos factores que afecten los alrededores y aquellos que del exterior afecten al diseño.

Así, en primer lugar se presenta la propuesta modelo de red urbana deportiva para la cabecera departamental. Aquí se hicieron esquemas y muestras, donde por el tipo de barrio y en base de los criterios del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de México se determinó la calidad del área deportiva que este debería de tener. Luego se analizó el sistema vial y también se hace una propuesta remodelación de gabaritos y mejoramiento de calidad de calles según sea su importancia y ciudad. Y por último se presenta el tratamiento paisajístico que a nivel de vegetación deberá de poseer la instalación.



**2. ESQUEMA PARA ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD:**

DEJAR PREVISTO 1/4 DE MANZANA APROXIMADAMENTE, DONDE EXISTAN CANCHAS DE BALONCESTO Y/O VOLIBOL NO NECESARIAMENTE REGLAMENTADA



**4. ESQUEMA PARA ZONA PERIFERICA RURAL**

AREAS VERDES Y LIBRES DONDE SE PUEDA SIMULAR CANCHA DEPORTIVAS

**5. ESQUEMA DE COBERTURA DEL CENTRO DEPORTIVO: 500 MTS DE RADIO DE COBERTURA**



NOTA  
LA CANTIDAD DE AREA DEL TERRENO ESTARA DADO POR 1 M<sup>2</sup> x HABITANTE EN EL RADIO DE INFLUENCIA



**1. ESQUEMA PARA ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD:** 1/2 MANZANA APROX. DONDE PUEDA EXISTIR 2 CANCHAS DE BALONCESTO Y/O VOLEIBOL Y UNA PEQUENA AREA DE AREOBISMO



**3. ESQUEMA PARA ZONAS EXISTENTES**  
PRESERVACION DE LAS AREAS EXISTENTES

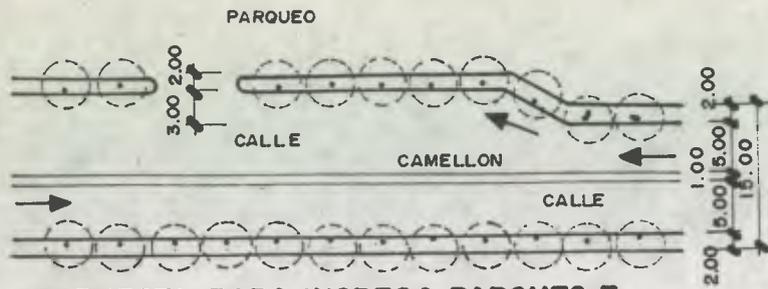
OBSERVACIONES

SURTEMA:  
**MODELOS: RESERVA DE TIERRAS PARA USO DEPORTIVO**

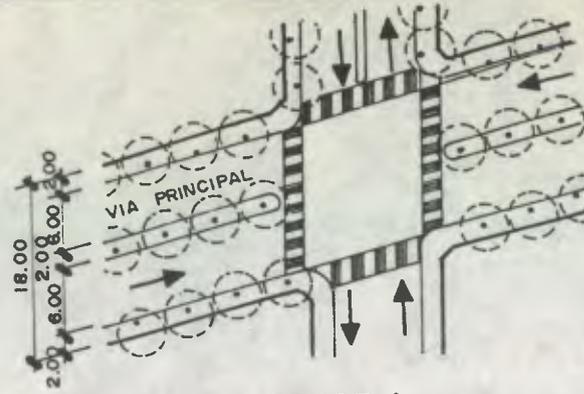
FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA No  
**60**

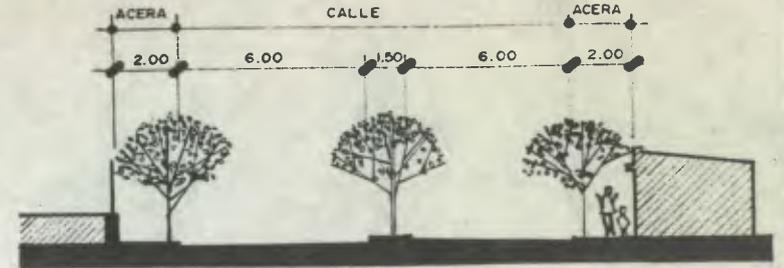
HOJA No:  
**70**



PROPUESTA PARA INGRESO PARQUEO 3



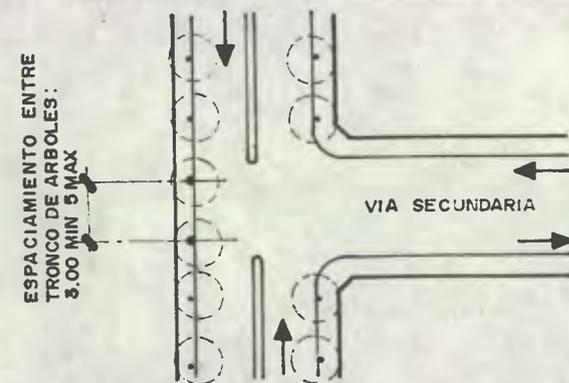
PROPUESTA CRUCE I



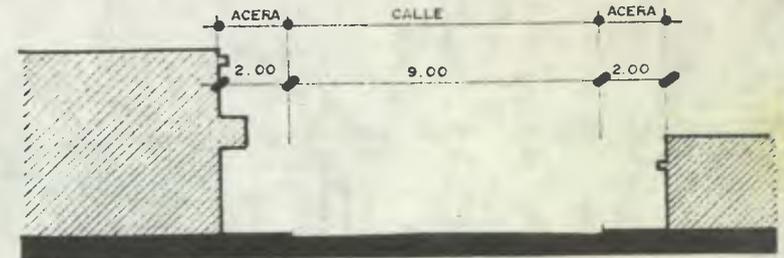
PROPUESTA PARA VIA PRINCIPAL



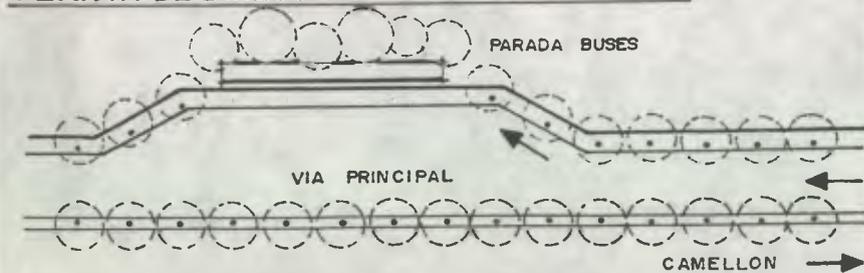
PLANTA DE DIRECCION DE VIAS



PROPUESTA CRUCE 2



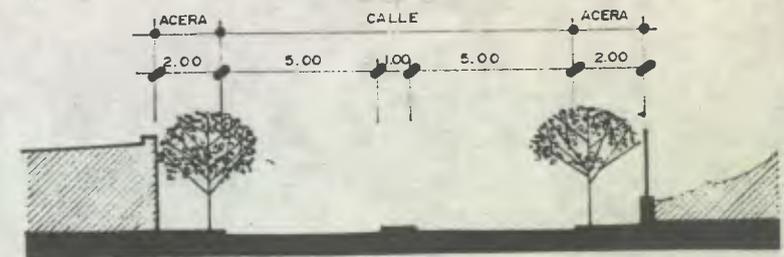
PROPUESTA PARA VIA SECUNDARIA 1



PROPUESTA PARADA DE BUSES 4

**SIMBOLOGIA**

- ← INDICA SENTIDO DE VIA
- INDICA ARBOL (ALMENDRO)
- INDICA DETALLE DE CRUCE DE VIAS Y NUMERO



PROPUESTA PARA VIA SECUNDARIA 2

OBSERVACIONES:

SUBTEMA:  
**PROPUESTA VIAL**

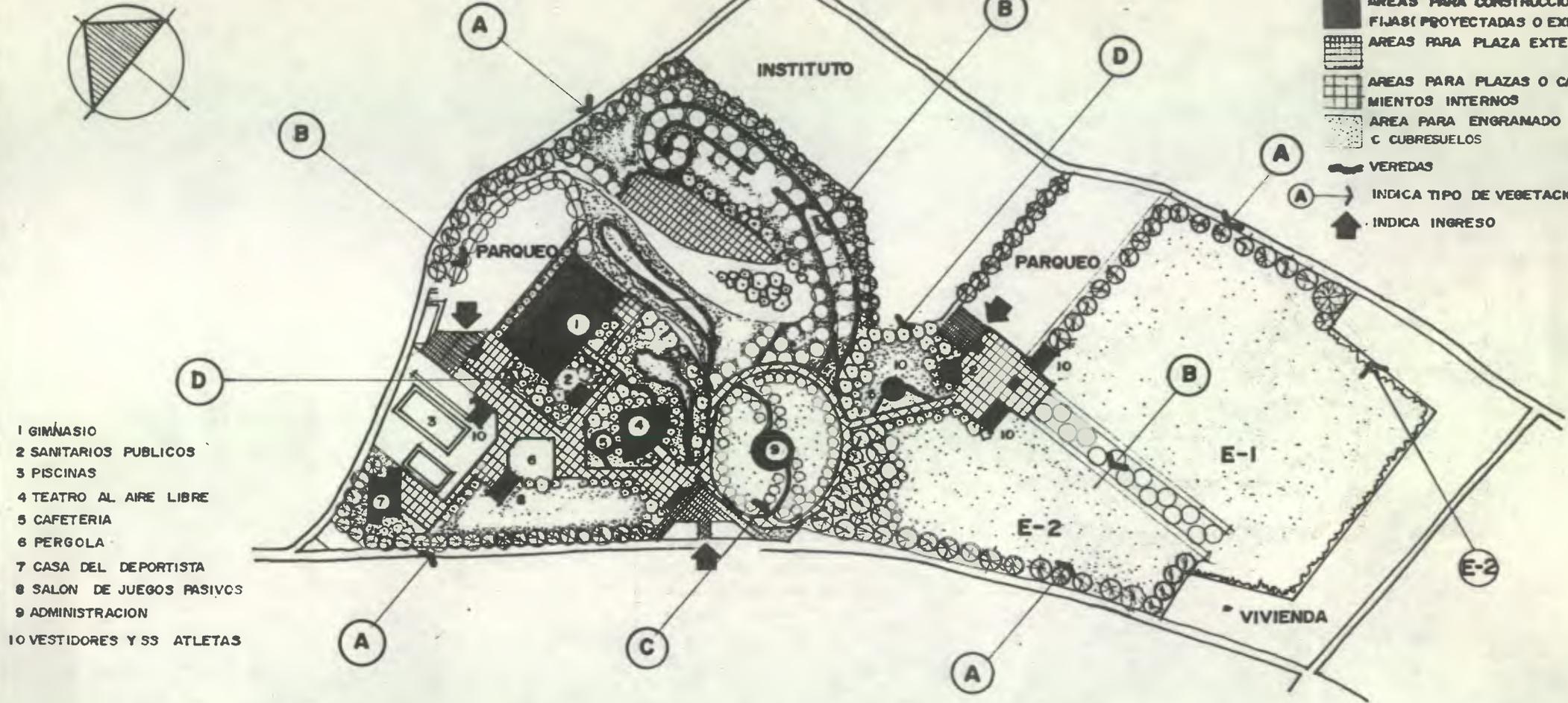
GRAFICA No:

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

HOJA No:  
:71

**SIMBOLOGIA:**

- AREAS PARA CONSTRUCCIONES FIJAS (PROYECTADAS O EXISTENTES)
- ▨ AREAS PARA PLAZA EXTERIORES
- ▧ AREAS PARA PLAZAS O CAMINAMIENTOS INTERNOS
- ▩ AREA PARA ENGRAMADO CUBRESUELOS
- VEREDAS
- INDICA TIPO DE VEGETACION
- ↑ INDICA INGRESO



- 1 GIMNASIO
- 2 SANTARIOS PUBLICOS
- 3 PISCINAS
- 4 TEATRO AL AIRE LIBRE
- 5 CAFETERIA
- 6 PERGOLA
- 7 CASA DEL DEPORTISTA
- 8 SALON DE JUEGOS PASIVOS
- 9 ADMINISTRACION
- 10 VESTIDORES Y SS ATLETAS

**DISEÑO DE CONJUNTO PAISAJE, LUGARES DE REUNION (PLAZAS) Y ENCUENTRO (DISEÑO PRELIMNAR)**

SIN ESCALA

**OBSERVACIONES**

VER TIPO DE VEGETACION EN HOJA No 73

SUBTEMA  
**D E -PAISAJE-VEGETACION  
CONJUNTO**

FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA No:

62

HOJA No:

72

	CUALIDADES NECESARIAS	ESPECIES ACONSEJABLE	ELECCION	TIPO	GRAFICACION EN:		CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE
					PLANTA	ELEVACION	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CUBRIR LA VISTA DEL PAISAJE HOSTIL EXTERIOR</li> <li>-REFRESCAR EL INGRESO DEL VIENTO EXTERIOR</li> <li>-EVITAR EL INGRESO DE POLVO Y DE RUIDO</li> <li>-BLOQUEAR LA VISUAL EXTERIOR-INTE-RIOR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-FRESNO</li> <li>-TRUENO</li> <li>-SICOMORO</li> <li>-MANGO</li> <li>-ALMENDRO</li> </ul>	TRUENO (LIGUSTRUM)	ARBOL			<ul style="list-style-type: none"> <li>-FACIL DE TRANSPORTAR Y TRANSPLANTAR</li> <li>-FOLLAJE PERENNE HOJA BRILLOSA</li> <li>-ACEPTA DIVERSAS FORMAS AL PODAR SU FOLLAJE</li> <li>-HABITO DE CRECIMIENTO VERTICAL SI NO SE PODA</li> <li>-PUEDE CRECER COMO ARBOL O AGRUPARSE COMO SETOS</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-TRUENO</li> <li>-YUCA</li> <li>-MAGUEY</li> <li>-CROTOS</li> <li>-UPAI</li> <li>-FLAYA</li> <li>-GUAJE</li> </ul>	TRUENO (LIGUSTRUM)	ARBOL O ARBUSTO			
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>-SOMBRA PERENNE</li> <li>-PERMITIR LA VISUALIZACION A TRAVEZ DE ELLOS</li> <li>-LIMITAR E INDICAR TRAYECTORIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-JOCOTE MARAÑON</li> <li>-ALMENDRO</li> <li>-ZAPOTE</li> </ul>	ALMENDRO (TERMINALIA CATAPPA)	ARBOL			<ul style="list-style-type: none"> <li>-CRECE HORIZONTALMENTE, HOJA GRANDE DE 0.15 A 0.30 M</li> <li>-PROPORCIONA SOMBRA HORIZONTAL A PEATONES</li> <li>-FOLLAJE EN FORMA DE PARAGUAS</li> <li>-SU HOJA DELBADA PERMITE LUMINOSIDAD EN EL FONDO</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>-EVITAR EROSION</li> <li>-POCO RIEGO Y MANTENIMIENTO</li> <li>-PERMITIR VISUALIZACION HACIA TODO EL CENTRO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-YUCA</li> <li>-CACTUS</li> <li>-NOPALES</li> <li>-CROTOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-YUCA</li> <li>-CACTUS</li> <li>-NOPALES</li> <li>-CROTOS</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>-PUENDEN AGRUPARSE CON ESPECIES SIMILARES</li> <li>-RAICES POCO PROFUNDAS</li> <li>-MEZCLADAS CON ROCAS PUEDEN CONSTITUIRSE EN ESPACIOS AGRADABLES Y VISTOSOS (ROCALLAS)</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>-PERMITIR LA VISUALIZACION DE LA ARQUITECTURA</li> <li>-EVITAR EL CALENTAMIENTO, LA REFLEXION Y LA REVERBERACION DE LA LUZ SOLAR</li> <li>-CREAR ESPACIOS ATRACTIVOS, COLORIDOS Y DE DESCANSO VISUAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CROTOS</li> <li>-MADRESELVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CROTOS</li> <li>-CODIAEUM</li> <li>-MADRESELVA (LONICERA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ARBUSTO</li> <li>CUBRESUELO</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>-CON BUEN RIEGO SOPORTA CALOR EXCESIVO</li> <li>-EL FOLLAJE PUEDE PODARSE EN FORMAS DIFERENTES</li> <li>-HOJAS DE COLORES VARIADOS</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>-EVITAR EL CALENTAMIENTO DEL SUELO, LA REVERBERACION, Y LA REFLEXION DE LA LUZ SOLAR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-MADRESELVA</li> <li>-PASTO BERMUDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-MADRESELVA (LONICERA)</li> <li>-PASTO BERMUDA (CYNODON DACTYLON)</li> </ul>	CUBRESUELOS			<ul style="list-style-type: none"> <li>-NO REQUIEREN TIERRA ESPECIAL</li> <li>-REQUIEREN SOL Y ACEPTAN SOMBRA</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>-MADRESELVA (LONICERA)</li> </ul>	CUBRESUELOS			<ul style="list-style-type: none"> <li>-FLORACION PEQUENA Y AMARILLA</li> <li>-PARA REJAS Y CUBRIDORAS</li> </ul>

OBSERVACIONES

SUBTEMA:  
DISEÑO -PAISAJE -VEGETACION  
CONJUNTO  
FUENTE:  
ELABORACION PROPIA

GRAFICA No:

63

HOJA No:

73

PARTE 3 TRES  
PROPUESTA

CENTRO DEPORTIVO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA KARIM CHEW G. 1991 GUASTATOYA

## SOBRE EL DISEÑO DEL CONJUNTO:

Al diseñar el conjunto (Partido General), se buscó no modificar sustancialmente la topografía del lugar y de que la arquitectura de la instalación no desentonara con la del entorno. También se hizo que la nueva arquitectura no se encontrara hacia las calles, sino que se instalara en el interior del conjunto, primero para que no existiera un choque visual con el exterior y en segundo lugar para que por medio de plazas pudiera apreciarse en mejor forma cada elemento.

Los caminamientos (sistema de vínculos) se diseñaron de tal forma que el recorrido no fuera directo y monótono, sino que a lo largo de estos, se pudiera ir apreciando el paisaje circundante y la arquitectura del lugar, llegando cada cierto tramo a plazas de distribución donde el usuario puede decidir su lugar de destino.

En lo que respecta al funcionamiento de la instalación, se hizo que cada grupo funcional pudiera utilizarse en forma independiente sin obstruir el uso del otro y que a su vez, en un momento dado, se pudiera utilizar el conjunto completo. Así, las piscinas, el gimnasio, las canchas al aire libre, la cancha de fútbol y el salón de juegos pasivos poseen su propio control de ingreso, tanto para atletas como para público.

Con respecto a los servicios para el público o usuario espectador, se colocaron en puntos centralizados y con acceso directo desde una plaza, donde la persona pueda llegar fácilmente a ellos (cafetería, servicios sanitarios, teatro al aire libre, salidas e ingresos).

La administración se ubicó en la parte superior del cerro, para que desde allí se pudiera tener un control sobre el conjunto. Para llegar hasta esta desde el ingreso, se empleó un tipo de caminamiento, donde además de ir apreciando el conjunto y el paisaje, el usuario pueda subir con mayor facilidad la pendiente semipronunciada del cerro. En la otra parte del cerro, más alta que la anterior, se propuso el ingreso con vehículo a un mirador y al parqueo de la administración.

Los juegos infantiles se instalaron en el centro del conjunto, donde la misma topografía sirva de barrera protectora y de juegos naturales con inclinación en el fomento del deporte, y aunque esto dependería de los programas de funcionamiento de la instalación, el área para que esto pueda suceder debe de dejarse diseñada.

## SOBRE LOS ACCESOS:

En lo referente a los accesos, se diseñaron 3 de ellos, uno, el principal de todos, será usado únicamente por el usuario peatón y los otros dos, tanto por el peatón como por el vehículo y el bus, el objeto de esto fue de permitir la independencia en funcionamiento de cada una de las partes. Para el ingreso principal, se buscó colocarlo cercano a las paradas de buses y sobre la calle principal, implementando rampas de acceso y con todo ello poder facilitarle la entrada al peatón. Los accesos en vehículos pequeños, se buscó que se hicieran en las calles secundarias, con el fin de no entorpecer la fluidez del tráfico de la calle principal.

Se dejaron 3 áreas de parqueos separadas, uno de ellos para los usuarios de las canchas al aire libre y fútbol, otra para el resto del conjunto y una en la parte alta del cerro para uso de la administración.

## SOBRE EL GIMNASIO:

Se pensó que la arquitectura del gimnasio y en general de todo el conjunto tuviera las siguientes características:

1. Construída con materiales fácilmente transportables o de rápida adquisición en los alrededores.
2. No utilizar la arquitectura (forma) tradicional, frecuentemente usada para gimnasio en Guatemala, sin que el cambio sea tan grande que no represente la idea básica que de una instalación de este tipo pueda tener el usuario.
3. Usar sistemas constructivos tradicionales, pues estos son más conocidos en la región y con ello se puede facilitar la obtención de mano de obra y disminuir los costos.
4. Se vigiló que el confort térmico se pueda mantener en caso de construcción, por medio de ventilación cruzada, que también ayudaría a enfriar el calor producido por la radiación sobre el techo de lámina de fibra vegetal.
5. Se utilizó block de pomez de punta en los muros exteriores, más la capa de repello y cernido, con el fin de evitar la transmisión del calor en los muros que están expuestos directamente a la radiación solar este-oeste.

6. Como se indica en la primera parte de este trabajo (en la sección de investigación aplicada) donde se aconsejaba, que la orientación de la edificación debería ser alargada sobre el eje este-oeste y donde se aconseja que se coloquen, sobre los extremos, áreas de estancia no permanente, que sirva de colchón térmico a la radiación y al calor producido por el sol. Aquí para este gimnasio se colocó en un extremo, sobre el lado oeste, el ingreso y los servicios sanitarios y sobre el lado sur, donde existe un poco de incidencia solar fuerte, se diseñaron todas las áreas destinadas para el servicio al atleta y se procuró dejar ventanería que tolerara una buena circulación de aire y no permitiera el ingreso de polvo, por medio de ventanas tipo sifón. Y por último, hacia el lado este no se diseñó ninguna edificación ya que el cerro sirve como barrera natural contra sol y viento.
7. Con respecto al color utilizado, se distribuirá así:

- Blanca en paredes para permitir la reflexión rápida de los rayos solares.

- Azul claro para ventanería, rejas y puertas, ya que este es el color símbolo de las instalaciones deportivas impuesto por la Confederación.
- Gris claro (color natural) de las láminas de fibra vegetal para techos que no sean losa.
- Baldoseta de arena pómez, color gris claro para techos de losa.
- Piso de granito blanco para pisos, la excepción del área de juegos donde irán planchas de cemento alisado.

## CAFETERIA:

- Para la cafetería se usaron los siguientes aspectos:
  1. Se centralizó su ubicación para que el usuario pudiera hacer uso de ella con mayor facilidad y la pudiera localizar mejor.
  2. Se utilizó un espacio abierto para que el usuario pudiera apreciar la arquitectura circundante así como el conjunto.
  3. Se pensó en una cafetería, donde los alimentos fueran ligeros y de elaboración rápida para que el área destinada a cocina fuera menor.
  4. También se deja un área posterior donde se pueda instalar mesas al aire libre con algún tipo de protección contra el sol.
  5. El sistema constructivo, los materiales y los colores serán similares a los utilizados en el gimnasio.

## ADMINISTRACION:

- Para el diseño de esta área, se tomaron los siguientes criterios:
  1. Situarla en la parte alta del cerro para lograr dos objetivos: mejor control del conjunto y aislamiento de las zonas ruidosas o de interferencia con las labores administrativas.
  2. Se dejó un jardín central que ayudará a refrescar el ambiente interior y permitiera la salida del aire caliente.
  3. La altura de los ambientes se propuso a una dimensión mínima de 3.00 mts., con el fin de que quedara una zona caliente alta que pueda ser enfriada por la circulación del aire y no llegar a interferir con las zonas bajas de trabajo.
  4. Toda la ventanería será alta con sillares a 1.80 mts. mínimo al exterior y a 9.20 mts. hacia el jardín interior y con un amplio voladizo que no permite el ingreso de rayos solares.
  5. El sistema constructivo, los materiales y los colores serán similares a los utilizados en el gimnasio.

## SALON JUEGOS PASIVOS:

- Para la ubicación de los juegos pasivos se buscó un lugar donde no existiera mucho tráfico peatonal, para aislarla un poco del ruido exterior.
- Se rodeó de árboles y arbustos para evitar también la penetración del polvo y el ruido.
- Se tomó también el criterio de colocar las áreas de paso rápido en los extremos este-oeste, para que el calor no llegue hacia aquellas áreas de permanencia mayor.
- La estructura del techo y por el espacio más amplio, se decidió que fuera de estructura metálica tipo C doble con lámina de fibra vegetal y a una altura mínima de 3 metros para que el calentamiento no llegue a las zonas de permanencia.

TIPO DE AMBIENTE	AMBIENTES	CARACTERÍSTICAS	SISTEMA CONSTRUCTIVO	GRAFICACION			DECISIONES	JUSTIFICACION
<b>A</b>	SERVICIOS SANITARIOS + VESTIDORES DE ATLETAS SERVICIOS SANITARIO ESPECTADOR CONTROL ADMINISTRACION	-LUCES CORTAS -VENTANAS PEQUEÑAS -ALTURAS ENTRE 2.50 Y 3.00 METROS -VOLADIZOS HACIA VENTANA -CUBERTAS PESADAS -MUROS GRUESOS Y PESADOS -ESTRUCTURA QUE RESISTA SISMOS FUERTES	- CEMENTO CORRIDO - ZAPATAS + VIGA DE CIMENTACION - CEMENTO CICLOPEO - MUROS DE CARGA - COLUMNAS PORTANTES + TABIQ. - MUROS DE CARGA + TABIQUES - LOSA PREFABRICADA - LOSA TRADICIONAL - ARTESON MADERA + TEJA				- EN ESTE TIPO DE AMBIENTE SE TOMARON DE LAS OPCIONES LAS SIGUIENTES DECISIONES: - CIMENTACION CORRIDA - MUROS DE CARGA + TABIQUES - LOSAS DE CONCRETO TRADICIONAL	- POR SER LUCES PEQUEÑAS Y ESTRUCTURAS NO MUY ALTAS, ES MEJOR LA UTILIZACION DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON ELEMENTOS COMO LOS ESCOSIDOS. ASERAS SON ESTRUCTURAS SEGURAS, EN LO QUE A SISMOS SE REFIERE, FACTOR INDISPENSABLE EN LA CIUDAD DE GUAYABITA.
<b>B</b>	GIMNASIO	-LUCES LARGAS DE 15 A 25 METROS -VENTANAS PEQUEÑAS O MEDIANAS -ALTA MINIMA 7 METROS -VOLADIZOS HACIA VENTANAS -CUBERTAS QUE REFLEJEN LA LUZ SOLAR -MUROS QUE REFLEJEN LA LUZ SOLAR.	- CEMENTO CORRIDO - ZAPATAS + VIGAS DE CIMENTACION - CEMENTO CICLOPEO - MUROS DE CARGA - COLUMNAS PORTANTES + TABIQUES - MUROS DE CARGA + TABIQUES - ESTRUCTURA METALICA DE ALMA LLENA O VACIA - LOSA PREFABRICA O QUEBRADA TRADICIONAL				- ZAPATAS + VIGAS DE CIMENTACION - CEMENTO CORRIDO - MUROS DE CARGA + TABIQUES - ESTRUCTURA METALICA DE ALMA LLENA	- POR NECESITARSE EN EL GIMNASIO, ESPACIOS CON LUCES BASTANTE GRANDES ES MEJOR LA UTILIZACION DE ESTRUCTURA METALICA YA QUE PRESENTA VENTAJAS EN ECONOMIA, CONSTRUCCION Y TRANSPORTACION.
<b>C</b>	CAFETERIA + SALON DE JUEGOS	-LUCES LARGAS -VENTANAS PEQUEÑAS -VOLADIZOS AMPLIOS HACIA VENTANAS -CUBERTAS PESADA QUE REFLEJE LA LUZ SOLAR -ESTRUCTURAS QUE RESISTA SISMOS FUERTES	- CEMENTO CORRIDO - COLUMNAS PORTANTES + TABIQ. - MUROS DE CONTENCIÓN - MUROS DE CARGA - COLUMNAS PORTANTES + TABIQ. - MUROS DE CARGA + TABIQUES - ESTRUCT. METALICA ALMA VACIA - LOSA PREFABRICADA - LOSA TRADICIONAL				- ZAPATAS + VIGAS DE CIMENTACION Y CEMENTO CORRIDO - MUROS DE CARGA + TABIQUES - LOSA DE CONCRETO TRADICIONAL - SALON DE JUEGOS: CUBIERTA DE LAMINA DE FIBRA VEGETAL	- DURADERO - MENOR MANTENIMIENTO - RESISTENTE - FACIL Y DE COMUN FABRICACION - LOS MATERIALES USADOS EN SU ELABORACION SON DE FACIL TRANSPORTACION
<b>D</b>	GRADERIOS	- RESISTENTE - SEGURO - DURADERO	- GRADA EN CONCRETO TRADICIONAL - GRADA DE ESTRUCT. METALICA - GRADA CONCRETO PREFABRICADO - TECHO DE CONCRETO - TECHO DE ESTRUCTURA METALICA DE ALMA LLENA O VACIA				- GRADA DE CONCRETO TRADICIONAL SOBRE TALUDES - TECHO DE ESTRUCTURA METALICA	- ESTE TIPO DE GRADA ES MAS DURADERO, VERSATIL, NECESITA MENOR MANTENIMIENTO. - EL TECHO EN METAL ES EL MAS FACIL DE INSTALAR, MAS ECONOMICO Y FACIL DE TRANSPORTAR
<b>E</b>	CAMINAMIENTOS Y PLAZAS (PISOS)	- DURADEROS - RESISTENTES	- PIEDRA BOLA + CONCRETO - BALDOSETA + CONCRETO - CONCRETO				- BALDOSETA DE ARENA VOLCANICA + CONCRETO	- RESISTENTE AL CALENTAMIENTO POR TRANSMISION DEL CALOR Y AL TRAFICO - FACIL DE TRANSPORTAR
<b>F</b>	CERRAMIENTOS PERIMETRALES (MUROS)	- SEGURO - DURADEROS - RESISTENTE	- MURO + MALLA - MALLA - MURO DE BLOCK - REJA METALICA				- MURO DE PIEDRA + MALLA	- RESISTENTES - SEGUROS - MAS ECONOMICOS

OBSERVACIONES: LAS OPCIONES DE TECNOLOGIA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN CANCHAS AL AIRE LIBRE, NO SE ESTUDIAN AQUI YA QUE SUS MATERIALES Y TIPO DE CONSTRUCCION ESTA REGLAMENTADA

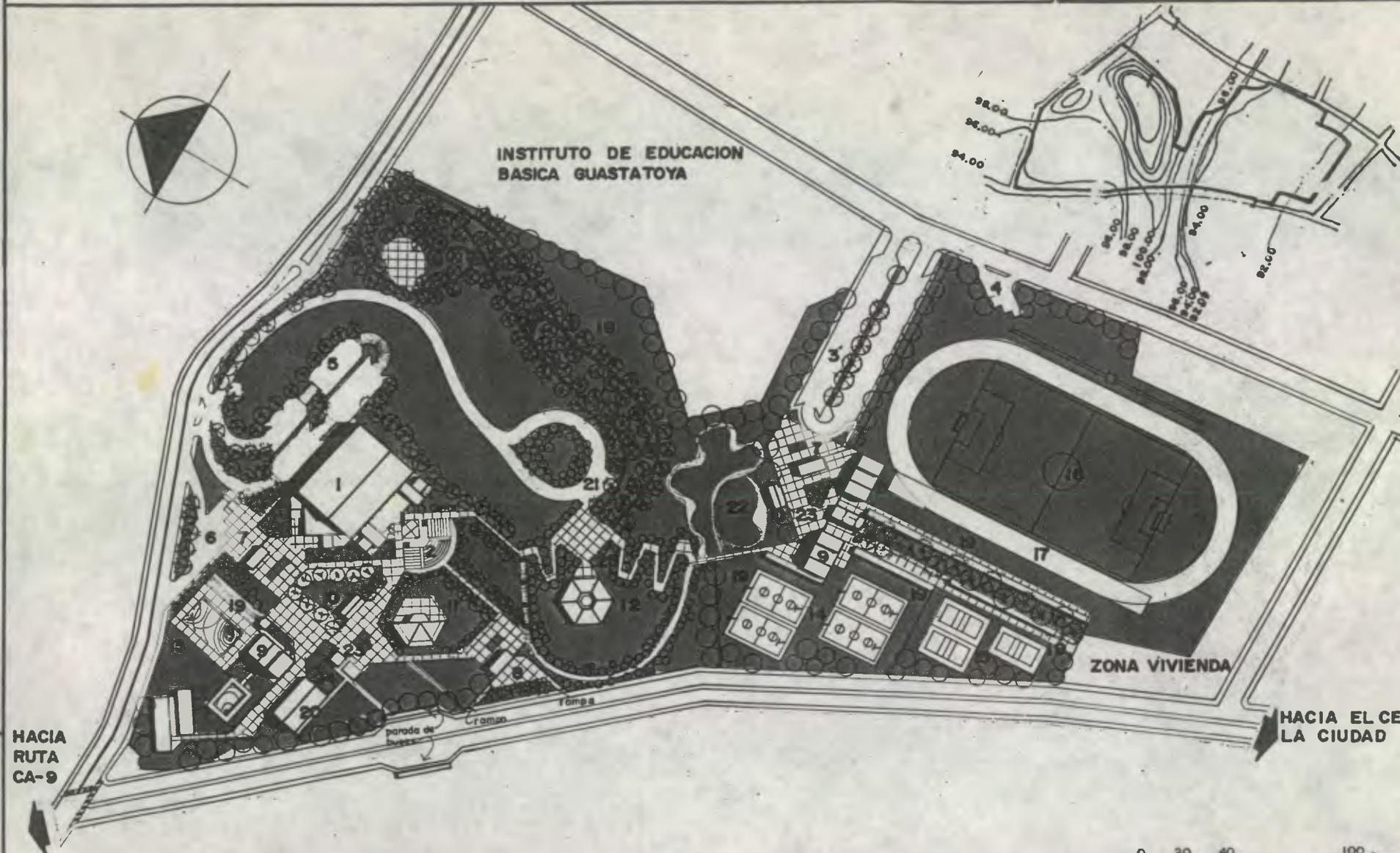
SUBTEMA:  
**OPCIONES DE TECNOLOGIA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS**

FUENTE:

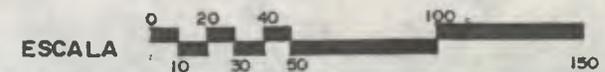
GRAFICA No:  
HOJA No  
**77**

**ESPACIOS:**

1. GIMNASIO
2. TEATRO AL AIRE LIBRE
3. PARQUEO CANCHAS AIRE LIBRE
4. PARQUEO BUSES C. AIRE LIBRE
5. PARQUEO GENERAL
6. PARQUEO GRAL. BUSES
7. CONTROL INGRESO 2do piso
8. CONTROL INGRESO PRIPAL.
9. VESTIDORES ATLETAS
10. S.S PUBLICOS
11. CAFETERIA
12. ADMINISTRACION
13. PISCINAS
14. CANCHAS BALONCESTO
15. CANCHAS VOLIBOL
16. CANCHA DE FUTBOL
17. PISTA DE ATLETISMO
18. PISTA DE AERECBISMO
19. GRADERIOS
20. SALON DE JUEGOS
21. PARQUEO AOMINISTRACION
22. JUEGOS INFANTILES
23. CONTROL
24. MANTENIMIENTO
25. RAMPA HACIA AOMON.

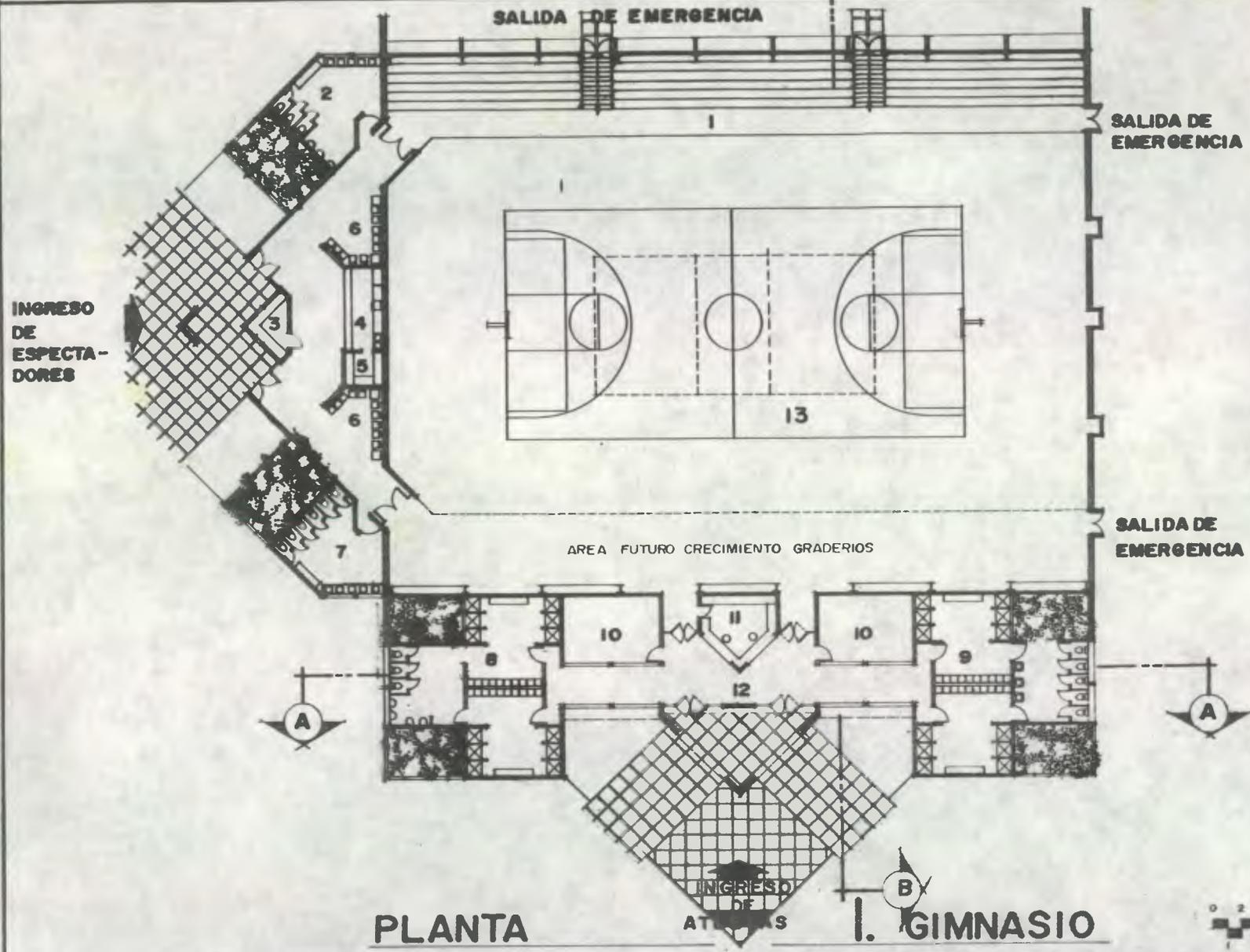


**PLANTA DEL CONJUNTO**



PROYECTO  
**CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**  
 CIUDAD DE GUASTATOYA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA: <b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
CONTENIDO: <b>PLANTA DE CONJUNTO</b>	HOJA N.º: <b>78</b>

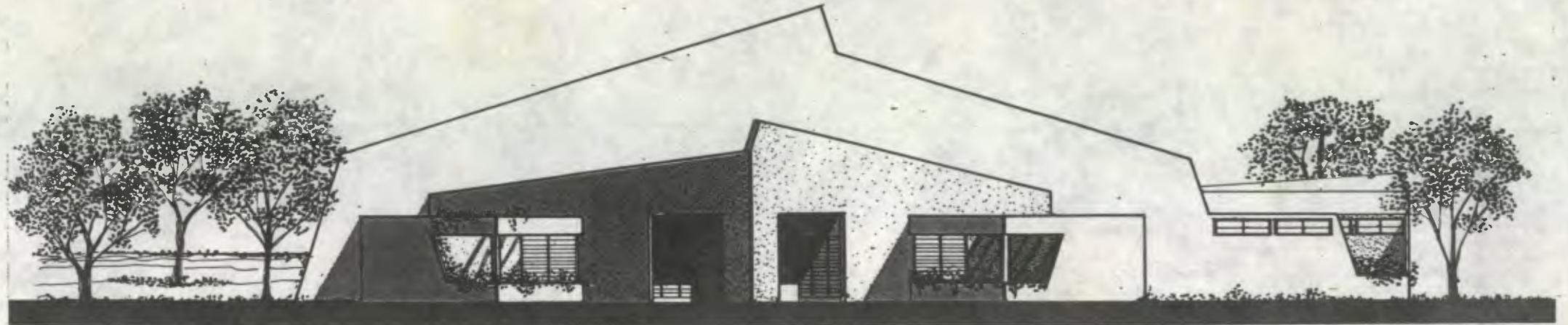


- AMBIENTES:**
- 1 GRADERIOS
  - 2 S.S. PUBLICO ESPECTADOR (HOMBRES)
  - 3 CONTROL Y/O TAQUILLA
  - 4 CAFETERIA
  - 5 DESPENSA
  - 6 ESTAR
  - 7 S.S. PUBLICO ESPECTADOR (MUJERES)
  - 8 SS Y VESTIDORES ATLETAS (HOMBRES)
  - 9 SS Y VESTIDORES ATLETAS (MUJERES)
  - 10 BODEGA EQUIPO MAYOR
  - 11 CONTROL Y BODEGA EQUIPO MENOR
  - 12 VESTIBULO
  - 13 AREA DE JUEGO

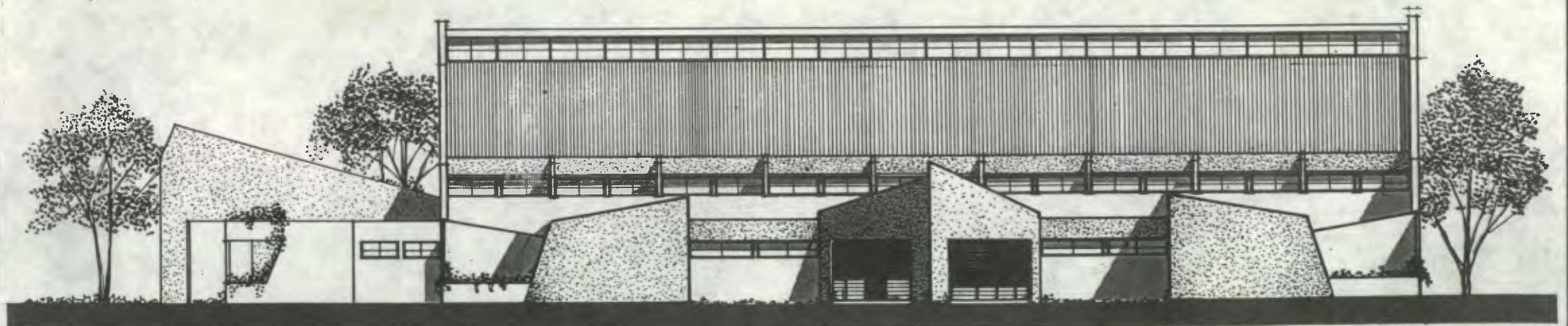
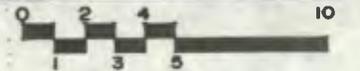
**PLANTA** I. **GIMNASIO**

PROYECTO: **CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**  
 CIUDAD DE GUASTATOYA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA: <b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA</b>	ESALA: <b>INDICADA</b>
CONTENIDO: <b>PLANTA DE GIMNASIO</b>	HOJA No: <b>179</b>



**I. ELEVACION FRONTAL GIMNASIO**



**I. ELEVACION LATERAL GIMNASIO**



PROYECTO:

**CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**  
 CIUDAD DE GUASTATOYA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA:

**DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

ESCALA:

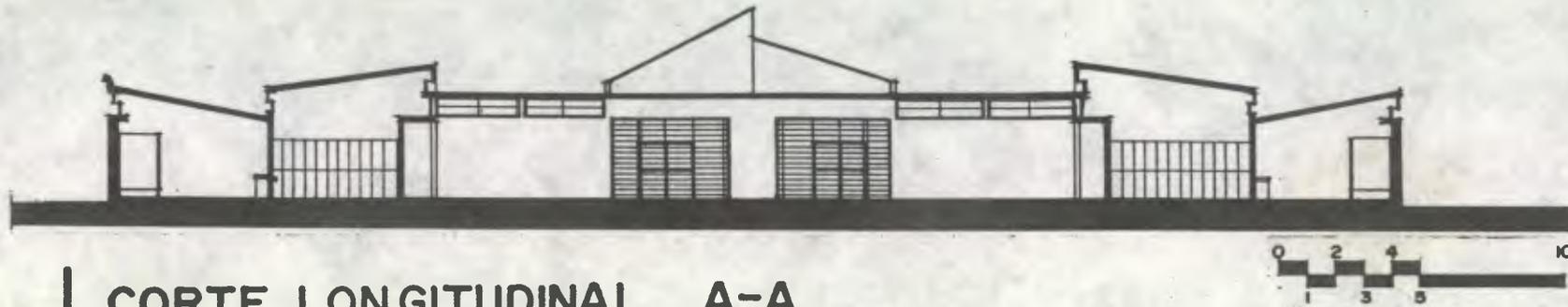
**INDICADA**

CONTENIDO:

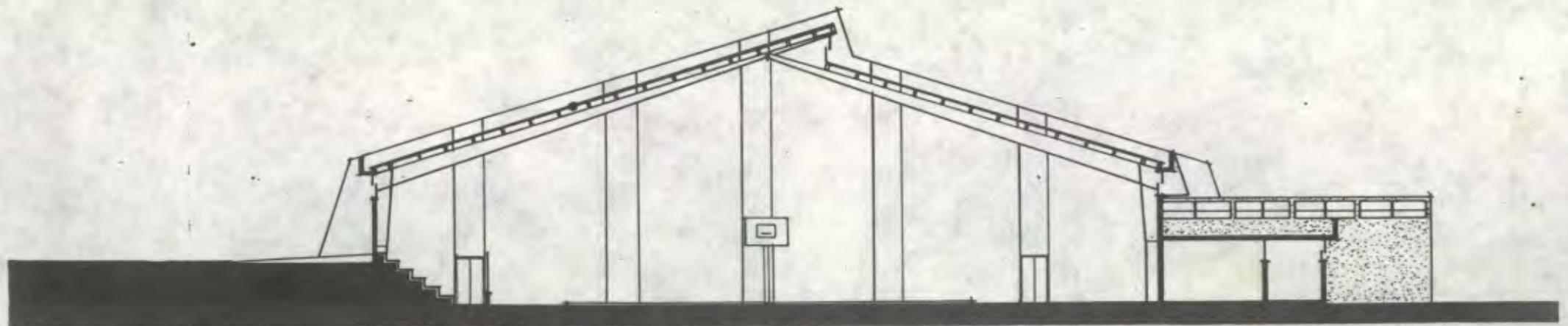
**ELEVACIONES GIMNASIO**

HOJA No:

**80**



I. CORTE LONGITUDINAL A-A



I. CORTE TRANSVERSAL B-B



PROYECTO:  
**CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**  
CIUDAD DE GUASTATOYA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA:  
**DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

CONTENIDO:  
**CORTES DE GIMNASIO**

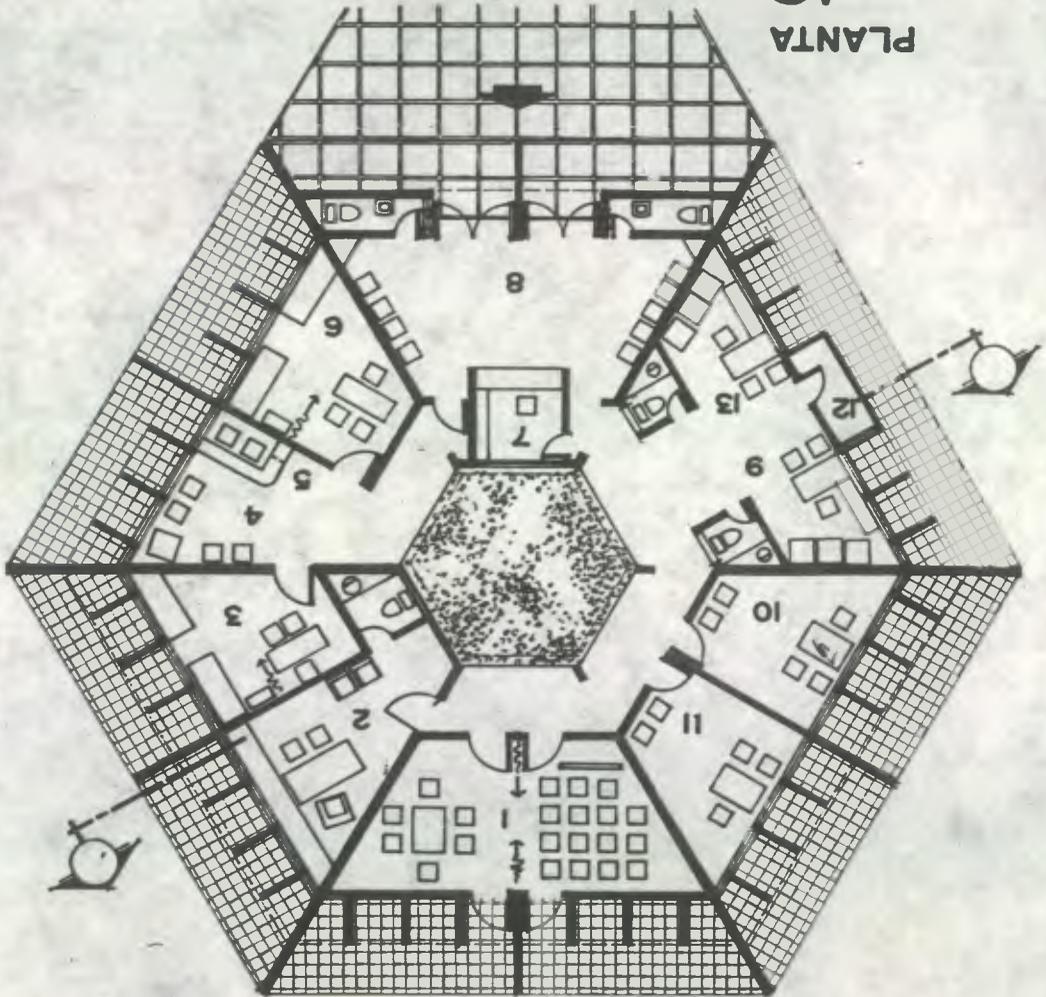
ESCALA:  
**INDICADA**

HOJA No:  
**81**

- 13 SECRETARIA
- 12 ARCHIVO
- 11 OFICINA ENTRENAMIENTO
- 10 OFICINA MANTENIMIENTO
- 9 CONTABILIDAD
- 8 VESTIBULO + ESPERA
- 7 RECEPCION
- 6 CLINICA DE FISIOTERAPIA
- 5 ENFERMERIA
- 4 ESPERA
- 3 CLINICA MEDICA
- 2 ADMINISTRACION
- 1 AULA + SALA DE JUNTAS

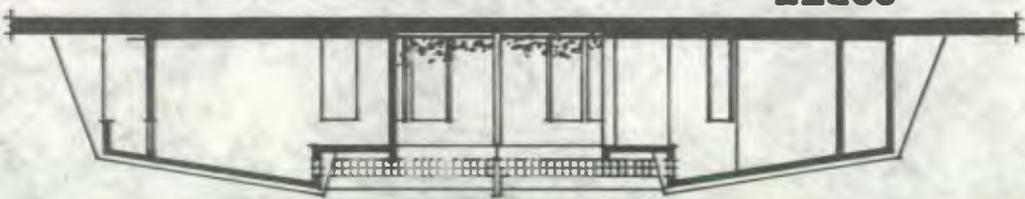
ESCALA : 1:200

# PLANTA 12. ADMINISTRACION

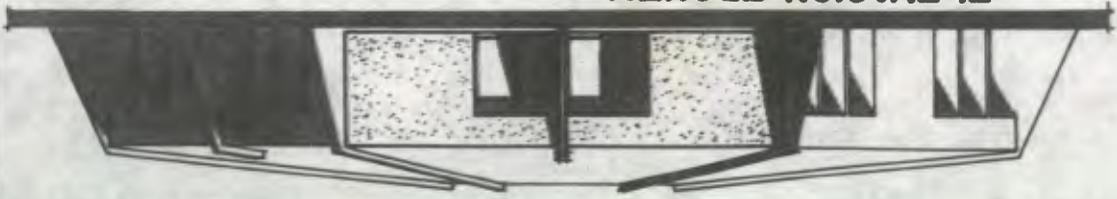


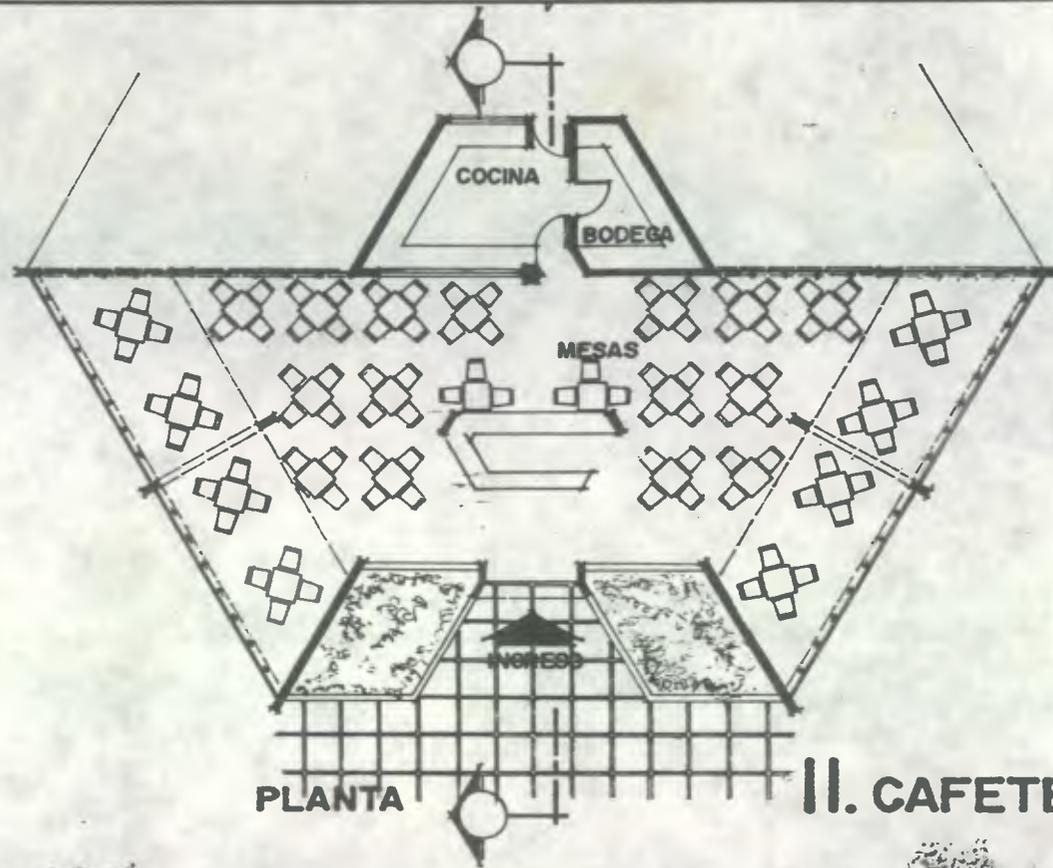
## AMBIENTES

### CORTE



### ELEVACION FRONTAL

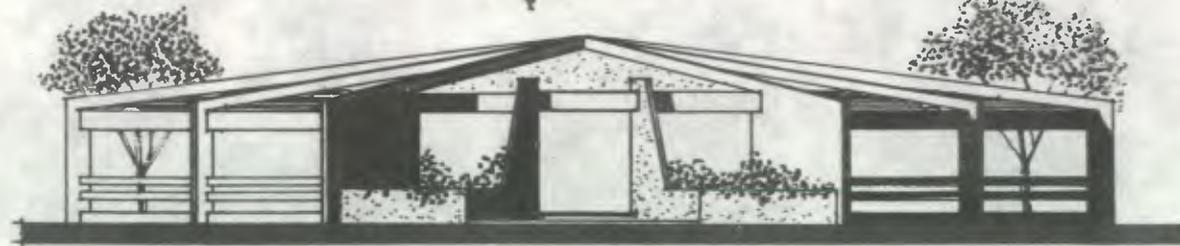




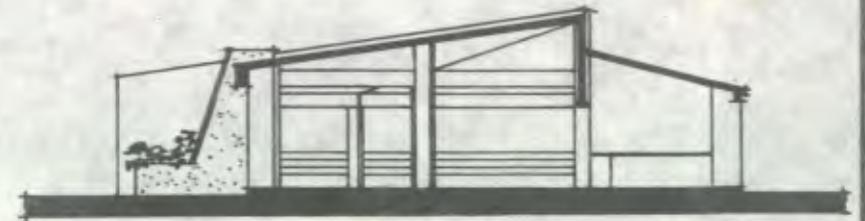
PLANTA

## II. CAFETERIA

ESCALA: 1/200



ELEVACION FRONTAL



CORTE

PROYECTO:

# CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA

CIUDAD DE GUASTATOYA

DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA:

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

CONTENIDO:

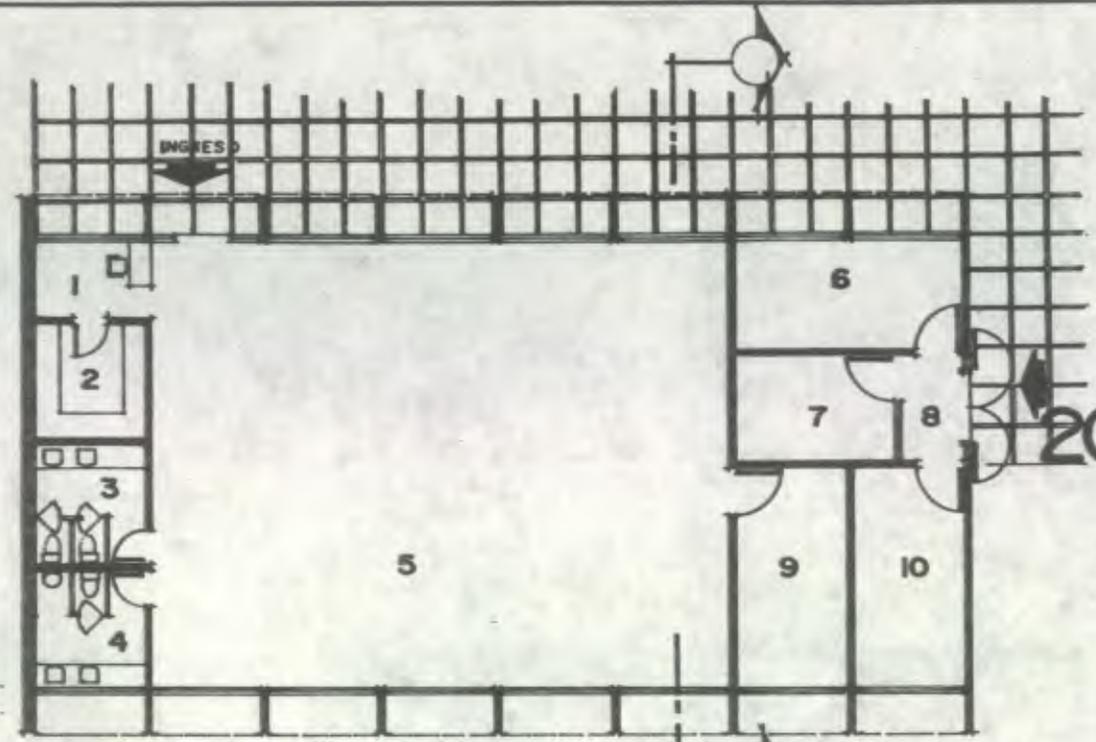
CAFETERIA

ESCALA:

INDICADA

HOJA No:

83



**PLANTA**



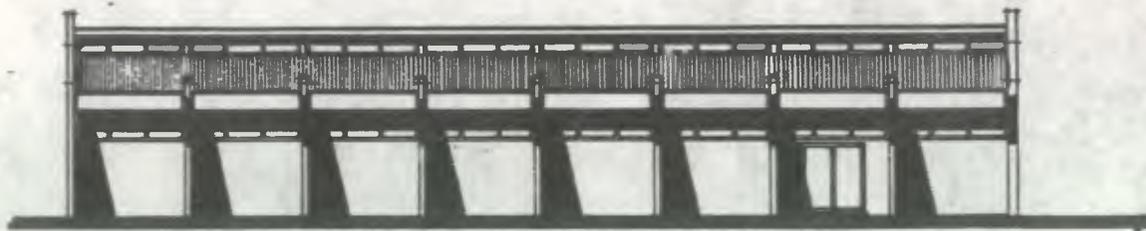
**ELEVACION LATERAL**

**20. SALON DE JUEGOS PASIVOS Y MANTENIMIENTO.**

ESCALA 1:200

**AMBIENTES**

- 1 CONTROL Y/O TAQUILLA
- 2 BODEGA EQUIPO MENOR
- 3 S.S MUJERES
- 4 S.S HOMBRES
- 5 SALA DE JUEGOS
- 6 BODEGA EQUIPO DE JARDINERIA
- 7 BODEGA EQUIPO DE LIMPIEZA
- 8 VESTIBULO
- 9 BODEGA EQUIPO DEPORTIVO MAYOR
- 10 BODEGA GENERAL



**ELEVACION FRONTAL**



**SECCION**

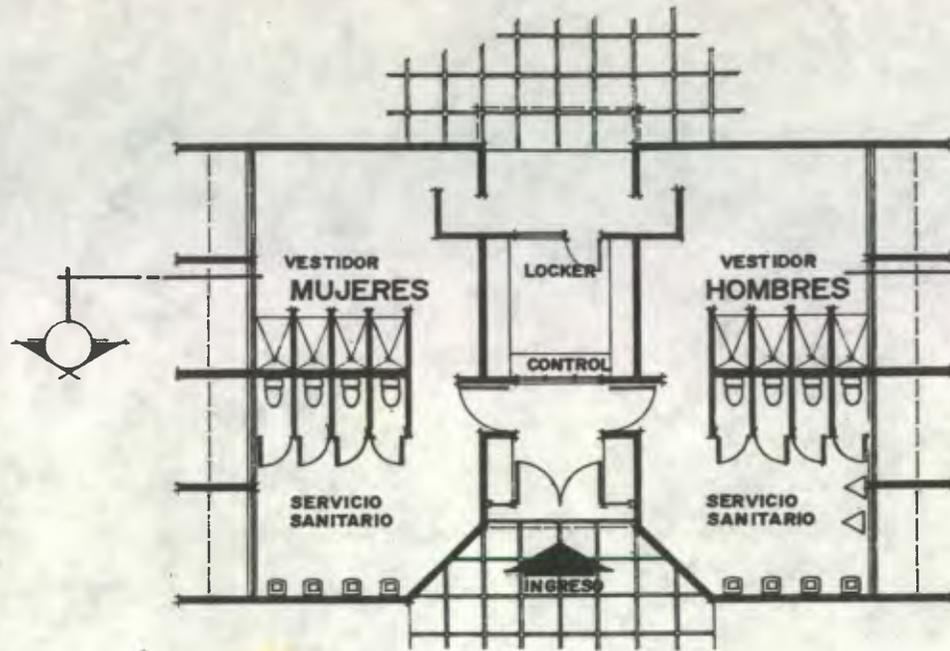
PROYECTO:  
**CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**  
CIUDAD DE GUASTATCYA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA:  
**DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

CONTENIDO:  
**SALON DE JUEGOS PASIVOS  
MANTENIMIENTO**

ESCALA:  
**INDICADA**

HOJA No:  
**84**



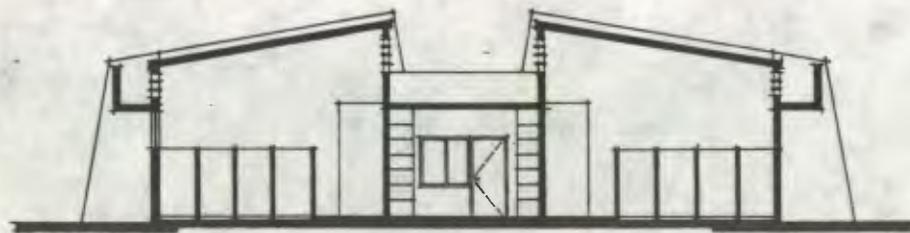
**PLANTA**



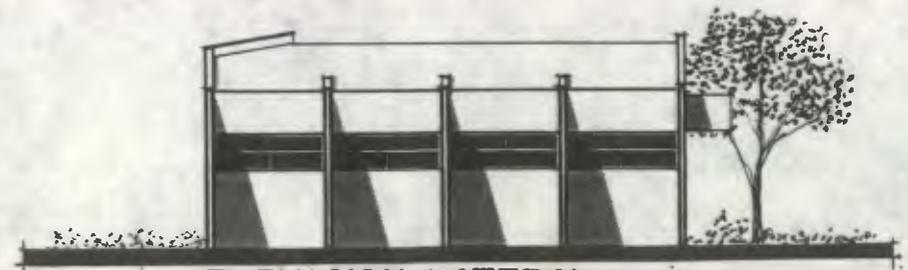
**ELEVACION FRONTAL**

## 9. VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS TÍPICO PARA ATLETAS

ESCALA: 1:200



**CORTE**



**ELEVACION LATERAL.**

PROYECTO:

**CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**  
 CIUDAD DE GUASTATOYA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA:

**DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

CONTENIDO:

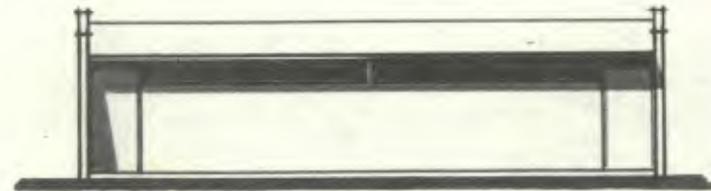
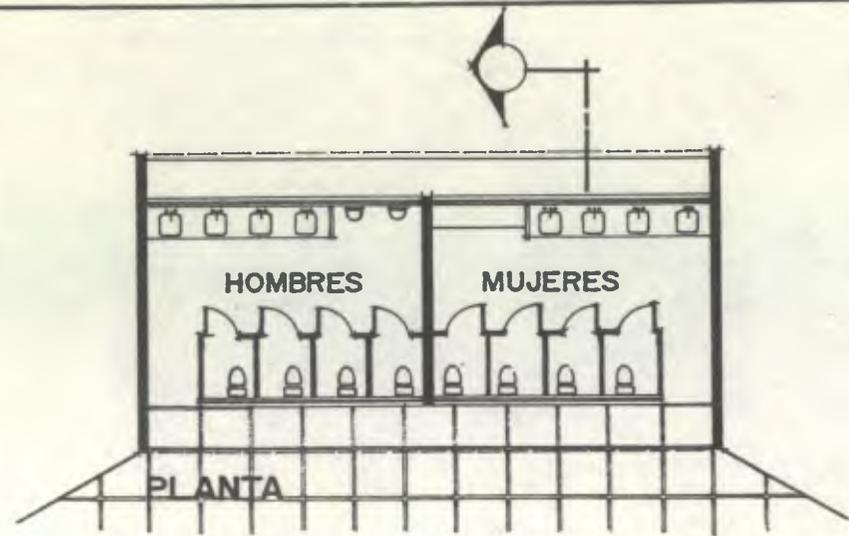
**VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS TÍPICO PARA ATLETAS**

ESCALA:

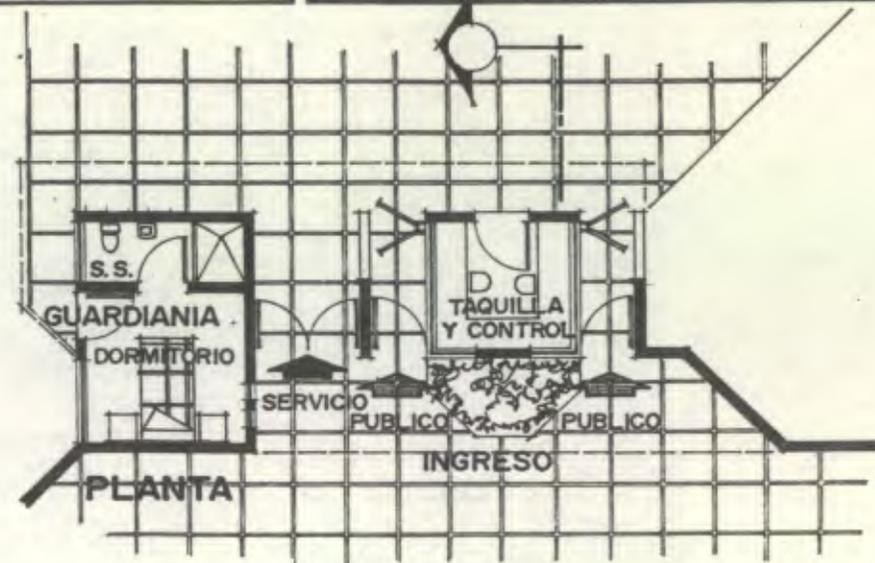
**INDICADA**

HOJA No:

**85**



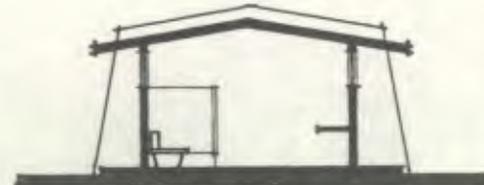
ELEVACION FRONTAL



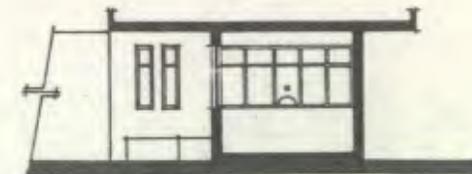
ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL



CORTE



CORTE

## 10. SERVICIO SANITARIO PUBLICO.

## 7. CONTROL DE INGRESO

PROYECTO:

**CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**

CIUDAD DE GUASTATOYA

DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA:  
DESARROLLO DE LA PROPUESTA

ESCALA:  
1:150

CONTENIDO:  
SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS  
CONTROL DE INGRESO

HOJA No:

86

CIUDAD DE GUASTATOYA

DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

# PROYECTO: CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA

CONTENIDO: PERSPECTIVA I

87

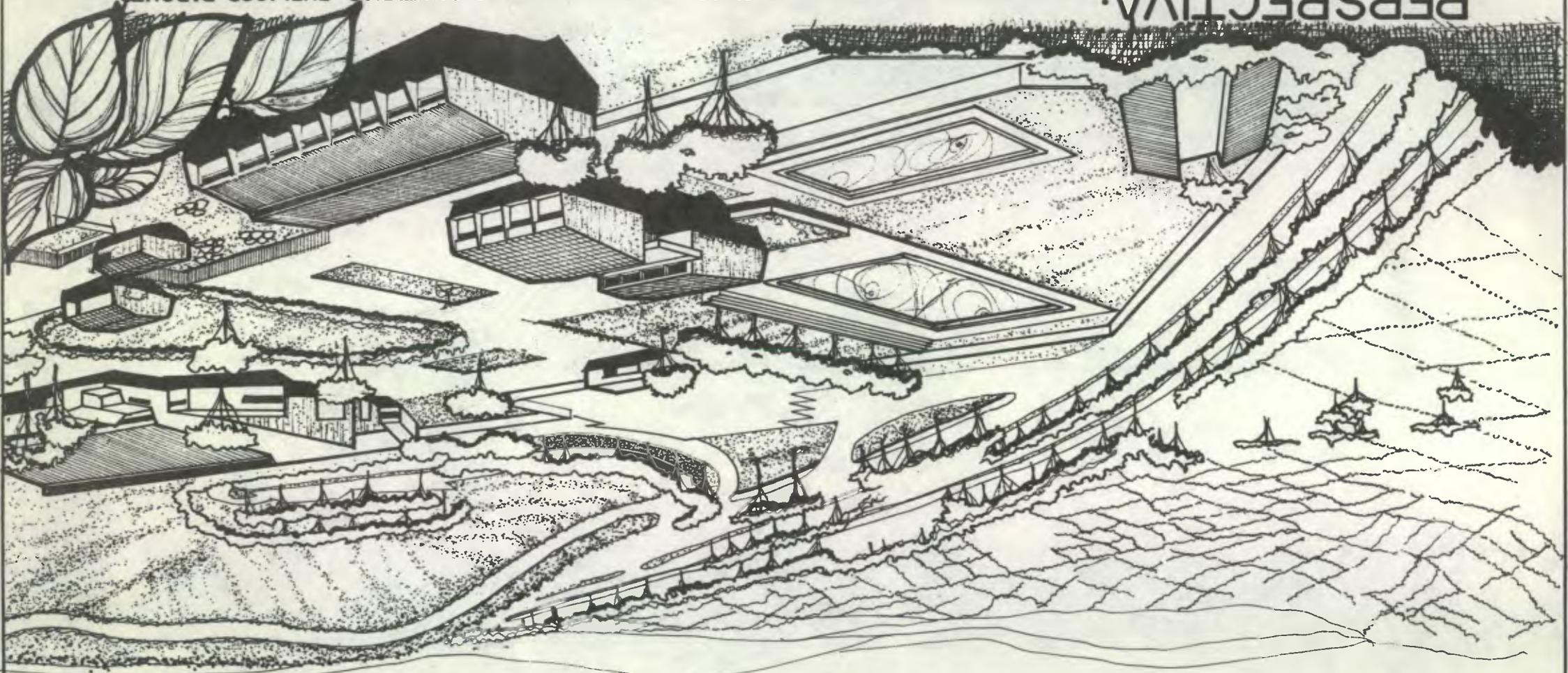
HOJA No:

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

SUBTEMA:

ESCALA:

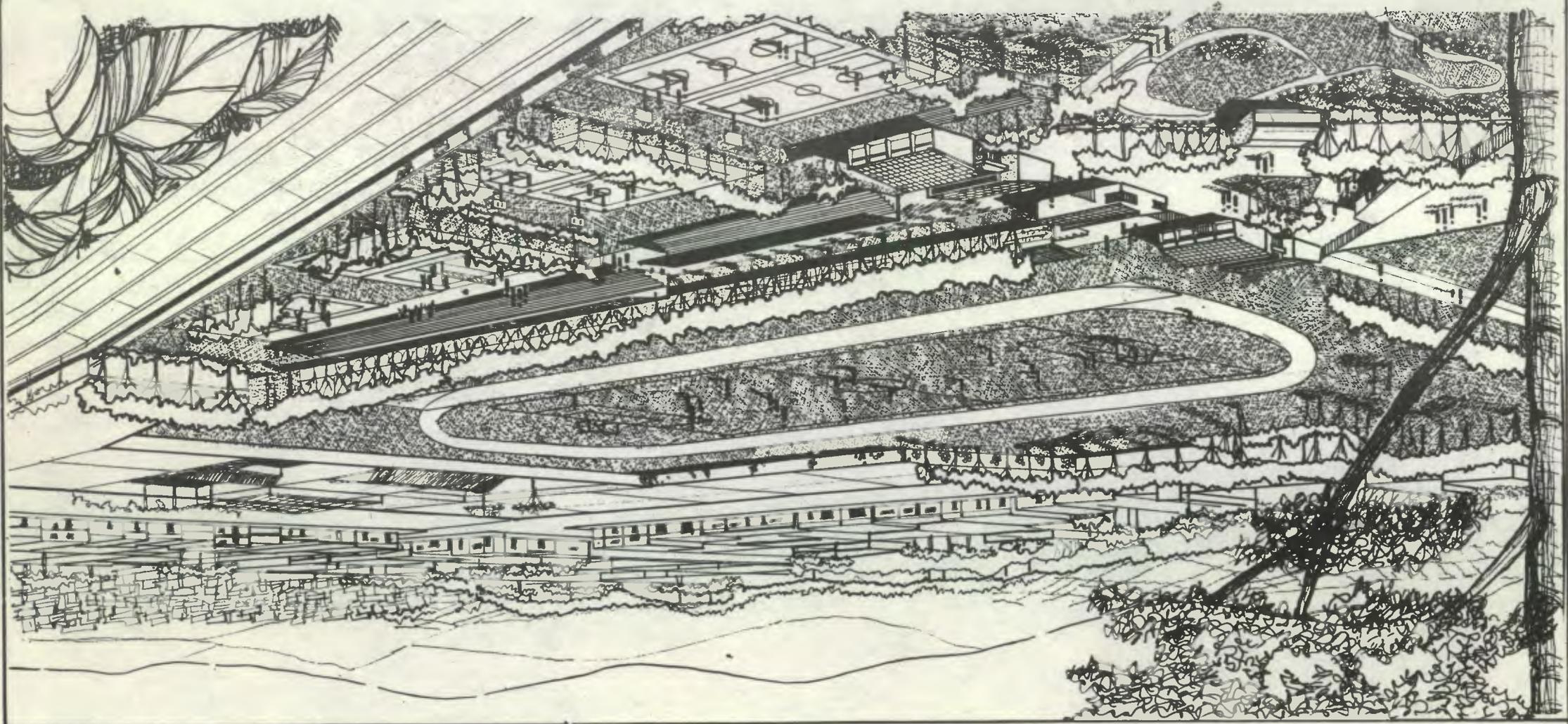
PERSPECTIVA: PISCINAS, SALON DE JUEGOS PASIVOS, GIMNASIO, SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS, PARQUEO

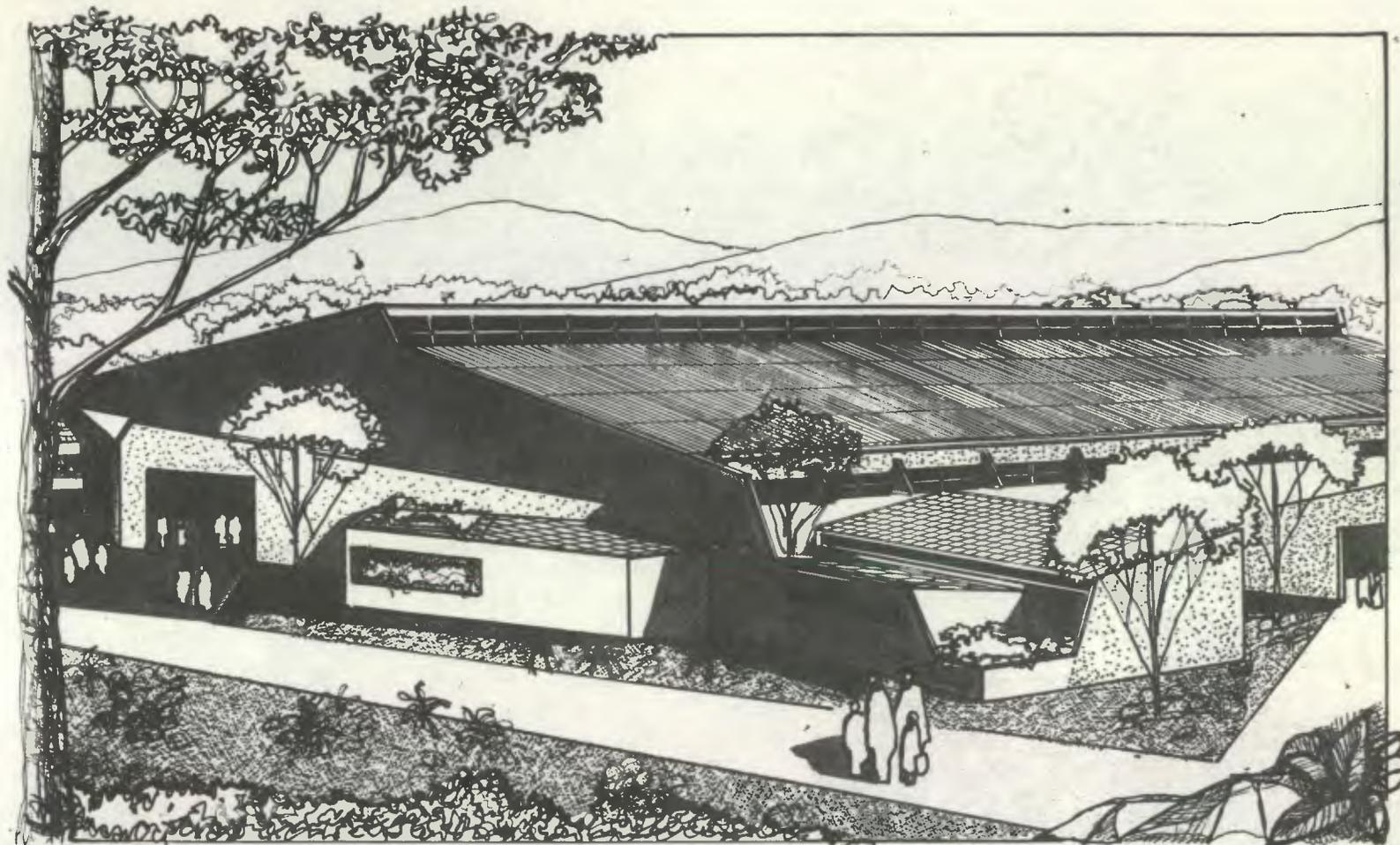


TEMA: PROPUESTA Y DESARROLLO

3.2

**PERSPECTIVA**  
CANCHAS AL AIRE LIBRE (BALONCESTO, VOLEIBOL Y FUTBOL)





**PERSPECTIVA** INGRESO PRINCIPAL GIMNASIO

PROYECTO:

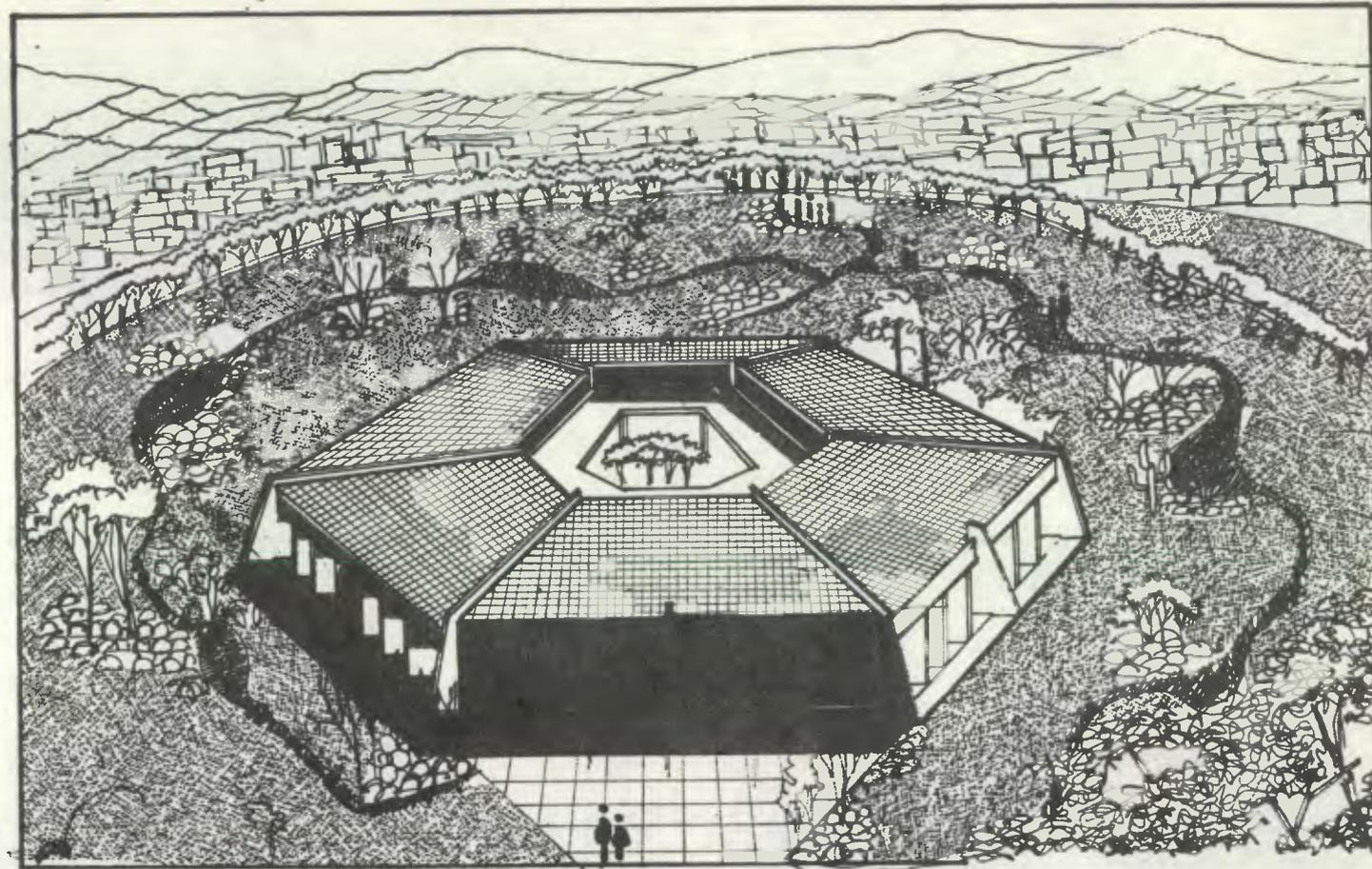
**CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**  
CIUDAD DE GUASTATOYA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA:  
**DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

CONTENIDO:  
**PERSPECTIVA**

ESCALA:  
**INDICADA**

HOJA No:  
**89**



# PERSPECTIVA

ADMINISTRACION

PROYECTO:

**CENTRO DEPORTIVO GUASTATOYA**  
CIUDAD DE GUASTATOYA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

SUBTEMA:  
DESARROLLO DE LA PROPUESTA

CONTENIDO  
PERSPECTIVA

ESCALA:  
INDICADA

HOJA No.:  
90

BIBLIOGRAFIA

**CENTRO DEPORTIVO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA    KARIM CHEW G.    1991    **GUASTATOYA**

## BIBLIOGRAFIA: INFORMES, REVISTAS Y PUBLICACIONES:

- Análisis y Sistemas. PLAN NACIONAL DE DEPORTE Y RECREACION. Informe final, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. 1979.
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanológica, Meteorología e Hidrología. ATLAS CLIMATOLOGICO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Ministerio de Comunicaciones y obras Públicas.
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES PARA EDUCACION FISICA, RECREACION Y DEPORTE. 1988.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. Subsis-tema Deporte. México.
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. TEMAS BASE, del XII. Congreso Panamericano de Educación Física. Julio 1989.
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. MEMORIAS, del XII Congreso Panamericano de Educa-ción Física. Julio 1989.
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. MEMORIAS, del 1er. Congreso Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación. Guatemala octubre 1989.
- Revista Escala, Número 56-57, Bogotá, Colombia, Año No. 8.
- Organismo Legislativo: LEY DEL DEPORTE, LA EDUCA-CION FISICA Y LA RECREACION. DECRETO 75-89. Congreso de la República de Guatemala.
- Ministerio de Cultura y Deportes. POLITICAS, OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y METAS, Período 1986-1990, Guatemala.
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y otros, Propuesta de POLITICA NACIONAL DE EDUCA-CION FISICA, RECREACION Y DEPORTE. Junio, 1986.
- Arquitectura del Paisaje. División de Estudios Superiores ENA. UNAM. México, 1975. Documento constituido por las conferencias dictadas en el curso de Actualización. Impartido por la división de Estudios Superiores, Escuela Nacional de Arquitectura.
- Carmen Pokorny. EL USO DE LA VEGETACION Y EL PAISAJE URBANO. Revista Módulo.
- Revista Escala. No. 12. Bogotá, Colombia.

## BIBLIOGRAFIA:

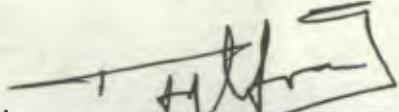
### LIBROS:

1. De Chiara & Callender. TIME SAVER STANDARS FOR BUILDING TYPES. Editorial MacGraw Hill, Cuarta Edición, 1979.
2. Julius y Zalmik. LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS INTERIORES. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1970.
3. Ramses and Sleeper. Architectural Graphic Standar. Sexta Edición, 1970.
4. Neufert. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España 1970.
5. Plazola. ARQUITECTURA DEPORTIVA. Editorial Limusa. Segunda Edición. España, 1973.
6. Bazant, Jan. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBAND. Editorial Trillas. México.
7. González Méndez, Ernestina. ESTUDIOS SOCIALES. Editor Rubén Darío, 1973.
8. Vera Guardia, Carlos. PLANIFICACION DE INSTALACIONES PARA EDUCACION FISICA, DEPORTE Y RECREACION. ICHPER-UNESCO 1985.
9. Clerici, Mauricio. PROBLEMAS DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA. Comité Olímpico Internacional. Tipología Polígona Vaticana. 1976.

### TESIS:

1. Arriola Alegría, Juan Fernando. PLANIFICACION DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICOS PARA LA CIUDAD DE EL PROGRESO. USAC. Facultad de Arquitectura. 1984.
2. Guerra Puga, Gustavo. DISEÑO CLIMATICO PARA EDIFICACIONES EN LA ZONA DEL ALTIPLANO ORIENTAL DEL PAIS: TIERRAS ALTAS Y SUB-REGION DEL MOTAGUA. USAC. Facultad de Arquitectura. 1984.
3. Véliz Rizo, Sergio. EL DEPORTE, UN MEDIO DE RECREACION PARA EL MUNICIPIO DE SAN FELIPE, RETALHULEU. USAC. Facultad de Arquitectura 1984.
4. Ruíz Puga, Luis Alberto. COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL CASCO URBANO DE ASUNCION MITA. USAC. Facultad de Arquitectura 1986.
5. Oliva, Arturo. DISEÑO CLIMATICO PARA EDIFICACIONES EN LA ZONA SECA ORIENTAL DEL PAIS. USAC 1982.
6. Búcaro, Hernán. MERCADO MUNICIPAL DE RIO HONDO, ZACAPA. USAC. Facultad de Arquitectura. 1986.

IMPRIMASE :



---

ARO. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON  
DECANO FACULTAD DE ARQUITECTURA

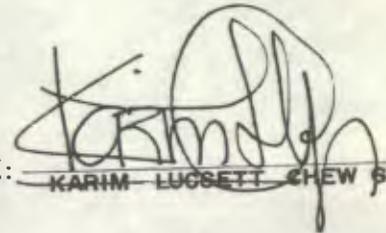
ASESOR :



---

ARO. CARLOS MARTINI  
UNIDAD 3.4

SUSTENTANTE :



---

KARIM LUCSETT CHEW GUTIERREZ

UNIVERSIDAD DE LA AMERICA DEL SUR  
Biblioteca Central