



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



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**Instalaciones Recreativas y Deportivas,  
del municipio de Patzún Departamento  
de Chimaltenango**

Proyecto desarrollado por:

**MARVIN LUIS EDUARDO IXEN PÉREZ**

Para optar al título de

**ARQUITECTO**

Guatemala, Octubre de 2017

“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”.

## MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. María Fernanda Mejía Matías	Vocal IV
Br. Lila María Fuentes Figueroa	Vocal V
Msc Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario Académico

## MIEMBROS DE TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario Académico
Arq. Juan Tomas Mejicanos Jol	Asesor
Msc. Jorge Roberto López Medina	Asesor

---

## Acto que dedico

### **A mis papás:**

Marcelino Ixén Ajú y Francisca Pérez, por su apoyo incondicional y sus buenos consejos que me han brindado a lo largo de mi vida y en toda la etapa de mi carrera, y mostrarme que con paciencia y perseverancia uno puede alcanzar su metas trazadas, ellos son y serán siempre mi fuente de inspiración. No me queda más que decirles ¡GRACIAS POR TODO!

### **A mis hermanos:**

Edna Dolores Ixén Pérez, Carlos Hugo Fernando Ixén Pérez, Evelyn Rosemary Ixén Pérez y Jorge David Ixén Pérez, por su apoyo brindado durante toda la etapa de la carrera.

### **A mis sobrinos:**

Alejandro José Ixén Pérez y Camila Sofía Ixén Pérez, por ser parte fundamental de la familia y que sea una fuente de inspiración para alcanzar su metas en un futuro cercano.

### **A mis compañeros:**

Por la convivencia y buenos momentos a lo largo de toda la carrera.

### **A la Familia Orozco López:**

Por su apoyo brindado en la etapa que estuve realizando mi EPS en el Departamento de San Marcos.

### **A mi futura esposa:**

Edny Vanessa Orozco López, por el apoyo brindado en la parte final de mi carrera específicamente en la etapa de mi EPS, y especialmente por motivarme a finalizar mi proyecto de tesis. ¡Gracias mi vida!



---

## Agradecimiento

### **A la Universidad de San Carlos de Guatemala:**

Principalmente a la Facultad de Arquitectura, por ser parte fundamental en el proceso de mi enseñanza profesional.

### **A mis asesores:**

A cada uno de ellos, ¡gracias! por brindarme su tiempo, apoyo y asesorías durante toda la etapa de la elaboración de mi proyecto de graduación.

### **A la Municipalidad de Patzún:**

Por el apoyo y permitirme realizar mi proyecto de graduación en dicho municipio.

## INDICE

<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>12</b>
<b>MARCO INTRODUCTORIO</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES</b> .....	<b>14</b>
<b>1.2 JUSTIFICACION</b> .....	<b>15</b>
<b>1.3 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA</b> .....	<b>18</b>
<b>1.4 OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
1.4.1 Objetivo General. ....	18
1.4.2 Objetivo Específico.....	18
<b>1.5 DELIMITACION DEL TEMA</b> .....	<b>19</b>
1.5.1 DELIMITACION TEORICA .....	19
1.5.2 DELIMITACION GEOGRAFICA .....	19
<b>1.6 METODOS</b> .....	<b>21</b>
<b>1.6.1 METODOLOGIA</b> .....	<b>22</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>REFERENTES</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1 REFERENTE CONCEPTUAL</b> .....	<b>24</b>
2.1.1 DEFINICION DE DEPORTE .....	24
2.1.2 LA IMPORTANCIA DEL DEPORTE PARA EL SER HUMANO. ....	24
2.1.3 ACTIVIDAD FISICA.....	25
2.1.4 RECREACION .....	26
2.1.5 DIFERENCIA ENTRE DEPORTE Y RECREACION.....	26
2.1.6 RECREACION FISICA .....	26
2.1.7 RECREACION EN EDUCACION FISICA.....	27
2.1.8 COMPETICION .....	27
2.1.9 BENEFICIOS DEL DEPORTE .....	28
2.1.10 CONDICION FISICA .....	28
2.1.11 INSTALACION DEPORTIVA .....	29
a. Espacios deportivos convencionales:.....	29
b. Espacios deportivos singulares: .....	29
c. Áreas de actividad deportiva .....	29
<b>3.1 REFERENTE LEGAL</b> .....	<b>30</b>

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

<b>3.2 DEPORTE COMO DERECHO SOCIAL DE LA CONSTITUCION POLITICA DE GUATEMALA.</b>	<b>30</b>
.....	
ARTICULO 91. ....	30
ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA PARA EL DEPORTE. ....	30
ARTICULO 92. ....	30
AUTONOMIA DEL DEPORTE. ....	30
<b>3.3 LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FISICA Y EL DEPORTE. ....</b>	<b>30</b>
<b>3.4 INTERINSTITUCIONALIDAD DE LA EDUCACION FISICA, LA CREACION Y EL DEPORTE.</b>	<b>31</b>
.....	
Objetivo, Creación y Principios.....	31
ARTICULO 1. OBJETIVO. ....	31
ARTICULO 2. CREACION. ....	31
ARTICULO 3. PRINCIPIOS. ....	31
ARTICULO 4. COORDINACION Y SUPERVISION. ....	32
ARTICULO 6 OBJETIVOS. ....	32
ARTICULO 7 INTEGRACION Y OBJETIVOS. ....	33
a. Sistema de Educación Física: ....	33
b. Sistema de Deporte no Federado: ....	33
c. Sistema de Deporte Federado: ....	34
<b>3.5 REGIMEN ESCOLAR</b> .....	<b>34</b>
ARTICULO 55 INSTALACIONES Y EDIFICACIONES DEPORTIVAS. ....	34
<b>3.6 DISPOSICIONES GENERALES.</b> .....	<b>35</b>
ARTICULO 211. AREAS DESTINADAS A CONSTRUCCION DE INSTALACIONES. ....	35
<b>3.7 INSTITUCIONES QUE ATIENDEN AL DEPORTE EN GUATEMALA.</b> .....	<b>35</b>
3.7.1 MINISTERIO DE EDUCACION. ....	35
3.7.2 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES. ....	35
3.7.3 DEPARTAMENTO DE DEPORTE PARA TODOS Y SECCION COMUNITARIO. ....	36
a. SECCION DE DEPORTE LABORAL. ....	36
b. SECCION DE DEPORTE ESPECIAL. ....	36
3.7.4 DEPARTAMENTO TECNICO: SECCION DE COORDINACION CON EL DEPORTE ESCOLAR Y DE ALTA COMPETENCIA.....	36
a. SECCION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA. .	36
b. SECCION DE DEPORTE, RECREACION Y SALUD. ....	36
3.7.5 CONFEDERACION DEPORTIVA AUTONOMA DE GUATEMALA (CDAG).....	37
3.7.6 COMITÉ OLIMPICO GUATEMALTECO (COG) .....	37
<b>4.1 REFERENTE HISTORICO</b> .....	<b>38</b>
4.2 HISTORIA, CULTURA E IDENTIDAD. ....	38

<b>4.3 CULTURA E IDENTIDAD. ....</b>	<b>38</b>
<b>4.4 COSTUMBRES Y TRADICIONES. ....</b>	<b>39</b>
<b>5.1 REFERENTE CONTEXTUAL .....</b>	<b>39</b>
<b>5.2 NIVEL DEPARTAMENTAL.....</b>	<b>40</b>
<b>5.3 NIVEL MUNICIPIO. ....</b>	<b>41</b>
<b>5.4 EXTENSION TERRITORIAL .....</b>	<b>41</b>
<b>5.5 TOPOGRAFIA. ....</b>	<b>41</b>
<b>5.6 DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA .....</b>	<b>42</b>
5.6.1 MICRORREGIONES .....	43
<b>5.7 DEMOGRAFIA. ....</b>	<b>43</b>
5.7.1 Población.....	43
5.7.2 Crecimiento poblacional.....	44
5.7.3 Concentración y densidad poblacional.....	44
5.7.4 Población según grupo étnico.....	44
<b>5.8 EDUCACION .....</b>	<b>45</b>
<b>5.9 INFRAESTRUCTURA.....</b>	<b>45</b>
<b>5.10 EQUIPAMIENTO.....</b>	<b>46</b>
<b>5.11 AREAS DEPORTIVAS, RECREATIVAS Y AREAS VERDES .....</b>	<b>46</b>
<b>CAPITULO II</b>	
<b>ANALISIS DE ENTORNO .....</b>	<b>48</b>
<b>2.1 UBICACIÓN. ....</b>	<b>49</b>
<b>2.2 FACTORES FISICOS NATURALES. ....</b>	<b>50</b>
2.2.1 GEOMORFOLGIA .....	50
2.2.2 HIDROGRAFIA .....	50
2.2.3 TOPOGRAFIA .....	51
2.2.4 CLIMA .....	52
2.2.5 VIENTOS .....	53
<b>2.3 INFRAESTRUCTURA LOCAL BASICA.....</b>	<b>54</b>
2.3.1 SERVICIOS DE AGUA .....	54
2.3.2 DRENAJES. ....	54

2.3.3 SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA.....	54
2.3.4 COMUNICACIONES.....	54
<b>2.4 VIAS DE ACCESIBILIDAD .....</b>	<b>55</b>
<b>2.5 EQUIPAMIENTO URBANO .....</b>	<b>56</b>
<b>Y SERVICIOS .....</b>	<b>56</b>
<b>2.6 IMAGEN URBANA .....</b>	<b>57</b>
<b>2.7 TIPOLOGIA .....</b>	<b>58</b>
2.7.1 TIPOS DE VIVIENDA.....	58
<b>CAPITULO III</b>	
<b>ANALISIS DE SITIO .....</b>	<b>59</b>
<b>3.1 UBICACIÓN DEL TERRENO Y ACCESOS .....</b>	<b>60</b>
<b>3.2 TOPOGRAFIA .....</b>	<b>61</b>
<b>3.3 DETALLES FISICOS ACTUALES .....</b>	<b>62</b>
<b>3.4 ANALISIS AMBIENTAL .....</b>	<b>63</b>
<b>CAPITULO IV PREFIGURACION .....</b>	<b>64</b>
<b>CASOS ANALOGOS .....</b>	<b>65</b>
<b>4.1 CENTRO DEPORTIVO ERICK BERNABE BARRONDO GARCIA .....</b>	<b>65</b>
4.1.1 DESCRIPCION GENERAL.....	65
4.1.2 ASPECTOS MORFOLOGICOS.....	66
4.1.3 ASPECTOS FUNCIONALES.....	67
Otros Servicios .....	68
4.1.4 ASPECTOS AMBIENTALES.....	69
Orientación y área verde: .....	69
4.1.5 ASPECTOS CONSTRUCTIVOS.....	69
Sistema Constructivo: .....	69
4.1.6. CUADRO DE SINTESIS DE ANALISIS .....	70
<b>4.2 COMPLEJO DEPORTIVO EL SAUZAL.....</b>	<b>71</b>
4.2.1 ASPECTOS MORFOLOGICOS .....	71
Principios Ordenadores: .....	71
Volúmenes: .....	72
4.2.2 ASPECTOS FUNCIONALES .....	72
Cafetería y terraza.....	73
Parque infantil. ....	74

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



Cancha polideportiva. ....	74
Cancha de futbol sala. ....	74
Pista de mini tenis. ....	75
Vestuarios. ....	75
4.2.3 ASPECTOS AMBIENTALES.....	76
Orientación. ....	76
Área Verde. ....	76
<b>4.2.4 ASPECTOS CONSTRUCTIVOS .....</b>	<b>77</b>
Sistema Constructivo. ....	77
Materiales. ....	77
4.2.5 CUADRO DE SINTESIS DE ANALISIS.....	78
<b>CAPITULO V</b>	
<b>ORGANIZACIÓN</b>	
<b>DEL PROYECTO .....</b>	<b>79</b>
<b>5 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>80</b>
5.1 Mapa Mental. ....	80
<b>5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES .....</b>	<b>81</b>
5.2.1 USUARIOS.....	81
1. Visitante: .....	81
2. Trabajador:.....	81
3. Estudiantes:.....	81
5.2.2 AGENTES.....	81
1. Personal Administrativo: .....	81
2. Personal de Mantenimiento: .....	82
3. Personal de Cultura: .....	82
4. Personal de Seguridad: .....	82
<b>5.3 PROGRAMA DE NECESIDADES .....</b>	<b>82</b>
<b>5.4 PREMISAS DE DISEÑO .....</b>	<b>83</b>
5.4.1 PREMISAS URBANAS.....	84
5.4.2 PREMISAS AMBIENTALES .....	86
5.4.3 PREMISAS CONSTRUCTIVAS .....	88
5.4.4 PREMISAS FUNCIONALES .....	91
5.4.5 PREMISAS FORMALES.....	95
<b>5.5 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS (C.O.D.) .....</b>	<b>97</b>
5.5.10 RESULTADO DE CALCULO DE AREAS .....	105
<b>5.6 FUNDAMENTO METODOLOGICO .....</b>	<b>106</b>
5.6.1 IDEA.....	106

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

<b>5.7 PROCESO DE LA IDEA .....</b>	<b>107</b>
<b>5.8 DIAGRAMACION .....</b>	<b>109</b>
5.8.1 ADMINISTRACION .....	109
5.8.2 GIMNASIO .....	111
5.8.3 AREA DE PISCINA .....	114
5.8.4 POLIDEPORTIVO .....	116
<b>CAPITULO VI</b>	
<b>PROPUESTA</b>	
<b>ARQUITECTONICA .....</b>	<b>118</b>
<b>6.1 PLANO DE TERRENO + CURVAS DE NIVEL.....</b>	<b>120</b>
<b>6.2 PLANO DE SECCION LONGITUDINAL DEL TERRENO.....</b>	<b>121</b>
<b>6.3 PLANO DE CORTE Y RELLENO DEL TERRENO.....</b>	<b>122</b>
<b>6.4 PLANO DE PLATAFORMAS.....</b>	<b>123</b>
<b>6.5 PLANTA DE CONJUNTO DEL PROYECTO.....</b>	<b>124</b>
<b>6.6 PLANTA AMUEBLADA DEL AREA ADMINISTRATIVA.....</b>	<b>125</b>
<b>6.7 FACHADAS Y SECCION DEL AREA ADMINISTRATIVA .....</b>	<b>126</b>
6.7.1 APUNTE EXTERIOR .....	127
6.7.2 APUNTES INTERIORES .....	127
<b>6.8 PLANTA AMUEBLADA GIMNASIO .....</b>	<b>129</b>
<b>6.9 FACHADAS Y SECCION DEL AREA DE GIMNASIO .....</b>	<b>130</b>
6.9.1 APUNTES EXTERIOR.....	131
6.9.2 APUNTES INTERIORES .....	131
<b>6.10 PLANTA AMUEBLADA PISCINA 1er NIVEL.....</b>	<b>133</b>
<b>6.11 PLANTA AMUEBLADA PISCINA 2do NIVEL.....</b>	<b>134</b>
<b>6.12 FACHADAS Y SECCION DEL AREA DE PISCINA.....</b>	<b>135</b>
6.12.1 APUNTES EXTERIOR .....	136
6.12.2 APUNTES .....	137
INTERIORES .....	137
<b>6.13 PLANTA AMUEBLADA POLIDEPORTIVO 1er NIVEL.....</b>	<b>138</b>
<b>6.14 PLANTA AMUEBLADA POLIDEPORTIVO 2do NIVEL.....</b>	<b>139</b>
<b>6.15 FACHADAS Y SECCION DEL AREA DE POLIDEPORTIVO .....</b>	<b>140</b>
6.15.1 APUNTE EXTERIOR.....	141
6.15.2 APUNTES INTERIORES .....	142

---

<b>6.16 PLANTA AMUEBLADA AREA DE VESTIDORES.....</b>	<b>143</b>
<b>6.16.1 ELEVACIONES Y SECCIONES DE VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS.....</b>	<b>144</b>
<b>6.17 PLANTA AMUEBLADA GARITA.....</b>	<b>145</b>
<b>6.18 PLANTA AMUEBLADA AREA DE JUEGOS INFANTILES.....</b>	<b>146</b>

## **CAPITULO VII**

<b>PERSPECTIVAS EXTERIORES.....</b>	<b>147</b>
-------------------------------------	------------

<b>7.1.1 PERSPECTIVAS AREAS DEL PROYECTO .....</b>	<b>148</b>
<b>7.2 PRESUPUESTO .....</b>	<b>155</b>
<b>7.3 INTEGRACION DE COSTOS .....</b>	<b>156</b>
<b>7.4 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO FASE 1 .....</b>	<b>156</b>
<b>7.5 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO FASE 2 .....</b>	<b>157</b>
<b>7.6 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO FASE 3 .....</b>	<b>157</b>
<b>7.7 CONCLUSIONES .....</b>	<b>158</b>
<b>7.8 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>159</b>
<b>7.9 BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE CONSULTA .....</b>	<b>160</b>
<b>1. Documentos, Libros y Reglamento.....</b>	<b>160</b>
<b>2. Tesis.....</b>	<b>160</b>
<b>3. Egrafías.....</b>	<b>161</b>

## INTRODUCCION

El deporte es una actividad de recreación donde se emplean y desarrollan valores sociales y personales que es de vital importancia en la sociedad humana como por ejemplo: respeto, cooperación, relación social, amistad, competitividad, trabajo en equipo, responsabilidad social, y habilidad (física y mental).

La carencia y falta de espacios para la recreación es la problemática que el municipio tiene actualmente, estos espacios son de mayor importancia para el desarrollo y estimulación de los habitantes del municipio, el deporte y la recreación es indispensable para el ser humano y su calidad mantiene el equilibrio entre la rutina y el ocio.

Otro factor importante por el cual existen pocos espacios son por las actividades alternas que realizan en los meses o fechas específicas como por ejemplo los puestos de ventas en la época de feria del municipio, que se instalan en los espacios que son utilizados para realizar algún tipo de deporte y recreación, esto conlleva que las personas que gustan del deporte utilicen canchas alternas siendo estas privadas en donde se tiene que pagar un costo que queda a discreción por los dueños de estas instalaciones.

La falta de espacios para la realización de deportes dentro del municipio es un factor determinante para buscar soluciones y así solventar la constante demanda de escenarios deportivos y recreativos que brinden dicha práctica, y que permita a la población el derecho a tener accesos a ellos ya sea con un costo mínimo o gratuito.

Por lo tanto el documento que a continuación se presenta trata de brindar una propuesta de anteproyecto y así dar una solución a las autoridades locales del municipio de Patzún del departamento de Chimaltenango, por medio del diseño de anteproyecto de instalaciones deportivas y recreativas, promoviendo el desarrollo de las actividades físicas por medio de un diseño de ambientes que respondan a las necesidades planteadas por los usuarios.



# MARCO INTRODUCTORIO

## 1.1 ANTECEDENTES.

La identificación del problema surge a partir de la necesidad de crear espacios y/o instalaciones deportivas y recreativas adecuadas que cumplan los requisitos mínimos para la práctica, desempeño y desarrollo del deporte dentro del municipio de Patzún y que pueda utilizar la población, primordialmente los jóvenes. El análisis realizado por medio de la metodología de investigación y análisis de campo en espacios deportivos y recreativos se establece la limitada existencia de espacios abiertos y áreas adecuadas para el desarrollo de las actividades, constituyéndose en uno de los aspectos más deficientes en equipamiento urbano.

El deporte es una actividad de recreación donde se emplean o desarrollan valores sociales y personales que es de vital importancia en la sociedad humana como por ejemplo: respeto, cooperación, relación social, amistad, competitividad, trabajo en equipo, responsabilidad social, y habilidad (física y mental).

Es por ello que nace la necesidad de implementar un centro deportivo y recreativo de gran magnitud para que los jóvenes y personas adultas tengan un espacio adecuado donde realizar deportes.

La falta de espacios para la realización de deportes dentro del municipio es un factor determinante para buscar soluciones y así solventar la constante demanda de escenarios deportivos y recreativos que brinden dicha práctica, y que permita a la población el derecho a tener accesos a ellos ya sea con un costo mínimo o gratuito.

Las antiguas autoridades municipales le dieron poca importancia al aspecto deportivo y recreativo dentro del municipio, esto se debe a que cada administración analiza los proyectos que son de mayor importancia dentro del municipio y especialmente el cual beneficie a toda la población.

Por tal motivo las actuales autoridades del municipio de Patzún pretenden promover y fomentar actividades deportivas y recreativas en la población y así solucionar el problema planteado. Por lo tanto la propuesta de anteproyecto se estará desarrollando durante los próximos 6 meses de elaboración e investigación del tema presentado.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

La municipalidad en su calidad de gobierno local impulsa la práctica de deportes en los distintos tipos de competencias deportivas que organizan en fechas específicas durante el año. El deporte desempeña un papel importante en el desarrollo integral de las personas.

Hasta la fecha ninguna institución o autoridades municipales han realizado algún tipo de estudio o planificación para resolver la problemática de espacios adecuados para realizar deportes y algún tipo de recreación dentro del municipio.

En la actualidad las autoridades municipales del municipio han pensado en la planificación de espacios recreativo y deportivos y con el apoyo de la CDAG ubicado en la región central (Región II) de la cabecera de Chimaltenango y así promover e impulsar el deporte y la recreación de los habitantes de Patzún.

Las autoridades municipales de Patzún me han extendido la carta de solicitud formal para desarrollar el anteproyecto de la propuesta arquitectónica de instalaciones recreativas y deportivas.

El terreno disponible a utilizar para desarrollar la propuesta de anteproyecto es propiedad de la municipalidad de Patzún el cual tiene una extensión superficial de 15,936.325 mts.2, y se encuentra ubicado en la 4ª. Avenida o en el lugar denominado el Llano del casco urbano del municipio. Las coordenadas geográficas del terrenos son: Latitud 14.6892794 y Longitud: -91.0034492 / Latitud 14°41'21.43 N y Longitud: 91°0'12.18" O.

## 1.2 JUSTIFICACION

Debido al crecimiento de la población, los habitantes del municipio necesitan más espacios deportivos y recreativos con áreas verdes, considerando que la Organización Mundial de la Salud (OMS) determina que es necesario que cada ciudad tenga 9.00 mts.2 de área verde o áreas deportivas por habitante como la proporción mínima, estableciendo como superficie optima entre 10 y 15 mts.2 por habitante.<sup>1</sup> El problema aumenta al analizar datos estadísticos donde se observa

<sup>1</sup> <http://imaginacolima.blogspot.com>

que la población continúa creciendo y la superficie de área verde o deportiva no crece paralelamente uno con respecto al otro y por lo tanto no se le brinda la atención a la planificación y ejecución de estos proyectos. Por consiguiente las pocas áreas existentes que actualmente sirven como práctica de deportes carecen de instalaciones adecuadas para realizar actividades deportivas tanto activas como pasivas.

La constitución Política de la República de Guatemala, reconoce como deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física, el deporte escolar y la recreación física.

Que para el mejor desarrollo del deporte, la educación física y la recreación física es necesario regular las actividades de las instituciones que conforman su dirección por medio de la interrelación de los organismos responsables de dirigir tales actividades físicas a nivel nacional.<sup>2</sup>

Es necesario que dentro del municipio de Patzún haya instalaciones adecuadas para realizar actividades recreativas y deportivas que contribuyan y así contribuir con el bienestar físico y mental de cada una de las personas que deseen realizar algún tipo de deporte.

La importancia de la propuesta de anteproyecto de instalaciones recreativas y deportivas únicamente abarcará el proceso de investigación, de diseño y la propuesta arquitectónica el cual se contemplará el diseño de áreas como deportivas, piscinas, gimnasio, polideportivo, guardiana y mantenimiento, administración, ingresos y áreas complementarias: áreas verdes, caminamientos y áreas de descanso. Los principales beneficiarios son las personas que habitan dentro del municipio comprendido en las edades de 7 a 59 años que es un total de 30,552 habitantes según el censo realizado en el 2002 por el Instituto Nacional de Estadística.<sup>3</sup>

Según estadísticas de la municipalidad de Patzún con el apoyo del Instituto Nacional de Estadística para el año 2014 había un total de 55,265 de habitantes.

---

<sup>2</sup> Constitución Política de la República de Guatemala.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



La propuesta de diseño del anteproyecto estará enfocado únicamente a las necesidades primordiales que requiera la municipalidad y la población, no se pretende desarrollar una propuesta que este fuera del alcance de las necesidades del municipio que pudiesen ser: tiempo, recursos y económico.

El diseño de anteproyecto de canchas deportivas y recreativas debe cumplir con funciones deportivas múltiples el cual se hará en función a las especificaciones técnicas dadas por la Dirección General de Cultura y Deportes en Guatemala.

Es por ello que la propuesta será factible únicamente si se cumplen con las necesidades colocadas anteriormente.

Los principales efectos positivos al realizar la propuesta de anteproyecto:

- a. Las personas estarán interesadas en realizar y practicar algún determinado deporte.
- b. La educación física, la recreación física y el deporte son elementos esenciales en el proceso de la educación permanente y de la promoción social de la comunidad.<sup>4</sup>
- c. El deporte en Guatemala es utilizado como herramienta de cambio social por medio del cual, se promociona y experimenta el respeto de los derechos humanos inculcando valores y principios por medio de la práctica de deportes colectivos o individuales, en la búsqueda de la excelencia, promoviendo el esfuerzo, demostrando respeto, preservando la dignidad humana y celebrando al amistad desarrollando armonía.<sup>5</sup>

Los principales efectos negativos al no realizar la propuesta de anteproyecto:

- a. Al no haber espacios adecuados para la práctica de deportes y la recreación, las personas no tendrán el interés ni el deseo de realizar actividades recreativas o deportivas.

<sup>4</sup> Artículo No. 3 Principios, Ley nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte.

<sup>5</sup> Cuestionario “Promoción de los derechos humanos mediante el deporte y el ideal olímpico” Guatemala, 2014

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

### **1.3 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.**

La carencia y falta de espacios para la recreación es la problemática que el municipio tiene actualmente, estos espacios son de mayor importancia para el desarrollo y estimulación de los habitantes del municipio, el deporte y la recreación es indispensable para el ser humano y su calidad mantiene el equilibrio entre la rutina y el ocio.

Otro factor importante por el cual existen pocos espacios son por las actividades alternas que realizan en los meses o fechas específicas como por ejemplo los puestos de ventas en la época de feria del municipio, que se instalan en los espacios que son utilizados para realizar algún tipo de deporte y recreación, esto conlleva que las personas que gustan del deporte utilicen canchas alternas siendo estas privadas en donde se tiene que pagar un costo que queda a discreción por los dueños de estas instalaciones.

El tema a desarrollar será el diseño de anteproyecto arquitectónico de instalaciones recreativas y deportivas del municipio de Patzún departamento de Chimaltenango, con esta investigación se pretende realizar una propuesta el cual pueda mitigar las necesidades de la práctica y desarrollo del deporte de la población que harán uso de las instalaciones deportivas y recreativas.

### **1.4 OBJETIVOS**

#### **1.4.1 Objetivo General.**

Realizar la propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico de instalaciones recreativas y deportivas, con la finalidad de brindar una opción a la problemática de déficit y carencias de áreas deportivas y recreativas que actualmente tiene el municipio y así contribuir al desarrollo planteando los lineamientos que sirvan de base a las autoridades municipales.

#### **1.4.2 Objetivo Específico.**

- a. Presentar una propuesta que ayude a mejorar la imagen urbana del municipio.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



- b. Diseñar áreas deportivas adecuadas para la práctica del deporte y la recreación.
- c. Aplicar criterios arquitectónicos funcionales y estructurales que determinarán el diseño de las instalaciones deportivas y recreativas.
- d. Contribuir con áreas verdes dentro del proyecto y así crear espacios saludables y agradables hacia la población.
- e. Estudiar la ergonometría y antropometría que se utilizan en este tipo de proyectos deportivos para adecuarlos a los requerimientos propios del anteproyecto a desarrollar.

## **1.5 DELIMITACION DEL TEMA**

### **1.5.1 DELIMITACION TEORICA**

El proyecto a presentar es el de las instalaciones deportivas y recreativas y estará enfocado a la arquitectura deportiva y se ubicará dentro del casco urbano del municipio de Patzún así mismo se pretende que pueda solucionar e impulsar otras actividades o disciplinas deportivas y de recreación que no están presentes en el municipio.

### **1.5.2 DELIMITACION GEOGRAFICA**

La escala del territorio del área de estudio será a nivel municipal, el municipio de Patzún se encuentra ubicada a 30 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 84 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala vía interamericana CA-1 Occidente y se sitúa a una altitud de 2,235.38 msnm, con una extensión territorial de 184 km.2.

El terreno a utilizar es propiedad de la municipalidad de Patzún el cual tiene una extensión superficial de 15,936.325 mts.2. Se encuentra ubicado en la 4a. avenida o en el lugar denominado el LLano del casco urbano del municipio. Las coordenadas geográficas del terreno son: Latitud 14.6892794 y Longitud: -91.0034492 / Latitud 14°41'21.43 N y Longitud: 91°0'12.18" O.



El proyecto tendrá un radio de influencia a nivel de municipio en donde estarán circunscrito todos los usuarios beneficiarios del proyecto, estas serán personas comprendidas en las edades de 7 a 59 años tanto masculinos como femeninos que es un total de 30,552 habitantes según el censo realizado en el 2002 por el Instituto Nacional de Estadística.<sup>6</sup> El cual cubrirá las necesidades de servicio primordialmente de la población del municipio de Patzún departamento de Chimaltenango.

El anteproyecto de instalaciones recreativas y deportivas estará enfocado para 20 años de vida útil y según cálculos de proyección de población la cantidad de personas para el año 2036 será de 106,100 habitantes.

### **Calculo para proyección de población**

$P_n$  = población estimada al año  $n$ .

$P_0$  = población del último censo.

$i$  = tasa de crecimiento anual intercensal.

$N$  = número de años entre censo y año a estimar.

#### **Calculo:**

$$P_n = p_0 (1 + i)^n$$

Para calcular la tasa media anual de crecimiento.

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

Censo 2002 = 42326

Censo 2014 = 55265

#### **Tasa de crecimiento anual:**

$$Ca-g = 2 (55265 - 42326) / 8 (55265 + 42326) = 0.03315$$

#### **Proyección a 20 años**

$$P_n = 55,265 (1 + 0.03315)^{20 \text{ años}} = 106,100 \text{ habitantes.}$$

<sup>6</sup> Instituto Nacional de Estadística.



Pero también estarán beneficiadas los municipios aledaños que son: Al norte con el municipio de Tecpán Guatemala, al sur con los municipio de Pochuta y Acatenango, al Este con los municipios de Santa Cruz Balanyá y Patzicia y al Oeste con los municipios de San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó estos dos últimos pertenecientes al departamento de Sololá.

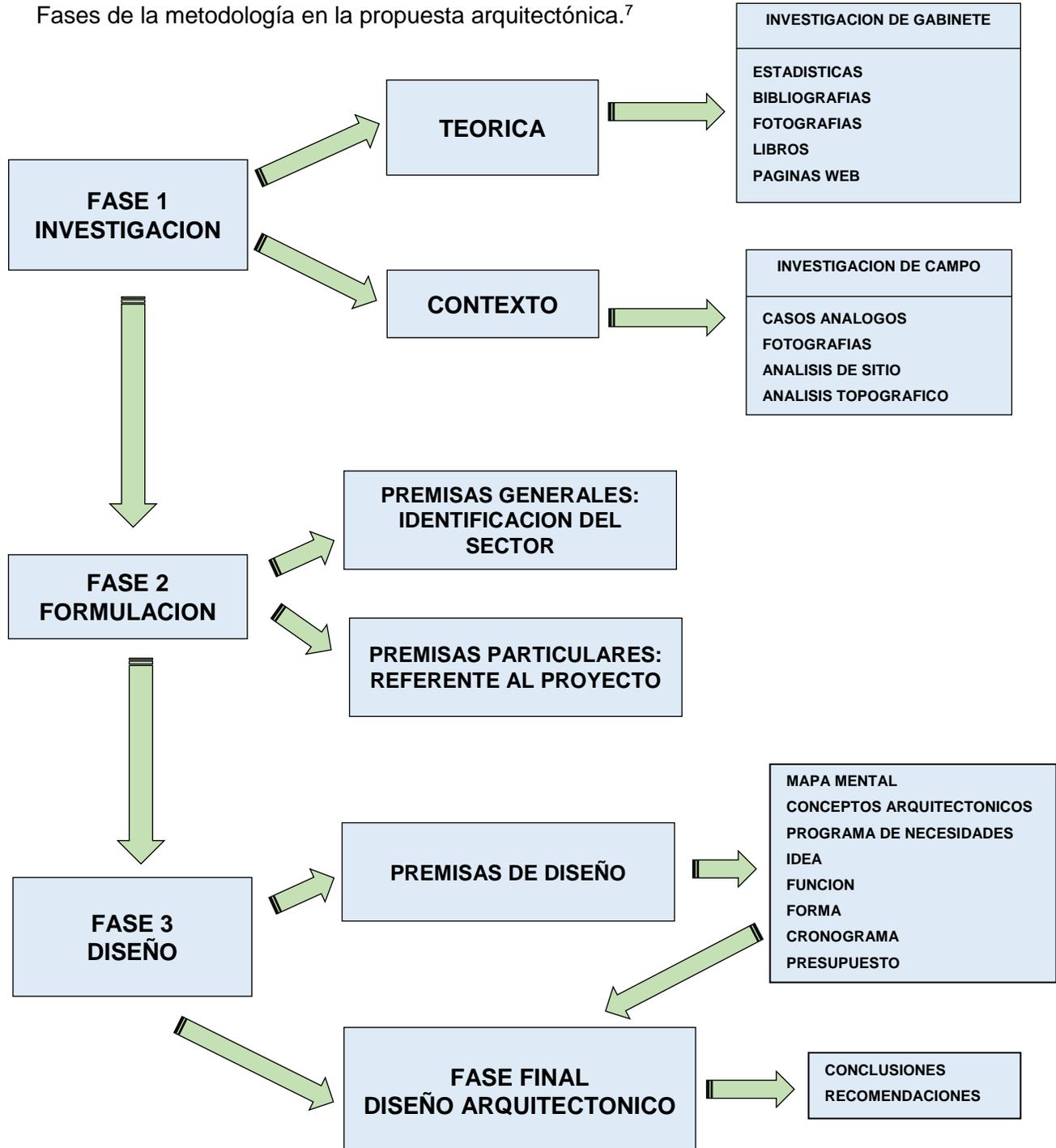
## **1.6 METODOS**

El método de investigación será de tipo inductivo porque se pretende realizar un planteamiento que parte de premisas particulares para posteriormente realizar la propuesta.

El tipo de investigación será a nivel predictivo porque se basa en conocimientos adquiridos que se podrán aplicar para un intervalo de tiempo futuro.

## 1.6.1 METODOLOGIA

Fases de la metodología en la propuesta arquitectónica.<sup>7</sup>



<sup>7</sup> Fuente: Elaboración Propia.



# CAPITULO I

# REFERENTES

## 2.1 REFERENTE CONCEPTUAL

### 2.1.1 DEFINICION DE DEPORTE

La Real Academia Española lo define como: Recreación, pasatiempo, placer, diversión, ejercicio físico, generalmente al aire libre.<sup>8</sup>

El deporte es la práctica de un ejercicio físico regulado y competitivo. El deporte puede ser recreativo, profesional o como una forma de mejorar la salud.

El deporte al abarcar varias áreas de nuestra sociedad conlleva una complejidad simbólica en su dimensión social y cultural ya que actualmente el deporte es una práctica, un espectáculo y un estilo de vida.<sup>9</sup>



Imagen No. 1  
Fuente: <http://www.freepik.com>

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



Imagen No. 2  
Fuente: <https://es-la.facebook.com/CDAG.Guatemala/>

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.

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

<sup>8</sup> Diccionario de la RAE, Real Académica Española.

<sup>9</sup> <https://www.significados.com/deporte/> Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

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>10</sup>

### 2.1.3 ACTIVIDAD FISICA

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exige gasto de energía. Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo).



Imagen No. 3  
Fuente:

La actividad física no debe confundirse con el ejercicio. Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transportes activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo lo individual, por lo tanto exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria y culturalmente idónea.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Ley Nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte decreto No. 76-97.

<sup>11</sup> <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

## 2.1.4 RECREACION

La recreación es un continuo proceso de aprendizaje en el cual participamos todas las personas; en una actividad realizada de manera libre y espontánea, en nuestro tiempo libre y que nos genera bienestar físico, espiritual, social, etc. Es una manera de sacar al individuo de su vida cotidiana el cual lo divierte, entretiene y distrae que realiza en tiempo determinado con el fin de satisfacer sus necesidades.<sup>12</sup>



**Imagen No. 4**

**Fuente:**

<http://moronespectaculos.com.ar/noticias/?p=3214>

La recreación implica una participación activa del sujeto, a diferencia del ocio que refiere generalmente al descanso o a otra forma de entretenimiento más relajada. Entre las actividades recreativas más tradicionales pueden mencionarse aquellas que se realizan al aire libre.<sup>13</sup>

## 2.1.5 DIFERENCIA ENTRE DEPORTE Y RECREACION

El deporte consiste en la práctica de un ejercicio específico el cual están determinadas por distintos tipos de reglas, mientras tanto la recreación conlleva a realizar actividades que son: jugar, divertirse y que las reglas no son tan estrictas y varían según cada una de las actividades.

## 2.1.6 RECREACION FISICA

La recreación física puede ser para el ser humano, electiva y participativa; lo cual significa que pueden surgir varias propuestas o alternativas para la práctica de esta, no mediante obligaciones o acciones impuestas por alguna persona o entidad. El propósito de la recreación física es proponer la renovación físico mental de las personas, a partir de la experiencia vivencial. No está demás recalcar que no todos

<sup>12</sup> <http://larecreacion.blogspot.com/>

<sup>13</sup> <http://alexprepa9.blogspot.com/2011/09/diferencia-de-educacion-fisica-deporte.html>

pueden someterse al mismo tipo de actividad de recreación física, por ejemplo los adultos se necesitan verificar los métodos para el desarrollo de las mismas, para hacerlas dinámicas y que atraigan a las personas de este rango de edad.

La recreación física es de suma importancia para los niños y adolescentes, debido a la proliferación de vicios en la actualidad y las malas conductas que se dan en la sociedad hoy en día; ya que lo que se consigue con esta recreación, es inculcar principios y valores a los mismos.<sup>14</sup>



**Imagen No. 5**

Fuente: <http://antorchadeportiva.com>

### 2.1.7 RECREACION EN EDUCACION FISICA

La disciplina de la educación física, impartida durante la etapa escolar, tiene la finalidad de instruir a los niños y jóvenes sobre las formas saludables de emplear el tiempo libre para la recreación. En ese sentido, los enseña a ejercitarse y a practicar actividades recreativas, como los deportes donde es imprescindible el movimiento corporal.<sup>15</sup>

### 2.1.8 COMPETICION

Cuando se habla de competición se refiere a la práctica de un juego o deporte que busca la clasificación de los participantes. Este concepto es más practicado en el deporte, en donde se respetan los diferentes tipos de reglas impuestas, para lograr así



**Imagen No. 6**

Fuente: <http://pilotguatemala.com/sabescuantas-federaciones-del-deporte-hay-en-guatemala/>

<sup>14</sup> Instalaciones Deportivas del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Agropecuaria Mario ---Méndez Montenegro. Pág. 14

<sup>15</sup> <https://www.significados.com/recreacion/> Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

un ganador a quien se le reconoce con un trofeo o medalla; la palabra competencia puede ser más general y se puede utilizar para cualquier tipo de práctica, en el cual desean un objetivo común deseado, este puede ser no deportivo, por ejemplo en la competencia de algún puesto específico en el trabajo.

Algunas competiciones requieren un número elevado de encuentros o pruebas, que se desarrollan de forma continua a lo largo de toda una temporada. En otros casos se obtiene un ganador con el menor número de enfrentamientos para poderlo desarrollar en un tiempo reducido, o bien intercalados con la competición regular principal a lo largo de toda la temporada. Una competición en solitario es aquella en la que el único participante debe lograr cierto objetivo, sin la presencia de rivales.<sup>16</sup>

### 2.1.9 BENEFICIOS DEL DEPORTE

El ejercicio o práctica de cualquier deporte es de gran beneficio para todas las personas principalmente en los niños y adolescentes. El ejercicio físico contribuye a establecer un bienestar mental mejorando la autonomía de cada una de las personas que lo practica. Los principales beneficios del deporte son:

1. Mejora la resistencia física y mental de las personas.
2. Ayuda a mantener el peso corporal
3. Reduce la sensación de cansancio y fatiga.
4. Aumenta la autoestima y mejora la imagen.
5. Reduce la tensión y el estrés.



Imagen No. 7

Fuente: [http://es.123rf.com/clipart-vectorizado/perdida\\_de\\_peso.html](http://es.123rf.com/clipart-vectorizado/perdida_de_peso.html)

### 2.1.10 CONDICION FISICA

Es la suma o combinaciones de todas las capacidades físicas determinadas para el rendimiento subdividido en:

<sup>16</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Competicion> Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

1. Capacidades de propiedades mayoritariamente energéticas, como la fuerza (máxima, explosiva, rápida) y la resistencia (de fuentes energéticas aeróbicas / anaeróbicas).
2. Capacidades en parte también de propiedades coordinativas, como la velocidad (de reacción, de movimiento y cíclica) y la flexibilidad articular (estática y dinámica).

### 2.1.11 INSTALACION DEPORTIVA

Una instalación deportiva es un recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. Incluyen las áreas donde se realizan las actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los de servicios auxiliares. Las instalaciones deportivas se componen de uno o más espacios deportivos específicos para un tipo de deportes.<sup>17</sup>

Una instalación deportiva se clasifica de acuerdo a sus espacios deportivos. Estos pueden ser de tres tipos:

- a. **Espacios deportivos convencionales:** dan servicio a las prácticas deportivas más comunes, y atienden a referentes reglamentados con dimensiones normalizadas, aunque no siempre se ajustan a ellas.
- b. **Espacios deportivos singulares:** son espacios más específicos que suelen estar sujetos a unos requerimientos espaciales.
- c. **Áreas de actividad deportiva:** se distinguen por la indefinición de sus límites y por el medio natural en el que la práctica físico deportiva tiene lugar: acuático, aéreo o terrestre.

<sup>17</sup> <http://www.rena.edu.ve>

### **3.1 REFERENTE LEGAL**

#### **3.2 DEPORTE COMO DERECHO SOCIAL DE LA CONSTITUCION POLITICA DE GUATEMALA.**

La constitución Política de la República de Guatemala decreta por Asamblea Constituyente, el 31 de mayo de 1985, manifiesta en el Capítulo II. Derechos Sociales en su sección sexta, Deporte dispone los siguientes artículos:

##### **ARTICULO 91.**

##### **ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA PARA EL DEPORTE.**

Es deber del Estado el fomento y promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento a Educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento al Deporte no federado.

##### **ARTICULO 92.**

##### **AUTONOMIA DEL DEPORTE.**

Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico Guatemalteco que tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuesto arbitrarios.

#### **3.3 LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FISICA Y EL DEPORTE.**

La Constitución Política de la República de Guatemala establece que la educación tiene como fin el desarrollo integral de la persona humana y determina que es obligación del Estado procurar el más completo bienestar físico, mental y

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

social así como velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país contribuyendo al bienestar de la familia.

### **3.4 INTERINSTITUCIONALIDAD DE LA EDUCACION FISICA, LA CREACION Y EL DEPORTE.**

#### **Objetivo, Creación y Principios.**

#### **ARTICULO 1. OBJETIVO.**

La presente ley tiene como objeto, regular lo relativo a la coordinación articulación e interrelación de los sectores institucionales de la educación física el deporte no federado, la recreación física y el deporte federado dentro del marco de la Cultura Física y el Deporte así como garantizar la práctica de tales actividades físicas como un derecho de todo guatemalteco, en el territorio de la Republica, de acuerdo con las disposiciones internacionales aceptadas por Guatemala.

#### **ARTICULO 2. CREACION.**

Se crea el Sistema Nacional de la Cultura Física como el órgano interinstitucional que integra, coordina y articula en función de la unidad de acción a los sistemas de educación física, la recreación el deporte no federado y el deporte federado, respetando la autonomía de este último.

#### **ARTICULO 3. PRINCIPIOS.**

Son principios de la presente ley:

- a. Todo individuo tiene derecho a la práctica de la educación física, la recreación física y el deporte.
- b. La educación física, la recreación física y el deporte son derechos de la comunidad cuyo ejercicio no tiene más limitaciones que las impuestas por la moral, la salud pública y el orden legal.
- c. Es obligación del Estado, la promoción y fomento de la educación física, la recreación física y el deporte, como factor importante de desarrollo humano

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



por lo que deben ser favorecidos y asistidos en forma apropiada por los fondos públicos.

- d. La educación física, la recreación física y el deporte son elementos esenciales en el proceso de la educación permanente y de la promoción social de la comunidad.
- e. Todas las instituciones relacionadas con la educación física, la recreación física y el deporte deben favorecer una acción sistemática, coherente, global y descentralizada a fin de lograr coordinación e integración de las diversas actividades físicas.

#### **ARTICULO 4. COORDINACION Y SUPERVISION.**

El estado, por medio de los organismos y entidades señalados en la presente ley, coordinará y supervisará el desarrollo y las actividades de la educación física, la recreación física y el deporte a efecto de que la acción de las instituciones estatales, autónomas y privadas están encaminadas a alcanzar objetivos señalados expresamente a esta ley, respetando siempre la autonomía del deporte federado.

#### **ARTICULO 6 OBJETIVOS.**

Son objetivos de la presente ley:

- a. Promover, practicar y difundir las actividades relacionadas con la educación física, la recreación física y el deporte en todas sus modalidades.
- b. Fomentar la participación del mayor número de personas a efecto de coadyuvar en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la confianza en sí mismos y el sentido de compañerismo, el orgullo e identidad nacionales.
- c. Impulsar la construcción de campos e instalaciones para la práctica de la educación física, la recreación física y el deporte en todo el territorio nacional, y el fomento de hábitos para su buen uso y conservación, estableciendo la descentralización total del deporte en su infraestructura física y administrativa como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



- d. Formar a nivel nacional el recurso humano necesario para atender en forma eficiente los programas de educación física la recreación física y el deporte en el país.

## ARTICULO 7 INTEGRACION Y OBJETIVOS.

Se establecen los siguientes sistemas a desarrollarse principalmente, bajo la responsabilidad de los organismos y entidades rectoras establecidas en esta ley:

- a. **Sistema de Educación Física:** Corresponde al Ministerio de Educación. Se integra con las modalidades de deporte y recreación física escolar en el ámbito extracurricular. Dicho Ministerio será representado por la Dirección General de Educación Física (DIGEF).

El sistema de educación física, persigue como objetivo interinstitucional de carácter general, lograr desde su ámbito escolar la iniciación y formación de la actividad física, sistemática como parte de la cultura general de la sociedad, en órdenes de actividades física desarrollo físico y mejora de los niveles de salud en función de una elevación de la calidad de vida.

- b. **Sistema de Deporte no Federado:** Corresponde a la esfera de acción gubernamental del Ministerio de Cultura y Deportes, y a los sectores del deporte militar y de rehabilitación social de los Ministerios de la Defensa y Gobernación en la esfera no gubernamental, corresponde entre otros al sector, universitario, privado y popular.

El sistema del deporte no federado, persigue como objetivo interinstitucional de carácter general, la promoción y la estimulación de la ejercitación física y el deporte para todos, en la búsqueda de contribuir a la consolidación de la cultura física entre todo la población no comprendida en los sistemas anteriores.



- c. Sistema de Deporte Federado:** Corresponde a la esfera estatal autónoma y se representa por medio de sus organismos rectores: La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y el Comité Olímpico Guatemalteco. El Sistema del Deporte Federado persigue como objetivo interinstitucional de carácter general, promover y garantizar la actividad física con fines propiamente de competitividad, especialización y perfeccionamiento deportivo.
- En cuanto al objetivo interinstitucional de carácter específico, la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala persigue la articulación de las federaciones nacionales a procesos de búsqueda, descubrimiento, selección, preparación y competitividad deportiva de medio y alto rendimiento a nivel inter sistemático.

### **3.5 REGIMEN ESCOLAR**

#### **ARTICULO 55 INSTALACIONES Y EDIFICACIONES DEPORTIVAS.**

Las instalaciones y edificaciones deportivas y recreativas pertenecientes al Estado, estarán al alcance de la población escolar para el desarrollo de programas y eventos de educación física, deporte o recreación, previa coordinación con la parte administradora de tales instalaciones.

La Dirección General de Educación Física y las escuelas de formación de docente de educación física del Estado, tendrán acceso incondicional a las instalaciones estatales previa coordinación programática de su uso con la dependencia correspondiente.

En toda construcción adaptación o arrendamiento de edificios o casas para centros educativos, deberá garantizarse la reserva de espacio necesario y adecuado para instalaciones o campos de educación física y deporte. Queda prohibido a las autoridades de los centros educativos y demás instancias educativas la autorización de construcciones que segreguen, mutilen o restrinjan el espacio que las actividades de educación física utilizan.

### **3.6 DISPOSICIONES GENERALES.**

#### **ARTICULO 211. AREAS DESTINADAS A CONSTRUCCION DE INSTALACIONES.**

Dentro del área de toda lotificación o parcelamiento urbano o rural deberán destinarse obligadamente áreas de terrenos suficientes y apropiados para la construcción de instalaciones y campos deportivos, designando los propietarios de dichas áreas la persona o personas jurídicas responsables de su utilización y mantenimiento. La extensión de tales terrenos será proporcional al área o lotificarse o parcelarse. Se determinará atendiendo a la densidad de la población que dicha área comprenda y no podrá ser menos del cinco por ciento (5%), ni exceder del diez por ciento (10%) del área habitada para lotificarse.

### **3.7 INSTITUCIONES QUE ATIENDEN AL DEPORTE EN GUATEMALA.**

#### **3.7.1 MINISTERIO DE EDUCACION.**

Es únicamente coparticipe de la Educación Física Escolar, por ser esta 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 preprimario, 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.

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



### **3.7.3 DEPARTAMENTO DE DEPORTE PARA TODOS Y SECCION COMUNITARIO.**

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

#### **a. SECCION DE DEPORTE LABORAL.**

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

#### **b. SECCION 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.

### **3.7.4 DEPARTAMENTO TECNICO: SECCION DE COORDINACION 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.

#### **a. SECCION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA.**

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

#### **b. SECCION DE DEPORTE, RECREACION Y SALUD.**

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

### **3.7.5 CONFEDERACION 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 llamando 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.

### **3.7.6 COMITÉ OLIMPICO 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>18</sup>

---

<sup>18</sup> Parque deportivo ecológico,  
colonia Atlántida zona 18, Guatemala.

## 4.1 REFERENTE HISTORICO

Los referentes históricos brindan información sobre aspectos culturales e identidad del municipio y a su vez será fundamental en el proceso de diseño.

### 4.2 HISTORIA, CULTURA E IDENTIDAD.

El municipio de Patzún fue fundado mucho antes de la conquista, en el siglo XII. Formaba parte del territorio Kaqchiquel y se sabe con certeza que pertenecía al reino de Iximché. Los sacerdotes franciscanos fueron los primero en llegar a dicho municipio como misioneros en el año 1,540. A ellos se debe la construcción de la iglesia parroquial, que se ubica aún costado del parque, y fueron ellos los que trajeron la imagen del patrono San Bernardino, que es el “patrón del pueblo”. Sus habitantes se han dedicado a la agricultura, principalmente el maíz, al cual dedican ciertas ceremonias



Imagen No. 8

Fuente:

[http://www.imgrum.net/user/patzundmr/955532054/994609321027312747\\_955532054](http://www.imgrum.net/user/patzundmr/955532054/994609321027312747_955532054)



### 4.3 CULTURA E IDENTIDAD.

La población del municipio de Patzún es predominantemente Kaqchiquel. Este pueblo maya posee características culturales importantes como parte de su identidad, provocando una cierta diferenciación del resto de los municipios del departamento.

Imagen No. 9

Fuente: <https://www.pinterest.com/munipatzun/cultura-y-costumbres-de-patz%C3%BAn/>

## 4.4 COSTUMBRES Y TRADICIONES.

Dentro de las costumbres de Patzún sobresalen: La bendición del Maíz, la toma de vaso de agua con pétalos de flor (que toman los novios al ingresar a las iglesias al momento de realizar la ceremonia del casamiento y que es única en Patzún). Dentro de los principales tradiciones del municipio, se encuentran; la vestimenta femenina, de la cual existen varios diseños de uso diario y de uso ceremonial. Esta vestimenta la conforman las siguientes piezas: güipil, corte, faja, collares, aretes, listones para el pelo y sandalias.



**Imagen No. 10**

Fuente: <http://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/tradiciones/celebracion-de-corpus-christi-en-patzun-chimaltenango/>

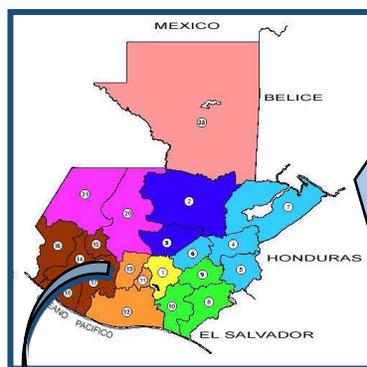
## 5.1 REFERENTE CONTEXTUAL

El referente contextual servirá para brindar toda la información necesaria a aspectos importantes como: climáticos, geográficos y características importantes del terreno y del municipio el cual servirá al realizar el proceso de anteproyecto de diseño del proyecto.

Las principales características de estudio a realizar partirán de lo general hasta llegar a lo particular, partiendo del nivel departamental pasando por el nivel de municipio hasta llegar al urbano.

**Mapa No. 1**  
Fuente: Internet

Mapa de la República de Guatemala.

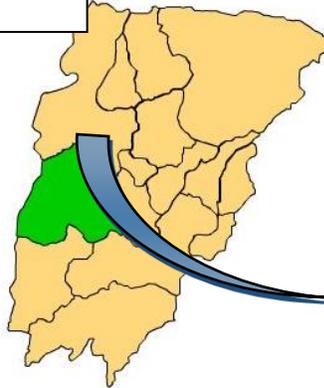


- 01. Guatemala
- 02. Alta Verapaz
- 03. Baja Verapaz
- 04. Zacapa
- 05. Chiquimula
- 06. El Progreso
- 07. Izabal
- 08. Jutiapa
- 09. Jalapa
- 10. Santa Rosa
- 11. Sacatepéquez
- 12. Escuintla
- 13. Chimaltenango
- 14. Quetzaltenango
- 15. Totonicapán
- 16. San Marcos
- 17. Suchitepéquez
- 18. Retalhuleu
- 19. Sololá
- 20. Quiché
- 21. Huehuetenango
- 22. Petén

- Región I
- Región II
- Región III
- Región IV
- Región V
- Región VI
- Región VII
- Región VIII

Luis Eduardo Ixenzere

Departamento de Chimaltenango.



Mapa No. 2 y 3  
Fuente:  
<http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/mapas.html>



Latitud: 14° 41' 21.43" N  
Longitud: 91° 0' 12.18" O

### 5.2 NIVEL DEPARTAMENTAL.

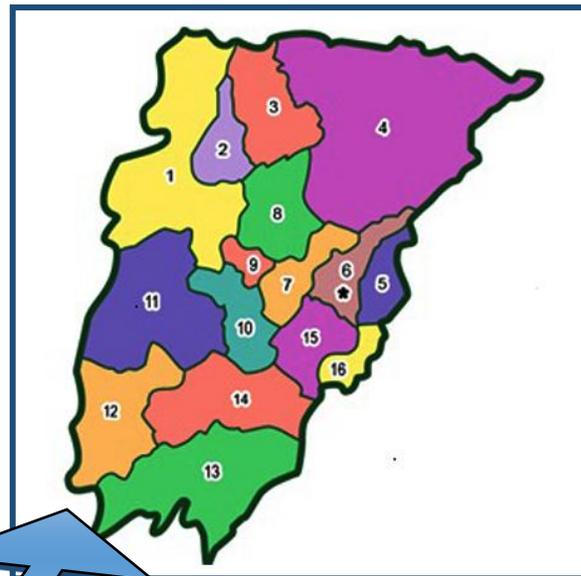
El departamento de Chimaltenango se encuentra situado en la región Central de Guatemala. Limita al norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al oeste con Sololá. La cabecera departamental es Chimaltenango, está a una distancia de aproximada de 54 kilómetros de la ciudad Capital de Guatemala.<sup>19</sup>

Mapa de la República de Guatemala.



Mapa No. 4  
Fuente: Internet

Mapa No. 5  
Fuente: Internet



Departamento de Chimaltenango.

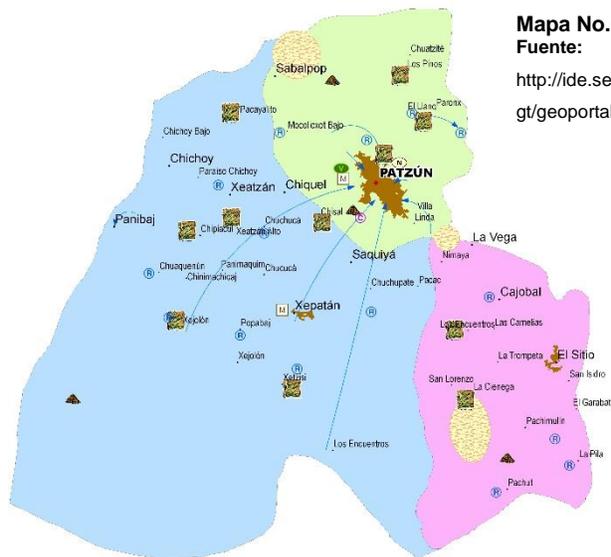
<sup>19</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango\\_\(departamento\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango_(departamento))

### 5.3 NIVEL MUNICIPIO.

El municipio de Patzún pertenece al departamento de Chimaltenango que se encuentra ubicado en la región V o en la parte central de la República de Guatemala. Localizándose en el extremo occidental del departamento y en la parte central de la región Kaqchiquel.

El municipio de Patzún se encuentra ubicada a 30 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 84 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala vía interamericana CA-1 Occidente.

El municipio de Patzún colinda al Norte con el municipio de Tecpán Guatemala; al Sur con los municipios de Pochuta y Acatenango; al Este con los municipios de Santa Cruz Balanyá y Patzicia, estos cinco municipios pertenecientes al departamento de Chimaltenango, y al Oeste con los municipios de San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó, pertenecientes al departamento de Sololá.



**Mapa No.6**

**Fuente:**

<http://ide.segeplan.gov.gt/geoportal/mapas.htm>

### 5.4 EXTENSION TERRITORIAL

Cuenta con una extensión territorial de 184 kilómetros cuadrados siendo el cuarto municipio más grande del departamento, su elevación sobre el nivel del mar SNM es de 2,235.38 metros y su latitud es de 14° 41' 21.43" N y su longitud es de 91° 0' 12.18" O.

### 5.5 TOPOGRAFIA.

La topografía del territorio es variado sin embargo solo una mínima parte del territorio es relativamente plano. El 52% del territorio presenta una pendiente del 12 al 32%, el 24.34% del territorio presenta pendientes entre el 32 y 45%, así mismo

el 21.85% del territorio posee pendientes del 5 al 12% y un mínimo del municipio, tiene pendientes de más del 45%.



**Imagen No. 11**  
Fuente: Google earth

Topografía  
del municipio

Perfil de una porción de área  
del municipio de Patzún con  
una pendiente máxima de  
13%



**Imagen No. 12**  
Fuente: Google earth

## 5.6 DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA

En la organización político-administrativa actualmente el municipio de Patzún está conformado por 50 centros poblados, siendo estos el casco urbano; 12 aldeas; 32 caseríos y 5 fincas.

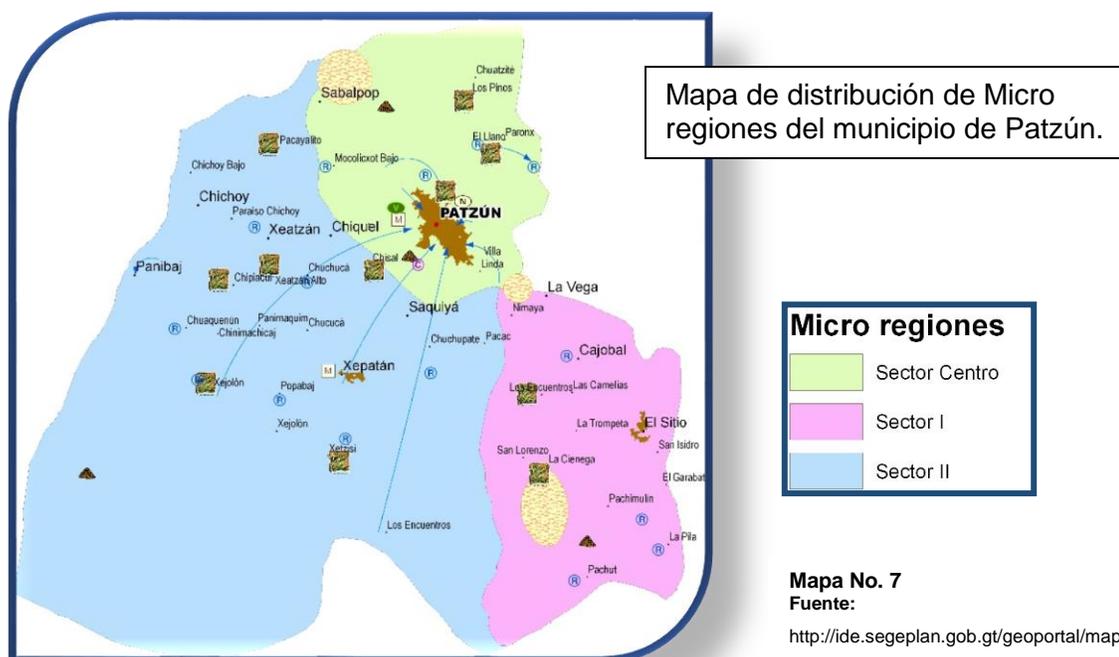
La cabecera municipal se divide en cuatro cantones, siendo estos el cantón norte, que tiene 20 manzanas; cantón sur 11 manzanas; cantón oriente 8 manzanas; cantón poniente 20 manzanas y cuatro colonias siendo estas San José, Noruega, Krakeroy, Villa Linda y La Fe.

Los lugares poblados más importantes del municipio debido a sus funciones, conectividad con los otros lugares poblados, servicios y equipamiento son seis; El casco urbano, El sitio, Las camelias, Panibaj, Chipiacul, Xeatzán Bajo y Sablapop,

los cuales pueden considerarse como puntos de convergencia para otros centros poblados del área rural.

### 5.6.1 MICRORREGIONES

Existe también una disposición geográfica municipal, que divide al municipio a manera de micro-región, en tres sectores conocidos como: Sector Centro y Sectores I y II.



## 5.7 DEMOGRAFIA.

### 5.7.1 Población.

Según los Censos Nacionales XI de la población y VI de habitantes de 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística INE; el municipio de Patzún presentaba una población de 42,326 habitantes de los cuales el 51.11% es representado por mujeres y el 48.88% lo representan los hombres.

Respecto a la población según área, esta se encontraba asentada en su mayoría en el área rural con un 59% mientras la población asentada en el área urbana representada el 41%.

HOMBRES	MUJERES	TOTAL
20,693	21,633	42,326

Fuente: INE, 2002

**Cuadro No. 1**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 2002 20

### 5.7.2 Crecimiento poblacional.

Patzún cuenta un total de 55,265 habitantes (proyección 2014) con un crecimiento anual estimado en 3.4%. Es una población que se caracteriza por ser joven donde el 39% tienen 5 y 19 años.

En el municipio de Patzún, el promedio de las familias lo conforman un total de 5 personas, mientras que en el área rural el número de personas por familia es de 8.<sup>21</sup>

### 5.7.3 Concentración y densidad poblacional.

Como se mencionó anteriormente, la mayor parte de la población se distribuye en el área rural, con un ritmo de crecimiento más rápido que en el área urbana. El municipio, entonces, tiende a acentuar sus características de ruralidad.

### 5.7.4 Población según grupo étnico.

Según el censo XI de población del 2002, Patzún posee una población en su mayoría indígena y únicamente el 5% es población ladina.

Grupo Étnico	Habitantes
Maya	40,126
Xinka	1
Garífuna	0
Ladina	2,197
Otra	2
<b>Población Total</b>	<b>42,326</b>

22

Fuente: INE, 2002

**Cuadro No. 2**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 2002

<sup>20</sup> Instituto Nacional de Estadística.

<sup>21</sup> <http://www.patzun.gob.gt/index.php/municipio/habitantes/poblacion-total>

<sup>22</sup> Instituto Nacional de Estadística.

Como se observa en la tabla, la población indígena pertenece principalmente a los pueblos mayas representado en 94.80%. El resto de la población la presenta los ladinos.

## 5.8 EDUCACION

En el municipio de Patzún, actualmente la educación impartida por el Ministerios de Educación (MINEDUC), cubre todos los niveles. En el área urbana existen 4 establecimientos de nivel párvulos, 5 establecimientos de preprimaria, 5 establecimientos de primaria, 2 de nivel básico y 2 de nivel diversificado, En el área rural existen 14 establecimientos de párvulos, 36 establecimientos de preprimaria, 38 establecimientos de primaria y 4 establecimientos de básicos. En el municipio existen también establecimientos privados tanto en área urbana como el área rural, que cubren todos los niveles a excepción de la preprimaria urbana.<sup>23</sup>

## 5.9 INFRAESTRUCTURA

La vía de acceso principal al municipio es la que conecta a la carretera interamericana CA-1. Dicha vía se encuentra asfaltada y tiene una longitud de 15 km. Esta es la ruta por al cual se establecen los flujos de intercambios de bienes y servicios del municipio con otros territorios, siendo el más próximo el municipio de Patzicia. En el municipio existen además dos rutas de terracería, una de 14 km de longitud, que va desde el colegio San Bernardino hasta Patzún y Puente Los Robles. La segunda de 11km de longitud que conecta a Patzún con Tecpán Guatemala, siendo esta otra de las vías de acceso hacia el municipio de igual manera tiene varios caminos rurales registrados por la Dirección General de Caminos, los cuales en total suman 54.4 km. Dichos son los que intercomunica a los centros poblados



Imagen No. 13

Fuente:

[http://www.imgrum.net/user/patzundmr/955532054/1081572415598763185\\_955532054](http://www.imgrum.net/user/patzundmr/955532054/1081572415598763185_955532054)

<sup>23</sup> Plan de desarrollo, Patzún, Chimaltenango. Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

del área rural entre sí y con el área urbana. Al interior de la cabecera municipal la mayor parte de las calles en el casco urbano se encuentran adoquinadas y algunas otras pavimentadas.

## 5.10 EQUIPAMIENTO

El equipamiento urbano se registra deficiencias en el municipio al no existir una terminal de buses, provocando que estos se parqueen en el centro del casco urbano, ocasionando caos y contaminación en el área. Así mismo es importante mencionar que a pesar de que existe un mercado municipal, este no es suficiente para albergar a todos los vendedores, ocasionado que las ventas se desborden en la vía pública. Esto genera contaminación visual, ambiental congestionamiento vial y que se reduzcan las áreas de caminos peatonales, dando como resultado que se acentúe el desorden territorial.



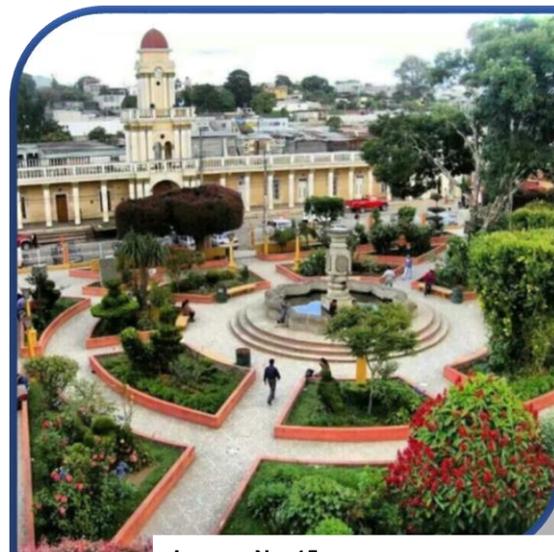
**Imagen No. 14**

**Fuente:**

Imagen propia  
Congestionamiento vial en plena calle principal del municipio.

## 5.11 AREAS DEPORTIVAS, RECREATIVAS Y AREAS VERDES

En el municipio de Patzún las áreas recreativas y deportivas no son “suficientes” para dar cobertura a la población actual. Esto es importante porque el municipio se caracteriza por tener un alto porcentaje de población que practica algún tipo de deporte. En cuanto a las áreas verdes se puede decir que no existen suficientes áreas como parte del equipamiento urbano. Para tal efecto el



**Imagen No. 15**

**Fuente:** <http://xn----htb4afwjg.xn--p1ai/patzun-guatemala.php>

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



único punto de encuentro en el municipio es el parque municipal, el cual se encuentra en el centro del casco urbano, esto refleja una carencia importante de dichos espacios tanto en el área urbana como en el área rural. Cabe destacar, que los espacios públicos definidos y bien diseñados como puntos de encuentro, son de vital importancia ya que estos contribuyen en cierto modo a la consolidación del tejido social de un territorio.



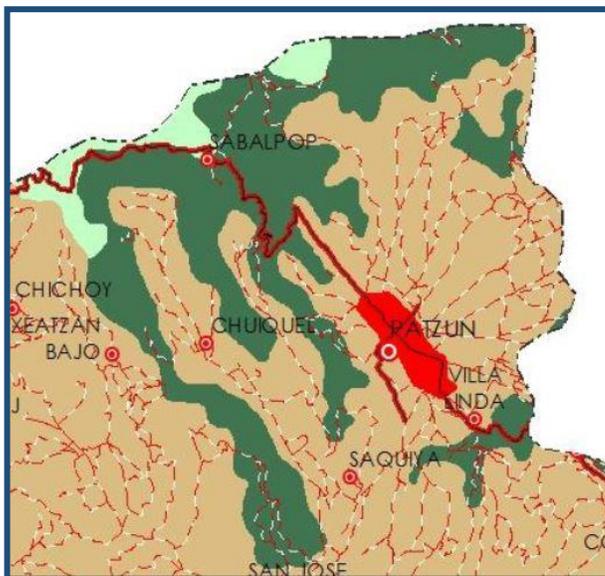
# CAPITULO II

# ANALISIS DE ENTORNO

## 2.1 UBICACIÓN.

El terreno a utilizar se encuentra ubicado en la 4ª avenida o en el lugar denominado el Llano dentro del perímetro urbano del municipio y tiene una extensión superficial de 15,936.325 mts.2.

El municipio de Patzún se caracteriza por estar ubicado en una zona donde hay una



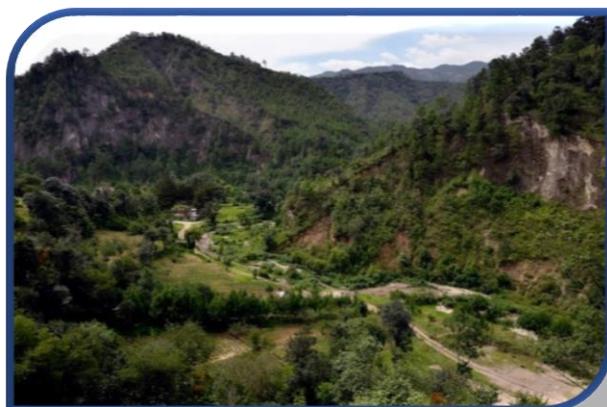
serie de montañas, cerros y planicies esto hace que se puedan apreciar el paisaje y belleza propio del municipio.

**Mapa No. 8**

Fuente: <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/mapas.html>

-  Cabecera municipal
-  Aldea
-  Camino pavimentado
-  Camino no pavimentado

- |  |   |
|--|---|
|  Latifoliadas                 |  Cultivos anuales (agricultura limpia, hortalizas) |
|  Coníferas                    |  Cultivos perennes (café, caña)                    |
|  Mixto                        |  Otros cultivos (pastos cultivados)                |
|  Bosque secundario o arbustal |  Centros poblados                                  |



Vista panorámica de áreas verdes y montañas dentro del municipio.

**Imagen No. 16**

Fuente:

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=428682&page=3>

## 2.2 FACTORES FISICOS NATURALES. Tipos de relieve

### 2.2.1 GEOMORFOLGIA

El suelo de Patzún, se caracteriza por ubicarse en la parte de las tierras altas volcánicas. Dichas tierras están compuestas predominantemente por andesita; por lo que sus suelos tienen características

volcánicas 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 arcillo.<sup>24</sup>

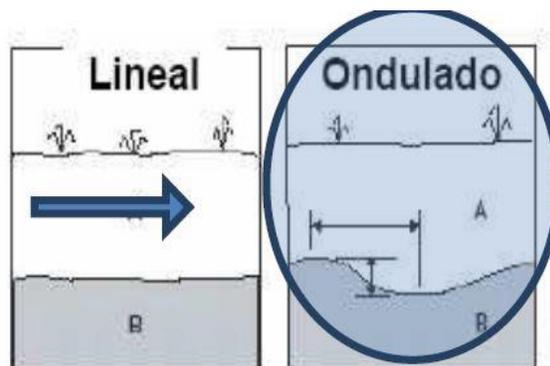


Imagen No. 17  
Fuente: www.siar.cl

### 2.2.2 HIDROGRAFIA

El municipio se ubica geográficamente entre dos cuencas; la primera de ellas es el Río Madre Vieja, abarcando un área de 101.34 km.2 y la segunda es; la cuenca del Río Coyolate, la cual abarca 82.25 km2. Así mismo es importante destacar el aprovechamiento de los nacimientos de agua del municipio, los cuales con manejo principalmente comunitario, dotan del servicio de agua potable a la mayoría de comunidades del lugar.



Río que divide el municipio de Patzún con el municipio de Tecpán

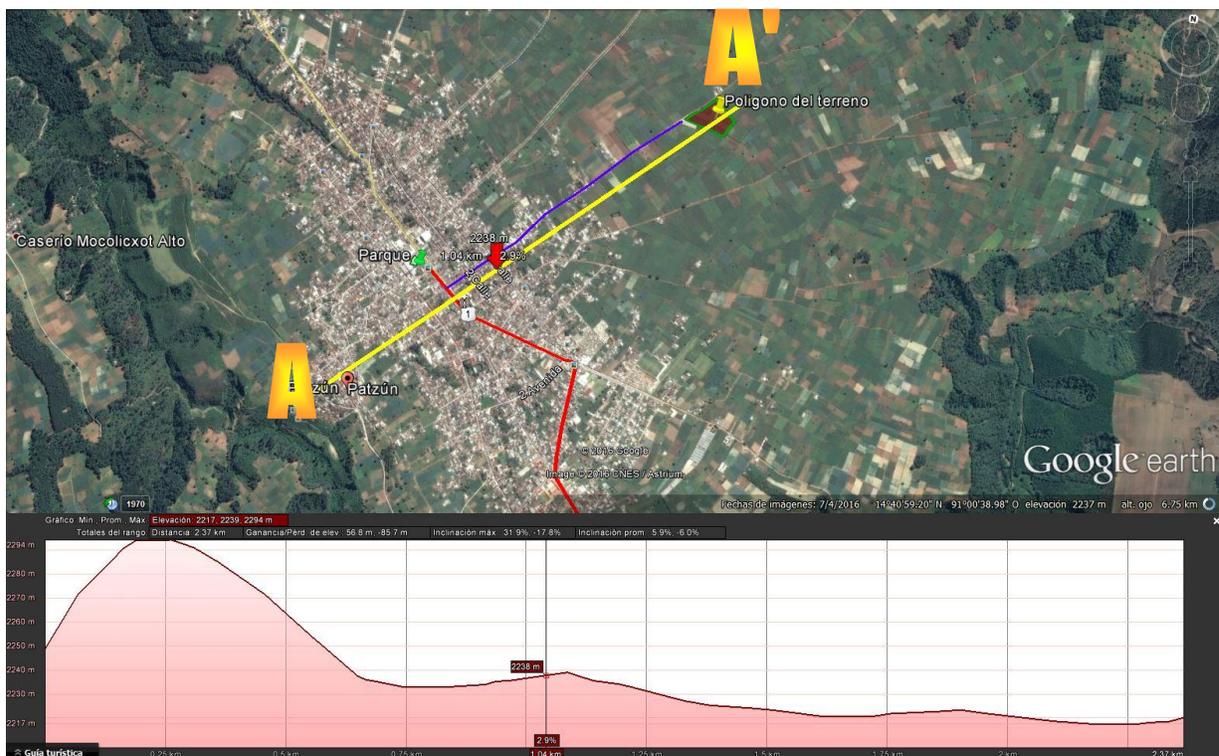
Imagen No. 18  
Fuente:  
[http://www.imgrum.net/media/1042013396718853527\\_955532054](http://www.imgrum.net/media/1042013396718853527_955532054)

<sup>24</sup> [www.chimaltenango/region-norte/chimaltenango/patzun](http://www.chimaltenango/region-norte/chimaltenango/patzun)

### 2.2.3 TOPOGRAFIA

El tipo de topografía del territorio de Patzún es variada, sin embargo solo una mínima parte del territorio es relativamente plano. El 52% del territorio presenta una pendiente del 12 al 32%, el 24.34% del territorio presenta pendientes entre el 32 y 45%, así mismo el 21.85% del territorio posee pendientes del 5 al 12% y un mínimo del municipio, tiene pendientes de más de 45%.<sup>25</sup>

**Imagen No. 19**  
Fuente: Google earth

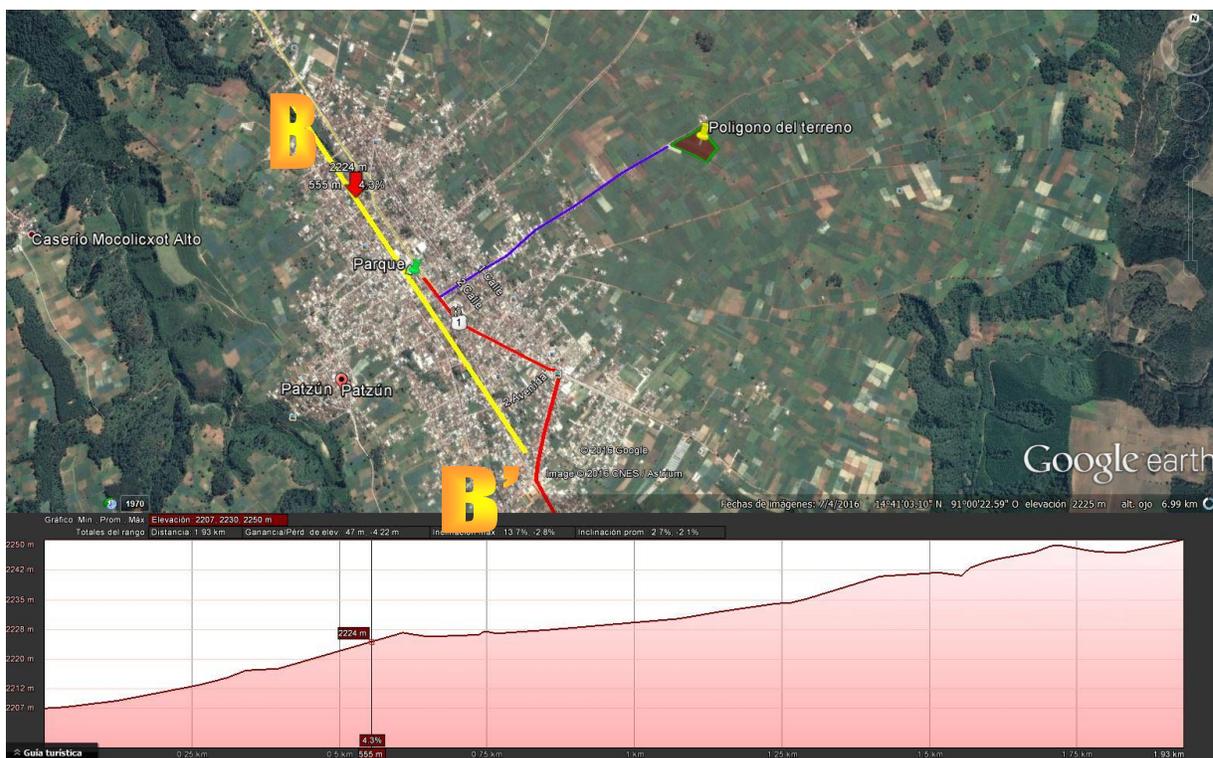


#### SECCION A – A'

Vista aérea del casco urbano del municipio de Patzún.

Línea de corte.  
Inclinación máxima: 31.9%

<sup>25</sup> Plan de desarrollo Municipal, Patzún.



**SECCION B – B'**

Imagen No. 20  
Fuente: Google earth

Vista aérea del casco urbano del municipio de Patzún.

**Línea de corte.**  
**Inclinación máxima: 13.7%**

**2.2.4 CLIMA**

El clima para el municipio de Patzún es principalmente frío, en la mayor parte del territorio es húmedo y templado boscoso. Tiene de 64 a 127 días de lluvia y de 80 a 100 de calor. En una mínima parte del territorio, el clima es húmedo semi-frío con bosque. Los días de lluvia son aproximadamente entre 64 a 127 días y los días de calor son entre 64 a 79 días.<sup>26</sup>

Según INSIVUMEH, el clima de Guatemala esta zonificado en seis regiones caracterizadas por el sistema de Thornthwaite que son

- a. Las Planicies del Norte

<sup>26</sup> Plan de Desarrollo Municipal, Patzún.

- b. Franja Transversal del Norte
- c. Meseta y Altiplanos
- d. La Bocacosta
- e. Planicie Costera del Atlántico
- f. Zona Oriental.

El municipio de Patzún por pertenecer al departamento de Chimaltenango se encuentra ubicado en la Meseta y Altiplanos. Las montañas definen mucha variabilidad con elevaciones mayores o iguales a 1,400 msnm, generando diversidad de microclimas, son regiones densamente pobladas por lo que la acción humana se convierte en factor de variación apreciable. Las lluvias no son tan intensas, los registros más altos se obtienen de mayo a octubre, en los meses restantes estas pueden ser deficitarias, en cuanto a la temperatura en diversos puntos de esta región se registran los valores más bajos del país. En esta región existen climas que varían de templados y semifríos con invierno benigno a semicalidos con invierno benigno, de carácter húmedo y semiseco con invierno seco.<sup>27</sup>

## 2.2.5 VIENTOS

La velocidad de viento promedio según datos por el INSIVUMEH es de 10.41 km/h y la dirección de los vientos predominantes es hacia el NE (Noreste).<sup>28</sup>

**Grafica No. 1**

Fuente: Tesis, Escuela de formación para las artes, Patzún, Juan Raymundo Tum.



<sup>27</sup> Elaboración de un mapa de clasificación climática para Guatemala, Tesis, Gabriela Franco.

<sup>28</sup> Escuela de formación para las artes, Patzún, Chimaltenango, Tesis, Juan Tum.

## **2.3 INFRASTRUCTURA LOCAL BASICA**

### **2.3.1 SERVICIOS DE AGUA**

Según los Censos Nacionales XI de población y VI de habitación 2002, en cuanto al servicio de agua, del total de hogares, el 51.62% aproximadamente cuentan con este servicio. Teniendo una mayor cobertura en el área urbana respecto al área rural. La proporción de hogares con acceso a fuentes mejoradas de agua potable es de 74.3 en el área urbana y la proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de agua es de 74.2 en el área rural.

La población no cuenta con este servicio acude a las pilas y tanque publico así como a la llena de cantaros en chorros públicos.

### **2.3.2 DRENAJES.**

Para el servicio de drenajes o alcantarillado la cobertura en el municipio a nivel general tiene una proporción de hogares con acceso a servicios de saneamiento mejorados del 38.93 en el área urbana. 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 lentamente hacia el rio Madre Vieja.<sup>29</sup>

### **2.3.3 SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA.**

En cuanto a la energía eléctrica en el municipio el 82.06% de la población goza de este servicio, lo que implica que el déficit de este servicio es del 17.94%.

### **2.3.4 COMUNICACIONES**

Patzún en la actualidad ha creado una pequeña red de telecomunicaciones, teniendo 1,665 líneas de teléfono fijo en el municipio. Esto significa que la cantidad de líneas de telefonía fija es de 3.30 por cada 100 habitantes, siendo el cuarto

<sup>29</sup> Plan de Desarrollo Municipal, Patzún.

municipio del departamento con mayor número de líneas fijas. También cuenta con acceso a Internet como parte de la tecnología.

## 2.4 VIAS DE ACCESIBILIDAD

- TERRENO PROPUESTO
- VIA PRINCIPAL
- VIA SECUNDARIA
- VIA TERCIARIA
- CAMINO QUE CONDUCE AL TERRENO

Imagen No. 21  
Fuente: Propio



Vía terciaria.



Vía secundaria.



Imagen No. 22  
Fuente: Propio



Vía principal.

TERRENO  
PARA PROYECTO

Imagen No. 24  
Fuente: Propio



Acceso al terreno.

Imagen No. 23  
Fuente: Propio

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



## 2.5 EQUIPAMIENTO URBANO

### Y SERVICIOS

- S SALUD
- H HOSPITAL
- B ESTACION DE BOMBEROS
- C CEMENTERIO
- CR CENTRO RECREATIVOS
- † IGLESIA CATOLICA
- EP ESTACION DE POLICIA (PNC)
- P PARQUE MUNICIPAL

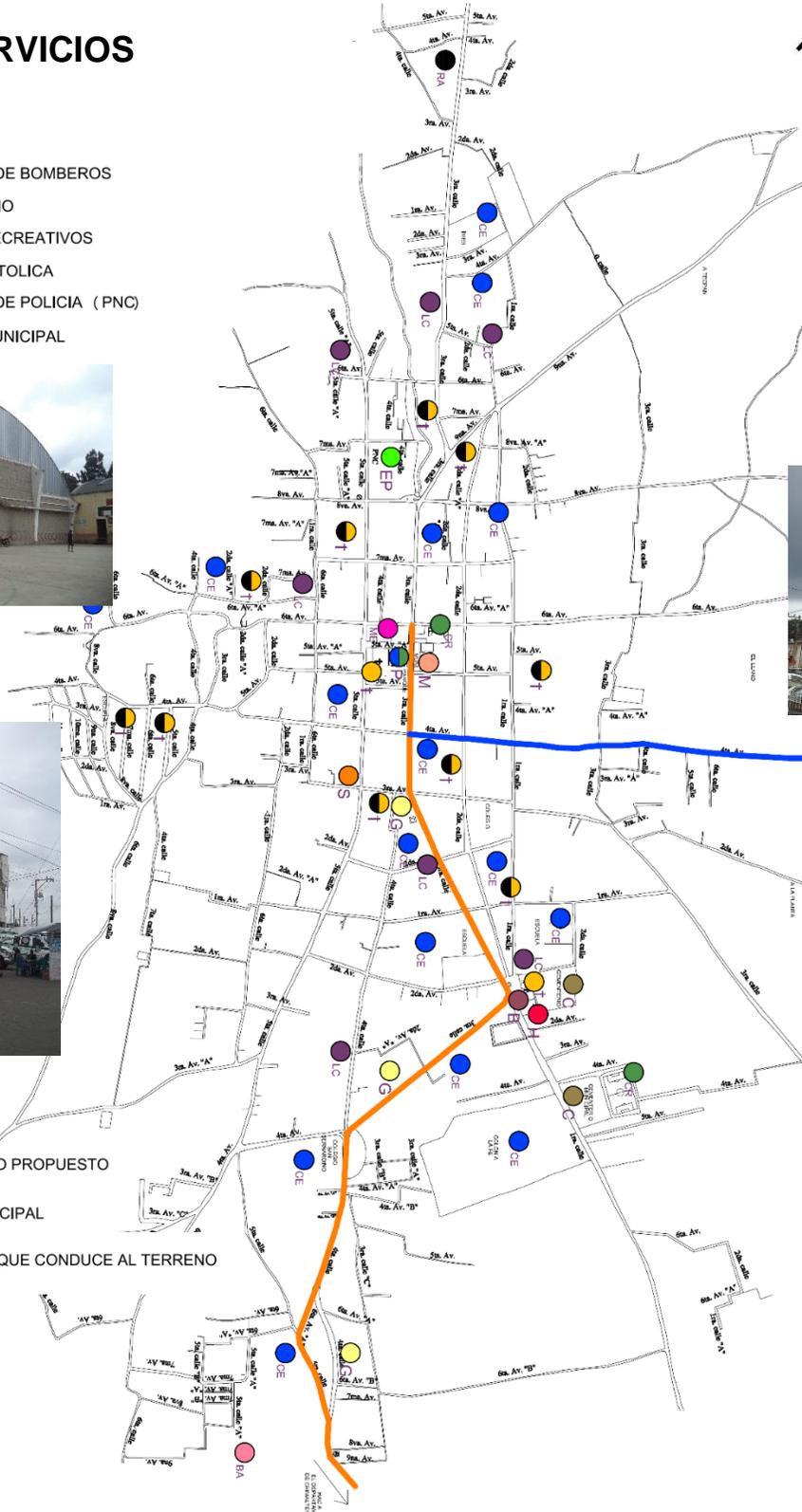


Imagen No. 25  
Fuente: Propio



Imagen No. 26  
Fuente: Propio

- TERRENO PROPUESTO
- VIA PRINCIPAL
- CAMINO QUE CONDUCE AL TERRENO



Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

Instalaciones Recreativas y Deportivas del municipio de Patzún  
Departamento de Chimaltenango

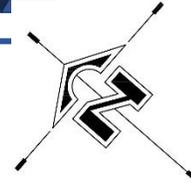


Imagen No. 27  
Fuente: Propio

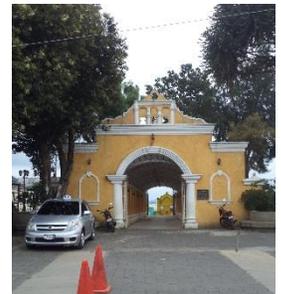


Imagen No. 28  
Fuente: Propio

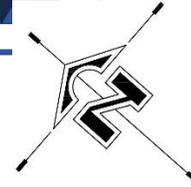


TERRENO  
PARA  
PROYECTO

Imagen No. 29  
Fuente: Propio



- ME MERCADO
- M MUNICIPALIDAD
- CE CENTRO EDUCATIVOS
- LC LAVADEROS COMUNALES
- G GASOLINERAS
- BA BASURERO MUNICIPAL
- RA RASTRO MUNICIPAL
- † IGLESIA EVANGELICA



## 2.6 IMAGEN URBANA



**Imagen No. 30**  
Fuente: Propio



**Imagen No. 33**  
Fuente: Propio



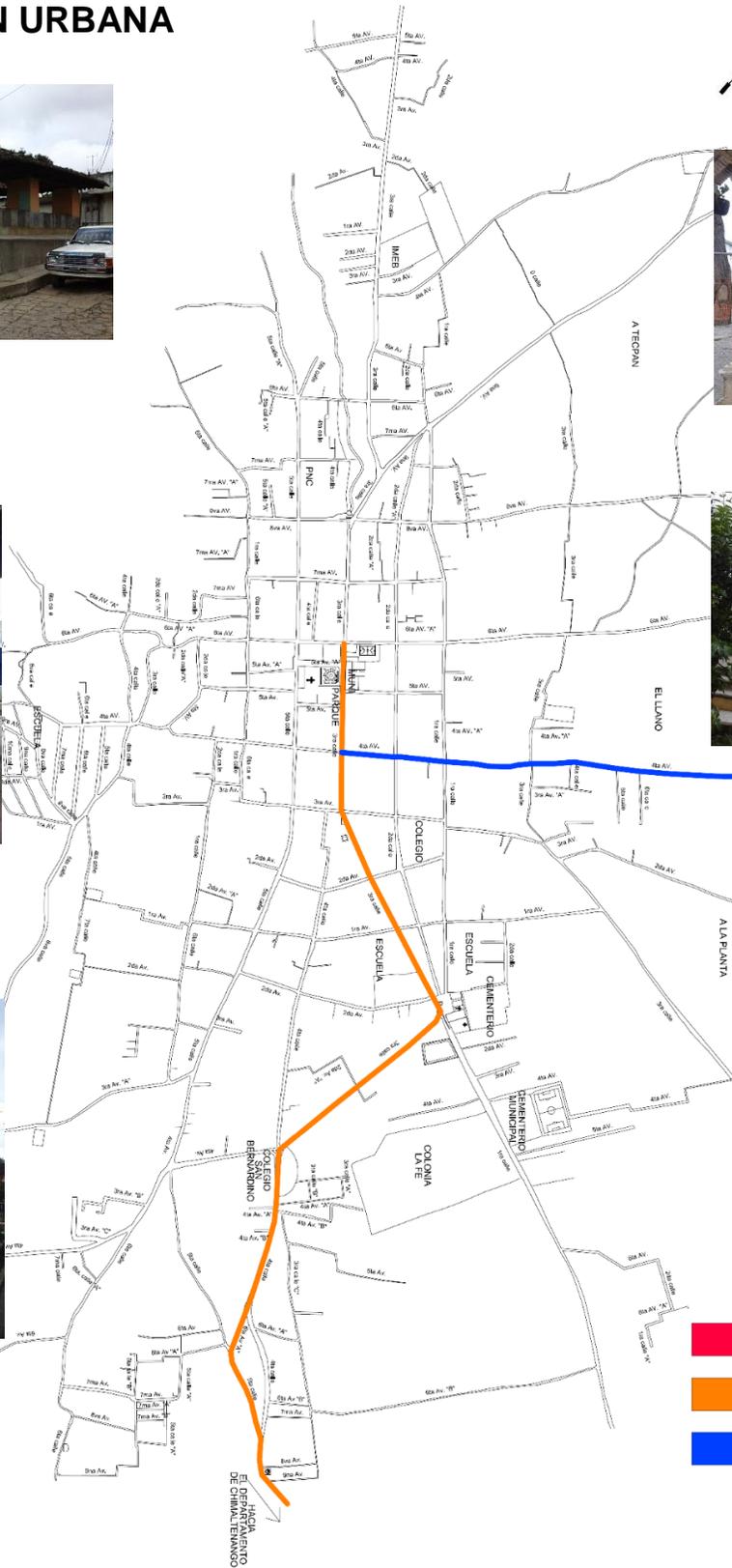
**Imagen No. 31**  
Fuente: Propio



**Imagen No. 34**  
Fuente: Propio



**Imagen No. 32**  
Fuente: Propio



TERRENO

- TERRENO PROPUESTO
- VIA PRINCIPAL
- CAMINO QUE CONDUCE AL TERRENO



**Imagen No. 35**  
Fuente: Propio

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

## 2.7 TIPOLOGIA

### 2.7.1 TIPOS DE VIVIENDA

La tipología de las viviendas en el municipio de Patzún es la tradicional el cual los elementos principales para la construcción de las casas son: block pómez para las paredes o cerramientos verticales, lámina o losa de concreto armado para las cubiertas y para el material del piso son hechos de cemento o torta de cemento. En cuanto al sistema estructural utilizado es hecho de columnas y vigas de concreto armado son sus respectivos tipos y diámetros de varillas.

También existe vivienda de tipo vernácula, aunque en menor porcentaje, el cual son viviendas hechos con los siguientes materiales, adobe y madera para los cerramientos verticales, teja y madera para las cubiertas y piso de tierra. Las pocas viviendas de tipo vernácula son las que quedaron intactas que sufrió el municipio a causa del terremoto del año 1976.

En la siguiente tabla se muestra los tipos de materiales de construcción para las viviendas usados en el municipio:

ESTRUCTURA	MATERIAL	CENSO 2002	%
PAREDES	Block	4505	52
	Adobe	3589	42
	Madera	321	4
	Ladrillo	77	1
TECHOS	Lamina	7351	86
	Terraza	1087	11
	Teja	27	1
	Palma	32	1
PISOS	Cemento	4508	53
	Tierra	2008	24
	Granito	902	11
	Cerámica	237	3

**Cuadro No. 3**  
Fuente: Elaboración propia.



# CAPITULO III

# ANALISIS DE SITIO

### 3.1 UBICACIÓN DEL TERRENO Y ACCESOS



Imagen No. 36  
Fuente: Google earth

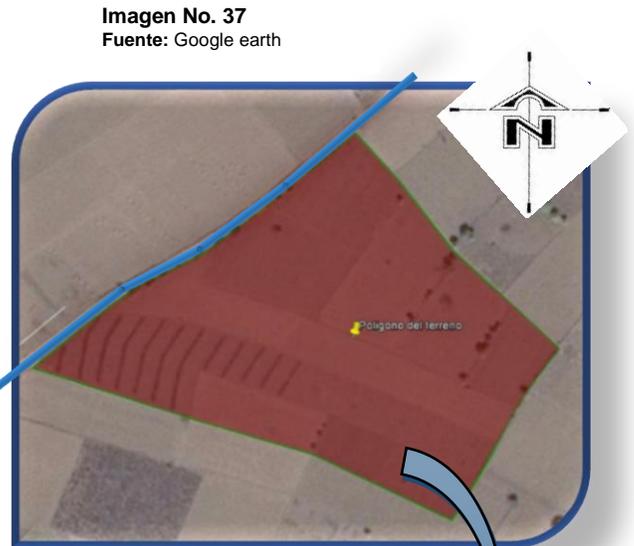


Imagen No. 37  
Fuente: Google earth

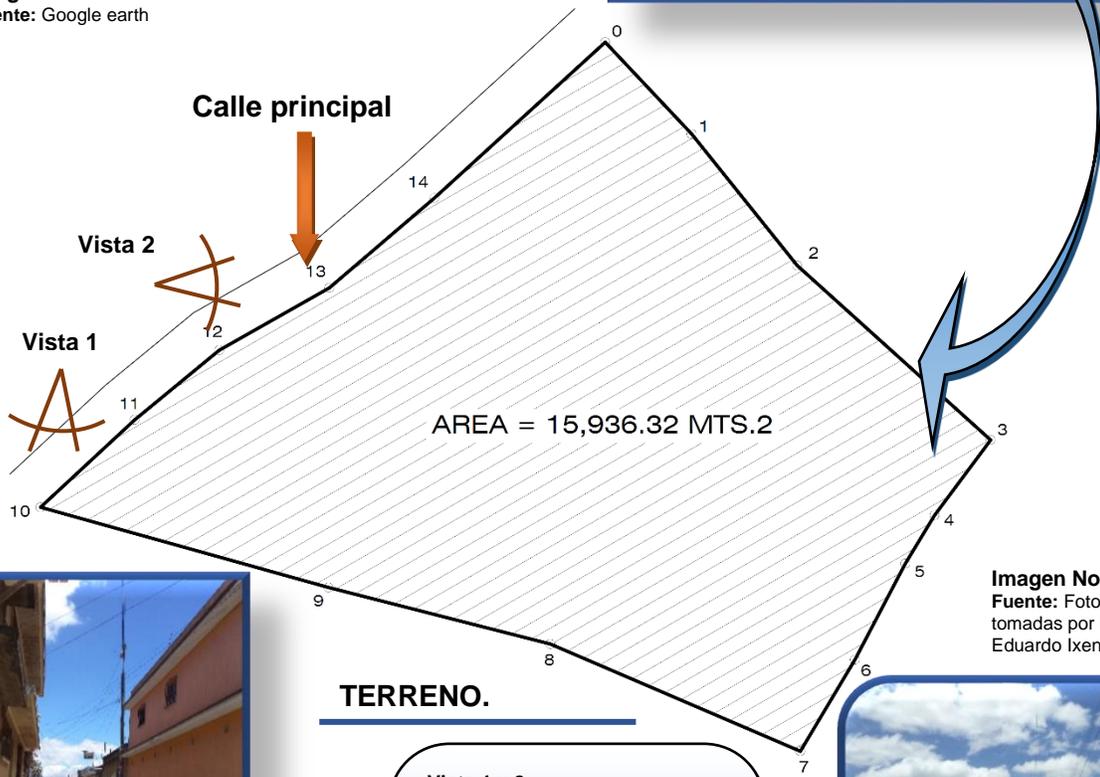


Imagen No. 39  
Fuente: Fotografías tomadas por Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



#### TERRENO.

Vista 1 y 2  
Acceso principal que se dirige al terreno

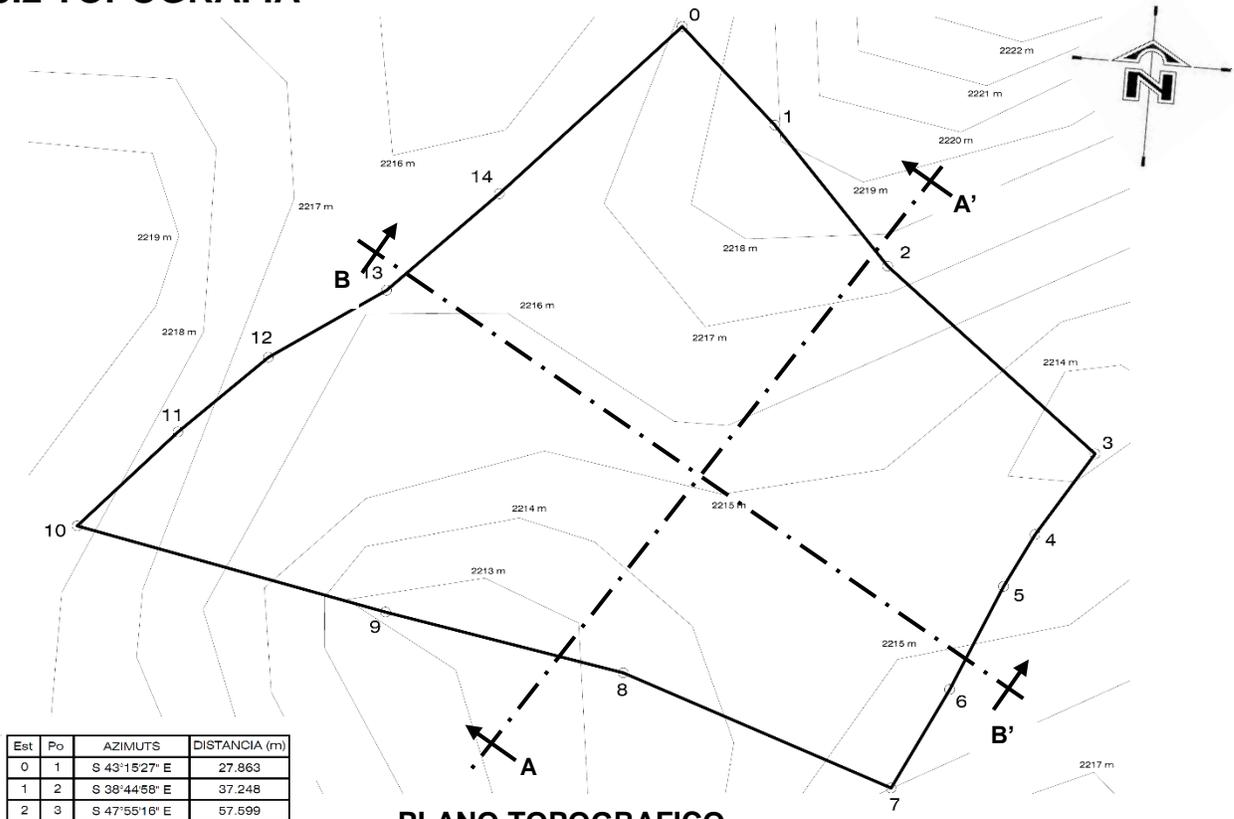
Imagen No. 38  
Fuente: Fotografías tomadas por Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



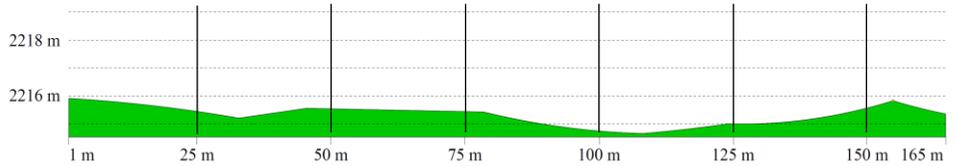
### 3.2 TOPOGRAFIA



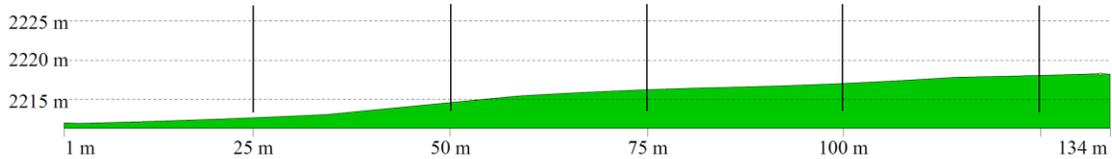
Est	Po	AZIMUTS	DISTANCIA (m)
0	1	S 43°15'27" E	27.863
1	2	S 38°44'58" E	37.248
2	3	S 47°55'16" E	57.599
3	4	S 96°40'33" W	20.720
4	5	S 31°12'20" W	12.501
5	6	S 27°41'4" W	23.973
6	7	S 30°47'19" W	23.574
7	8	N 66°47'36" W	60.124
8	9	N 75°39'25" W	50.578
9	10	N 74°26'13" W	66.071
10	11	N 47°7'23" E	28.388
11	12	N 50°29'41" E	24.206
12	13	N 60°29'32" E	27.978
13	14	N 49°28'48" E	30.579
14	0	N 47°37'46" E	51.075

**PLANO TOPOGRAFICO**

ESC. 1 / 25000



**SECCION A - A'**



**SECCION B - B'**

AREA = 16936.326 mts.2 = 22807.272 vrs.2

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

Instalaciones Recreativas y Deportivas del municipio de Patzún  
Departamento de Chimaltenango

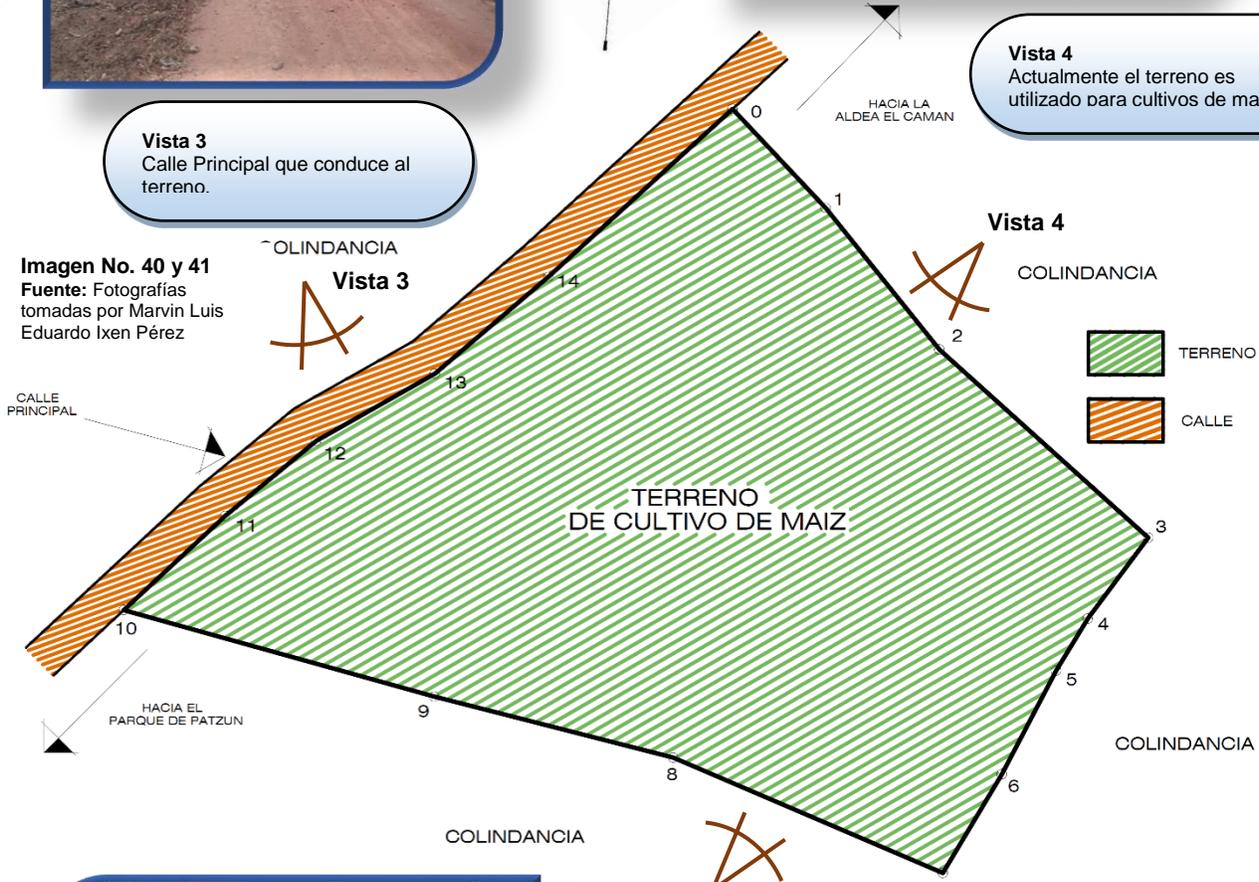
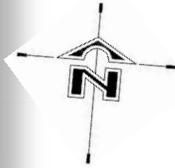
### 3.3 DETALLES FISICOS ACTUALES



**Vista 3**  
Calle Principal que conduce al terreno.



**Vista 4**  
Actualmente el terreno es utilizado para cultivos de maíz.



**Vista 5**  
Se puede observar que existe vegetación y arboles cercanos al terreno.

**Imagen No. 42 y 43**  
**Fuente:** Fotografías tomadas por Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

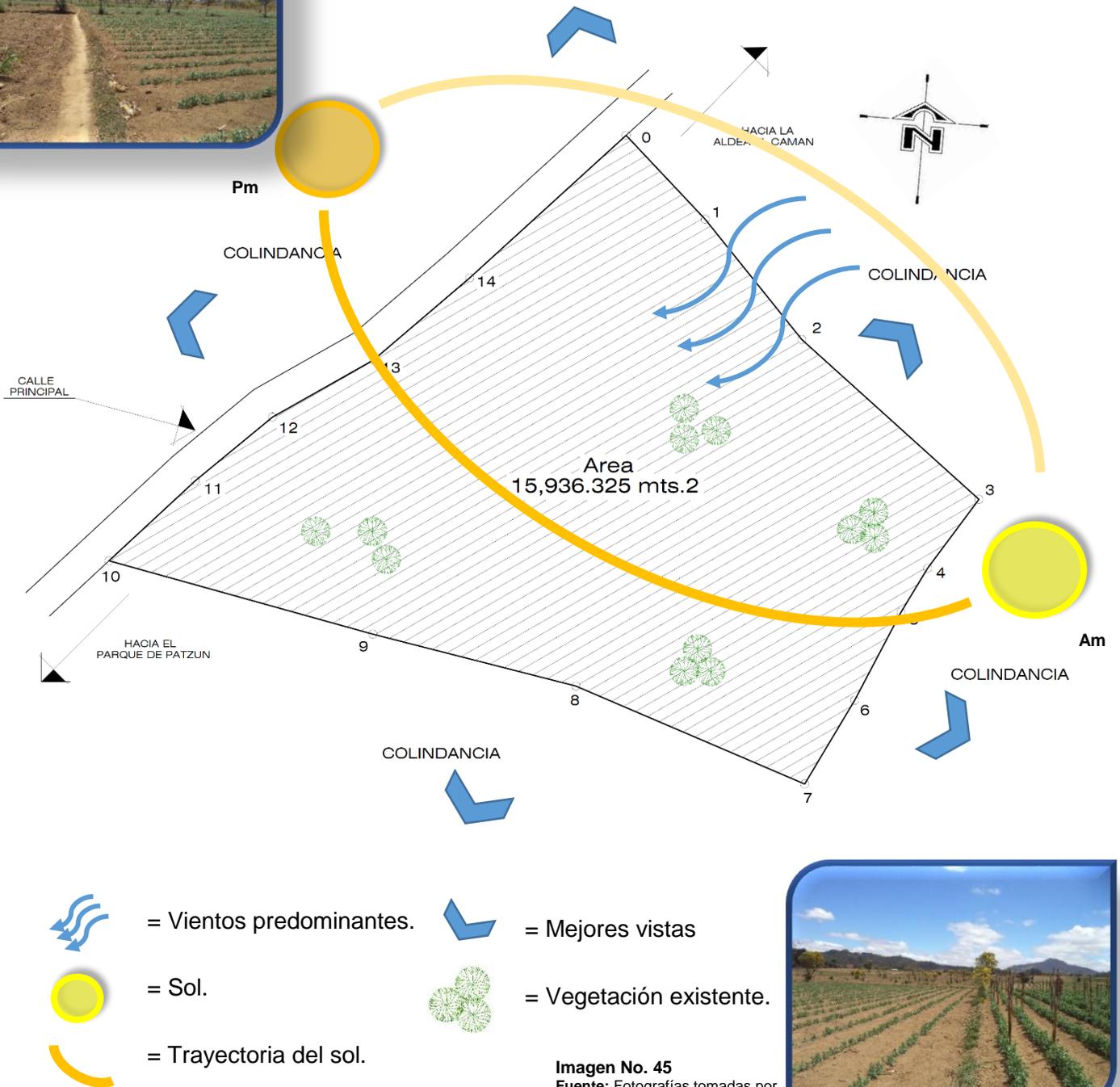


Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

### 3.4 ANALISIS AMBIENTAL



**Imagen No. 44**  
Fuente: Fotografías tomadas por  
Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



**Imagen No. 45**  
Fuente: Fotografías tomadas por  
Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



# CAPITULO IV

# PREFIGURACION

## CASOS ANALOGOS

### 4.1 CENTRO DEPORTIVO ERICK BERNABE BARRONDO GARCIA



Imagen No. 46  
Fuente: Propio.

**Ubicación:** 28<sup>a</sup>. Avenida 14-02 colonia Ciudad de Plata II, zona 7 Ciudad de Guatemala.

**Área de Proyecto:**  
21,570 metros cuadrados.

Anteriormente denominado Parque La Democracia; considerando que es del

conocimiento público que con fecha 4 de agosto de 2012 se celebraron los Juegos Olímpicos Londres 2012 en la especialidad de 20 kilómetros de marcha atlética masculina en la ciudad de Londres, Inglaterra dentro de los cuales se destacó el atleta guatemalteco Erick Bernabé Barrondo García, originario de la Aldea Chiyuc del municipio de San Cristóbal Verapaz, quien obtuvo para el deporte Guatemalteco la primera *medalla olímpica de plata*, con lo cual puso en alto en nombre de Guatemala por lo que en aras de reconocer su esfuerzo realizado en su sobresaliente actuación y para perpetuar su nombre, es procedente cambiar oficial del Parque La Democracia por el de **Parque Erick Bernabé Barrondo García**.

#### 4.1.1 DESCRIPCION GENERAL.

El Estado de Guatemala por medio del Ministerio de Cultura y Deportes, a través del Vice Ministerio del Deporte y la Recreación, se ha constituido en la instancia rectora del DEPORTE NO FEDERADO Y LA RECRACION FISICA, teniendo por consiguiente su representación a nivel nacional e internacional. Así

mismo es responsable del impulso, desarrollo y protección de las actividades que correspondan a su ámbito institucional a nivel nacional.

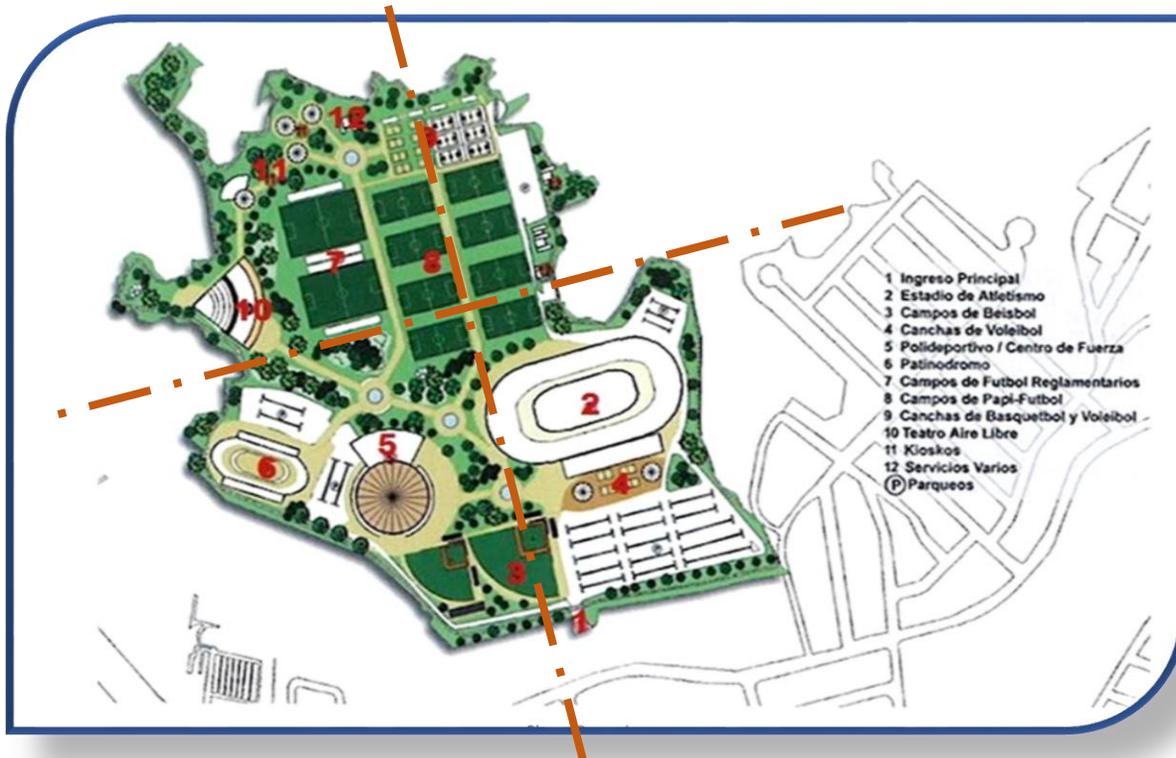


Imagen No. 47

Fuente:

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=781174&page=5>

#### 4.1.2 ASPECTOS MORFOLOGICOS.

Sector deporte Recreativo: Objetivo estratégico de la categoría Deporte Recreativo es aumentar la participación y la práctica sistemática de la población realizando actividades físicas y deportivas recreativas a través de la ejecución de programas y proyectos de fomento deportivo. Se entiende por deporte Recreativo las actividades físicas del deporte efectuadas en el tiempo libre, con exigencias al alcance de toda persona, de acuerdo a su estado físico y a su edad, y practicadas según reglas de las especialidades deportivas o establecidas de común acuerdo con los participantes, con el fin de propender a mejorar las participantes, calidad de vida y la salud de la población, así como fomentar las convivencia familiar y social.

**Imagen No. 48**  
Fuente: Propio  
Cancha de futbol.

### Principios Ordenadores:

1. Repetición.
2. Ejes de diseño
3. Modulación
4. Escala
5. Proporción



### 4.1.3 ASPECTOS FUNCIONALES.

#### Programa Arquitectónico.

- 1 Estadio de futbol
- 9 Canchas de futbol 11
- Canchas de futbol 9
- 1 Diamante de Béisbol
- 1 Pista de Atletismo d Tartán
- 1 Gimnasio Polideportivo
- 1 Patinodromo
- 2 Canchas de Baloncesto al aire libre
- 1 Área para la práctica de monopatines (skateboard)
- 2 Canchas de voleibol al aire libre
- 1 Gimnasio de Judo
- 1 Área para práctica de boxeo
- Canchas de papi futbol
- 1 Salón de Usos múltiples
- Módulos de servicios con bodega
- 1 Bomba de agua con cisterna y tanque elevado
- 1 Oficina administrativa
- 2 Áreas de juegos infantiles
- Churrasqueras

**Imagen No. 49**  
Fuente: Propio  
Pista de atletismo.



**Imagen No. 50**  
Fuente: Propio  
Polideportivo.

- Muro perimetral de 700 metros
- Garita de control de ingreso y egreso
- Parque ecológico sendero perimétrico para campo travesía de aproximadamente 4 kilómetros.



### Otros Servicios

Uno de los objetivos principales de las academias deportivas que se desarrollan en el parque Erick Barrondo es la difusión, fomento y la práctica del DEPORTE NO FEDERADO Y LA RECREACION FISICA, este objetivo lo hemos alcanzado a través de las academias deportivas permanente y los diferentes programas con que cuenta la Dirección de Áreas Sustantivas, las cuales se detallan a continuación:

- Academia de Fútbol
- Academia de Judo
- Academia de Gimnasia Artística
- Academia de Boxeo
- Academia de Béisbol
- Academia de Pintura y Dibujo
- Academia de Manualidades
- Academia de Baloncesto



**Imagen No. 52**  
Fuente: Propio  
Gimnasia artística.



**Imagen No. 53**  
Fuente: Propio  
Cancha de fútbol 5.



**Imagen No. 54**  
Fuente: Propio  
Cancha de Basket ball.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

#### 4.1.4 ASPECTOS AMBIENTALES.

##### Orientación y área verde:

Los edificios existentes tienen la orientación apropiada para cada uno de los ambientes, así mismo existen áreas con bastante vegetación dentro del proyecto que conforman áreas de recreación pasiva y activa.

Las áreas verdes generan vistas agradables y da una sensación agradable a los usuarios.

Imagen No. 55  
Fuente: Propio  
Área verde.



#### 4.1.5 ASPECTOS CONSTRUCTIVOS.

##### Sistema Constructivo:

La construcción existente cuenta con un sistema estructural: techo combinado de losa tradicional con vigas primarias y secundarias con estructura de acero, así cubrir grandes luces como es el caso del polideportivo.

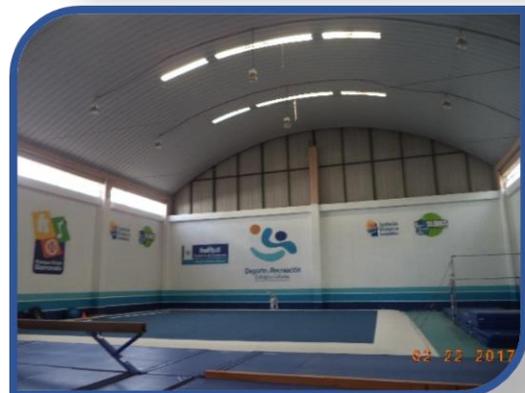
Imagen No. 56  
Fuente: Propio  
Polideportivo.



##### Materiales constructivos:

Se utilizaron materiales tradicionales propias de la región o cercanos al proyecto y así facilitar la construcción del proyecto.

Imagen No. 57  
Fuente: Propio  
Gimnasia artística.



#### 4.1.6. CUADRO DE SINTESIS DE ANALISIS<sup>30</sup>

Caso Analogo	Ventajas	Desventajas
<p align="center"><b>COMPLEJO DEPORTIVO ERICK BERNABE BARRONDO GARCIA.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena orientación.</li> <li>• Ventilación e iluminación natural adecuada.</li> <li>• Aprovechamiento de las áreas verdes para actividades recreativas.</li> <li>• Distribución adecuada de cada uno de los elementos arquitectónicos dentro del proyecto.</li> <li>• Existe rampas para personas discapacitadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El parqueo es pequeño con relación al tamaño del proyecto del complejo deportivo.</li> <li>• El complejo deportivo no cuenta con salidas de emergencias.</li> </ul>



**Imagen No. 58**  
Fuente: Propio  
Área de juegos para niños.



**Imagen No. 59**  
Fuente: Propio  
Área verde.

<sup>30</sup> Elaboración propia.

## 4.2 COMPLEJO DEPORTIVO EL SAUZAL.



**Ubicación:** Municipio de El Sauzal, en la isla de Tenerife, España

**Área de Proyecto:**

11,000.00 metros cuadrados

**Imagen No. 60**

**Fuente:** <http://www.semusa.es/>

### 4.2.1 ASPECTOS MORFOLOGICOS

El complejo ofrece un proyecto que rompe con el diseño clásico de otras instalaciones deportivas, la piedra resalta las formas futuristas de los nueve diferentes niveles sin barreras arquitectónicas y con abundancia de espacios verdes y zonas ajardinadas.

**Principios Ordenadores:**

1. Repetición.
2. Ejes de diseño
3. Modulación
4. Textura
5. Proporción
6. Unidad

**Imagen No. 61**

**Fuente:** <http://www.semusa.es/>



Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

### Volúmenes:

Está basado en arquitectura tradicionalista así mismo también utiliza conceptos de teoría de la forma para dar la percepción de identidad en cuanto a volúmenes y formas arquitectónicas.



Imagen No. 62

Fuente: <http://www.semusa.es/>



Imagen No. 63

Fuente: <http://www.semusa.es/>

Imagen No. 64

Fuente: <http://www.semusa.es/>

## 4.2.2 ASPECTOS FUNCIONALES

Programa Arquitectónico.

- Recepción
- Cafetería y terraza
- Parque infantil
- Pistas de squash
- Gimnasio
- E spinning
- Mini golf
- Saunas



Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

- Cancha polideportiva
- Cancha de futbol sala
- Pistas de tenis
- Pista de mini tenis
- Sala de Fisioterapia y masajista
- Vestuarios

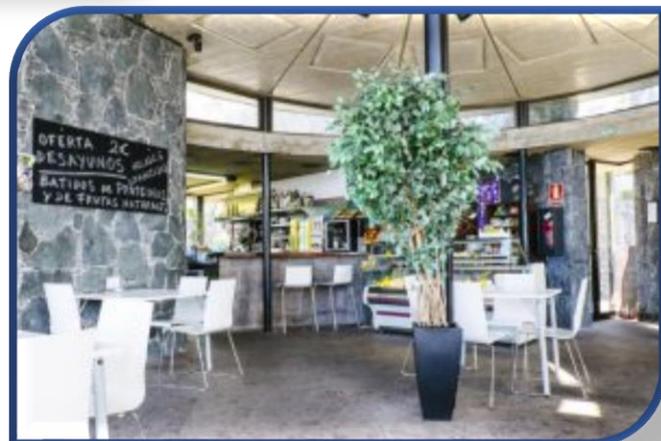


**Imagen No. 65**

Fuente: <http://www.semusa.es/>

### **Cafetería y terraza.**

La cafetería es de diseño futurista, de forma circular, la piedra y el cristal son materiales predominantes. Posee una gran terraza con unas maravillosas vistas, tanto del Teide, como del mar.



**Imagen No. 66**

Fuente: <http://www.semusa.es/>

### Parque infantil.

Esta sobre una superficie especial de caucho, muy higiénica y de gran seguridad para los niños, se ha instalado un parque infantil con modernos aparatos. El parte infantil tiene iluminación artificial.

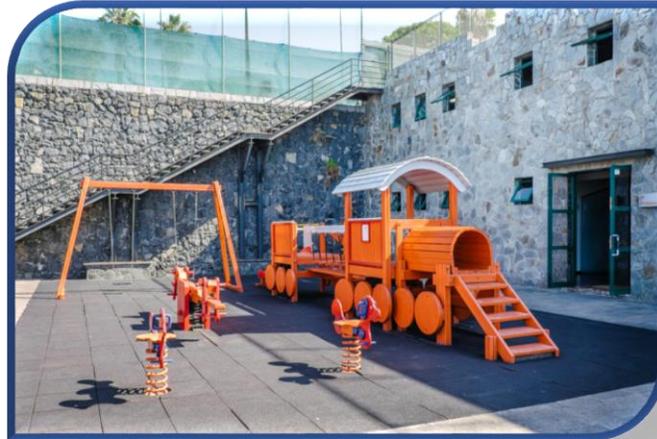


Imagen No. 67

Fuente: <http://www.semusa.es/>



### Cancha polideportiva.

Esta cancha polideportiva, adaptable para la práctica de baloncesto, voleibol y futbol 3, tiene una superficie de “Green set”, resina sintética utilizada en

Imagen No. 68

Fuente: <http://www.semusa.es/>

los más importantes eventos deportivos a nivel mundial con aros profesionales. Desde la terraza de la cafetería se puede disfrutar del juego.

### Cancha de futbol sala.

Cancha de futbol de césped artificial de 50 m/m, con caucho granulado, esto la convierte en una superficie muy



Imagen No. 69

Fuente: <http://www.semusa.es/>

blanda, aconsejable para la práctica de este deporte. La cancha está rodeada de una frondosa vegetación.



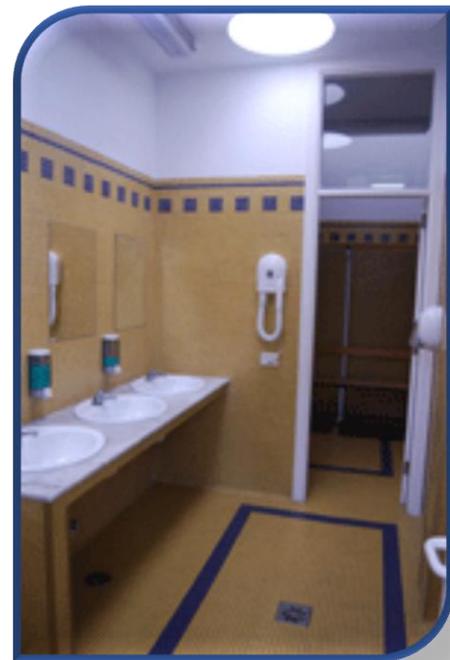
**Imagen No. 70**  
Fuente: <http://www.semusa.es/>

### **Vestuarios.**

El complejo deportivo cuenta con vestuarios que están totalmente revestidos en gresite, divisiones en las duchas con material fenólico, agua caliente, así como taquillas, bancos, perchas, espejos, secadores, etc.



**Imagen No. 72**  
Fuente: <http://www.semusa.es/>



**Imagen No. 71**  
Fuente: <http://www.semusa.es/>

### 4.2.3 ASPECTOS AMBIENTALES

#### Orientación.

El complejo deportivo está orientado hacia el nor-este esto permite a la instalación minimizar los rayos del sol del horario de la tarde.

#### Área Verde.

Utilización y colocación de vegetación dentro del proyecto para formar áreas de recreación pasiva, así mismo para limitar algunas áreas y dar una mejor vista al proyecto existente.



Imagen No. 73

Fuente: <http://www.semusa.es/>



Imagen No. 74

Fuente: <http://www.semusa.es/>



Imagen No. 75

Fuente: <http://www.semusa.es/>



Imagen No. 76

Fuente: <http://www.semusa.es/>

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

## 4.2.4 ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

### Sistema Constructivo.

Los aspectos principales son el concreto reforzado y mampostería de piedra el cual le da vista al proyecto, a su vez resalta las formas de cada uno de las áreas de complejo deportivo.

Imagen No. 77

Fuente: <http://www.semusa.es/>



Imagen No. 78

Fuente: <http://www.semusa.es/>



Imagen No. 79

Fuente: <http://www.semusa.es/>

### Materiales.

Se utilizaron materiales propios de la región, especialmente en los acabados finales que es de mampostería de piedra, también se puede apreciar la utilización de estructuras de acero en cierta parte del proyecto, alisado en las paredes del interior de algunos ambientes.

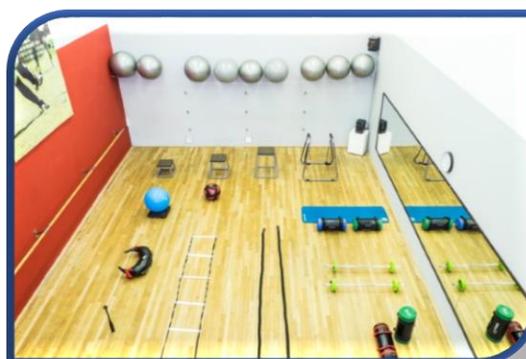


Imagen No. 80

Fuente: <http://www.semusa.es/>



#### 4.2.5 CUADRO DE SINTESIS DE ANALISIS<sup>31</sup>

Caso Analogo	Ventajas	Desventajas
<p style="text-align: center;"><b>COMPLEJO DEPORTIVO DE EL SAUZAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena orientación.</li> <li>• Ventilación e iluminación natural adecuada.</li> <li>• Utilización de vegetación dentro del proyecto</li> <li>• Distribución adecuada de cada uno de los elementos arquitectónicos dentro del proyecto.</li> <li>• El proyecto cuenta con salidas de emergencias</li> <li>• Materiales utilizados propios de la región como la piedra.</li> <li>• Caminamientos dentro del proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El parqueo es pequeño con relación al tamaño del proyecto del complejo deportivo.</li> <li>• No existe rampas para personas discapacitadas.</li> </ul>

<sup>31</sup> Elaboración propia.



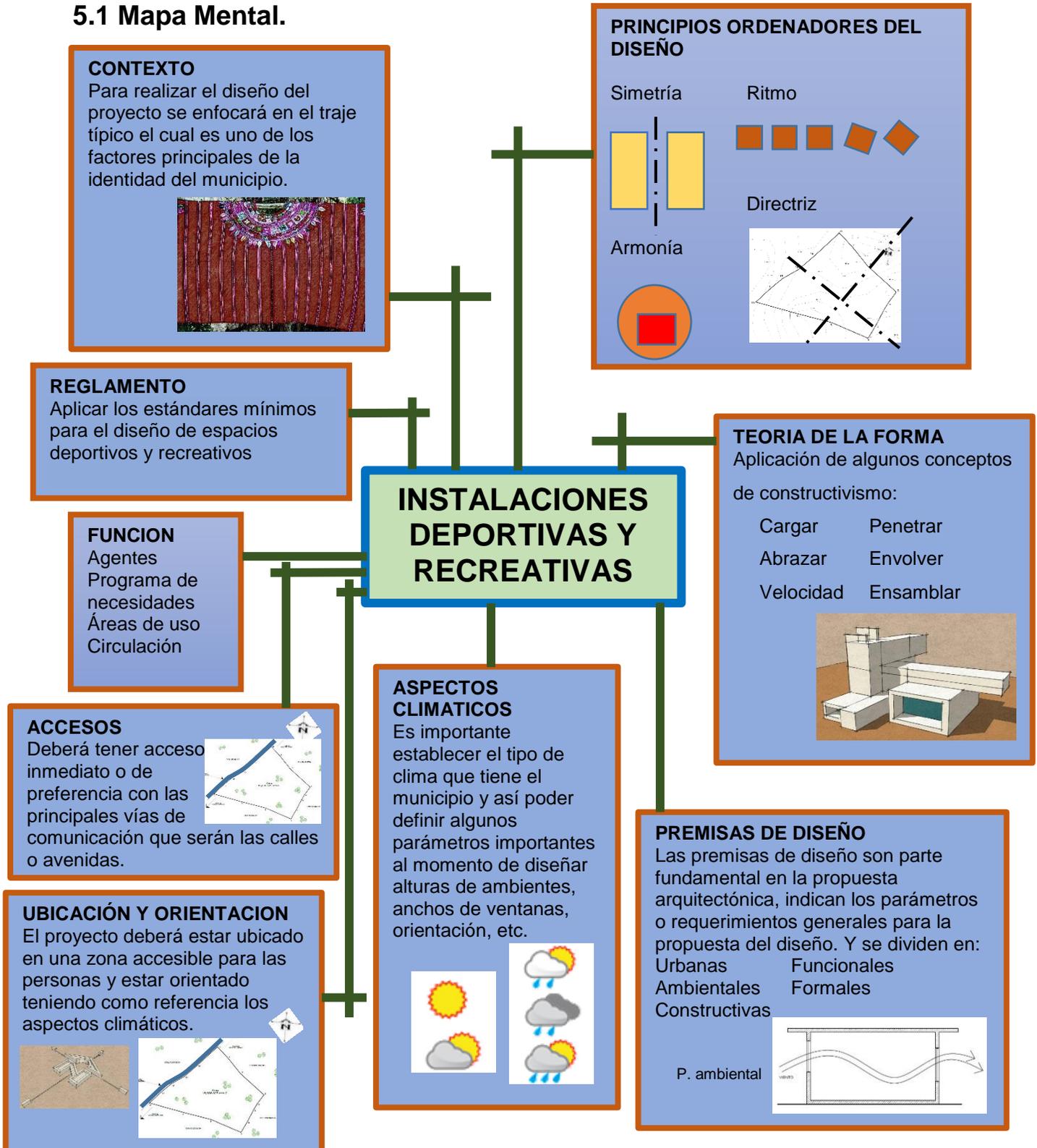
# CAPITULO V

# ORGANIZACIÓN

# DEL PROYECTO

## 5 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

### 5.1 Mapa Mental.



Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

## 5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

Es fundamental e importante colocar los aspectos primordiales que estarán dentro del proyecto, así mismo conocer las cualidades de todas aquellas personas que desarrollarán sus actividades dentro de las instalaciones. Por consiguiente se presentan los siguientes conceptos de que son: Agentes y Usuarios de las Instalaciones recreativas y deportivas.

### 5.2.1 USUARIOS.

Se identifican tres tipos de usuarios según las características del proyecto de las instalaciones recreativas y deportivas dentro del municipio:

1. **Visitante:** Serán todas aquellas personas que harán uso de las instalaciones recreativas y deportivas con un periodo de tiempo.
2. **Trabajador:** Serán todas aquellas personas que estarán mayor tiempo dentro de las instalaciones y son las encargadas de brindar toda la información necesaria hacia los visitantes, harán uso de todos los servicios que se encuentren dentro de las instalaciones recreativas y deportivas.
3. **Estudiantes:** Cada uno de los establecimientos educativos que hay dentro y fuera del perímetro del municipio serán los principales usuarios que harán uso de las instalaciones recreativas y deportivas.

### 5.2.2 AGENTES.

Son todas aquellas personas que brindarán el servicio adecuado que los usuarios requieran al hacer uso de las instalaciones recreativas y deportivas.

De acuerdo a cada área específica dentro del proyecto es así como se definirá a cada tipo de agentes.

1. **Personal Administrativo:** Son todas aquellas personas encargadas de dirigir y coordinar cada uno de las áreas de las instalaciones recreativas y deportivas.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



2. **Personal de Mantenimiento:** Son las personas que darán mantenimiento a toda la instalación recreativa y deportiva.
3. **Personal de Cultura:** Son las encargadas de realizar actividades culturales de conformidad con eventos educativos y deportivos.
4. **Personal de Seguridad:** Son las personas encargadas de proporcionar seguridad dentro de las instalaciones recreativas y deportivas.

### 5.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades corresponde a cada una de las áreas que requiere el Proyecto arquitectónico dentro del municipio de Patzún, con la finalidad de crear espacios confortables para el desarrollo de cada una de las actividades que en ella realicen.

El programa arquitectónico es basado en el desarrollo de investigación el cual constituye una síntesis de todas aquellas necesidades y actividades que se desarrollarán dentro de las instalaciones recreativas y deportivas.

#### INGRESO

Ingreso vehicular  
Ingreso peatonal  
Garita  
Parqueo

#### AREA ADMINISTRATIVA

Vestíbulo  
Recepción  
Sala de espera / sala de reuniones  
Secretaria  
Servicio sanitario  
Administración  
Contabilidad

#### GUARDIANIA Y MANTENIMIENTO

Bodega  
Mantenimiento

#### AREA DE PISCINA

Piscina  
Vestidores + duchas

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



Dormitorio

Cocina y comedor

Servicios sanitarios

Bodega

Cuarto de maquinas

### **CANCHA POLIDEPORTIVA**

Vestíbulo

Cancha de futbol

Gradas

Vestidores

Duchas + servicios sanitarios

Servicio sanitario publico

Bodega

### **AREAS EXTERIORES**

Áreas verdes

Caminamientos

Plazas

Áreas de descanso

Áreas de juegos infantiles

### **AREA DEPORTIVA**

Cancha de papi futbol

Cancha de baloncesto

Servicio sanitarios

Vestidores

Gimnasio

## **5.4 PREMISAS DE DISEÑO**

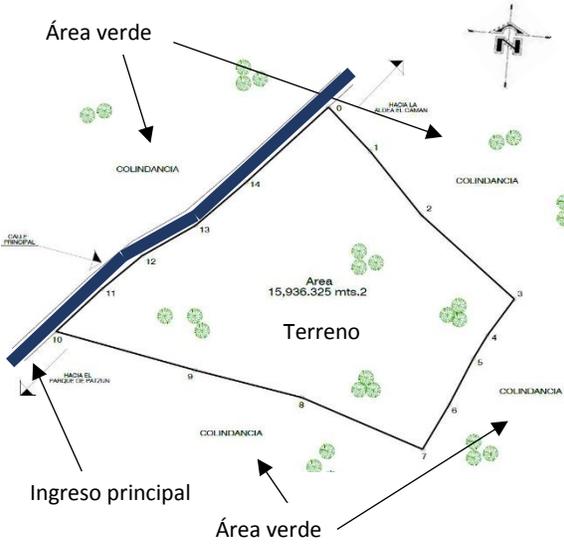
Las premisas de diseño son parte fundamental en la propuesta arquitectónica, indican los parámetros o requerimientos generales para la propuesta del diseño. Las premisas son representadas gráficamente como por ejemplo con esquemas, bocetos y croquis acompañados de textos.

Las premisas están clasificados según su funcionalidad que son:

### 5.4.1 PREMISAS URBANAS.

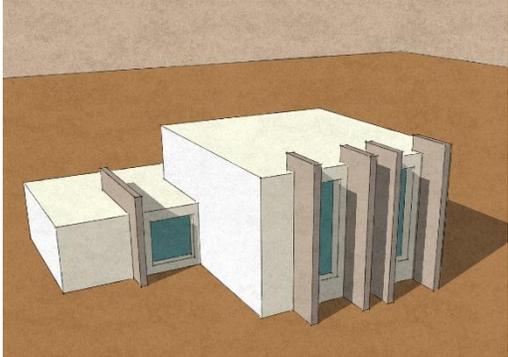
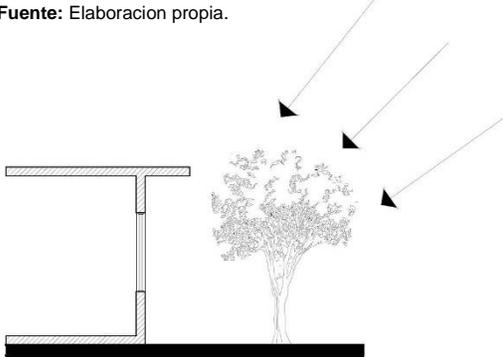
Las premisas urbanas están relacionadas con el funcionamiento entre el diseño propuesto y con el equipamiento urbano o contexto existente dentro del municipio.

5.4.1 PREMISAS URBANAS		
ASPECTO	PREMISA	GRAFICA
<b>Ubicación</b>	El terreno donde estará ubicado el proyecto deberá tener acceso inmediato o de preferencia con las principales vías de comunicación que serán las calles o avenidas.	<p style="text-align: center;">Fuente: Elaboracion propia.</p>
<b>Infraestructura</b>	El terreno deberá tener la infraestructura básica como por ejemplo: agua potable, drenajes, y alumbrado público.	<p style="text-align: center;"><b>Imagen No. 81</b> Fuente: <a href="http://jamesruiztec.blogspot.com/">http://jamesruiztec.blogspot.com/</a></p>

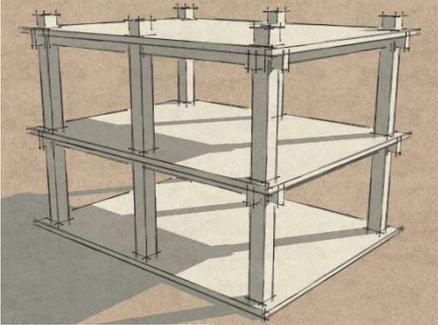
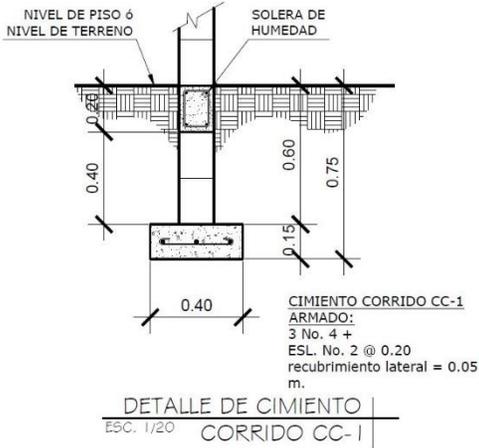
<b>Visuales</b>	<p>Preferiblemente las cercanías del terreno deberán tener visuales naturales.</p>	 <p><b>Imagen No. 82</b> <b>Fuente:</b> <a href="http://agenciadenoticiasslp.com/2016/06/16/impulsa-avuntamiento-reforestacion-v-rescate-de-areas-verdes/">http://agenciadenoticiasslp.com/2016/06/16/impulsa-avuntamiento-reforestacion-v-rescate-de-areas-verdes/</a></p>
	<p>Evitar áreas con exceso de contaminación ambiental, acústica y visual.</p>	 <p><b>Fuente:</b> Elaboracion propia.</p>

### 5.4.2 PREMISAS AMBIENTALES

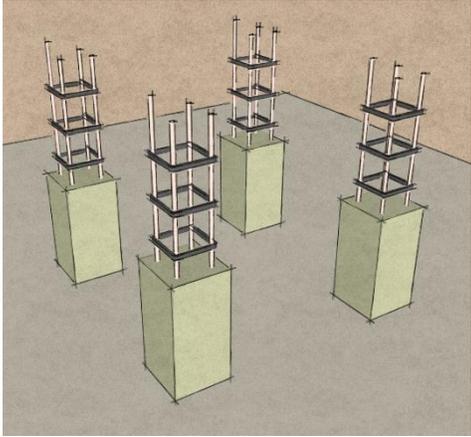
ASPECTO	PREMISA	GRAFICA
<p><b>Ubicación de Edificaciones</b></p>	<p>Las principales fachadas del proyecto deberán estar orientadas al Norte / Sur, esto permite mitigar los rayos del sol de la tarde.</p>	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
<p><b>Orientación de canchas</b></p>	<p>El eje longitudinal de las canchas deportivas tendrá 23 grados a partir del norte con una dirección noreste o noroeste, para evitar los rayos del sol.</p>	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
<p><b>Desplazamiento de viento</b></p>	<p>Es recomendable tener espacios libres para la permanente ventilación cruzada dentro de cada uno de los ambientes.</p>	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p>

<p><b>Soleamiento</b></p>	<p>Para evitar la iluminación directa de los rayos del sol hacia los ambientes es recomendable la colocación de parteluces, cenefas, pérgolas, etc.</p>	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p> 
<p><b>Vegetación</b></p>	<p>Utilizar Vegetación dentro del proyecto protege los ambientes de los rayos solares y retiene el agua durante la época de invierno.</p>	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p>   <p>Fuente: Elaboracion propia.</p>

### 5.4.3 PREMISAS CONSTRUCTIVAS

ASPECTO	PREMISA	GRAFICA
<p align="center"><b>Sistema Estructural</b></p>	<p>Se utilizará el sistema constructivo tradicional de concreto reforzado, estructuras de acero y cubiertas curvas auto-soportables.</p>	 <p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
<p align="center"><b>Cimentación</b></p>	<p>Se hará uso de cimentación tradicional, zapatas y cimiento corrido de concreto armado.</p>	 <p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
<p align="center"><b>Cerramiento Vertical</b></p>	<p>Se utilizará block prefabricados de concreto preferiblemente que cuente con la certificación ISO 9001:2008 de calidad de procesos con la norma COGUANOR NTG 41054.</p>	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p> 

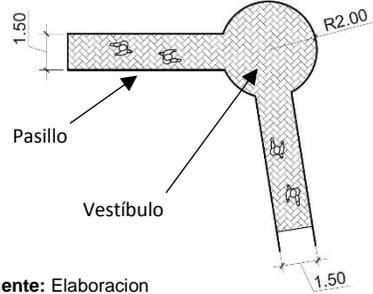
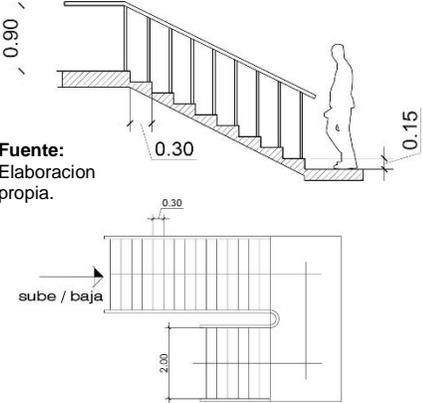
Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

	<p>Las medidas de block serán: 14 x 19 x 39</p>	 <p><b>Imagen No. 83</b> Fuente: <a href="http://www.precon.com.gt/">http://www.precon.com.gt/</a></p>
<p><b>Cerramientos Verticales</b></p>	<p>Se utilizara columnas y vigas de concreto armado, utilizando el sistema de marcos estructurales entre dos, con sus respectivas especificaciones.</p>	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p> 
<p><b>Cubiertas</b></p>	<p>Se utilizará cubiertas curvas auto-soportables su principal característica es de cubrir grandes luces entre apoyos, sus sistema está basado en el desarrollo en un arco isostático con sus extremos unidos mediante un tirante.</p>	 <p><b>Imagen No. 84</b> Fuente: <a href="http://www.arkigrafico.com/">http://www.arkigrafico.com/</a></p>

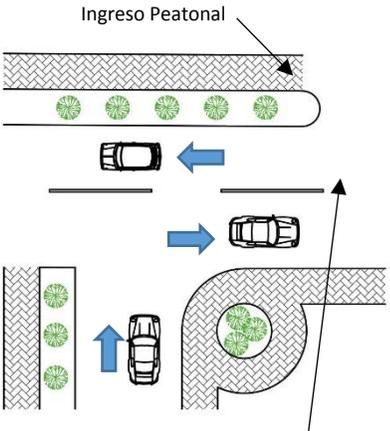
	<p>Losa de concreto reforzado tradicional o losa prefabricada, según se requiera el proyecto.</p>	<p>DETALLE No. 1 MODULACIÓN DE VIGUETAS ESC. 1/15</p> <p>COMONENTES DE UNA LOSA</p> <p>LOSAS ANCHO LARGO ESPESOR</p> <p>ARMADO DE VARILLAS DE ACUERDO A CALCULOS</p> <p>CASTILLO MURO</p> <p>Fuente: Elaboración propia, e internet</p>
<p><b>Materiales</b></p>	<p>Se utilizarán materiales propios del lugar así poder minimizar costos de construcción, también se hará uso de concreto visto. Los materiales a utilizar serán Arena, piedrín, cemento, block, Hierro, fachaletas.</p>	<p>Imagen No. 85 Fuente: Internet</p>

### 5.4.4 PREMISAS FUNCIONALES

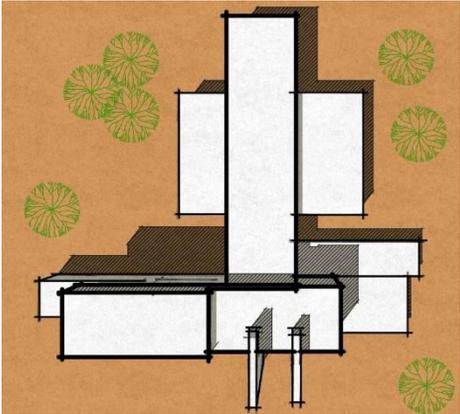
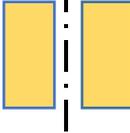
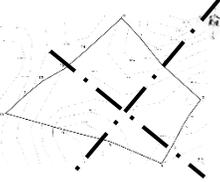
ASPECTO	PREMISA	GRAFICA
<b>Estacionamiento</b>	La mejor alternativa en cuanto a diseñar estacionamiento son los que tienen un ángulo 45° y 60° de esta manera se logra minimizar espacios de circulación.	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
	El parqueo deberá tener una relación primordial entre calles vehiculares, ingreso y plazas. Los parqueos para personas discapacitadas deberán estar lo más próximo a los accesos del proyecto.	
<b>Vestíbulos</b>	Es importante que dentro del proyecto haya vestíbulos para poder conectar así cada uno de los distintos ambientes que estén dentro del proyecto.	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
<b>Administración</b>	Esta deberá estar ubicada preferiblemente cerca del ingreso principal por uno de los ambientes importantes del proyecto.	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p>

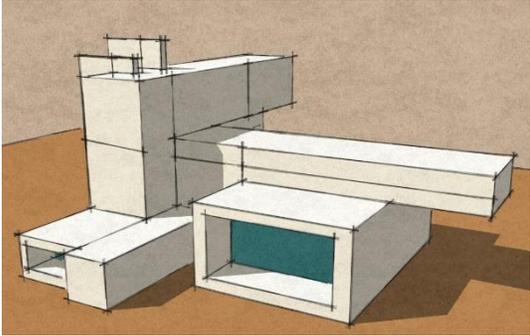
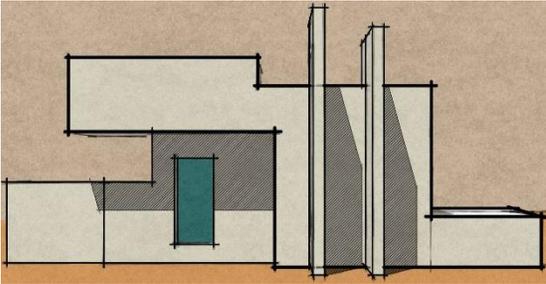
<p><b>Circulación horizontal</b></p>	<p>Es recomendable que las circulaciones peatonales tengan como mínimo 1.50 metros de ancho y estén conectadas por vestíbulos.</p>	 <p><b>Fuente:</b> Elaboracion propia.</p>
<p><b>Circulación Vertical</b></p>	<p>Las circulaciones verticales se harán a través de gradas lineales y estas tendrán un ancho mínimo de 2.50 metros.</p>	 <p><b>Fuente:</b> Elaboracion propia.</p>
<p><b>Iluminación natural en ambientes</b></p>	<p>Es recomendable que cada ambiente tenga grandes áreas de iluminaciones naturales, donde el área de la ventana deberá tener 1/3 con respecto a la superficie del área de piso del ambiente.</p>	 <p><b>Fuente:</b> Elaboracion propia.</p>

<p align="center"><b>Servicios Sanitarios</b></p>	<p>El número de servicios sanitarios dependerá de la cantidad de personas aproximadamente que ingresen a las instalaciones, los parámetros de servicios por personas son los siguientes: Lavamanos = 1 cada 30 m/h Inodoros = 1 cada 30 mujeres Inodoros = 1 cada 30 hombres Mingitorios = 1 cada 30 hombres</p>	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
<p align="center"><b>Canchas deportivas</b></p>	<p>Las canchas deportivas que estarán dentro del proyecto deberán realizarse con las medidas adecuadas y con estándares internacionales, supervisados por la CDAG.</p>	<p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
<p align="center"><b>Plazas</b></p>	<p>Centralizar los caminamientos e ingresos a las áreas a través del uso de plazas y áreas abiertas.</p>	<p>Caminamiento</p> <p>Fuente: Elaboracion propia.</p>

<p><b>Ingreso peatonal y vehicular</b></p>	<p>Todos los ingresos peatonales y vehiculares deberán estar independientes uno con respecto al otro; y estas a su vez tendrán que estar señalizados para evitar accidentes entre personas y conductores</p>	 <p><b>Fuente:</b> Elaboración propia.</p>
<p><b>Piscinas</b></p>	<p>Es recomendable piscinas de forma rectangular por las siguientes razones: Mejor aprovechamiento del espacio de natación. Excavación más sencilla. Facilidad en colocación de instalaciones.</p>	 <p><b>Imagen No. 86</b> <b>Fuente:</b> <a href="http://educ-fis.blogspot.com/2013/11/natacion-su-conceptohistoriafundamentos.html">http://educ-fis.blogspot.com/2013/11/natacion-su-conceptohistoriafundamentos.html</a></p>
<p><b>Vestidores</b></p>	<p>Deberá tener espacios por separado para cada sexo, estas a su vez tendrán como mínimo vestidores, regaderas inodoros y lavamanos.</p>	 <p><b>Imagen No. 87</b> <b>Fuente:</b> <a href="http://www.fundacionrealracingclub.com/web/la-albericia-del-siglo-xxi/">http://www.fundacionrealracingclub.com/web/la-albericia-del-siglo-xxi/</a></p>

### 5.4.5 PREMISAS FORMALES

ASPECTO	PREMISA	GRAFICA
<p><b>Forma</b></p>	<p>Estas se relacionarán con la forma y tipología del lugar especialmente a través de conceptos contextuales como la cultura del municipio.</p>	 <p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
<p><b>Principios ordenadores</b></p>	<p>La utilización de conceptos de principios ordenadores de diseño: Simetría, armonía, directriz y ritmo. Utilización de composiciones: Cerrado o abierto.</p>	<p>Simetría</p>  <p>Ritmo</p>  <p>Armonía</p>  <p>Directriz</p>  <p>Fuente: Elaboracion propia.</p>
<p><b>Abstracción de elemento regional</b></p>	<p>Se utilizara de referencia el traje típico del municipio mediante un proceso de abstracción de forma y color, el cual será aplicado al proyecto arquitectónico.</p>	 <p><b>Imagen No. 88</b> Fuente: <a href="http://chiltepe54.blogspot.com/2009/08/trajes-tipicos-de-guatemala-huioiles-ii.html">http://chiltepe54.blogspot.com/2009/08/trajes-tipicos-de-guatemala-huioiles-ii.html</a></p>

<p><b>Interrelaciones del constructivismo</b></p>	<p>Aplicación de algunos conceptos de constructivismo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Cargar</li><li>Penetrar</li><li>Abrazar</li><li>Envolver</li><li>Velocidad</li><li>Continuidad</li><li>Ensamblar</li></ul>	 <p>Fuente: Elaboración propia. Ensamblar y cargar</p>
<p><b>Volúmenes</b></p>	<p>Aplicar cambios de alturas para percibir la jerarquía de volúmenes dentro del proyecto, basado en las actividades principales de cada uno de los ambientes.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia.</p>

## 5.5 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS (C.O.D.)

5.5.1 AREA DE PARQUEO E INGRESO	Ambiente	Actividad realizada	Mobiliario	Agente y Usuario	Ancho (m)	Largo (m)	Area mts.2	Unidad	Area Total Mt.s2
	Ingreso Peatonal	Ingreso a las instalaciones deportivas	Urbano	0	1.50	35.00	52.50	1	52.50
	Ingreso Vehicular Entrada y salida	Ingresar	Controlador	0	7.00	15.00	105.00	2	210.00
	Parqueo	Parquearse Circular	Aparcamiento, vehículos	0	2.50	5.00	12.50	55	687.50
	Parqueo	Parquearse Circular	Aparcamiento, Buses	0	4.00	12.00	48.00	2	96.00
	Parqueo	Parquearse Circular	Aparcamiento, bicicletas y motos	0	1.00	2.25	2.25	10	22.50
	Garita	Controlar Vigilar	Escritorio, silla, inodoro, lavamanos	0	3.30	5.20	17.16	1	17.16
	<b>Iluminación</b>	Natural + Artificial 80% - 20%		<b>Ventilación</b>		Natural 100%		<b>AREA TOTAL</b>	1085.66
							Orientación VARIABLE	<b>Circulación 30%</b>	325.70
<b>AREA TOTAL + CIRCULACION (30%)</b>								<b>1,411.36</b>	

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



5.5.2 AREA ADMINISTRATIVA	Ambiente	Actividad realizada	Mobiliario	Agente y Usuario	Ancho (m)	Largo (m)	Área mts.2	Unidad	Área Total Mt.s2
	Recepción	Dar información	Escritorio modular, Sillas	0	2.50	2.00	5	1	5.00
	Sala de espera	Esperar	Sofá, sillones, mesa de centro	0	4.00	1.60	6.40	1	6.40
	Servicio Sanitario Visitas	Necesidades Fisiológicas	Inodoro y lavamanos mingitorio	0	3.45	1.60	5.52	1	5.52
	Administración	Encargado de instalaciones recreativas y deportivas	Escritorio Estantes Sillas	0	4.50	3.60	16.20	1	16.20
	Contabilidad y auxiliar	Control de ingresos monetarios	Escritorios Sillas Estantes	0	5.30	4.50	23.85	1	23.85
	Sala de reuniones	Reuniones deportivos	Mesa y sillas	0	6.60	4.50	29.70	1	29.70
	Servicio Sanitario Empleados	Necesidades Fisiológicas	Inodoro y lavamanos mingitorio	0	3.90	1.50	5.85	1	5.85
	Enfermería	Área de cuidados	Escritorio Sillas, estantes, cama, inodoro Lav. ducha,	0	5.50	4.60	25.30	1	25.30
	Sala de espera enfermeria	Área de espera	Sillas y mesa de centro	0	3.10	2.40	7.44	1	7.44
Bodega	Guardar	Estantes	0	4.60	2.30	10.58	1	10.58	
Cocineta y comedor	Cocinar y comer	Gabinete, refrí. Cocineta, mesa, sillas	0	4.60	4.00	18.40	1	18.40	
<b>Iluminación</b>	Natural + Artificial 50% - 50%			<b>Ventilación</b>		Natural 100%		<b>AREA TOTAL</b>	154.24
							Orientación VARIABLE	<b>Circulación 30%</b>	46.27
<b>AREA TOTAL + CIRCULACION (30%)</b>								<b>200.51</b>	

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



5.5.3 AREA DE GIMNASIO	Ambiente	Actividad realizada	Mobiliario	Agente y Usuario	Ancho (m)	Largo (m)	Área mts.2	Unidad	Area Total Mt.s2
	Recepción	Dar información	Escritorio estante, Sillas	0	4.00	2.75	11.00	1	11.00
	Sala de Espera	Esperar	Sillones, mesa de centro	0	3.90	2.85	11.11	1	11.11
	Encargado	Administrar área	Escritorio, sillas Estante	0	4.02	3.75	15.07	1	15.07
	Área de aeróbicos	Ejercitarse	Step, pelotas bancas	0	8.60	7.15	61.48	1	61.48
	Área de cardio.	Ejercitarse, caminar correr	Caminadoras	0	8.45	7.30	61.68	1	61.68
	Área de Bicicleta	Pedalear	Bicicleta estacionaria	0	10.65	3.25	34.64	1	34.64
	Área de pesas	Levantar Pesas	Pesas	0	10.43	7.07	73.80	1	73.80
	Área de maquinas	Levantar pesas	Maquinas	0	17.90	2.43	43.59	1	43.59
	Área de mancuerna	Pesas, pequeñas	Mancuernas y Saco de boxeo	0	10.95	1.30	14.24	1	14.24
							29.90	1	29.90
	Vestidores duchas H/M	Ducharse cambiarse	Duchas, bancas	0	6.50	4.00	25.55	2	51.10
	Sanitarios H / M	Necesidades fisiológicas	Inodoro, lavamanos, mingitorio	0	4.00	3.05	12.20	2	24.40
	Bodega	Almacenar	Estantes	0	2.85	2.45	6.97	1	6.97
Área de Lockers	Guardar	Lockers	0	6.00	0.30	1.80	1	1.80	
<b>Iluminación</b>	Natural + Artificial 50% - 50%			<b>Ventilación</b>		Natural 100%	<b>AREA TOTAL</b>	440.78	
							Orientación VARIABLE	<b>Circulación 30%</b>	132.23
<b>AREA TOTAL + CIRCULACION (30%)</b>								<b>573.01</b>	

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



5.5.4 AREA PISCINA	Ambiente	Actividad realizada	Mobiliario	Agente y Usuario	Ancho (m)	Largo (m)	Área mts.2	Unidad	Area Total Mt.s2
	Recepción Información	Dar información	Escritorio Silla	0	1.70	2.80	4.75	1	4.75
	Encargado	Organizar	Escritorio, silla Estantes	0	3.45	4.35	15.01	1	15.01
	Vestidores y duchas H/M	Ducharse y cambiarse	Bancas, duchas	0	6.00	7.25	43.50	2	87.00
	Área de Lockers	Guardar	Lockers	0	1.70	3.20	5.44	2	10.88
	Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas	Inodoro y lavamanos mingitorio	0	4.46	5.40	24.08	2	48.16
	Área de piscina	Nadar, ejercitarse	Piscina	0	14.50	27.00	391.50	1	391.50
	Área de gradas	Sentarse Pararse	Asientos o butacas	0	5.25	39.00	204.75	1	204.75
	Servicio Sanitario H/M gradas	Necesidades fisiológicas	Inodoro y lavamanos mingitorio	0	3.85 3.95	8.00 6.50	30.80 25.68	1 1	30.80 25.68
	Bodega	Guardar	Estantes	0	5.00	6.50	32.50	1	32.50
	Area de maquinas	Verificar funcion de piscina	Maquinaria	0	4.00	6.00	24.00	1	24.00
<b>Iluminación</b>	Natural + Artificial 50% - 50%			<b>Ventilación</b>		Natural 100%		<b>AREA TOTAL</b>	875.03
							Orientación VARIABLE	<b>Circulación 30%</b>	262.51
<b>AREA TOTAL + CIRCULACION (30%)</b>								<b>1,137.54</b>	

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



5.5.5 AREA DE POLIDEPORTIVO	Ambiente	Actividad realizada	Mobiliario	Agente y Usuario	Ancho (m)	Largo (m)	Área mts.2	Unidad	Area Total Mt.s2
	Recepción	Dar información	Escritorio Silla	0	1.70	2.14	3.64	1	3.64
	Sala de Espera	Esperar	Sillas, mesa de centro	0	0.82	3.20	2.62	1	2.62
	Encargado	Administrar área	Escritorio, sillas Estante	0	3.07	3.74	11.49	1	11.49
	Enfermería	Área de cuidados	Escritorio Sillas, estantes, cama, inodoro Lavamanos	0	3.75	4.50	16.87	1	16.87
	Bodega	Almacenar	Estantes	0	3.35	4.50	15.06	1	15.06
	Área de gradas	Sentarse Pararse	Asientos o butacas	0	6.50	15.50	100.75	2	201.50
	Servicio Sanitario H/M gradas	Necesidades fisiológicas	Inodoro y lavamanos mingitorio	0	3.75 3.85	7.72 8.05	28.95 30.99	1	28.95 30.99
	Área de cancha	Ejercitarse, saltar y correr	Cancha	0	14.00	27.00	378.00	1	378.00
	Vestidores y duchas H/M	Ducharse y cambiarse	Bancas, duchas	0	6.00	7.25	43.50	2	87.00
	Servicio Sanitario jugadores	Necesidades fisiológicas	Inodoro y lavamanos mingitorio	0	4.45	5.40	24.03	2	48.06
	Área de Lockers	Guardar	Lockers	0	1.70	3.20	5.44	2	10.88
<b>Iluminación</b>	Natural + Artificial 50% - 50%			<b>Ventilación</b>		Natural 100%	<b>AREA TOTAL</b>	835.06	
							Orientación VARIABLE	<b>Circulación 30%</b>	250.52
<b>AREA TOTAL + CIRCULACION (30%)</b>								<b>1,085.58</b>	

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



5.5.6 AREAS DEPORTIVAS	Ambiente	Actividad realizada	Mobiliario	Agente y Usuario	Ancho (m)	Largo (m)	Area mts.2	Unidad	Area Total Mt.s2
	Cancha de futbol	Jugar, correr y saltar	Cancha	30	30.00	50.00	1500.00	1	1500.00
	Área de gradas	Sentarse Pararse	Asientos o butacas	480	5.00	24.00	120.00	2	240.00
	Vestidores y sanitarios H / M	Cambiarse y necesidades fisiológicas	Bancas, inodoro, lavamanos mingitorios	25	7.25	8.80	63.80	1	63.80
	Cancha de futbol 5	Jugar, correr y saltar	Cancha	28	15.00	25.00	375.00	2	750.00
	Área de gradas	Sentarse Pararse	Asientos o butacas	300	2.40	25.00	60.00	2	120.00
	Vestidores y sanitarios H / M	Cambiarse y necesidades fisiológicas	Bancas, inodoro, lavamanos mingitorios	14	4.30	12.55	53.96	1	53.96
<b>Iluminación</b>	Natural + Artificial 80% - 20%		<b>Ventilación</b>		Natural 100%		<b>AREA TOTAL</b>	2727.76	
					Orientación Norte-Sur		<b>Circulación 30%</b>	818.33	
<b>AREA TOTAL + CIRCULACION (30%)</b>								<b>3546.09</b>	

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



5.5.7 AREA DE JUEGOS ININFANTILES	Ambiente	Actividad realizada	Mobiliario	Agente y Usuario	Ancho (m)	Largo (m)	Area mts.2	Unidad	Area Total Mt.s2
	Área de juegos infantiles	Jugar, correr y saltar	Columpio, sube/baja, resbaladero Pasamanos Casita de madera, sillas, bancas	30	32.50	33.00	1072.50	1	1072.50
	Área de descanso	Sentarse	Mesas y sillas redondas	40	3.75	3.75	14.06	4	56.25
	Servicio Sanitario H / M	Necesidades fisiológicas	Inodoro y lavamanos mingitorio	10	10.00	4.00	40.00	1	40.00
<b>Iluminación</b>	Natural + Artificial 80% - 20%		<b>Ventilación</b>		Natural 100%		<b>AREA TOTAL</b>	1168.75	
					Orientación Norte-Sur		<b>Circulación 30%</b>	350.62	
<b>AREA TOTAL + CIRCULACION (30%)</b>								<b>1,519.37</b>	

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



5.5.8 AREAS DE PLAZAS, CAMINAMIENTOS Y ZONAS DE SEGURIDAD	Ambiente	Actividad realizada	Mobiliario	Agente y Usuario	Ancho (m)	Largo (m)	Area mts.2	Unidad	Area Total Mt.s2
	Caminamientos	Caminar	Long.1 Long.2	Variable Variable	8.00 2.00	31.10 167.79	248.80	Variable	248.80
							335.58	Variable	335.58
	Plazas	Caminar, esparcimiento de personas	---	Variable	Variable	Variable	132.56	1	132.56
							292.26	1	292.26
							38.48	1	38.48
	Zona de seguridad externa	Punto de reunión de personas en caso de emergencia	---	Variable	Variable	Variable	38.48	1	38.48
							8.90	1	8.90
							12.56	1	12.56
							15.90	1	15.90
72.00							1	72.00	
62.52							1	62.52	
38.78	1	38.78							
<b>Iluminación</b>	Natural + Artificial 80% - 20%		<b>Ventilación</b>		Natural 100%		<b>AREA TOTAL</b>	1296.82	
Orientación Variable							<b>Circulación 30%</b>		
<b>AREA TOTAL + CIRCULACION (30%)</b>								<b>1,296.82</b>	

5.5.9 SINTESIS C.O.D.	AREA	METROS CUADRADOS (mts.2)
	Área de parqueo e ingreso	1,411.36
	Área administrativa	200.51
	Área de gimnasio	573.01
	Área de piscina	1,137.54
	Áreas de polideportivo	1,085.58
	Área deportivas	3,546.09
	Áreas de juegos infantiles	1,519.37
	Áreas de plazas, caminamientos y zonas de seguridad	1,296.82
	<b>AREA ESTIMADA DE CONSTRUCCION</b>	<b>10,770.28</b>

### 5.5.10 RESULTADO DE CALCULO DE AREAS.

Área estimada de construcción: 10,770.28 mts.2

Ara de terreno: 15,936.32 mts.2

Área verde: 5,166.04 mts.2

Calculo:

$$\begin{array}{l} \text{Área total del terreno } 15,936.32 \text{ ----- } 100\% = \frac{10,770.28 \times 100}{15,936.32} = 67.58\% \\ \text{Área de construcción } 10,770.28 \text{ ----- } \times \end{array}$$

NOTA: Recordando que el terreno cuenta con un área de 15,936.32 mts.2 mencionado en el CAPITULO III de Análisis de Sitio. Por lo tanto para áreas deportivas se debe utilizar un máximo de 70% del área a construir, en este caso da un resultado de construcción es de 67.58% el cual está dentro del parámetro de la norma.

Referencias para realizar el cuadro de ordenamiento de datos.

Servicios sanitarios: 1 lavamanos por cada 25 hombres / mujeres  
1 inodoro por cada 50 hombres / mujeres  
1 mingitorio por cada 30 hombres

Parqueo: Se estima 1 parqueo a cada 250 mts.2 de construcción.

Según datos de CDAG 1 cancha de papi futbol cubre 2,000 habitantes con un área de 1,056.00 mts.2 incluyendo área de seguridad.

Una cancha de baloncesto cubre a una población de 5,000 habitantes con un área de 540 mts.2 incluyendo seguridad.

## 5.6 FUNDAMENTO METODOLOGICO

### 5.6.1 IDEA

La idea de las instalaciones recreativas y deportivas surge a partir de la Teoría de la Forma y con la utilización de líneas de tensión euclidianas, esta a su vez está basada en la descomposición del traje típico específicamente el Güipil de las mujeres del municipio y así crear en el proyecto arquitectura Regionalismo crítico.

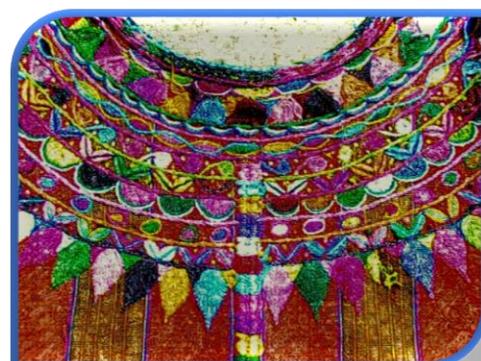
En la actualidad en el municipio de Patzún el Güipil se utiliza en diferentes tonalidades del color rojo, alcanzando llegar al color corinto esto sucede por la variación de la moda y por la tonalidad del hijo que se adquiere hoy en día en el municipio. En el diseño del escudo se utiliza el color rojo original del güipil para representar la tradición del municipio y por la tonalidad de este simbolizar amor y entrega.<sup>32</sup>

En el tejido y bordado se realiza una integración de conocimientos y elementos culturales que se reúnen para manifestar un arte, de esta forma la matemática se integra en la elaboración de los tejidos en los cuales se incluyen aplicaciones que se elaboran en base a elementos de la naturaleza y la



**Imagen No. 89**

**Fuente:**  
<http://chiltepe54.blogspot.com/2009/08/trajes-tipicos-de-guatemala-huibiles-ii.html>



**Imagen No. 90**

**Fuente:**  
<http://chiltepe54.blogspot.com/2009/08/trajes-tipicos-de-guatemala-huibiles-ii.html>

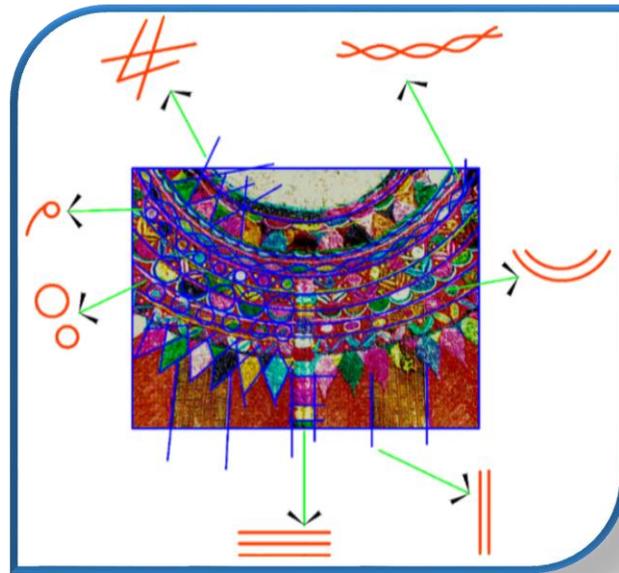
<sup>32</sup> Tesis: Identidad institucional para las municipalidad de Patzún Chimaltenango, Guatemala, Ronald Benjamín Sierra Ibarra.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

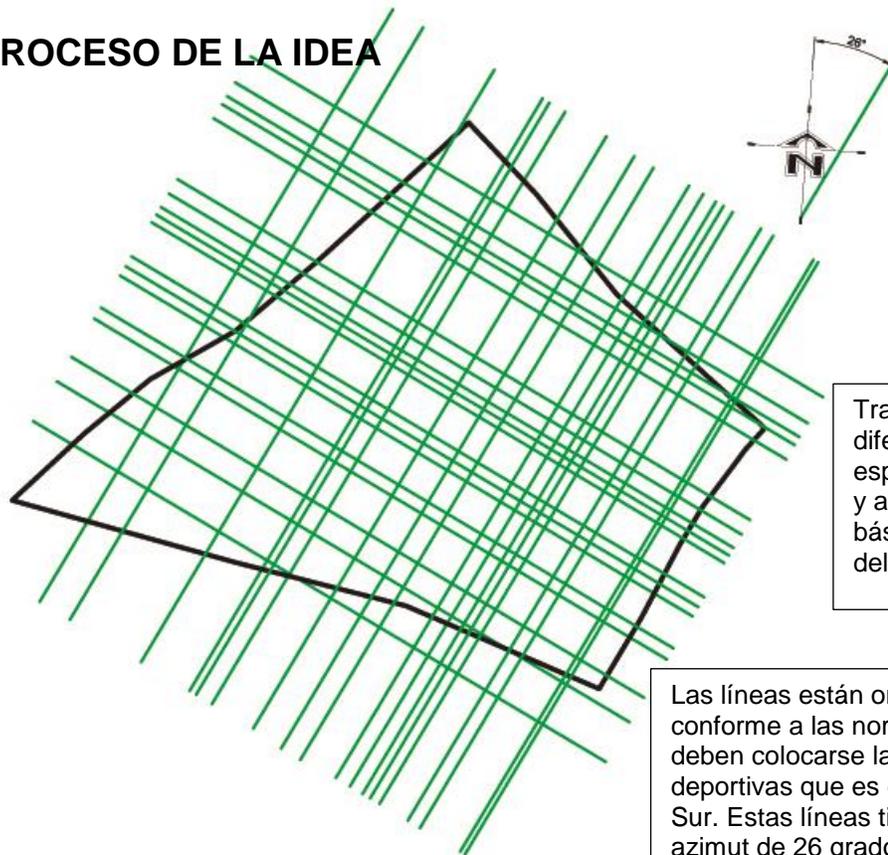
cosmovisión maya, asimismo el enlace que se tiene en la combinación de los colores y el universo.<sup>33</sup>

Integrando elementos propios del traje típico (güipil) del municipio para generar la forma del conjunto del proyecto.

El cual se extraen en figuras geométricas para acoplarlos dentro del diseño de anteproyecto.



## 5.7 PROCESO DE LA IDEA

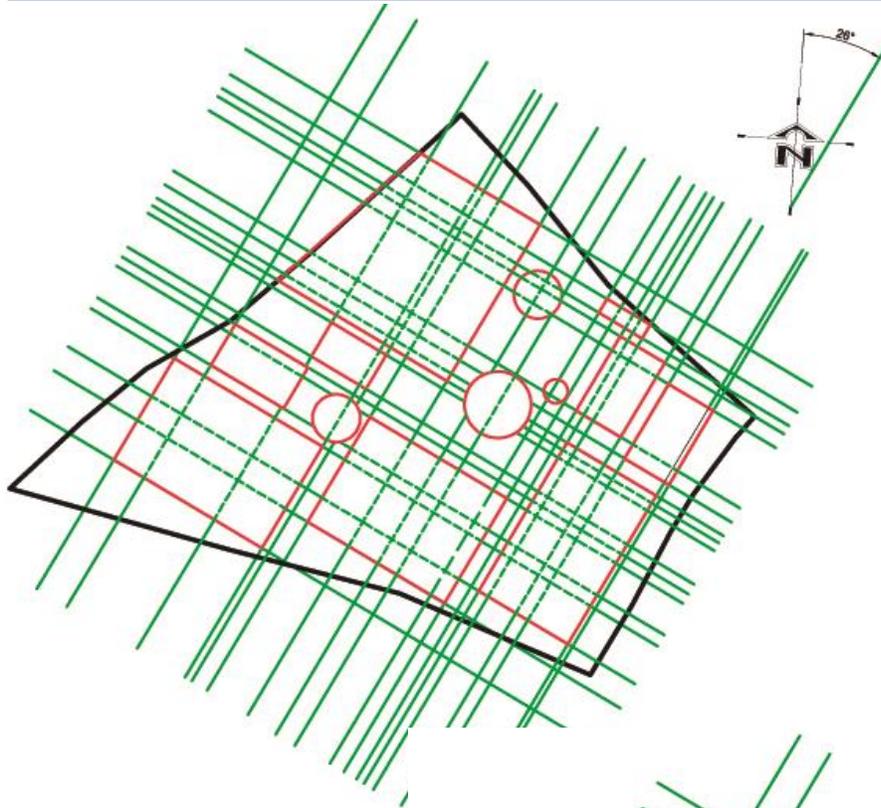


Trazando líneas euclidianas de diferentes longitudes y espaciamiento sobre el terreno y así crear figuras geométricas básicas para la composición del diseño.

Las líneas están orientadas conforme a las normas que deben colocarse las canchas deportivas que es de Norte-Sur. Estas líneas tienen un azimut de 26 grados con respecto al norte.

<sup>33</sup> <http://www.patzun.gob.gt/municipio>

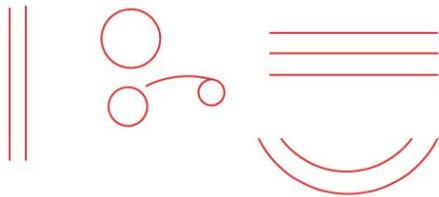
Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



Teniendo trazadas las líneas de tensión se dibujan sobre ellas figuras geométricas (rectángulo, cuadrado, círculos etc.) el cual formarán parte de la composición y así crear los diferentes módulos del proyecto.

De esta manera se obtiene una composición en planta de los módulos a utilizar dentro del proyecto.

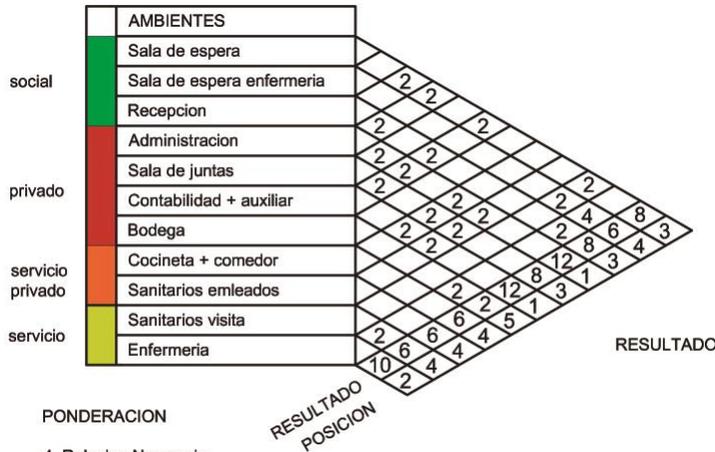
También se integran algunos elementos extraídos en el traje típico en la composición y así crear una relación entre el municipio y el proyecto.



## 5.8 DIAGRAMACION

### 5.8.1 ADMINISTRACION

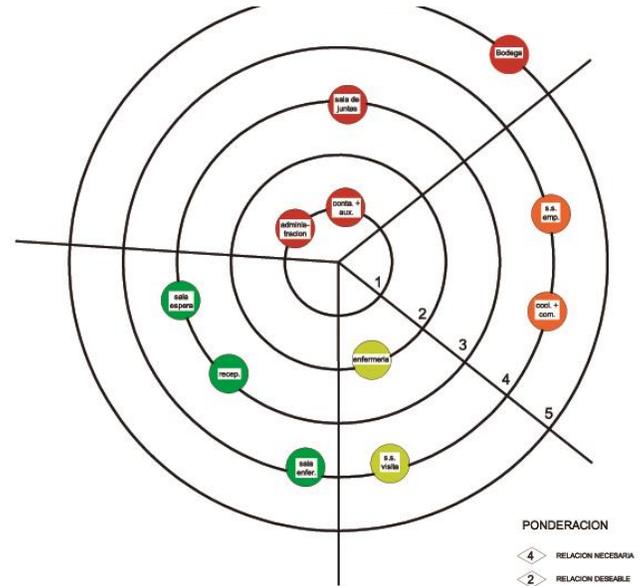
#### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS



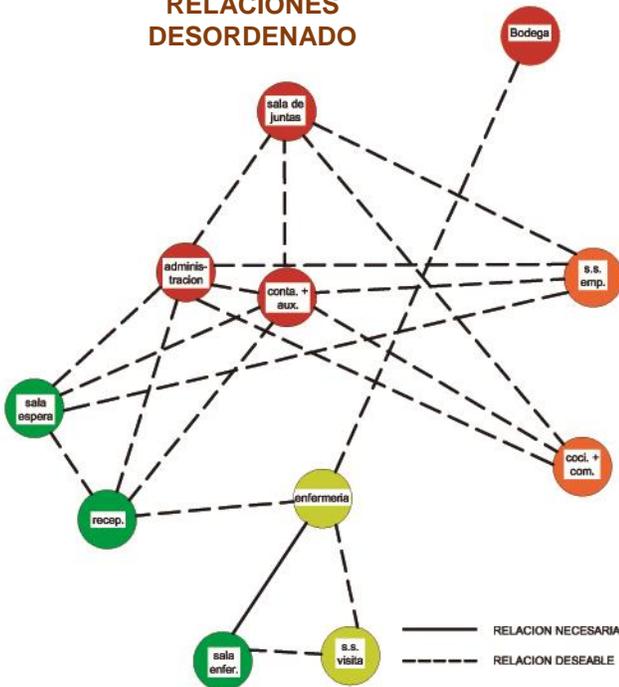
PONDERACION

- 4 Relacion Necesaria
- 2 Relacion Deseable

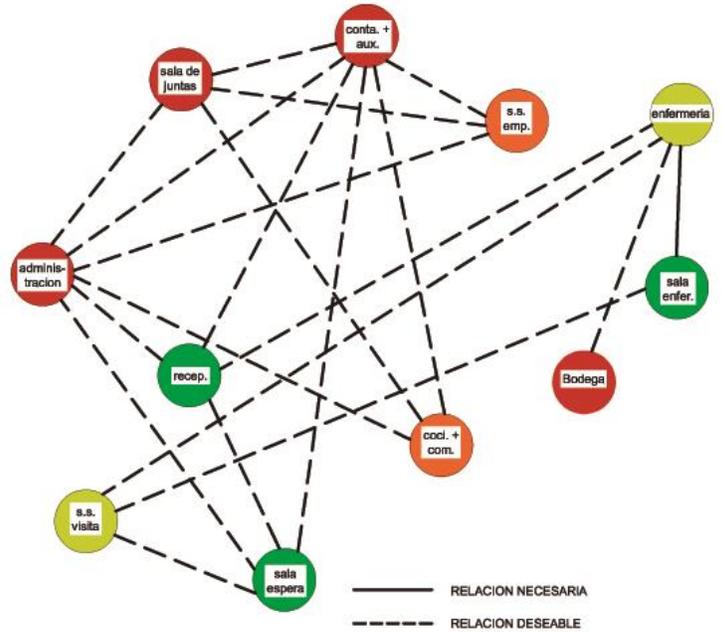
#### DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS



#### DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

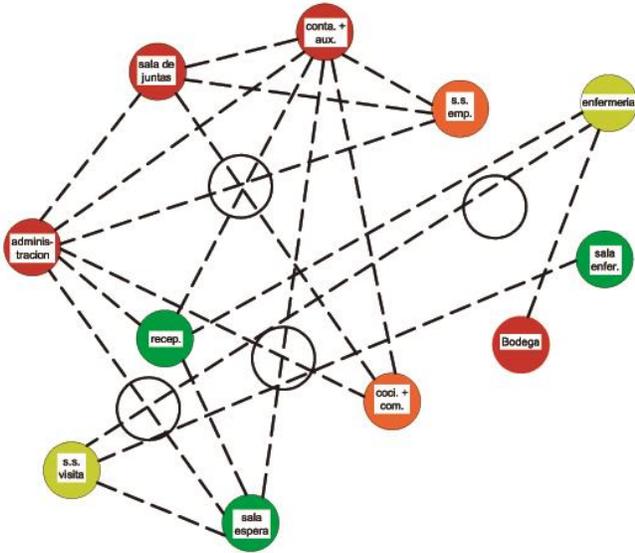


#### DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

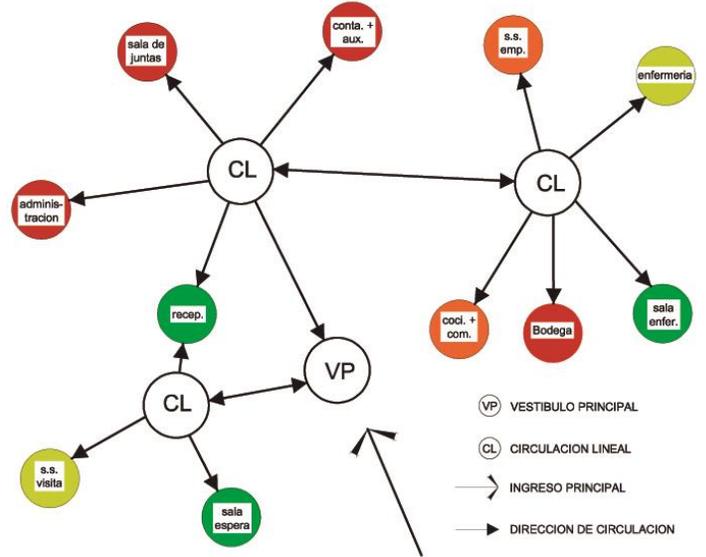


Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

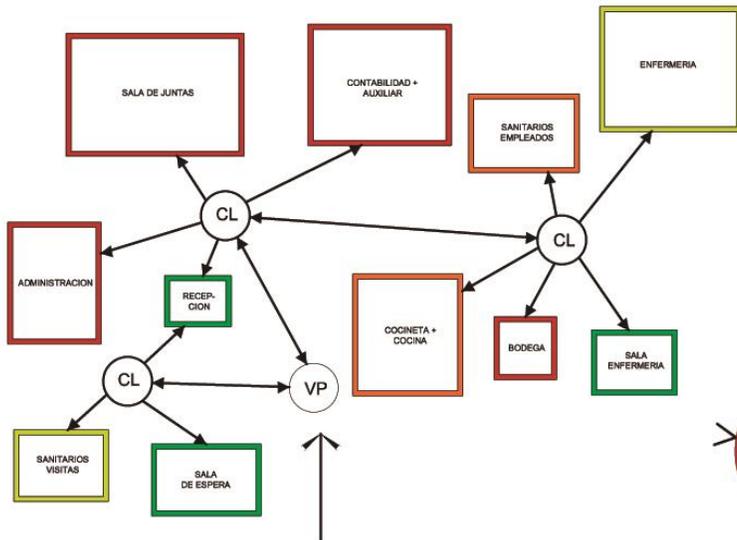
**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES APROXIMACION**



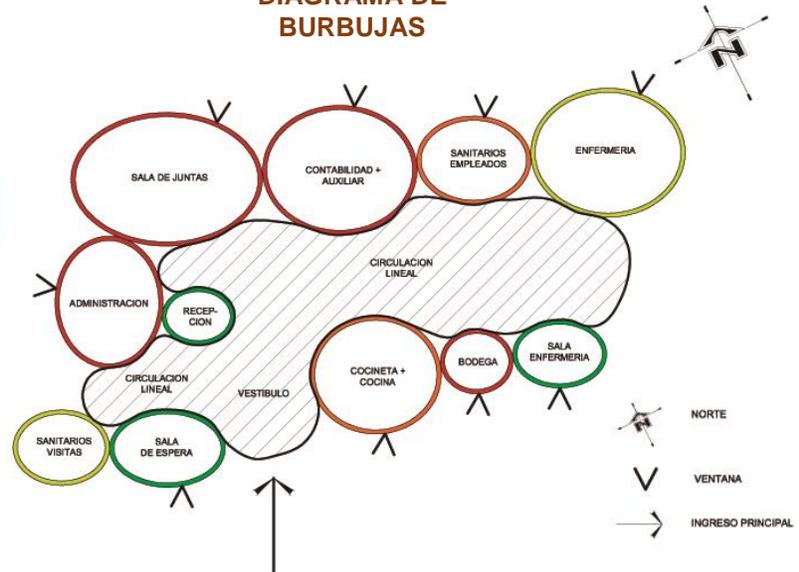
**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**



**DIAGRAMA DE BLOQUES**



**DIAGRAMA DE BURBUJAS**



Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

## 5.8.2 GIMNASIO

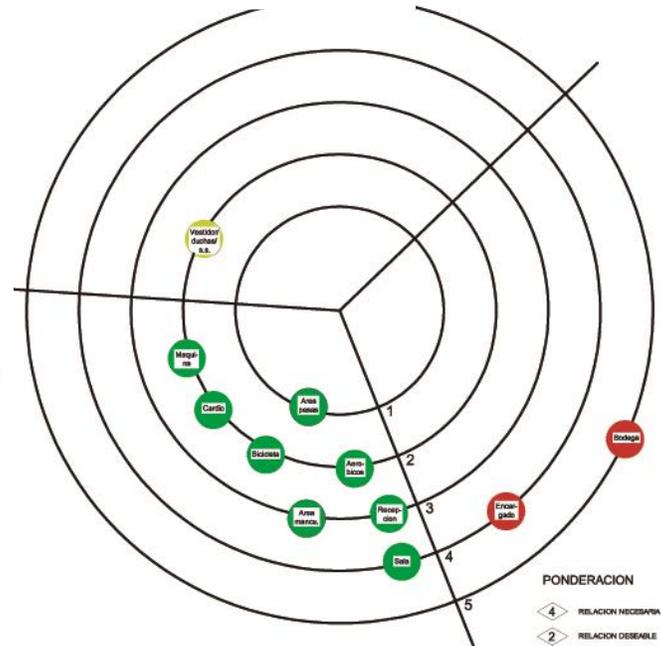
### DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS

#### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

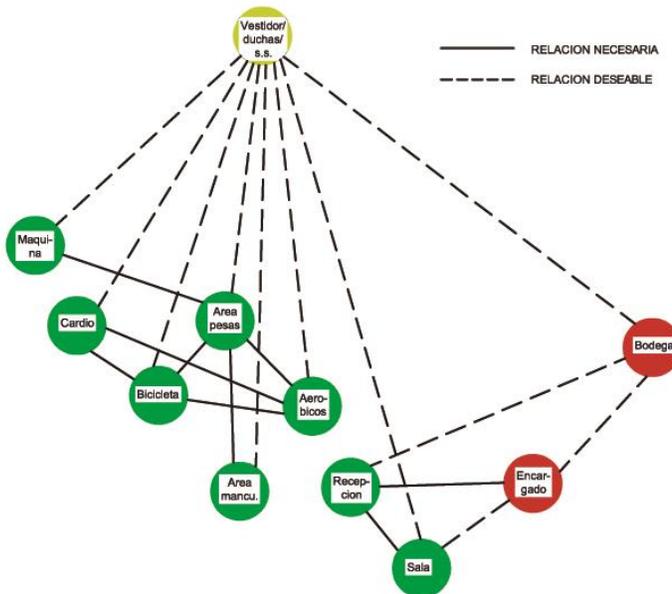
	AMBIENTES																				
privado	Encargado																				
	Bodega	2																			
	Recepcion	2	4	2																	
social	Sala de espera	4																			
	Area de aerobicos	4	4																		
	Area de cardiovascular	4	4	4																	
	Area de bicicletas	4	4	4																	
	Area de pesas	4	4	2	2	2	2	2	8	10											
	Area de mancuernas	4	4	2	2	2	2	16	16	8	4										
	Area de maquinas	4	2	2	2	16	2	2	2	2											
	S.s. / vestidores / duchas	2	16	10	3	1															
servicio	16	2	2																		

#### PONDERACION

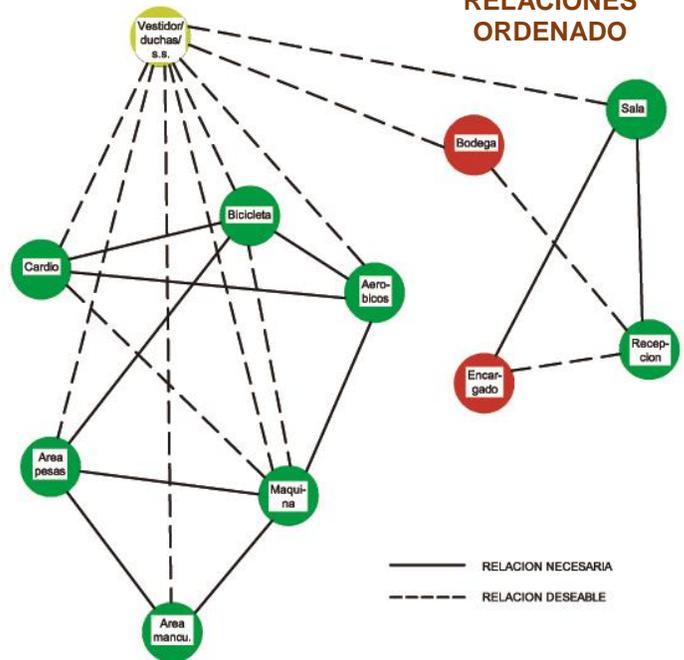
- 4 Relacion Necesaria
- 2 Relacion Deseable



#### DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

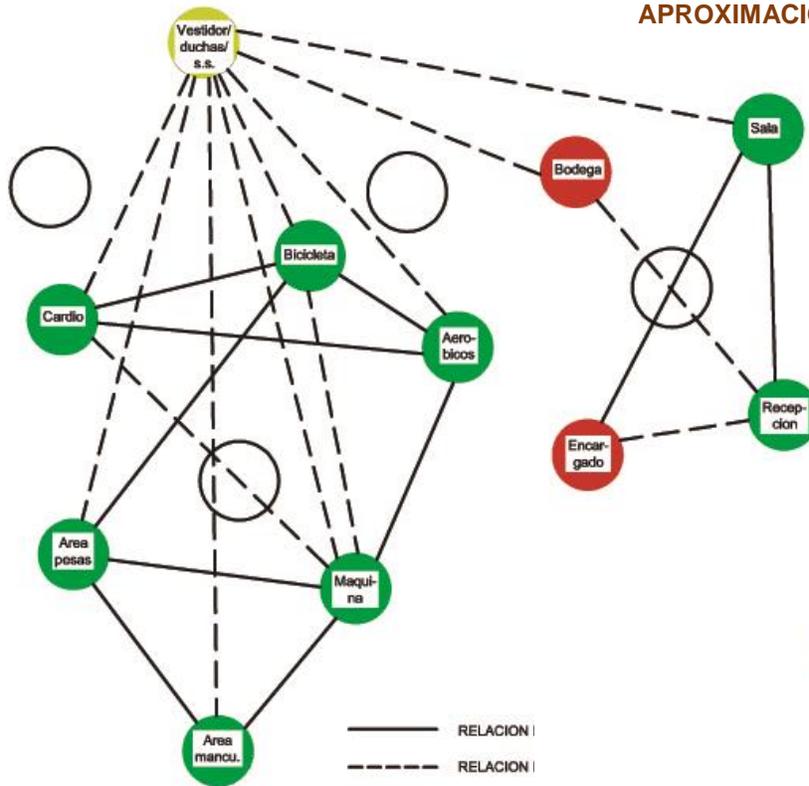


#### DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO



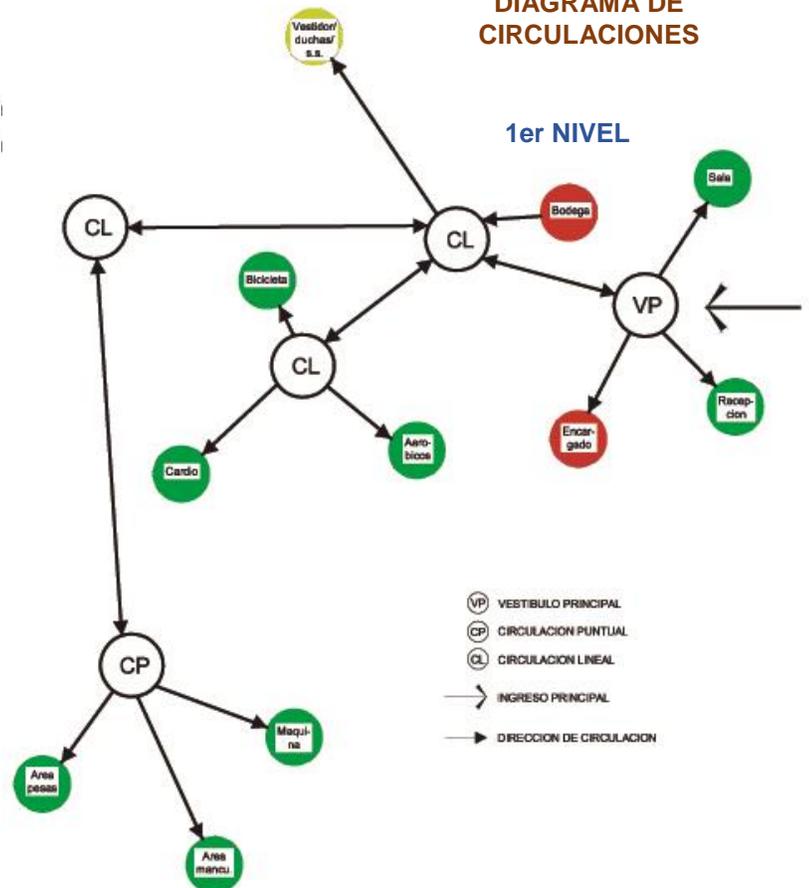
Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES APROXIMACION**



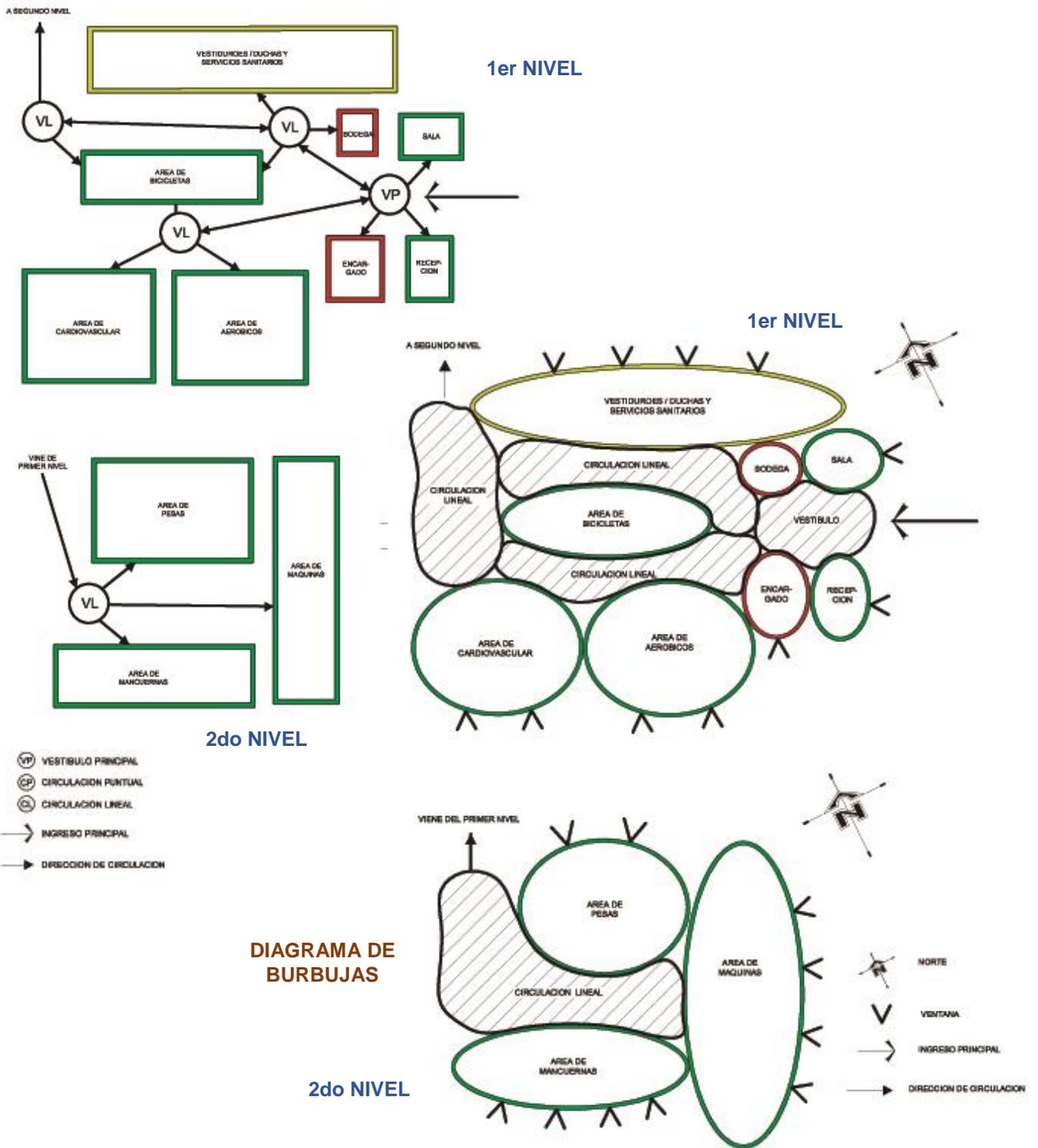
**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**

1er NIVEL  
2do NIVEL



**DIAGRAMA DE BLOQUES**

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

### 5.8.3 AREA DE PISCINA

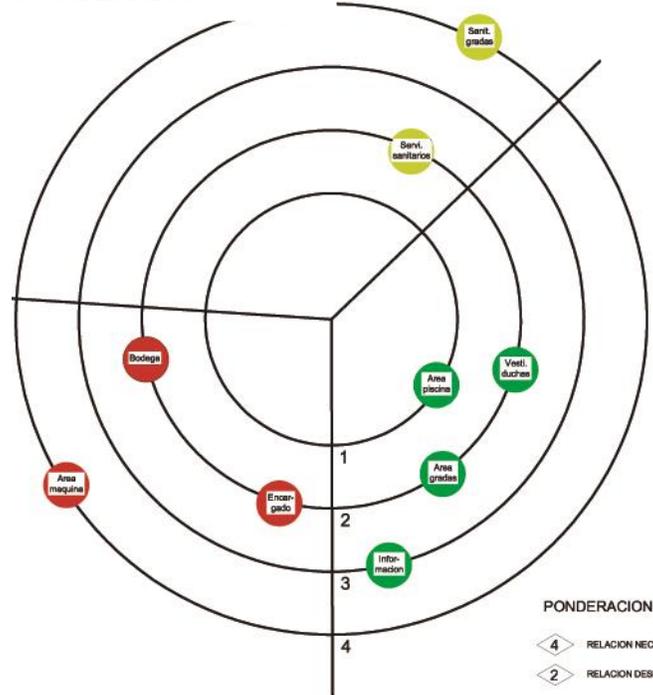
**MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS**

	AMBIENTES										
social	Informacion										
	Area de piscina	4									
	Area de gradas	2	4								
servicio	Vestidores y duchas			4							
	Servicios sanitarios	4	4	2							
	Servicio sanitario para gradas				4	8	6				
privado	Encargado				8	8	2	1			
	Area de maquinas	2	2	4	8	2	2				
	Bodega	2	4	8	2	4	2				
		8	4	4	2	4	2				

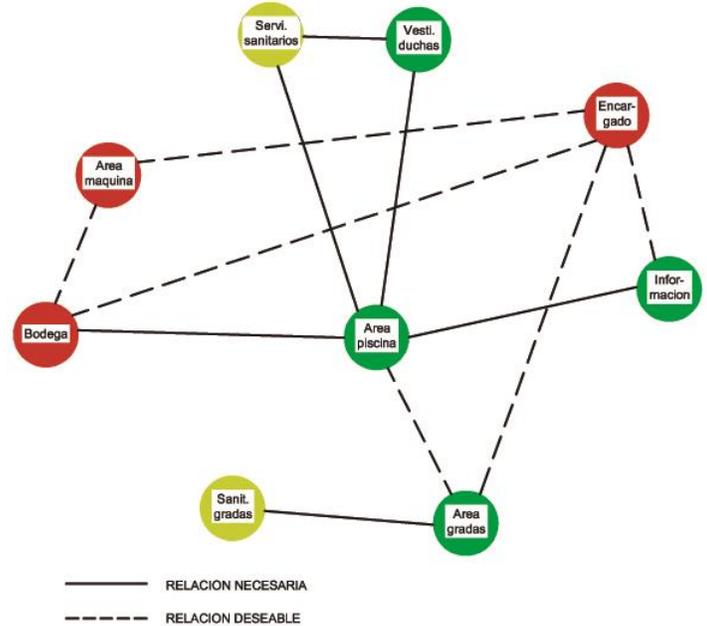
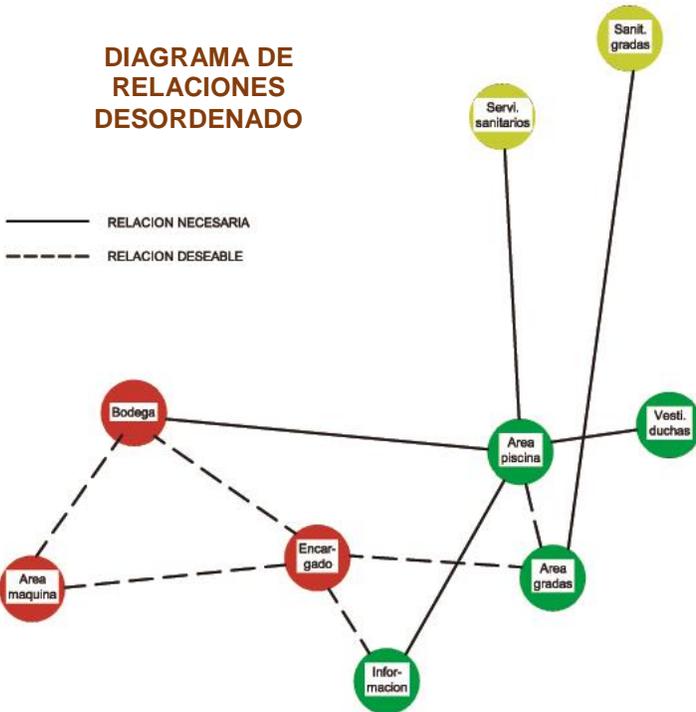
PONDERACION

- 4 Relacion Necesaria
- 2 Relacion Deseable

**DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS**

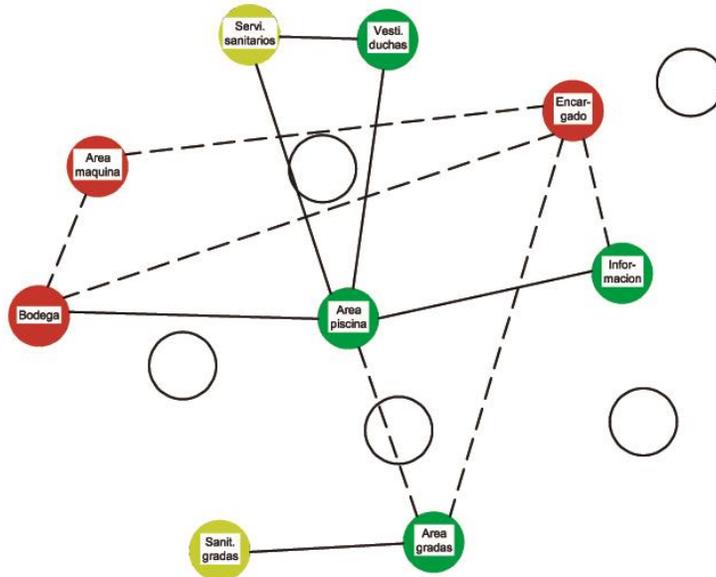


**DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO**

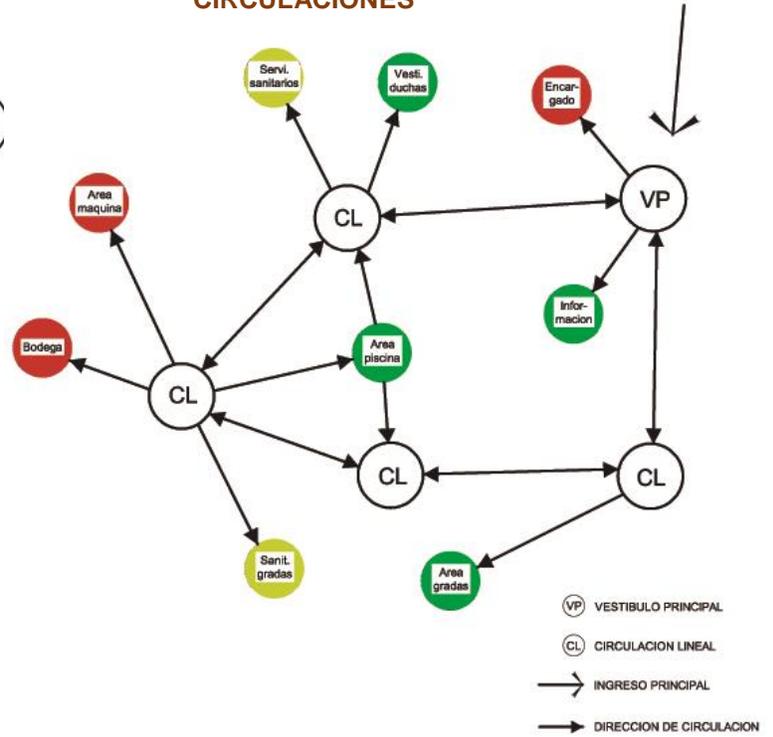


**DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO**

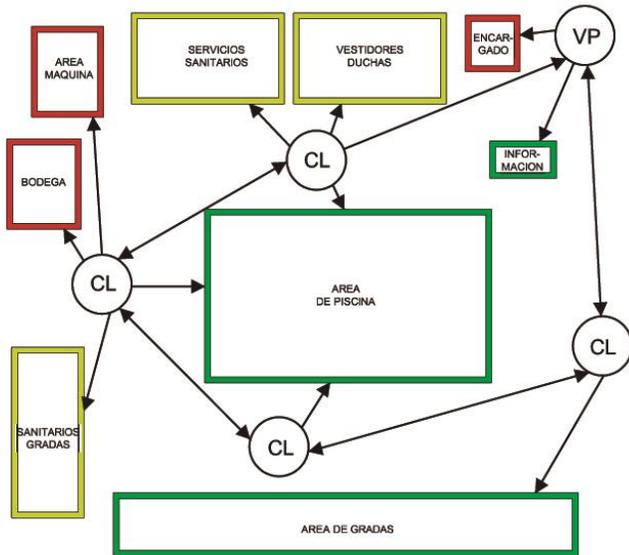
**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES APROXIMACION**



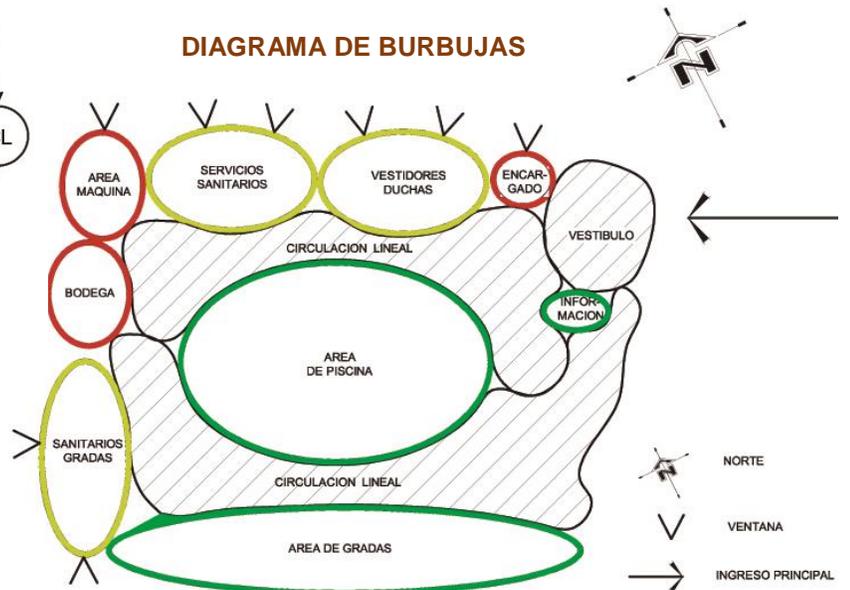
**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**



**DIAGRAMA DE BLOQUES**



**DIAGRAMA DE BURBUJAS**



Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

**DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS**

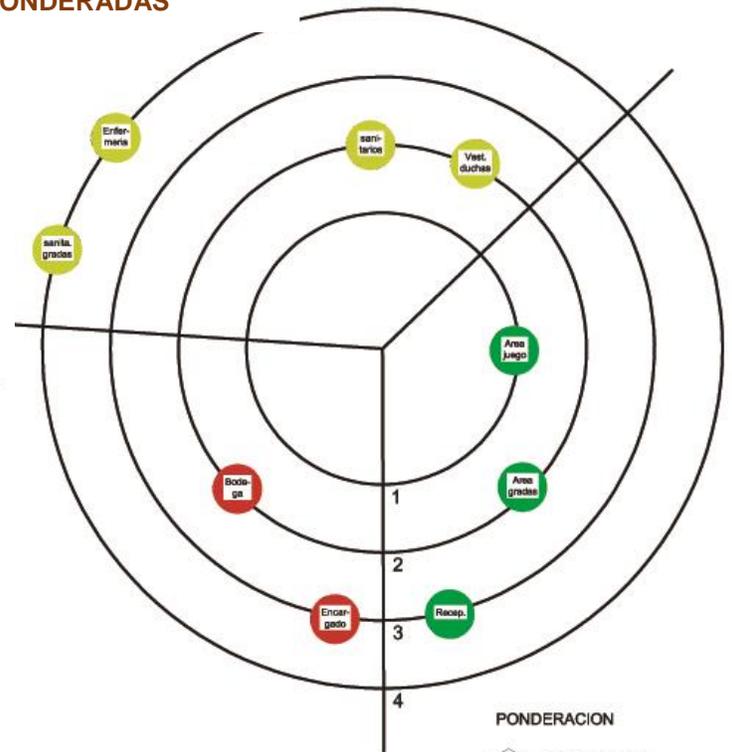
**5.8.4 POLIDEPORTIVO**

**MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS**

AMBIENTES												
social	Recepción											
	Area de juego	2	2	2								
	Area de gradas	4	2	2								
servicio	Enfermería			4	4							
	Servicios sanitarios			4	2	2	2	8				
	Vestidores y duchas	4		2	2	2	2	20	8	3		
	Servicio sanitario para gradas			2	2	2	6	10	2	1		
privado	Encargado	2	2	10	10	2	4					
	Bodega	2	8	6	4	2						
		10	2	3	4							

PONDERACION

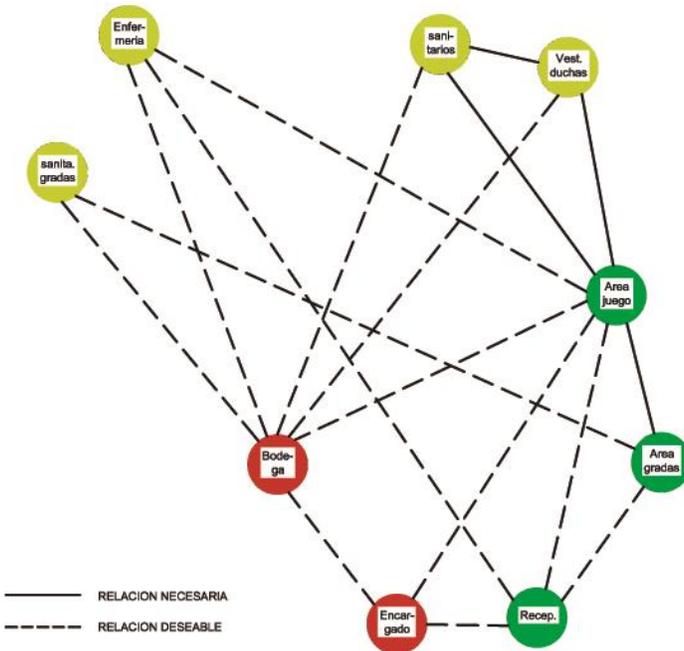
- 4 Relacion Necesaria
- 2 Relacion Deseable



PONDERACION

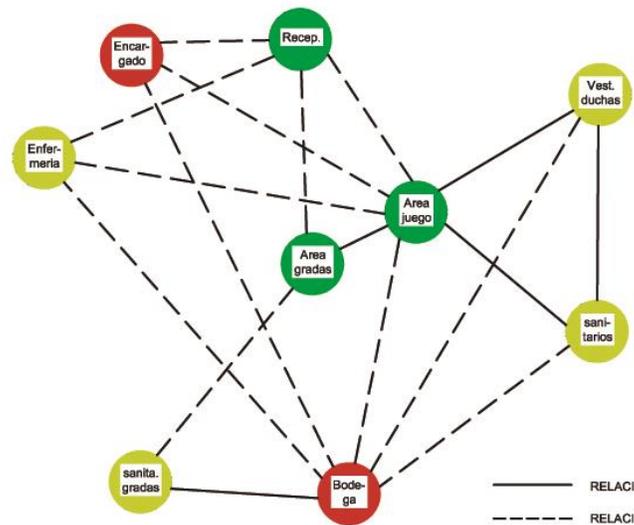
- 4 RELACION NECESARIA
- 2 RELACION DESEABLE

**DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO**



- RELACION NECESARIA
- - - RELACION DESEABLE

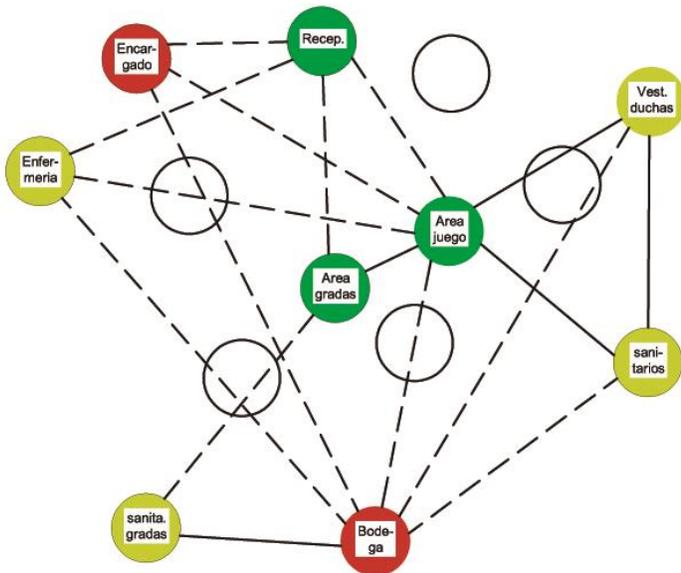
**DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO**



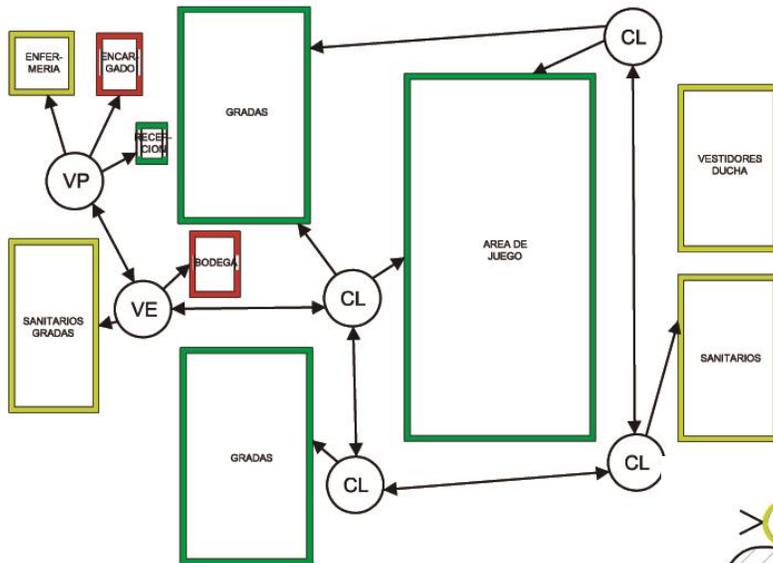
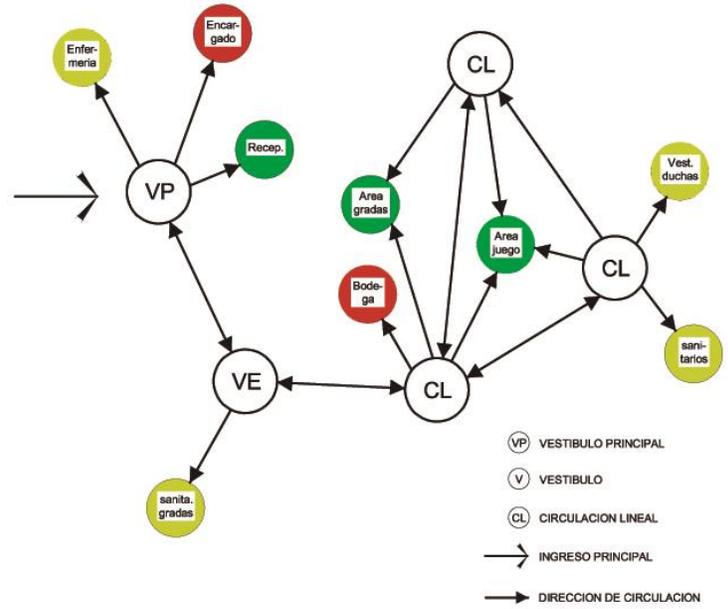
- RELACION NECESARIA
- - - RELACION DESEABLE

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES APROXIMACION**

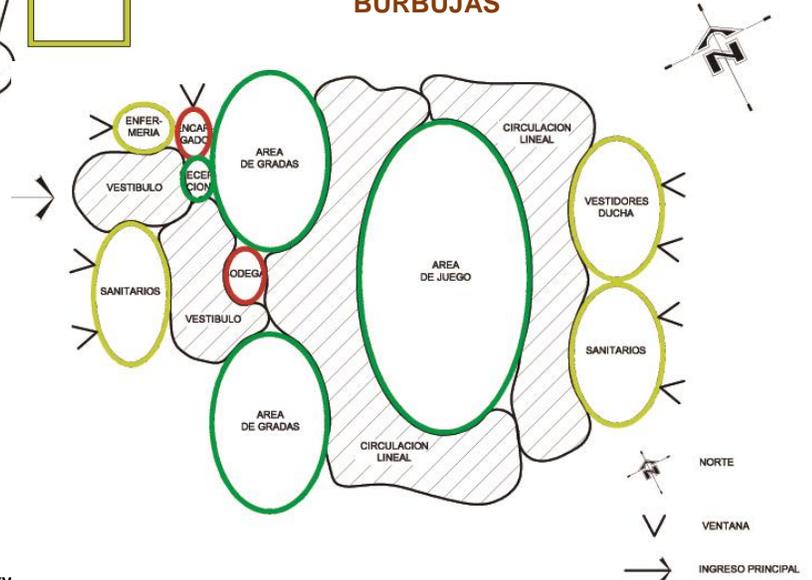


**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**



**DIAGRAMA DE BLOQUES**

**DIAGRAMA DE BURBUJAS**



Marv

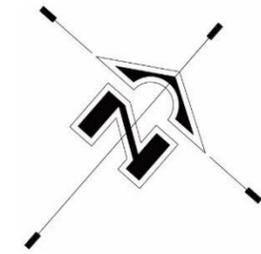


# CAPITULO VI

# PROPUESTA

# ARQUITECTONICA

VISTA 1



Render 01  
Fuente: Propio.

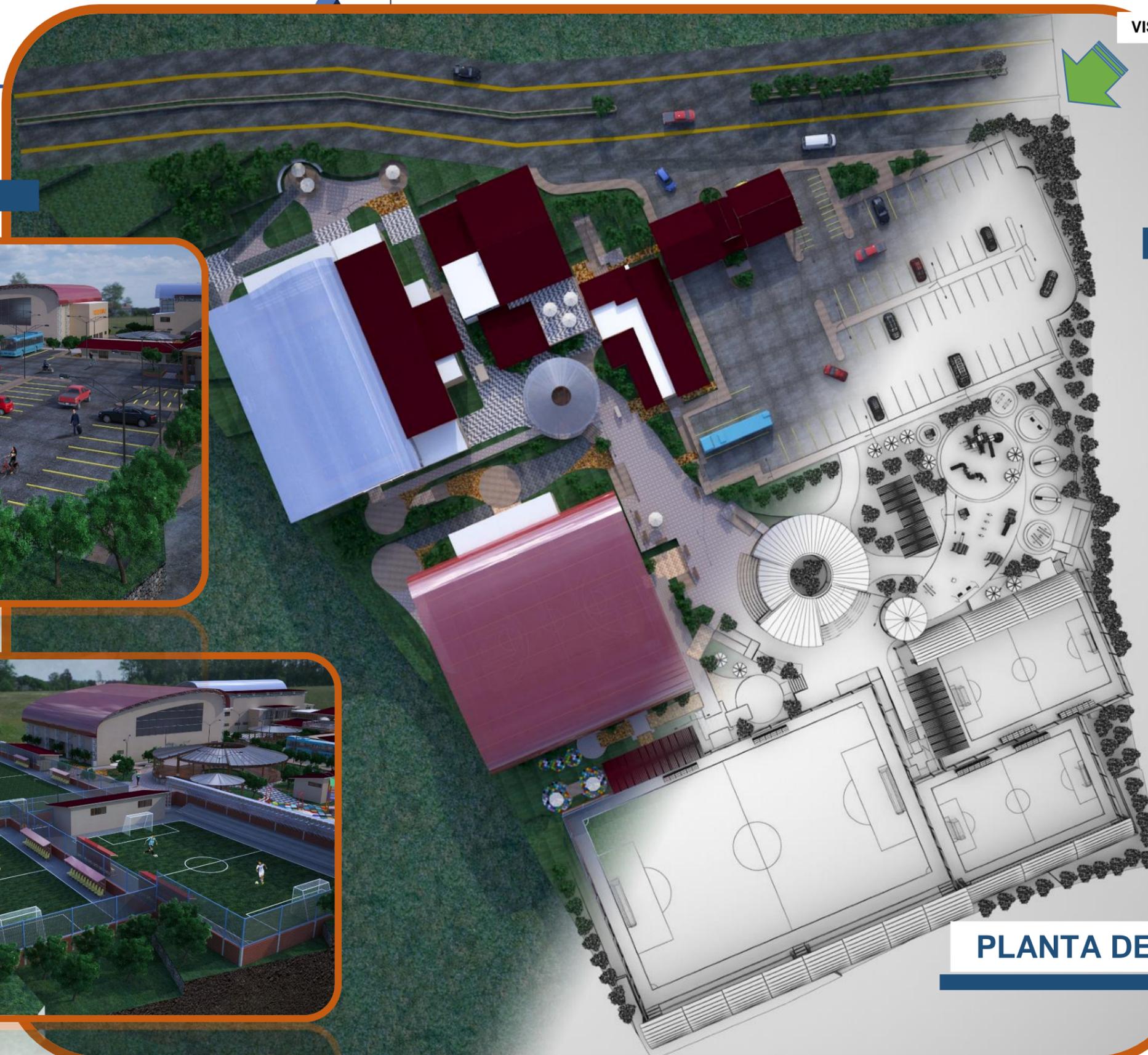


VISTA 1

Render 02  
Fuente: Propio.



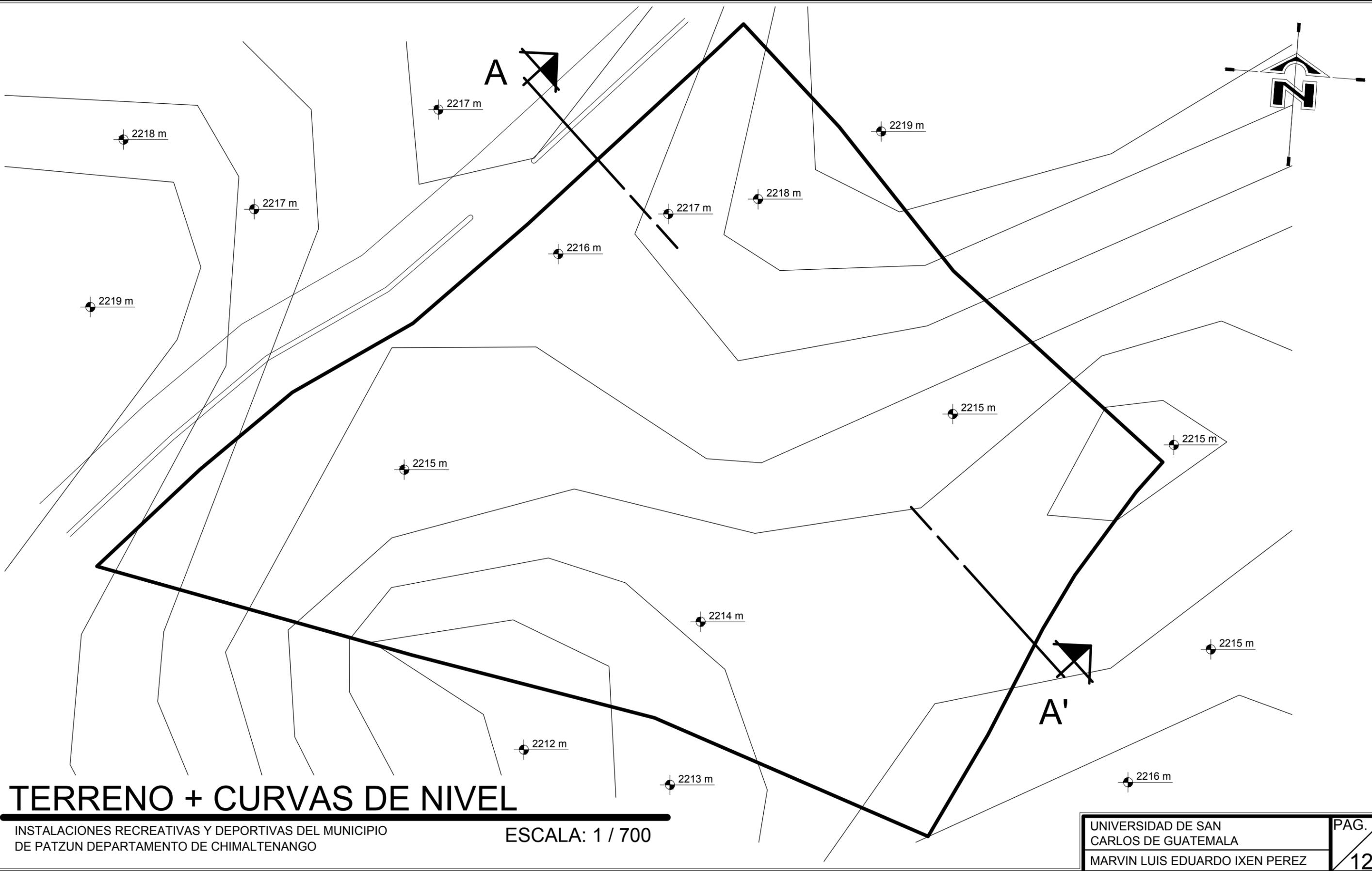
VISTA 2



VISTA 2

## PLANTA DE CONJUNTO

Instalaciones Recreativas y Deportivas  
Patzún - Chimaltenango



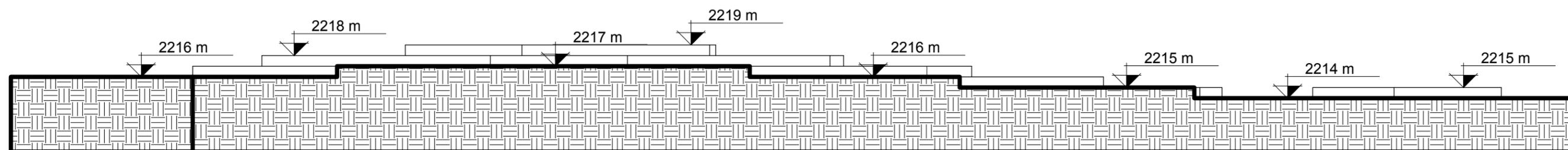
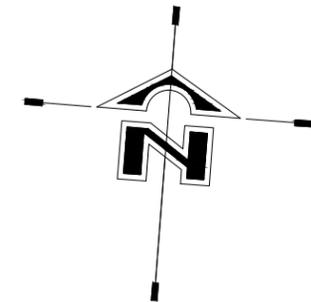
# TERRENO + CURVAS DE NIVEL

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1 / 700

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
MARVIN LUIS EDUARDO IXEN PEREZ

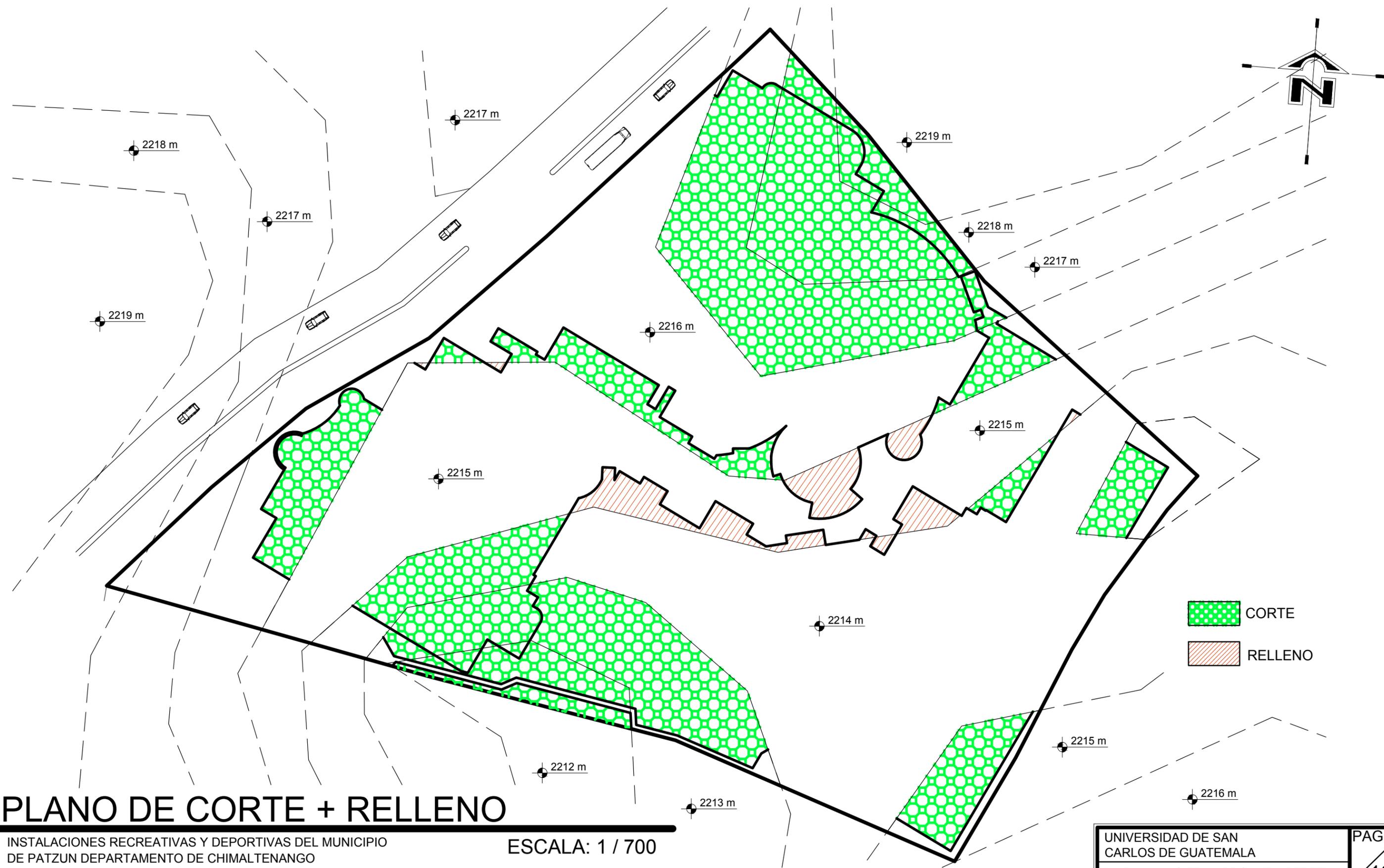
PAG. 120



# SECCION LONGITUDINAL A - A'

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO  
DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1 / 400



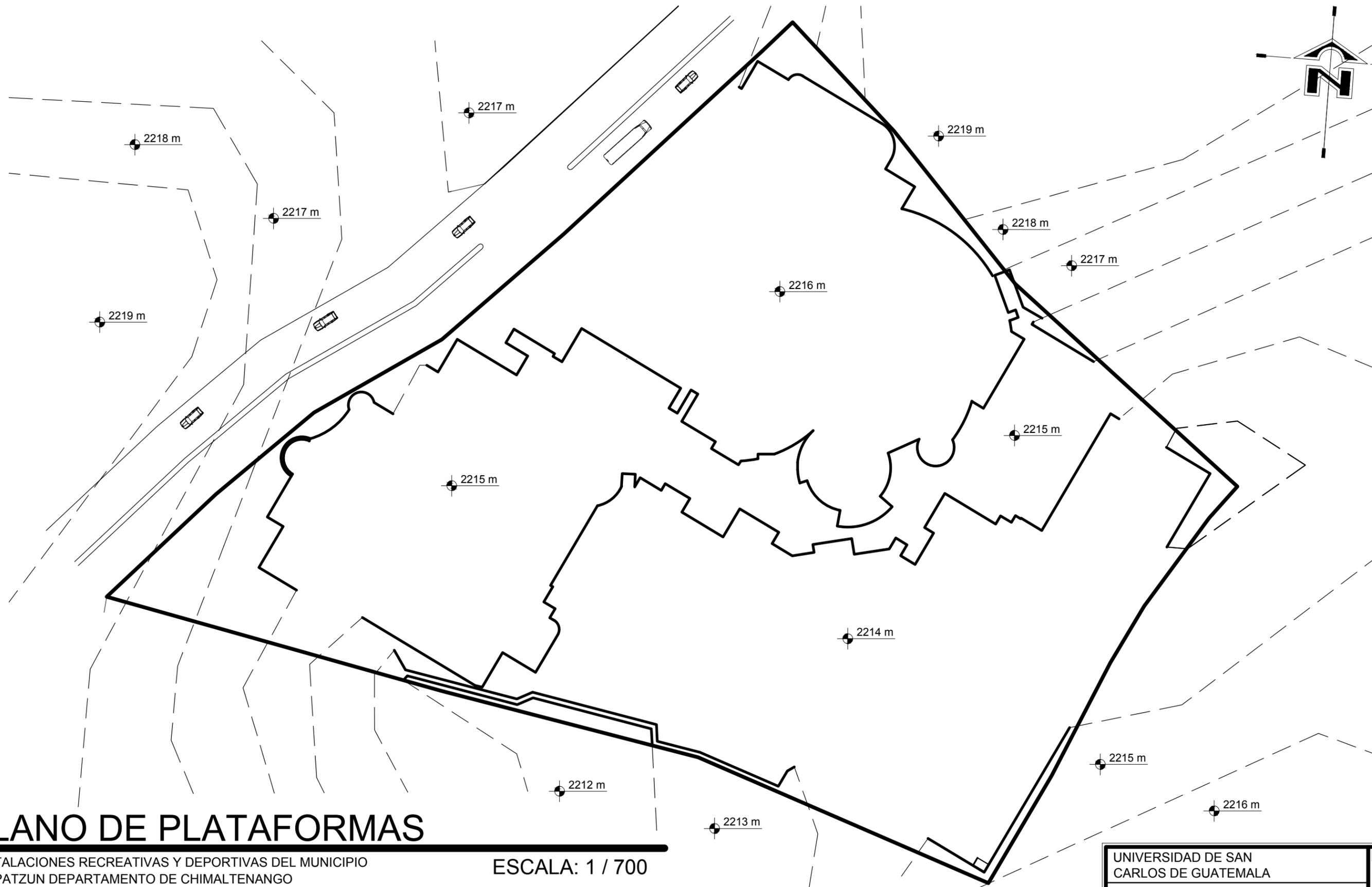
# PLANO DE CORTE + RELLENO

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1 / 700

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
MARVIN LUIS EDUARDO IXEN PEREZ

PAG. 122



# PLANO DE PLATAFORMAS

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

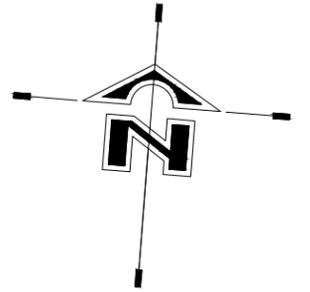
ESCALA: 1 / 700

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
MARVIN LUIS EDUARDO IXEN PEREZ

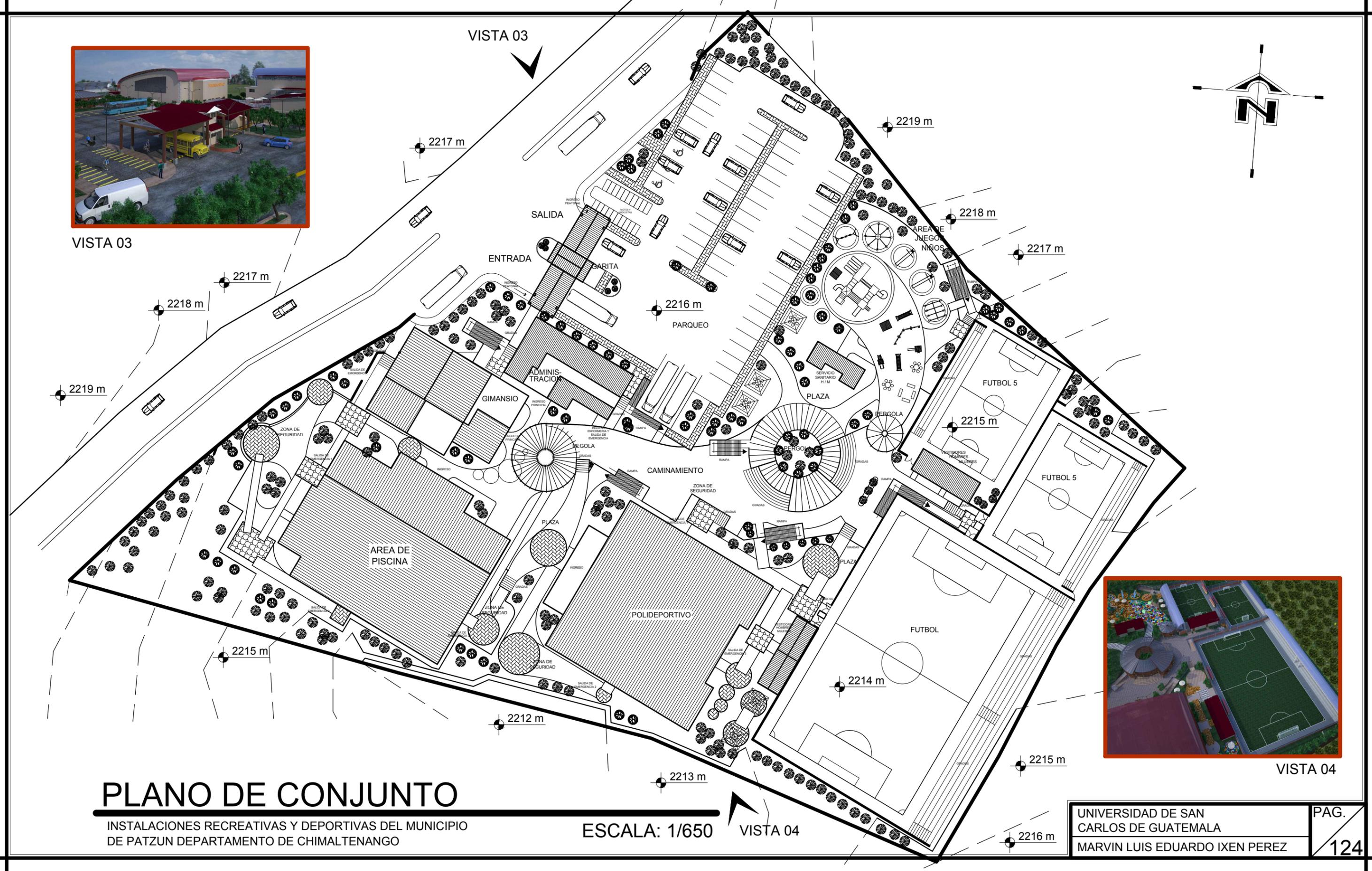
PAG. 123



VISTA 03



VISTA 03



VISTA 04

# PLANO DE CONJUNTO

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

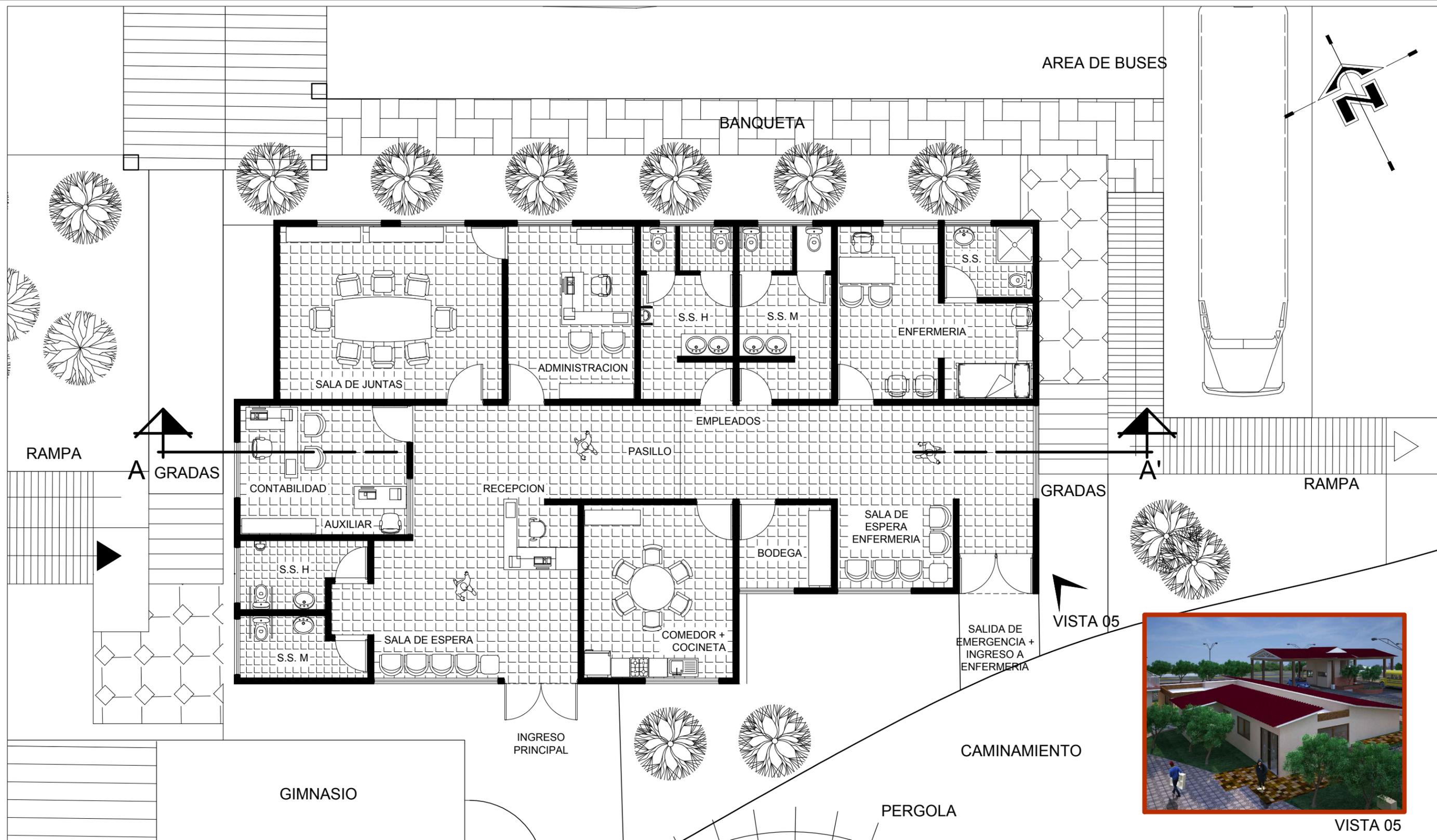
ESCALA: 1/650

VISTA 04

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
MARVIN LUIS EDUARDO IXEN PEREZ

PAG.

124



# PLANTA AMUEBLADA - ADMINISTRACION

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1/100

## 6.7 FACHADAS Y SECCION DEL AREA ADMINISTRATIVA



Render 03  
Fuente: Propio.

FACHADA PRINCIPAL NORTE

ESCALA 1 / 100



Render 04  
Fuente: Propio.

FACHADA LATERAL ESTE

ESCALA 1 / 100



Render 05  
Fuente: Propio.

SECCION LONGITUDINAL ESTE / OESTE

Ken Pérez

ESCALA 1 / 100



Render 06  
Fuente: Propio.

### 6.7.1 APUNTE EXTERIOR

### 6.7.2 APUNTES INTERIORES

#### RECEPCION



Render 07  
Fuente: Propio.



#### OFICINA DE ADEMINISTRACION

**Render 08**

Fuente: Propio.



**Render 09**

Fuente: Propio.

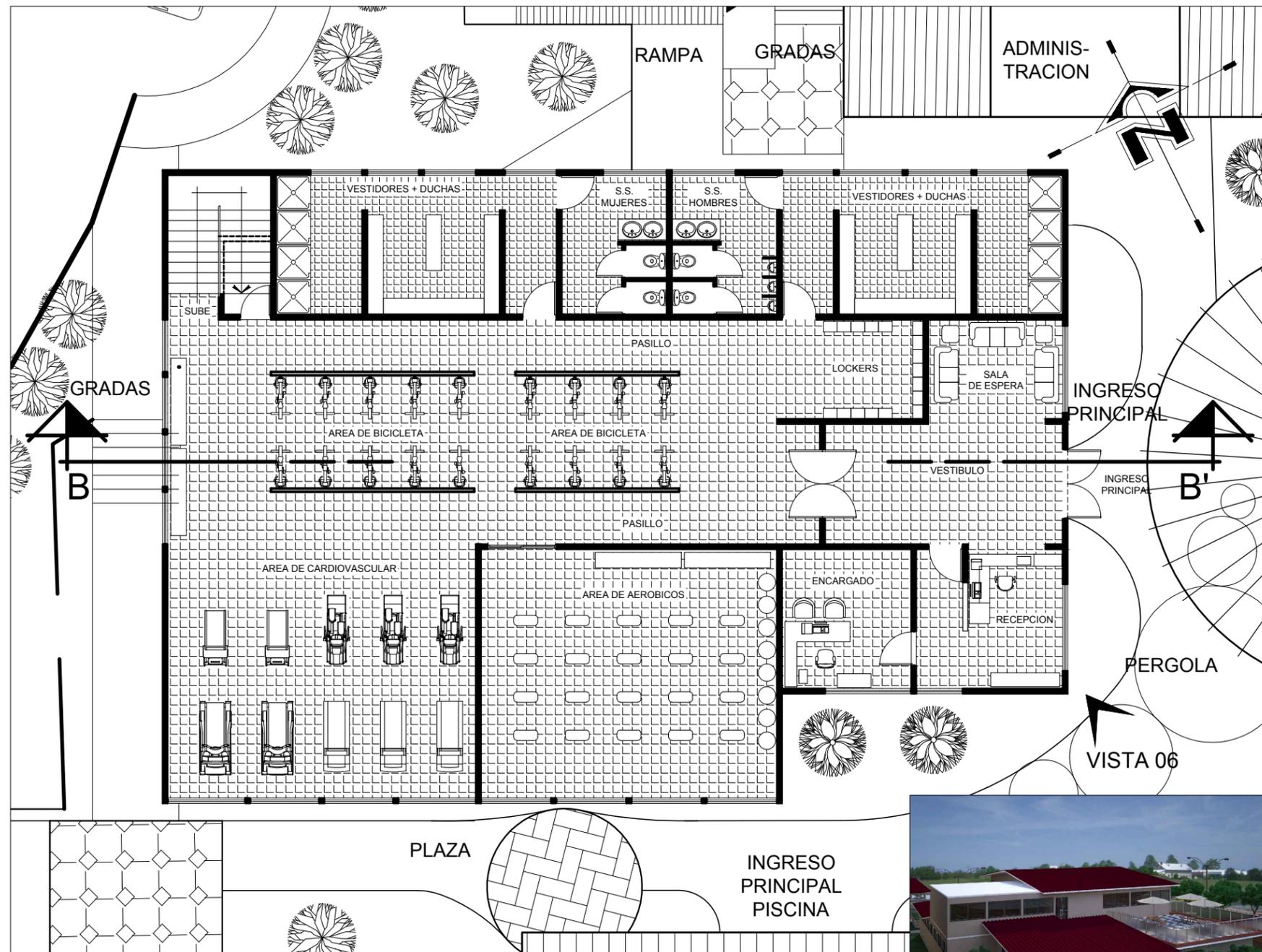
## OFICINA DE SALA DE JUNTAS

## COMEDOR + COCINETA



**Render 10**

Fuente: Propio.



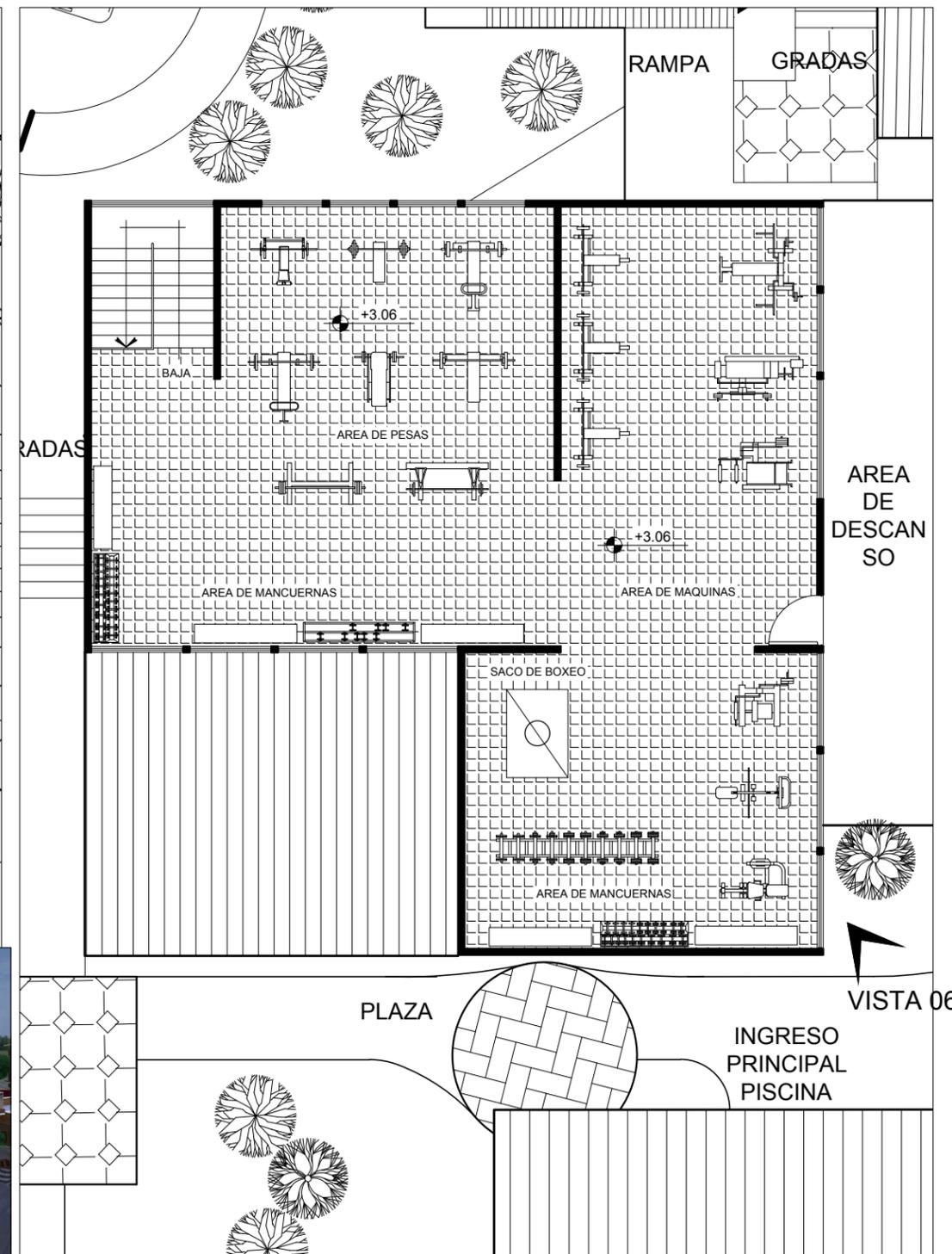
## PLANTA AMUEBLADA - GIMNASIO 1er NIVEL

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1/150



VISTA 06



## PLANTA AMUEBLADA - GIMNASIO 2do NIVEL

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1/150

## 6.9 FACHADAS Y SECCION DEL AREA DE GIMNASIO



Render 11  
Fuente: Propio.

**FACHADA PRINCIPAL ESTE**

**ESCALA 1 / 100**



Render 12  
Fuente: Propio.

**FACHADA LATERAL NORTE**

**ESCALA 1 / 100**



Render 13  
Fuente: Propio.

**SECCION LONGITUDINAL ESTE / OESTE**

**ESCALA 1 / 100**

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



Render 14  
Fuente: Propio.

## 6.9.1 APUNTES EXTERIOR

Render 15  
Fuente: Propio.

## 6.9.2 APUNTES INTERIORES

### INGRESO / RECPCION 1er NIVEL



### AREA DE BICICLETAS 1er NIVEL

Render 16  
Fuente: Propio.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



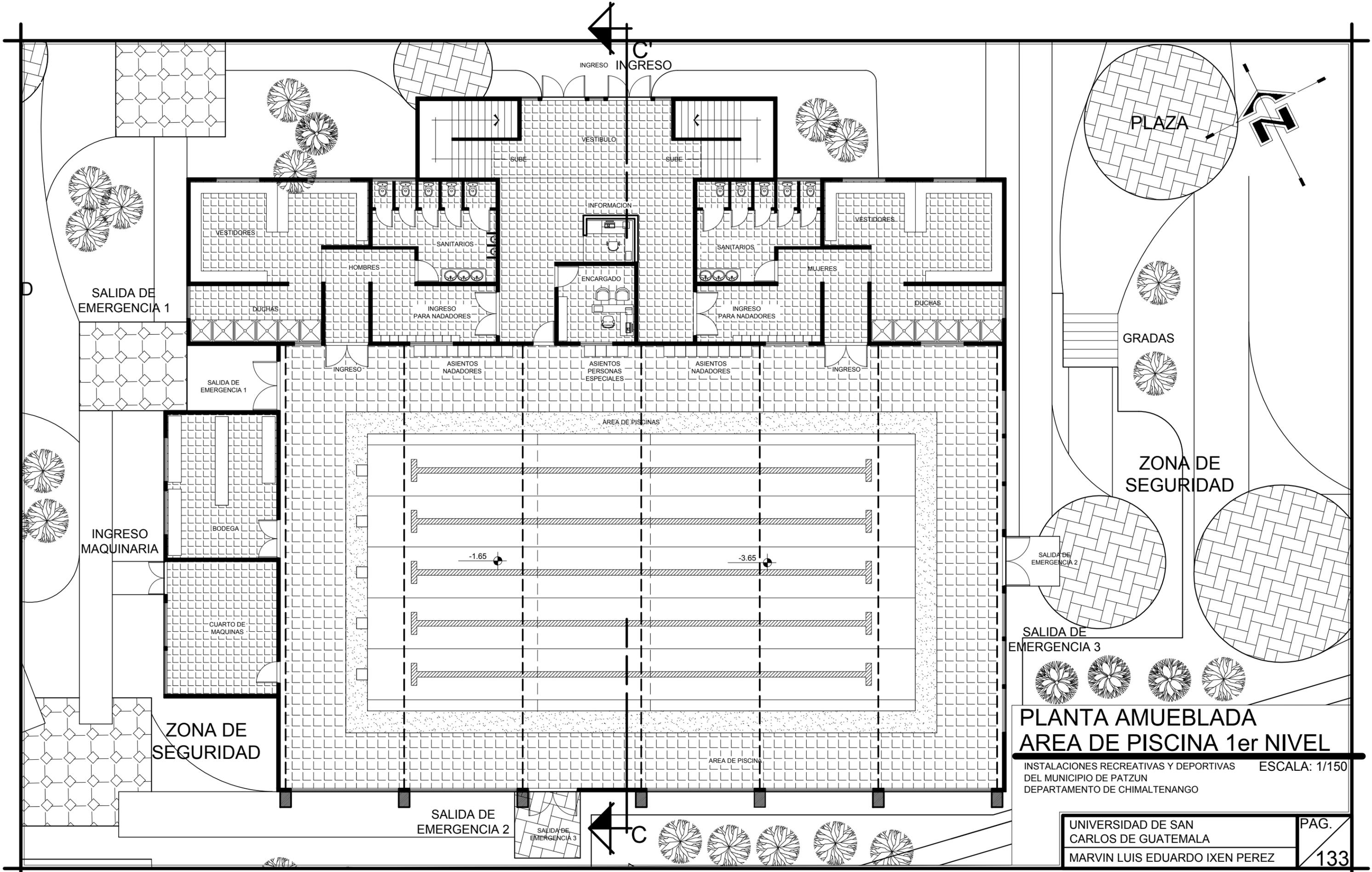
**Render 17**  
Fuente: Propio.

## AREA DE AEROBICOS 1er NIVEL

## AREA DE MAQUINAS 2do NIVEL

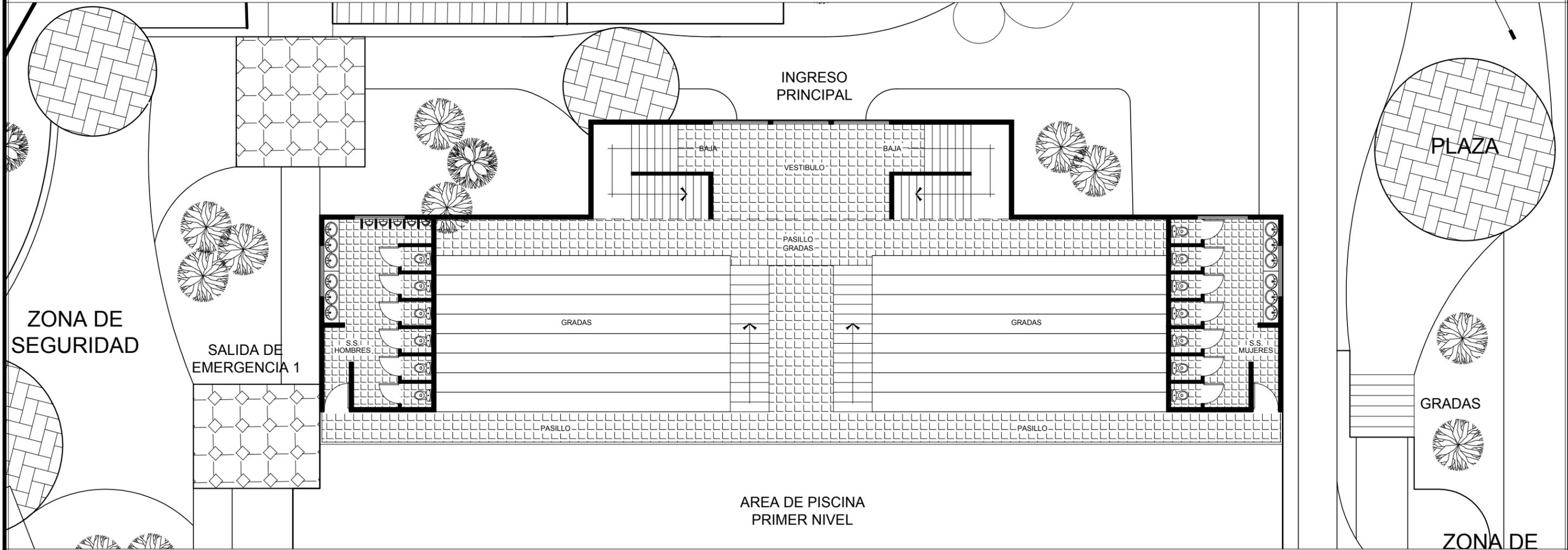
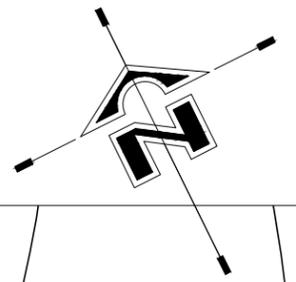


**Render 18**  
Fuente: Propio.



**PLANTA AMUEBLADA  
AREA DE PISCINA 1er NIVEL**

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS ESCALA: 1/150  
DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO



## PLANTA AMUEBLADA - AREA DE PISCINA 2do NIVEL

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO  
DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1/150

## 6.12 FACHADAS Y SECCION DEL AREA DE PISCINA



Render 19  
Fuente: Propio.

**FACHADA PRINCIPAL NORTE**

ESCALA 1 / 100

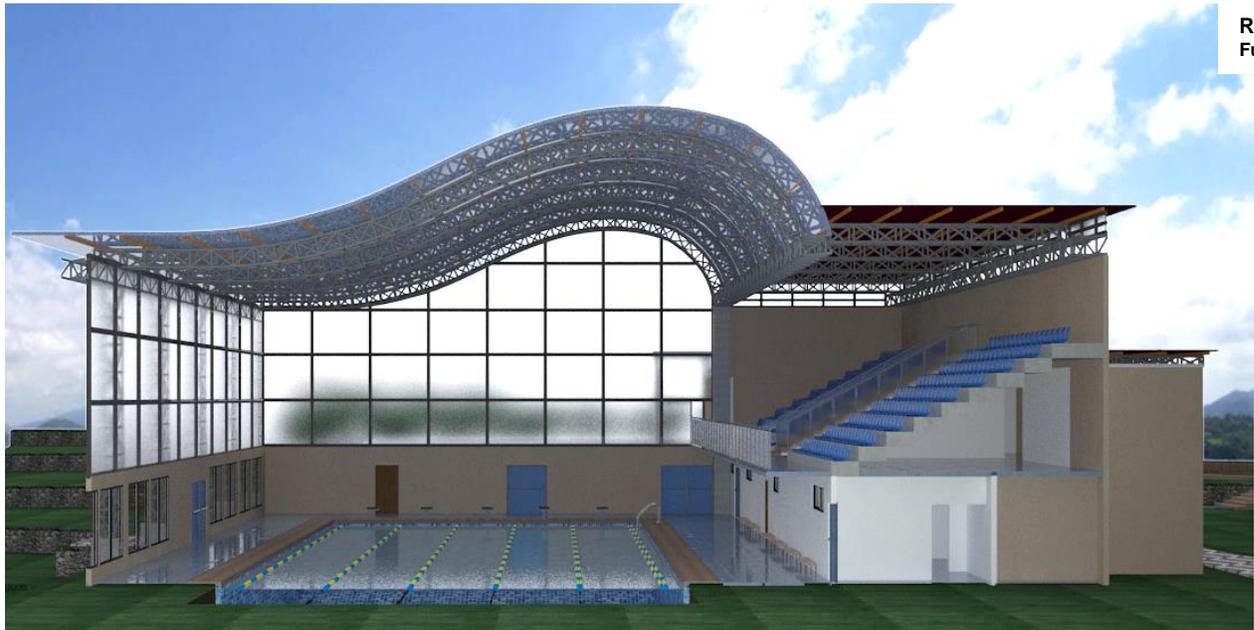


Render 20  
Fuente: Propio.

**FACHADA LATERAL OESTE**

ESCALA 1 / 100

marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



Render 21  
Fuente: Propio.

**SECCION LONGITUDINAL NORTE / SUR**

**ESCALA 1 / 100**



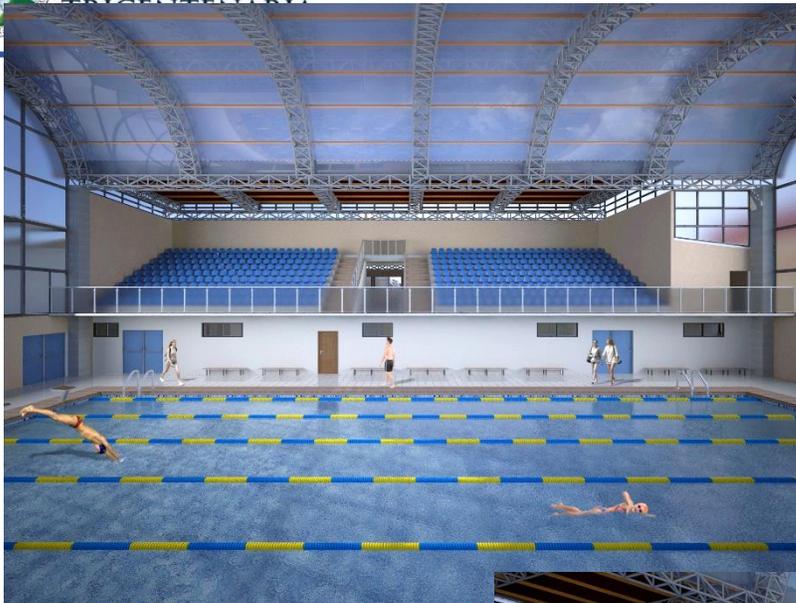
**6.12.1 APUNTES  
EXTERIOR**

Render 22  
Fuente: Propio.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

Instalaciones Recreativas y Deportivas del municipio de Patzún  
Departamento de Chimaltenango

Render 23  
Fuente: Propio.



## 6.12.2 APUNTES INTERIORES

### AREA DE PISCINA Y GRADAS

### AREA DE PISCINA E INGRESOS

Render 24  
Fuente: Propio.



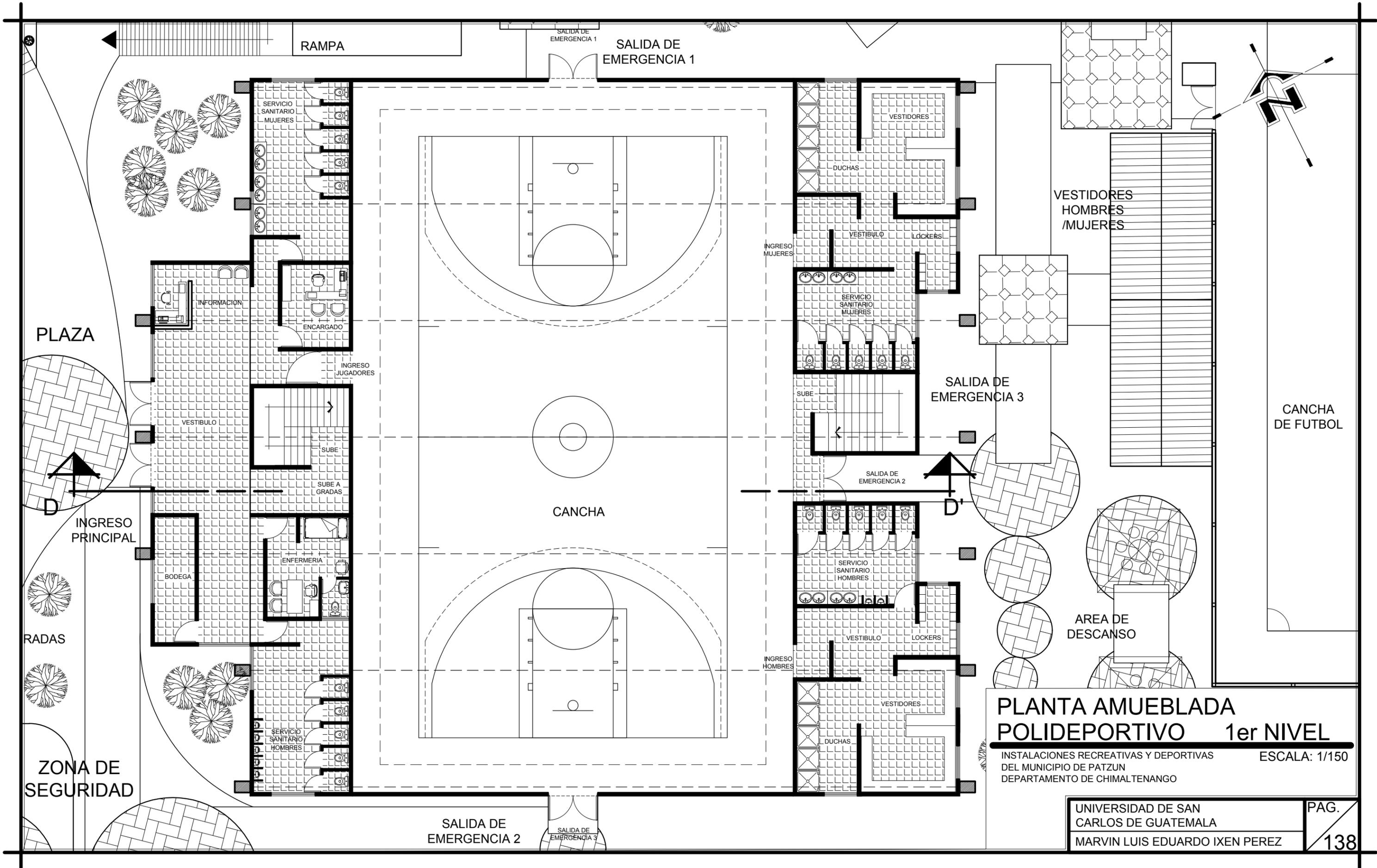
Render 25  
Fuente: Propio.



### AREA DE PISCINA Y SALIDA DE EMERGENCIA

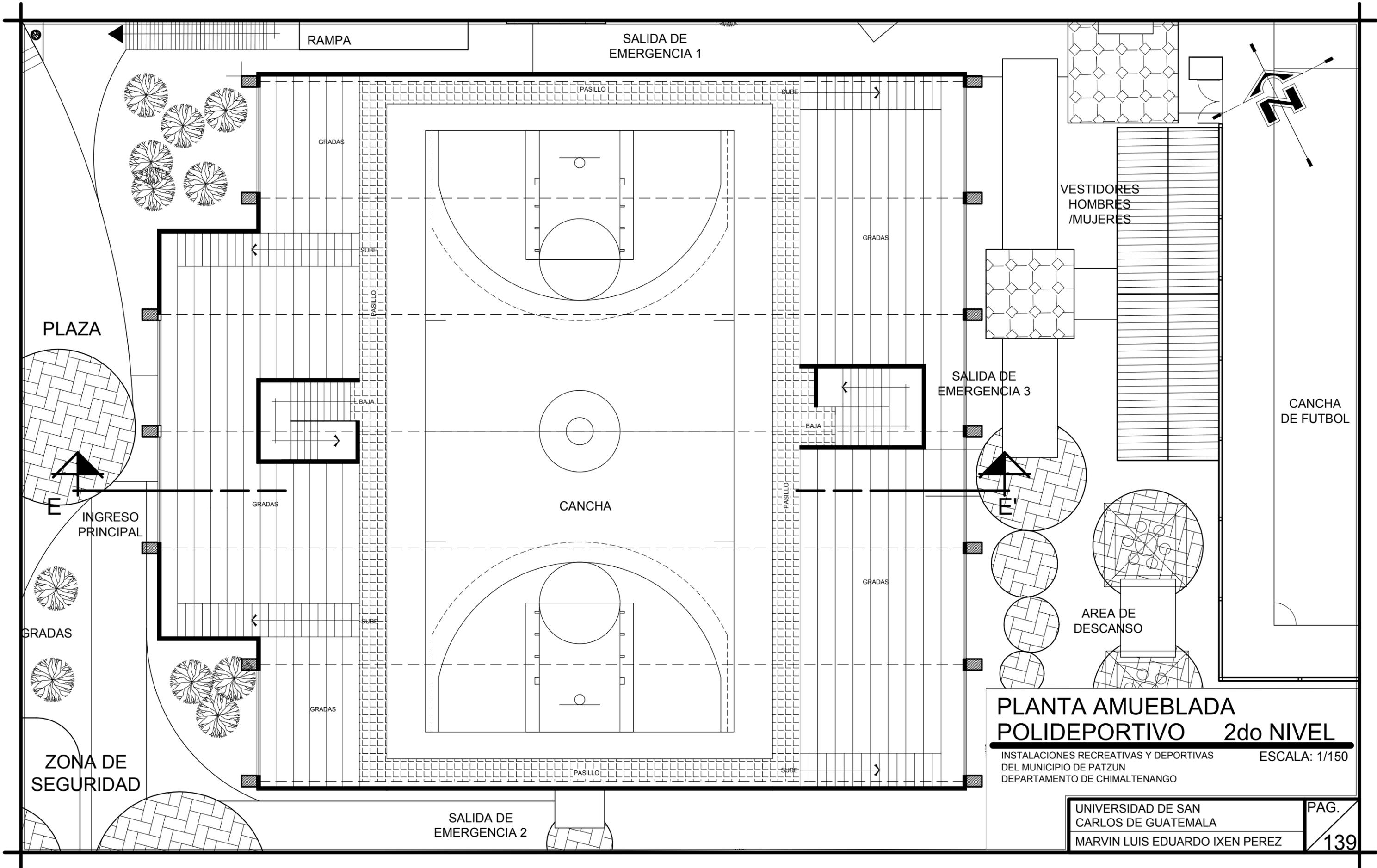
Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

Instalaciones Recreativas y Deportivas del municipio de Patzún  
Departamento de Chimaltenango



**PLANTA AMUEBLADA  
POLIDEPORTIVO 1er NIVEL**

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS ESCALA: 1/150  
 DEL MUNICIPIO DE PATZUN  
 DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO



**PLANTA AMUEBLADA  
POLIDEPORTIVO 2do NIVEL**

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO ESCALA: 1/150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
MARVIN LUIS EDUARDO IXEN PEREZ

PAG.  
139

## 6.15 FACHADAS Y SECCION DEL AREA DE POLIDEPORTIVO



Render 26  
Fuente: Propio.

**FACHADA PRINCIPAL OESTE**

**ESCALA 1 / 100**



Render 27  
Fuente: Propio.

**FACHADA LATERAL NORTE**

**ESCALA 1 / 100**

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

Instalaciones Recreativas y Deportivas del municipio de Patzún  
Departamento de Chimaltenango



Render 28  
Fuente: Propio.

**SECCION LONGITUDINAL ESTE / OESTE**

**ESCALA 1 / 100**



Render 29  
Fuente: Propio.

**6.15.1 APUNTE  
EXTERIOR**



Render 30  
Fuente: Propio.

## 6.15.2 APUNTES INTERIORES

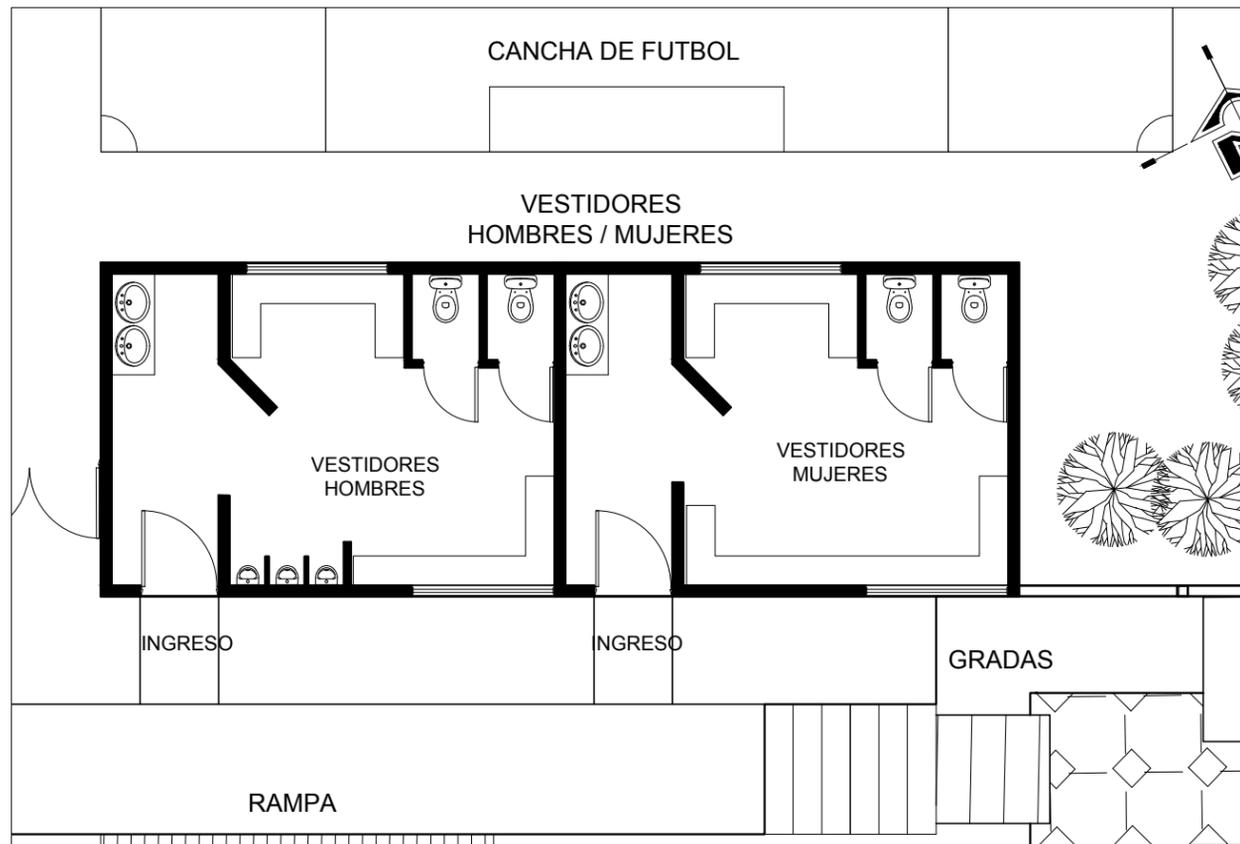
### AREA DE CANCHA / ENTRADA Y SALIDAS

Render 31  
Fuente: Propio.



### AREA DE GRADAS O ASIENTOS

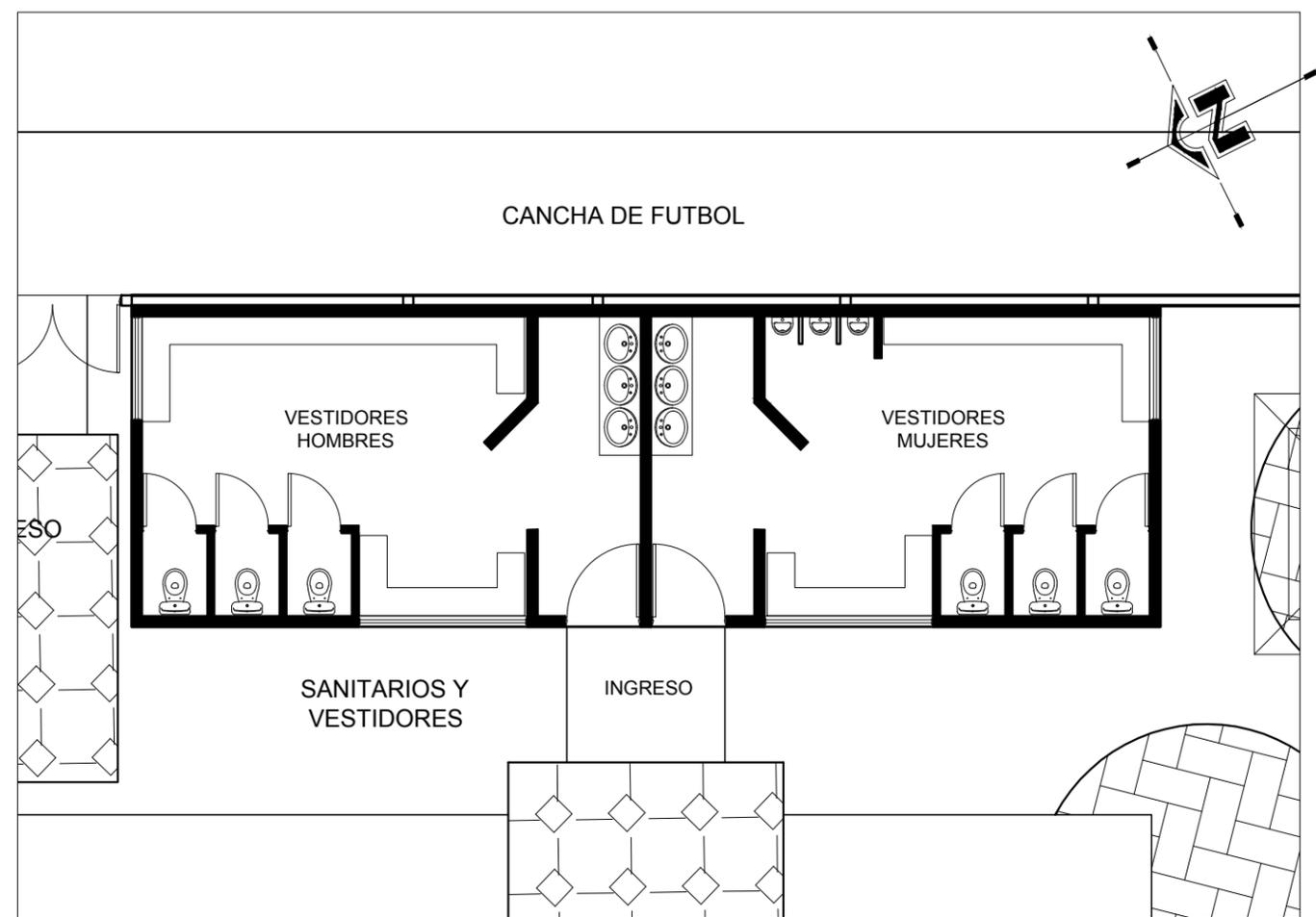
Render 32  
Fuente: Propio.



**PLANTA AMUEBLADA  
VESTIDORES / CANCHAS DEPORTIVAS / FUTBOL 5**

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

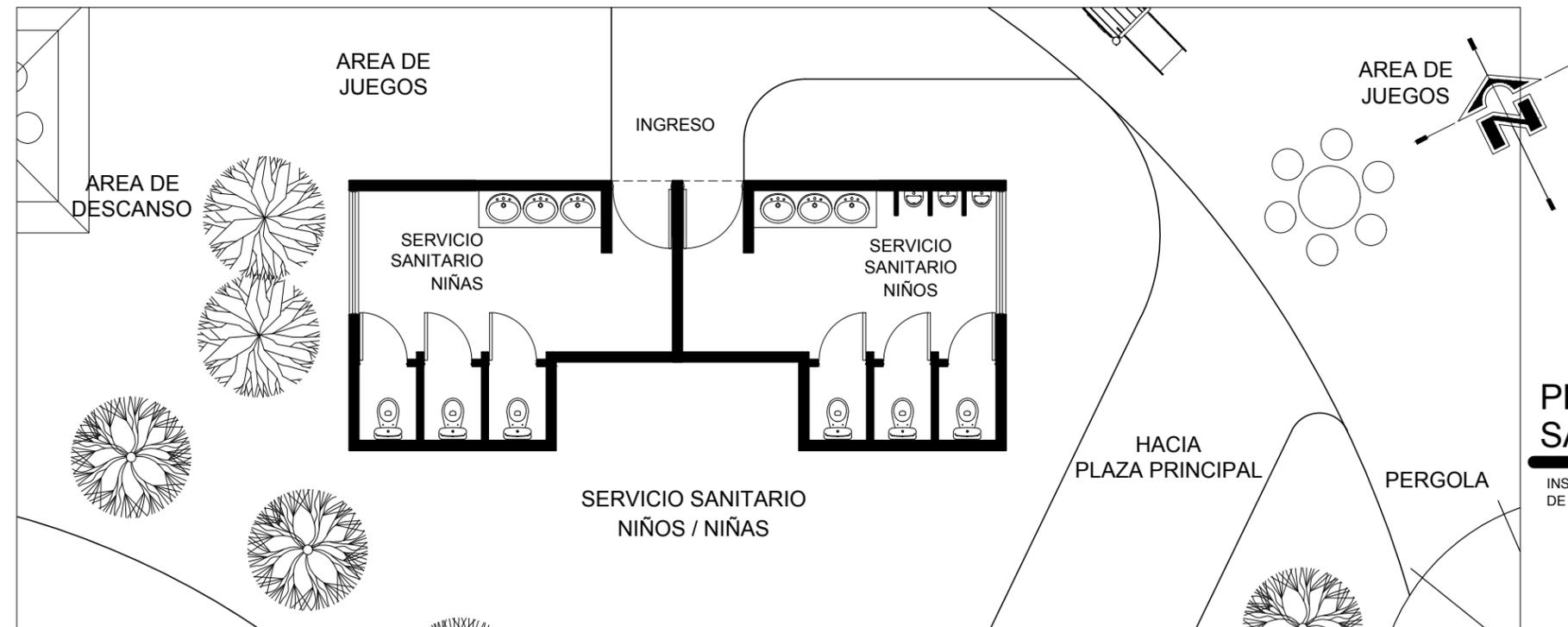
ESCALA: 1/100



**PLANTA AMUEBLADA  
VESTIDORES / CANCHAS DEPORTIVAS  
FUTBOL**

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

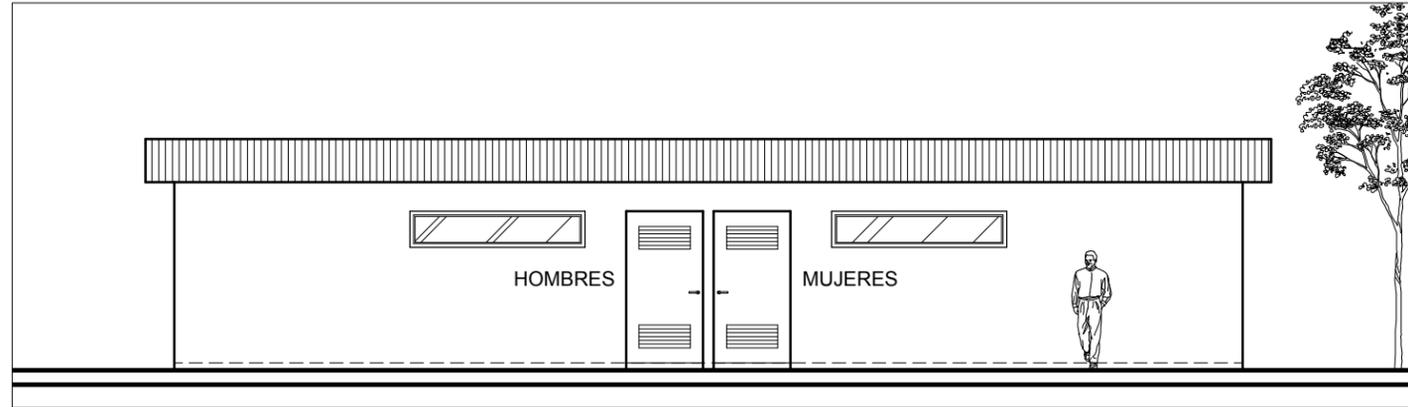
ESCALA: 1/100



**PLANTA AMUEBLADA  
SANITARIOS AREA DE JUEGOS / NIÑOS**

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

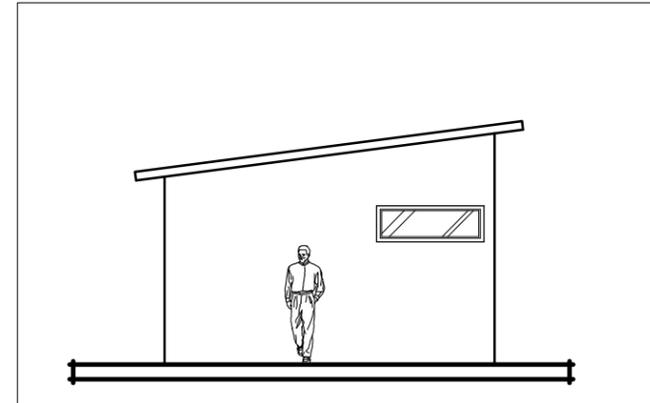
ESCALA: 1/100



**ELEVACION FRONTAL  
VESTIDORES HOMBRES Y MUJERES / CANCHA DE FUTBOL**

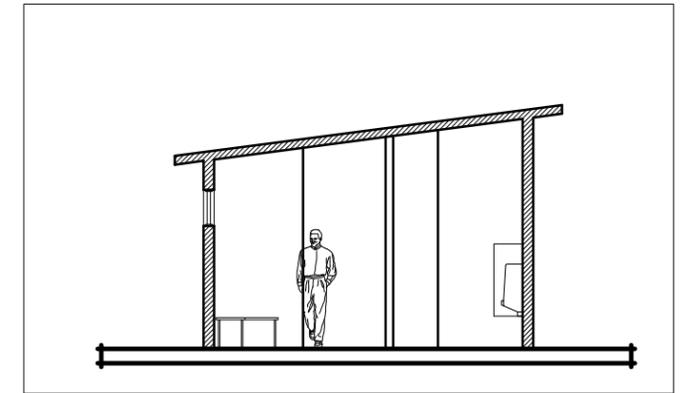
INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO  
DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1/100



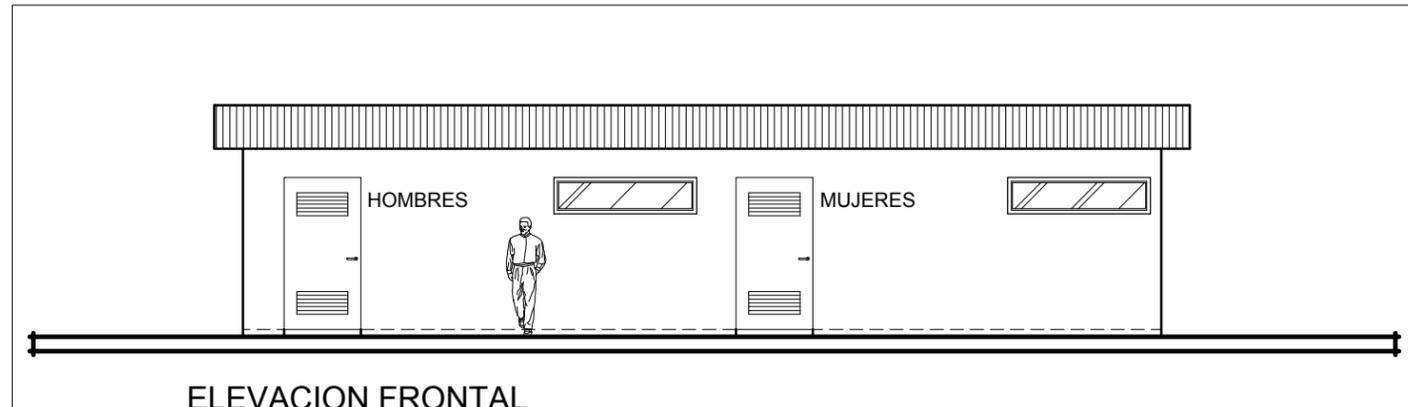
**ELEVACION LATERAL**

ESCALA: 1/100



**SECCION TRANSVERSAL**

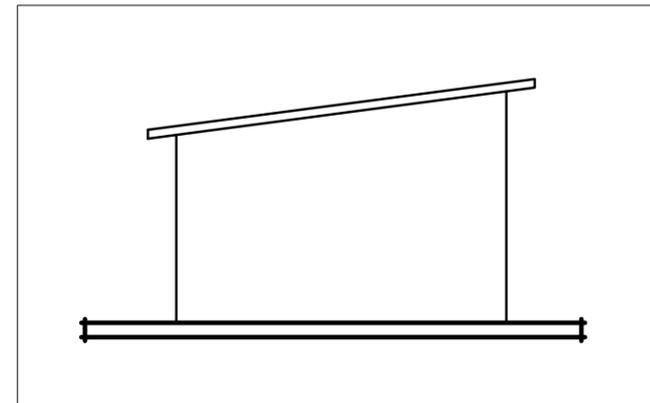
ESCALA: 1/100



**ELEVACION FRONTAL  
VESTIDORES HOMBRES Y MUJERES / CANCHA FUTBOL 5**

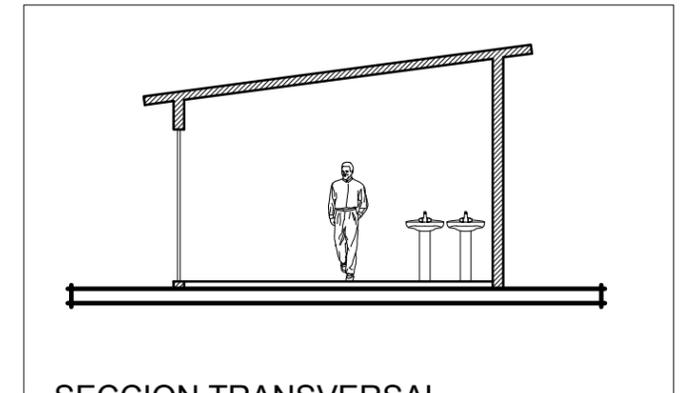
INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO  
DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1/100



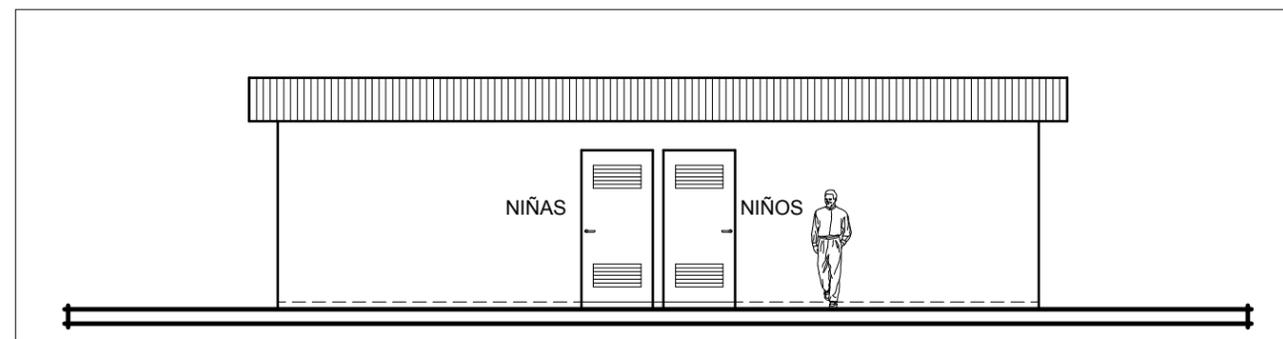
**ELEVACION LATERAL**

ESCALA: 1/100



**SECCION TRANSVERSAL**

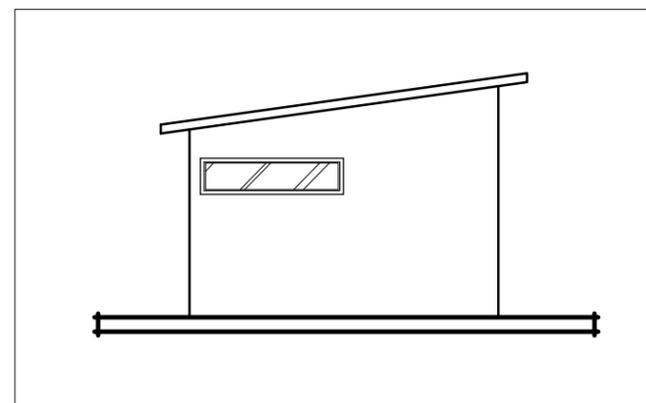
ESCALA: 1/100



**ELEVACION FRONTAL  
SANITARIOS AREA DE JUEGOS DE NIÑOS / NIÑAS**

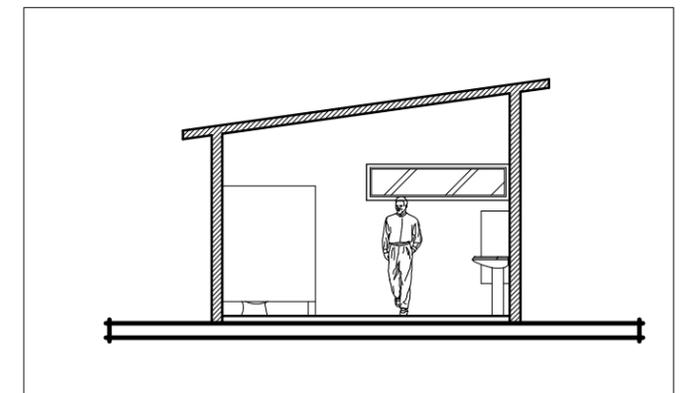
INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO  
DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

ESCALA: 1/100



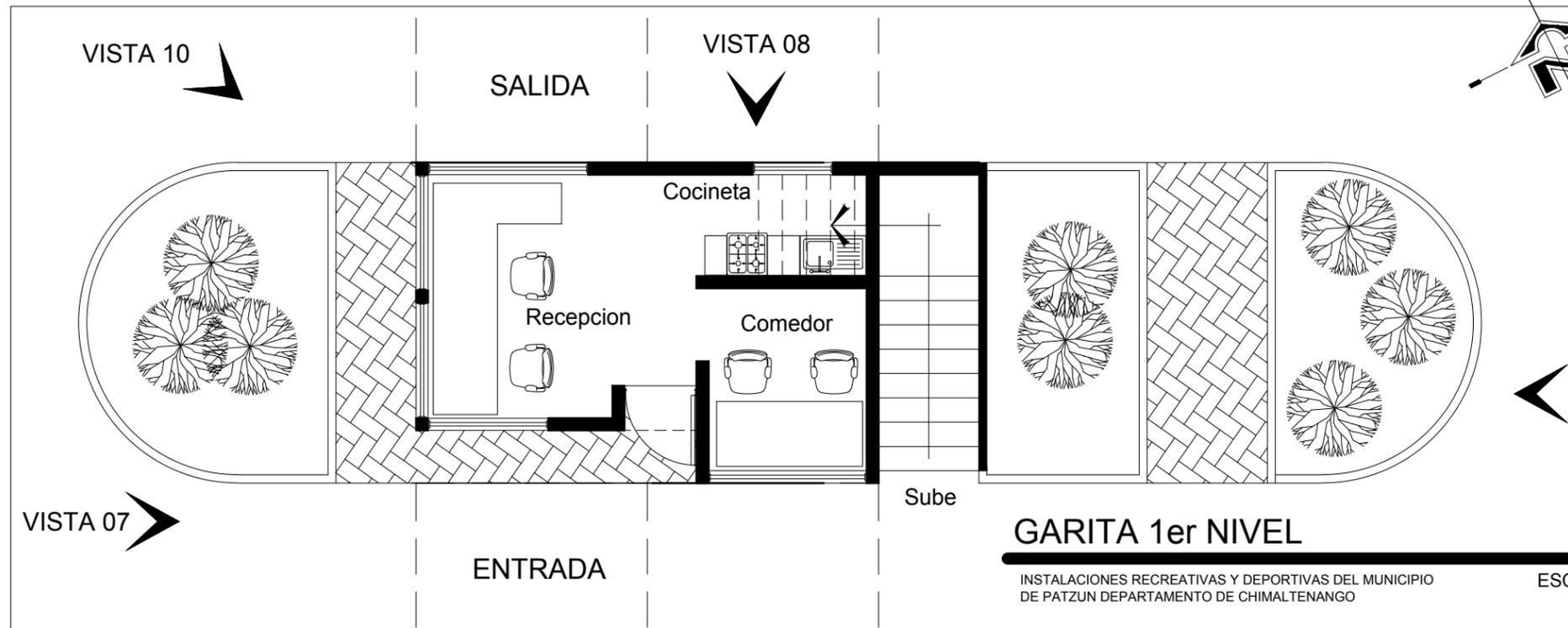
**ELEVACION LATERAL**

ESCALA: 1/100



**SECCION TRANSVERSAL**

ESCALA: 1/100



ELEVACION POSTERIOR VISTA 09



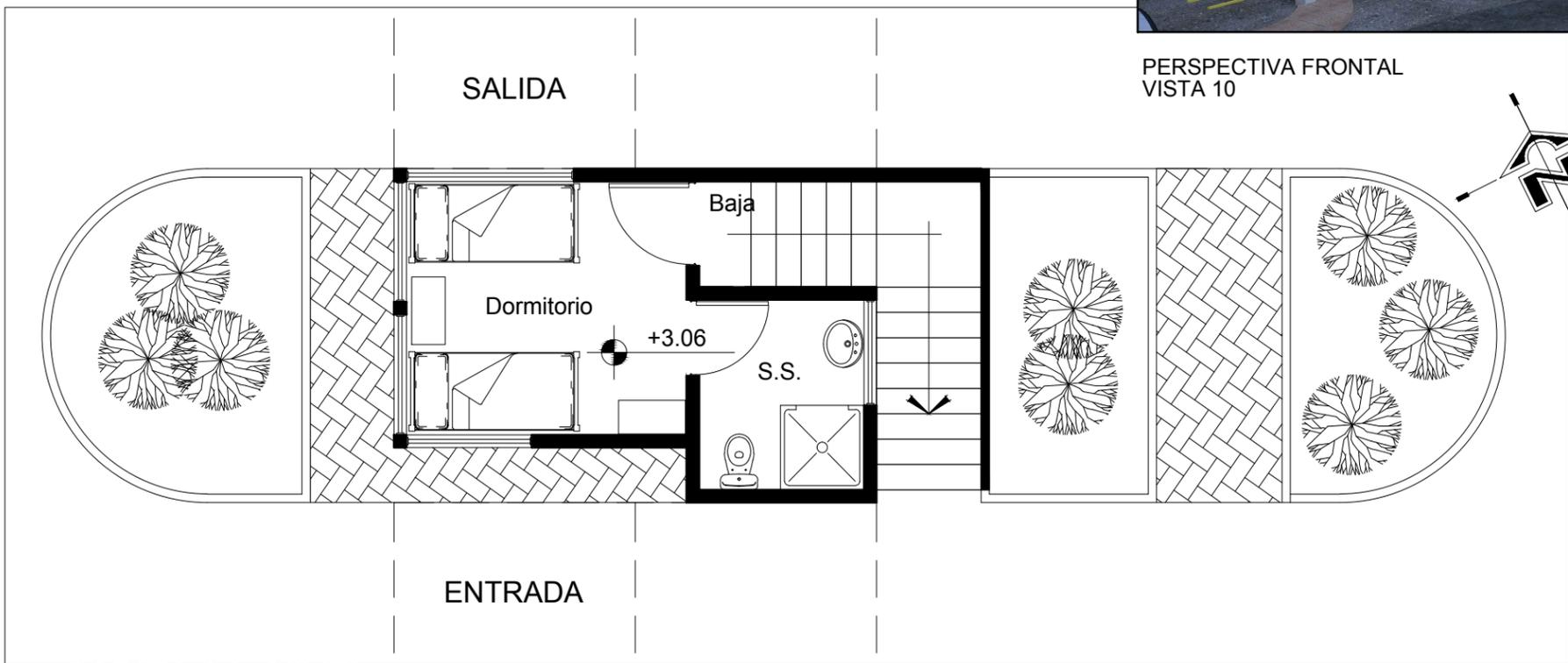
PERSPECTIVA FRONTAL VISTA 10

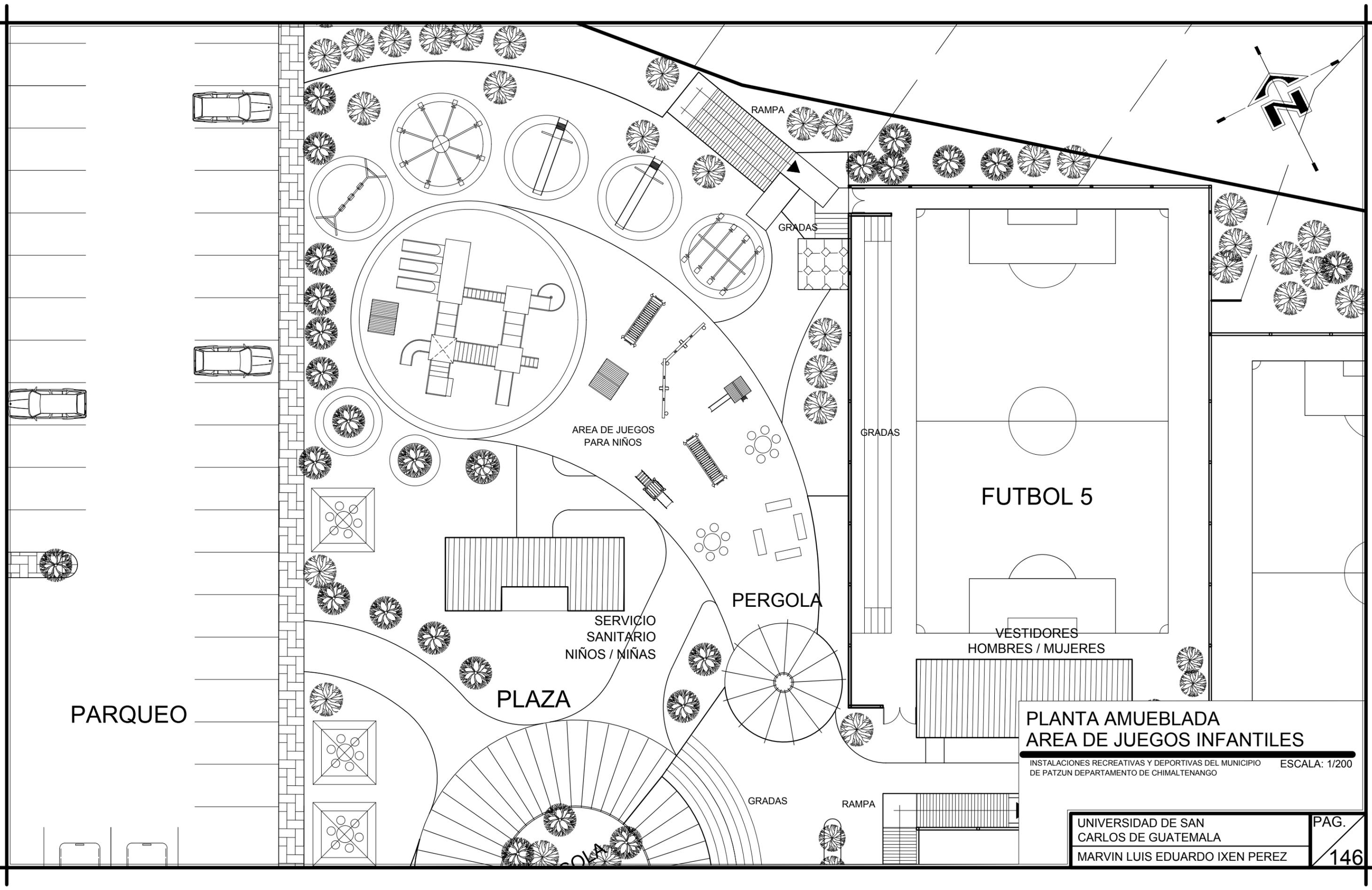


ELEVACION FRONTAL VISTA 07



ELEVACION LATERAL VISTA 08





PARQUEO

AREA DE JUEGOS  
PARA NIÑOS

PERGOLA

SERVICIO  
SANITARIO  
NIÑOS / NIÑAS

PLAZA

FUTBOL 5

VESTIDORES  
HOMBRES / MUJERES

**PLANTA AMUEBLADA  
AREA DE JUEGOS INFANTILES**

INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO ESCALA: 1/200

UNIVERSIDAD DE SAN  
CARLOS DE GUATEMALA  
MARVIN LUIS EDUARDO IXEN PEREZ

PAG.  
146



# CAPITULO VII

# PERSPECTIVAS

# EXTERIORES



Render 33  
Fuente: Propio.

## GARITA



## PARQUEO

Render 35  
Fuente: Propio.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

## 7.1.1 PERSPECTIVAS AREAS DEL PROYECTO

### INGRESO Y SALIDA A LAS INSTALACIONES

Render 34  
Fuente: Propio.



Render 36  
Fuente: Propio.

## PARQUEO



Render 37  
Fuente: Propio.



Render 38  
Fuente: Propio.

## PLAZA PRINCIPAL+ CAMINAMIENTO

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

Instalaciones Recreativas y Deportivas del municipio de Patzún  
Departamento de Chimaltenango



Render 39  
Fuente: Propio.

## AREA DE DESCANSO + PERGOLA

Render 40  
Fuente: Propio.



## AREA DE JUEGOS INFANTILES

Render 41  
Fuente: Propio.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



**Rendimiento 42**  
Fuente: Propio.

**Rendimiento 43**  
Fuente: Propio.

## AREA DE JUEGOS INFANTILES



## VESTIDORES HOMBRES / MUJERES PARA LAS CANCHAS DE FUTBOL 5

**Rendimiento 44**  
Fuente: Propio.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez

Instalaciones Recreativas y Deportivas del municipio de Patzún  
Departamento de Chimaltenango



Render 45  
Fuente: Propio.

## CANCHA DE FUTBOL + AREA DE GRADAS

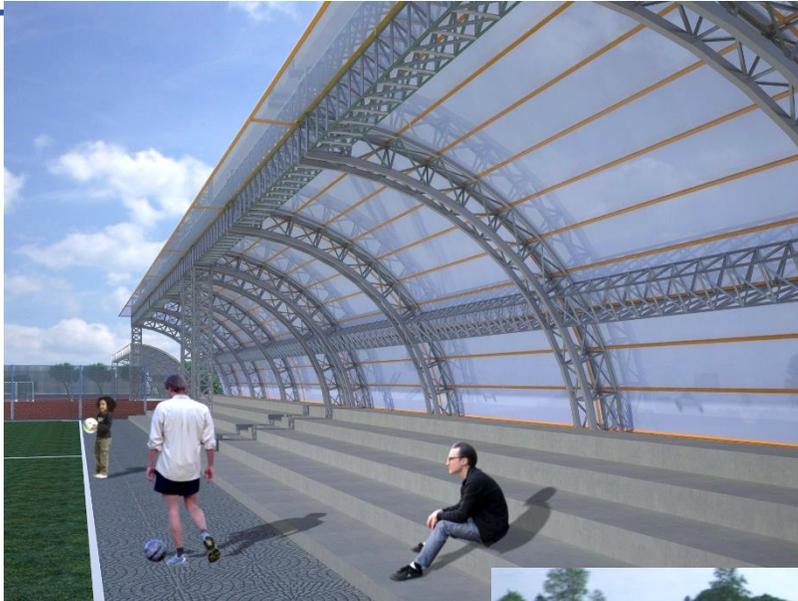
Render 46  
Fuente: Propio.



## CANCHA DE FUTBOL 5 + AREA DE GRADAS

Render 47  
Fuente: Propio.

Marvin Luis Eduardo Ixen Pérez



**Render 48**  
Fuente: Propio.

## AREA DE GRADAS TECHADAS

**Render 49**  
Fuente: Propio.

## VISTAS AREAS DE LAS CANCHAS DEPORTIVAS



**Render 50**  
Fuente: Propio.

Marvin Luis Eduardo Ixen P.



**Render 51**  
Fuente: Propio.

## 7.2 PRESUPUESTO

### INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZAUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

RENGLON DE TRABAJO		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO MTS.2		SUB-TOTAL		
1	<b>AREA</b>							
1.1	LIMPIEZA DE TERRENO	MTS.2	15936.32	Q	4.50	Q	71,713.44	
1.2	GUARDIANA Y BODEGA	MTS.2	240.00	Q	125.00	Q	30,000.00	
1.3	TRAZO Y REPLANTEO	MTS.2	15936.32	Q	4.50	Q	71,713.44	
<b>TOTAL</b>							<b>Q</b>	<b>173,426.88</b>
2	<b>AREA</b>							
2.1	PLAZAS	MTS.2	712.44	Q	425.00	Q	302,787.00	
2.2	CAMINAMIENTOS	MTS.2	584.40	Q	325.00	Q	189,930.00	
2.3	INST. DE AGUA Y DRENAJE	GLOBAL	1.00	Q	175,000.00	Q	175,000.00	
2.4	INST. ELECTRICA POSTES	UNIDAD	30.00	Q	4,500.00	Q	135,000.00	
<b>TOTAL</b>							<b>Q</b>	<b>802,717.00</b>
3	<b>AREA</b>							
3.1	PARQUEOS	MTS.2	2144.66	Q	425.00	Q	911,480.50	
3.2	INGRESO + GARITA	MTS.2	51.70	Q	3,000.00	Q	155,100.00	
3.3	ADMINISTRACION	MTS.2	242.95	Q	3,000.00	Q	728,850.00	
<b>TOTAL</b>							<b>Q</b>	<b>1,795,430.50</b>
4	<b>AREA</b>							
4.1	GIMNASIO	MTS.2	713.61	Q	3,000.00	Q	2,140,830.00	
4.2	PISCINA	MTS.2	1480.00	Q	3,000.00	Q	4,440,000.00	
4.3	POLIDEPORTIVO	MTS.2	1833.15	Q	3,000.00	Q	5,499,450.00	
4.4	CANCHAS DE FUTBOL	MTS.2	1500.00	Q	2,000.00	Q	3,000,000.00	
4.5	CANCHAS DE FUTBOL 5	MTS.2	750.00	Q	1,500.00	Q	1,125,000.00	
<b>TOTAL</b>							<b>Q</b>	<b>16,205,280.00</b>
5	<b>AREA</b>							
5.1	PERGOLAS	MTS.2	561.27	Q	600.00	Q	336,762.00	
5.2	VESTIDORES + SANITARIOS	MTS.2	159.68	Q	3,000.00	Q	479,040.00	
5.3	AREA DE JUEGOS INFANTILES	MTS.2	918.00	Q	800.00	Q	734,400.00	
5.4	ESTRUCTURA METALICA POLID.	ML	389.00	Q	250.00	Q	97,250.00	
5.5	ESTRUCTURA METALICA PISCINA	ML	380.00	Q	250.00	Q	95,000.00	
5.6	GRADERIOS EXTERIORES	MTS.2	410.50	Q	200.00	Q	82,100.00	
5.7	ESTRUCTURA METALICA GRADAS	ML	410.00	Q	250.00	Q	102,500.00	
<b>TOTAL</b>							<b>Q</b>	<b>1,927,052.00</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						<b>Q</b>	<b>20,903,906.38</b>	

### 7.3 INTEGRACION DE COSTOS

<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>TOTAL DE COSTOS</b>	<b>Q 20,903,906.38</b>
------------------------	------------------------	------------------------

REGLON	PORCENTAJE	COSTO TOTAL	TOTAL
UTILIDADES	3%	Q 20,903,906.38	Q 627,117.19
PLANIFICACION	2%	Q 20,903,906.38	Q 418,078.13
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	4.50%	Q 20,903,906.38	Q 940,675.79
SUPERVISION	5%	Q 20,903,906.38	Q 1,045,195.32
IMPREVISTOS	5%	Q 20,903,906.38	Q 1,045,195.32
IMPUESTO SOBRE LA RENTA (ISR)	5%	Q 20,903,906.38	Q 1,045,195.32
IVA	12%	Q 20,903,906.38	Q 2,508,468.77
ADMINISTRACION	10%	Q 20,903,906.38	Q 2,090,390.64
		<b>TOTAL</b>	<b>Q 9,720,316.47</b>

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>TOTAL DE COSTOS</b>	<b>Q 9,720,316.47</b>
<b>TOTAL DE COSTO DIRECTO</b>		<b>Q 20,903,906.38</b>
<b>TOTAL DE COSTO INDIRECTO</b>		<b>Q 9,720,316.47</b>
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>Q 30,624,222.85</b>

### 7.4 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO FASE 1

No.	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
1	TRABAJOS PRELIMINARES						
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3	COMPACTACION						
4	PARQUEO						
5	INGRESO PEATONAL + GARITA						
6	ADMINISTRACION						
8	PLAZAS Y CAMINAMIENTOS						



## 7.5 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO FASE 2

No.	ACTIVIDAD	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
9	GIMNASIO						
10	AREA DE PISCINA						
11	AREA DE POLIDEPORTIVO						
12	AREA DE VESTIDORES Y SANITARIOS						
13	AREA DE JUEGOS INFANTILES						
14	CANCHAS DEPORTIVAS EXTERIORES						

## 7.6 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO FASE 3

No.	ACTIVIDAD	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
15	GRADERIOS						
16	MURO PERIMETRAL						
17	AREAS VERDES						
18	MOBILIARIO URBANO						
19	PERGOLAS						
20	INSTALACIONES						
21	LIMPIEZA						
22	ENTREGA						

## 7.7 CONCLUSIONES

- La propuesta de anteproyecto de instalaciones recreativas y deportivas del municipio de Patzún departamento de Chimaltenango, fue logrado de forma satisfactoria reduciendo las necesidades y problemáticas que fueron planteadas dentro del estudio de la tesis.
- El anteproyecto arquitectónico fue elaborado de acuerdo a las necesidades que carece el municipio de Patzún en cuanto a espacios recreativos y deportivos, también el desarrollar espacios a nivel funcional y volumen respetando el contexto propio del lugar, y así poder integrarse al entorno urbano inmediato del municipio.
- Las instalaciones recreativas y deportivas cuenta con áreas de gimnasio, piscina, polideportivo, canchas deportivas y áreas recreativas el cual pretende cubrir algunas necesidades deportivas y así fortalecer el deporte y recreación dentro del municipio.
- La propuesta de anteproyecto de cada uno de los volúmenes y ubicación de ambientes, corresponden a un manejo espacial el cual está enfocado al confort, Iluminacion, ventilación y orientación conforme a las condiciones climáticas propias del municipio.

## 7.8 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que al momento de planificación y ejecución del proyecto se realicen los cálculos apropiados y necesarios para las estructuras e instalaciones, estas deberán ser calculadas por personas profesionales debido que la tesis contiene únicamente información a nivel de anteproyecto.
- Es recomendable tomar en cuenta cada una de las premisas y conceptos de diseño al momento de ejecución del proyecto arquitectónico.
- Contratar profesionales o personas debidamente capacitadas para la ejecución y supervisión del proyecto y así evitar inconvenientes después de haber finalizado el proyecto.
- Se recomienda que las instalaciones se mantengan en un buen estado o darles su debido mantenimiento cada cierto tiempo para que el proyecto no se vaya deteriorando con el pasar de los años.

## 7.9 BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE CONSULTA

### 1. DOCUMENTOS, LIBROS Y REGLAMENTOS

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte de Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística.
- Wucius Woung –Fundamentos del Diseño-.
- Arquitecto Ernst Neufert –Arte de proyectar en Arquitectura-.
- Jan Bazant –Manual de criterios de diseño urbano-.
- Arquitecto Bruno Zevi –Saber ver la arquitectura-.
- Normativo de CDAG –Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala-.
- Ruth Sautu, -Todo es teoría, Objetivos de investigación- .
- Esther Maya –Métodos y técnicas de investigación-.
- Arriola Retolaza, Manuel Yanuario, Teoría de la Forma.

### 2. TESIS

- Gálvez Hernández Lester Rubén. Instalaciones Deportivas del Instituto Nacional de Educación Básica con Orientación Agropecuaria Mario Méndez Montenegro. Chiquimulilla, Santa Rosa, 2015.
- Raymundo Tum, Juan Abidán. Escuela de Formación para las artes, Patzún Chimaltenango, 2014.
- Sazo González, Carlos Aroldo. Complejo Deportivo para el municipio de Masagua, Escuintla, 2012.
- Duque Arévalo, German Alberto. Parque Ecológico, Colonia la Atlántida zona 18, Guatemala, Guatemala, 2014.
- González Muralles, Héctor José Manuel. Manual Técnico de Diseño y Construcción de Piscinas, 2012.



- Derik Raúl, Suárez López. Sistema de Equipamiento Recreativo Urbano para San Benito, Peten y Propuesta de un Parque de Barrio, 2003.
- Díaz Palomo de Avila, María Del Rosario. Centro Deportivo de Santa Bárbara, Suchitepéquez, 2005.

### 3. EGRAFIAS

- <http://imaginacolima.blogspot.com/2011/03/cuantos-metros-cuadrados-de-area-verde.html>
- [www.patzun.gob.gt](http://www.patzun.gob.gt)
- [www.segeplan.com](http://www.segeplan.com)
- [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
- <https://www.pinterest.com>
- <http://aprende.guatemala.com>
- <http://www.imgrum.net>
- <http://mcd.gob.gt/centro-deportivo-erick-barrondo>
- <http://antorchadeportiva.com>
- <http://pilotguatemala.com>
- <http://chiltepe54.blogspot.com>

Guatemala, septiembre 30 de 2017.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **MARVIN LUIS EDUARDO IXEN PÉREZ**, Carné universitario: **200511289**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **INSTALACIONES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS DEL MUNICIPIO DE PATZÚN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**, 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 que exige la Universidad.

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



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

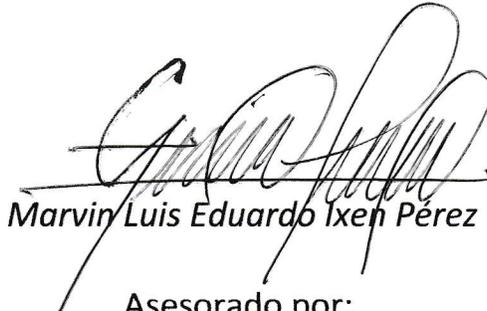
Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: [3122 6600](tel:31226600) - [5828 7092](tel:58287092) - [2252 9859](tel:22529859) - - [maricellasaravia@hotmail.com](mailto:maricellasaravia@hotmail.com)

**“Instalaciones Recreativas y Deportivas del municipio de Patzún  
Departamento de Chimaltenango”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

  
Marvin Luis Eduardo Ixeh Pérez  
Asesorado por:

  
Arq. Juan Tomas Mejicanos Jol

  
Msc. Jorge Roberto López Medina

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

  
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano