



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
 Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de  
 Arquitectura

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO DE GRADUACIÓN:

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO, COLONIA LA  
 ATLÁNTIDA ZONA 18, GUATEMALA,  
 GUATEMALA**

PRESENTADO POR:

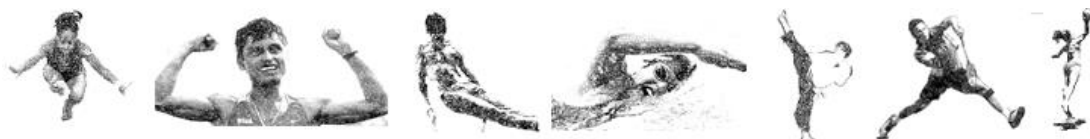
**GERMAN ALBERTO DUQUE ARÉVALO**

A CONFERIRSE EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2014

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
 COLONIA LA ATLÁNTIDA ZONA 18



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de  
Arquitectura

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADUACIÓN

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO,  
COLONIA LA ATLÁNTIDA ZONA 18.  
GUATEMALA, GUATEMALA**

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA POR

**GERMAN ALBERTO DUQUE ARÉVALO**



PARA OPTAR AL TÍTULO DE

**CDAG**

**ARQUITECTO**

“El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

**GUATEMALA, SEPTIMBRE DEL 2014**

PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLÁNTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CDAG





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de  
Arquitectura

## UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

### JUNTA DIRECTIVA SEGUNDO SEMESTRE 2014

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo | Decano     |
| Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea | Vocal I    |
| Arq. Edgar Armando López Pazos        | Vocal II   |
| Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras  | Vocal III  |
| Tec. D.G Wilian Josué Pérez Sazo      | Vocal IV   |
| Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga     | Vocal V    |
| Arq. Alejandro Muñoz Calderón         | Secretario |

PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CDAG





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de  
Arquitectura

## TERNA EXAMINADORA

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Decano

Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Secretario

Arq. Leonel de la Roca Coronado

Asesor

Arq. Víctor Petronio Díaz Urréjola

Consultor

Arq. Ronald José Guerra Palma

Consultor

PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CDAG



# D

## EDICATORIA:

**A Dios:** Por ser el Arquitecto del Universo.

**A mi Padre:** Cesar Antonio Duque por ser un Ejemplo de vida para mi persona, por instruirme en mi camino y brindarme su apoyo incondicional en todo momento.

**A mi Madre:** Juana Anabella Arévalo Rodríguez quien me alentó a seguir mis sueños y mis metas, por brindarme de su amor en los momentos que más lo necesite durante mi carrera. Gracias Mamá.

**A mis Hermanos:** Mayra Marisol Arévalo, Julio Cesar Duque Arévalo, Vivian Vanesa Duque Arévalo, María José Duque Arévalo, Cesar Antonio Duque Arévalo.

**A mis Docentes:** Quienes me instruyeron en mi camino para llegar hasta el final.

**A mis Amigos:** Que han estado ahí en todo momento, que compartieron mis metas alcanzadas, gracias por su ayuda incondicional... Aracelly Santiago, Paola Aba, Andrea Mencos, Juan Raymundo, Katherine Escobedo, Melvin de León, Carolina Avelar, Valentina Nufio, PK Sonia Avendaño, PK Clara Secaida, Jazmín Cifuentes.

**A la Universidad de San Carlos de Guatemala:** Por darme la oportunidad de estudio Profesional.

**A mi Asesor y Consultores:** Por haberme guiado en la realización de este proyecto.



| INDICE  |    |
|---|----|
| INTRODUCCION  | 10 |
| 1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:  | 11 |
| 1.2 DELIMITACIÓN DEL TEMA:  | 12 |
| 1.2.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA (TEÓRICA).                                     | 12 |
| 1.2.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA (FÍSICO GEOGRÁFICO).                           | 12 |
| 1.2.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA (TEMPORAL).                                    | 12 |
| 1.3. ANTECEDENTES   | 13 |
| 1.4. DEMANDA A ATENDER  | 13 |
| PROYECCIÓN DE POBLACIÓN PARA EL SECTOR DE LA ZONA 18 CIUDAD CAPITAL         | 13 |
| 1.5. JUSTIFICACIÓN  | 15 |
| 1.6. OBJETIVOS  | 15 |
| 1.7. METODOLOGIA  | 16 |
| 1.7 REFERENTE LEGAL   | 18 |
| 1.7.1. LEY ORGÁNICA DEL DEPORTE   | 18 |
| 1.7.2. POLÍTICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN        | 19 |
| 1.7.3. INSTITUCIONES QUE ATIENDEN AL DEPORTE EN GUATEMALA                   | 19 |
| 1.7.4. ESQUEMA ORGANIZATIVO NACIONAL DEL DEPORTE EN GUATEMALA SEGÚN CONADEP | 21 |
| 1.7.5. ESQUEMA ORGANIZATIVO DE LA CDAG                                      | 22 |
| 1.8.1. EL DEPORTE EN GUATEMALA  | 22 |
| 1.8.2. LA IMPORTANCIA DEL DEPORTE PARA EL SER HUMANO                        | 23 |
| 1.8.5. CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE SEGÚN SU ORGANIZACIÓN EN GUATEMALA         | 26 |
| 1.8.6. CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS SEGÚN SU FUNCIÓN       | 26 |
| 1.8.7. CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS SEGÚN SU MAGNITUD      | 28 |
| 1.8.8. DEPORTES FEDERADOS EN GUATEMALA.                                     | 29 |
| 1.9. REFERENTE CONTEXTUAL   | 30 |
| 2.0. REFERENTE CONCEPTUAL   | 33 |
| 2.1. REFERENTE TEORICO  | 39 |
| COMPLEJOS DEPORTIVOS URBANOS DE GUATEMALA                                   | 40 |
| COMPLEJOS DEPORTIVOS URBANOS DE GUATEMALA                                   | 41 |
| UBICACIÓN   | 42 |
| FACTORES FISICOS NATURALES  | 43 |
| ASPECTO SOCIAL/CULTURAL   | 49 |
| INFRAESTRUCTURA LOCAL   | 50 |
| ANÁLISIS DEL SECTOR URBANO  | 52 |
| INFRAESTRUCTURA URBANA  | 53 |
| ANÁLISIS CARTA SOLAR DEL SECTOR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA               | 55 |
| ANÁLISIS DE SITIO   | 56 |
| RUTA DE ACCESO AL TERRENO   | 57 |



|  |     |
|--|-----|
| LOCALIZACION DE TOMA DE FOTOGRAFIAS              | 59  |
| LOCALIZACION DE TOMA DE FOTOGRAFIAS              | 59  |
| LOCALIZACION DE TOMA DE FOTOGRAFIAS              | 59  |
| LOCALIZACION DE TOMA DE FOTOGRAFIAS              | 59  |
| LOCALIZACION DE TOMA DE FOTOGRAFIAS              | 59  |
| ANÁLISIS TOPOGRÁFICO                             | 62  |
| CORTES TOPOGRAFICOS                              | 63  |
| TIPO DE SUELO                                    | 64  |
| ANÁLISIS DE VEGETACIÓN                           | 65  |
| ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA                      | 66  |
| CLIMA MICROCLIMA Y ECOLOGÍA                      | 67  |
| COLINDANCIAS                                     | 68  |
| MEJORES VISUALES Y FOCOS DE CONTAMINACIÓN VISUAL | 69  |
| CASOS ANALOGOS                                   | 70  |
| CASOS ANALOGOS                                   | 87  |
| PREMISAS DE DISEÑO                               | 88  |
| PREMISAS FUNCIONALES                             | 88  |
| PREMISAS FUNCIONALES                             | 90  |
| PREMISAS AMBIENTALES                             | 91  |
| PREMISAS AMBIENTALES                             | 94  |
| PREMISAS TECNO-CONSTRUCTIVAS                     | 94  |
| PREMISAS TECNO-CONSTRUCTIVAS                     | 96  |
| PREMISAS MORFOLOGICAS                            | 97  |
| PROCESO DE IDEA                                  | 98  |
| PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO                 | 98  |
| AGENTES Y USUARIOS                               | 99  |
| CUADROS DE ORDENAMIENTOS DE DATOS (COD)          | 103 |
| ANÁLISIS DEL SITIO                               | 108 |
| PROCESO DE DIAGRAMACIÓN                          | 112 |
| PROCESO DE DIAGRAMACIÓN                          | 120 |
| ACUARELAS  | 121 |
| ACUARELAS  | 126 |
| PLANOS   | 127 |
| PLANTA DE CONJUNTO                               | 128 |
| ÁREA DE PISCINA-ÁREA FAMILIAR                    | 129 |
| PLAZA A  | 130 |
| CAMINAMIENTOS Y CANCHAS POLIDEPORTIVAS           | 131 |
| PLAZA B  | 132 |
| CANCHA DE FUTBOL 11                              | 133 |
| CANCHAS POLIDEPORTIVAS EXTERIORES                | 134 |



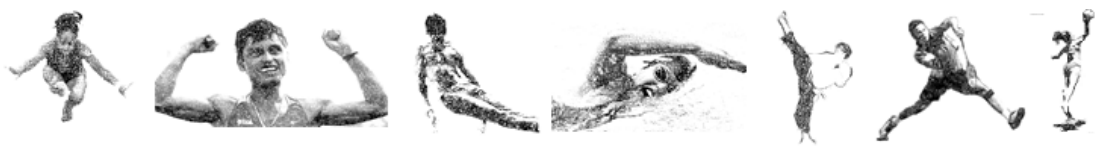
|  |     |
|--|-----|
| GIMNASIO PLANTA BAJA                                       | 135 |
| FACHADA LATERAL DERECHA GIMNASIO                           | 136 |
| ESTRUCTURA GRADERIO  | 136 |
| GIMNASIO PLANTA ALTA                                       | 137 |
| VISTA NOCTURNA INTERIOR GIMNASIO                           | 138 |
| VISTA EXTERIOR GIMNASIO                                    | 138 |
| ELEVACIÓN Y SECCIÓN LATERAL GIMNASIO                       | 139 |
| ELEVACIÓN Y SECCIÓN FRONTAL GIMNASIO                       | 140 |
| VISTA EXTERIOR GIMNASIO POLIDEPORTIVO                      | 141 |
| PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA DE VENTAS                       | 142 |
| SECCIONES Y ELEVACIÓN ÁREA DE VENTAS                       | 143 |
| VISTA POSTERIOR ÁREA DE VENTAS                             | 144 |
| VISTA LATERAL ÁREA DE VENTAS                               | 145 |
| PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACIÓN                       | 146 |
| ELEVACIONES Y SECCIÓN ADMINISTRACIÓN                       | 147 |
| FACHADA PRINCIPAL ADMINISTRACIÓN                           | 148 |
| FACHADA PRINCIPAL ADMINISTRACION VISTA NOCTURNA            | 149 |
| PLANTA ARQUITECTÓNICA VIVERO                               | 150 |
| ELEVACIONES VIVERO   | 151 |
| VISTA EXTERIOR ÁREA DEL VIVIERO                            | 152 |
| VISTA OFICINA ADMINISTRACIÓN DEL VIVERO                    | 153 |
| PLANTA ARQUITECTONICA AULAS PURAS                          | 154 |
| ELEVACIÓN Y SECCIÓN AULAS PURAS                            | 155 |
| DETALLE DE VEGETACION EN FACHADA POSTERIOR                 | 156 |
| VISTA EXTERIOR AULAS PURAS                                 | 157 |
| PLANTA ARQUITECTÓNICA VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS    | 158 |
| ELEVACION Y SECCIONES VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS    | 159 |
| VISTA EXTERIOR MÓDULO DE VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS | 160 |
| PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA FAMILIAR                        | 161 |
| PRESUPUESTO  | 162 |
| TRABAJOS PRELIMINARES                                      | 162 |
| URBANIZACIÓN Y PLAZAS                                      | 162 |
| PRIMERA FASE   | 162 |
| SEGUNDA FASE   | 163 |
| TERCERA FASE   | 163 |
| INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS                             | 163 |
| COSTOS INDIRECTOS  | 164 |
| TOTAL DE GASTOS INDIRECTOS                                 | 164 |
| COSTO DEL PROYECTO   | 164 |
| CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO                       | 165 |

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**





|  |     |
|--|-----|
| CONCLUSION GENERAL Y RECOMENDACIONES SOBRE EL PROYECTO | 167 |
| CONCLUSIONES   | 167 |
| RECOMENDACIÓN  | 168 |
| BIBLIOGRAFÍA   | 169 |



PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

## INTRODUCCION

Todo hombre, mujer o niño tienen derecho a la práctica del deporte, indispensable para la salud, tanto física como mental. Para la práctica del deporte el hombre necesita de espacios, ambientes e instalaciones adecuadas al alcance de su población.

De tal manera la propuesta del proyecto **Parque Deportivo Ecológico, Colonia La Atlántida Zona 18**, es una respuesta a la problemática de falta de espacios deportivos funcionales en La zona 18, teniendo en cuenta que es un lugar donde trasciende el ámbito deportivo y que además año con año empuja a nuevos valores para el deporte nacional, de esa cuenta el honorable Comité Ejecutivo de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (**C.D.A.G.**) han tenido la inquietud de realizar un proyecto de índole deportiva ecológico en la ciudad de Guatemala(zona 18). Y a través de dicha institución se logra obtener el recurso de un terreno físico para el desarrollo del proyecto.

La proyección del presente se da como un parque, debido a que muchas familias en el radio de acción del proyecto lo utilizan para actividades familiares, y así mismo los acerca a un área ecológica donde se busca preservar y orientar a las futuras generaciones el valor de la conservación de áreas verdes.

De modo que el presente documento trata de brindar ayuda y apoyo técnico a la C.D.A.G. en los diversos planes que se han generado para poder mejorar las instalaciones deportivas en la ciudad y elevar el nivel de vida de los habitantes, ayudar al fomento y elevar el nivel del deporte nacional.

El proyecto **Parque Deportivo Ecológico zona 18**, de la CDAG, abarca un espacio urbano, donde el común denominador es la superación deportiva, y éste beneficiaria no sólo a la población de dicha zona, sino al departamento e incluso a la población nacional.

El proyecto por sus características se plantea dentro de la modalidad de proyectos de graduación por iniciativa propia, de acuerdo al artículo 4, punto 4.5, inciso a) Diseño de anteproyectos de Arquitectura y/o Urbanismo, correspondiente a nivel de formación - recreación y turismo, del Reglamento para Sistema de Graduación de la Licenciatura de Arquitectura<sup>1</sup>, en el que se identificará el punto estratégico (selección del terreno municipal o privado con potencialidad turística), que será en base a estudios y criterios de potencialidades de desarrollo económico, cultural y productivo del sector.

La propuesta de infraestructura deportiva a nivel de ciudad, se convierte para el sustentante en este caso, en un proyecto de graduación al colaborar con el mismo, bajo el título: **Parque Deportivo Ecológico zona 18**. Desarrollado para la Institución **CDAG**.



### 1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

Actualmente la zona 18 de la ciudad capital perteneciente al departamento de Guatemala, colinda con las zonas número 1, 6, 16,17. Y se encuentra en la ruta a la Carretera al Atlántico.

Es una de las zonas donde su delimitación, no es muy clara ni precisa debido a su crecimiento territorial<sup>1</sup>, por medio de los caseríos y asentamientos marginales que la rodean. Posee una infraestructura en su generalidad de obras estructurales de servicio (pasos a desnivel, carreteras y otros), las áreas precarias no tienen este tipo de condiciones como servicios básicos (agua, luz, alumbrado público, drenajes) otro de los principales problemas es el sistema de transporte, que es uno de los más deficientes de la ciudad.

Presenta un territorio muy particular por su extensión, crecimiento, densidad y básicamente por su violento comportamiento debido al crecimiento urbano sin control, la mayoría de áreas verdes están siendo invadidas para habitarlas creando asentamientos marginales, que en parte se debe a las condiciones en las cuales viven, a la falta de oportunidades, apoyo social y comunitario, educación, programas de recreación, etc.<sup>2</sup> La zona 18 se caracteriza por ser una zona roja, según indicadores del ministerio de Gobernación y PNC.<sup>3</sup>

Actualmente la situación de sub-desarrollo en la zona 18 se ve afectada por la desintegración del núcleo familiar, falta de recursos económicos, falta de educación en los principios de formación de ética y moral, dando oportunidad a los jóvenes a integrarse a las pandillas, por lo que la falta de gestión de programas sociales se vuelve de orden público.

La colonia Atlántida comprende desde el paso a desnivel ubicado después del puente Belice, ingresando hacia el norte, y se caracteriza por poseer en el lado de ingreso terrenos baldíos, hasta llegar a Meta Terminal del Norte y la rotonda de EMPAGUA, luego sigue dicho corredor hacia la colonia Atlántida Norte camino al preventivo de la zona 18 y al este hacia la colonia Lavarreda y hacia la colonia Maya, existe comunicación con la zona 5 y 6.

El uso del suelo se ve beneficiado por la construcción de varios centros comerciales, y la construcción de pasos a desnivel ampliando los accesos y sus vías principales los cuales favorecen a la zona.<sup>3</sup>

La carencia de espacios para la recreación es la importancia del problema, ya que dichos espacios son propicios para el desarrollo y estimulación de los habitantes de la zona, la recreación es indispensable para el ser humano y su calidad mantiene el equilibrio entre la rutina y el ocio.

<sup>1</sup> Revista plusvalía Zona 18, edición 2007 pág. 3

<sup>2</sup> Revista plusvalía Zona 18, edición 2007 pág. 3

<sup>3</sup> Revista plusvalía Zona 18, edición 2007 pag.29



Por lo que se hace necesario la implementación de proyectos de recreación y fomento del área ecológica, las condiciones actuales del terreno por ser área verde que preserve las especies nativas del lugar (ciprés, pino, encino, y otras especies) y ayudara a la recreación de los habitantes que integren a las comunidades aledañas, también atenderá para la realización de deporte extremo como (canoping, senderismo).

## 1.2 DELIMITACIÓN DEL TEMA:

### 1.2.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA (TEÓRICA).

El proyecto que se implementará es un **PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO** situado en la colonia ATLANTIDA, zona 18 de la ciudad capital de Guatemala el cual tendrá características deportivas en un entorno ecológico donde se practique el deporte en un lugar adecuado con instalaciones adecuadas con el fin de proporcionar espacios verdes recreativos a los habitantes del sector.

### 1.2.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA (FÍSICO GEOGRÁFICO).

El terreno a utilizar se encuentre registrado como propiedad de esta institución. Inscrita en la propiedad de inmueble, cuenta con un área de 37,776.99 m<sup>2</sup>, está ubicado en la 14 Av. Final, Colonia Atlántida, Zona 18, colinda con las siguientes colonias. (Col. Lavarreda, Los Álamos, Col. Juana de arco, Los Altos y Las buganvillas) La zona 18 pertenece a la ciudad capital de Guatemala que se encuentra en el municipio de Guatemala.

El parque contará con áreas de deportes de combate, deportes de conjunto, deporte extremo, área de parqueo, administración, servicios sanitarios y vestidores.

Tiene un porcentaje de vegetación atractivo de 65% del terreno, propicio para la realización del parque deportivo ecológico, porque posee características de zona boscosa y está en óptimas condiciones para construir, posee un acceso peatonal y vehicular identificado, sin embargo se puede acceder al terreno por los alrededores del cerro.

Está habilitado para jugar fútbol no así baloncesto aunque posea una instalación para ello. No posee seguridad al ser abierto y tiene lejanía de las casas.

### 1.2.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA (TEMPORAL).

El proyecto tiene una estimación de un lapso de 18 meses para su realización teniendo en cuenta una proyección a 15 años. Se determina en tres etapas a realizar:



- Protocolo; tiempo estimado de 6 meses para su realización.
- Fundamentación Teórica; 6 meses.
- Etapa de Diseño: 6 meses a partir de aprobación de proyecto.

El proyecto cuenta con el apoyo de la CDAG (**Confederación deportiva autónoma de Guatemala**) y dicho aporte es el terreno a utilizar para el proyecto, las condiciones actuales del terreno son las siguientes, accesos adecuados, topografía en relieve, excelente ubicación, buenas vistas y una orientación adecuada.

### 1.3. ANTECEDENTES

El sector cuenta con una riqueza ambiental (áreas verdes, barrancos que forman parte del cinturón verde de la ciudad) que no tienen otras zonas, lo que hace de esta zona un lugar donde se puede practicar deporte en una área verde, no existe algún proyecto de tipo deportivo ecológico, por consiguiente se hará un estudio de radio de influencia para que sea utilizado en su potencial, sirviendo a las comunidades que afectara, contribuyendo con el desarrollo de la zona 18.

Actualmente los pobladores realizan las actividades deportivas en diferentes áreas de la zona, no teniendo un lugar centralizado para las mismas donde los pobladores puedan acudir para la práctica del deporte.

### 1.4. DEMANDA A ATENDER

Está orientado para la población de la zona 18, de la ciudad capital de Guatemala y queda tomando en cuenta los radios de acción (colonias cercanas y población a la cual beneficiara) de las colonias que colinden con el terreno, está orientado para instituciones educativas del estado, instituciones educativas privadas, población de las colonias (Col. Lavarreda, Los Álamos, Col. Juana de arco, Los Altos y Las buganvilias).

Los rangos de edad a los que está dirigido el proyecto son desde las etapas de formación de 3 a 17 años, y etapas de deporte federado que son desde los 12 a 30 años como máximo.

Actualmente la zona 18 cuenta con 457,821<sup>4</sup> habitantes y esta cantidad se proyectara para 15 años.

### PROYECCIÓN DE POBLACIÓN PARA EL SECTOR DE LA ZONA 18 CIUDAD CAPITAL

El cálculo para realizar las siguientes proyecciones fueron hechas en base a la fórmula de interés compuesto:

<sup>4</sup> Fuente: INE (Instituto Nacional de Estadística).



Pn= población estimada al año n

Po= población del último censo

I= tasa de crecimiento anual intercensal

N= número de años entre el censo y año a estimar

**Formula:**

$$P_n = p_o(1 + i)^n$$

Para calcular la tasa media anual de crecimiento.

$$Ca-g = 2(p_2-p_1)/N (p_2+p_1)$$

Ca-g = crecimiento anual geométrico

P2=cifra del censo más reciente

P1= cifra del censo anterior

N= tiempo exacto transcurrido entre los dos censos expresado en años

**Calculo:**

Censo 2002 = 395,852

Censo 2010= 457,821

**Tasa de crecimiento anual:**

$$Ca-g = 2 (457,821 - 395,852) / 8 (457,821 + 395,852) = 0.01815$$

**PROYECCION A 15 AÑOS**

$$P_n = 457,821 (1 + 0.01815)^5 \text{ años} = 500,904 \text{ habitantes.}$$

$$P_n = 457,821 (1 + 0.01815)^{10} \text{ años} = 548,041 \text{ habitantes.}$$

$$P_n = 457,821 (1 + 0.01815)^{15} \text{ años} = 599,614 \text{ habitantes}^5$$

<sup>5</sup> Fuente: elaboración propia



### 1.5. JUSTIFICACIÓN

La falta de adecuación de espacios para la realización de deporte en la zona 18, propicia la búsqueda de soluciones para solventar la constante demanda de escenarios deportivos que brinden una práctica del deporte en condiciones que permita a la población del sector, el derecho a tener un acceso a ellas sin ningún costo. De esto nace la necesidad de implementar un centro deportivo de gran magnitud para que los jóvenes y personas adultas opten por un lugar adecuado donde realizar deporte.

La realización de este proyecto contribuirá a impulsar el deporte en dicha zona, aumentando las actividades deportivas, considerando atraerá a los jóvenes que representan el 60% de la población de la zona a realizar deporte federado, logrando un semillero para el deporte nacional en las ramas que practiquen Fútbol 11, Basquetbol, Judo, Karate, Fútbol 5. Estas ramas deportivas que son consideradas las más practicadas por CDAG. El sector es una zona roja de la ciudad de Guatemala datos que según el Ministerio de Gobernación representan un alto índice de delincuencia.

Otra principal razón es atraer a los jóvenes para que no se inicien como pandilleros y tengan una mejor calidad de vida, formada por del deporte, ya que estas actividades podrán servir como una fuente de recreación y disciplina. El deporte precisa de tres elementos constitutivos fundamentales: **el juego, el ejercicio físico y la competición**, si bien para que exista deporte tienen que reunirse todos y cada uno de ellos.

En general, son conocidos los beneficios psicológicos que el deporte puede ocasionar, empleo de ocio, canalización de la agresividad, mejora del desarrollo psicomotor, aumento de las relaciones sociales y un largo etcétera, El proyecto busca garantizar el óptimo funcionamiento de las instalaciones requeridas, buscando servir a generaciones futuras en un lapso de 15 años, considerando los incrementos de población interesadas en la práctica del deporte nacional y cualquier otro factor que pueda intervenir en la rentabilidad del proyecto.<sup>6</sup>

### 1.6. OBJETIVOS

#### Objetivo General:

- Contribuir con un espacio arquitectónico y Ecológico que resguardara la especies nativas (Flora y Fauna) Integrando el proyecto al contexto donde el deporte pueda ser practicado en condiciones dignas para los usuarios de la zona 18.

#### Objetivos Específicos:

<sup>6</sup> Entrevista con Arq. Luis Pedro Cifuentes; Directo de planificación de Infraestructura CDAG



- Aplicar criterios arquitectónicos, estructurales y funcionales que determinen el diseño de las instalaciones deportivas, según especificaciones requeridas por cada deporte.
- Tomar en cuenta el uso de texturas adecuadas acorde al deporte que se practique, implementando los recursos tecnológicos para lograr el desarrollo físico de los deportistas sin ningún obstáculo (Arquitectura sin Barreras).
- Evitar la deforestación del terreno, educando a los usuarios a través de un vivero la importancia de las especies nativas y no nativas, sembrando árboles de crecimiento rápido que contribuyan a seguir reforestando.
- Optimizar recursos utilizando energías renovables que harán sostenible el proyecto como la captación de agua pluvial, Captación de Energía Solar a través de paneles solares. Dando un aspecto ecológico al proyecto.
- Crear un espacio público agradable para la realización de deporte recreativo, que fomente a la familia en la realización del deporte.
- Contribuir con la preservación de áreas verdes dentro del proyecto recreativo que fortalecerá la educación ecológica y su importancia creando conciencia del medio ambiente.

## 1.7. METODOLOGIA

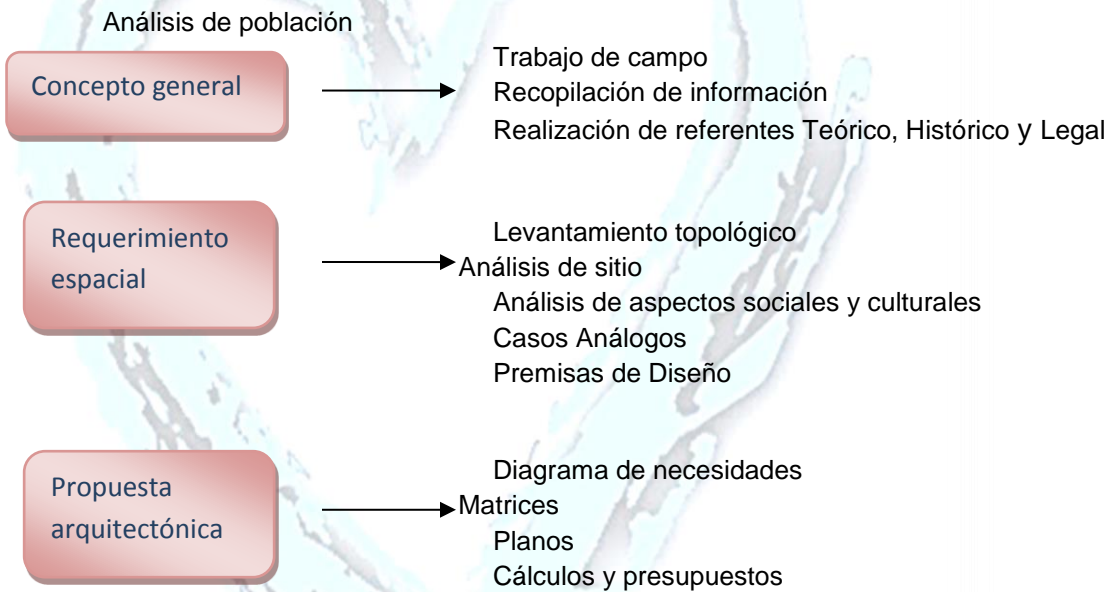




**FASE FINAL**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

| DURACIÓN       | PERIODO                 | TRABAJO                |
|----------------|-------------------------|------------------------|
| <b>6 meses</b> | Investigación 2         | Protocolo              |
| 6 meses        | Investigación 3         | Fundamentación teórica |
| 6 meses        | Diseño Arquitectónico 9 | Diseño arquitectónico  |



**Metodología a utilizar en el proceso arquitectónico<sup>7</sup>**

<sup>7</sup> Fuente: elaboración propia.



## 1.7 REFERENTE LEGAL

La Constitución Política de la República de Guatemala decretada por Asamblea Constituyente, del 31 de mayo de 1985, manifiesta los Artículos 91 y 92 Sección sexta bajo el título de DEPORTE.

### Artículo 91

“Asignación presupuestaria para el deporte. Es deber del estado el fomento y la promoción de la Educación Física y el Deporte. Para ese efecto, se determinará una asignación privativa no menor de 3% del presupuesto general de ingresos ordinarios del estado. De tal asignación, el 50% se destinara al sector del deporte federado por medio sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; 25% a educación física, recreación y deportes escolares; 25% al deporte no federado.”

### Artículo 92

“Se reconoce y se garantiza la autonomía del deporte no federado mediante sus organismos rectores, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) y Comité Olímpico Guatemalteco (COI), que tiene personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuestos y arbitrios”.<sup>8</sup>

### 1.7.1. LEY ORGÁNICA DEL DEPORTE

Dentro del área de toda lotificación o parcelamiento urbano o rural, deberán destinarse terrenos suficientes y apropiados para la construcción de instalaciones y campos deportivos. La extensión de tales terrenos será proporcional al área a notificarse o parcelarse.

Se determinará atendiendo a la densidad de la población que dicha área comprenderá y no podrá exceder de 10% del área notificada para notificarse o su equivalente en moneda nacional.

Las autoridades encargadas de realizar lotificaciones o parcelamientos, exigirán previamente a aprobar los planos respectivos que cumplan las disposiciones del párrafo anterior; y las personas, entidades o empresas lotificadoras están obligadas a traspasar gratuitamente a favor de la Confederación o Federación que elija los mencionados terrenos para instalaciones deportivos, sin cuyo requisito no se autorizará la venta o adjudicación de lotes o parcelas, ni se inscribirán en el registro de la propiedad los instrumentos respectivos.

<sup>8</sup> Constitución política de Guatemala artículos: 91,92



La Confederación deberá ser oída en todos los expedientes relativos a lotificaciones o parcelamientos urbanos o rurales. Un reglamento especial desarrollará todo lo relativo a ese artículo. La ley orgánica del deporte regula fundamentalmente las actividades del deporte federado.<sup>9</sup>

## 1.7.2. POLÍTICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN

1. El acceso a la actividad física, el deporte y la recreación es un derecho del hombre guatemalteco, sin distinción de raza, credo, sexo, condición socioeconómica, política, etc.

2. Las actividades físicas, el deporte y la recreación, son interpretadas como esenciales en la educación permanente, en el fomento y preservación de la salud, en búsqueda del desarrollo integral y mejoramiento de la calidad de vida del guatemalteco.

3. Es considerado fundamental en los programas y servicios un enfoque coparticipativo, pluralista e interinstitucional con los diferentes sectores relacionados, sean de tipo autónomo, semiautónomo, organismos no gubernamentales y organismos privados del país.

4. Todos los programas y servicios deben sustentarse paulatinamente hasta alcanzar el más alto grado de suficiencia en un criterio de no dependencia institucional. Es vital generar en personas, grupos Y comunidades un sentido práctico de la cooperación, solidaridad, amplias iniciativas y creatividad para satisfacer las necesidades de los distintos programas en las comunidades.

## 1.7.3. INSTITUCIONES QUE ATIENDEN AL DEPORTE EN GUATEMALA

### MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Es únicamente coparticipe de la Educación Física Escolar, por ser ésta una asignatura de los planes de estudio de la enseñanza obligatoria. Dentro de este Ministerio se encuentra entonces **la Dirección General de Educación Física, Recreación y Deporte escolar (DIGEF)** que es responsable de estas mismas actividades en los años de escolaridad obligatoria; es decir, en los niveles pre-primario, de 5 a 6 años; primario, de 7 a 14 años y nivel medio diversificado, de 15 a 18 años. No es responsable de las poblaciones pre o post escolares.

### MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

Es la entidad responsable de la recreación y el deporte **a nivel de masas**, le corresponde la responsabilidad de crear las opciones de participación, Planificación, organización, administración, formación, difusión y tecnificación de

<sup>9</sup> CDAG, Confederación deportiva Autónoma de Guatemala





los servicios. Este Ministerio orienta sus políticas a través de la Dirección General del Deporte y la Recreación, subdividiéndose ésta en los siguientes departamentos:

**DEPARTAMENTO DE DEPORTE PARA TODOS Y SECCIÓN DE DEPORTE COMUNITARIO**

Responsable de programar, coordinar y dirigir acciones orientadas a la práctica del deporte comunitario en las poblaciones del país.

**Sección de Deporte Laboral**

Responsable de promover, programar y coordinar la práctica del deporte laboral, tanto del sector público como de la iniciativa privada.

**Sección de Deporte Especial**

Atiende los programas de deporte y salud, actividad física y recreación para la población afectada por problemas de tipo físico, neurológico, psicológico y social, como también a personas de la tercera edad.

**DEPARTAMENTO TÉCNICO: SECCIÓN DE COORDINACIÓN CON EL DEPORTE ESCOLAR Y DE ALTA COMPETENCIA**

Responsable de programar, coordinar y dirigir tanto a las delegaciones deportivas participantes en diferentes eventos, como a los eventos en los que Participan dichas delegaciones a nivel nacional como internacional.

**Sección de Instalaciones Deportivas Infraestructura Deportiva**

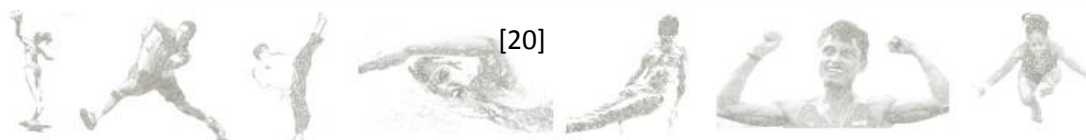
Responsable de realizar estudios para proponer proyectos acerca de infraestructura deportiva y desarrollar los proyectos aprobados.

**Sección de Deporte, Recreación y Salud**

Responsable de dirigir las estadísticas que se manejan respecto a deporte, recreación y salud.

**CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTONOMA DE GUATEMALA (CDAG)**

Su principal propósito dentro del contexto de las instituciones deportivas es promover la práctica deportiva, propiciando su divulgación, proyección, así como también velar porque se practique el deporte conforme a las reglas internacionales.



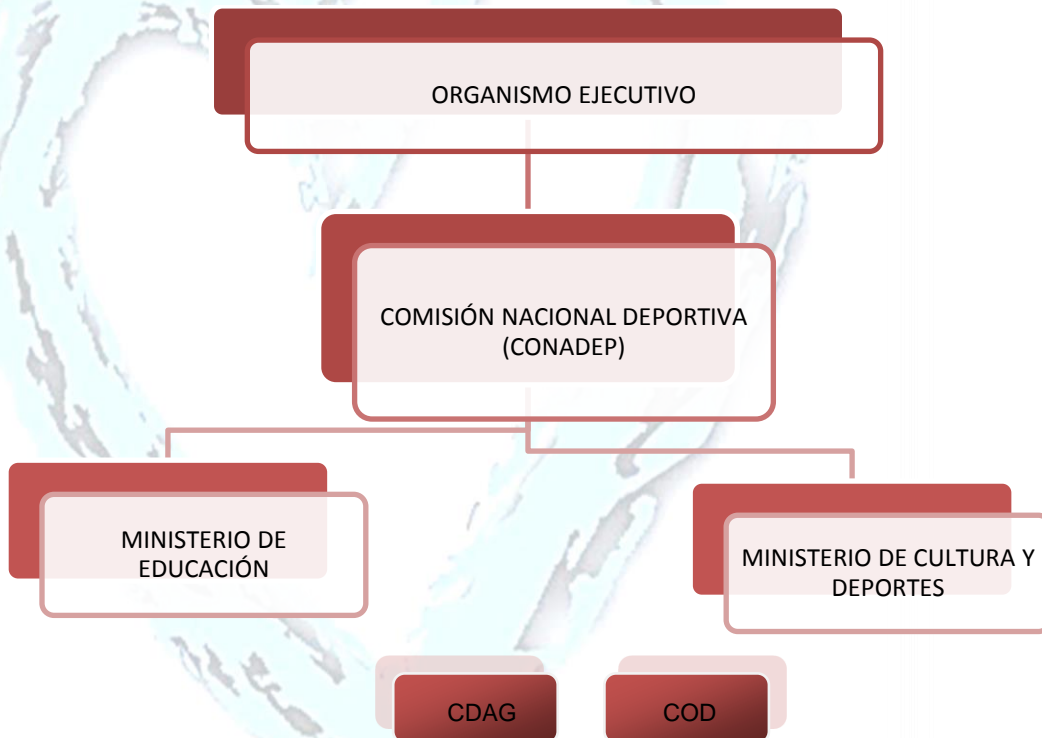
La CDAG tiene como papel dentro del desarrollo del deporte nacional, prestar atención al deporte competitivo llamado también deporte federado por su modalidad de organización, reúne a todas las federaciones deportivas nacionales que existen en el país en un número de 27 disciplinas.

Además de las actividades realizadas por las federaciones deportivas nacionales, que a su vez son autónomas, la CDAG organiza juegos deportivos departamentales y juegos nacionales, y es también responsable de la mayor parte de las instituciones deportivas del país. Su estructura organizativa abarca las áreas de recursos humanos, medicina deportiva, programas deportivos e instalaciones deportivas.

## COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO (COG)

Tiene a su cargo la designación y preparación de los contingentes deportivos que representan al deporte nacional en los juegos olímpicos y regionales, cuyos eventos cuentan con el reconocimiento del Comité Olímpico Internacional COI, significa lo anterior que atiende el deporte de alto rendimiento<sup>10</sup>

### 1.7.4. ESQUEMA ORGANIZATIVO NACIONAL DEL DEPORTE EN GUATEMALA SEGÚN CONADEP



<sup>10</sup> CDAG, Confederación deportiva Autónoma de Guatemala



### 1.7.5. ESQUEMA ORGANIZATIVO DE LA CDAG



NOTA: Una **Federación** Deportiva Nacional es aquella que posee más de cinco asociaciones deportivas departamentales, mientras que una **Asociación** Deportiva nacional posee menos de cinco asociaciones deportivas departamentales.

### DEFINICIÓN DE DEPORTE

La Real Academia Española lo define como “Recreación, pasatiempo, placer, diversión, ejercicio físico, generalmente al aire libre. Actividad física que contribuye al desarrollo integral del hombre como ente bio-psico-social”.<sup>11</sup>

#### 1.8.1. EL DEPORTE EN GUATEMALA

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) es la institución en la que han culminado una serie de esfuerzos para organizar la actividad deportiva en Guatemala a partir de los primeros intentos, hechos en 1931, cuando se formó la “Liga Deportiva Guatemala”. Desde ese año la organización del deporte guatemalteco ha tomado varias formas, con distinto grado de intervención estatal, hasta llegar a la situación actual.

La CDAG está constituida por la agrupación de todas las federaciones Deportivas Nacionales, quienes designan a un delegado para que los represente en la Asamblea General, su órgano máximo. Esta Asamblea elige a los cinco miembros del Comité Ejecutivo, quienes en forma ad honórem dirigen el destino

<sup>11</sup> Diccionario de la RAE, Real Academia Española.



de la CDAG auxiliados por una gerencia encargada de las tareas administrativas cotidianas.

Originalmente la CDAG fue creada por medio del decreto Legislativo No. 211, el 7 de diciembre de 1945, durante la gestión presidencial del Dr. Juan José Arévalo. Así mismo lo que años siguientes vino a constituir el patrimonio medular de la CDAG, la “Ciudad Olímpica” fue creada durante la misma administración del Dr. Arévalo en el año de 1950. A partir de entonces la CDAG fue intervenida en varias ocasiones por el gobierno central.<sup>12</sup>

La intervención más reciente fue llevada a cabo en el año de 1963, cuando fue transformada por el gobierno central en el “Instituto Nacional de Deportes”. En 1969, según el decreto 48-69, fue creada la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. El decreto mencionado constituye la “ley orgánica del Deporte”, que con algunas enmiendas introducidas posteriormente, es la base legal sobre la cual descansa la organización actual del deporte en Guatemala.

La asignación anual para el deporte que tradicionalmente ha incluido el Gobierno Central en el presupuesto general de egresos de la nación, ha sido reducida paulatinamente hasta ser un 43% de lo que fue en 1950. Las provisiones incluidas dentro de la Ley Orgánica del Deporte, incluyen mecanismos que garantizan un crecimiento sostenido del patrimonio de la CDAG, como lo son terrenos en nuevas notificaciones e ingresos operacionales que crecerán con la economía nacional que como ejemplo se puede mencionar: intereses sobre depósitos de garantía por uso de contadores de energía eléctrica, porcentajes en el boletaje de eventos deportivos, etc.

La CDAG emprendió la construcción de varias instalaciones para albergar las actividades de algunas federaciones nacionales en la ciudad capital, así como un programa para aprovisionar con instalaciones mínimas de deportes básicos en todos los departamentos de la República llamadas “Casas del Deportista”. En 1975 fue presentado el “Esquema del Plan Nacional de Desarrollo del Deporte” en donde se coordinó un plan encaminado a que estuvieran relacionadas todas las instituciones de deporte en toda Guatemala.<sup>13</sup>

## 1.8.2. LA IMPORTANCIA DEL DEPORTE PARA EL SER HUMANO

### La importancia desde el punto de vista psicológico

El deporte precisa de tres elementos constitutivos fundamentales: **el juego, el ejercicio físico y la competición**, si bien para que exista deporte tienen que reunirse todos, cada uno de ellos forma en sí mismo una forma de entender y vivir la actividad deportiva que se analiza seguidamente.

<sup>12</sup> Fuente: Plan nacional de deporte y recreación CDAG, 1979.

<sup>13</sup> Fuente: Plan nacional de deporte y recreación CDAG, 1979.



En general, son conocidos los beneficios psicológicos que el deporte puede ocasionar, empleo de ocio, canalización de la agresividad, mejora del desarrollo psicomotor, aumento de las relaciones sociales y un largo etcétera, pero también puede proporcionar una serie de perjuicios que también son importantes; excesivo individualismo, divismo, alteraciones en la autoestima, competitividad exagerada, ansiedad, etc., en definitiva, la importancia del deporte desde un punto de vista psicológico es mucha, pero que quede claro, que esta importancia puede ser con repercusiones positivas y también negativas. Se analizará desde una perspectiva psicológica los tres elementos constitutivos del deporte.<sup>14</sup>

## El juego

El juego es o debe ser una pieza fundamental en el desarrollo humano; es el mecanismo por el cual el niño realiza sus aprendizajes, es la forma por la que el niño estructura su tiempo, su espacio, en definitiva, el juego hace que el niño module su yo, e inicie sus primeras relaciones sociales.

Es sabido como las últimas corrientes psicopedagógicas recomiendan que las primeras etapas educativas en el niño sean fundamentales y hasta exclusivamente lúdicas, como una forma más amable y asequible de introducir en el niño sus primeros aprendizajes.

## El ejercicio físico

Mucho se ha discutido y hablado de los beneficios que ocasiona la realización de ejercicios físicos, son también las primeras etapas de la vida, las idóneas para iniciar la actividad física, como vehículo para favorecer un mejor desarrollo psicomotor, imprescindible éste para poder acceder a otros aprendizajes posteriores. El ejercicio físico, no sólo aporta ventajas al cuerpo, también las aporta a la psiquis, nosotros hemos comprobado cómo mediante la actividad física mejora el desarrollo psicomotor de bebés abandonados, se facilita una mejor integración de adolescentes esquizofrénicos o se mejora los niveles de psicopatología de los ancianos. La bibliografía científica internacional está llena de trabajos donde se demuestra cómo mediante el ejercicio físico se mejoran complejos de inferioridad, patologías, neuróticas, fobias.

## La competición

La palabra competencia derivada del latín “**competere**” significa buscar conjuntamente y posee varias acepciones de acuerdo al contexto en la que sea utilizada. Se puede competir con uno mismo superando sus propias marcas, o las de otros deportistas; se puede competir individualmente o grupalmente, agresiva o

<sup>14</sup> Ley Nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte decreto No. 76-97.





naturalmente, súbitamente o progresivamente; ya sea en un caso o en el otro existe en la competencia un innato impulso a la superación.

Generalmente las personas que poseen sentimientos o complejos de ser inferiores, compiten pero desde un ángulo negativo. Se autoexcluyen y al no integrarse de hecho y aun sin desearlo conscientemente sabotean tanto al equipo al que pertenecen como a la misma actividad. Pueden llegar a ser, dependiendo de la estructura del grupo una especie de carga que los miembros del equipo soportan durante un tiempo, pero que en definitiva expulsaran del mismo.

**La importancia desde el punto de vista salud**

Los estudios en población general indican que la práctica de una actividad física regular, estable y moderada ayuda a mejorar tanto la salud física como la psicológica, incrementando la calidad de vida. La práctica de ejercicio regular contribuye a instaurar estilos de vida más saludables y a reducir o eliminar factores asociados al sedentarismo.

El tipo de deporte practicado según el sistema energético a utilizar, tiene diferentes efectos sobre la salud, así se puede diferenciar entre deportes aeróbicos, anaeróbicos o mixtos.<sup>15</sup>

**1.8.3. CLASIFICACIÓN DEL DEPORTISTA**

Existen dos tipos de deportista: **los profesionales y los amateur**. Los profesionales son los que dedican su tiempo a la práctica del deporte y devengan un salario por ello, por otro lado los amateur los practican con fines de recreación y mantenimiento físico.

**1.8.4. LA IMPORTANCIA DESDE EL PUNTO DE VISTA EDUCACIÓN**

El hecho de que el deporte no sea un producto educativo en su origen, hace que su introducción en la escuela se haga casi siempre como un mimetismo del deporte de adultos, y más aún el deporte de elite y del deporte del espectáculo. No se trata pues de educar para el deporte, como si este fuese el coronamiento de la educación física, ya que la actividad deportiva es considerada como un sistema de educación, tanto sea entrenamiento físico o simplemente recreación.

El método deportivo utiliza como centro de interés el gusto de los niños para que a través de ellas puedan alcanzar una formación completa, física, viril, moral y social, y a la vez extender el gusto por estas actividades más allá de la edad escolar. La práctica de una actividad física regular y la realización de diferentes tipos de habilidades motrices producen en el niño un flujo de sensaciones y emociones muy características.

<sup>15</sup> Fuente: Plan nacional de deporte y recreación CDAG, 1979



## La importancia desde el punto de vista social

La actividad física comenzó siendo una conducta inherente al hombre, relacionada con necesidades fisiológicas, psicológicas e incluso utilitarias. El deporte se hizo serio pasando de actividades más o menos libres a situaciones perfectamente reglamentadas y controladas por organismos oficiales, y el aspecto competitivo y el resultado, pasaron a ser el elemento principal y más importante para los que practican y para los que van a ver.

Cuando el ganar por encima de todo, a veces sin importar cómo, se manifiesta abiertamente en el deporte, se refleja una de las características de las sociedades de fin de siglo: la competitividad. Esto convierte al deporte en un reflejo de nuestra sociedad contemporánea, en la que la competitividad, el rendimiento y el resultado son valores dominantes. Los comportamientos deportivos obedecen a los fenómenos culturales, de costumbres y de mentalidades de la comunidad a la que pertenecen.

Durante bastante tiempo se ha identificado el hacer deporte con niños y los jóvenes, con las clases sociales de nivel cultural alto y con el sexo masculino. Hoy el deporte llega a todo el mundo, niños, ancianos y personas de mediana edad. La mujer se ha incorporado de forma espectacular a la práctica de los deportes y el nivel económico y cultural ya no es un obstáculo, existen posibilidades para cualquiera, independientemente de su clase social **“el deporte une al mundo entero”**.<sup>16</sup>

### 1.8.5. CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE SEGÚN SU ORGANIZACIÓN EN GUATEMALA

#### Deporte federado

Es aquel que está bajo los auspicios de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) y el Comité Olímpico Guatemalteco.

#### Deporte no federado

Éste se constituye principalmente por el deporte escolar organizado a través de distintas dependencias del Ministerio de Cultura y Deportes, así como también el deporte universitario, militar y de aficionados.

### 1.8.6. CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS SEGÚN SU FUNCIÓN

#### Por su naturaleza De Entrenamiento

<sup>16</sup> Fuente: Plan nacional de deporte y recreación CDAG, 1979



Utilizadas para el entrenamiento del deportista, deben cumplir con las dimensiones reglamentarias, especificadas por normas internacionales dependiendo de cada deporte, estas instalaciones carecen de áreas para espectadores.

## De competencia

Destinadas para el desarrollo de espectáculos deportivos, deberán contar con instalaciones apropiadas para el espectador y el atleta considerando de la misma manera aspectos de seguridad. La capacidad de espectadores está condicionada por la demanda de aficionados afines al deporte o dependiendo la región a donde sea destinada.

## De recreación

Son espacios para la práctica del deporte con carácter únicamente recreativo, no debe cumplir con dimensiones reglamentarias sin embargo si deben estar dentro de un margen mínimo o máximo de medidas que se encuentran especificadas en tratados deportivos.

## POR SU ADMINISTRACIÓN

### Privadas

Están destinadas específicamente a un estrato social determinado, ya que su fin es el lucro, cuentan con apropiados sistemas de mantenimiento que permiten que las instalaciones estén regularmente en buen estado.<sup>17</sup>

### Públicas

De origen estatal, ya sea regional, departamental o municipal, permiten el ingreso de la población en general.

### Mixtas

Su fin es dar servicio a toda la población mediante un cobro módico para obtener el derecho a la utilización de las instalaciones, dicho cobro es destinado al mantenimiento de las instalaciones. Normalmente estas instalaciones son logradas mediante la formación de una sociedad entre instituciones privadas y públicas.

<sup>17</sup> Fuente: Plan nacional de deporte y recreación CDAG, 1979



**POR SU COBERTURA****Especializada**

Destinada para el uso de determinados deportistas profesionales o amateur, los cuales pertenecen a determinados clubes o asociaciones deportivas. Sus instalaciones están diseñadas para la práctica de un solo deporte en especial, excluyendo la posibilidad de la práctica de otros deportes dentro de las mismas instalaciones.

**Abierta**

Brinda uso de las instalaciones sin ningún tipo de restricción, por lo tanto requieren de una gama de espacios deportivos, ya sean flexibles o asignados según el deporte al cual sirvan.

**1.8.7. CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS SEGÚN SU MAGNITUD****CASAS DEL DEPORTISTA**

Es un centro para deportes bajo techo. Los deportes bajo techo son: ping pong, ajedrez, squash, judo, levantamiento de pesas, box, etc., que normalmente demandan espacios menores.

**VILLAS DEPORTIVAS**

Una villa deportiva está integrada únicamente por un campo de fútbol y un gimnasio polideportivo. Éstas son comúnmente instalaciones municipales, ya sea para un municipio o mancomunidades.<sup>18</sup>

**COMPLEJOS DEPORTIVOS**

Según su magnitud se dividen en tres categorías, las cuales son: **tipo A**, **tipo B**, y **tipo C**, como se explican a continuación:

**Complejo deportivo tipo A:** Integra instalaciones deportivos para todos los tipos de deportes federados.

**Complejo deportivo tipo B:** Integra instalaciones para todos los deportes federados o excepción del béisbol.

**Complejo deportivo tipo C:** Integra instalaciones para todos los deportes federados a excepción del béisbol y la natación (piscina olímpica).

<sup>18</sup> Fuente: Plan nacional de deporte y recreación CDAG, 1979



**1.8.8. DEPORTES FEDERADOS EN GUATEMALA.**

A continuación se definen deportes que a nivel nacional cuentan con una federación que los respalde:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atletismo</li> <li>• Bádminton</li> <li>• Balonmano</li> <li>• Basquetbol</li> <li>• Beisbol</li> <li>• Boliche</li> <li>• Boxeo</li> <li>• Canotaje y Remo</li> <li>• Ciclismo</li> <li>• Esgrima</li> <li>• Futbol 11</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gimnasia</li> <li>• Natación</li> <li>• Levantamiento de pesas</li> <li>• Tenis de mesa</li> <li>• Softbol</li> <li>• Tenis de campo</li> <li>• Tiro</li> <li>• Volibol</li> </ul> |
|---|---|

El deporte que se practicarán en el centro deportivo son:

- basquetbol
- Esgrima
- Futbol 5.
- Tenis de mesa
- Volibol
- Judo
- Karate



### 1.9. REFERENTE CONTEXTUAL

La zona 18 se encuentra localizada en la ruta al atlántico CA-9, está a escasos 3 km del centro de la ciudad es una de las áreas con más déficit en el crecimiento urbano, pero en los últimos años ha tomado un auge de uso de suelo comercial por los paseos y centros comerciales que se localizan en dicho sector, que ha demostrado un especial poder comercial en estos últimos años, comparado con el de carretera a El Salvador. Su infraestructura presenta diferentes tendencias sobre todo prevalecen las relacionadas con la fluidez del tránsito vehicular.

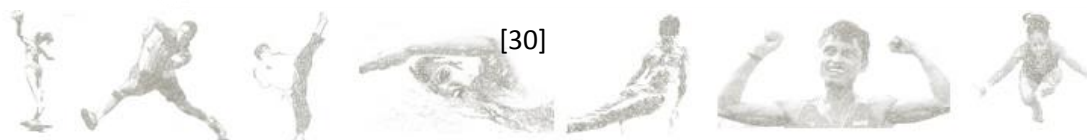
Este sector tiene antecedentes muy marcados en cuanto a los índices de violencia, lo que sí es importante mencionar es la gran cantidad de tierra con vocación residencial que posee, entre los aspectos negativos se da el problema de acceso dado a que son pocos y en su mayoría atraviesan por áreas densamente pobladas y con estrechez en sus vías. Su uso de suelo comercial contribuye al desarrollo habitacional generando empleos para los habitantes del lugar.

Entre las colonias con más antigüedad encontramos: La Maya, Kennedy, Residenciales del Atlántico y otras. Uno de los grandes problemas a nivel de propiedad es que actualmente existen 77 asentamientos registrados que demandan servicios que no se pueden cubrir y cada vez crece su número de habitantes.<sup>19</sup>

### CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

| Parámetros climáticos promedio de Ciudad de Guatemala |     |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |        |
|---|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| Mes   | Ene | Feb. | Mar  | Abr. | May   | Jun.  | Jul.  | Ago.  | Sep.  | Oct.  | Nov. | Dic. | Anual  |
| Temperatura máxima registrada (°C)                    | 27  | 29   | 30   | 33   | 31    | 30    | 29    | 29    | 29    | 28    | 28   | 28   | 29     |
| Temperatura diaria máxima (°C)                        | 21  | 23   | 25   | 25   | 25    | 23    | 23    | 23    | 22    | 22    | 22   | 21   | 22     |
| Temperatura diaria mínima (°C)                        | 8   | 10   | 13   | 15   | 16    | 16    | 16    | 15    | 15    | 13    | 11   | 9    | 13     |
| Temperatura mínima registrada (°C)                    | -3  | 2    | 4    | 7    | 9     | 10    | 11    | 10    | 7     | 6     | 3    | -1   | 6      |
| Precipitación total (mm)                              | 2.0 | 1.1  | 11.7 | 50.9 | 141.9 | 211.8 | 415.1 | 278.3 | 220.2 | 165.9 | 32.0 | 2.5  | 1533.4 |

<sup>19</sup> Revista plusvalía La zona más Grande de la Ciudad.



A pesar de su ubicación en los trópicos, debido a su gran elevación sobre el nivel del mar, la Ciudad de Guatemala goza de un clima subtropical de tierras altas. El clima en Ciudad de Guatemala es generalmente muy suave, casi primaveral, a lo largo del año. La temporada de lluvias se extiende de mayo a noviembre mientras que la estación seca abarca el resto del año. En Ciudad de Guatemala también tiende a soplar mucho el viento, lo que puede reducir la temperatura aún más evidente.

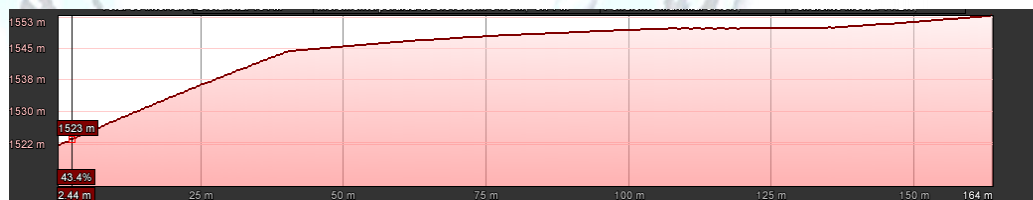
Su temperatura media anual es de 19 °C. En el invierno, de diciembre a abril, tienen temperaturas que oscilan entre 21 y 5 °C. Los veranos van de junio a septiembre con temperaturas que oscilan entre 25 y 16 °C, siendo 0 °C la temperatura más baja históricamente. La humedad relativa media mañana: 84%, por la noche la humedad relativa: 64%. El Promedio de Punto de rocío es de 12 °C.

## CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS

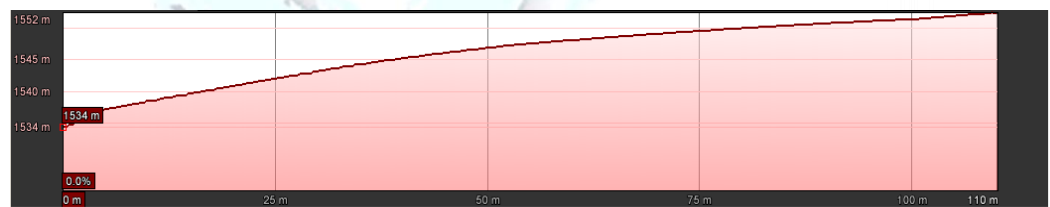
Presenta una topografía muy quebrada respecto a la topografía de otras zonas y representa uno de los pulmones en cuando a nivel ecológico de la ciudad capital, es parte del cinturón verde que rodea la ciudad de Guatemala. La Ciudad de Guatemala está ubicada en el valle de la Ermita a unos 1530 (msnm) posee temperaturas muy suaves entre los 12 y 28 °C.<sup>20</sup>

- Altitud: 1.530 metros.
- Latitud: 14° 37' 15" N
- Longitud: 90° 31' 36" O
- Extensión: 996km

Cortes del sector a afectar:



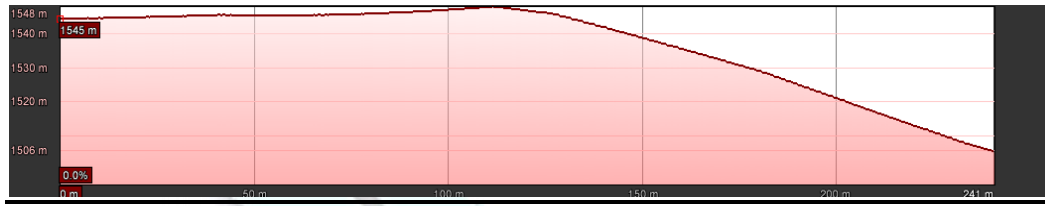
**Corte I**



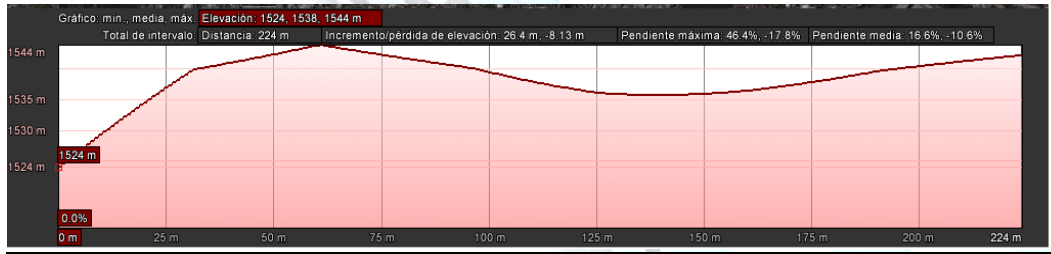
<sup>20</sup> <http://www.insivumeh.gob.gt>



## Corte II



## Corte III

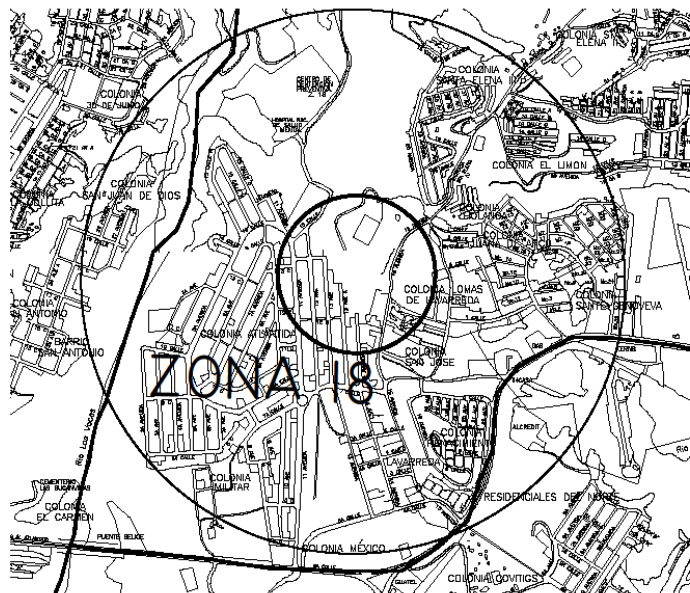


## Corte IV

Las pendientes van desde el 10% hasta pendientes máximas del 17%.

### CONTEXTO DEL AREA DE ESTUDIO

Presenta estilos y tendencias arquitectónicas muy variadas debido a los centros comerciales que existen en el sector, la arquitectura en vivienda es tipo rustica en su mayoría (asentamientos marginales). Y también existe la arquitectura en las colonias que se han establecido en el lugar.



Radio de influencia del sector aledaño al proyecto.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Grafica elaboración propia.





## 2.0. REFERENTE CONCEPTUAL

### Infraestructura:

- f. Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad: infraestructura viaria.
- Parte de una construcción que está bajo el nivel del suelo<sup>22</sup>

### Áreas precarias:

- Adj. Con escasa estabilidad, seguridad o duración: equilibrio precario.
- Que carece de los recursos y medios económicos suficientes: la economía de la región es realmente precaria.<sup>23</sup>

### Recreación:

- f. Diversión: parque temático para la recreación del público.
- Hecho de alegrar o entretener:

### Área ecológica:

- Adj. De la ecología o relativo a ella: estudio ecológico.
- Que respeta el medio ambiente<sup>24</sup>

### Sociedad:

- f. Conjunto de personas que conviven y se relacionan dentro de un mismo espacio y ámbito cultural: la sociedad de principios de siglo.
- Agrupación natural o pactada de personas o animales, con el fin de cumplir, mediante la mutua cooperación, todos o alguno de los fines de la vida

<sup>22</sup> [http://www.hic-al.org/glosario\\_definicion.cfm?id\\_entrada=32](http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=32)

<sup>23</sup> <http://es.thefreedictionary.com/precariidad>

<sup>24</sup> Diccionario de la RAE, Real Academia Española



- Conjunto de personas o instituciones que actúan unidas para conseguir un mismo fin.<sup>25</sup>

#### Preservación:

- f. Conservación o protección contra un daño o peligro: preservación de la naturaleza.<sup>26</sup>

#### Zona boscosa:

- adj. Abundante en bosques: terrenos boscosos.<sup>27</sup>

#### Zona Verde:

- Terreno situado dentro de una ciudad que se destina a parque o a arbolado:

#### Crecimiento urbano:

- Aceleración en la densidad, aumento en dicha población.

#### Asentamientos marginales:

- Persona o grupo minoritario que no está socialmente integrado, o relativo a ellos<sup>28</sup>

#### Autonomía:

- f. Condición y estado del individuo, comunidad o pueblo con independencia y capacidad de autogobierno: la educación debe conseguir la autonomía del individuo.
- Potestad de ciertos entes territoriales para regirse con órganos y normas propias, en el marco de un Estado mayor: los Estados federales garantizan la autonomía de sus miembros<sup>29</sup>

#### Patrimonio Cultural:

- Patrimonio histórico artístico Conjunto de los edificios y los objetos de valor histórico o artístico pertenecientes a un país.

<sup>25</sup> Diccionario de la RAE, Real Academia Española

<sup>26</sup> Diccionario de la RAE, Real Academia Española

<sup>27</sup> Diccionario de la RAE, Real Academia Española

<sup>28</sup> <http://www.marn.gob.gt/>

<sup>29</sup> <http://es.thefreedictionary.com/autonom%C3%ADa>



- Patrimonio nacional, Suma de los valores asignados para un momento de tiempo a los recursos disponibles de un país.<sup>30</sup>

Parcelamiento:

- f. Pequeña porción o partición de terreno: tienen una parcela en la sierra.
- En el catastro, cada una de las tierras de distinto dueño que constituyen un pago o término.<sup>31</sup>

Confederación:

- f. Alianza, unión o asociación entre personas, organizaciones deportivas para conseguir un determinado fin
- Organismo o entidad resultante de esta unión.<sup>32</sup>

Federación:

- f. Asociación de Estados, partidos o agrupaciones que reconocen una misma autoridad y comparten algunas funciones, pero que mantienen un gobierno interior autónomo.
- Organismo que establece la reglamentación y el control de un determinado deporte.<sup>33</sup>

Asamblea:

- f. Reunión de personas para algún fin.
- Asamblea constituyente La que se reúne con el fin de redactar un reglamento.<sup>34</sup>

Arquitectura verde:

Arq. Bruno Stagno costarricense

<sup>30</sup> [http://html.rincondelvago.com/patrimonio-cultural\\_1.html](http://html.rincondelvago.com/patrimonio-cultural_1.html)

<sup>31</sup> <http://definicion.de/parcela>

<sup>32</sup> <http://c-m-h.foroactivo.com/t339-definicion-de-confederacion>

<sup>33</sup> <http://definicion.de/federacion>

<sup>34</sup> Diccionario de la RAE, Real Academia Española



- Modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.<sup>35</sup>
- Arquitectura verde es una plataforma de reflexión acerca del papel que juega la sostenibilidad en el diseño arquitectónico, desde un punto de vista creativo, innovador y responsable.<sup>36</sup>

Arq. Jorge Sánchez Alejo:

Es un estilo diferente de Arquitectura que utiliza materiales naturales para su construcción, busca mezclar una construcción moderna entre materiales artificiales con lo natural <sup>37</sup>

En Guatemala se desarrolla el deporte en distintas etapas de crecimiento, generalmente se inicia en instituciones educativas, de la siguiente manera:

### Nivel Primario:

Incluye las edades de primero a sexto grado de primaria, a esa edad se les programa dos clases semanales de 30 minutos cada una o bien una clase a la semana de 60 minutos. En esa edad se hace énfasis en prácticas motor preceptúa, esto quiere decir que el niño desarrolla coordinación visual y motora o sea de las manos.

### Nivel Medio o Secundario:

Este nivel comprende dos ciclos: el básico y el diversificado; el primero de ellos comprende incluye a jóvenes y jovencitas que cursan desde el primer grado básico hasta el tercero básico, eso quiere decir que ya se está ingresando a la adolescencia y por ello llegando a la etapa en que están llenos de energía, ingenuos, serios, sin gracia y molestos por todos los cambios que están presentando; es por ello que a esa edad se incluyen deportes individuales y por equipos poniendo más atención en estos últimos entre los que se encuentran el fútbol, básquetbol, voleibol y atletismo.

### Ciclo Diversificado del Nivel Medio:

Son los estudiantes que están en el pináculo de la escalera educacional, es también la etapa donde el adolescente enfrenta presiones de grupo, de la sociedad, de sus padres y de sus compañeros para que se conviertan en adultos responsables, es por ello que en esta etapa el alumno ya decide qué deporte quiere practicar y ya se le da una cierta libertad para elegir.

### Nivel Universitario:

<sup>35</sup> <http://www.sostenibilidadyarquitectura.com/blog/nuevo-concepto-de-arquitectura-verde>

<sup>36</sup> <http://www.arquitecturaverde.es>

<sup>37</sup> <http://es.scribd.com/doc/15103549/arquitectura-verde-presentacion>



Es en este nivel que el estudiante ya no tiene ninguna presión de ejercer ningún deporte y es por ello que la mayoría a esa edad ya no practican ninguno, solo la persona que haya tenido una buena base en los anteriores niveles sigue practicándolo de lo contrario se vuelve una persona sedentaria.<sup>38</sup>

**Personas que no pertenecen a ningún nivel educativo:**

En esta etapa los usuarios que no se encuentran en ninguna clasificación, realizan deporte de acuerdo a su tiempo libre después de sus labores cotidianas, algunos de manera formal y otros de manera informal.

**ACTIVIDADES DEPORTIVAS:**

Son las actividades donde la persona tiene que desarrollar estrategias y aptitudes especifican de acuerdo a la disciplina deportiva en cuestión.

**ACTIVIDADES FÍSICAS:**

La actividad física desarrollada de una forma periódica, coherente y estructurada tiene repercusiones muy positivas sobre el organismo. En la actualidad las actividades físicas más extendidas son caminar, nadar, correr y practicar algún deporte, los cuales los que más se practican son el fútbol, básquetbol, ciclismo.

**Actividad física durante la infancia:**

A esa edad existe muy poca diferencia entre las niñas y los niños, es por eso que el deporte se hace en común ya que se toma como un ente necesario para el crecimiento físico normar y el desarrollo motor, pero también se utiliza para el desarrollo normal del equilibrio psicológico. Tanto el juego como la actividad física son utilizados como un proceso de socialización del niño.

**Actividad física durante la adolescencia:**

En esta etapa las capacidades físicas van alcanzando progresivamente su máximo desarrollo, ya existen diferencia entre hombres y mujeres, estas últimas son más flexibles. Es en esta edad cuando se define si se desea tener un estilo de vida físicamente activo, en la edad de 18 a 20 años es la etapa para iniciarse en actividades de deporte competitivo, sin embargo es cuando la mayoría de las mujeres dejan de efectuar alguna práctica deportiva.

**Actividad física en adultos:**

De los 25 a los 65 años se comienza a perder la capacidad física, aunque en estudios realizados se ha comprobado que la actividad física ayuda a frenar dicho proceso. El ejercicio en esta etapa de la vida ayuda para la prevención de enfermedades cardiovasculares, metabólicas y osteoarticulares.

**Actividad física en adultos mayores:**

En las personas pertenecientes al grupo de la tercera edad, la inactividad parece asociarse indirectamente con la perdida de las funciones intelectuales,

<sup>38</sup> FORDHAM, Sherdon L. "Educación física y deportes" México 28 de febrero 1986



pero también influye la disminución de la capacidad aeróbica, tanto del músculo cardíaco como de los

**ACTIVIDADES RECREATIVAS:**

Son las actividades que tienen como principal objetivo realizarla por distraerse, divertirse o volver a crearse.

**ACTIVIDADES CULTURALES:**

Son las actividades en donde la persona se da a conocer su interés en aspectos relacionados con el arte.

**RECREACION Y DEPORTE:**

**Recreación:**

Proviene del latín *recreare* y es toda actividad a la que se dedica el individuo, de manera voluntaria dentro de su tiempo libre.

**Físico Deportivo:**

Son las que desarrollan algún esfuerzo físico, para el mejoramiento de la salud o competencia.

**Artística:**

Es aquella en la que se manifiesta algún tipo de actividad artística, que implique el desarrollo de la creatividad.

**Intelectual:**

En ella se desarrolla la actividad mental e intelectual.

**Turística:**

Se denomina así cuando se permite viajar a lugares que tienen ciertos atractivos, naturales, culturales o históricos

**Cultural:**

Es cuando se manifiestan la costumbre o tradiciones de un lugar.<sup>39</sup>

PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

<sup>39</sup> OCÉANO, "Manual de educación física y deportes"



## 2.1. REFERENTE TEORICO

Probablemente el hombre aprendió a correr porque necesitaba huir. Saber correr fue un hecho cultural condicionado por una necesidad. Aprendió a lanzar la jabalina para matar a distancia a otros animales cuya aproximación resultaba peligrosa. Aprendió a nadar cuando necesitó vadear ríos o salvarse de naufragios. La base histórica de la "Cultura Física" es la supervivencia, y el cuerpo del hombre se fue formando en perpetua dialéctica con la necesidad de sobrevivir.<sup>40</sup>

El deporte y la recreación juegan un papel muy importante en la vida del hombre, es por ello que se creó el lema de deporte para todos que es la práctica deportiva que va dirigida a toda la población en general y es toda actividad física que se ejecuta libremente utilizando gestos deportivos con el propósito de obtener satisfacción de un mejor rendimiento o mejoramiento físico, pero sin ánimos de competencia.

A través del deporte se puede lograr la integración y unificación de grandes masas de personas que buscan un bien común, que es la recreación alcanzando metas personales y dando un beneficio a la vida de las personas que practiquen deporte.

El proyecto contara con arquitectura verde integrada con arquitectura moderna que dé como resultado la creación de Instalaciones adecuadas y a su vez genere nuevos estilos para los centros deportivos. Creando así nuevas tendencias en la Arquitectura Deportiva incorporando la Arquitectura Proyectiva que proporcione volúmenes con características de velocidad y una forma estética muy agradable a los usuarios.

La implementación de materiales (Texturas y Superficies) será de beneficio para la máxima aptitud de los deportistas logrando un mejor rendimiento. Buscando la intervención de una arquitectura que se integre con el entorno y características del terreno dando una solución creativa, innovadora y de tipo sostenible logrando mitigar el uso de energías no renovables aprovechando las condiciones climáticas de nuestro país.

La masificación del deporte se puede lograr si el deporte, se toma como una fuente de recreación establecida y se entienda que el deporte no solo es a nivel profesional, y que forma parte de la recreación del ser humano como parte de las características educativas.<sup>41</sup>

El deporte se basa en distintas etapas, formando la integridad en los que lo practiquen es por esto que La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala es la entidad rectora del deporte federado en el ámbito nacional por lo que realizar

<sup>40</sup> <http://www.vespito.net/mvm/intdep.html>

<sup>41</sup> **Plan Nacional de Deporte y Recreación.** CDAG



deporte en distintas etapas de la vida del ser humano, favorecen al desarrollo físico de los que lo practiquen.<sup>42</sup>

**COMPLEJOS DEPORTIVOS URBANOS DE GUATEMALA**

| LUGAR  | INSTALACIONES   | COMENTARIO  | FOTGRAFIA   |
|--|---|---|---|
| Campo Marte, Zona 5. Ciudad de Guatemala                   | Centro Deportivo de baloncesto, béisbol, fútbol, papifútbol, softbol, voleibol y Voleibol de playa. Kioscos y toldos para Celebraciones. Salón de sesiones. Vestidores y servicios sanitarios Área de parqueo. Área infantil. Áreas verdes. | Las instalaciones del campo Marte se han mantenido bien cuidadas, sirven de Entretención a las personas que viven en las zonas Aledañas.    |   |
| Centro deportivo la democracia, Zona 7 Ciudad de Guatemala | Estadio Canchas de baloncesto, fútbol y voleibol Cross Country Servicios Sanitarios Área de Parqueo Área Recreativa Áreas Verdes Pista de tartán Polideportivo Área de juegos infantiles Clínica Admón.                                     | Dichas instalaciones están sin terminar y las que ya existen están en mal estado, no cuentan con grama ni con ningún tipo de mantenimiento. |  |

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

<sup>42</sup> CONFEDERACIÓN DEPORTIVA DE GUATEMALA, “Resumen del diagnóstico del plan nacional de instalaciones para educación física, recreación y deporte” Guatemala 1988.





| LUGAR   | INSTALACIONES   | COMENTARIO  | FOTOGRAFIA |
|---|---|---|------------|
| Centro deportivo Gerona, Zona 1 Ciudad de Guatemala | <p>Canchas polideportivas techadas</p> <p>Cancha de fútbol con graderío techado</p> <p>Salón de usos múltiples</p> <p>Churrasquearas techadas</p> <p>Vestidores, servicios sanitarios</p> <p>duchas</p> <p>Área Infantil</p> <p>Áreas Verdes</p>  | <p>Las instalaciones están ubicadas en el predio de FEGUA pero la CDAG es la encargada de darle mantenimiento</p>   |            |
| Palacio de los deportes Zona 5 Ciudad de Guatemala  | <p>Estadio Nacional</p> <p>Mateo Flores</p> <p>Piscina Olímpica y de clavados</p> <p>Canchas de tenis</p> <p>Coliseo deportivo</p> <p>Gimnasio 7 de diciembre</p> <p>Gimnasio de judo</p> <p>Gimnasio Nacional Teodoro Flores</p> <p>Palacios Flores</p> <p>Edificio de Gimnasia</p> <p>Edificio de deportes bajo techo</p> <p>Escuela nacional para árbitros</p> <p>Cancha de baloncesto</p> <p>Palacio de los deportes.</p> | <p>Las instalaciones pertenecen a la municipalidad, están en buenas condiciones pero no son suficientes, es por ello que en estos momentos se tiene en proyecto la construcción del Complejo deportivo por parte de la DDAG.<sup>43</sup></p> |            |

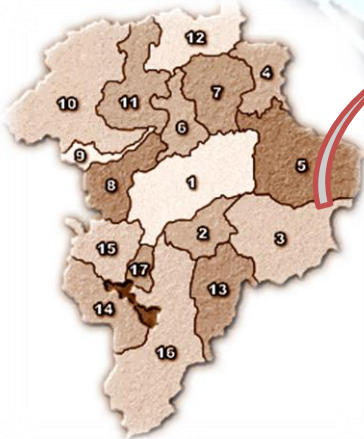
La Tabla se elaboró con el motivo de identificar que los centros deportivos son importantes y en ciertas zonas de la ciudad capital no existen, esto demuestra que en los que las hay han sido aprovechados de la mejor manera creando recreación para los sectores que los utilizan.

<sup>43</sup> Elaboración propia



**UBICACIÓN**

El terreno a utilizar se encuentre registrado como propiedad de esta institución Inscrita en la propiedad de inmueble, cuenta con un área de 42,776.99 m<sup>2</sup>, está ubicado en la 14 Av. Final, Colonia Atlántida, Zona 18, colinda con las siguientes colonias. (Col. Lavarreda, Los Álamos, Col. Juana de arco, Los Altos y Las buganvilias) La zona 18 pertenece a la ciudad capital de Guatemala que se encuentra en el municipio de Guatemala.



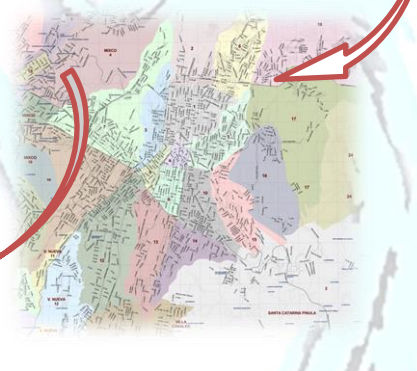
Mapa No.1 (Departamento de Guatemala)  
 Fuente:  
<http://www.mcd.gob.gt/2010/06/20/guatemala/>



Mapa No.2 (Municipio de Guatemala)  
 Fuente:  
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=18337&page=9>



Mapa No.4 (Terreno a utilizar.)  
 Fuente: google eart.



Mapa No.3 (Ciudad capital)  
 Fuente: <http://www.zonu.com/America-del-Norte/Guatemala/Guatemala/Ciudad-de-Guatemala/index.html>



FACTORES FISICOS NATURALES

**GEOMORFOLOGIA:**

El municipio se encuentra dentro de la zona geológica denominada tierra volcánica, por lo que sus suelos tienen características de materiales volcánicos. Los suelos de la región son profundos y bien drenados con buena retención de humedad y poca pedregosidad. La serie de suelos existentes son: cauque con relieve fuerte inclinado u ondulado y la textura del subsuelo es franco arcilloso.<sup>44</sup>

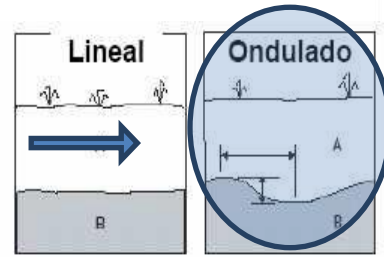


Imagen tipo de relieve  
Fuente: www.siar.cl

**TEXTURA FRANCO ARCILLOSO:**

Es un suelo de textura fina que usualmente se quiebra en terrones duros cuando éstos están secos. El suelo en estado húmedo al oprimirse entre el pulgar y el resto de los dedos formará una cinta que se quebrará fácilmente al sostener su propio peso. El suelo húmedo es plástico y formará un molde que soportará bastante al manipuleo. Cuando se amasa en la mano no se destruye fácilmente sino que tiende a formar una masa compacta.



Imagen franco arcillosa  
Fuente: www.siar.cl

**Tipos de suelo que sobresalen:**

Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Piloceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.

Cuaternario: Renos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso.  
Paleozoico: Rocas metamórficas sin dividir, filitas, esquistos cloríficos y granatíferos, esquistos y gneisses de cuarzomica-feldespató, mármol y migmatitas.

<sup>44</sup> <http://blogjardineria.com/suelos-iv>



**TOPOGRAFIA:**

La topografía del sector donde se encuentra ubicado el terreno destinado para la ejecución del proyecto se caracteriza por ser pendientes pronunciadas, las cuales poseen una inclinación muy pronunciada, por los que gran parte del área oscilan entre 10% y 70%. Se considera una topografía ondulada y de carácter quebrado,



Imagen: relieve casco urbano  
Fuente: google earth

**HIDROGRAFIA:**

El departamento de Guatemala está regado por gran cantidad de ríos que tienen numerosos afluentes, riachuelos, quebradas y fuentes termales que a su paso por algunos municipios forman balnearios y pozas de gran belleza natural. Entre sus ríos están:

- Las Vacas
- Las Cañas
- Los Ocotes
- El Colorado
- Vado Hondo
- La Puerta
- Pinula Teocinte
- Chinautla
- De Quezada
- Villalobos
- Michatoya.



También cuenta con el Lago de Amatitlán y la Laguna Calderas. <sup>45</sup>

<sup>45</sup> <http://www.gtcit.com/publicaciond.php?PublicacionId=3276&lang=es>



**FLORA:**

El departamento cuenta con bosques muy húmedo montañoso bajo subtropical. Predominan por lo general los bosques naturales de pino, ciprés común y árboles que se utilizan para leña. Se encuentra rodeado por varios cinturones verdes como lo son:



- Cinturón verde zona 7
- Cinturón verde zona 18
- Cinturón verde zona 21<sup>46</sup>

**FAUNA:**

Dentro de las multitudes de especies que aún existen dentro de las áreas montañosas y fincas privadas se pueden mencionar los siguientes animales mamíferos, aves y domésticos: gatos de monte, armados, ardillas, tacuacines, mapaches, gavilancitos, zopilotes, cayayas, torcazas, palomas, codornices, zanates, perros, vacas, caballos, gatos chivos, cerdos, cabras, gallinas.

**CLIMA:**

Para poder tomar en cuenta se deben obtener datos que nos permitan analizar el clima del sitio. Estos datos podemos obtenerlos de las "Estadísticas climatológicas" que publica el Servicio Meteorológico Nacional (INSIVUMEH).

Se tomara en consideración el registro de los últimos 11 años para determinar máximas y mínimas temperaturas. Esto nos da a conocer las características de los acontecimientos que transcurrieron en dichos años en el terreno del proyecto, las mismas proporcionarán información de vital importancia que se debe de proyectar a futuro para mitigar y prever que el clima azote de tal manera al proyecto que este no se pueda utilizar en caso de desastre natural.

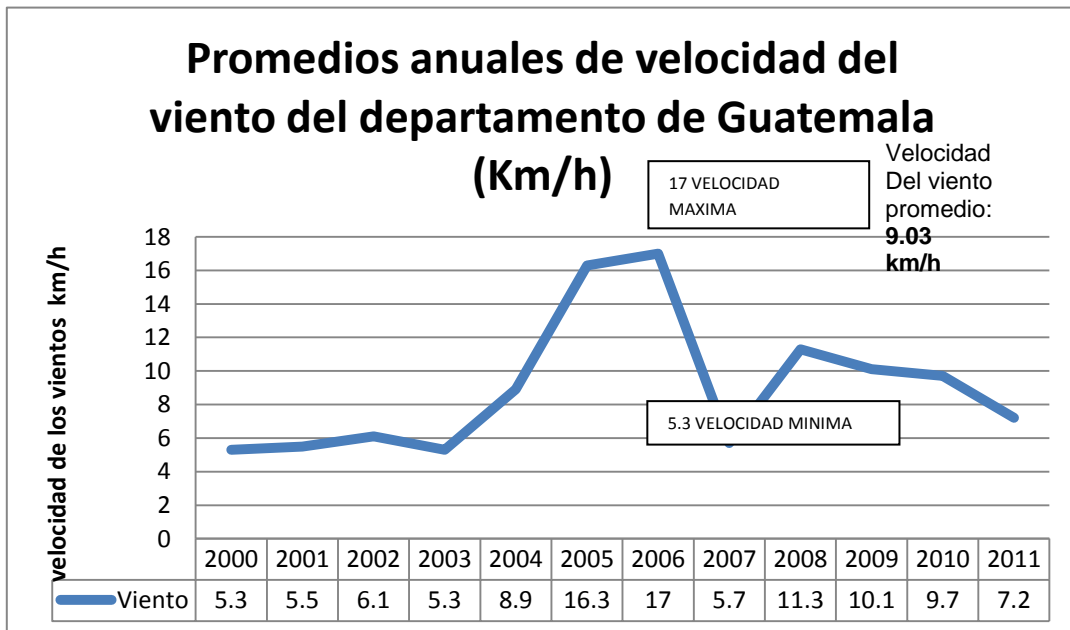
El sector de la ciudad capital de Guatemala posee un clima variado (datos según tabla en página No. 22) pero con temperaturas favorables para la realización de deporte, por lo que se recomienda tomar en cuenta todo respecto al clima y sus beneficios que podrá aportar al proyecto.

Otra de las causas de la importancia del clima es para aplicar nuevas energías renovables, las cuales harán del proyecto un destino para el usuario con las condiciones adecuadas.

<sup>46</sup> Villar Anléu, Luis Flora de Guatemala. Editorial Universitaria. USAC



**FACTORES CLIMATICOS**



Gráfica: elaboración propia  
Fuente: INSIVUMEH

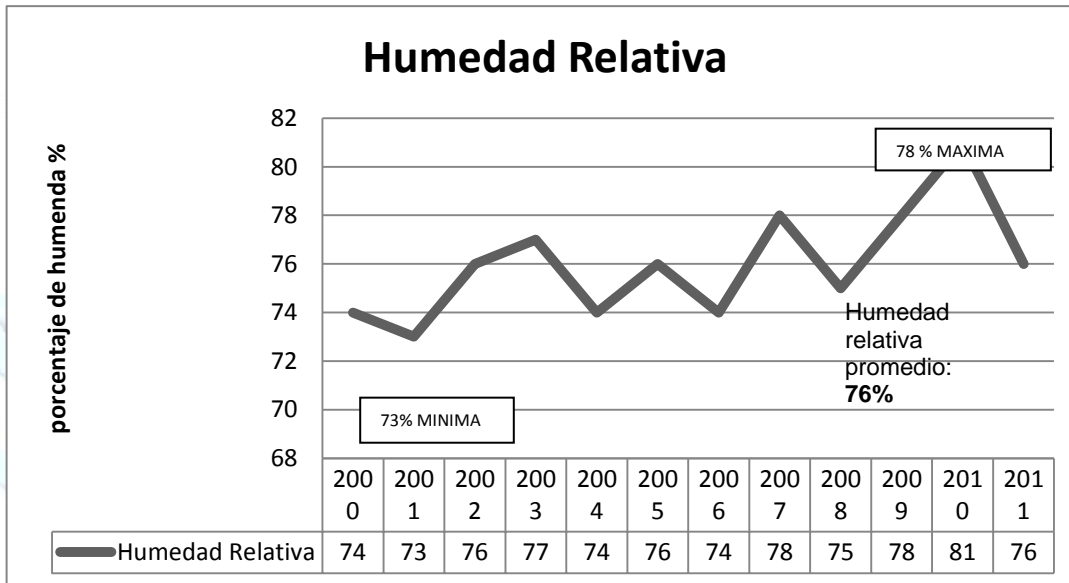
| AÑO  | DIRECCION |
|------|-----------|
| 2000 | VAR       |
| 2001 | VAR       |
| 2002 | NW        |
| 2003 | VAR       |
| 2004 | N         |
| 2005 | N         |
| 2006 | N         |
| 2007 | VAR       |
| 2008 | N         |
| 2009 | N         |
| 2010 | N         |
| 2011 | N         |

Según datos del INSIVUMEH, predomina la dirección del viento : **N**

Tabla: elaboración propia  
Fuente: INSIVUMEH

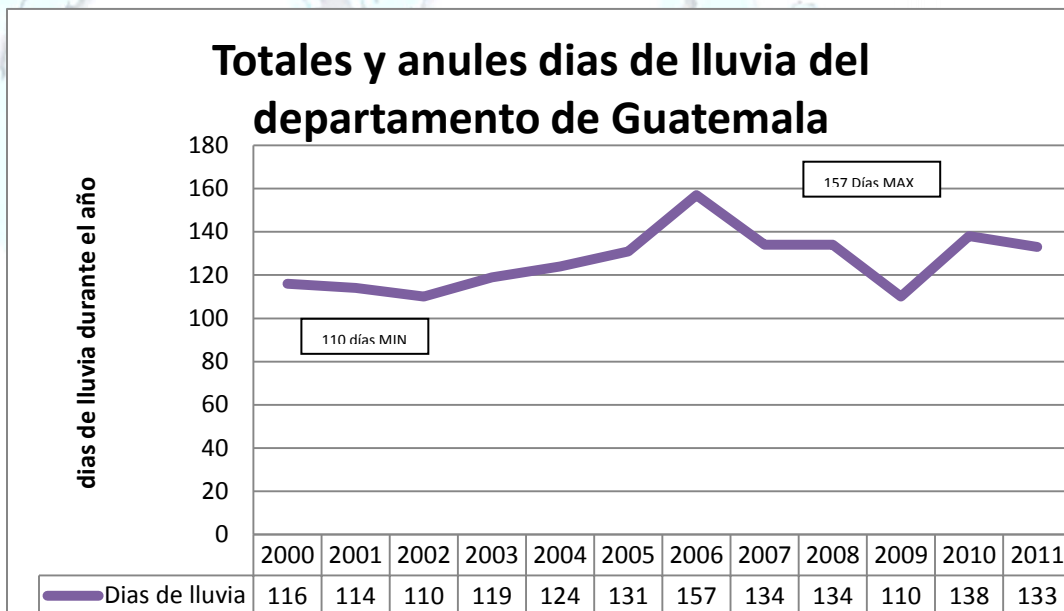


**HUMEDAD RELATIVA:**



Gráfica: elaboración propia  
Fuente: INSIVUMEH

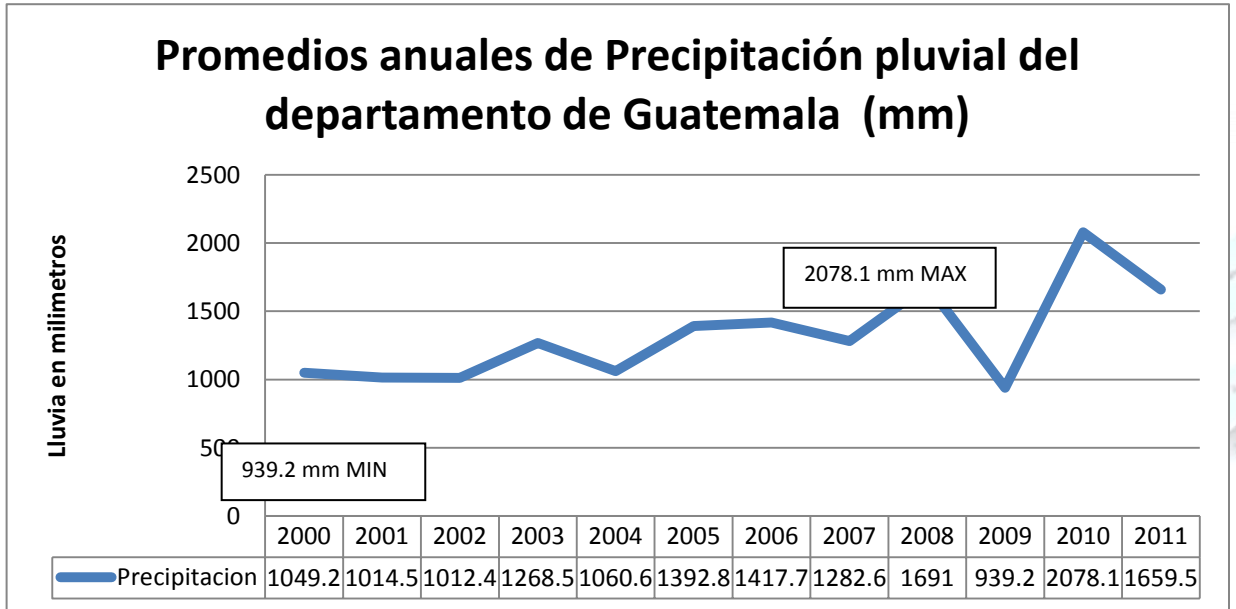
**DIAS DE LLUVIA:**



Gráfica: elaboración propia  
Fuente: INSIVUMEH

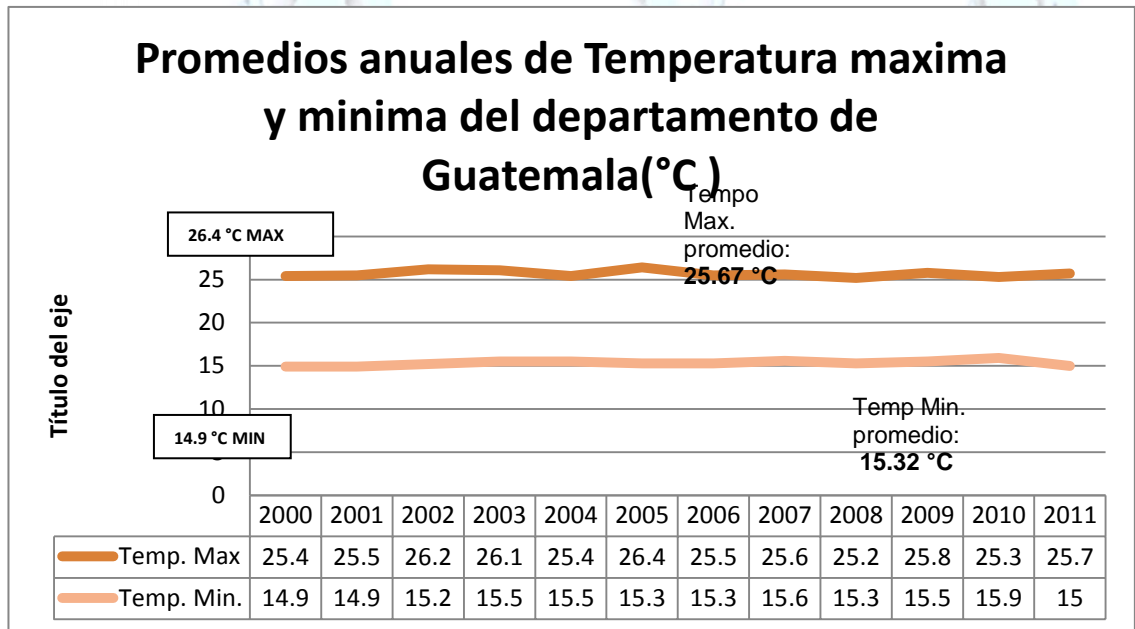


PRECIPITACION PLUVIAL:



Gráfica: elaboración propia  
Fuente: INSIVUMEH

TEMPERATURA:



Gráfica: elaboración propia  
Fuente: INSIVUMEH





## RECOPIACION DE INFORMACION DEL CLIMA (ASPECTOS CLIMATICOS)

La información que proporcionan las tablas da a conocer las condiciones climáticas, donde prevalece un clima de carácter cálido. Estas condiciones climáticas son importantes para establecer premisas de diseño, las cuales mitigaran cierto grado de intensidad que puedan dar problema a la edificación.

Para la realización de un proyecto se necesita saber aspectos desde los orígenes de la humanidad, la arquitectura ha cumplido como primera función la protección contra los elementos atmosféricos. Los edificios son barreras contra la lluvia, el viento, refugios contra el frío o filtros contra el calor o la luz. Ante cualquier condición climática.

Lo que la arquitectura pretende siempre es conseguir cierto grado de confortabilidad dando cierto nivel de bienestar que resulte, siendo beneficioso para los usuarios que practiquen deporte en el complejo. La importancia del clima como factor condicionante de la configuración del paisaje de la arquitectura y su incidencia sobre el hombre, creando un espacio para el usuario, interactuando con la naturaleza del lugar. La importancia de la recopilación de la información climática deja como resultados el tipo de clima que afecta al proyecto.

## ASPECTO SOCIAL/CULTURAL

La zona 18 presenta una zona muy particular donde el tema central es la falta de seguridad, lo que sí es importante mencionar es la gran cantidad de tierra con vocación residencial que aún se tiene, es una zona que ha ido creciendo en lo comercial y uso urbano, debido al fuerte desarrollo habitacional que han provocado los centros comerciales.

En cuanto a las colonias de mayor antigüedad se encuentra La Maya, Kennedy, Residenciales del Atlántico y otras. También se encuentra que por ser una zona donde no hay a ciencia cierta una delimitación geográfica se desborda ya que existen 77 asentamientos precarios, en general esta zona se sigue poblando y no existen registro de alguna fiesta cívica para dicha zona.<sup>47</sup>

Actualmente el sector cuenta con parques y zonas deportivas pero ninguna posee características que contengan estas dos actividades, por lo que la integración de estas dará como resultado un lugar propicio y adecuado para la recreación.

<sup>47</sup>Revista plusvalía la zona más grande de la ciudad pág. 15-18



## INFRAESTRUCTURA LOCAL

### SERVICIOS DE AGUA.

La zona 18 cuenta con 47,416 viviendas de las cuales solo el 81% se beneficia del vital líquido, quedando sin posibilidad a este el 19% restante. Los cuales toman agua de las pilas o tanques públicos. El agua aunque es entubada con materiales pvc no se recomienda tomarla sin antes hervirla.

### SERVICIOS SANITARIOS (letrización).

El área urbana cuenta con un sistema de drenajes o alcantarillado, la cobertura de la zona a nivel general, tiene una proporción de hogares con acceso a servicios de saneamiento de un 80%, Estas aguas servidas son dirigidas hacia una planta de tratamiento municipal, mientras que el resto de aguas servidas que no provienen del servicio municipal drenan lamentablemente hacia el Rio las Vacas.<sup>48</sup>

### SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA.

En la zona 18 el 91% de la población goza de este servicio, lo que implica que el déficit de este servicio es del 9%. Dentro del casco urbano existen postes de alumbrado público, y estas son conducidas de forma aérea. Estos servicios son suministrados por la empresa eléctrica de Guatemala (EGGSA).<sup>49</sup>

<sup>48</sup> Plan de desarrollo municipal (SEGEPLAN)

<sup>49</sup> Plan de desarrollo municipal (SEGEPLAN) e investigación propia. Datos censo 2002 INE<sup>49</sup>



DATOS DE VIVIENDAS EN EL SECTOR ZONA 18

| TIPO DE VIVIENDA | MATERIALES | CANTIDAD      | %           |
|------------------|------------|---------------|-------------|
| Casa Formal      | Block      | 41,429        | 87%         |
|                  | Adobe      |               |             |
|                  | Madera     |               |             |
|                  | Ladrillo   |               |             |
| Apartamento      | Block      | 1,868         | 3%          |
|                  | Adobe      |               |             |
|                  | Madera     |               |             |
|                  | Ladrillo   |               |             |
| Palomar          | Block      | 1,053         | 2.22%       |
|                  | Adobe      |               |             |
|                  | Lamina     |               |             |
| Rancho           | Madera     | -             | 0%          |
|                  | Adobe      |               |             |
|                  | Lamina     |               |             |
| Improvisada      | Madera     | 2,881         | 6.07%       |
|                  | Lamina     |               |             |
| Otro tipo        | Madera     | 185           | 1.64%       |
|                  | Lamina     |               |             |
| <b>Total</b>     |            | <b>47,416</b> | <b>100%</b> |

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
 COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO

## COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

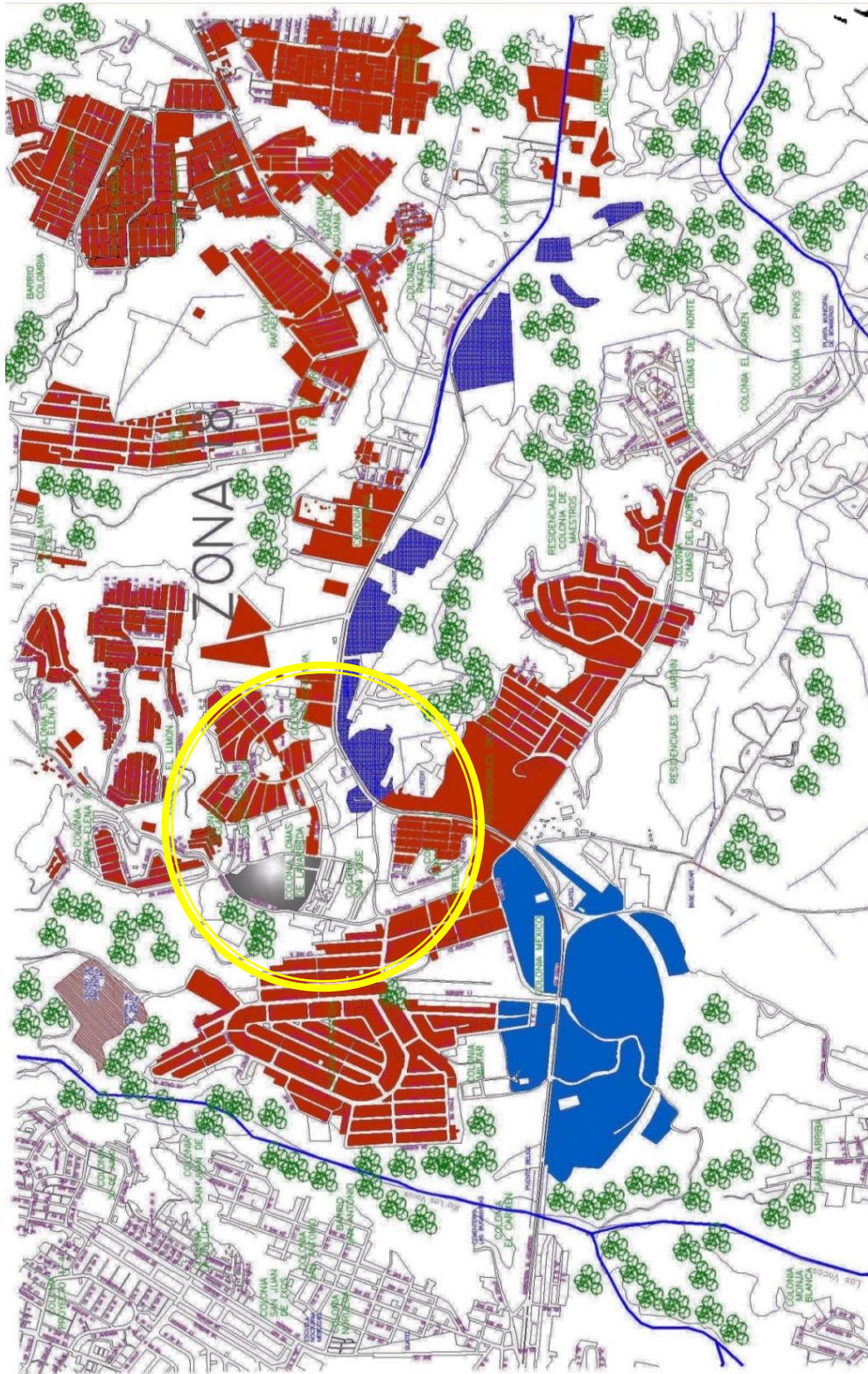
UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



### PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



#### ANÁLISIS DEL SECTOR URBANO <sup>50</sup>



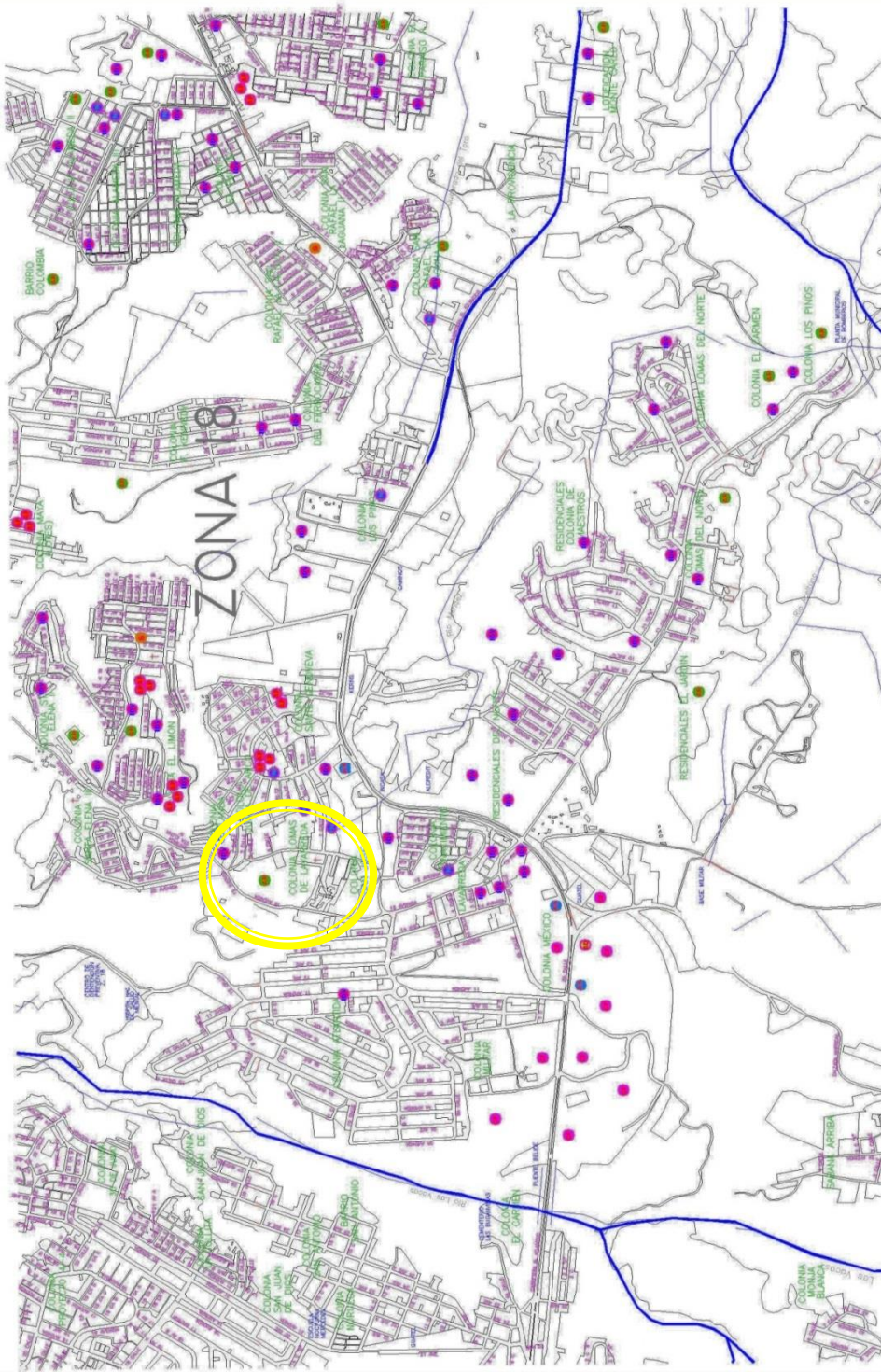
ZONA 17

| SIMBOLOGIA |                            |
|------------|----------------------------|
|            | AREA DE VIVIENDA           |
|            | AREA DE COMERCIO PRINCIPAL |
|            | AREA INDUSTRIAL            |
|            | AREA DE PREVENTIVO         |
|            | AREA VERDE                 |
|            | TERRENO CDAG               |

<sup>50</sup> Elaboración propia con datos tabulados del Instituto Nacional de Estadística (INE)



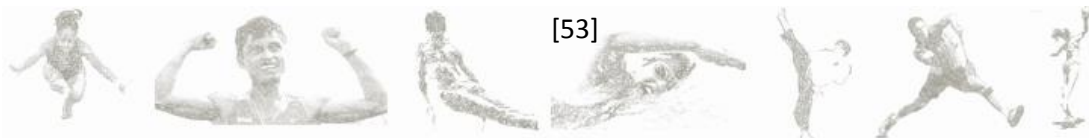
**INFRAESTRUCTURA URBANA<sup>51</sup>**



ZONA 17

| SIMBOLOGIA |                                     |
|------------|-------------------------------------|
|            | EQUIPAMIENTO DE SALUD               |
|            | EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL            |
|            | EQUIPAMIENTO COMERCIAL Y FINANCIERO |
|            | EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO         |
|            | EQUIPAMIENTO RECREATIVO             |
|            | EQUIPAMIENTO DIVERSO                |
|            | IGLESIAS                            |
|            | ACENTAMIENTO PRECARIO               |
|            | INTENSIDAD DE VIOLENCIA             |
|            | POLICIA NACIONAL CIVIL              |

<sup>51</sup> Elaboración Propia



El equipamiento urbano del sector de la zona 18 ha ido evolucionando gracias a la incorporación de nuevos usos del suelo, que en anterioridad no eran de gran magnitud. Hoy podemos apreciar que este movimiento, se ha esparcido por varios puntos, donde hoy vemos centros comerciales, la central de transferencia norte, y la incorporación de la ruta de transporte urbano (Transurbano) que beneficia a muchos usuarios y beneficia al proyecto, dando rutas de acceso donde acerque más a los deportistas y no deportistas a las instalaciones del PARQUE DEPORTIVO ECOLOGICO ZONA 18 donde encontrarán un punto de convivencia familiar, deportiva, interactiva y ecológica.

Según la recopilación de la gráfica el porcentaje de área industrial es más grande que el porcentaje de áreas boscosas por lo que es importante la conservación de dichas áreas.

La zona 18 es un punto de la ciudad capital con características boscosas, que albergan gran cantidad de áreas verdes que deben ser rescatadas, para prevenir la extinción de vegetación que es uno de los principales errores del ser humano, y se ve reflejado en zonas urbanas que van en incremento en relación al uso del suelo.

Los datos que describen el plano anterior, da como resultado un estudio del equipamiento urbano cercano al proyecto, y se tomó en consideración para localizar los beneficios que dan un valor extra, y las problemáticas que se afrontaron durante el desarrollo del parque.

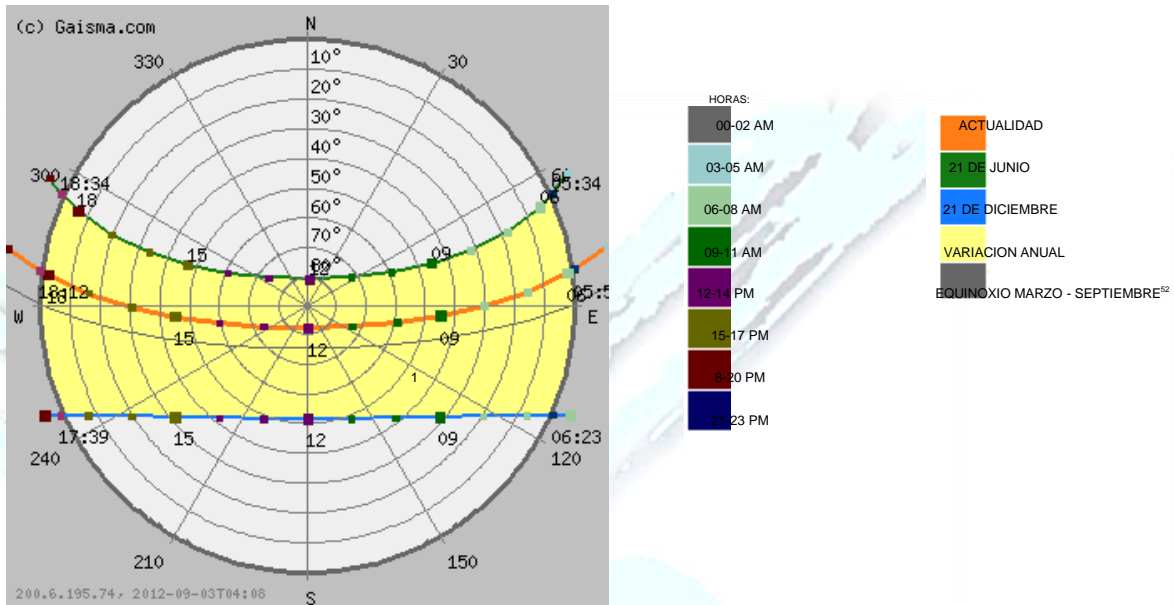
Es importante mencionar que la conservación de las áreas verdes se debe poner en práctica, logrando rescatar más áreas que son de vital importancia para el desarrollo de los habitantes de la zona 18. Un área verde simboliza un espacio donde se pueda recrear y estimular el deporte para personas sin importar la edad.

En lo ecológico el proyecto busca dar un enfoque donde se preserven especies de árboles y plantas, que al usuario servirá para conocer más de la ecología y su importancia. A tal manera que los centros educativos puedan disfrutar no solo lo deportivo, y tratar de inculcar en los jóvenes la importancia de los recursos naturales

La contribución que el proyecto aporta a la zona, es tratar de incorporar el deporte con orientación de las asociaciones deportivas de Guatemala y así poder incluir un medio donde los habitantes del sector puedan tener instalaciones de calidad sin ningún costo para su uso. Creando un lugar donde se pueda atender distintas disciplinas deportivas sin tener abandonar el sector, dando oportunidad al derecho de recreación y creando un semillero de futuros deportistas para el deporte guatemalteco.



**ANÁLISIS CARTA SOLAR DEL SECTOR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**



Se proyectó para las fechas donde existe más variación en la incidencia solar, dando como resultado la importancia de la ubicación de las edificaciones en el terreno, logrando así poder utilizar la energía del sol en tecnología para instalaciones exteriores del complejo deportivo.

También es de sumo valor para la orientación de canchas deportivas, ya que estas se ven beneficiadas, en horas donde el sol se encuentra en su máximo esplendor y es de difícil visibilidad para los usuarios creando un trastorno fisiológico creando una incapacidad de la persona que se ejercita.<sup>53</sup>

El sol es energía gratis y limpia es por esto que se utiliza en muchas instalaciones deportivas para lograr minimizar el consumo de energía no renovable, utilizando sistemas de captación que almacenan durante el día cierta cantidad de energía, que puede utilizarse cuando se requiera, contribuyendo a las edificaciones con una iluminación de carácter ecológico.

La sostenibilidad es una alternativa ecológica que dará trascendencia e incorporara un valor extra al enfoque natural.

Como conclusión, vale remarcar que una buena orientación no solamente nos permitirá ahorrar energía sino que además nos facilitará la posibilidad de disfrutar el hermoso escenario y la paz interna que provoca la luz natural inundando un ambiente.<sup>54</sup>

<sup>52</sup> <http://www.gaisma.com/en/location/guatemala.html>

<sup>53</sup> <http://www.deportosalud.com/deporte-salud-deporte-y-medio-ambiente.html>

<sup>54</sup> <http://www.deportosalud.com/deporte-salud-deporte-y-medio-ambiente.html>

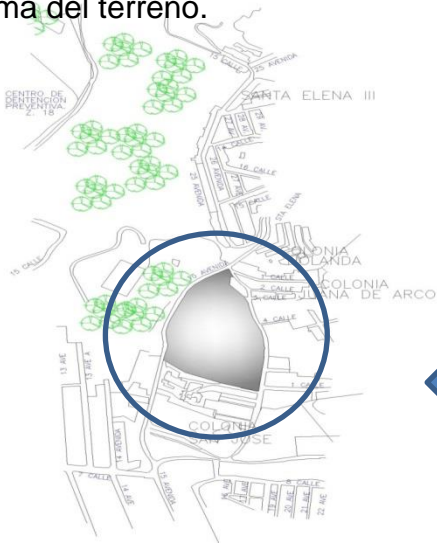


## ANÁLISIS DE SITIO

### UBICACIÓN

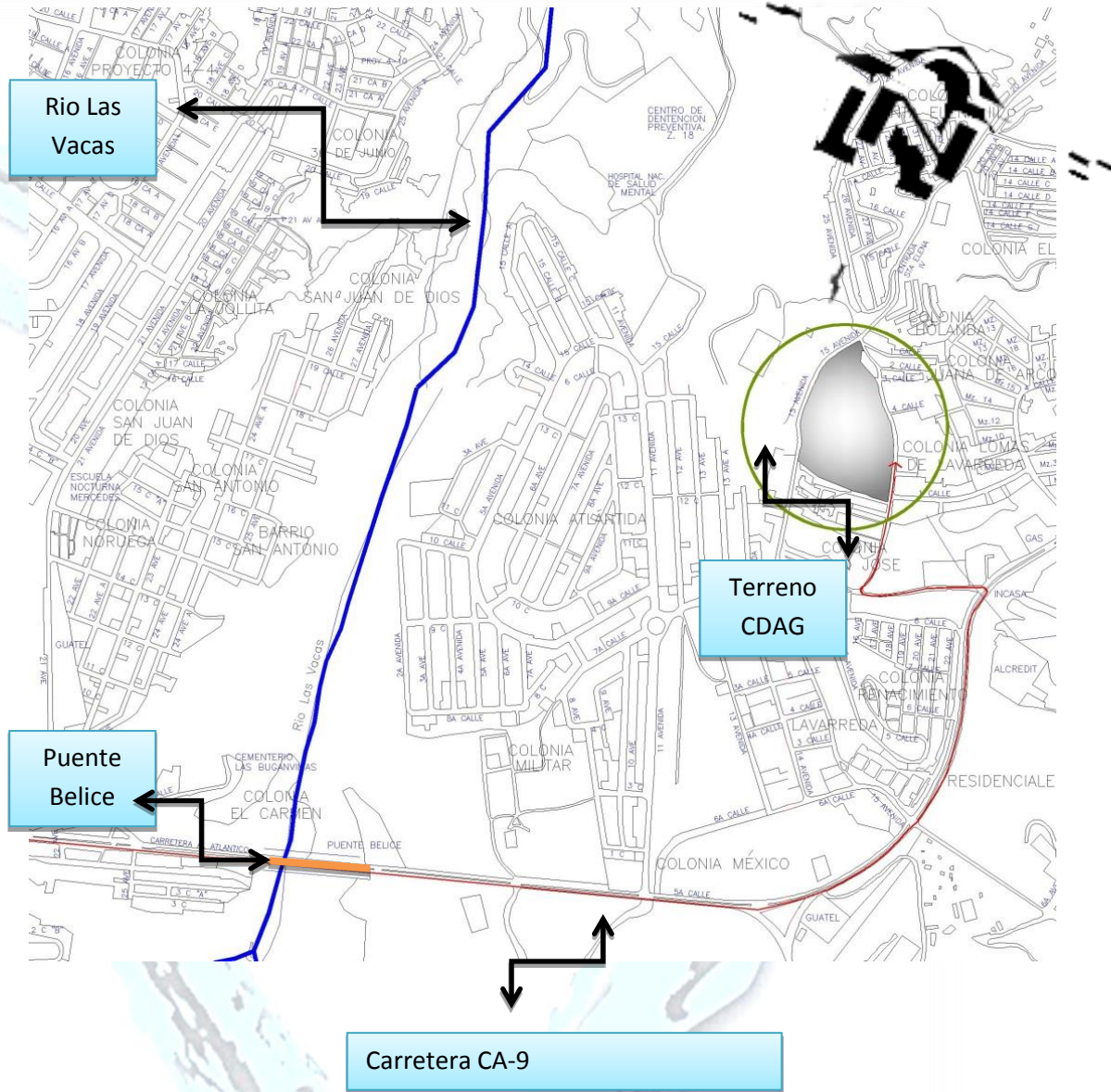


El ingreso al terreno se encuentra a un costado de la carretera centroamericana o carretera al Atlántico, al llegar al paso a desnivel se cruza a mano izquierda localizando la rotonda enfrente de Meta terminal. Luego se cruza buscando la calle que dirige hacia la colonia la maya, dos cuadras hacia el oeste se encuentra localizada la entrada al residencial Atlántico. Se debe ingresar por una garita privada y se recorre aproximadamente un kilómetro hasta llegar a la cima del terreno.





**RUTA DE ACCESO AL TERRENO**



<sup>55</sup> Ruta de acceso al terreno.

<sup>55</sup> Mapa elaboración propia.

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**





Accesos al terreno



Vistas de carretera de ingreso al terreno

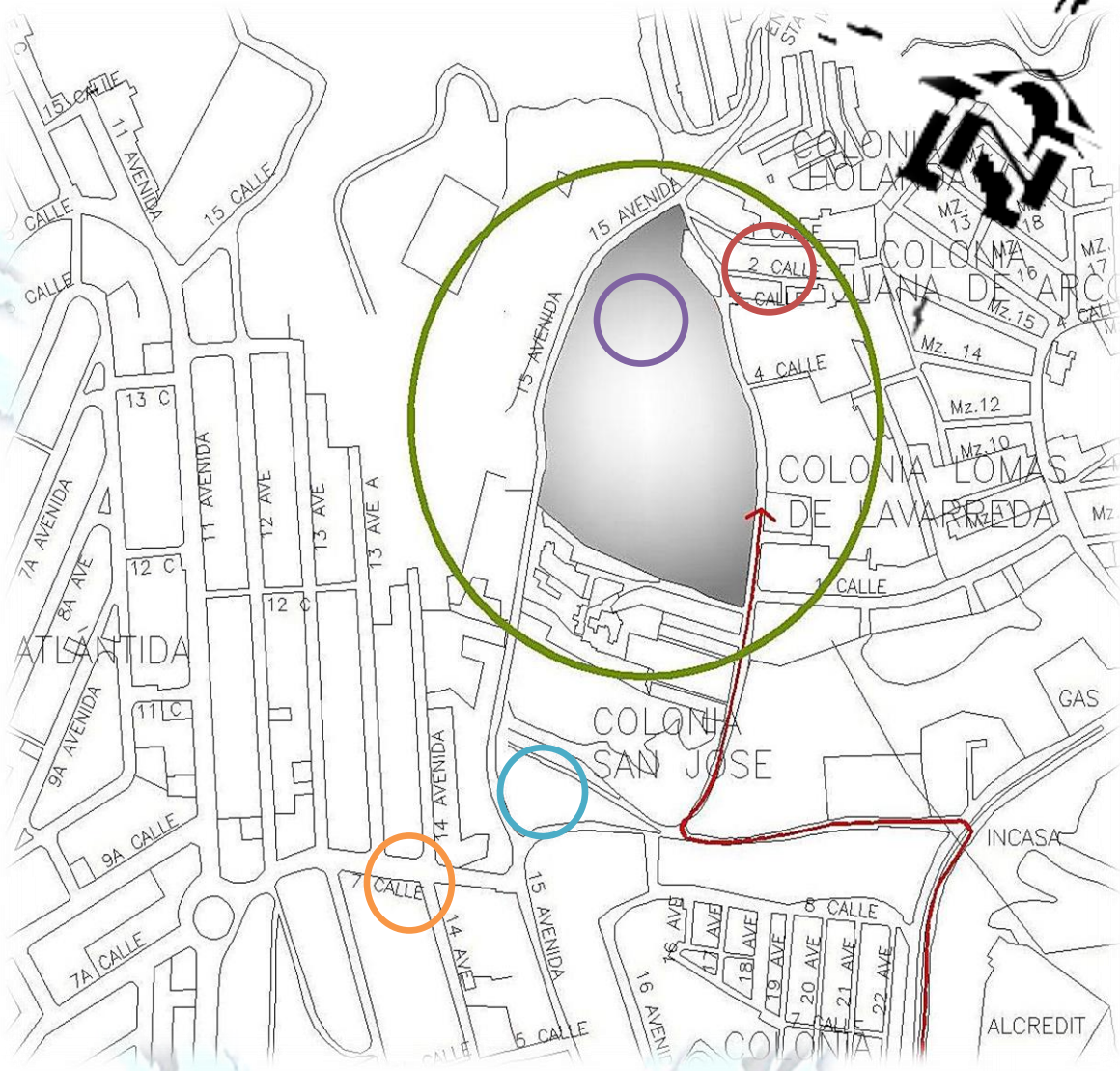
El acceso al terreno actualmente es 1 km de terracería, solo es de acceso para un vehículo, no se encuentra asfaltado cuenta con un área de parqueo pero solo tiene capacidad para 5 vehículos.



**LOCALIZACION DE TOMA DE FOTOGRAFIAS**

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Calle de acceso principal a un costado de meta terminal



Entrada hacia garita de seguridad



PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18



Inicio de calle de terracería



Calle de dos carriles



Vegetación existente en ingreso



Vista hacia ingreso de garita



Vista de calle utilizada para correr



Vista del talud de calle



Vista de colindancia con colonia Atlántida



Vista hacia Zona 6





Vista de Parqueo de 5 Plazas



Vegetación existente en área de parqueo



Vista hacia caseríos existentes



Caseríos en ladera



Colindancia hacia lotificación



Vista desde ladera del terreno

PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

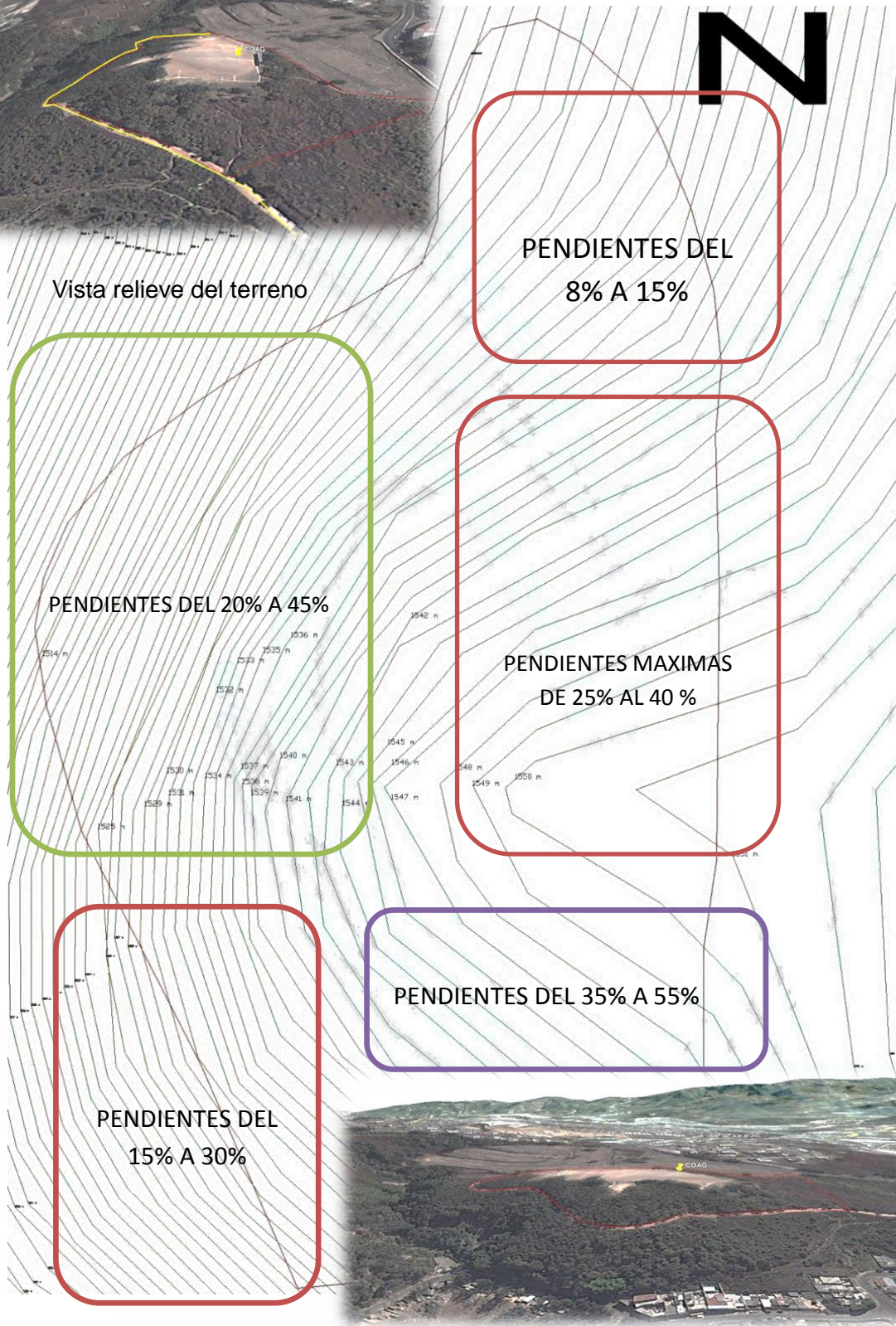


ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18



Vista relieve del terreno



PENDIENTES DEL  
8% A 15%

PENDIENTES DEL 20% A 45%

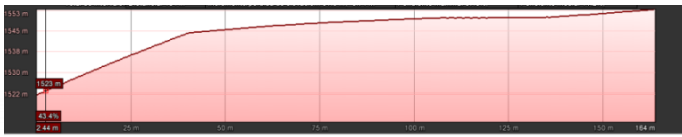
PENDIENTES MAXIMAS  
DE 25% AL 40 %

PENDIENTES DEL 35% A 55%

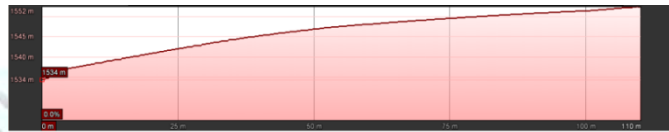
PENDIENTES DEL  
15% A 30%



**CORTES TOPOGRAFICOS**



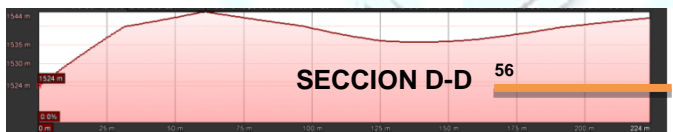
**SECCION A-A**



**SECCION B-B**



**SECCION C-C**



**SECCION D-D**



**PLANTA**



El terreno posee Topografía de características irregulares que van desde el 2% al 55% de pendiente máxima en áreas de vegetación

<sup>56</sup> GOGLE EARTH



### TIPO DE SUELO

#### TEXTURA FRANCO ARCILLOSO:

Es un suelo de textura fina que usualmente se quiebra en terrones duros cuando éstos están secos. El suelo en estado húmedo al oprimirse entre el pulgar y el resto de los dedos formará una cinta que se quebrará fácilmente al sostener su propio peso. El suelo húmedo es plástico y formará un molde que soportará bastante al manipuleo. Cuando se amasa en la mano no se destruye fácilmente sino que tiende a formar una masa compacta.<sup>57</sup>

Tipos de suelo que sobresalen:

Tv: Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Piloceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.

Cuaternario: Renos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso. Paleozoico: Rocas metamórficas sin dividir, filitas, esquistos cloríficos y granatíferos, esquistos y gneisses de cuarzomica-feldespato, mármol y migmatitas.



Imagen franco arcillosa  
Fuente: [www.siar.cl](http://www.siar.cl)

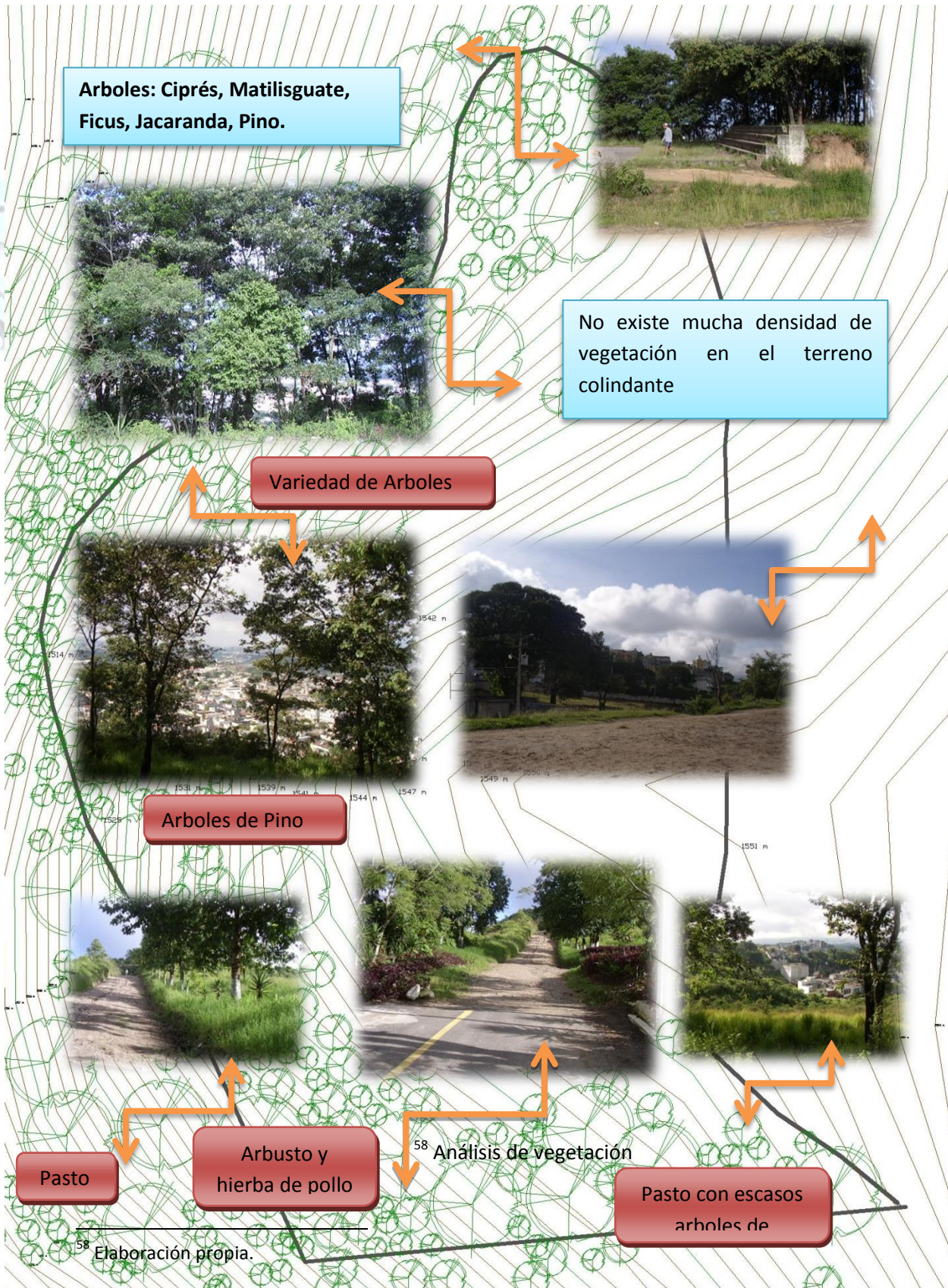


<sup>57</sup> <http://articulos.infojardin.com/articulos/Textura.htm>





ANÁLISIS DE VEGETACIÓN



Arboles: Ciprés, Matiliguete, Ficus, Jacaranda, Pino.

No existe mucha densidad de vegetación en el terreno colindante

Variedad de Arboles

Arboles de Pino

Pasto

Arbusto y hierba de pollo

58 Análisis de vegetación

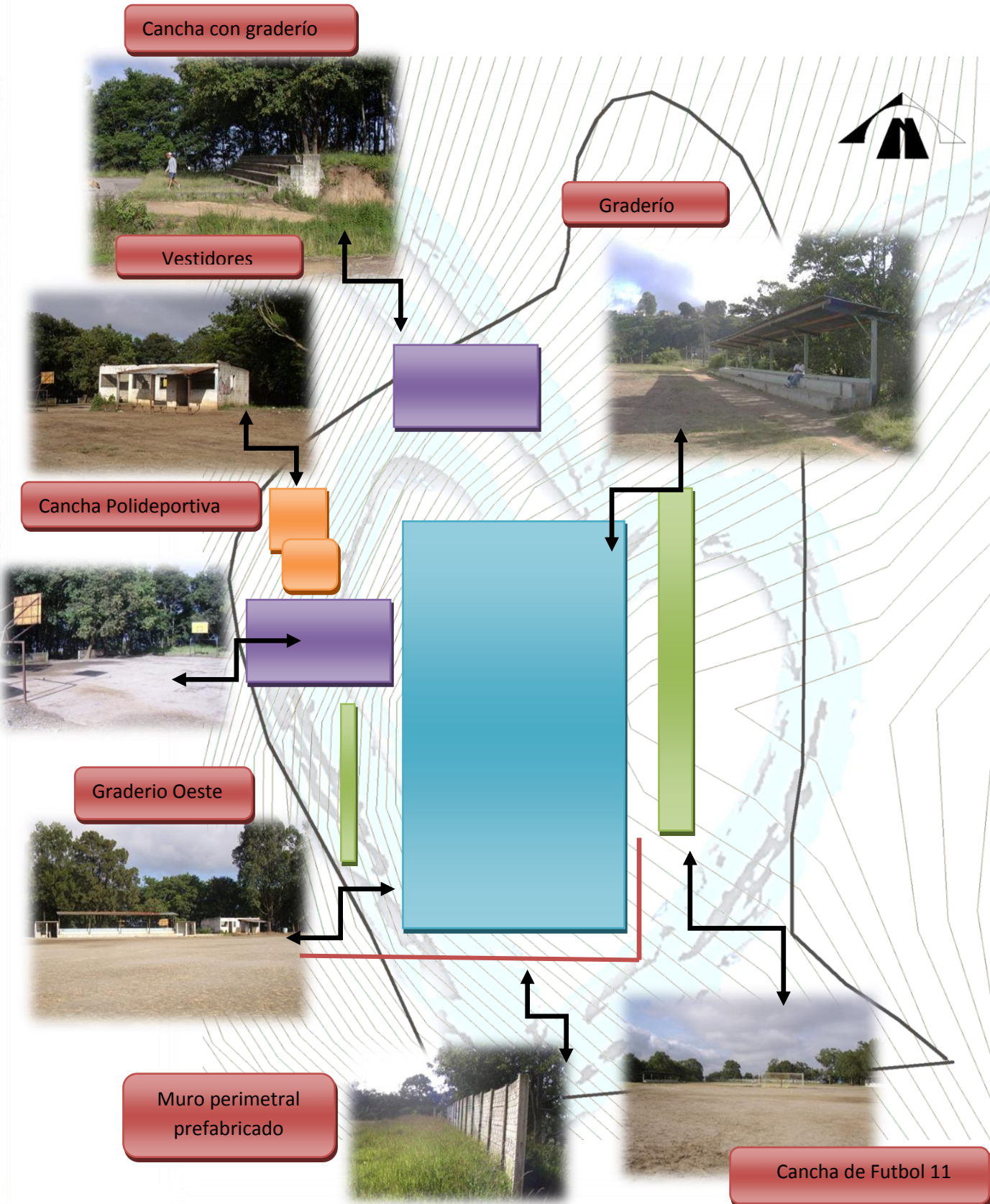
Pasto con escasos arboles de

58 Elaboración propia.

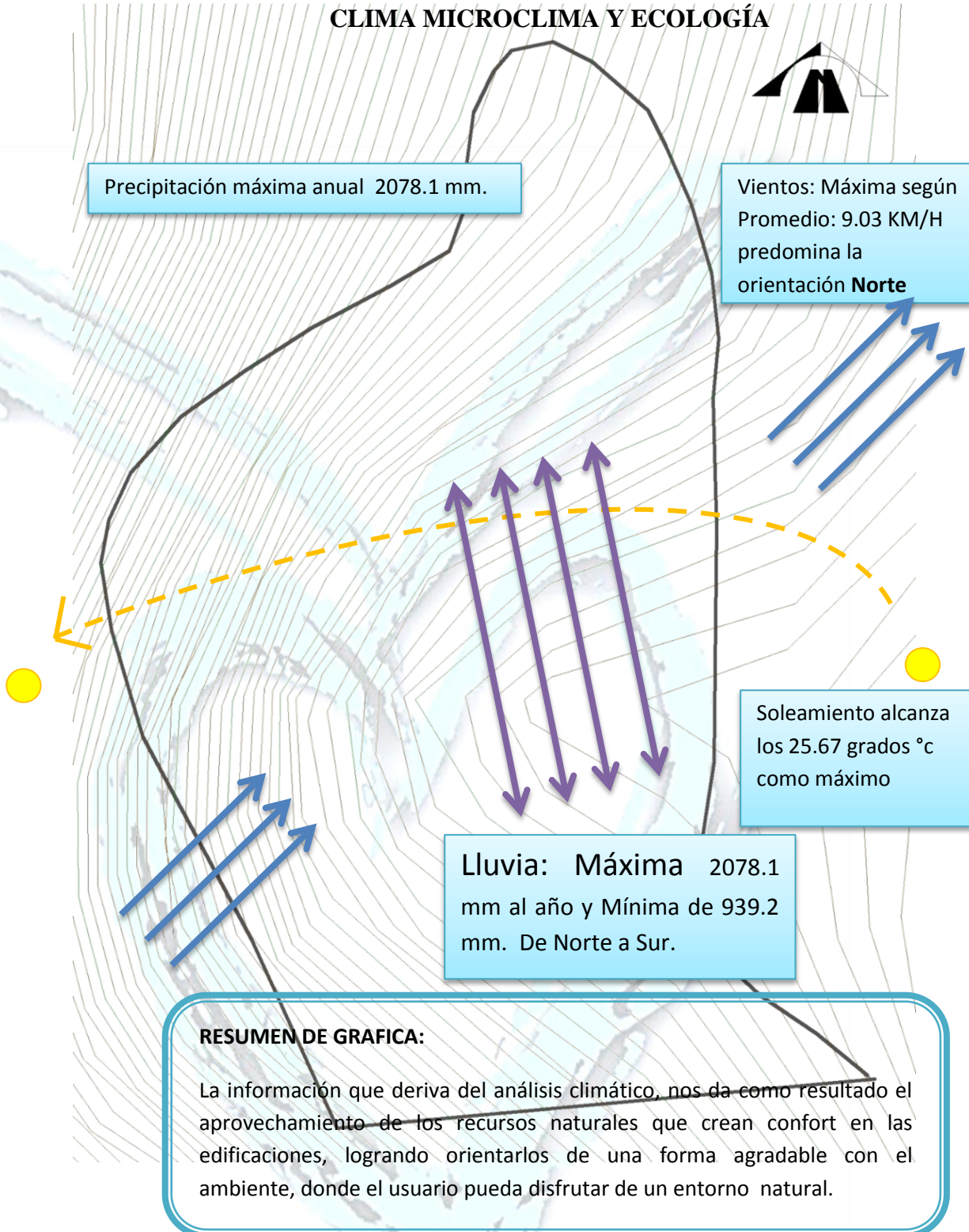


ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA

PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18



**CLIMA MICROCLIMA Y ECOLOGÍA**



**RESUMEN DE GRAFICA:**

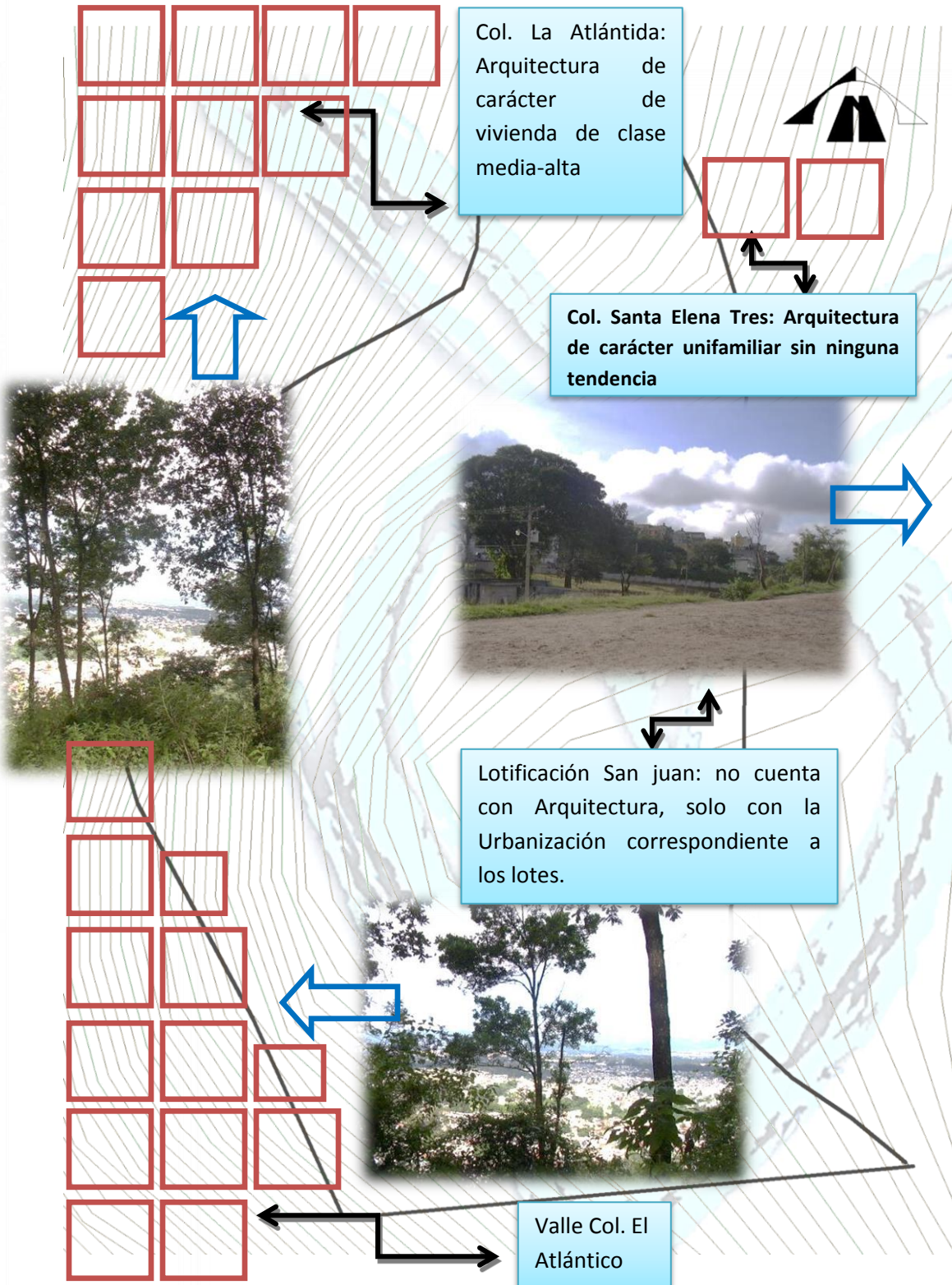
La información que deriva del análisis climático, nos da como resultado el aprovechamiento de los recursos naturales que crean confort en las edificaciones, logrando orientarlos de una forma agradable con el ambiente, donde el usuario pueda disfrutar de un entorno natural.

<sup>59</sup> La información que se encuentra graficada corresponde a datos del INSIVUMEH

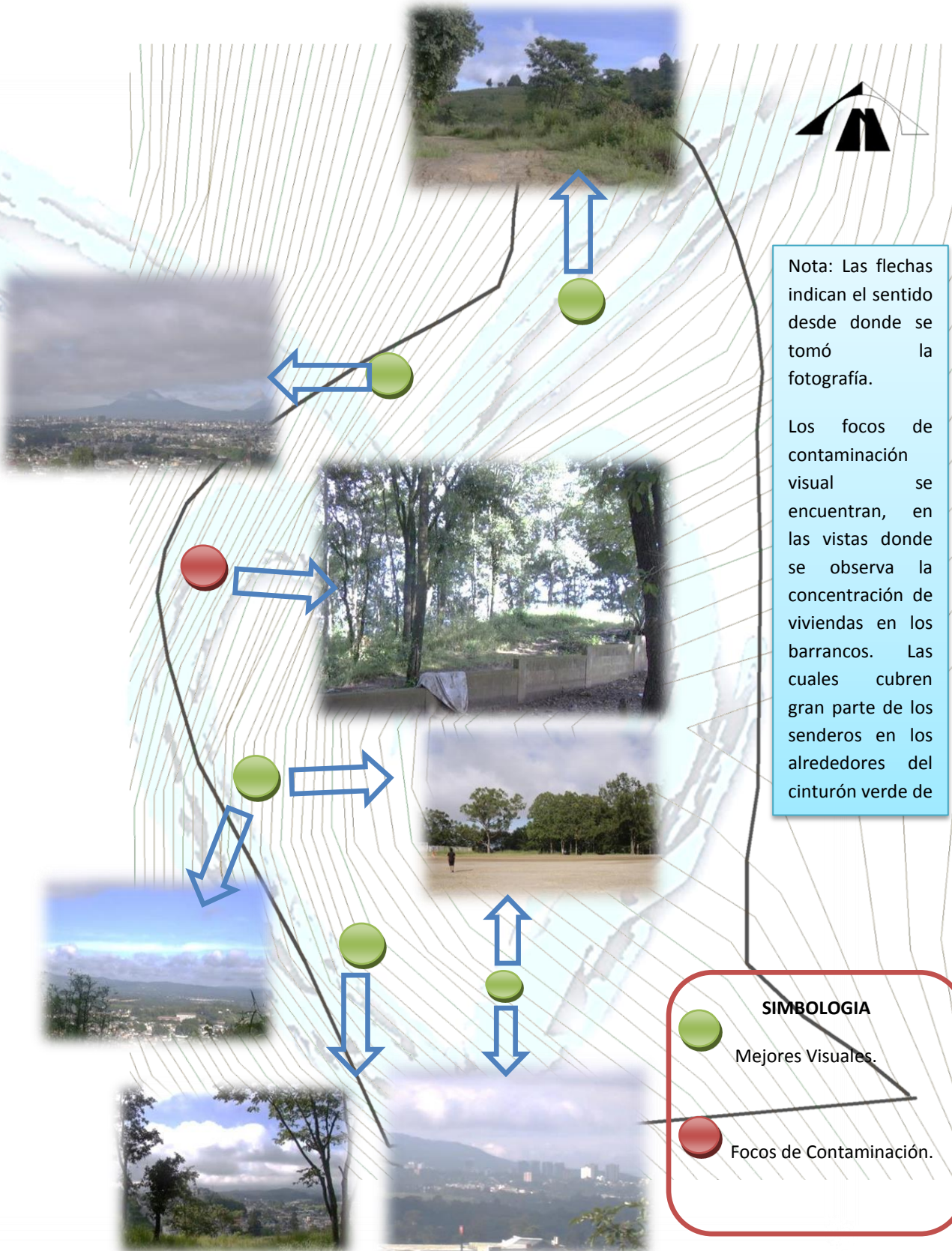
<sup>59</sup> <http://www.insivumeh.gob.gt>



COLINDANCIAS



**MEJORES VISUALES Y FOCOS DE CONTAMINACIÓN VISUAL**



Nota: Las flechas indican el sentido desde donde se tomó la fotografía.

Los focos de contaminación visual se encuentran, en las vistas donde se observa la concentración de viviendas en los barrancos. Las cuales cubren gran parte de los senderos en los alrededores del cinturón verde de

**SIMBOLOGIA**

-  Mejores Visuales.
-  Focos de Contaminación.

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



**CASOS ANALOGOS**  
**PARQUE ECOLOGICO CAYALA**

**Descripción:** Situado en Ciudad de Guatemala, el Parque Ecológico Cayalá ha sido seleccionado como el parque modelo del Cinturón Ecológico Metropolitano (CEM), el cual tiene como fin promover la conservación de los remanentes de bosque de montaña en la Ciudad Capital.



Debido al rápido avance del crecimiento poblacional, el parque viene siendo un oasis de albergue y alimentación para diversidad de aves residentes y migratorias en la Ciudad Capital. En este destino se han reportado hasta 106 especies de aves residentes, endémicas y migratorias, siendo un lugar ideal para iniciar el recorrido por las diferentes regiones del país y los diferentes destinos de aviturismo, al tener la posibilidad de tener un primer acercamiento a la diversidad de Guatemala, conociendo la variedad de fauna y flora del valle central.<sup>60</sup>

**Acceso:** Dentro de Ciudad de Guatemala, se puede llegar fácilmente en unos 10 ó 15 minutos desde las Zona 15 ó 16, hasta llegar al semáforo que une la calzada de La Paz con el Boulevard del Colegio Austríaco, o por medio del Boulevard Lourdes llegando por el final de la zona 5. Por ser también parque deportivo, consta de áreas para practicar atletismo y bicicleta de montaña; contiguo está el Parque Municipal Jacarandas de Cayalá.

**UBICACIÓN**



<sup>60</sup> <http://www.birdwatching.com.gt/observacion%20de%20aves/cayala.html>



**ANÁLISIS VIAL**



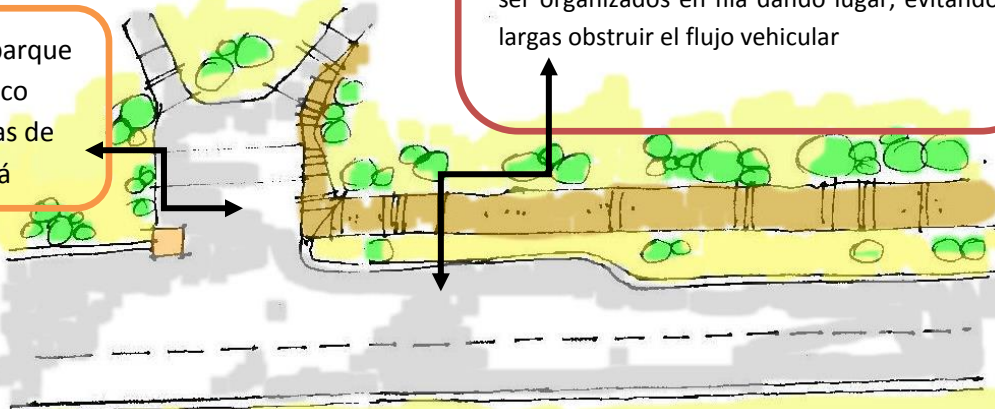
**SECCIÓN DE BOULEVARD LOURDES**



**RESUMEN DE GRAFICAS:**

El parque cuenta con un ingreso que evita el congestionamiento de tránsito, debido a la bahía donde los vehículos pueden ser organizados en fila dando lugar, evitando largas obstruir el flujo vehicular

Ingreso a parque ecológico  
jacarandas de  
Cayalá



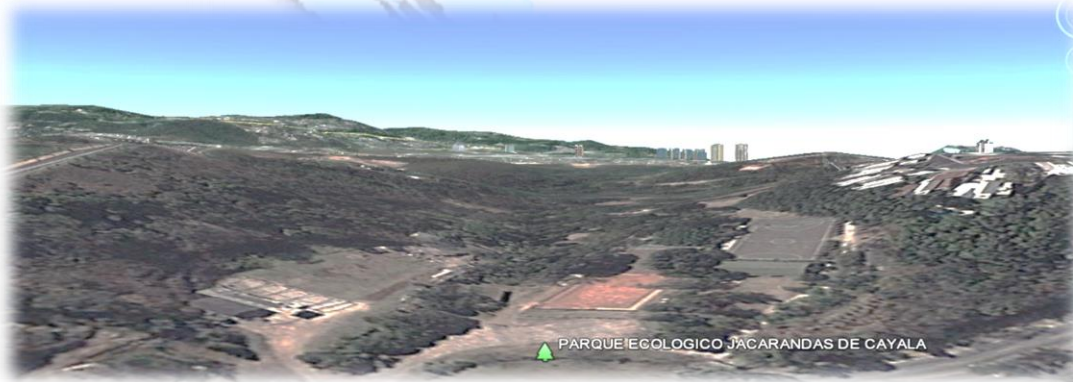
**PLANTA DE TRAMO DE CARRETERA CON BAHÍA <sup>61</sup>**

<sup>61</sup> Elaboración propia.



**ANÁLISIS TOPOGRÁFICO:**

Presenta un terreno de características irregulares, donde la topografía posee máximas pendientes que benefician el crecimiento de la vegetación, con un porcentaje de 40% a 85%. Brinda espacios propicios para deportes extremos como rapel, canopy, senderismo. El aprovechamiento de las pendientes hace del terreno un lugar donde la recreación, se envuelve con un entorno natural.<sup>62</sup>



PARQUE ECOLÓGICO JACARANDAS DE CAYALA



**RESUMEN DE GRAFICA:**

Los aspectos positivos son el manejo de los senderos los cuales están, trabajados y destinados para recorrer el parque dando a los visitantes un lugar donde interactúen con la naturaleza sin salir de la ciudad.

El uso de los senderos puede ser utilizado para correr, hacer bicicleta, y convivir con la naturaleza aprendiendo de los recursos naturales que posee el parque ecológico.



<sup>62</sup> Elaboración propia





**FACTOR FISICO AMBIENTAL**

El parque Cayalá está compuesto por 14 manzanas en su mayoría pobladas por un bosque natural en donde viven aves, mariposas, conejos, ardillas y otros ejemplares de fauna junto a una exquisita variedad de flora, atravesado por el Río Contreras, siendo el parque modelo de las características ambientales de los barrancos de la ciudad capital que aún sobreviven.<sup>63</sup>

El parque se encuentra ubicado en el cinturón ecológico metropolitano, funciona como centro recreativo y de carácter ecológico. El parque cuenta con un 90 % de vegetación, entre las especies que se encuentran son: Ciprés, Pino, Jacaranda, Matiliguat, Encino, Cenicero, Lagarto, etc.<sup>64</sup>



**SECCION LONGITUDINAL DE GABARITO HACIA FABRICA DE RECICLAJE<sup>65</sup>**



**RESUMEN DE GRAFICA:**

El parque tiene como colindancia, una fábrica de reciclaje de plástico y cuando esta se encuentra en funcionamiento emite olores de plástico quemado por lo que contamina el aire del parque. Se debe de tomar en cuenta los aspectos que propician a futuras contaminaciones para el proyecto en zona 18.

<sup>63</sup> <http://www.cayala.org/>

<sup>64</sup> Información proporcionada por el guardián del parque.

<sup>65</sup> Elaboración. propia





ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE TOPOGRAFÍA



Senderos en pendientes máximas



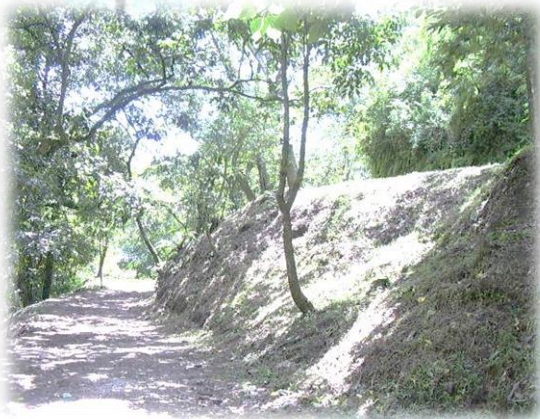
Utilizar vegetación como barreras



Barreras de vegetación utilizadas en taludes



Manejo de topografía para crear caminamientos



Aprovechamiento de pendientes



Variación de topografía para crear paseos



VEGETACION Y MEJORES VISUALES



Pino



Ciprés



Jacaranda



Mejores visuales en área boscosa.



El caso análogo nos da como recopilación, las medidas que se deben tomar para que las áreas que se establezcan en el proyecto se integren a la naturaleza, sin afectar su entorno preservando la mayor cantidad de vegetación que funciona como ecosistema para especies propias del lugar.

## ASPECTO FUNCIONAL

Programa de áreas existentes en parque Jacarandas de Cayalá:

- Parqueo 25 plazas.
- Administración.
- Guardianía.
- Bodega deportiva.
- Bodega de equipo de limpieza.
- 2 Cancha polideportiva.
- Salón de usos múltiples.
- S.S.
- Vestidores.
- Área de mesas al aire libre.

### RESUMEN DE CASO ANALOGO:

Posee características que podrán ser de utilidad para el proyecto arquitectónico, en cuanto a orientaciones se encuentran limitas por el espacio destinado para recreación, ya que se debe reservar gran parte del área de bosque. Contribuyendo con preservar especies existentes, el parque funciona como un pulmón para la ciudad y como aviario de observación.



- Área de parqueo.
- Área de camping + área de mesas al aire libre.
- Área de deportes.
- Área administrativa.

### ANALISIS:

Algunas áreas del parque se encuentran en deterioro por lo que el tratamiento de los materiales que se utilizan debe ser de larga duración para evitar el colapso de las estructuras. El adecuado uso de materiales debe de tomar en cuenta, que no sean muy bruscos al ambiente y que no contamine el ambiente.



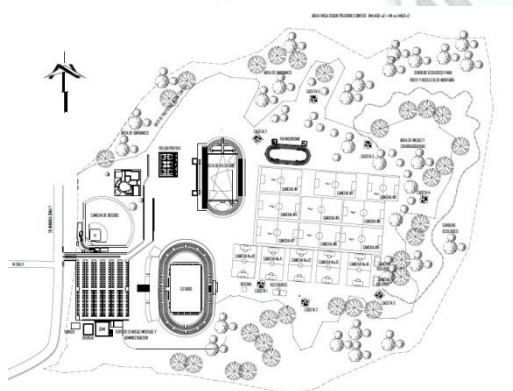
### PARQUE LA DEMOCRACIA:

El Parque la Democracia ubicado en la zona 7 capitalina, es uno de los parques más grandes, que maneja el Ministerio de Cultura y Deportes, en la ciudad de Guatemala. Este parque es grande y el uso de todas las instalaciones es gratuito, recomendado hacer el uso necesario y apropiado de todas las instalaciones a utilizar, es muy bueno para hacer deportes, ya que por la mañana su uso es múltiple pues, personas de todas las edades se acercan ya sea a correr, a clases de gimnasia, u otro deporte que les parezca realizar. Utilízalo y de paso conoce un poco más de tu bella Guatemala.<sup>66</sup>



### UBICACIÓN

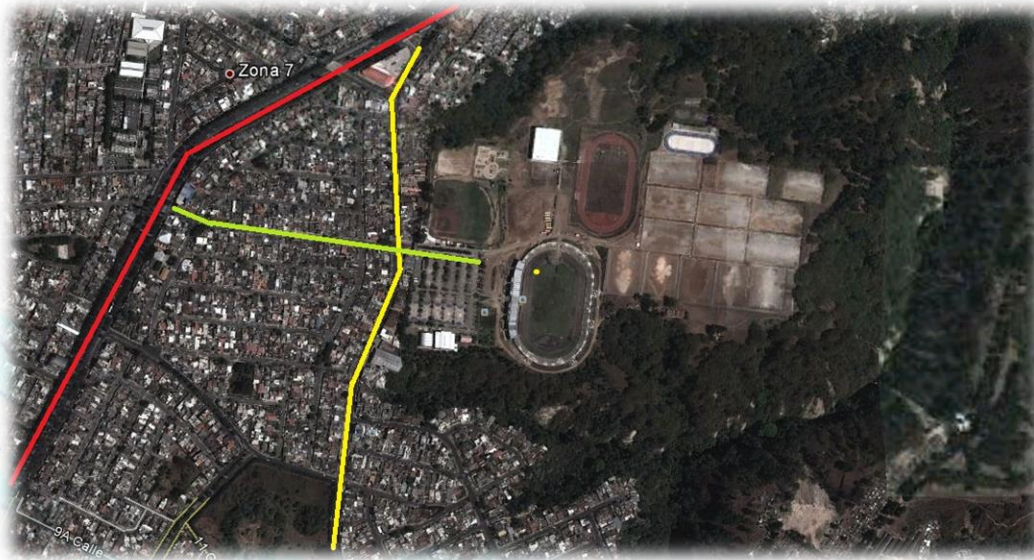
El Parque “La Democracia”, situado en la 28 av. 14-62 zona 7, es uno de los parques recreativos más importantes en la ciudad, tanto por las disciplinas que allí se practican, entre las que podemos mencionar: el fútbol, básquetbol, el béisbol, atletismo, entre otras, como por el radio de influencia con el que cuenta. El único servicio con el que cuenta actualmente el parque consta de una clínica médica, la cual no tiene la capacidad para atender a todos los deportistas que visitan el parque. La infraestructura actual consta de: canchas de baloncesto, fútbol, papi fútbol, estadio de fútbol, área infantil, sendero ecológico, diamante de béisbol, palíndromo y pista de atletismo.



<sup>66</sup> <http://fotografiaysuarte.blogspot.com/2009/03/parque-la-democracia.html>



**ANÁLISIS VIAL**



**SECCION DE VIA PRINCIPAL DEL PERIFERICO**



**SECCION DE VIA SECUNDARIA HACIA PARQUE LA DEMOCRACIA**



La influencia vehicular que se puede observar en el entorno al parque la democracia, es de gran magnitud por ser una arteria vehicular importante para la zona 7. Es una vía importante para el transporte comercial, posee dos vías de cuatro carriles cada una, pero en horas del mediodía se ven obstaculizadas por el transporte pesado. El parque posee parqueo para 700 vehículos. Y en eventos este no se da abasto.

**RESUME:**

El parque cuenta con un acceso vehicular congestionado, creando en parte los estancamientos en la vía secundaria, ya que no existe un control ordenado de ingreso, ni donde los vehículos no sean un obstáculo para los demás.



FACTOR FISICO AMBIENTAL

El manejo de las áreas verdes en el parque no es el adecuado, ya que no logra brindar a los usuarios la necesidad de contemplar un área verde como tal, ni fomentar en ellos una cultura ambiental que ayude a preservar las en general. El parque cuenta con alrededor 95 manzanas y se considera un área recreativa importante debido a su tamaño y equipamiento haciendo de este un lugar agradable para la realización de deporte.

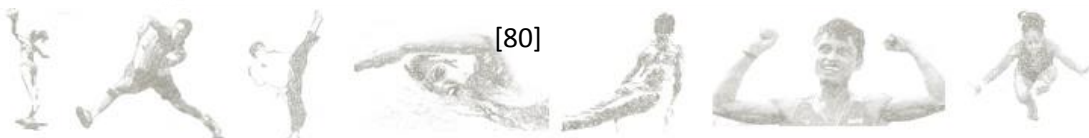
En las áreas verdes podemos observar un bajo cuidado, y también la tala de árboles por parte de los habitantes que se encuentran en el asentamiento marginal, logrando así violentar el área boscosa del parque.<sup>67</sup>



Senderos en área verde

Las áreas verdes en el parque la democracia son muchas, pero no son bien utilizadas ya que no cuentan con ninguna señalización, ni condiciones donde pueda realizarse deporte. Es por esto que para el proyecto que se desarrolla se tomara en cuenta el manejo de los barrancos, para la implementación de deportes extremos.

<sup>67</sup> Información proporcionada en trifoliar compartido por el ministerio de cultura y deporte.







Vista mal mantenimiento de áreas verdes



Vegetación existente en sendero



Mal aprovechamiento del área verde



Falta de vegetación en ciertas áreas

**ASPECTOS CLIMATICOS**

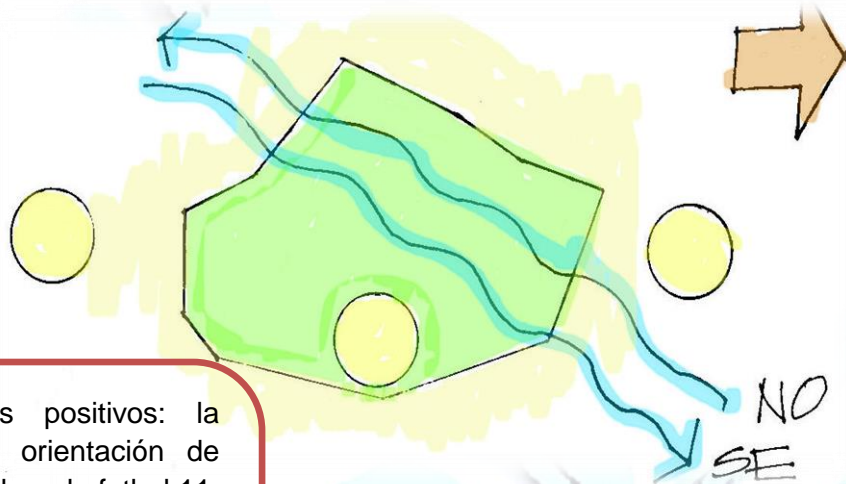


Posee características de un clima semihúmedo, está ubicado en el área de la región metropolitana del país, donde el clima no es muy drástico y no se ve afectado por desastres naturales de gran magnitud.

**Datos climatológicos:**



Posee grandes beneficios la orientación del parque, tomando en cuenta su ubicación, pero las orientaciones establecidas para ciertas áreas como canchas deportivas no poseen la requerida, logrando así no poder optimizar los recursos naturales. (Soleamiento, Vientos)



Aspectos positivos: la correcta orientación de las canchas de futbol 11, y el manejo del espacio para proponer áreas recreativas, en épocas de mucho viento se vuelve un lugar no apto para realizar deporte

El aprovechamiento de las energías limpias se hace de escasas ya que no cuentan con ningún sistema de captación de agua de lluvia, ni de energía solar que favorecería mucho a los usuarios del parque la democracia

**TOPOGRAFIA:** el terreno es de características semiplanos, con colindancia al cinturón verde que rodea la zona 7, los porcentajes de pendientes van desde 8% a pendientes máximas de 50% y en sectores de bosque un 100% de pendiente. Si se aprovechan las pendientes máximas podría ser un parque que atrajera a muchas personas que practiquen deportes extremos. La vegetación se encuentra situada solo en los alrededores donde la topografía posee pendientes muy pronunciadas.



**Sección del barranco que colinda con la zona uno**



**Vista hacia el puente del incienso**

**RESUMEN:**

En la actualidad el parque no cuenta con ningún programa, que desarrolle actividades para el manejo de los senderos, los cuales pueden atraer a los usuarios, creando una ruta para correo o utilizar una bicicleta, la topografía en este sector sería ideal para poder reforestar el área, y así mismo contribuir con el parque en el aspecto ecológico, que cada vez es escaso en varias de las instalaciones que están destinadas para realizar deporte. La incorporación de un sistema dará más auge al uso de las instalaciones.



ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE TOPOGRAFÍA



Senderos utilizados con bicicleta



Sendero con pendiente pronunciada



Falta de seguridad en senderos



Vista hacia el puente del incienso



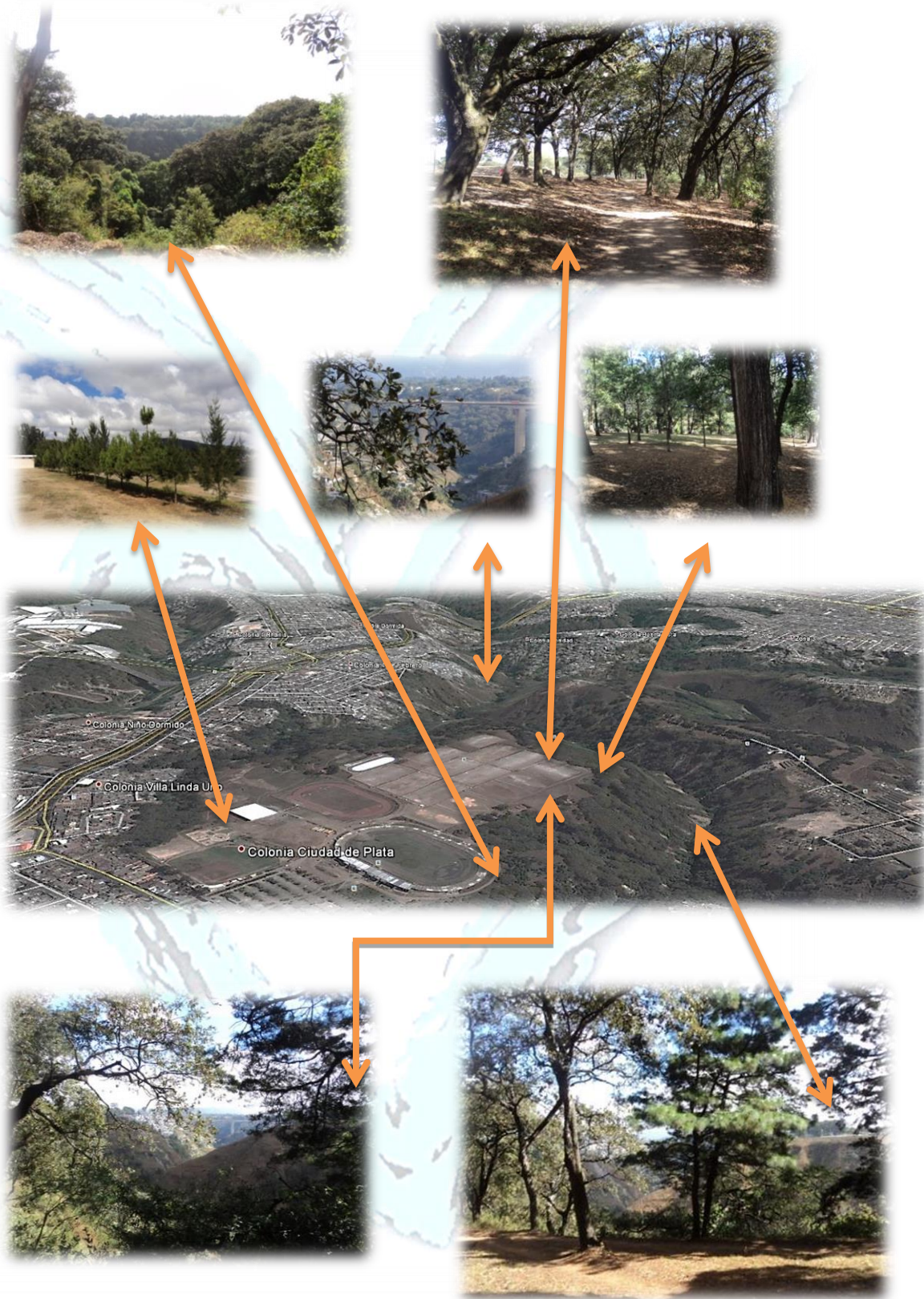
Escases de vegetación y señalización



Falta de importancia en áreas verdes



VEGETACION Y MEJORES VISUALES



## ASPECTO FUNCIONAL

Programa de áreas existentes en parque La Democracia:

- 6 canchas de baloncesto
- 4 de voleibol
- 11 canchas de fútbol 11
- 5 de fútbol 9.
- Polideportivo para baloncesto
- Fútbol sala
- Balonmano
- Voleibol
- 18 s.s.
- Diamante de Béisbol
- 2 módulos de servicios sanitarios
- Pista de Atletismo de Tartán
- Patinodromo con 10 baños
- oficinas administrativas
- Estadio de Fútbol con capacidad para 14,400 personas
- 5 canchas de Papi Fútbol con medidas oficiales
- 2 canchas de baloncesto al aire libre
- 2 canchas de voleibol con medidas oficiales
- 7 módulos de servicios con bodega
- clínica médica y una clínica dental
- 7 parqueos iluminados con una capacidad para 325 vehículos
- juegos infantiles
- vivero
- sendero perimétrico (campo travesía de aproximadamente 4 kilómetros)
- 5 churrasqueras, una bodega de 24x20 metros
- Bici paseo de 900 metros
- gimnasio de judo
- gimnasio de pesas<sup>68</sup>

- Diamante de baseball.
- Senderos
- Estadio la democracia
- Gimnasio polideportivo
- Área de canchas
- Administración



### RESUMEN:

El parque la democracia es un claro ejemplo de la implementación y utilización del área recreativa, cuenta con muchas áreas destinadas al deporte para distintos rangos de edad. Cuenta con instalaciones muy completas gracias al mantenimiento que ha recibido en los últimos años.

<sup>68</sup> Datos proporcionados en Trifoliar del parque la democracia



**ASPECTO ARQUITECTONICO FORMAL**

Presenta varios contextos arquitectónicos que dan al parque una buena integración con el elemento natural. Posee diversas edificaciones de diferentes proporciones, logran con ello la unificación entre sí, de los diferentes espacios arquitectónicos.



Polideportivo



Patinodromo



Senderos



Estadio Techado



Área de parqueo



Bodegas



## PREMISAS DE DISEÑO

### PREMISAS FUNCIONALES

| ASPECTO   | PREMISA   | GRAFICA  |
|---|---|--|
| <b>Aulas</b><br><b>Teóricas</b><br><b>Pintura,</b><br><b>Dibujo,</b><br><b>Música,</b><br><b>Teatro,</b><br><b>Danza,</b><br><b>cerámica y</b><br><b>textiles</b> | <p>Aulas con capacidad máxima de 30 alumnos, considerando un área de 1.30 m<sup>2</sup> por estudiante.<br/>Cada aula tendrá 45.50 mts<sup>2</sup>.</p> <p>Modular en forma regular (cuadrada ó rectangular) utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.</p> <p>La altura mínima debe ser 2.80 metros en clima frío y 3.20 metros en climas templado y cálido.</p> <p>La distancia máxima del educando sentado en la última fila al pizarrón debe ser de 8.00 metros.</p> <p>El ángulo de visión horizontal respecto al pizarrón de un educando sentado en diferente punto del aula no debe ser menor de 30 grados.</p> <p>Abatimiento de puertas hacia afuera con un Angulo de 180 grados</p> | <p style="text-align: center;">Aula Pura</p>   |
| <b>Relaciones entre ambientes</b>   | <p>Zonificación de áreas de acuerdo a la función para un orden adecuado entre cada ambiente.</p>  | <pre> graph LR     1((1)) --&gt; 4((4))     2((2)) --&gt; 4     3((3)) --&gt; 5((5))     4 --&gt; 5     5 --&gt; 6((6))     </pre> |
| <b>Circulación Horizontal</b>   | <p>Pasillos de doble vía considerando un mínimo de 1.22 mts. de ancho.</p> <p>Ingreso peatonal acompañado de uno plaza de acceso.</p>   |  |
| <b>Circulación vertical</b>   | <p>huellas no menores de 0.30 y contrahuellas no menores de 0.15 ni mayores de 0.17</p> <p>Las gradas Deberán ubicarse estratégicamente con un ancho mínimo de 1.80 mts para 4 aulas, aumentando en 0.15 mts porcada aula adicional, hasta un máximo de 2.40 mts.</p>   |  |





| PREMISAS FUNCIONALES      |  |  |
|---------------------------|--|--|
| ASPECTO                   | PREMISA  | GRAFICA  |
| <b>Rampas</b>             | <p>Pendiente Máx. 14%, longitud mínima: 0,90 m.<br/>La superficie debe ser plana, (nunca alabeada) y antideslizante.</p> <p>Deben tener baranda en todo su desarrollo, con doble pasamanos, uno a 0,90 m. y otro para minusválidos en sillas de ruedas a 0,60 metros de altura.</p> <p>Debe colocarse un tramo horizontal de descanso de 1,50 m. de largo mínimo, cada 6 m. de desarrollo</p>              |    |
| <b>Vestíbulo General</b>  | <p>Uso de jardineras, fuentes, desniveles, murales, etc.</p> <p>Amplitud del espacio por medio de sus medidas horizontales y verticales.</p> <p>Puerta y ventanas amplias. Ambientes de recepción e información desmontables.</p>  |   |
| <b>Parque o</b>           | <p>Deberá poseer características adecuadas para el estacionamiento para bicicletas.</p>  |  |
| <b>Servicio Sanitario</b> | <p>Espacio mínimo interior a rostro de paredes o tabiques para cada inodoro debe ser de 0.90 metros de ancho por 1.20 metros de largo más el área de abatimiento hacia afuera de las puertas.</p> <p>Para la instalación de lavamanos y mingitorios se considera el área de cada uno de los artefactos y la separación entre los mismos.</p> <p>Lavamanos 1 cada 30 m/h<br/>Inodoros 1 cada 30 mujeres</p> |  |

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



Inodoros 1 cada 50 hombres  
Mingitorios 1 cada 30 hombres

### Parqueos

Se deberá tomar en cuenta los radios de giro min de 5mts.

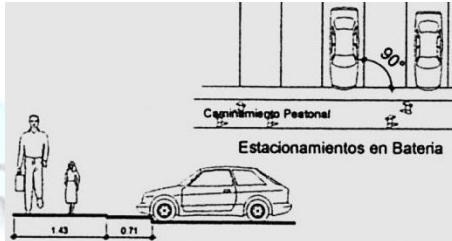
Los cajones de los parqueos se ubicaran a 90 grados.

El Parqueo general tendrá relación directa con la plaza de ingreso

No deben de existir cruces de circulación.

Se tomaran en cuenta los estacionamientos de bicicletas y motocicletas.

Cantidad de estacionamientos:  
2 por cada aula  
1 por cada 10 butacas

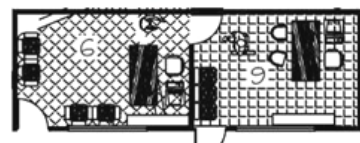
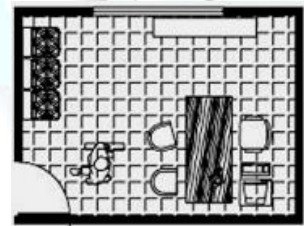


### Administración

La distribución de las oficinas debe ser eficiente para evitar grandes distancias entre cada una.

Ventilación e iluminación adecuadas, y panorámicas agradables.


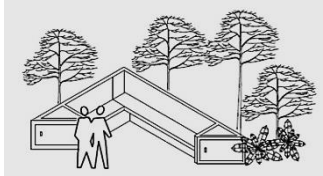
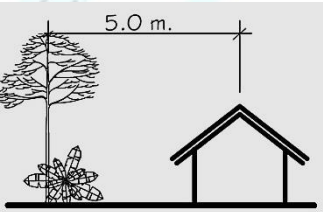
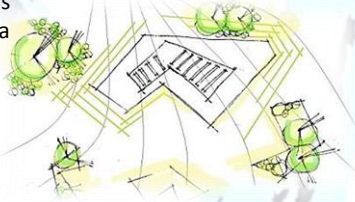

Ubicadas de acuerdo con su jerarquía.





| PREMISAS AMBIENTALES |   |         |
|----------------------|---|---------|
| ASPECTO              | PREMISA   | GRAFICA |
| <b>Orientación</b>   | <p>Orientación adecuada de cada ambiente según la actividad que se desarrolle en él, para el buen aprovechamiento de la iluminación natural.</p> <p>Evitar la exposición solar Este-Oeste por medio de voladizos y/o parteluces.</p>  |         |
| <b>Ventilación</b>   | <p>Se aprovecharan los vientos predominantes NE.</p> <p>Aspectos importantes para el diseño de ventanas o aberturas para ventilación:<br/>Su distribución, Diferencia de temperaturas interior y exterior de los espacios a distintas horas del día, épocas del año, velocidad, Vegetación y dirección del viento.</p> <p>La circulación del aire debe ser constante, cruzada y sin corriente directa hacia los usuarios dentro de un espacio escolar (en todos los climas).</p> <p>Las ventanas o aberturas deben permitir el ingreso de los vientos predominantes, facilitando la renovación del aire del interior de los espacios. Para ello se deben considerar los sistemas de control de abrir y cerrar ventanas.</p> <p>Considerar el criterio térmico que expone: en los espacios interiores con cubierta, el aire caliente sube y el aire frío baja.</p> |         |
| <b>Iluminación</b>   | <p>Utilización de parteluces para contrarrestar la Iluminación directa hacia las áreas.</p> <p>Se manejaran los siguientes conceptos para los ventanales:</p> <p><b>UNILATERAL:</b> el área mínima del vano de la ventana no debe ser menor de <math>\frac{1}{4}</math> del área de piso del espacio (tipo de ambiente).</p> <p><b>BILATERAL:</b> la sumatoria mínima de aberturas no debe ser menor de <math>\frac{1}{4}</math> del área de piso del espacio<br/>La ubicación de ventanas en muros paralelos u opuestos mejora las condiciones de iluminación, en el entendido que den al exterior.</p> <p><b>CENITAL:</b> el área mínima de abertura de ventanas no debe ser menor de <math>\frac{1}{5}</math> del área de piso del espacio.</p>  |         |



PREMISAS AMBIENTALES

| ASPECTO                     | PREMISA  | GRAFICA  |
|-----------------------------|--|--|
| Vegetación                  | <p>Uso de la vegetación como un elemento para el control climático y purificación del aire.</p> <p>Debido a la poca existencia de vegetación en el terreno, se diseñarán Plazas jardinizadas, utilizando vegetación propia del lugar, logrando también integrar espacios de recreación pasiva para el uso de los usuarios.</p> <p>Su adecuado uso podría favorecer al bloquear el sol de la tarde mayormente en el periodo de 12:00 a 16:00 horas.</p> <p>El uso de arbustos bajos desvía las corrientes de viento hacia las partes altas de los ambientes y evita el ingreso de polvo a los mismos.</p> <p>La ubicación de vegetación frondosa, ofrece una buena solución para pasos peatonales que requieran sombra.</p> |    |
| Adaptación de la topografía | <p>La importancia de mantener el perfil natural del terreno, es darle al diseño un aspecto natural donde se integra con la naturaleza del lugar.</p> <p>El Conjunto arquitectónico se deberá adaptar al terreno topográfico para evitar el mayor impacto ambiental.</p>  |   |
| Mitigación del sonido       | <p>Se deberá forestar las áreas donde el sonido tenga mayor cobertura auditiva.</p>  |   |



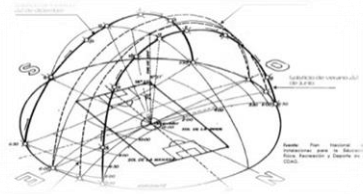
| PREMISAS AMBIENTALES                               |  |  |
|--|--|--|
| ASPECTO  | PREMISA  | GRAFICA  |
| Trayectos peatonales                               | Es necesario crear espacios de descanso cuando los trayectos peatonales son muy extensos.          |   |
| Texturas en caminamiento                           | Es necesario el cambio de texturas en caminamiento y áreas de estar.                               |   |
| Conservación de los recursos naturales del terreno | Se deben conservar en lo posible los arboles existentes y hacerlos parte del diseño arquitectónico |  |
| Iluminación  | Utilización de paneles solares para captación de energía que servirá para iluminación nocturna.    |  |

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**Orientación deportiva** Las áreas deportivas serán orientadas 14 grados hacia el norte para aprovechar la ventilación cruzada



## PREMISAS TECNO-CONSTRUCTIVAS

| ASPECTO                    | PREMISA  | GRAFICA   |
|----------------------------|--|---|
| <b>Materiales</b>          | <p>Materiales constructivos propios del lugar o de sus cercanías, a modo de disminuir los costos de construcción del proyecto, y al mismo tiempo dar uso de sus características ambientales de cada uno de ellos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arena</li> <li>• Piedrín</li> <li>• Mampostería (block, ladrillo)</li> <li>• Adobe (barro)</li> <li>• Hierro</li> <li>• Baldosas.</li> </ul> | <p>Block</p> <p>Ladrillo</p> <p>Arena</p> <p>Adobe</p> <p>Baldosa</p> <p>Hierro</p> |
| <b>Sistema Estructural</b> | <p>Se recurrirá al uso de un sistema modular.</p> <p>Se optará por el sistema de marcos estructurales, debido a la flexibilidad que este sistema ofrece, pudiendo entonces mezclar materiales de cerramiento vertical y aplicando texturas y materiales diversos para alcanzar así el efecto deseado en cada uno de los ambientes.</p>   |   |
| <b>Cimentación</b>         | <p>Se usarán los cimientos adecuados, después de los análisis del suelo y la resistencia que éste ofrezca para una adecuada transmisión de cargas.</p>   |   |



### Muros

Estarán constituidos de diversos materiales, entre ellos, block, Adobe compactado, ladrillo

En las áreas de exposición se emplearán sistemas flexibles como tablayeso u otros que tengan estas características.



## PREMISAS TECNO-CONSTRUCTIVAS

| ASPECT               | PREMISA   | GRAFICA |
|----------------------|---|---------|
| <b>Cubiertas</b>     | <p>Se manejaran los diferentes tipos de sistemas y conceptos según sea la necesidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Losacero para entrepisos.</li> <li>Estructura a base de joist para cubrir grandes luces.</li> <li>Utilización de cubiertas transparentes a base de láminas de policarbonato traslucido para mejorar la iluminación natural.</li> <li>Losas planas con un 2% de pendiente</li> <li>se colocarán planchas termoacústicas para las áreas que lo requieran.</li> </ul>  |         |
| <b>Instalaciones</b> | <p>Se estimara un área dentro del diseño para la protección de los diferentes tipos de aparatos que requieran las instalaciones. (cuarto de máquinas)</p> <p>Para la distribución de tuberías de instalaciones en los niveles superiores, se ubicaran ductos dentro del diseño.</p> <p><b>Instalaciones de Agua Potable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Red de distribución a través de tuberías Pvc</li> <li>Sistema de captación de lluvias</li> <li>Tanque cisterna</li> <li>Sistema hidroneumático</li> <li>Sistema de recolección de agua de lluvia</li> </ul> <p><b>Instalaciones de Drenajes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La red de distribución será de material PVC y se conectara a la candela municipal.</li> <li>Se estimara un sistema de tratamiento Dentro proyecto</li> </ul> <p><b>Instalaciones Eléctricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conexión a red local</li> </ul> |         |



- Considerar las instalaciones necesarias para ubicar una planta de energía eléctrica
- Debe considerarse instalación trifásica con 240W.
- Utilización de tecnología LED



### Instalaciones Especiales:

Se preverán las instalaciones necesarias para los sistemas contra incendios, robos, aire acondicionado, y unidades de climatización así como las de saneamiento que sean requeridas según las condiciones que los espacios deban tener.





| PREMISAS MORFOLOGICAS                  |   |   |
|--|---|---|
| ASPECT                                 | PREMISA   | GRAFICA   |
| <b>Tipo de arquitectura a utilizar</b> | Se utilizara Arquitectura proyectiva para la creación de espacios Arquitectónicos. Agregando un valor natural de la Arquitectura verde. |   |
| <b>Forma</b>                           | Deberá de responder a una propuesta que se integre con el medio ambiente del lugar sin afectar el entorno natural del lugar.            |  |

**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18





## PROCESO DE IDEA

Se elaboró como idea principal el trazo de líneas en varios sentidos logrando realizar una grilla sin líneas perpendiculares, generando varias formas, que darán paso a una geometría, la geometría proyectiva se describe como una forma caótica, en la que se parte de un trazo con leneas de tensión y se elaboran formas logrando partir de ellas para llegar a la función.

## GEOMETRÍA PROYECTIVA

Es parte de la euclidiana, esta proyecta tridimensionalidad de las figuras planas hacia uno o varios puntos de fuga que se encuentran ubicados en la profundidad del espacio, generando en el campo visual del formato formas sin ángulos rectos.

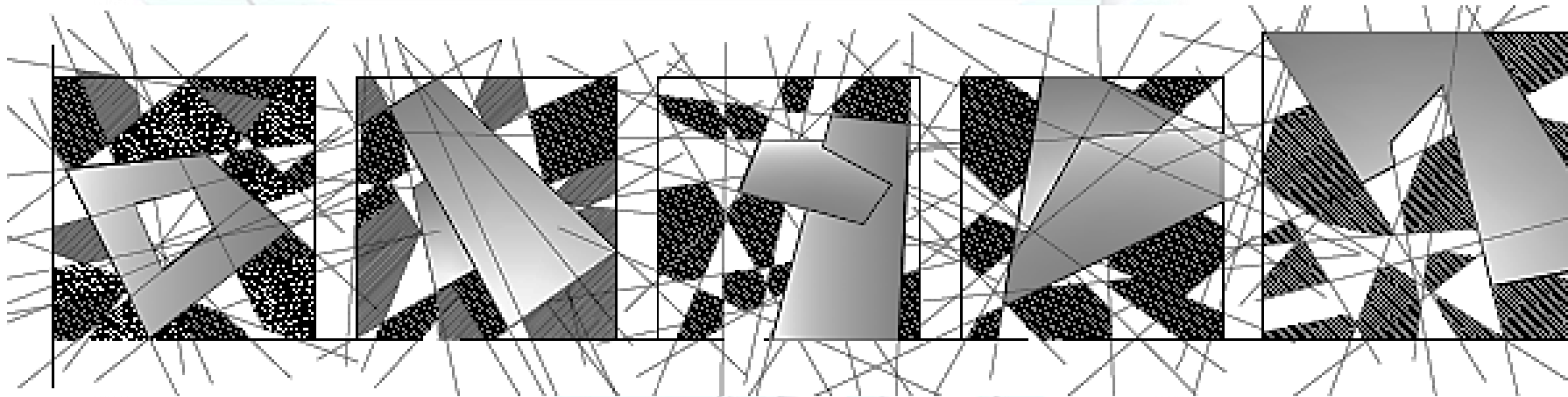
## PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO

La etapa de elaboración del proyecto, se utilizaron ciertos criterios para su orientación, como base se utilizaron las mejores características de la ubicación del terreno para el aprovechamiento de las energías naturales como lo son la ventilación natural y soleamiento.

En el aspecto Arquitectónico lo que se busca es dar un espacio que se incorpore al entorno, por lo que el aspecto forma se vuelve parte importante en su desarrollo.

Asimismo se proyectaron ejes ordenadores de diseño, los cuales dieron como respuesta un diseño confortable para que los usuarios tengan una recreación no solo deportiva, si no a la vez visual, utilizando las instalaciones para satisfacer por medio del socio las necesidades de un servicio gratuito.





**AGENTES Y USUARIOS**

**Agente padre de Familia:**

Velara por el desarrollo del deporte para sus hijos. Inculcando la importancia de la realización del deporte

**Agente Niño:**

Este usuario es uno de los más importantes ya que por su corta edad puede incorporarse en las distintas disciplinas deportivas que se practiquen en el lugar.

**Agente Familiar:**

Se considera ya que estos, sirven de apoyo emocional a los deportistas.



## PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



### **Agente Discapacitado:**

Dentro del proyecto se tomara en consideración espacios que beneficien la realización del deporte para personas con discapacidad.

### **Agente de Mantenimiento:**

Se refiere al personal de mantenimiento del parque, los cuales darán una mayor duración en años vida al proyecto.

### **Agente de Jardinización:**

Se caracterizan por darle vida a las áreas verdes del parque promoviendo los espacios y dando mantenimiento para su preservación.

### **Agente Educativo:**

Son considerados ya que instituciones educativas prestan el servicio de las instalaciones para la realización de las clases de educación física.

### **Agente Vecino:**

Son personas aledañas al centro deportivo y deben de tomarse en consideración ya que estos serán los principales usuarios del proyecto.

### **Agente Dueño:**

En este proyecto se considera como agente dueño a la institución encargada de inyectar capital para el desarrollo del mismo.

### **Agente Arquitecto:**



[100]

Profesional encargado de la planificación y diseño del proyecto.

**Agente Administrativo:**

Custodiara las instalaciones deportivas para garantizar que uso será adecuado y no será utilizado para otras actividades que no correspondan al parque.

**Agente de Publicidad:**

Generará imágenes que atraigan a los usuarios a la realización del deporte.

**Agente Usuario:**

Son personas que solo utilizaran las instalaciones ocasionalmente ya que no corresponden al sector aledaño al parque deportivo, generalmente son provenientes de otras zonas de la capital.

**Agentes de Recreación Pasiva:**

Estos corresponden a las personas que no realizan deporte a nivel federado, lo comprenden las personas que solo realizan deporte, ocasionalmente o fines de semana.

**Agentes de Recreación Activa:**

Son deportistas netos, se mantienen en constante actividad, corresponden a un nivel de realización de deporte federado.

**Agente de Cultura:**

Este instruirá al usuario a realizar actividades culturales de conformidad con eventos educativos y deportivos.

**Agente de Seguridad:**



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18

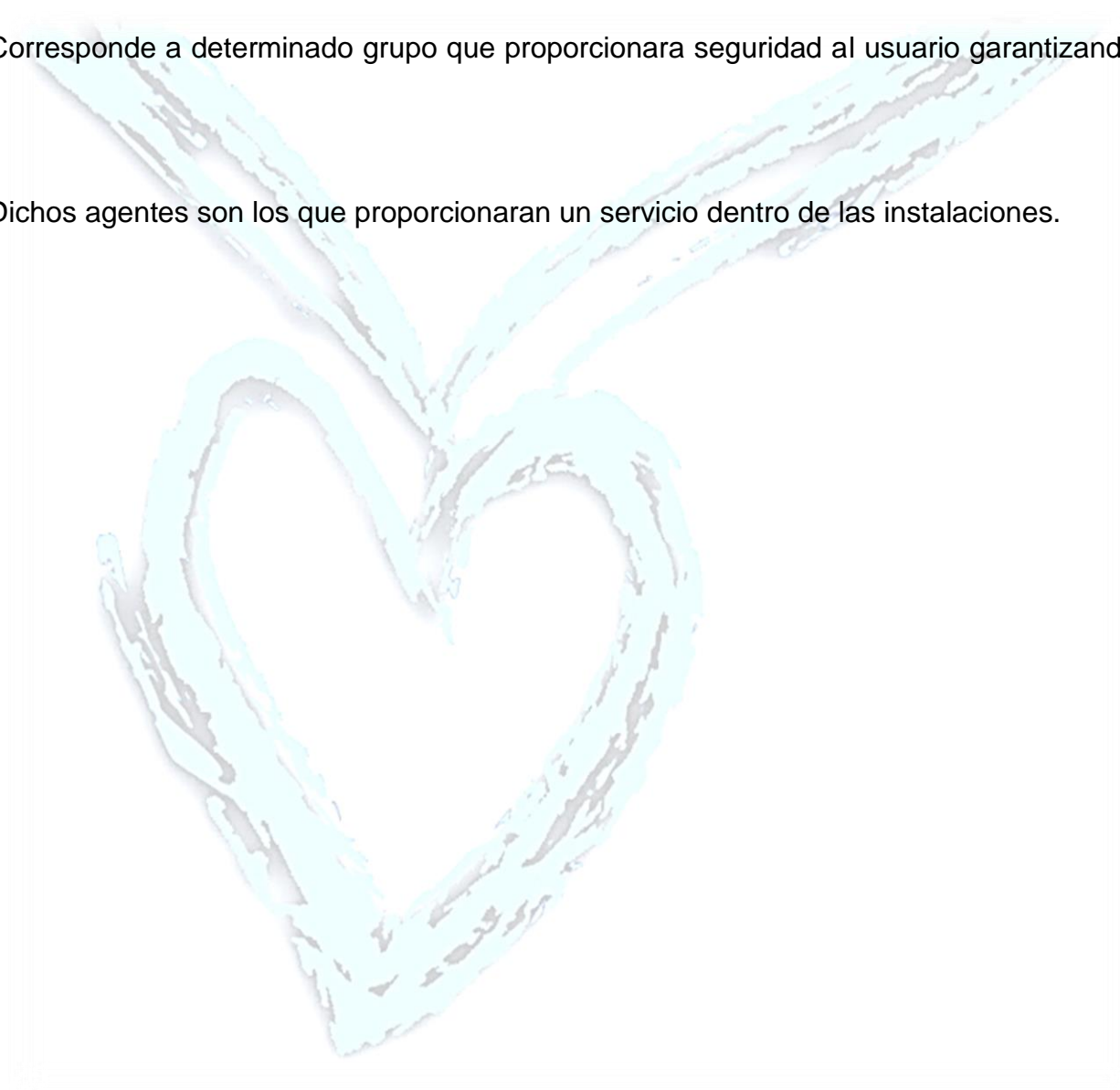


estadía recreativa.

**Agente Vendedor:**

Corresponde a determinado grupo que proporcionara seguridad al usuario garantizando su

Dichos agentes son los que proporcionaran un servicio dentro de las instalaciones.



PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CUADROS DE ORDENAMIENTOS DE DATOS (COD)



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

| ADMINISTRACION | CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS |  |                         |  |        |        |             |             |              |       |       |      |          |             |                 |             |
|----------------|---------------------------------|--|-------------------------|--|--------|--------|-------------|-------------|--------------|-------|-------|------|----------|-------------|-----------------|-------------|
|                | Ambiente                        | Función o Actividades                              | Usuario                 | Elementos/ Muebles   | Agente | Altura | Iluminación | Ventilación | Orientación  | Ancho | Largo | Área | unidades | Área / P.U. | circulación 25% | Total en m² |
|                | Recepción                       | Ingreso al edificio                                | Público y privado       | vegetación   | 2      | 3.5    | 8           | 2.5         | Este - Oeste | 5     | 6     | 30   | 1        | 30          | 7.5             | 37.5        |
|                | Área de Espera                  | Área para espera de visitantes                     | publico                 | Sillas, mesa de centro   | 6      | 3.5    | 8           | 3.5         | Este - Oeste | 8     | 5     | 40   | 1        | 40          | 10              | 50          |
|                | Secretaría y contabilidad       | Atención y contabilidad de ingresos                | Secretaría y contador   | Escritorios, sillas  | 2      | 3.5    | 4           | 2.5         | Este - Oeste | 4     | 6     | 24   | 1        | 24          | 6               | 30          |
|                | Servicio sanitario empleados    | Servicio sanitario para ambos sexos                | Personal administrativo | Inodoro Lavamanos  | 2      | 3.5    | 4.5         | 4           | Este - Oeste | 3     | 3     | 9    | 1        | 9           | 2.25            | 11.25       |
|                | Servicio sanitario visitantes   | Servicio para ambos sexos                          | visitantes              | Inodoro Lavamanos  | 2      | 3.5    | 4.5         | 4           | Este - Oeste | 3     | 3     | 9    | 1        | 9           | 2.25            | 11.25       |
|                | Sala de Reuniones               | Reuniones comité deportivo                         | directivos              | Mesa 8 plazas, estantería  | 8      | 3.5    | 8           | 10          | Este - Oeste | 10    | 5     | 35   | 1        | 50          | 12.5            | 62.5        |
|                | Bodega                          | Utensilios de limpieza                             | Personal de limpieza    | Pila, estantería   | 1      | 3.5    | 3           | 4           | Este - Oeste | 3     | 5     | 15   | 1        | 15          | 3.75            | 18.75       |
|                | Enfermería                      | Servicio y atención, visitantes y áreas del parque | publico                 | Camilla, estantería Botiquín   | 5      | 3.5    | 4.5         | 5           | Este - Oeste | 8     | 6     | 30   | 1        | 48          | 12              | 60          |
|                | cocineta                        | Cocinar y comer                                    | Personal                | Microondas, comedor pequeño, refrigerador, lavaplatos, pátina vitro. | 5      | 3.5    | 15          | 6           | Este - Oeste | 8     | 4     | 15   | 1        | 32          | 8               | 40          |

321.25 M<sup>2</sup>

| SERVISIO | CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS              |   |                       |   |        |        |             |             |              |          |          |          |          |             |                 |             |
|----------|--|---|-----------------------|---|--------|--------|-------------|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|-------------|-----------------|-------------|
|          | Ambiente                                     | Función o Actividades   | Usuario               | Elementos/ Muebles                          | Agente | Altura | Iluminación | Ventilación | Orientación  | Ancho    | Largo    | Área     | unidades | Área / P.U. | circulación 25% | Total en m² |
|          | Control de ingreso y salida carga y descarga | permoccción de guardián y control de personal de seguridad del complejo | guardianes            | Inodoro escritorio silla archivo            | 2      | 4      | 1.25        | 1.5         | Este - Oeste | 3        | 2        | 6        | 2        | 12          | 3               | 15          |
|          | Servicio sanitario                           | servicios sanitarios para ambos sexos                                   | Personal de seguridad | Inodoro lavamanos                           | 1      | 4      | 3.5         | 5           | Este - Oeste | 3        | 1.75     | 5.25     | 2        | 10.5        | 2.625           | 13.125      |
|          | Guardiana General                            | permoccción de guardián y control de personal de seguridad del complejo | guardianes            | Camas Inodoros Lavamanos Escritorio duchas  | 3      | 4      | 8           | 2.5         | Este - Oeste | 6        | 4        | 24       | 1        | 24          | 6               | 30          |
|          | Planta de tratamiento aguas negras           | tratamientos de aguas servidas del complejo                             | privado               | Equipo de tratamiento para aguas residuales | 2      | Libre  | Libre       | Libre       | Sur - Este   | variable | variable | variable | 1        | 1           | Variable        | variable    |
|          | Kiosco de seguridad del parque               | Seguridad durante las actividades diarias                               | guardianes            | Locker Silla escritorio                     | 1      | 4      | 2.5         | 2           | Este - Oeste | 2        | 2        | 4        | 6        | 24          | 6               | 30          |
|          | Área total                                   |   |                       |   |        |        |             |             |              |          |          |          |          |             | 88.13           |             |





**CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS**

| ÁREA RECREATIVA | Ambiente                  | Función o Actividades | Usuario           | Elementos/ Muebles                            | Agente                        | Altura | Iluminación | Ventilación | Orientación | Ancho      | Largo | Área | unidades | Área / P.U. | circulación 25%   | Total en m <sup>2</sup> |
|-----------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|---|-------------------------------|--------|-------------|-------------|-------------|------------|-------|------|----------|-------------|-------------------|-------------------------|
|                 |                           | Piazas                | Área de estar     | Público y atletas                             | Mobiliario, bancas, basureños | Libre  | 0           | 0           | 0           | Este-Oeste | 12    | 12   | 144      | 2           | 288               | 72                      |
|                 | Caminamientos             | Paseo peatonal        | Público y atletas | Mobiliario, bancas, basureños                 | Libre                         | 0      | 0           | 0           | Este-Oeste  | 4          | 0     | 0    | 1        | 0           | 0                 | 0                       |
|                 | Área de Juegos infantiles | Jugar, convivir       | Público y atletas | Juegos infantiles de 3-10 años                | 50                            | 0      | 0           | 0           | Este-Oeste  | 30         | 30    | 900  | 1        | 900         | 225               | 1125                    |
|                 | Área familiar             | Cocinar, comer        | Público y atletas | Cumacaqueros, Lavabos, Basureño, Mesa, Bancas | 6                             | 5      | 6           | 25          | Este-Oeste  | 6          | 8     | 40   | 15       | 600         | 150               | 750                     |
|                 | Áreas de estar cubiertas  | Área de estar         | Público y atletas | Mesas y sillas                                | 15                            | 5      | 25          | 45          | Este-Oeste  | 10         | 15    | 150  | 3        | 450         | 112               | 562                     |
|                 |                           |                       |                   |   |                               |        |             |             |             |            |       |      |          |             | <b>Área total</b> | <b>2787</b>             |

**CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS**

| ÁREA DEPORTIVA | Ambiente                     | Función o Actividades         | Usuario         | Elementos/ Muebles             | Agente                     | Altura   | Iluminación | Ventilación | Orientación | Ancho      | Largo | Área | unidades | Área / P.U. | circulación 25%   | Total en m <sup>2</sup> |
|----------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|-------|------|----------|-------------|-------------------|-------------------------|
|                |                              | Ingreso                       | Ingreso de área | público                        | piazza y jardín de ingreso | variable | 0           | 5           | 1.5         | Este-Oeste | 5     | 4    | 20       | 1           | 20                | 5                       |
|                | Cancha de fútbol 6           | deporte                       | atletas         | porteras                       | 13                         | 0        | natural     | natural     | Norte-Sur   | 16         | 26    | 416  | 2        | 832         | 208               | 1040                    |
|                | Módulo de graderos fútbol 6  | Área de espectadores          | público         | Área techada                   | 75                         | 3.5      | natural     | natural     | Este-Oeste  | 12         | 30    | 360  | 1        | 360         | 90                | 450                     |
|                | Vestidores olímpico fútbol 6 | Servicios sanitarios y duchas | atletas         | Duchas, bancas, lockers        | 30                         | 3.5      | 8           | 2.5         | Este-Oeste  | 6          | 6     | 36   | 2        | 72          | 18                | 90                      |
|                | Cancha de baloncesto         | deporte                       | atletas         | Canastas y simbología de duelo | 12                         | 0        | natural     | natural     | Norte-Sur   | 15         | 28    | 420  | 1        | 420         | 105               | 525                     |
|                | Módulo de gradas baloncesto  | Área de espectadores          | público         | Área techada                   | 75                         | 0        | natural     | natural     | Este-Oeste  | 12         | 30    | 360  | 1        | 360         | 90                | 450                     |
|                | Vestidores para baloncesto   | Servicios sanitarios y duchas | atletas         | Duchas, bancas, lockers        | 30                         | 3.5      | 8           | 2.5         | Este-Oeste  | 6          | 6     | 36   | 1        | 36          | 9                 | 45                      |
|                | Cancha de voleibol           | deporte                       | atletas         | Red, elementos de competencia  | 15                         | 0        | natural     | natural     | Norte-Sur   | 12         | 18    | 216  | 1        | 216         | 54                | 270                     |
|                | Vestidores para voleibol     | Área de espectadores          | público         | Duchas, bancas, lockers        | 30                         | 3.5      | 8           | 2.5         | Este-Oeste  | 6          | 6     | 36   | 1        | 36          | 9                 | 45                      |
|                | Módulo de gradas voleibol    | Servicios sanitarios y duchas | atletas         | Área techada                   | 75                         | 0        | natural     | natural     | Este-Oeste  | 12         | 25    | 300  | 1        | 300         | 75                | 375                     |
|                | Piscina semi-olímpica        | deporte                       | atletas         | Elementos de competencia       | variable                   | 0        | natural     | natural     | Norte-Sur   | 12.5       | 25    | 313  | 1        | 313         | 78.13             | 391.13                  |
|                | Vestidores piscina           | Área de espectadores          | público         | Duchas, bancas, lockers        | 30                         | 3.5      | 8           | 2.5         | Este-Oeste  | 6          | 6     | 36   | 1        | 36          | 9                 | 45                      |
|                | Módulo de gradas piscina     | Servicios sanitarios y duchas | atletas         | Área techada                   | 75                         | 0        | natural     | natural     | Este-Oeste  | 15         | 30    | 450  | 1        | 450         | 112.13            | 562.13                  |
|                |                              |                               |                 |                                |                            |          |             |             |             |            |       |      |          |             | <b>Área total</b> | <b>4314</b>             |



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

| CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS |   |          |                                |        |        |             |             |             |       |       |      |          |             |                 |                         |
|---------------------------------|---|----------|--------------------------------|--------|--------|-------------|-------------|-------------|-------|-------|------|----------|-------------|-----------------|-------------------------|
| Ambiente                        | Función o Actividades                         | Usuario  | Elementos/ Muebles             | Agente | Altura | Iluminación | Ventilación | Orientación | Ancho | Largo | Área | unidades | Área / P.U. | circulación 25% | Total en m <sup>2</sup> |
| Bodegas de mantenimiento        | almacenaje de materiales deportivos           | personal | estantería                     | 1      | 3.5    | 3           | 1.5         | este-oeste  | 3     | 3     | 9    | 5        | 45          | 11.25           | 50.25                   |
| Bodega general                  | almacenaje de materiales deportivos, y equipo | personal | estantería                     | 3      | 3.5    | 3           | 5           | este-oeste  | 7     | 4     | 28   | 1        | 28          | 7               | 35                      |
| Taller de mantenimiento         | Aparatos de herrería                          | personal | mesas de trabajo y herramienta | 2      | 4      | 5           | 1.5         | este-oeste  | 5     | 4     | 20   | 1        | 20          | 5               | 25                      |
| Torre de sistema                | almacenaje de agua potable                    | personal | maquinaria                     | 2      | libre  | 0           | 0           | este-oeste  | 0     | 0     | 0    | 1        | 0           | 0               | 0                       |
| Cuarto de bombas                | albergo de plantas eléctricas, bomba de agua  | personal | maquinaria                     | 2      | 3.5    | 4.5         | 1.5         | este-oeste  | 5     | 3     | 15   | 1        | 15          | 3.75            | 18.75                   |
| Cuarto de maquina piscina       | sistema eléctrico en general, cajas           | personal | maquinaria                     | 2      | 3      | 3.5         | 1.5         | este-oeste  | 3     | 2.5   | 7.5  | 1        | 7.5         | 1.875           | 9.375                   |
|                                 |   |          |                                |        |        |             |             |             |       |       |      |          |             | Área total      | 144.375                 |

| CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS |   |                     |  |          |        |             |             |              |       |       |      |          |             |                 |                         |
|---------------------------------|---|---------------------|--|----------|--------|-------------|-------------|--------------|-------|-------|------|----------|-------------|-----------------|-------------------------|
| Ambiente                        | Función o Actividades   | Usuario             | Elementos/ Muebles                                     | Agente   | Altura | Iluminación | Ventilación | Orientación  | Ancho | Largo | Área | unidades | Área / P.U. | circulación 25% | Total en m <sup>2</sup> |
| Ingreso peatonal                | ingreso al complejo deportivo                                       | público             | jardinización  | variable | ----   | -----       | -----       | Norte - Sur  | 10    | 3     | 30   | 1        | 30          | 7.5             | 37.5                    |
| Plaza                           | plaza para distribución de áreas del parque                         | usuarios y personal | jardines, bancas, señalización de áreas                | variable | 0      | 0           | 0           | Este - Oeste | 10    | 8     | 80   | 1        | 80          | 20              | 100                     |
| Parqueo Vehículos visitantes    | parqueo de vehículos para usuarios y visitantes                     | público             | Señalización e indicadores de vías                     | 40       | 0      | 0           | 0           | Este - Oeste | 2.5   | 5     | 12.5 | 40       | 500         | 125             | 625                     |
| Parqueo de Motos                | parqueo de vehículos para usuarios y visitantes                     | público             | Señalización e indicadores de vías                     | 35       | 0      | 0           | 0           | Este - Oeste | 1.5   | 3     | 4.5  | 65       | 292.5       | 73.125          | 365.62                  |
| Parqueo Vehículos Admón.        | parqueo de vehículos para trabajadores                              | privado             | Señalización e indicadores de vías                     | 10       | 0      | 0           | 0           | Este - Oeste | 2.5   | 5     | 12.5 | 10       | 125         | 31.25           | 156.25                  |
| Garita y Guardianía             | Control de guardián y control de personal de seguridad del complejo | privado             | camas, ducha, inodoro, escriptorios, sillas y archivos | 3        | 3      | 4           | 4.5         | Este - Oeste | 2.5   | 4     | 10   | 2        | 20          | 5               | 25                      |
|                                 |   |                     |  |          |        |             |             |              |       |       |      |          |             | Área total      | 1,309.37                |



| CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS        |                                      |                    |                                |          |        |             |             |              |       |       |      |          |                      |                 |                         |
|--|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------|--------|-------------|-------------|--------------|-------|-------|------|----------|----------------------|-----------------|-------------------------|
| Ambiente                               | Función o Actividades                | Usuario            | Elementos Muebles              | Agente   | Altura | Iluminación | Ventilación | Orientación  | Ancho | Largo | Área | unidades | unidades Área / P.U. | circulación 25% | Total en m <sup>2</sup> |
| Taquilla de ingreso                    | Control de ingreso                   | Empleado y guardia | Escritorios, sillas y archivos | 2        | 4      | 4.5         | 2           | Este - Oeste | 3     | 3     | 9    | 2        | 18                   | 4.5             | 22.5                    |
| Ingreso público y atletas              | Área de Recepción                    | Público            | plaza y Jardín de ingreso      | variable | Libre  | 5           | 1.5         | Este - Oeste | 6     | 4     | 24   | 3        | 72                   | 18              | 90                      |
| Graderío                               | Área de espectadores                 | Público            | area techada                   | 1200     | Libre  | 25          | 10          | Este - Oeste | 15    | 50    | 750  | 6        | 4500                 | 1125            | 5625                    |
| Caneha polideportiva                   | Actividades deportivas               | atletas            | Aparatos de gimnasia           | 25       | 0      | 350         | 55          | Norte - Sur  | 20    | 35    | 700  | 1        | 700                  | 175             | 875                     |
| Bodega de mantenimiento                | Almacenamiento de equipo deportivo   | personal           | estanteria                     | 2        | 3      | 6           | 10          | Este - Oeste | 3     | 3     | 9    | 2        | 18                   | 4.5             | 22.5                    |
| Área de carga y descarga               | Descarga y carga de equipo deportivo | personal           | estanteria                     | 2        | 0      | 12          | 2           | Este - Oeste | 6     | 4     | 24   | 2        | 48                   | 12              | 60                      |
| Cuarto de limpieza                     | Almacenaje de equipo de limpieza     | personal           | estanteria                     | 2        | 3      | 4           | 1.5         | Este - Oeste | 3     | 3     | 9    | 4        | 32                   | 8               | 40                      |
| Área de instructores                   | Planificación deportiva              | atletas            | banicas, baños, lockers        | 35       | 5      | 50          | 35          | Norte - Sur  | 25    | 15    | 375  | 2        | 750                  | 187.5           | 937.5                   |
| Vestidores polideportivo               | servicios sanitarios y duchas        | público            | duchas, banicas y lockers      | 20       | 4      | 25          | 25          | Este - Oeste | 8     | 12    | 96   | 2        | 192                  | 48              | 240                     |
| Módulo de servicios sanitarios Hombres | Servicios sanitarios espectadores    | atletas            | Inodoro, lavamanos,            | 20       | 4      | 15          | 15          | Este - Oeste | 6     | 7     | 42   | 1        | 42                   | 10.5            | 52.5                    |
| Módulo de servicios sanitarios Mujeres | Servicios sanitarios espectadores    | atletas            | Inodoro, lavamanos,            | 20       | 4      | 15          | 15          | Este - Oeste | 6     | 7     | 42   | 1        | 42                   | 10.5            | 52.5                    |
| Salón de trofeos                       | Exhibición                           | espectadores       | Estanterias                    | 2        | 5      | 20          | 25          | Este - Oeste | 8     | 3     | 24   | 1        | 24                   | 6               | 30                      |
|  |                                      |                    |                                |          |        |             |             |              |       |       |      |          |                      | Área Total      | 8047.6                  |





# ANÁLISIS DEL SITIO



## ANÁLISIS TOPOGRÁFICO:

FUENTE: PROPORCIONADO POR CDAG



| EST | PO | AZIMUT     | DISTANCIA |
|-----|----|------------|-----------|
| 0   | 1  | 87°4'54"   | 22.38     |
| 1   | 2  | 133°5'21"  | 14.68     |
| 2   | 3  | 149°16'49" | 25.45     |
| 3   | 4  | 161°1'55"  | 23.86     |
| 4   | 5  | 90°0'0"    | 11.18     |
| 5   | 6  | 182°22'23" | 207.68    |
| 6   | 7  | 132°15'19" | 65.72     |
| 7   | 8  | 201°20'0"  | 9.79      |
| 8   | 9  | 312°15'4"  | 19.84     |
| 9   | 10 | 267°56'13" | 142.08    |
| 10  | 11 | 335°55'6"  | 144.58    |
| 11  | 12 | 342°55'17" | 31.02     |
| 12  | 13 | 5°51'38"   | 26.73     |
| 13  | 14 | 57°30'57"  | 49.73     |
| 14  | 15 | 61°37'9"   | 51.27     |
| 15  | 16 | 36°41'14"  | 33.3      |
| 16  | 17 | 3°17'46"   | 18.15     |
| 17  | 0  | 29°58'0"   | 25.15     |

ÁREA= 41,157.75 M<sup>2</sup> ~ 58,902.91 Vrs<sup>2</sup>

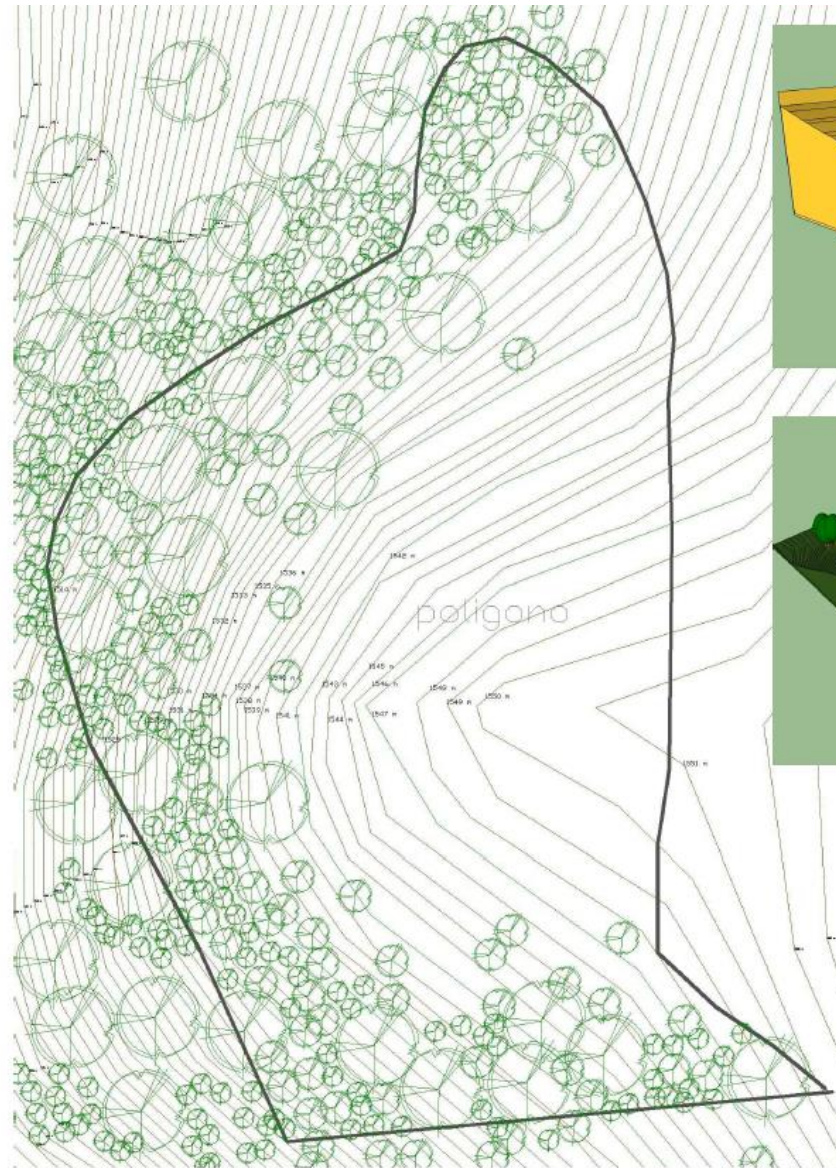


# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18

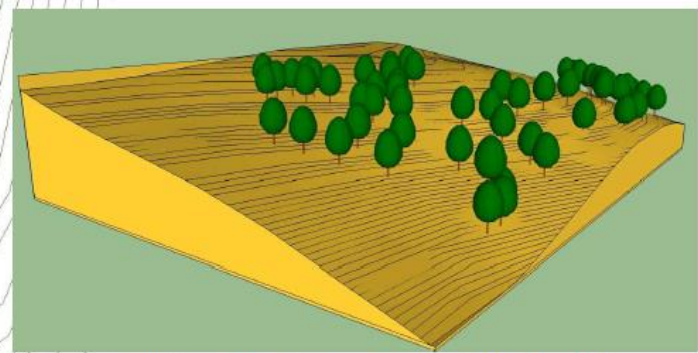


PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

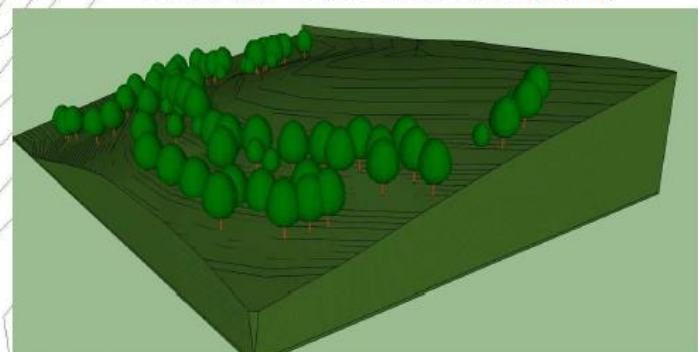
ANÁLISIS TOPOGRÁFICO:  
FUENTE: ELABORACION PROPIA



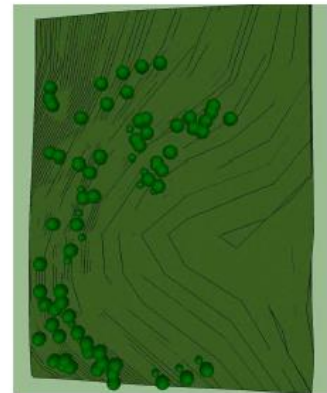
PLANTA DE CURVAS DE NIVEL  
SIN ESCALA



TERRENO CDAG COL. ATLANTIDA



TERRENO CDAG COL. ATLANTIDA



VISTA EN PLANTA TERRENO CDAG

[110]







PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

# PROCESO DE DIAGRAMACIÓN



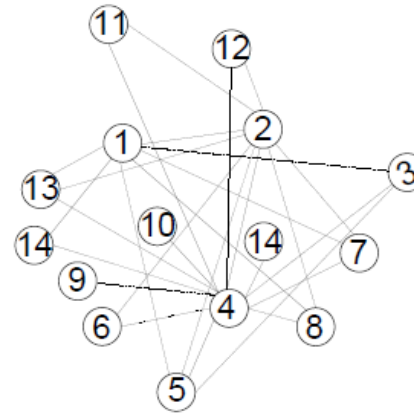


MATRIS DE RELACIONES AREAS DEL CENTRO DEPORTIVO

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 1  | PARQUEO                  |
| 2  | ADMINISTRACION           |
| 3  | TALLERES DE CAPACITACION |
| 4  | AREA DEPORTIVA           |
| 5  | GIMNASIO                 |
| 6  | GIMNASIO AL AIRE LIBRE   |
| 7  | VIVERO                   |
| 8  | AREA FAMILIAR            |
| 9  | JUEGOS INFANTILES        |
| 10 | VESTIDORES               |
| 11 | SERVICIOS SANITARIOS     |
| 12 | GRADERIOS EXTERIORES     |
| 13 | AREA COMERCIAL           |
| 14 | AREA CANOPY              |

SIMBOLOGIA

|   |              |
|---|--------------|
| ● | DIRECTA      |
| ◐ | DESEABLE     |
| ○ | SIN RELACION |



SIMBOLOGIA

|       |                   |
|-------|-------------------|
| —     | RELACION DIRECTA  |
| - - - | RELACION DESEABLE |
|       | RELACION NULA     |

DIAGRAMA DE RELACIONES

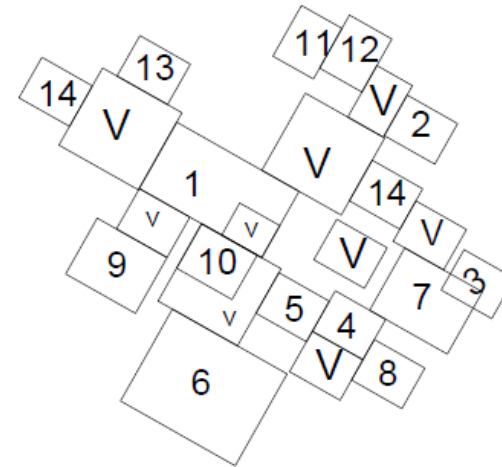


DIAGRAMA DE BLOQUES

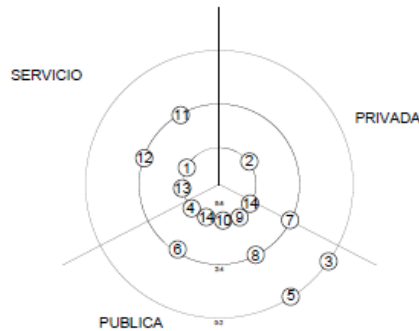
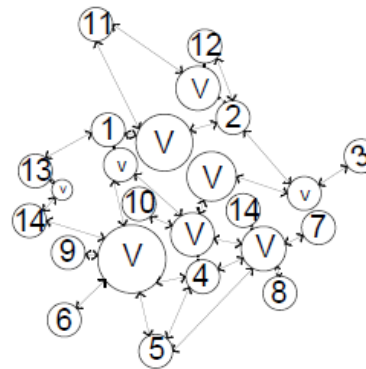


TABLA DE RANGOS

|   |     |                  |
|---|-----|------------------|
| ○ | 0-2 | AREA PRIVADA     |
| ○ | 2-4 | AREA SEMIPRIVADA |
| ○ | 5-8 | AREA SOCIAL      |

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



SIMBOLOGIA

|   |                  |
|---|------------------|
| → | RELACION DIRECTA |
| ○ | VESTIBULO        |

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

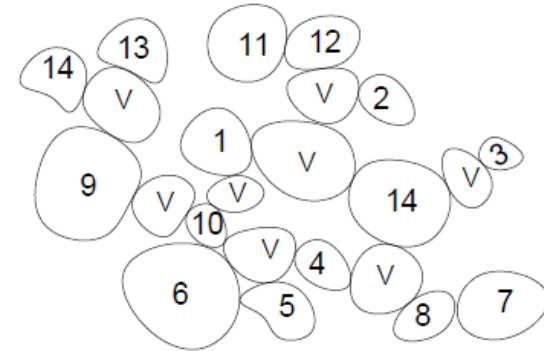


DIAGRAMA DE BURBUJAS



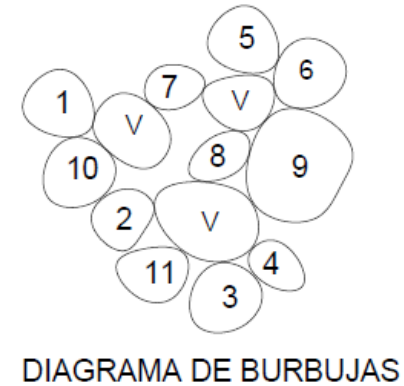
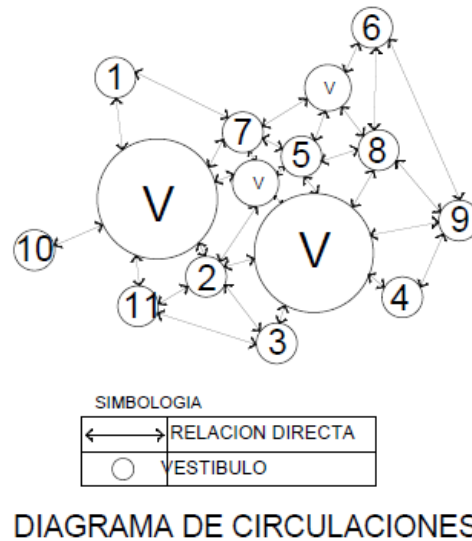
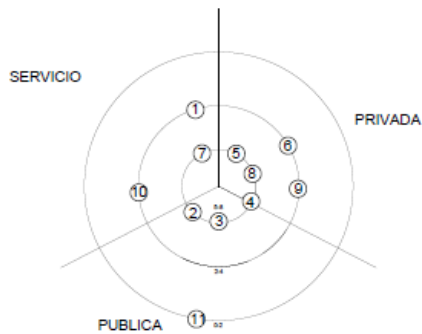
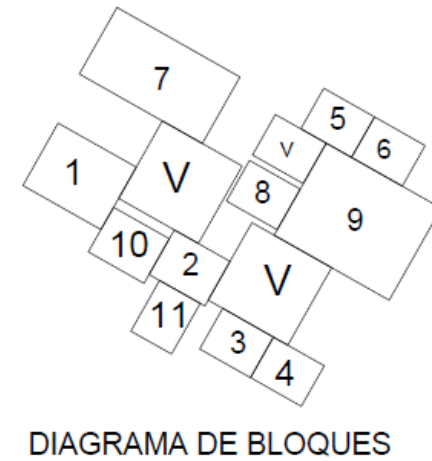
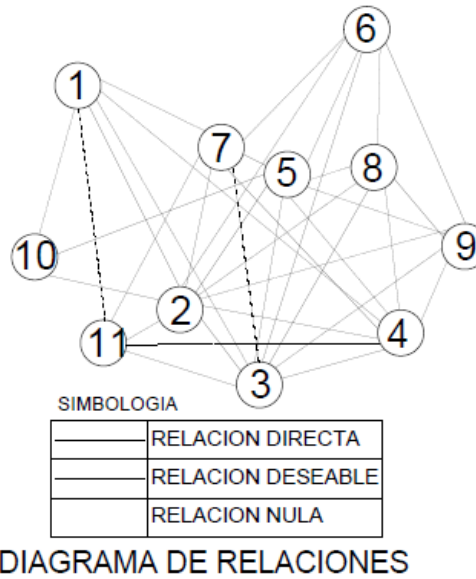


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

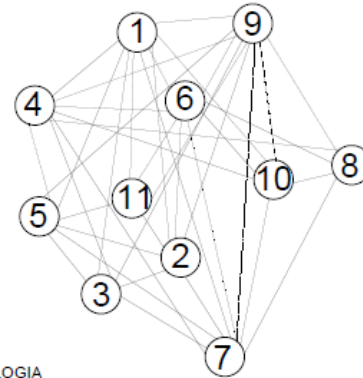
DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



MATRIS DE RELACIONES GIMNASIO

|    |                      |
|----|----------------------|
| 1  | INGRESO              |
| 2  | TAQUILLA             |
| 3  | GRADERIOS            |
| 4  | VESTIDORES           |
| 5  | S.S. ESPECTADORES    |
| 6  | BODEGA               |
| 7  | AREA DEPORTIVA       |
| 8  | S.S. DEPORTISTAS     |
| 9  | ADMINISTRACION       |
| 10 | AREA DE ENTRENADORES |
| 11 | AREA DE VENTAS       |

|   |                    |
|---|--------------------|
| ● | RELACION DIRECTA   |
| ◐ | RELACION INDIRECTA |
| ○ | SIN RELACION       |



|       |                   |
|-------|-------------------|
| —     | RELACION DIRECTA  |
| - - - | RELACION DESEABLE |
|       | RELACION NULA     |

DIAGRAMA DE RELACIONES

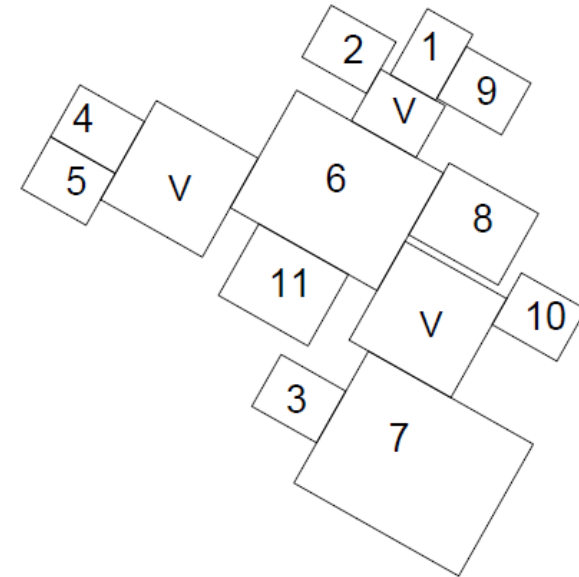
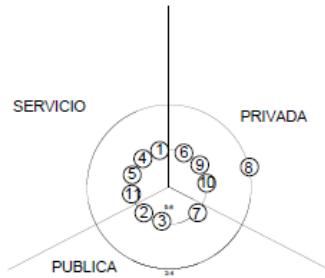
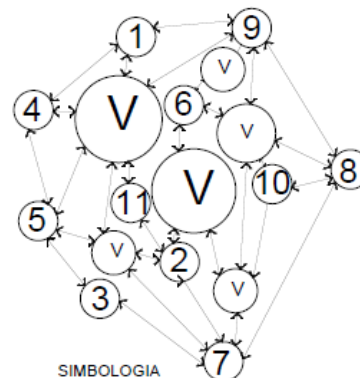


DIAGRAMA DE BLOQUES



|   |     |                  |
|---|-----|------------------|
| ○ | 0-2 | AREA PRIVADA     |
| ○ | 2-4 | AREA SEMIPRIVADA |
| ○ | 5-8 | AREA SOCIAL      |

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



|   |                  |
|---|------------------|
| → | RELACION DIRECTA |
| ○ | VESTIBULO        |

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

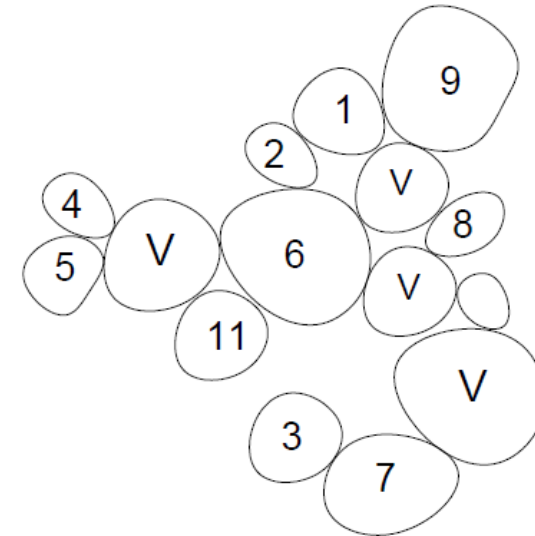


DIAGRAMA DE BURBUJAS



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

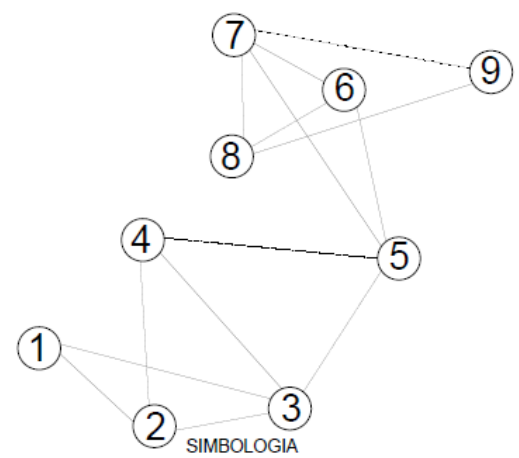
UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**CDAG**

MATRIS DE RELACIONES VIVERO

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | INGRESO                    |
| 2 | VESTIBULO                  |
| 3 | AREA DE EXIBICION          |
| 4 | S.SANITARIOS VISITAS       |
| 5 | AREA DE TRABAJO DE PLANTAS |
| 6 | BODEGA DE HERRAMIENTAS     |
| 7 | S. SANITARIO PERSONAL      |
| 8 | COMEDOR                    |
| 9 | COCINETA                   |

SIMBOLOGIA

|   |                    |
|---|--------------------|
| ● | RELACION DIRECTA   |
| ○ | RELACION INDIRECTA |
| ○ | SIN RELACION       |



SIMBOLOGIA

|       |                   |
|-------|-------------------|
| —     | RELACION DIRECTA  |
| - - - | RELACION DESEABLE |
|       | RELACION NULA     |

DIAGRAMA DE RELACIONES

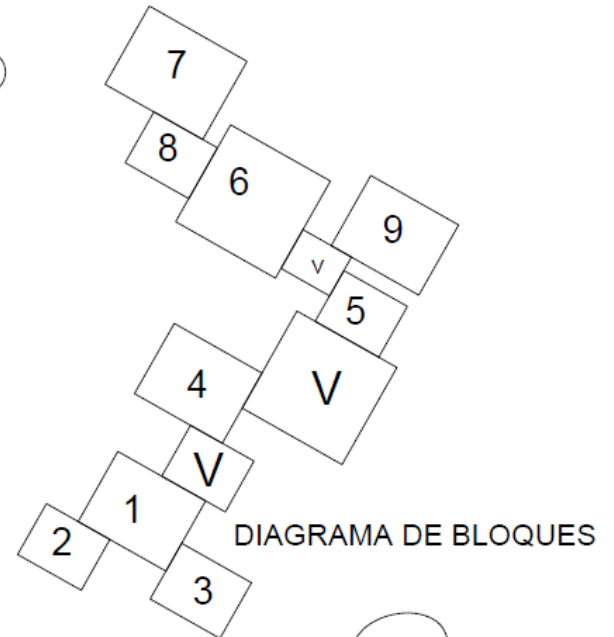


DIAGRAMA DE BLOQUES

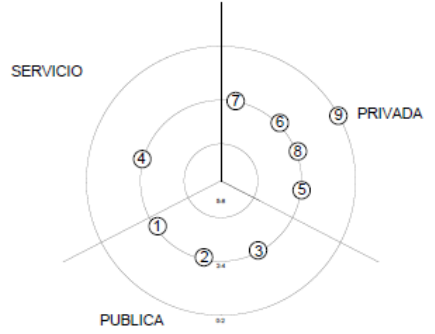


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

TABLA DE RANGOS

|   |     |                  |
|---|-----|------------------|
| ○ | 0-2 | AREA PRIVADA     |
| ○ | 2-4 | AREA SEMIPRIVADA |
| ○ | 5-8 | AREA SOCIAL      |

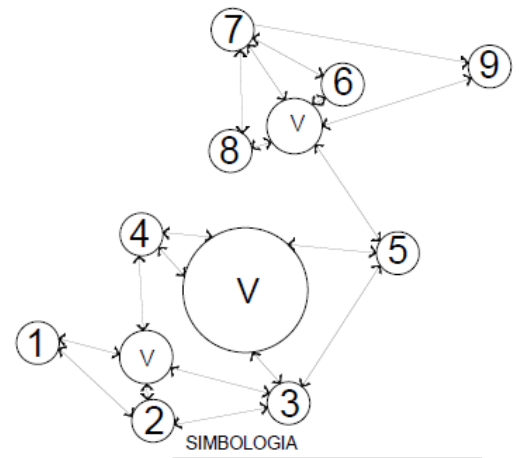


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

[116]

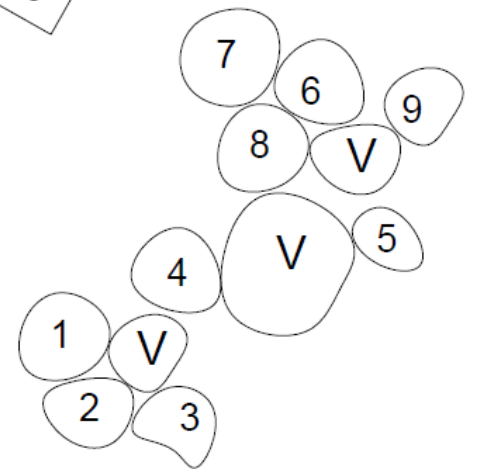


DIAGRAMA DE BURBUJAS



MATRIS DE RELACIONES TALLERES DE CAPACITACION

|    |                      |
|----|----------------------|
| 1  | INGRESO              |
| 2  | VESTIBULO            |
| 3  | S.SANITARIOS         |
| 4  | RECEPCION            |
| 5  | SALON I              |
| 6  | SALON II             |
| 7  | SALON III            |
| 8  | BODEGA I             |
| 9  | SALA DE PROYECCIONES |
| 10 | BODEGA II            |
| 11 | ARCHIVO              |

SIMBOLOGIA

|   |                    |
|---|--------------------|
| ● | RELACION DIRECTA   |
| ○ | RELACION INDIRECTA |
| ○ | SIN RELACION       |

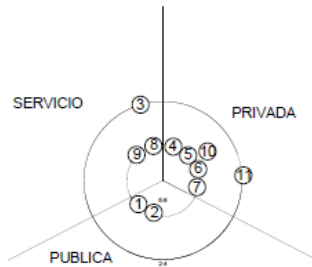
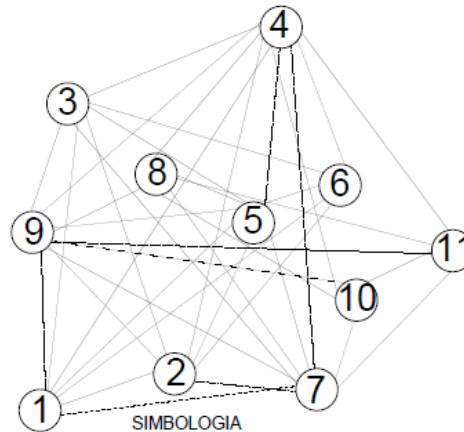


TABLA DE RANGOS

|   |     |                  |
|---|-----|------------------|
| ○ | 0-2 | AREA PRIVADA     |
| ○ | 2-4 | AREA SEMIPRIVADA |
| ○ | 5-8 | AREA SOCIAL      |

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



SIMBOLOGIA

|       |                   |
|-------|-------------------|
| —     | RELACION DIRECTA  |
| - - - | RELACION DESEABLE |
| ...   | RELACION NULA     |

DIAGRAMA DE RELACIONES

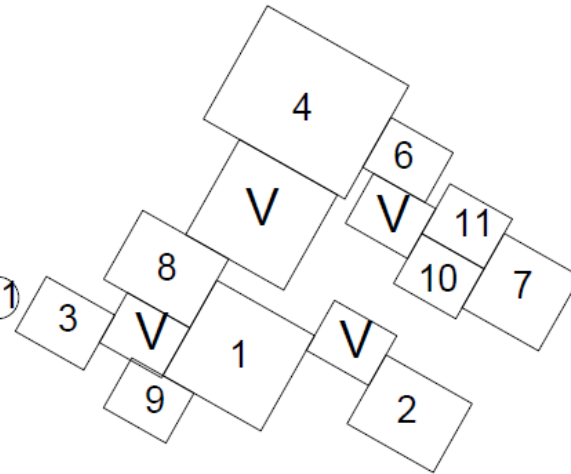
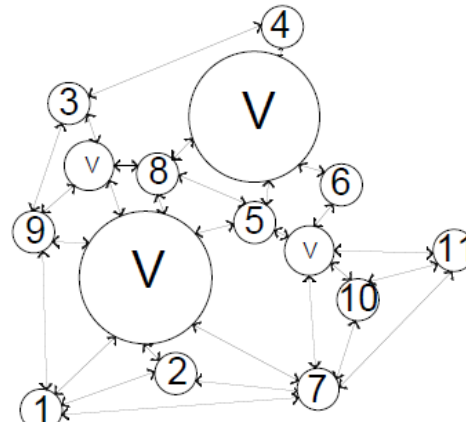


DIAGRAMA DE BLOQUES



SIMBOLOGIA

|   |                  |
|---|------------------|
| → | RELACION DIRECTA |
| ○ | VESTIBULO        |

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

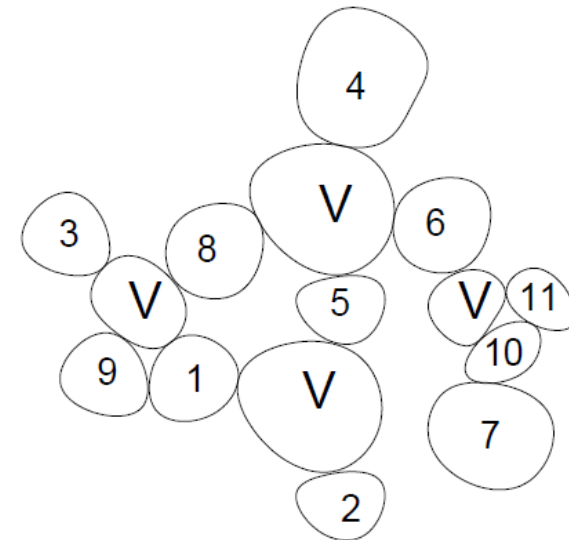


DIAGRAMA DE BURBUJAS



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



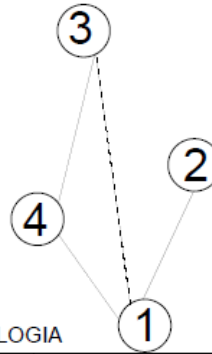
**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

MATRIS DE RELACIONES AREA FAMILIAR

|   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
| 1 | AREA DE MESA                     | ● |
| 2 | AREA DE PREPARACION DE ALIMENTOS | ◐ |
| 3 | S.SANITARIO                      | ○ |
| 4 | BODEGA DE UTENCILIOS DE LIMPIEZA | ○ |

SIMBOLOGIA

|   |                    |
|---|--------------------|
| ● | RELACION DIRECTA   |
| ◐ | RELACION INDIRECTA |
| ○ | SIN RELACION       |



SIMBOLOGIA

|       |                   |
|-------|-------------------|
| —     | RELACION DIRECTA  |
| - - - | RELACION DESEABLE |
| ○     | RELACION NULA     |

DIAGRAMA DE RELACIONES

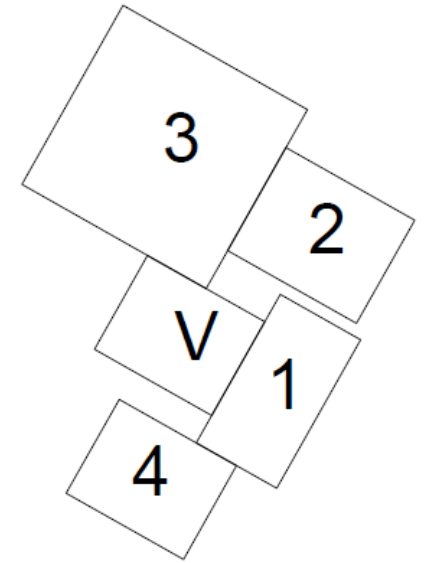


DIAGRAMA DE BLOQUES

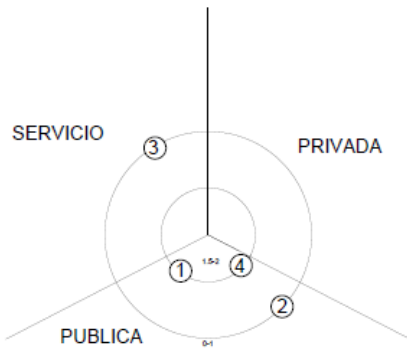
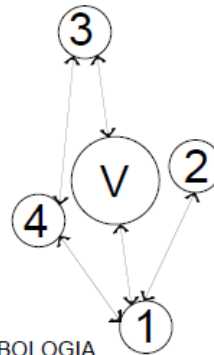


TABLA DE RANGOS

|   |     |                  |
|---|-----|------------------|
| ○ | 0-2 | AREA PRIVADA     |
| ○ | 2-4 | AREA SEMIPRIVADA |
| ○ | 5-8 | AREA SOCIAL      |

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



SIMBOLOGIA

|    |                  |
|----|------------------|
| ←→ | RELACION DIRECTA |
| ○  | VESTIBULO        |

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

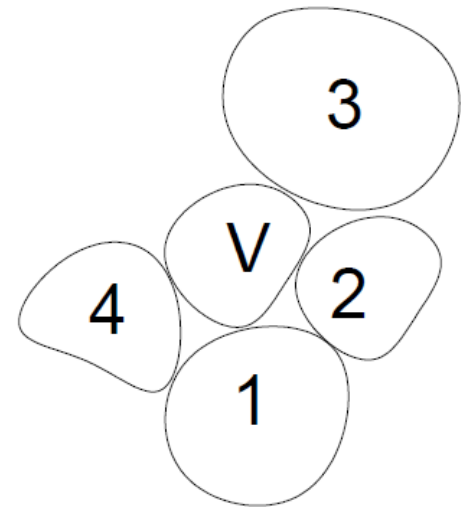


DIAGRAMA DE BURBUJAS



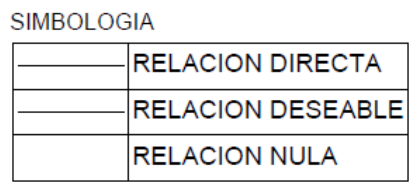
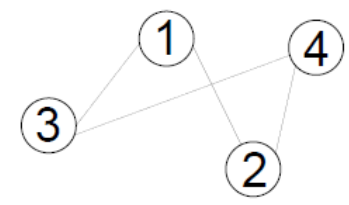
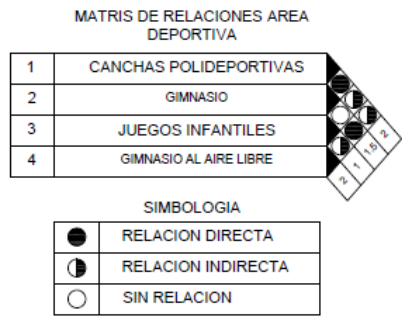


DIAGRAMA DE RELACIONES

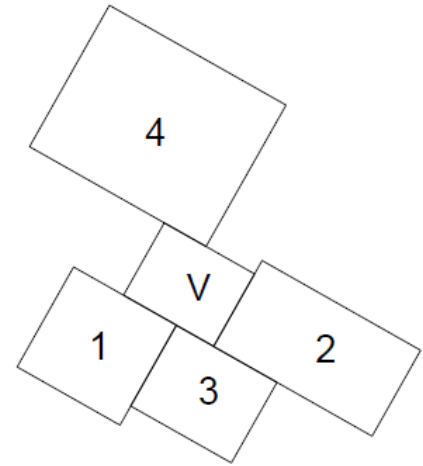


DIAGRAMA DE BLOQUES

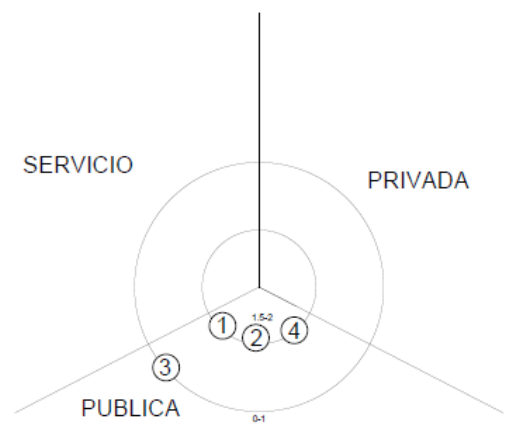


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

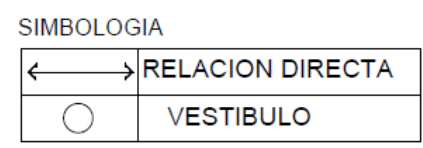
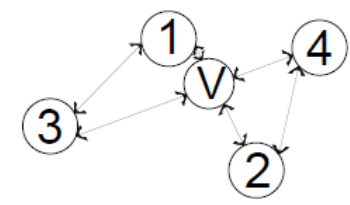


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

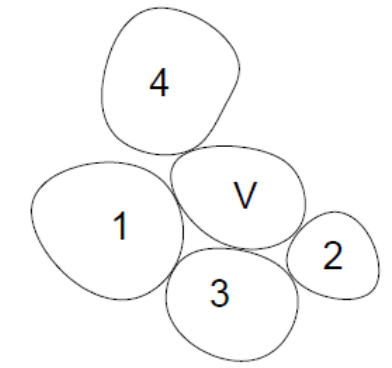


DIAGRAMA DE BURBUJAS



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



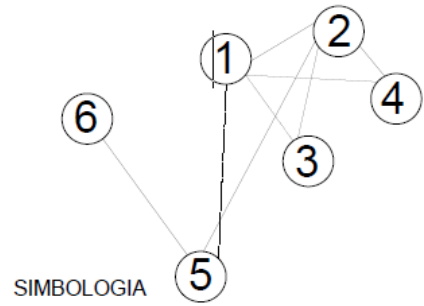
**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

MATRIS DE RELACIONES AREA COMERCIAL -VENTAS

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | AREA DE PREPARACION DE ALIMENTOS |
| 2 | COCINA                           |
| 3 | BODEGA FRIA                      |
| 4 | BODEGA SECA                      |
| 5 | AREA DE MESAS                    |
| 6 | S.SANITARIOS                     |

SIMBOLOGIA

|   |                    |
|---|--------------------|
| ● | RELACION DIRECTA   |
| ◐ | RELACION INDIRECTA |
| ○ | SIN RELACION       |



SIMBOLOGIA

|       |                   |
|-------|-------------------|
| —     | RELACION DIRECTA  |
| - - - | RELACION DESEABLE |
|       | RELACION NULA     |

DIAGRAMA DE RELACIONES

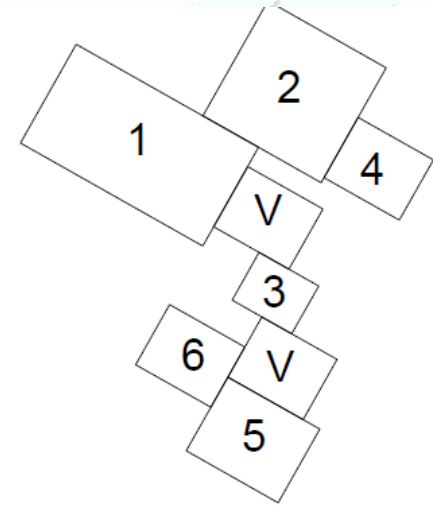


DIAGRAMA DE BLOQUES

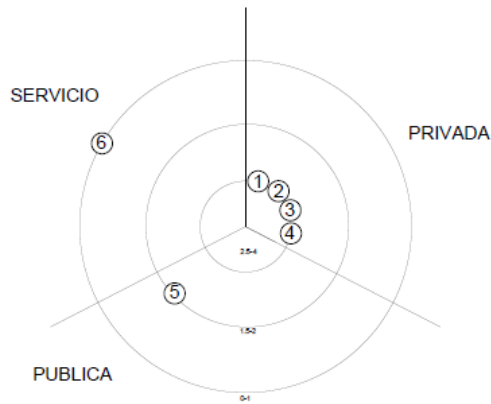
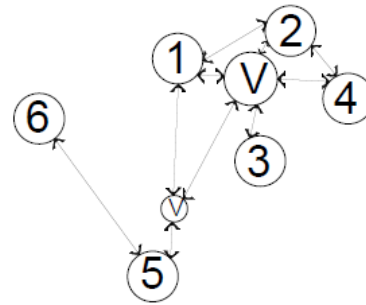


TABLA DE RANGOS

|   |     |                  |
|---|-----|------------------|
| ○ | 0-2 | AREA PRIVADA     |
| ○ | 2-4 | AREA SEMIPRIVADA |
| ○ | 5-8 | AREA SOCIAL      |

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



SIMBOLOGIA

|    |                  |
|----|------------------|
| ←→ | RELACION DIRECTA |
| ○  | VESTIBULO        |

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

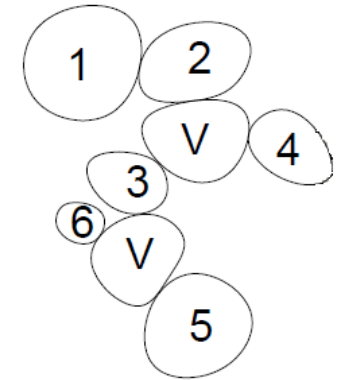


DIAGRAMA DE BURBUJAS



[120]



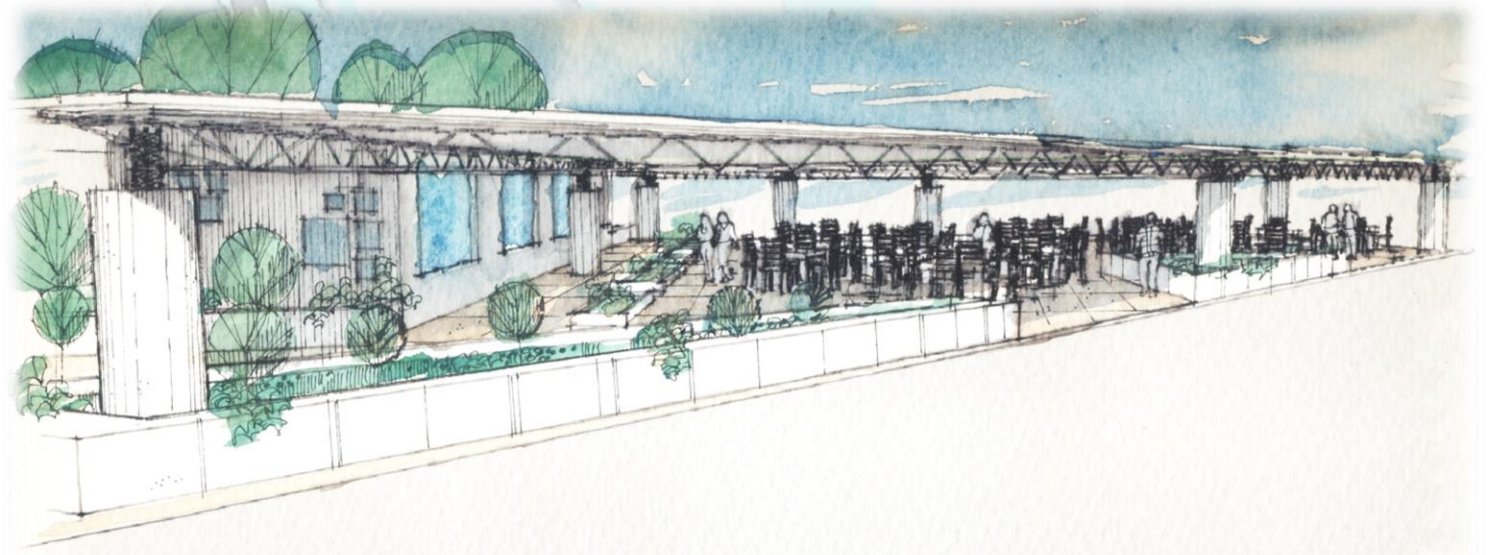
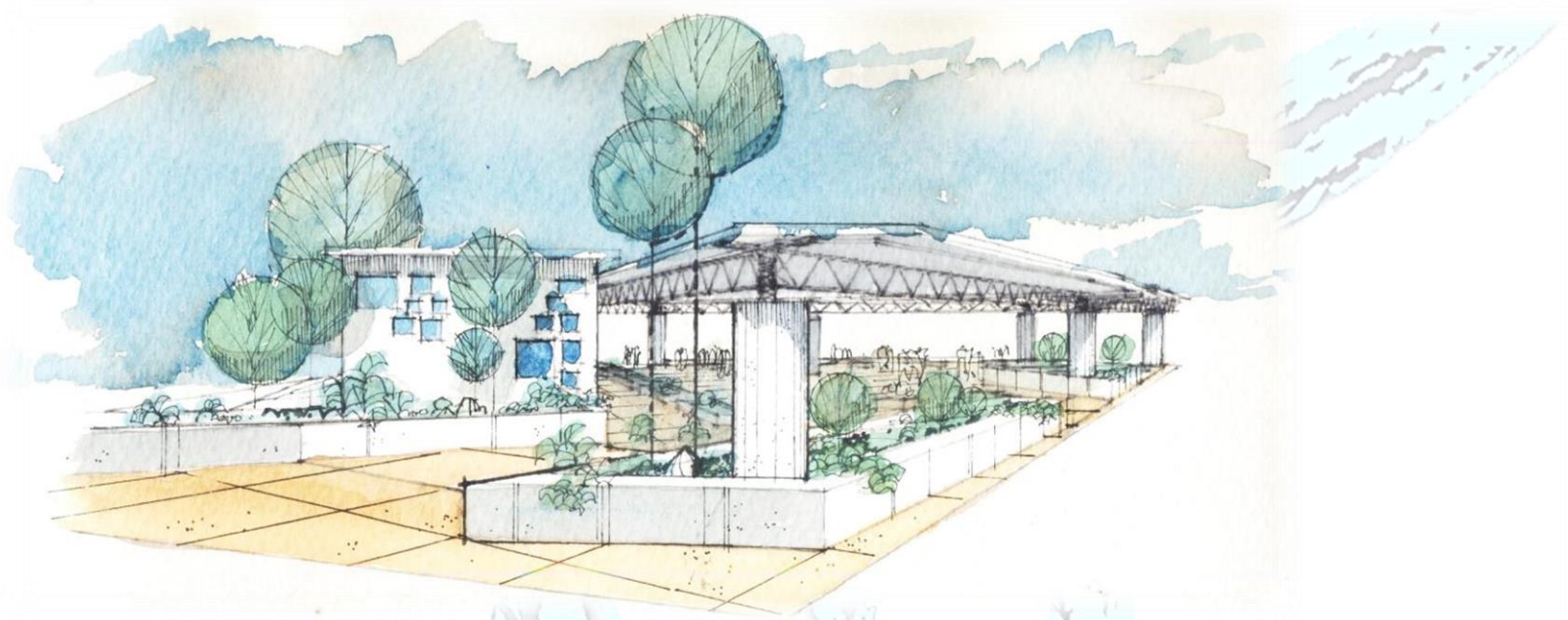
# ACUARELAS



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18

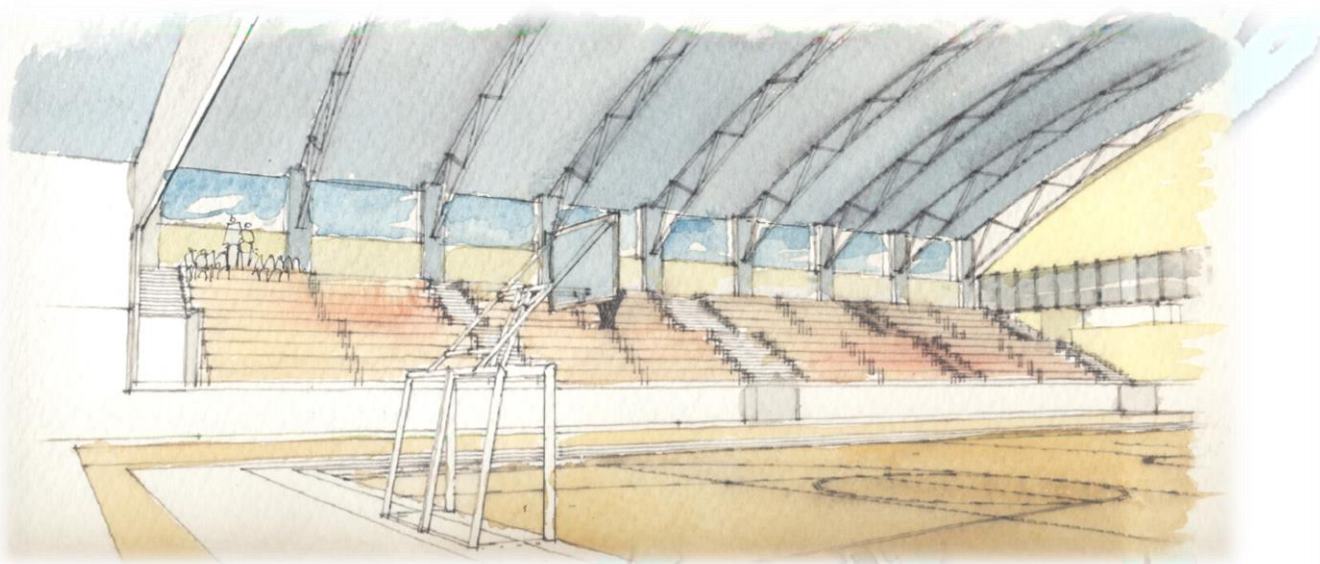


PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

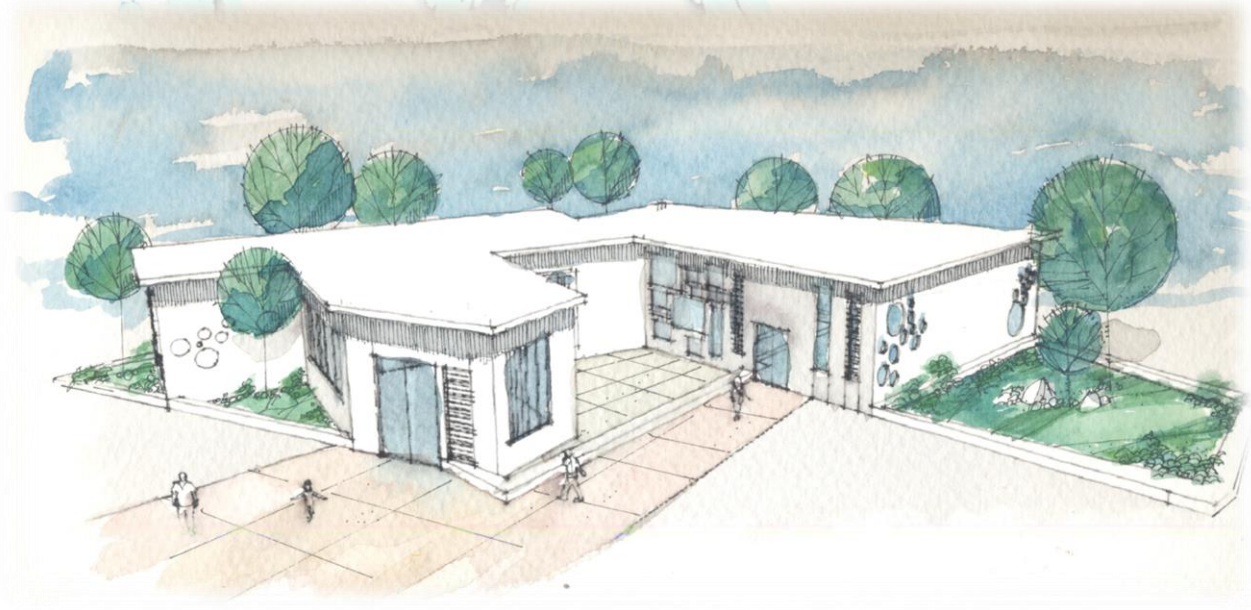
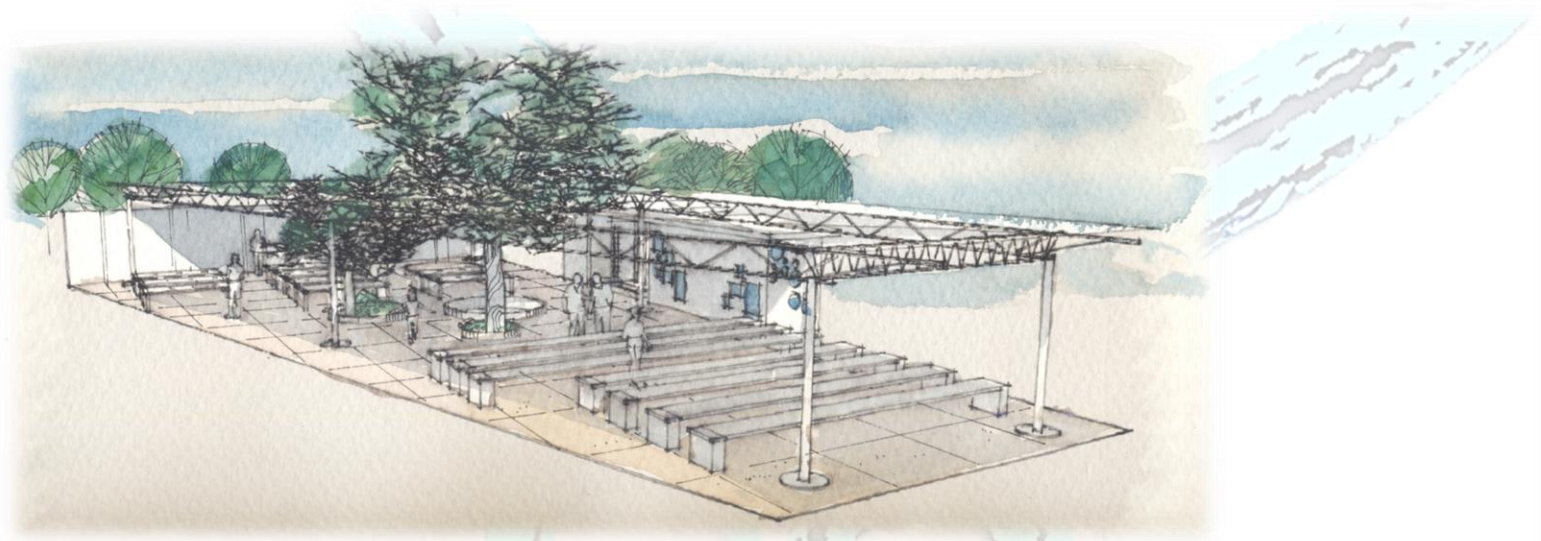


[122]





# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18

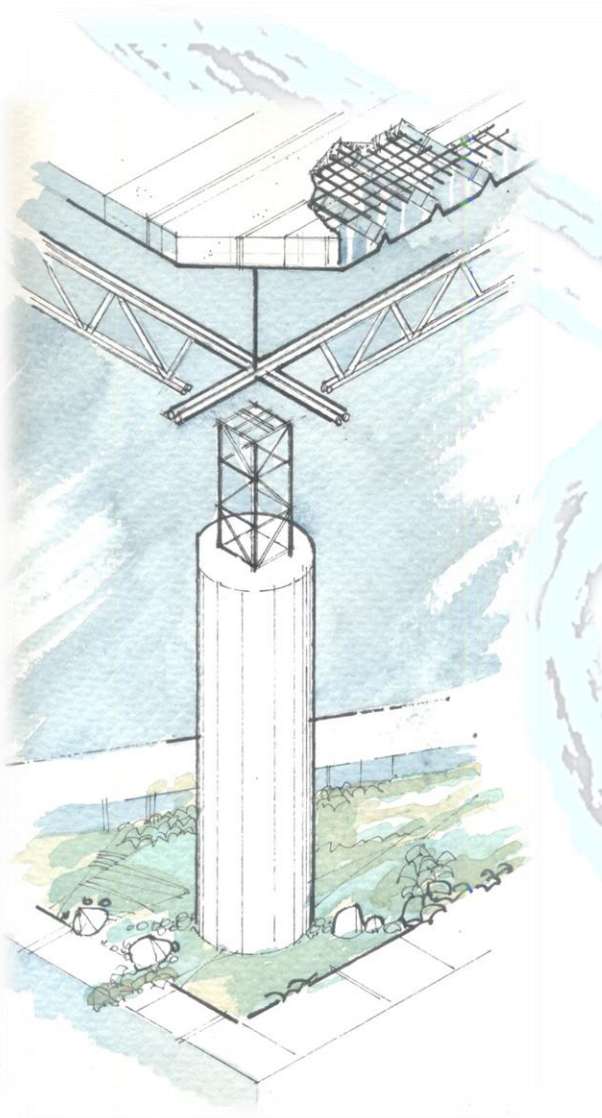


[124]

PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA





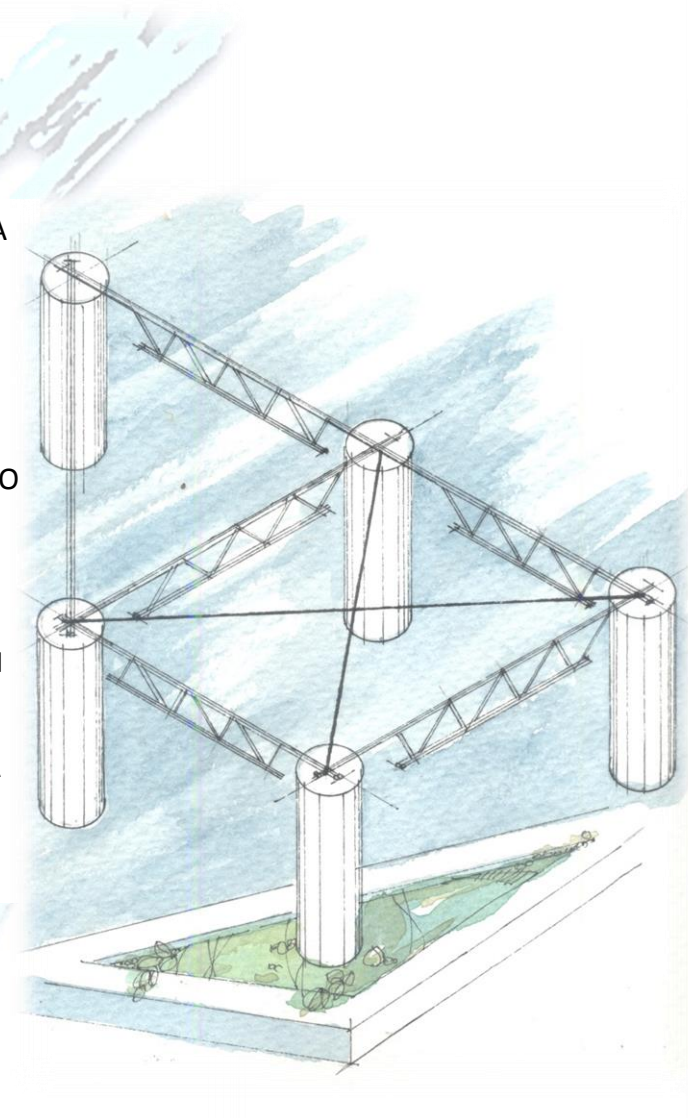
ESTRUCTURA PARA CUBIERTA  
DEL ÁREA DE VENTAS

COLUMNA CIRCULAR  
DIÁMETRO DE 0.75 CM -  
ALTURA DE 3.00 MTS

VIGAS TIPO JOIST 2D + TRONCO  
DE COLUMNA METÁLICA DE  
0.60 CM

CUBIERTA LOSA CERO CON  
RECUBRIMIENTO DE 0.06 CM

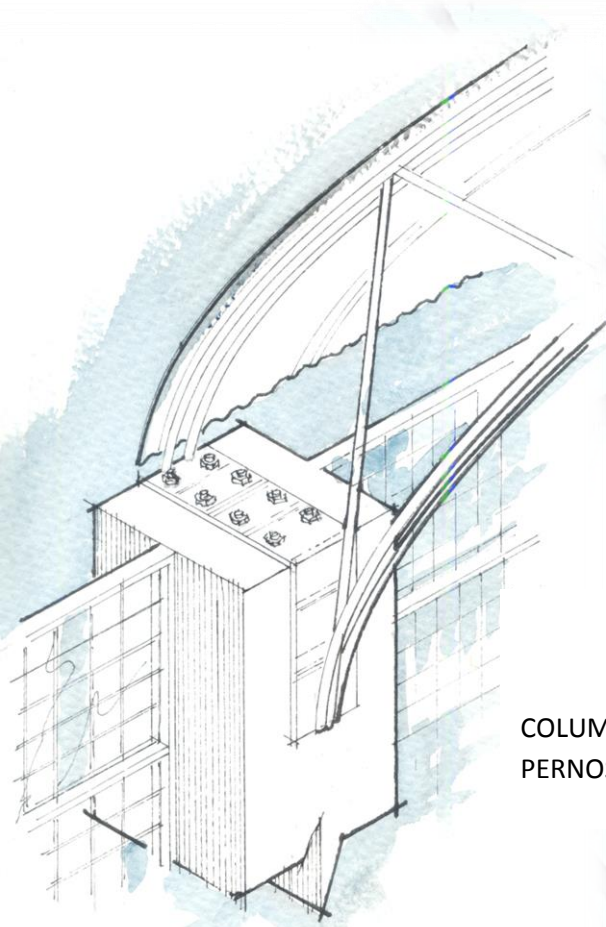
REFUERZO RIGUIDIZANTE EN  
AMBOS SENTIDOS PARA DAR  
MAYOR SEGURIDAD A LA  
ESTRUCTURA



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18

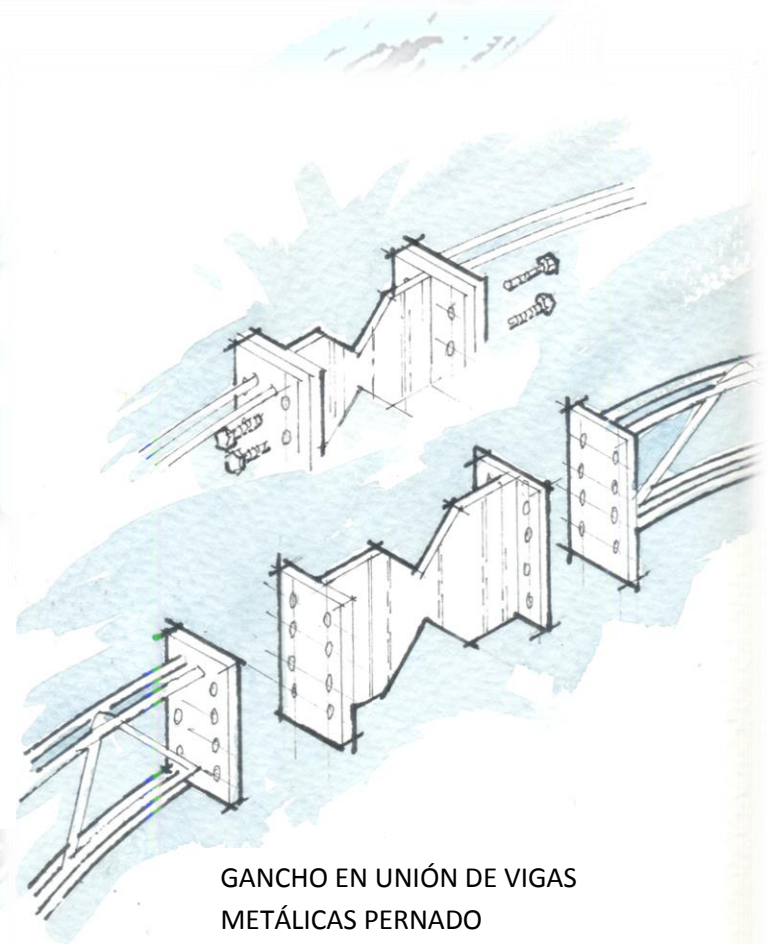


PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18



ESTRUCTURA CUBIERTA  
POLIDEPORTIVO

COLUMNAS DE 1.00 MT \* 1.00 MT +  
PERNOS + PLATINA



GANCHO EN UNIÓN DE VIGAS  
METÁLICAS PERNADO



[126]



# PLANOS



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



## PLANTA DE CONJUNTO

[128]







## ÁREA DE PISCINA-ÁREA FAMILIAR



[129]



PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18



# PLAZA A

[130]





# **CAMINAMIENTOS Y CANCHAS POLIDEPORTIVAS**



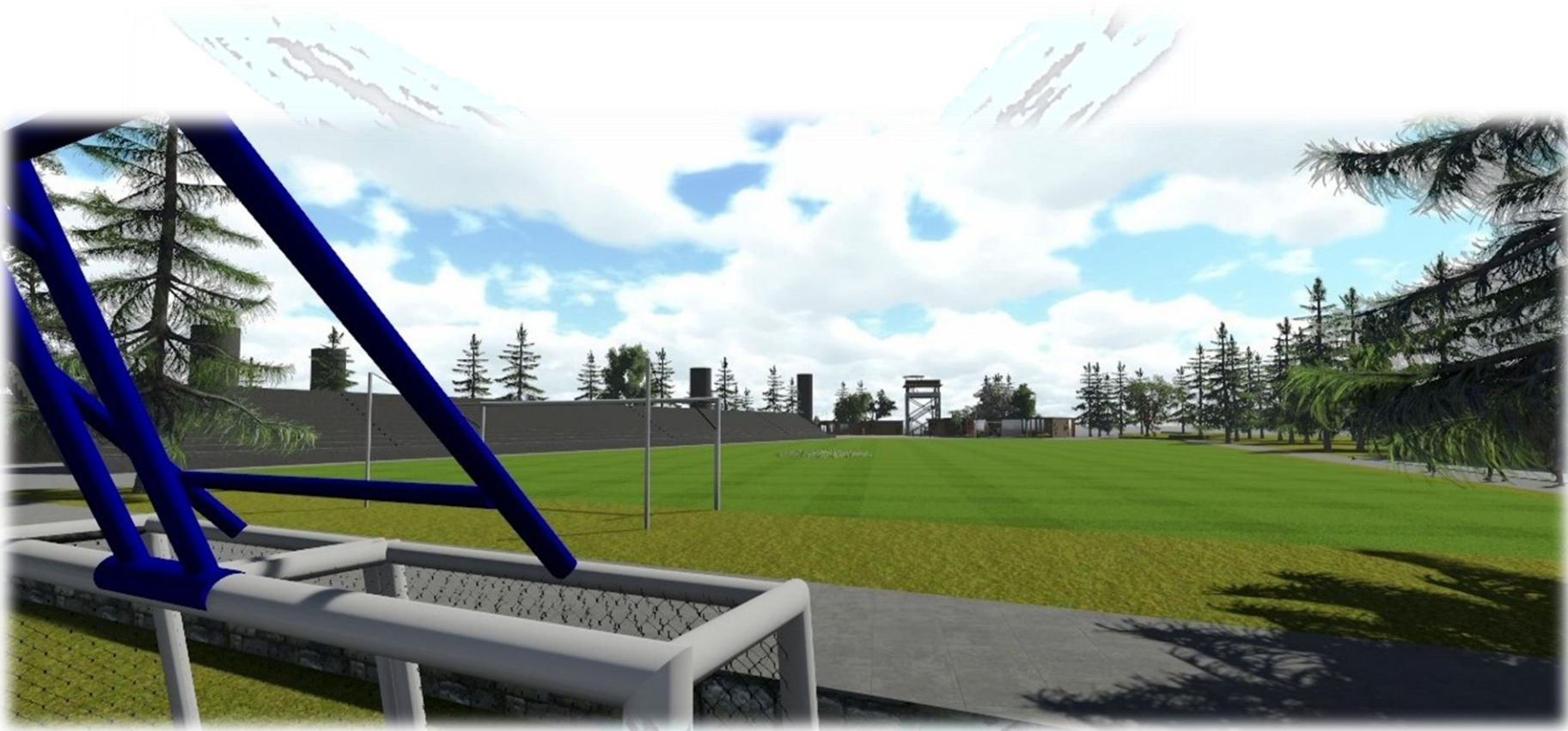
[131]



PLAZA B

[132]





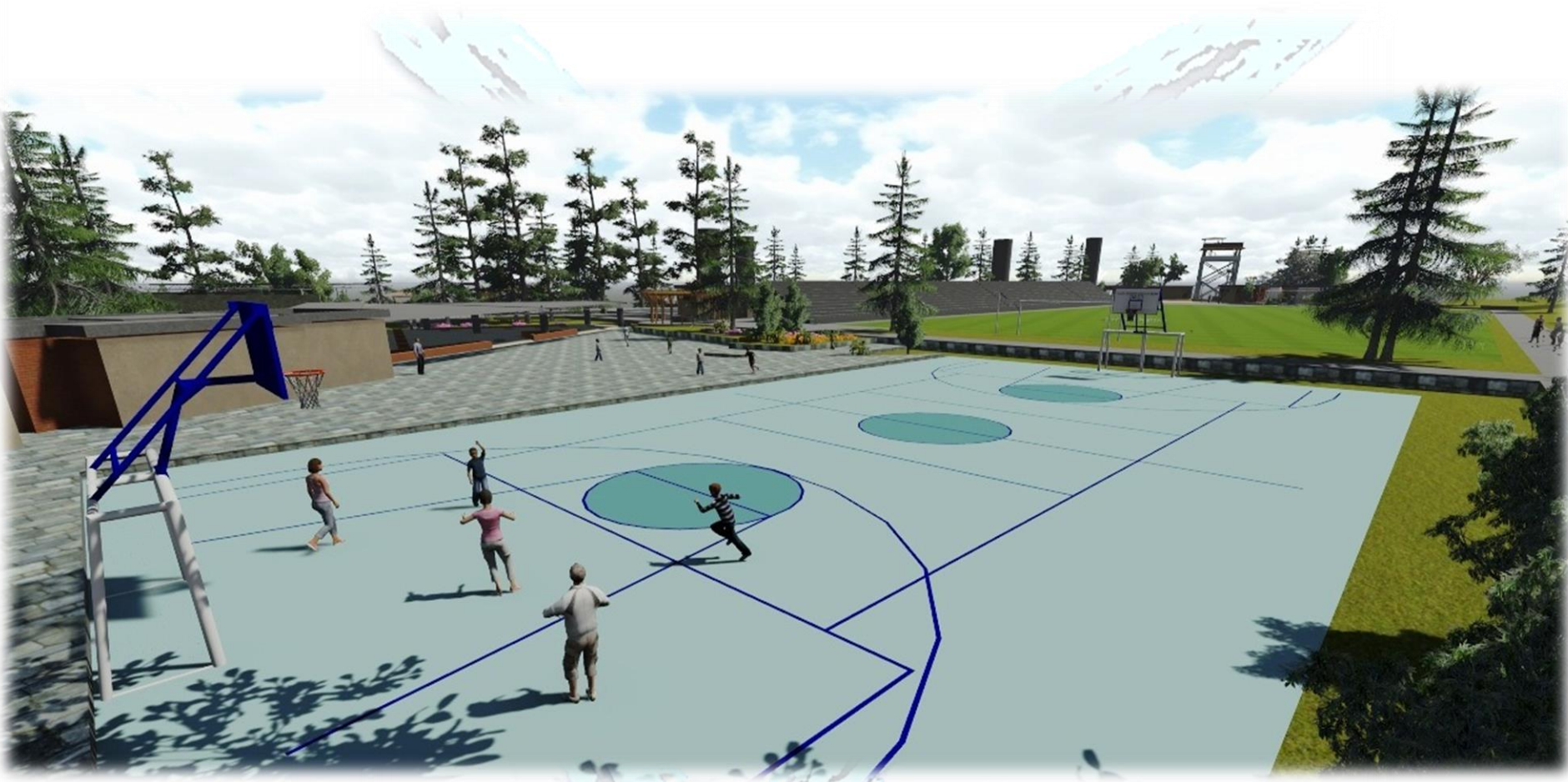
# CANCHA DE FUTBOL 11



[133]



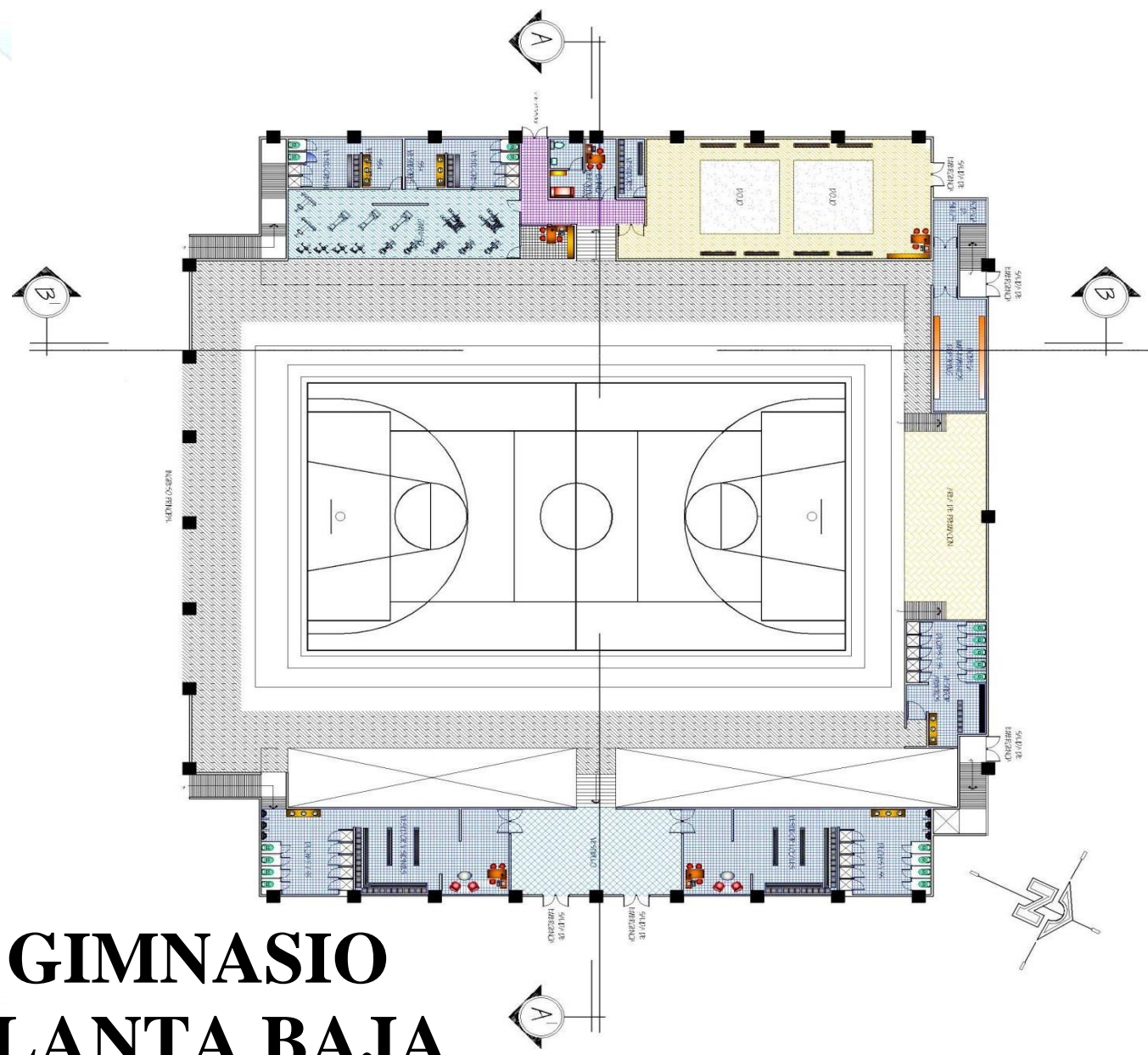
PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18



# CANCHAS POLIDEPORTIVAS EXTERIORES

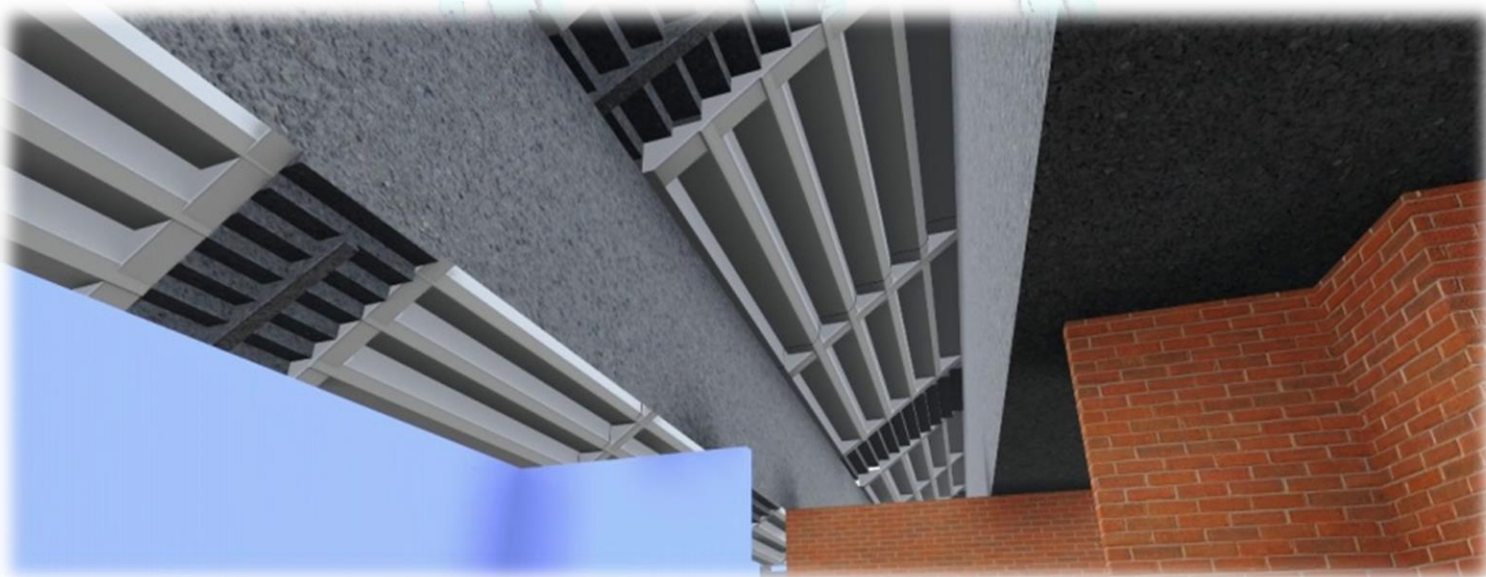


# GIMNASIO PLANTA BAJA





FACHADA LATERAL DERECHA GIMNASIO

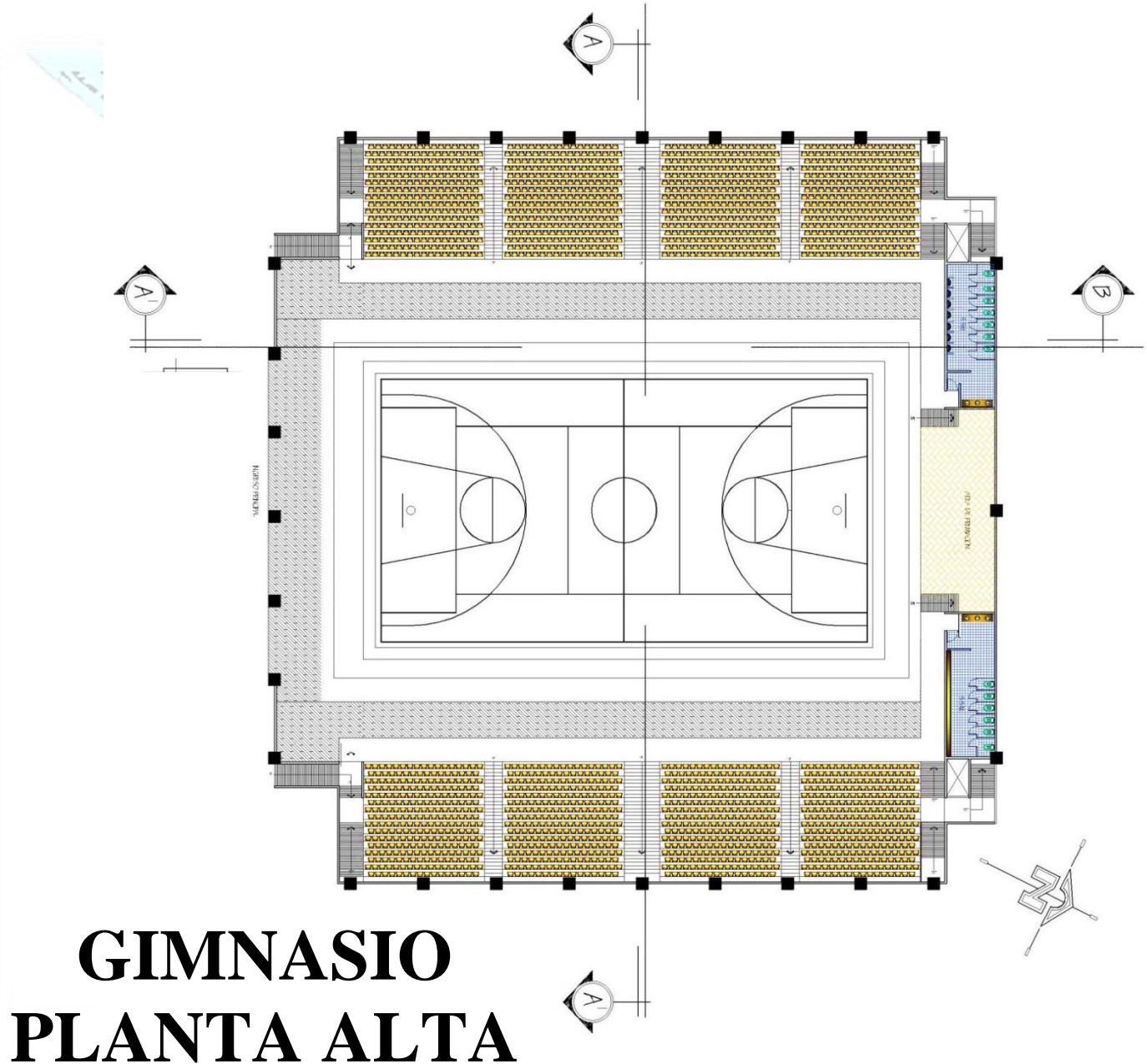


ESTRUCTURA GRADERIO

[136]







# GIMNASIO PLANTA ALTA



[137]

# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



VISTA NOCTURNA INTERIOR GIMNASIO



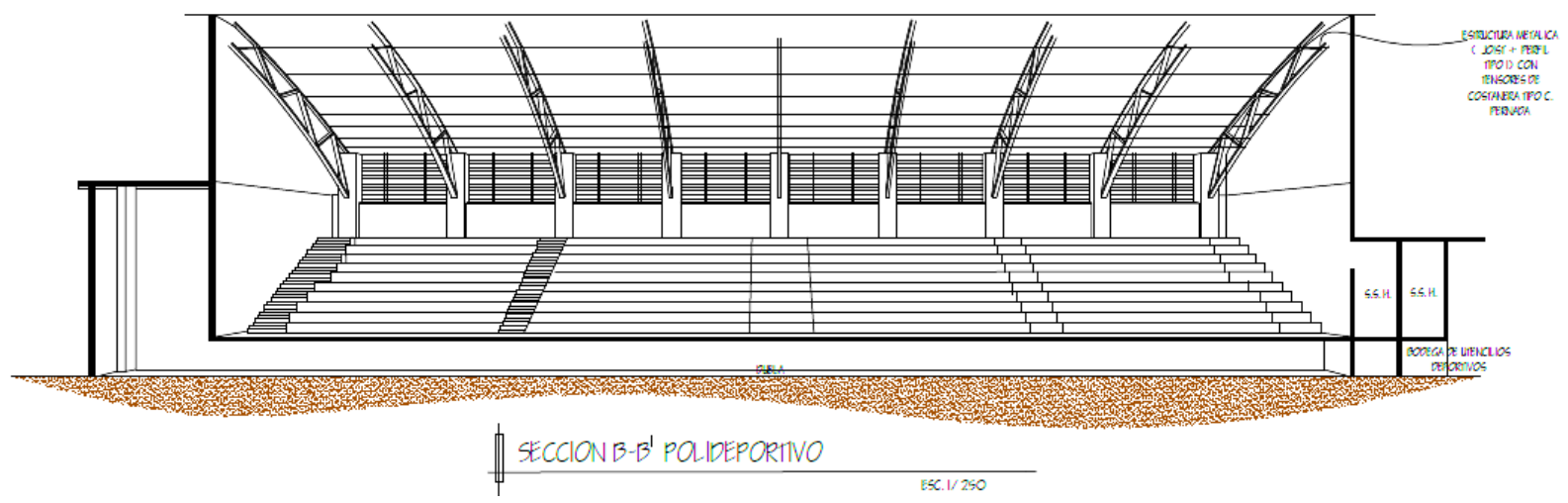
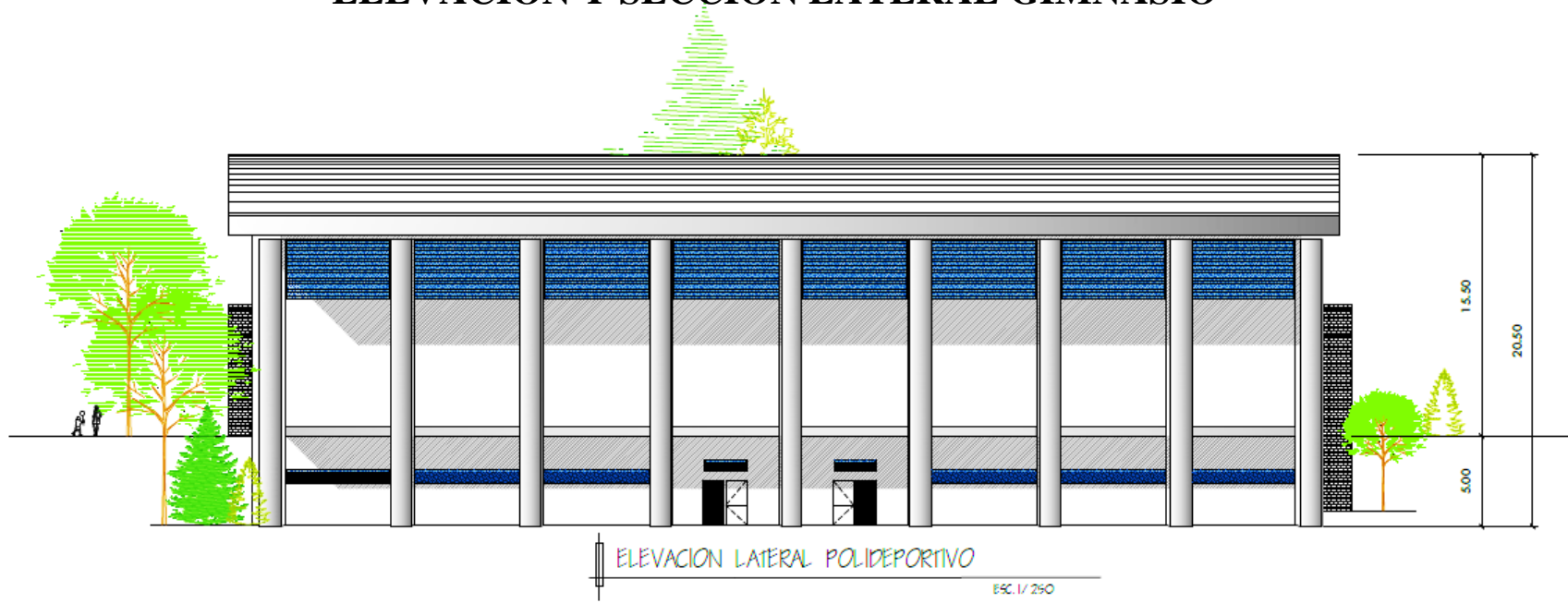
VISTA EXTERIOR GIMNASIO



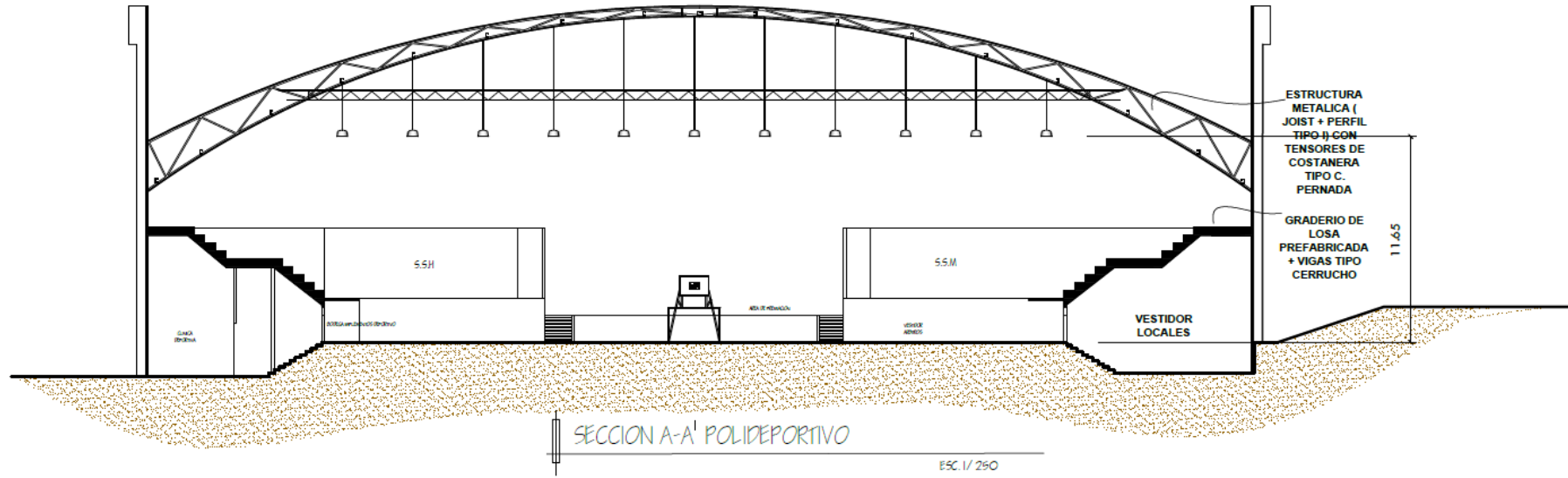
PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18

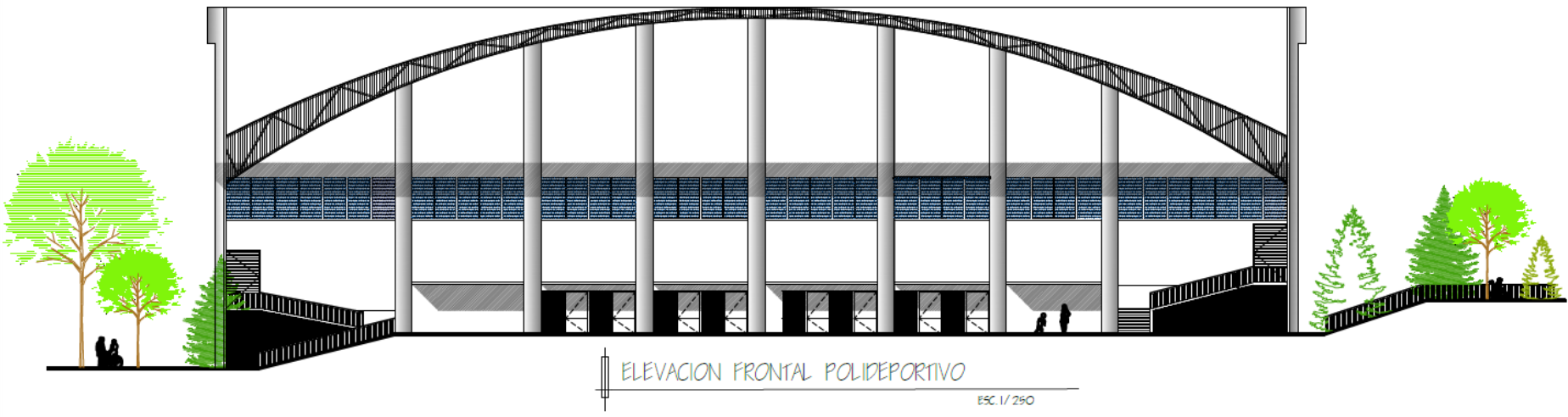
## ELEVACIÓN Y SECCIÓN LATERAL GIMNASIO



# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



## ELEVACIÓN Y SECCIÓN FRONTAL GIMNASIO



[140]

Parque Deportivo Ecológico  
 COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA





## VISTA EXTERIOR GIMNASIO POLIDEPORTIVO

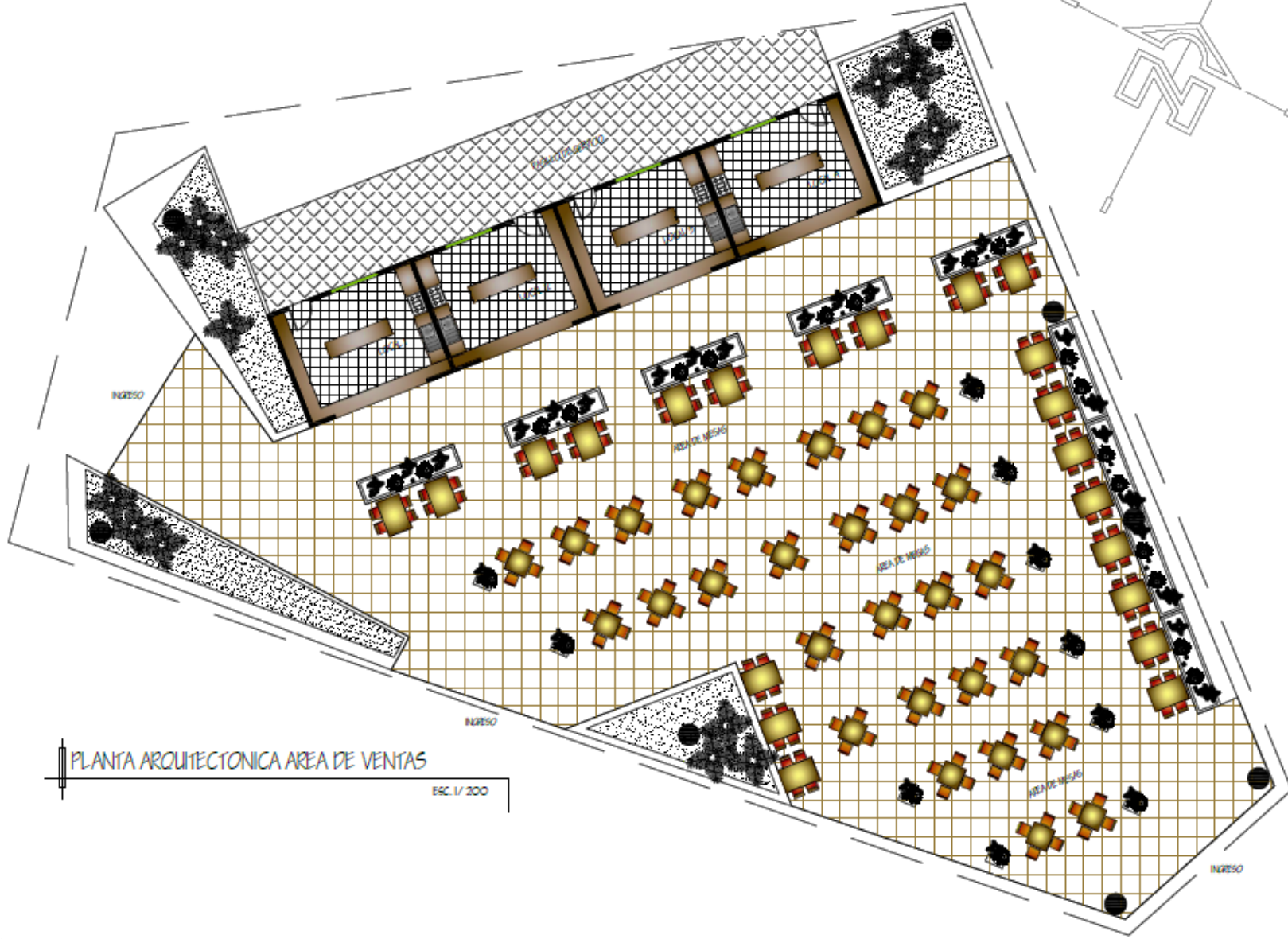


[141]

# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO ZONA 18



## PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA DE VENTAS

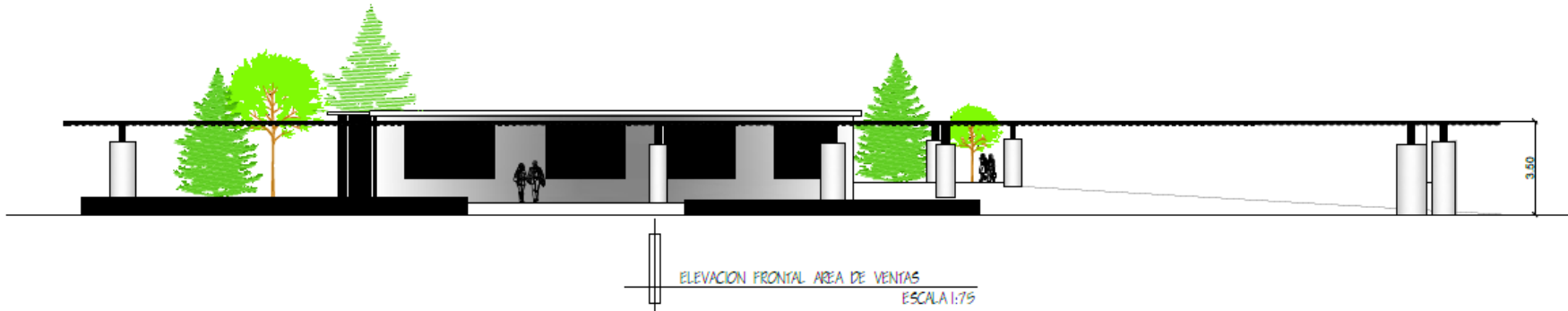
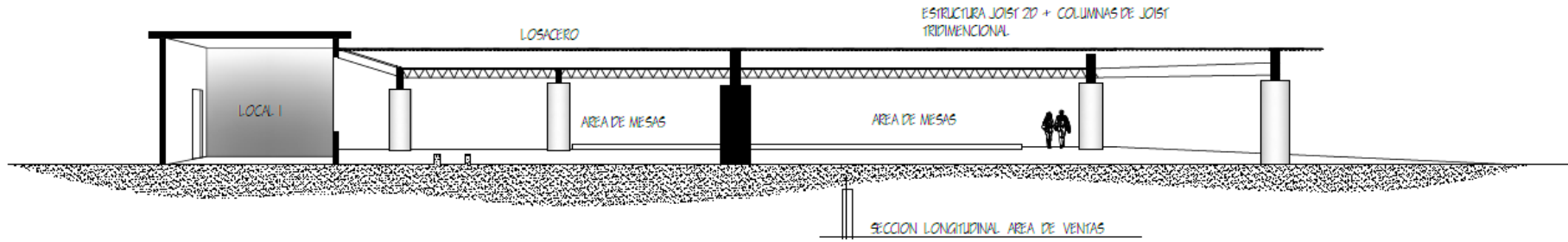


PLANTA ARQUITECTONICA AREA DE VENTAS

ESC. 1/ 200

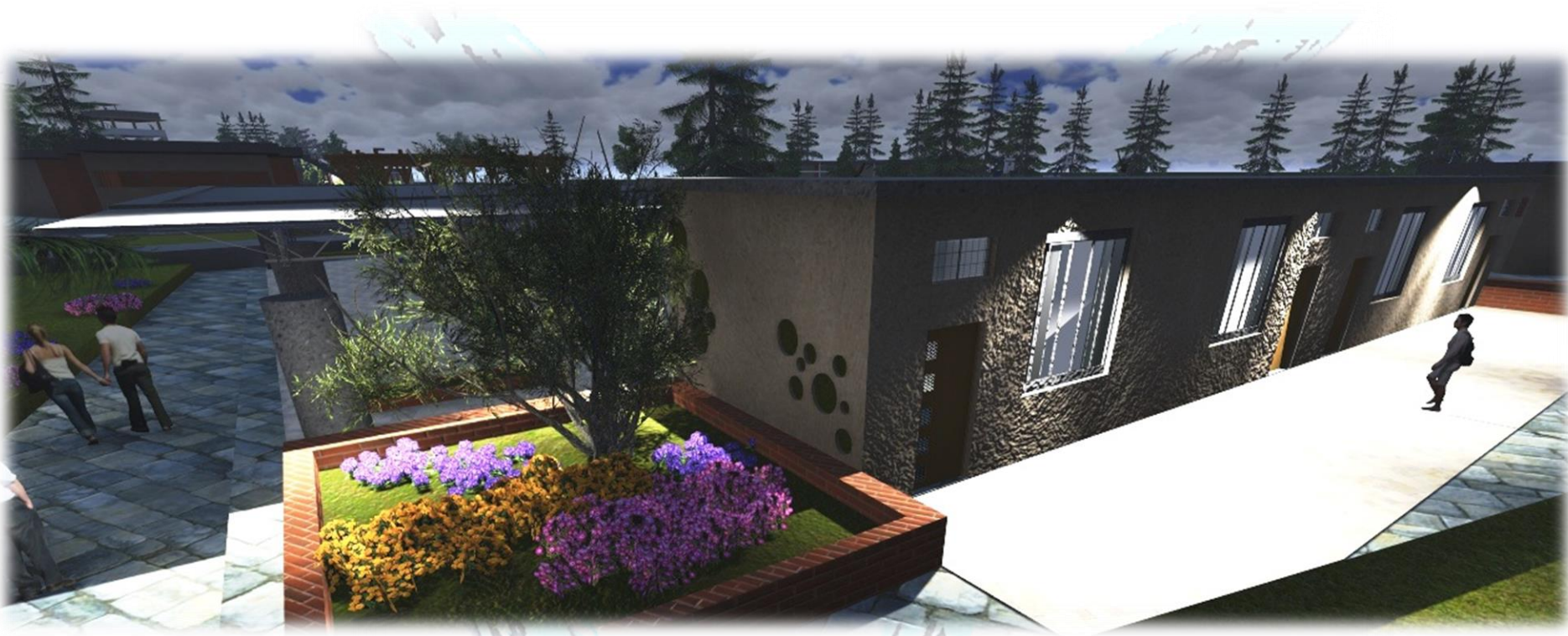


**SECCIONES Y ELEVACIÓN ÁREA DE VENTAS**





PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18



# VISTA POSTERIOR ÁREA DE VENTAS







## VISTA LATERAL ÁREA DE VENTAS





Parque Deportivo Ecológico  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18

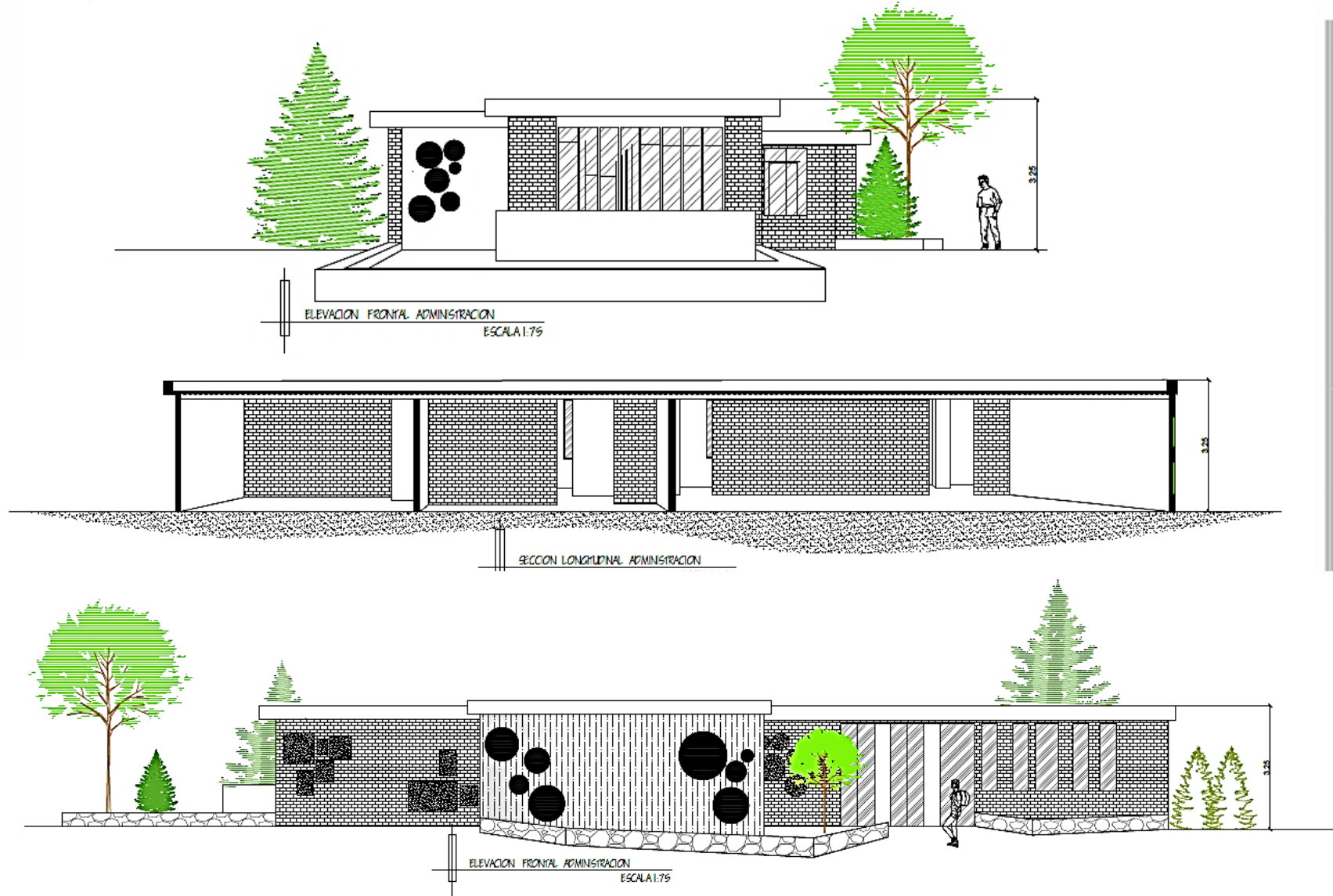
UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
ADMINISTRACIÓN**



# ELEVACIONES Y SECCIÓN ADMINISTRACIÓN



[147]



PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18



# FACHADA PRINCIPAL ADMINISTRACIÓN

[148]





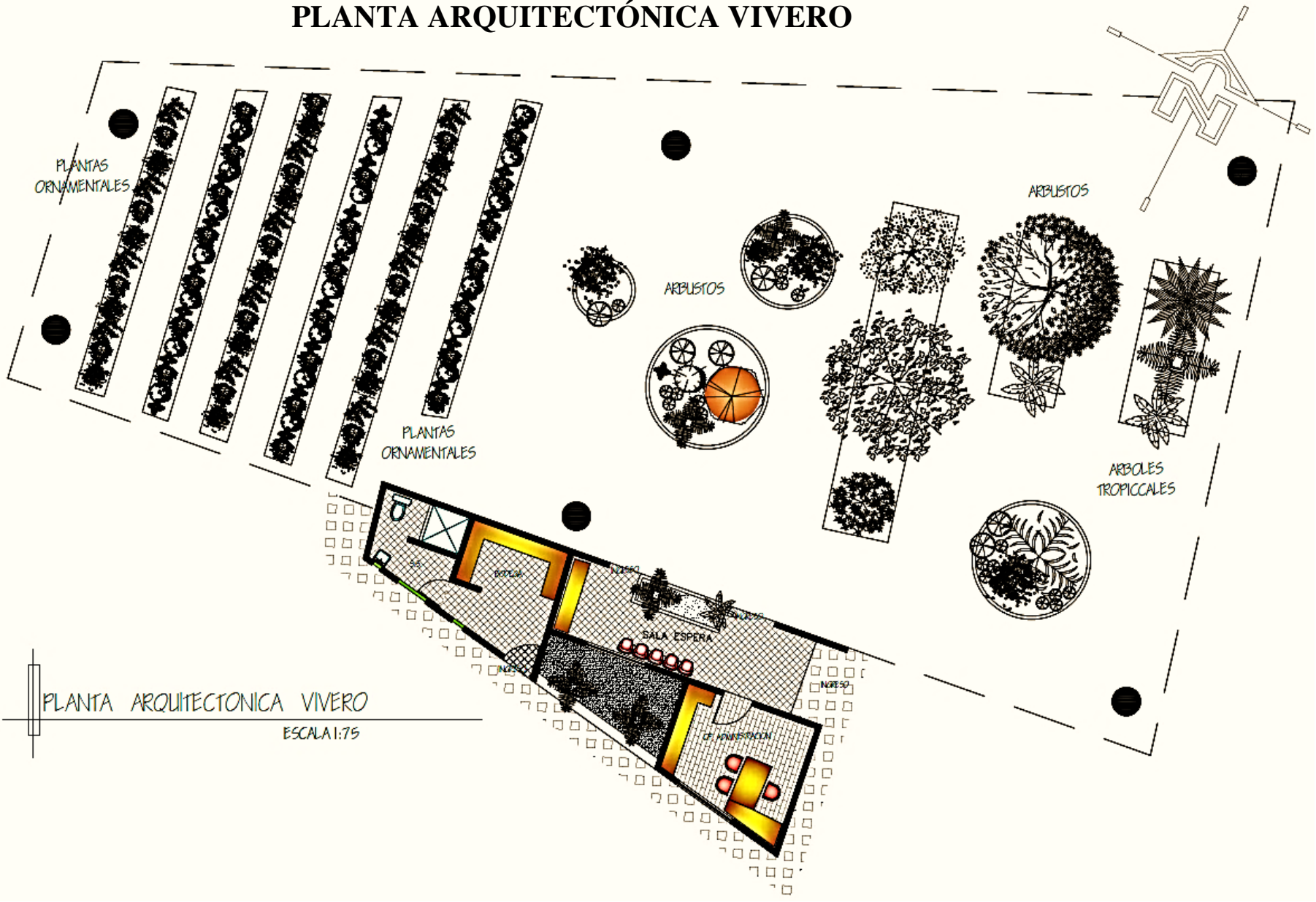
# FACHADA PRINCIPAL ADMINISTRACION VISTA NOCTURNA



[149]



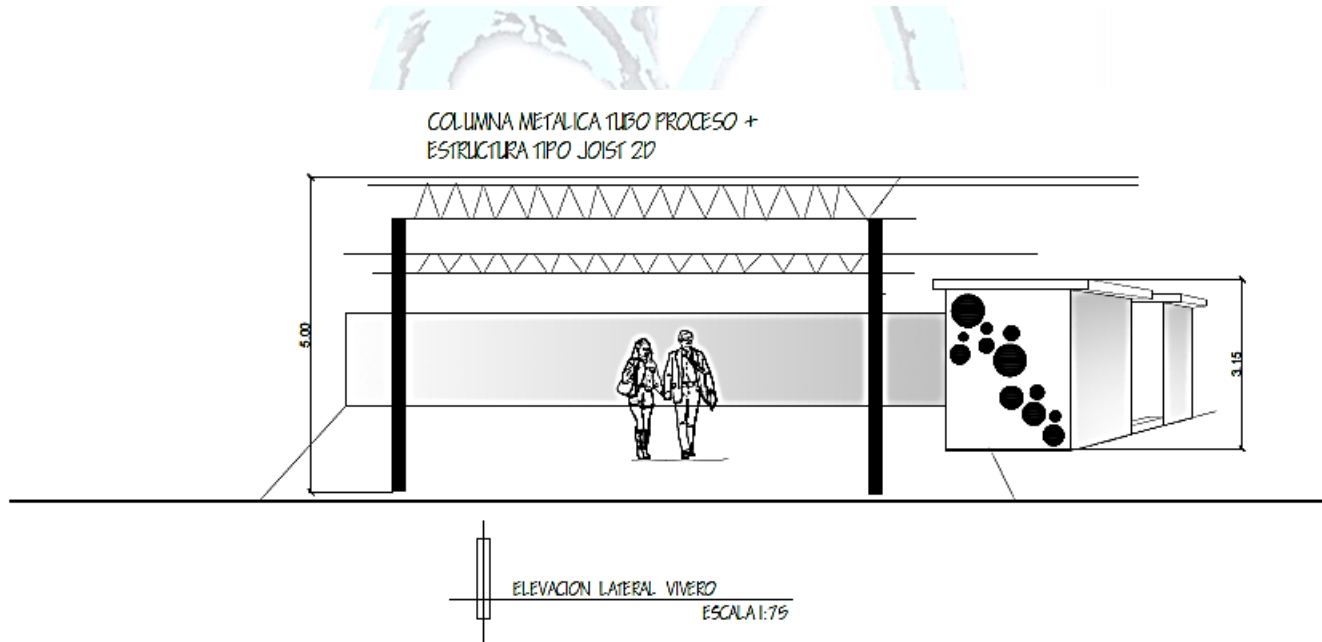
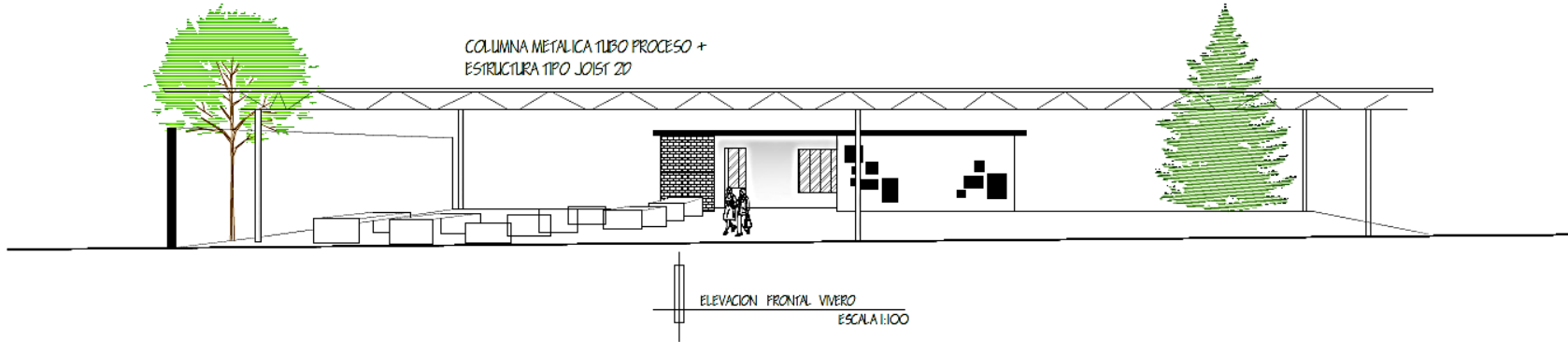
PLANTA ARQUITECTÓNICA VIVERO



PLANTA ARQUITECTONICA VIVERO  
ESCALA: 1:75



ELEVACIONES VIVERO





## VISTA EXTERIOR ÁREA DEL VIVIERO

[152]



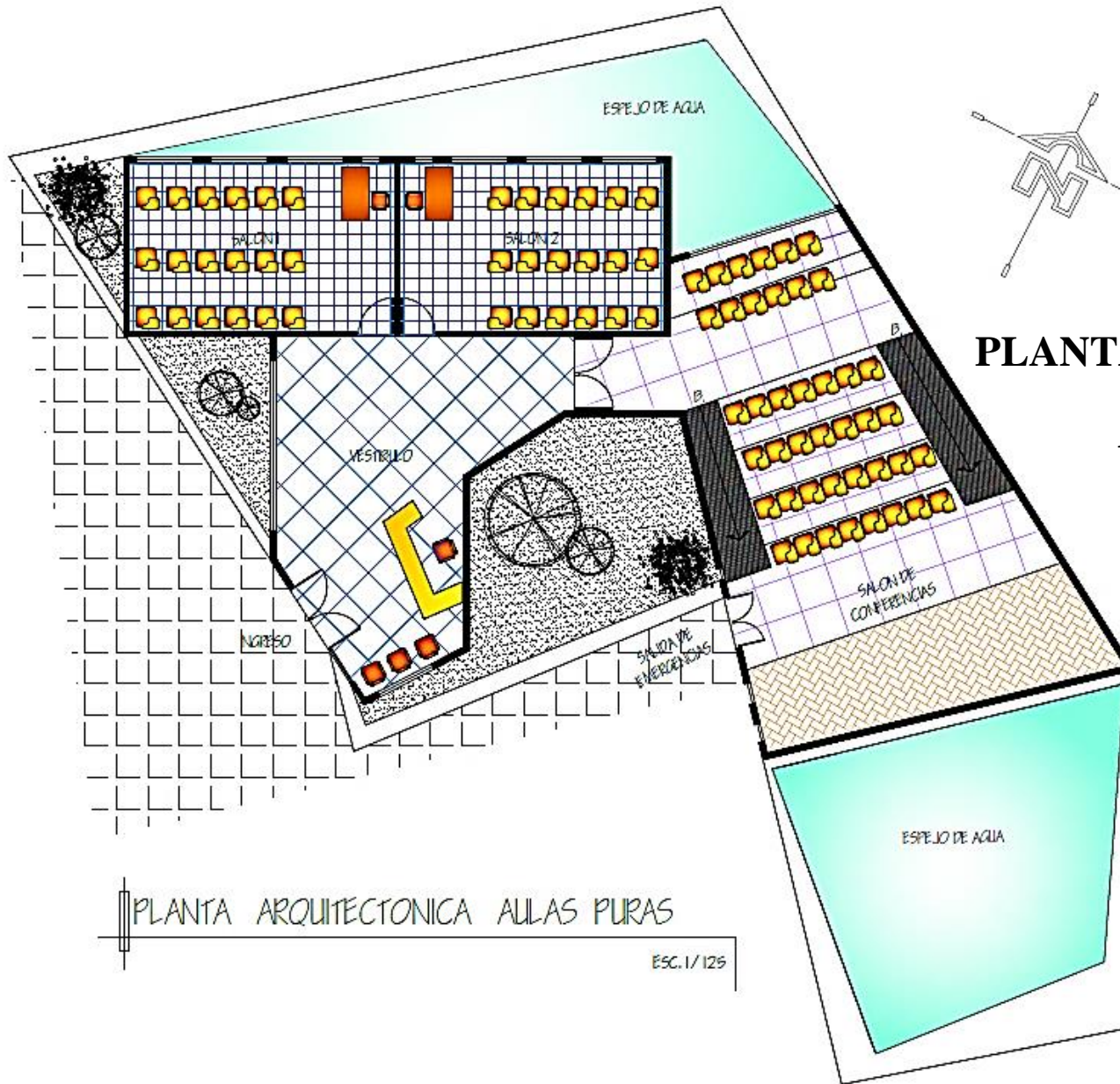




# VISTA OFICINA ADMINISTRACIÓN DEL VIVERO



[153]



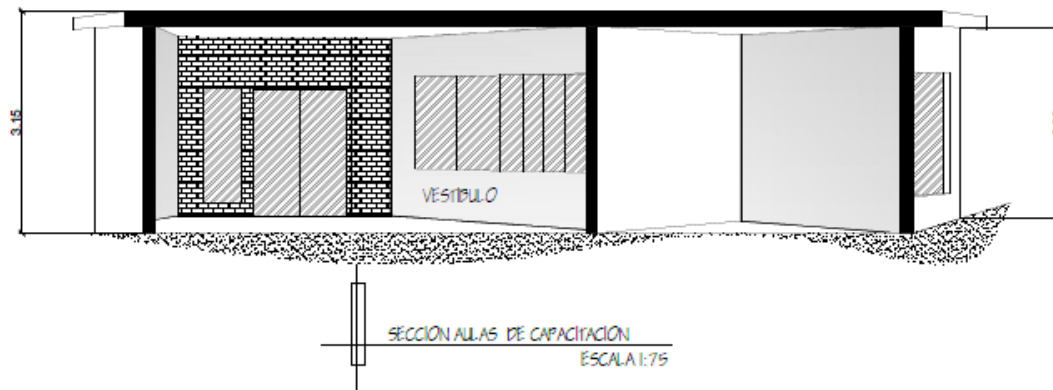
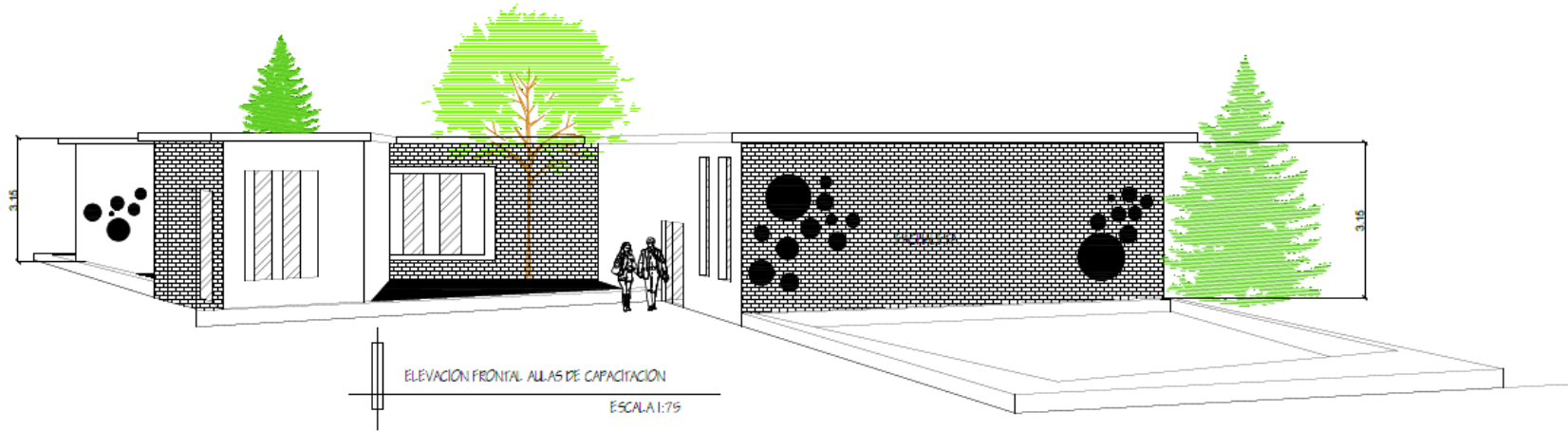
PLANTA ARQUITECTONICA  
AULAS PURAS

PLANTA ARQUITECTONICA AULAS PURAS

ESC. 1/125



# ELEVACIÓN Y SECCIÓN AULAS PURAS



[155]



# DETALLE DE VEGETACION EN FACHADA POSTERIOR

[156]

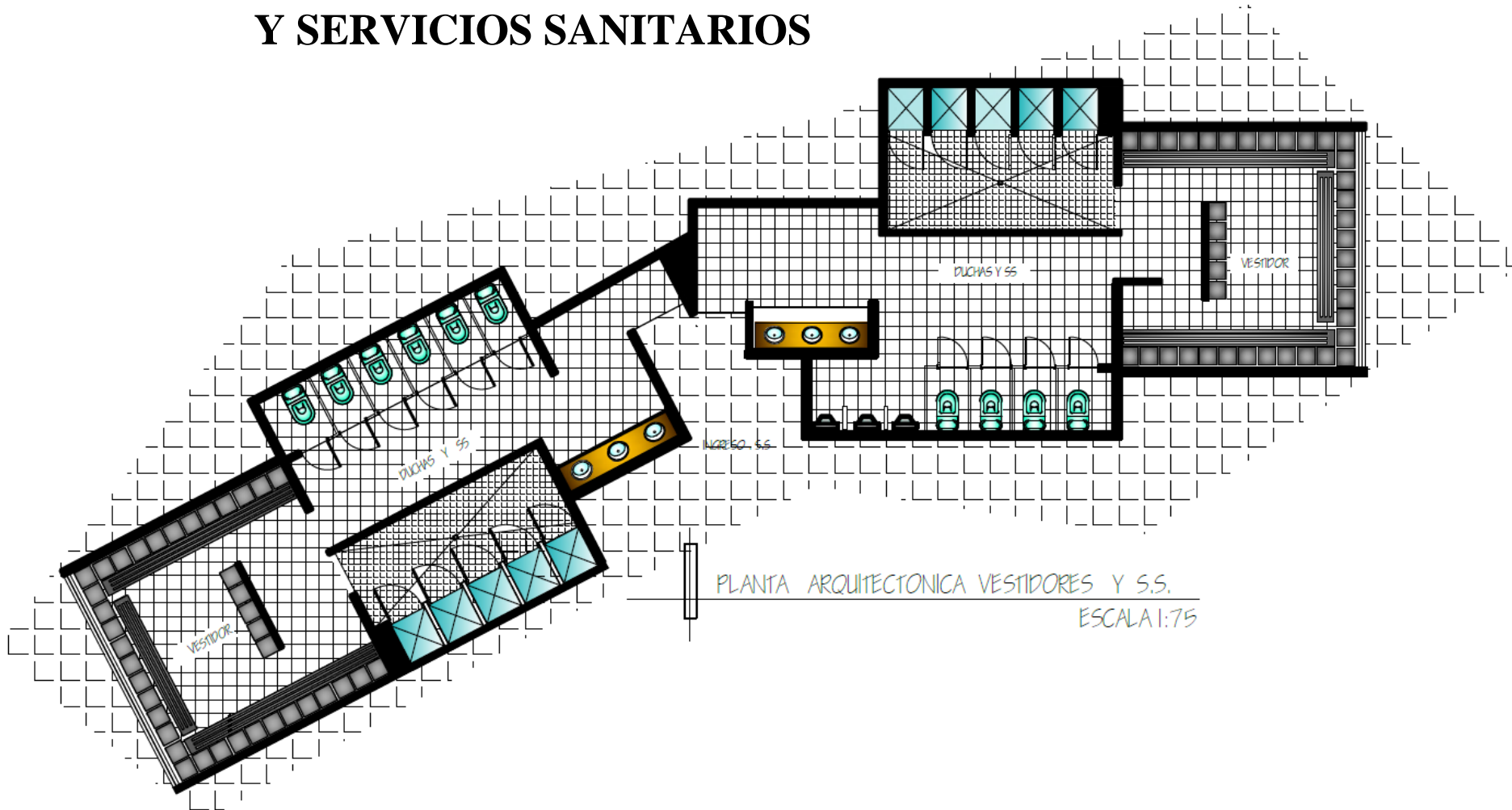




## VISTA EXTERIOR AULAS PURAS

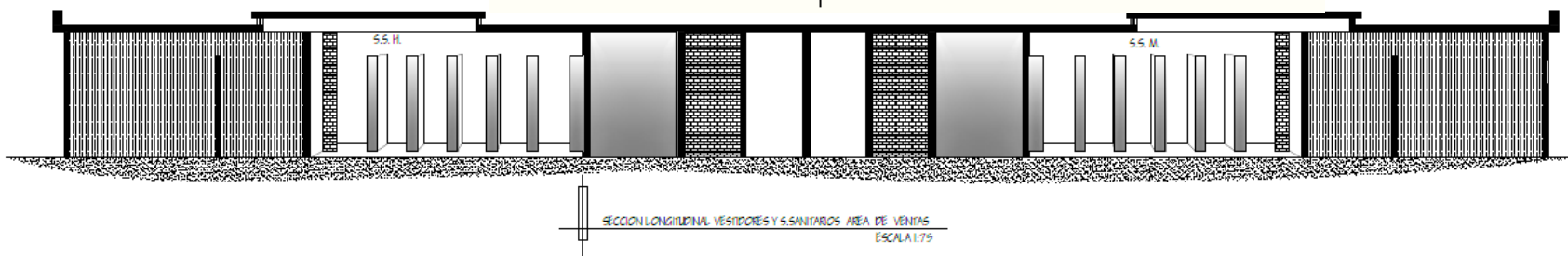
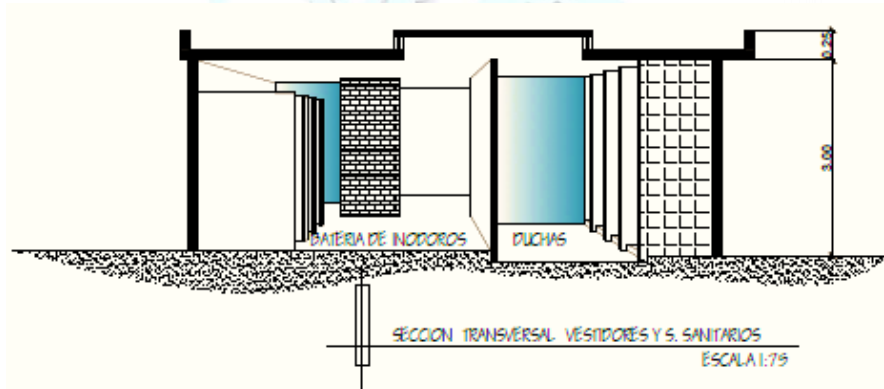
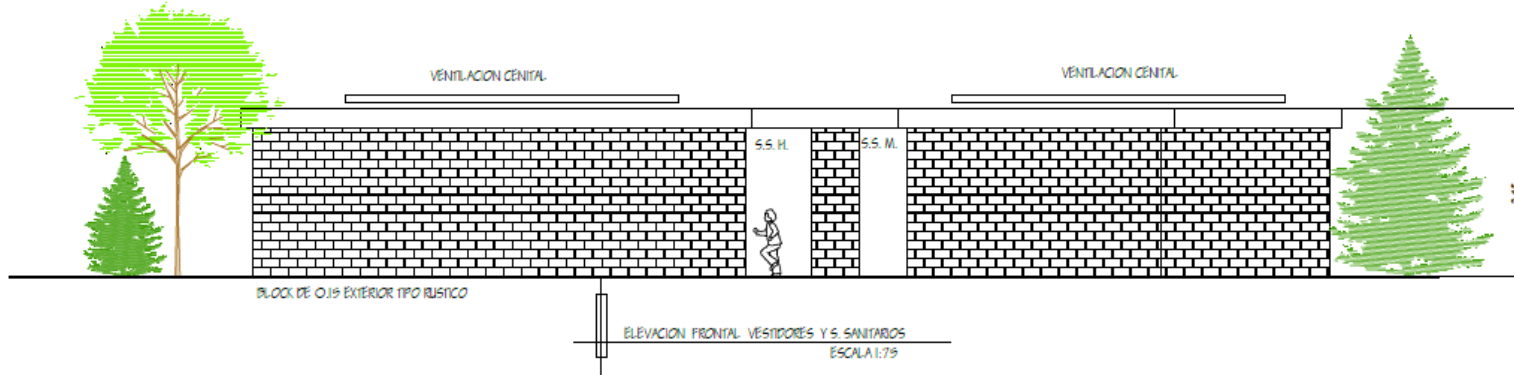


# PLANTA ARQUITECTÓNICA VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS



PLANTA ARQUITECTONICA VESTIDORES Y S.S.  
ESCALA 1:75





**ELEVACION Y SECCIONES VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS**





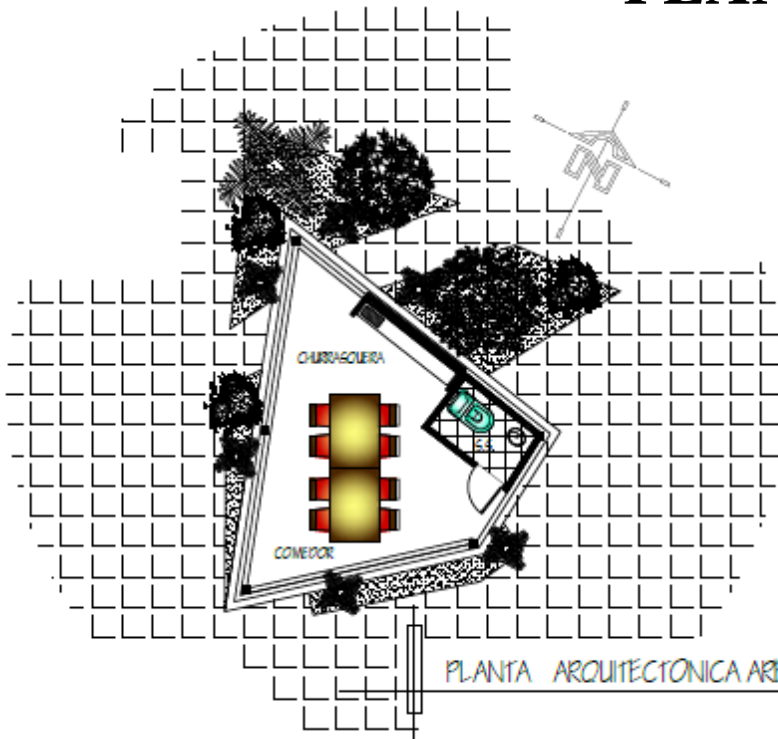
## VISTA EXTERIOR MÓDULO DE VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS

[160]

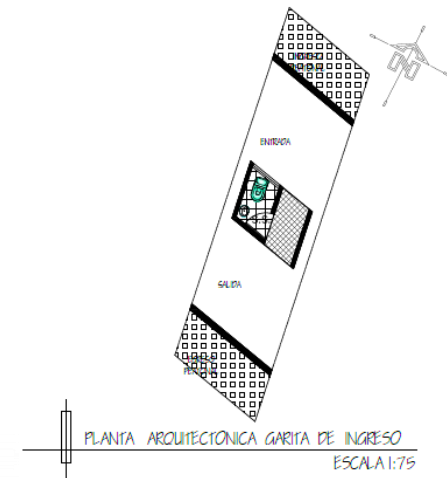




# PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA FAMILIAR



PLANTA ARQUITECTÓNICA AREA FAMILIAR  
ESCALA 1:75



PLANTA ARQUITECTÓNICA GARITA DE INGRESO  
ESCALA 1:75



[161]

# PRESUPUESTO

**PARQUE DEPORTIVO ECOLOGICO**  
**COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18**

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

| PARQUE ECOLOGICO DEPORTIVO |                     | 1. TRABAJOS PRELIMINARES |           |                 |             |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|-----------|-----------------|-------------|
| 1                          | ÁREA                | UNIDAD                   | CANTIDAD  | PRECIO UNITARIO | TOTAL       |
| 1.1                        | LIMPIEZA DE TERRENO | M2                       | 42,776.99 | Q. 3.50         | Q149,719.45 |
| 1.2                        | GUARDIANÍA Y BODEGA | M2                       | 240       | Q. 185.00       | Q44,400.00  |
| 1.3                        | TRAZO Y REPLANTEO   | M2                       | 42,776.99 | Q. 4.50         | Q192,496.55 |
|                            |                     |                          | 42,776.99 | TOTAL           | Q386,616.00 |

| PARQUE ECOLOGICO DEPORTIVO |                         | 2. URBANIZACIÓN Y PLAZAS |           |                 |                 |
|----------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|-----------------|-----------------|
| 2                          | ÁREA                    | UNIDAD                   | CANTIDAD  | PRECIO UNITARIO | TOTAL           |
| 2.1                        | BASE COMPACTADA         | M2                       | 9,356.25  | Q. 180.00       | Q. 1,684,125.00 |
| 2.2                        | PLAZAS                  | M2                       | 1862      | Q.425.00        | Q. 791,350.00   |
| 2.3                        | CAMINAMIENTOS           | M2                       | 4,503.02  | Q. 300.00       | Q. 1,350,906.00 |
| 2.4                        | INST. DE AGUA Y DRENAJE | GLOBAL                   | 1.00      | Q. 175,000.00   | Q. 175,000.00   |
| 2.5                        | INST. ELÉCTRICAS        | GLOBAL                   | 1.00      | Q. 225,000.00   | Q. 225,000.00   |
| 2.6                        | JARDINERAS              | M2                       | 4,862.08  | Q.175.00        | Q. 850,864.00   |
|                            |                         |                          | 42,776.99 | TOTAL           | Q. 5,077,245.00 |

| PARQUE ECOLOGICO DEPORTIVO |                         | 3. PRIMERA FASE |           |                 |                 |
|----------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|
| 3                          | AREA                    | UNIDAD          | CANTIDAD  | PRECIO UNITARIO | TOTAL           |
| 3.1                        | PARQUEOS                | M2              | 1,309.36  | Q. 425.00       | Q. 556,478.00   |
| 3.2                        | INGRESO + GARITA CONTR. | M2              | 232       | Q. 375.00       | Q. 87,000.00    |
| 3.3                        | ADMINISTRACION          | M2              | 321.25    | Q. 275.00       | Q. 88,343.75    |
| 3.4                        | CANCHA POLIDEPORTIVA 1  | M2              | 1250      | Q. 350.00       | Q. 437,500.00   |
| 3.5                        | CANCHA POLIDEPORTIVA 2  | M2              | 1250      | Q. 350.00       | Q. 437,500.00   |
| 3.6                        | CANCHA DE FUTBOL 11     | M2              | 4,032.00  | Q. 1,800.00     | Q. 7,257,600.00 |
| 3.7                        | PUESTOS DE CONTROL      | M2              | 524.85    | Q. 250.00       | Q. 131,212.50   |
| 3.8                        | JUEGOS INFANTILES       | M2              | 1125      | Q. 800.00       | Q. 900,000.00   |
|                            |                         |                 | 42,776.99 | TOTAL           | Q. 9,895,634.25 |



| PARQUE ECOLÓGICO DEPORTIVO |                          |        | 4. SEGUNDA FASE |                 |                  |
|----------------------------|--------------------------|--------|-----------------|-----------------|------------------|
| 4                          | ÁREA                     | UNIDAD | CANTIDAD        | PRECIO UNITARIO | TOTAL            |
| 4.1                        | GIMNASIO POLIDEPORTIVO   | M2     | 8047.5          | Q. 3,500.00     | Q. 28,166,250.00 |
| 4.2                        | PISCINA SEMIOLÍMPICA     | M2     | 1,353.00        | Q. 1,200.00     | Q. 1,623,600.00  |
| 4.3                        | TALLERES DE CAPACITACION | M2     | 725.65          | Q. 1,800.00     | Q. 1,306,170.00  |
| 4.4                        | AREA DE VENTAS           | M2     | 987.08          | Q. 1,200.00     | Q. 1,184,496.00  |
| 4.5                        | VIVERO                   | M2     | 358.08          | Q. 1,800.00     | Q. 644,544.00    |
| 4.6                        | ÁREA FAMILIAR            | M2     | 750             | Q. 1,500.00     | Q. 1,125,000.00  |
| 4.7                        | VESTIDORES Y S.S.        | M2     | 1,358.07        | Q. 400.00       | Q. 543,228.00    |
| 4.8                        | CAMINAMIENTOS FASE 2     | M2     | 4,503.02        | Q. 150.00       | Q. 675,453.00    |
| 4.9                        | MURO PERIMETRAL          | ML     | 1602.01         | Q. 750.00       | Q. 1,201,507.50  |
|                            |                          |        | 42,776.99       | TOTAL           | Q. 36,470,248.50 |

| PARQUE ECOLÓGICO DEPORTIVO |                    |        | 5. TERCERA FASE |                 |                 |
|----------------------------|--------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 5                          | ÁREA               | UNIDAD | CANTIDAD        | PRECIO UNITARIO | TOTAL           |
| 5.1                        | GRADERÍOS          | M2     | 1,368.00        | Q. 1,850.00     | Q. 2,530,800.00 |
| 5.2                        | PUESTOS DE CONTROL | M2     | 305             | Q. 1,200.00     | Q. 366,000.00   |
| 5.3                        | CANOPY             | M2     | 1327.16         | Q. 1,850.00     | Q. 2,455,246.00 |
|                            |                    |        | 42,776.99       | TOTAL           | Q. 5,352,046.00 |

| INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| REGLON                         | COSTO                   |
| 1                              | Q386,616.00             |
| 2                              | Q. 5,077,245.00         |
| 3                              | Q. 9,895,634.25         |
| 4                              | Q. 36,470,248.50        |
| 5                              | Q. 5,352,046.00         |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>Q. 57,181,789.75</b> |



| COSTOS INDIRECTOS | PORCENTAJE | TOTAL                |
|-------------------|------------|----------------------|
| UTILIDAD          | 8.00%      | 4,574,543.18         |
| PLANIFICACIÓN     | 2.00%      | 1,143,635.80         |
| HERR. Y EQUIP.    | 4.50%      | 2,573,180.54         |
| GASTOS LEGALES    | 3.50%      | 2,001,362.64         |
| GASTOS ADMÓN.     | 5.00%      | 2,859,089.50         |
| SUPERVISIÓN       | 5.00%      | 2,859,089.50         |
| OPERACIÓN         | 10.00%     | 5,718,178.98         |
| IMPREVISTOS       | 5.00%      | 2,859,089.50         |
| IMP. SOB. RENTA   | 5.00%      | 2,859,089.50         |
| IVA               | 12.00%     | 6,861,814.77         |
| TIMBRE PROFE.     | 1.00%      | 57,181.80            |
| <b>TOTAL</b>      |            | <b>34,366,255.71</b> |

|  |
|--|
| <b>TOTAL DE GASTOS INDIRECTOS</b>      |
| <b>34,366,255.71</b>                   |
| <b>TOTAL DE GASTOS DIRECTOS</b>        |
| <b>57,181,789.75</b>                   |
| <b>FACTOR DE COSTO INDIRECTO (FCI)</b> |
| <b>1.66</b>                            |

| COSTO DEL PROYECTO |               |            |           |
|--------------------|---------------|------------|-----------|
| <b>TOTAL</b>       | 91,548,045.46 | M2 TOTALES | 23,598.08 |
|                    |               | COSTO M2   | 3,879.50  |



## CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

| CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO  |                           |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PARQUE ECOLÓGICO DEPORTIVO FASE No. 1 |                           |       |       |       |       |       |       |       |
| NO.                                   | ACTIVIDAD                 | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 |
| 1                                     | TRABAJOS PRELIMINARES     | █     |       |       |       |       |       |       |
| 2                                     | MOVIMIENTO DE TIERRAS     |       | █     |       |       |       |       |       |
| 3                                     | COMPACTACIÓN              |       | █     | █     |       |       |       |       |
| 4                                     | PARQUEO                   |       |       | █     | █     | █     |       |       |
| 5                                     | INGRESO PEATONAL + GARITA |       |       | █     | █     |       |       |       |
| 6                                     | ADMINISTRACIÓN            |       |       |       | █     | █     | █     |       |
| 7                                     | CANCHA POLIDEPORTIVA 1    |       |       |       | █     | █     | █     |       |
| 8                                     | CANCHA POLIDEPORTIVA 2    |       |       |       |       | █     | █     |       |
| 9                                     | CANCHA DE FUTBOL 11       |       |       |       |       |       | █     | █     |
| 10                                    | JUEGOS INFANTILES FASE 1  |       |       |       | █     | █     |       |       |
| 11                                    | PLAZA + CAMINAMIENTOS     |       |       |       | █     | █     | █     | █     |



## PARQUE DEPORTIVO ECOLOGICO ZONA 18



| CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO         |                            |       |       |        |        |        |        |        |
|--|----------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>PARQUE ECOLÓGICO DEPORTIVO FASE No. 2</b> |                            |       |       |        |        |        |        |        |
| NO.  | ACTIVIDAD                  | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 | MES 13 | MES 14 |
| 12   | GIMNASIO POLIDEPORTIVO     |       |       |        |        |        |        |        |
| 13   | ÁREA DE VENTAS             |       |       |        |        |        |        |        |
| 14   | VIVERO                     |       |       |        |        |        |        |        |
| 15   | AULAS PURAS                |       |       |        |        |        |        |        |
| 16   | VESTIDORES + S. SANITARIOS |       |       |        |        |        |        |        |
| 17   | PUESTOS DE CONTROL         |       |       |        |        |        |        |        |
| 18   | ÁREAS FAMILIARES           |       |       |        |        |        |        |        |

| CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO         |                   |        |        |        |        |        |        |        |
|--|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>PARQUE ECOLÓGICO DEPORTIVO FASE No. 3</b> |                   |        |        |        |        |        |        |        |
| NO.  | ACTIVIDAD         | MES 15 | MES 16 | MES 17 | MES 18 | MES 19 | MES 20 | MES 21 |
| 19   | GRADERÍO          |        |        |        |        |        |        |        |
| 20   | MURO PERIMETRAL   |        |        |        |        |        |        |        |
| 21   | ÁREAS VERDES      |        |        |        |        |        |        |        |
| 22   | MOBILIARIO URBANO |        |        |        |        |        |        |        |
| 23   | INSTALACIONES     |        |        |        |        |        |        |        |
| 24   | LIMPIEZA          |        |        |        |        |        |        |        |
| 25   | ENTREGA           |        |        |        |        |        |        |        |



## CONCLUSION GENERAL Y RECOMENDACIONES SOBRE EL PROYECTO

En la actualidad la actividad física es considerada como una necesidad para todos los seres humanos de todas las edades y se reconocen sus beneficios como factor de salud, condición física, base de deporte, forma de vida para el bienestar del ser humano.

En Guatemala, la mayoría de personas, la población, necesita recreación para tener alguna satisfacción en la vida y contrariamente a lo esperado, no dispone de programas, ni instalaciones adecuadas para alcanzar tal fin. No todas las personas le dan la misma importancia a la recreación, igualmente las instituciones encargadas de promover y velar porque existan los lugares adecuados para el deporte y la recreación no contribuye con este aspecto básico de desarrollo y de bienestar humano.

### CONCLUSIONES

La propuesta final del presente estudio, va enmarcada en la respuesta funcional y formal ya que la máxima prioridad es que satisfaga a la demanda real de los mismos. Tomando en cuenta la falta total que dichos servicios hacen en la comunidad y a la vez solucionando en parte el problema de deporte y recreación del lugar.

Se tomó en cuenta que dicho complejo le podrá dar cobertura a las áreas aledañas a la zona 18, centralizando ciertas ramas deportivas.

Para la creación de proyectos de este tipo es necesaria tanto la participación comunitaria, así como las instituciones que fomentan el deporte. En cualquier parte del país es lamentable las condiciones en las cuales se encuentran las instalaciones deportivas, la consecuencia de la falta de lugares en los cuales recrearse son lamentables, pues el ocio propicia la desvirtuación de los valores sociales, morales, culturales e incluso étnicos, reflejándose en conductas antisociales.

El diseño esta realizado por módulos, esto se hizo con el objeto de que se construya por fases, siempre dándole mayor importancia a las áreas más necesitadas, como el campo de fútbol y el gimnasio.



## RECOMENDACIÓN

El Proyecto del parque Ecológico Deportivo es un proyecto que pretende solucionar la falta de instalaciones deportivas adecuadas para el centro del área urbana, por lo mismo, deberá ser de acción inmediata la participación de instituciones que accionen y velen por aportar al deporte guatemalteco.

Considerar la importancia de la reforestación del lugar, principalmente en todo el perímetro de calles adyacentes, pues contribuye a mejorar las condiciones ambientales de ese sector, además de propiciar a la integración con el proyecto.

Deben elaborarse estudios de suelos, para determinar la composición de los mismos a fin de establecer cual o cuales son las mejores estructuras a utilizar en el desarrollo del proyecto.

Hacer énfasis en la importancia de desarrollar este proyecto, pues dadas las circunstancias y el estado crítico en cuanto a instalaciones deportivas de la zona, debe considerarse como de gran importancia en las propuestas generadas a través de los comités y consejos de desarrollo.

Debe tratar de mantenerse el lugar en las condiciones óptimas de limpieza y mantenimiento, ya que es en beneficio de los habitantes del mismo, colocar depósitos de basura y limpiarlos diariamente para que el lugar no se contamine con los desechos.





## BIBLIOGRAFÍA LIBROS Y REVISTAS

### Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala.

Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG). Guatemala 1998.

REVISTA PLUSVALÍA (LA ZONA MÁS GRANDE) Año 2/ Edición No. 13/ Septiembre del 2002.

CONFEDERACIÓN DEPORTIVA DE GUATEMALA, “Resumen diagnóstico del plan nacional de instalaciones para Educación física recreación y deporte de Guatemala” 1988

MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA, Reglamento de regulación urbana de la construcción.

CONFEDERACIÓN DEPORTIVA DE GUATEMALA, “Resumen diagnóstico del plan nacional de instalaciones para educación física recreación y deporte de Guatemala” 1988

FORDHAM, Sherdon “Educación física y deportes” Imprenta Aldina, México 1986 p. 95.

MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA, Reglamento de regulación urbana de la construcción.

PLAZOLA CISNEROS, Alfredo, “Arquitectura deportiva” 2da. Edición, 1973.

### DOCUMENTOS

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Censos de Población 1994 y 2002. OCEANO, “Manual de educación física y deportes” INE (Instituto Nacional de Estadística).

### INTERNET

<http://www.cog.org.gt/programas/docencia/comunidad-de-aprendizaje.aspx>

<http://www.cdag.com.gt/>

<http://www.mcd.gob.gt/>

<http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>

<http://www.google.com/arquitecturadeportiva>

<http://www.munideporte.org/>



Guatemala, septiembre 24 de 2014.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Arq. Carlos Valladares Cerezo  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **GERMAN ALBERTO DUQUE ARÉVALO**, Carné universitario No. **2008-60019**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO, COLONIA LA ATLÁNTIDA, ZONA18**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

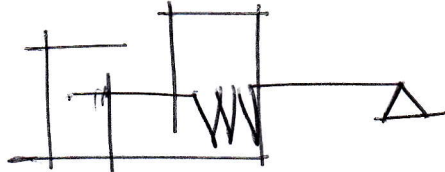
Profesora Maricella Saravia de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: **3122 6600** - 5828 7092 - 2232 9859 - 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com



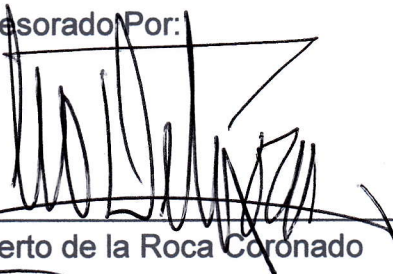
# PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO, COLONIA LA ATLÁNTIDA ZONA 18

Proyecto de Graduación Desarrollado por:

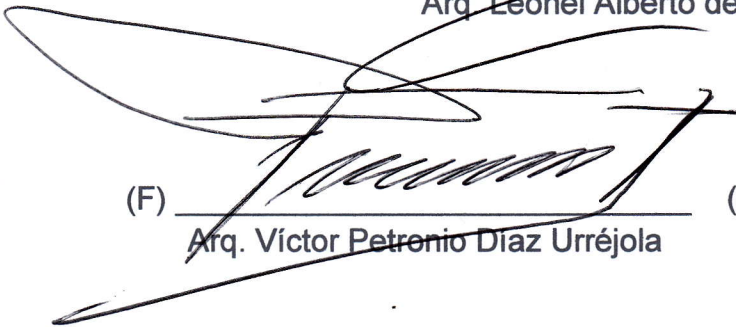
(F) 

German Alberto Duque Arévalo

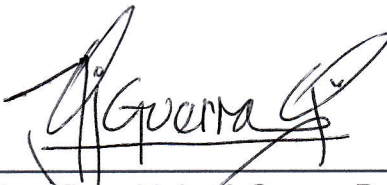
Asesorado Por:

(F) 

Arq. Leonel Alberto de la Roca Coronado

(F) 

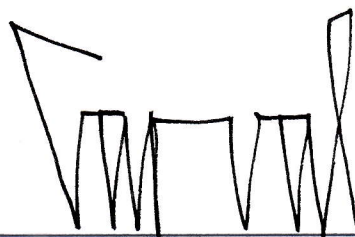
Arq. Víctor Petronio Díaz Urréjola

(F) 

Arq. Ronald José Guerra Palma

**IMPRÍMASE:**

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

(F) 

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

**DECANO**

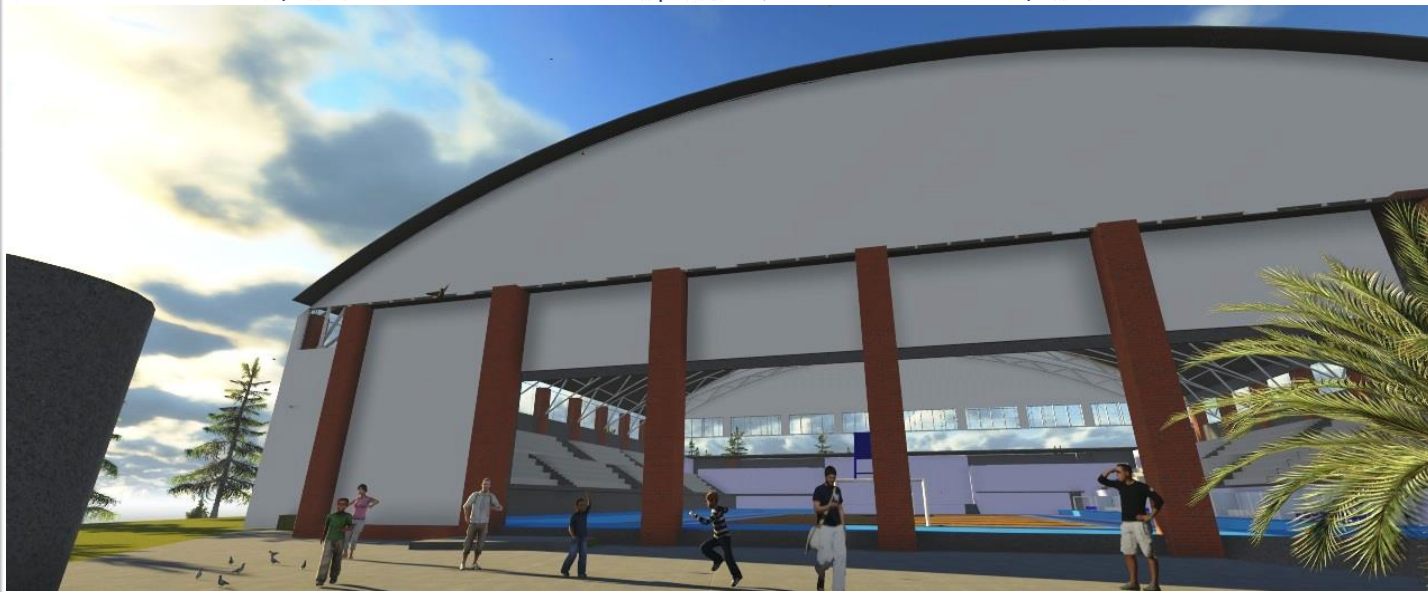
**PARQUE DEPORTIVO ECOLÓGICO**  
COLONIA LA ATLANTIDA ZONA 18



Facultad de  
Arquitectura



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**CDAG**

