



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“CENTRO RECREATIVO DE AGUAS CALIENTES
SAN LORENZO”
PASTORES, SACATEPÉQUEZ.**

TESIS PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE
LA FACULTAD DE ARQUITECTURA,

TRABAJO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE

ARQUITECTA.

PRESENTADO POR:

JAZMIN ROCÍO GARCÍA DÍAZ

GUATEMALA, MAYO 2008





JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
VOCAL I:	ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ
VOCAL II:	ARQ. EFRAÍN DE JESÚS AMAYA CARAVANTES
VOCAL III:	ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA
VOCAL IV:	BR. JAVIER ALBERTO GIRÓN DÍAZ
VOCAL V:	BR. OMAR ALEXANDER SERRANO DE LA VEGA
SECRETARIO:	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO:	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
EXAMINADOR:	ARQ. SAÚL CÁRCAMO
EXAMINADOR:	ARQ. EDGAR LÓPEZ
EXAMINADOR:	ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA
SECRETARIO:	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

ASESOR





ARQ. SAÚL CÁRCAMO

ACTO QUE DEDICO...

- ❑ A **Dios** que me dio fortaleza y sabiduría para enfrentar todos los obstáculos, y me da hoy la oportunidad de agradecerles a mis padres su esfuerzo.
- ❑ A nuestra madre en el cielo **María**, por su protección en momentos de peligro y soledad.
- ❑ A **Mis Padres** que son las joyas más preciosas, el tesoro que Dios me heredó en la tierra: **Fredy Hermógenes** y **María Argelia** para ustedes son hoy todas las felicitaciones y aplausos. Hoy recogen una cosecha de una semilla bien cultivada.
- ❑ A mi **abuelo Hermógenes** por su compañía y ánimo, a mi **Mamanina** gracias por estar conmigo día a día a través de su oración.
- ❑ A mi **hermano Fredito** gracias por su paciencia, gracias por acompañarme en todo momento.

- ❑ A mi **hermana Flor de María** por sus palabras de aliento y sabios consejos.
- ❑ A mis queridos sobrinos **Diego Sebastián** y **José Fabián** gracias por dibujarme una sonrisa con sólo recordarlos. Gracias por quererme a pesar de la distancia.
- ❑ A **PubliGardi** que me dio la oportunidad de terminar mis estudios.
- ❑ A ti **Estuardo** por apoyarme y compartir conmigo, gracias.

Agradecimiento Especial

A la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos que me abrió sus puertas para formarme profesionalmente.

A los arquitectos: Arq. Saúl Cárcamo, Arq. Édgar López y Arq. Argueta; por su enseñanza y horas de trabajo dejadas para terminar esta labor, gracias.

A mis padrinos de graduación, que me encaminaron profesionalmente hasta hoy, gracias



INDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
INTRODUCCION	
CAPITULO I	
1. MARCO CONCEPTUAL	
1.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	02
1.2. ANTECEDENTES	03
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA...	04
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	05
1.4.1. Delimitación Espacial	05
1.4.2. Delimitación Temporal	05
1.4.3. Delimitación Teórica	05
1.4.4. Mapa del Municipio de Pastores...	06
1.5. OBJETIVOS	08
1.5.1 Objetivo General	08
1.5.2 Objetivos Específicos	08
1.6. JUSTIFICACION	09
1.7. ALCANCES	10
1.8. METODOLOGÍA	11
1.8.1. Fase 1	11
1.8.2. Fase 2	11
1.8.3. Fase 3	11
CAPITULO II	
2. MARCO HISTORICO	
2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS...	14
2.1.1. Características físicas de las aguas termales	16
2.1.2. Antigua alternativa moderna.....	17
2.1.3. Alternativa local en Pastores.....	18

CAPITULO III.

3. MARCO TEORICO.

3.1. Recreación	20
3.1.1. Características de la recreación	20
3.2. Recreación activa	21
3.3. Recreación pasiva	21
3.4. Recreación temporal.....	21
3.5. Recreación a nivel social.....	21
3.6. Centros recreativos	21
3.7. Servicios recreativos.....	21
3.8. Turismo	22
3.9. Producto turístico.....	22
3.10. Espacio turístico	22
3.11. Turismo de salud	22
3.12. Turismo rural	23
3.13. Termalismo	23
3.14. Aguas calientes	23
3.15. Imagen Urbana	23
3.16. Efectos de aguas calientes en el cuerpo humano	23
3.16.1. Aguas hipotermales.....	24
3.16.2. Aguas termales	24
3.16.3. Aguas hipertermales.....	24
3.17. Agua residual tipo especial.....	24
3.18. Agua residual tipo ordinario.....	24
3.19. Caudal	24
3.20. Contaminación	24
3.21. Contaminantes básicos.....	24



<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
3.22. Humedal	24
3.23. Area turística	24
3.24. Evaluación	25
3.25. Instrumentos de Evaluación Ambiental	25
3.26. Equipamiento urbano.....	25
3.27. Unidad turística	25
3.28. Centro turístico	25
3.29. Complejo Turístico	25
3.30. Núcleo turístico	25
3.31. Conjunto turístico	25
3.32. Normativa	26
3.33. Espacios abiertos	26
3.34. Proyectos de recreación y turismo	26
3.35. Ambiente o medio ambiente.....	26
3.36. Área de localización del proyecto	26
3.37. Impacto ambiental	26
3.38. Medidas de mitigación.....	26
3.39. Plan de gestión ambiental.....	27
3.40. Viabilidad ambiental.....	27
3.41. Sendas	27
3.42. Bordes	27
3.43. Plazas	27
3.44. Casos análogos	28
3.44.1. Casos análogos nacionales	28
3.44.1.1. Balneario Santa Teresita, Amatitlán	28

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
3.44.1.2. Fuentes Georginas, Quetzaltenango	29
3.44.1.3. Centro Recreativo Grutas del Rey Marcos	30
3.44.2. Cuadro de análisis de casos análogos.....	31

CAPÍTULO IV

4. Marco Legal

4.1. Código Civil	
4.1.1. Construcciones cerca de edificios públicos	35
4.1.2. Casos análogos nacionales...	35
4.1.3. Casos análogos nacionales...	35
4.2. Decreto 12-2002. Código Municipal	
4.2.1. Competencias propias del municipio	35
4.2.2. Deficiencias del servicio municipal	36
4.2.3. Oficinas técnicas municipales	36
4.2.4. Ordenamiento territorial y desarrollo integral	36
4.3. Ley Orgánica del INGUAT	37
4.3.1. Artículo 1	37
4.3.2. Artículo 4	37





<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>	<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
4.4. Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental	37	5.2. Sacatepéquez	43
4.4.1. Evaluación Ambiental Inicial	37	5.3. Municipio de Pastores	46
4.4.2. Estudio de evaluación de impacto ambiental	38	5.3.1. Características físicas.....	46
4.4.3. Evaluación de riesgo ambiental	38	5.3.2. Aspecto Económico.....	50
4.4.4. Evaluación de impacto social	38	5.3.3. Religión	50
4.4.5. Evaluación de efectos acumulativos	38	5.3.4. Servicios e Infraestructura	50
4.4.6. Obligación de presentar diagnóstico ambiental	39	5.3.5. Clima	50
4.5. Reglamento de descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores	39	5.3.6. Alturas	52
4.5.1. Licencia ambiental para reuso de las aguas	39	5.3.7. Topografía	52
4.5.2. Clasificación de reusos que pueden ser aprobados	41	5.3.8. Vulnerabilidad ante desastres naturales.....	52
4.5.3. Prohibición de reusos.....	41	5.3.9. Fiesta titular	52
4.5.4. Control de reuso	41	5.3.10. Aspectos deportivos.....	52
4.6. Ley orgánica del deporte	41	5.3.11. Agua potable.....	52
CAPÍTULO V		5.3.12. Organizaciones no gubernamentales año 2005.....	53
5. Marco Referencial		5.3.13. Densidad poblacional.....	53
5.1. República de Guatemala	42	5.3.14. Demografía	53
		5.3.14.1. Datos demográficos municipio de Pastores.....	53
		5.3.14.2. Por género	54
		5.3.14.3. Por grupo étnico.....	54
		5.3.14.4. Por grupo de edad...	54
		5.3.14.5. Por área de residencia	55
		5.3.14.6. Principales Actividades económicas.....	56
		5.3.14.7. Producción	56





<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>	<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
5.3.14.8. Educación	56	6.4. Función Salud	73
5.3.14.9. Tasa de Escolaridad	56	6.5. Función complementaria	73
5.3.14.10. Tasa de escolaridad del municipio.....	56	6.6. Estudio de usuarios	73
5.3.15. Analfabetismo general...	57	6.6.1. Usuario:	73
5.3.15.1. Tasa de analfabetismo municipal año 2000	57	6.6.2. Agentes:	73
5.4. Área específica de Estudio.....	58	6.6.3. Análisis de usuarios desde este punto de vista Social	73
5.5. Incidencia del Entorno.....	58	6.6.4. Análisis de usuarios desde este punto de vista Biológico	74
5.5.1. Factores físicos.....	58	6.6.5. Análisis de usuarios desde este punto de vista Psicológico	74
5.5.2. Análisis del entorno.....	66	6.7. Cálculo de usuarios	74
5.5.3. Topografía.	66	6.8. Número de usuarios	74
5.5.4. Hidrografía.	66	6.8.1. Capacidad Teórica.....	75
5.5.5. Equipamiento.	67	6.8.2. Total de visitas diarias.....	75
5.5.6. Transporte.	67	6.8.2.1. Usuarios por clasificación de edades	75
5.5.7. Accesibilidad vial.	67	6.8.3. Características de los usuarios según edades:	75
5.5.8. Zonas de vida.	67	6.9. Dimensionamiento para áreas del Centro Recreativo de Aguas Calientes	76
5.5.9. Precipitación Pluvial....	67	6.9.1. Servicios sanitarios.....	76
5.6. Matriz de Entorno Ambiental... ..	68	6.9.2. Área de parqueo	77
CAPÍTULO VI		6.9.3. Área de restaurante.....	77
6. Marco Diagnóstico		6.9.4. Días de asueto y descanso, sector público y privado	77
6.1. Necesidades sociales	70		
6.2. Funciones y actividades de los centros recreativos	72		
6.3. Función Recreación.....	73		





<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
8.3.1. Programa de necesidades según función	97
8.4. Matriz de diagnóstico	101
8.5. Diagramación	104
8.6. Propuesta arquitectónica	110
CAPÍTULO IX	
9. Costos y tiempo de ejecución del proyecto	
9.1. Prefactibilidad del proyecto	160
9.1.1. Presupuesto estimado del proyecto	161
9.2. Del financiamiento del proyecto.....	165
Conclusiones y recomendaciones	
Conclusiones	166
Recomendaciones	167
Fuentes de Consulta	
Fuentes primarias	169
Fuentes secundarias	169
Fuentes terciarias	170

ÍNDICE DE CUADROS

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
1 Cuadro análisis de caso análogo 1	30
2 Cuadro análisis de caso análogo 2	31
<u>CONTENIDO</u>	
<u>PAGINA</u>	
3 Cuadro análisis de caso análogo 3	32
4 Cuadro listado taxativo	39
5 Características físico climáticas departamento de Sacatepéquez	51
6 Cuadro de amenazas en el municipio.....	52
7 Cuadro Organizaciones no gubernamentales año 2005	53
8 Cuadro Datos demográficos municipio de Pastores, año 2006	53
9 Cuadro población por género	54
10 Cuadro de población por grupo étnico.....	54
11 Cuadro población por rango de edad.....	55
12 Cuadro población por área de residencia.....	55
13 Cuadro empleo por porcentaje rama de actividad y ocupación	55
14 Cuadro actividades económicas.....	56
15 Cuadro productos agrícolas.....	56
16 Cuadro tasa de escolaridad	57
17 Cuadro tasa de analfabetismo.....	57
18 Cuadro matriz de evaluación ambiental.....	67





ÍNDICE DE GRÁFICAS

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
1 Gráfico de clasificación de población según sexo	54
2 Gráfico de clasificación de población por grupo étnico.....	54
3 Gráfico de clasificación de población por área de residencia.....	55
4 Gráfico de actividades económicas municipio de Pastores.....	56
5 Gráfico de grado de escolaridad	57
6 Gráfico de visitantes en rango de edades actual balneario Aguas Calientes	71
7 Gráfico de visitantes económicamente activos actual balneario Aguas Calientes	71

ÍNDICE DE MAPAS

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
1 Mapa de Municipio de Pastores, Sacatepéquez	06
2 Mapa de Físico Político República de Guatemala	42
3 Mapa de Regiones de la República de Guatemala.....	42

4 Mapa de número de habitantes República de Guatemala	43
5 Mapa de Departamento de Sacatepéquez	44
6 Mapa de Departamento Sacatepéquez. Carreteras y municipios	44
8 Mapa de clasificación por climas República de Guatemala	45
9 Mapa de colindancias municipio de Pastores	45
10 Mapa de Departamento de Sacatepéquez, ubicación de Pastores	45
11 Mapa de municipio de Pastores.....	45

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
1 Fotografía Templo San Dioniso, Pastores	03
2 Fotografía actual balneario Aguas Calientes Pastores situación actual	04
3 Fotografía actual balneario Aguas Calientes Pastores situación actual	04
4 Fotografía actual balneario Aguas Calientes Pastores situación actual	04
5 Fotografía actual balneario Aguas Calientes Pastores situación actual	05
6 Fotografía actual balneario Aguas Calientes Pastores situación actual	05



<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>	<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
7 Fotografía actual balneario Aguas Calientes Pastores situación actual	05	20 Fotografía Parque Central Pastores Sacatepéquez	26
8 Fotografía actual balneario Aguas Calientes Pastores situación actual	05	21 Fotografía Parque Central Pastores Sacatepéquez	26
9 Fotografía Balneario Las Islas, Carchá Alta Verapaz	20	22 Fotografía ubicación de Santa Teresita, Amatilán	27
10 Fotografía Jardines Parque Xetulul, Retalhuleu	21	23 Fotografía de Santa Teresita, Amatilán	28
11 Fotografía Hotel Holiday Inn, San Pedro Sula	21	24 Fotografía de Santa Teresita, Amatilán	28
12 Fotografía Hotel Holiday Inn, San Pedro Sula	21	25 Fotografía Fuentes Georginas Quetzaltenango	28
13 Fotografía vista de piscinas actual balneario de Aguas Calientes, Pastores	21	26 Fotografía Bungalow de Fuentes Georginas Quetzaltenango	28
14 Fotografía vista de piscinas actual balneario de Aguas Calientes, Pastores	21	27 Fotografía Fuentes Georginas Quetzaltenango	28
15 Fotografía Parque Temático Xetulul	22	28 Fotografía Fuentes Georginas Quetzaltenango	28
16 Fotografía Parque Temático Xetulul	22	29 Fotografía Fuentes Georginas Quetzaltenango	28
17 Fotografía Restaurante a orillas del lago de Izabal	22	30 Fotografía Fuentes Georginas Quetzaltenango	28
18 Fotografía Parque Central Pastores Sacatepéquez	23	31 Fotografía Fuentes Georginas Quetzaltenango	28
19 Fotografía Parque Central Pastores Sacatepéquez	23	32 Fotografía Grutas del Rey Marcos, Alta Verapaz	29
		33 Fotografía Grutas del Rey Marcos, Alta Verapaz	29





<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
34 Fotografía Grutas del Rey Marcos, Alta Verapaz	29
35 Fotografía Grutas del Rey Marcos, Alta Verapaz	29
36 Fotografía Grutas del Rey Marcos, Alta Verapaz	29
37 Fotografía vista aérea Municipio de Pastores	48
38 Fotografía vista aérea aldeas San Luis Carretas	48
39 Fotografía vista aérea municipio de Pastores, entronque proyecto	49
40 Fotografía aérea actual balneario de Aguas Calientes, Pastores	49
41 Fotografía aérea actual balneario de Aguas Calientes, Pastores	49
42 Fotografía aérea actual balneario de Aguas Calientes, Pastores	49
43 Fotografía actual Balneario Aguas Calientes, Pastores	49
44 Fotografía vista aérea municipio de Pastores, entronque proyecto	50
45 Fotografía Municipalidad de Pastores	57

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
46 Fotografía vista de templo El Calvario Barrio la Cruz, Pastores	57
47 Fotografía situación actual balneario Aguas Calientes	58
48 Fotografía balneario Aguas Calientes	71

ÍNDICE DE PLANOS

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
1 Plano de Conjunto	110
2 Plano de Indicación de secciones.....	111
3 Plano de Secciones de Conjunto.....	112
4 Plano de Planta de Garita de Control....	113
5 Plano de Elevación y Sección Garita de Control	113
6 Plano de Planta de Administración.....	115
7 Plano de Elevaciones de Administración...	116
8 Plano de Secciones de Administración....	117
9 Plano de Planta de Sauna y Masajes.....	119
10 Plano de Elevaciones de Sauna y Masajes.	120
11 Plano de Secciones de Sauna y Masajes	121
12 Plano de Planta de Restaurante	123
13 Plano de Elevaciones de Restaurante	124
14 Plano de Secciones de Restaurante	125
15 Plano de Planta de Salón de Usos Múltiples	127





<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>	<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
16 Plano de Elevaciones de Salón de Usos Múltiples	128	32 Plano de Planta de Churrasqueras	151
17 Plano de Secciones de Salón de usos Múltiples	129	33 Plano de Elevaciones y Secciones de Churrasqueras	152
18 Plano de Planta Baños Privados	132	34 Plano de Planta de Áreas de Celebración de Bautizos	155
19 Plano de Elevaciones de Baños Privados	133	35 Plano de Planta de Áreas de Piscinas	157
20 Plano de Secciones de Baños Privados	134	36 Plano de Plantas de Áreas de Acampar Piscinas	159
21 Plano de Planta de Servicios Sanitarios y Vestidores	136	37 Plano de Vistas del Conjunto	162
22 Plano de Elevaciones de Servicios Sanitarios y Vestidores	137		
23 Plano de Secciones de Servicios Sanitarios y Vestidores	138		
24 Plano de Planta de Taquilla y Control de Ingreso	140		
25 Plano de Elevaciones de Taquilla y Control de Ingreso	141		
26 Plano de Planta de Áreas de Servicio	143		
27 Plano de Elevaciones de Áreas de Servicio	144		
28 Plano de Secciones de Áreas de Servicio	145		
29 Plano de Planta Servicios Sanitarios de Empleados	147		
30 Plano de Elevaciones de Servicios Sanitarios de Empleados	148		
31 Plano de Secciones de Servicios Sanitarios de Empleados	149		





INTRODUCCIÓN

Las actividades recreativas contribuyen al desarrollo integral del hombre, estimulándolo a nivel cognoscitivo y afectivo mejorando su calidad de vida. Para desarrollar estas actividades se necesita de instalaciones adecuadas y al alcance de toda la población.

El departamento de Sacatepéquez, es un sector rico en bellezas naturales; siendo este punto de partida importante para que las autoridades y la comunidad, aprovechen estas riquezas para el beneficio y crecimiento del desarrollo integral del sector.

Concientes de los efectos de carácter negativo, que pueden ser reflejados en la comunidad, si no se interviene adecuadamente en el uso de los recursos naturales, la Municipalidad de Pastores, Sacatepéquez; junto con el apoyo técnico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desarrollará el proyecto: "Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo, Pastores Sacatepéquez"; estableciendo la situación del área de influencia y planteando posibles soluciones a la problemática del actual Balneario San Lorenzo, desde la perspectiva urbana arquitectónica.



CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL





1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

1.2. ANTECEDENTES

El Municipio Pastores fue fundado por el conquistador don Pedro de Alvarado y Contreras para la crianza de ovejas y corderos, que eran apacentados por sus vecinos y de donde surgió su nombre. Convirtiéndose con el tiempo, en una gran comunidad, conocida con el nombre de SAN DIONISIO PASTORES, quedando desde entonces reconocido como Municipio del Departamento de Sacatepéquez¹.

Actualmente el municipio solo posee dos centros de atractivo turístico natural, entre ellos: una cueva denominada Nanayaca en la jurisdicción de la finca La Cruz que tiene una extensión de 40 metros de largo en forma de Y, así como el balneario conocido como Aguas Calientes. Sin embargo hasta la fecha no existe ningún estudio realizado sobre actividades culturales y recreativas en el municipio, a pesar que año con año la comunidad desarrolla diferentes actividades recreativas en espacios inadecuados².

Entre las políticas municipales desarrolladas a partir del año 2004, están el fortalecimiento y aporte en la infraestructura de la comunidad, por lo que la

¹ <http://inforpressca.com/pastores/historia>

² Municipalidad de Pastores, Documento Informativo.

Corporación Municipal, dio inicio a la programación de una serie de actividades y proyectos, en los que se involucrara a autoridades municipales y la comunidad de vecinos; estos programas promueven proyectos para el desarrollo integral del municipio, siguiendo los lineamientos del Código Municipal que en su artículo 68, inciso i, expresa: es de competencia de la administración municipal la promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación. Y al artículo 78, si el servicio es prestado por la municipalidad es obligación del alcalde o Consejo Municipal resolver las deficiencias o irregularidades de los servicios y la toma de medidas necesarias para mejorarlos.

Entre los proyectos que forman parte de estos programas está la intervención del actual Balneario de Aguas Calientes, el cual no está equipado adecuadamente para prestar sus servicios a los usuarios; por lo que se quiere intervenir en esté, para convertirlo en un Centro Recreativo de Aguas Calientes, contribuyendo así al desarrollo turístico y económico local.



FOTOGRAFÍA 1 .Templo San Dioniso Areopogita, ubicado al poniente de la plaza central, cabecera municipal de Pastores, Sacatepéquez.



1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Pastores, carece de fuentes de atracción turística a pesar de poseer gran cantidad y variedad recursos naturales que podrían utilizarse para este fin. Entre los recursos naturales se puede mencionar las fuentes de aguas calientes o aguas termales; que poseen propiedades terapéuticas y medicinales.

El Balneario San Lorenzo, no es ajeno al déficit en los servicios que presta, en la organización espacial, a la contaminación y degradación del ambiente, y la poca aplicación de normas para este tipo de proyectos.

Hasta la fecha el balneario no cuenta los servicios necesarios, por lo que no se satisfacen las necesidades de los usuarios. Siendo evidente el deterioro de las instalaciones y la degradación ambiental. No existen los espacios y áreas culturales y recreativas definidas, para que la población pueda desarrollar libremente actividades de ocio y contribuir al desarrollo turístico y económico local.



Fotografía 2 y 3.

Servicios ineficientes e inadecuados, no existe adaptación al contexto natural, provocando una contaminación visual. No cumple su función principal: "Ser un atractivo turístico".



Fotografía 4

Falta de mobiliario adecuado. Inadecuada organización espacial, contraste con el entorno inmediato.



Fotografía 5

El mobiliario es inadecuado. Se puede observar la improvisación de champas hechas de bejucos y láminas usadas. Solo hay una mesa que sirve de tienda, el material es de residuos de casetas. Las bancas son incómodas, no existen áreas de descanso.



Fotografía 6

Vista desde área de vestidores a piscinas. Falta de barreras naturales o artificiales para delimitar áreas.



Fotografía 7 y 8

Vista de nacimiento de agua y vestidores. Se observa el sistema constructivo y falta de mantenimiento a las áreas.



1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.4.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto se ubica en el departamento de Sacatepéquez, en el ámbito del Municipio de Pastores Sacatepéquez, en la Aldea San Lorenzo El Tejar.

1.4.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La proyección de la infraestructura del proyecto, se estima para un período de veinte años, a partir del año 2006.

1.4.3. DELIMITACIÓN TEÓRICA

Análisis de las teorías, conceptos, leyes y normas que rigen este tipo de anteproyectos, así como a los temas de recreación; cumpliendo con todo lo necesario para satisfacer las necesidades de la población del municipio de Pastores, Sacatepéquez.



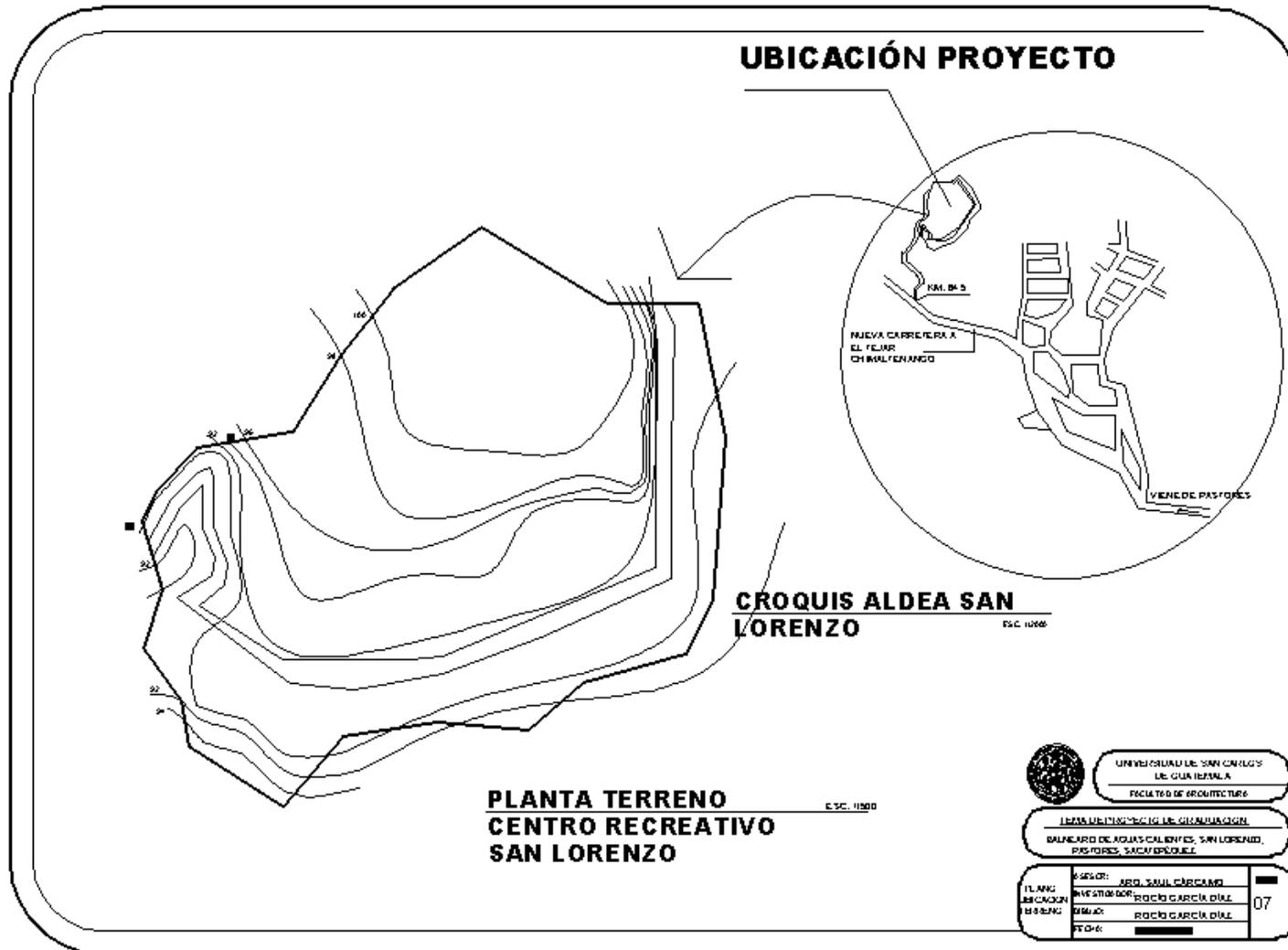
1.4.4. MAPA DEL MUNICIPIO DE PASTORES



MAPA 1. MAPA DEL MUNICIPIO DE PASTORES, SACATEPÉQUEZ
FUENTE: Municipalidad de Pastores



VISTA AÉREA DE PASTORES, ALDEA SAN LORENZO Y ENTRONQUE A ACTUAL BALNEARIO AGUAS CALIENTES, PASTORES SACATEPÉQUEZ
FUENTE: Google Earth, Pastores Sacatepéquez





1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Establecer lineamientos técnicos para el equipamiento recreativo en San Lorenzo, Pastores, Sacatepéquez.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico preliminar del área del proyecto.
- Elaborar anteproyecto urbano arquitectónico Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo, Municipio de Pastores Sacatepéquez; donde este sea un verdadero atractivo turístico, en el que se pueda aprovechar su mayor atractivo “las aguas termales” y con ello brindar un área para las actividades recreativas de los habitantes de la comunidad.
- Brindar las instalaciones y los servicios adecuados al usuario, previniendo la contaminación y degradación ambiental
- Mejorar las principales vías de circulación vehicular y peatonal, de acceso al proyecto.
- Crear un atractivo visual para el ingreso del proyecto, eliminar las áreas de champas y contaminación ambiental en la calle de ingreso al proyecto.



1.6. JUSTIFICACIÓN

Es necesario junto al desarrollo integral que se incrementen las actividades culturales y de recreación, produciendo alternativas a la población de la comunidad; que no sólo deberá contribuir laboralmente si no que disfrutar de momentos de descanso y relajamiento.

Dentro del desarrollo de la incorporación de proyectos integrales, se identifican de forma clara que en la comunidad y en áreas aledañas no existen áreas equipadas para brindarle recreación confortable a la comunidad, según datos de la Municipalidad y comprobándose con algunos de los habitantes de Pastores, actualmente el municipio solo posee dos centros de atractivo turístico natural, entre ellos: una cueva denominada Nanayaca en la jurisdicción de la finca La Cruz que tiene una extensión de 40 metros de largo en forma de Y, así como el balneario conocido como Aguas Calientes³. Sin embargo hasta la fecha no existe ningún estudio realizado sobre actividades culturales y recreativas en el municipio, a pesar que año con año la comunidad desarrolla diferentes actividades recreativas en espacios inadecuados.

El actual Balneario de Aguas Calientes sufre de muchas debilidades e impactos de tipo negativo, como lo es el déficit en los servicios que presta, en la organización espacial, la contaminación y degradación del ambiente, y la poca aplicación de normas para este tipo de proyectos. Ya que si bien es cierto que la Municipalidad se encarga del mantenimiento, únicamente se limita al pago de dos guardianes y la corrección de deficiencias mínimas.

Hasta la fecha el balneario no cuenta los servicios necesarios, por lo que no se satisfacen las necesidades de los usuarios. Siendo evidente el deterioro de las instalaciones y la degradación ambiental. No existen los espacios y áreas culturales y recreativas definidas, para que la población pueda desarrollar libremente actividades de ocio y contribuir al desarrollo turístico y económico local.

Debido a la necesidad planteada de parte de la comunidad y atendiendo los lineamientos del Código Municipal que en su artículo 68, inciso i, expresa: “*es de competencia de la administración municipal la promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación*”.

³ Municipalidad de Pastores, Sacatepéquez. Documento de áreas turísticas, Pastores.



También se puede citar el artículo 78, si el servicio es prestado por la municipalidad “es obligación del alcalde o Consejo Municipal resolver las deficiencias o irregularidades de los servicios y la toma de medidas necesarias para mejorarlos⁴; se integra el proyecto del Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo, Municipio de Pastores, Sacatepéquez para beneficio de la población que habita en esta comunidad, así como la de sus alrededores, permitiendo que la comunidad goce de áreas de uso específico recreativo, y el aumento de la actividad turística y comercial.

Hasta la fecha la accesibilidad al proyecto debe hacerse por vehículo particular de doble tracción o alto debido al mal estado de la carretera a partir de la desviación en el km. 64.5 de la carretera que conduce a Chimaltenango desde Pastores vía San Luis Carretas; se plantea una ampliación a dos carriles en el camino de ingreso, el control con garita de seguridad, áreas de esparcimiento más amplias que denoten una buena arquitectura, en base a sólidos criterios de diseño.

Tomando como centro de atención que involucran las cualidades naturales del área, así como sus componentes principales (aguas calientes o termales),

se partirá a un nuevo anteproyecto que permita recibir el mantenimiento necesario para que estos recursos naturales sean explotados con medida, para que futuras generaciones también puedan disfrutar de ellos.

1.7. ALCANCES

- En la investigación se tendrá como resultado de la misma material técnico y gráfico como planos y alternativas de solución para los problemas urbano-arquitectónicos que sufre el actual Balneario San Lorenzo.
- Los estudios obtenidos presentarán la situación actual del sector y el grado de deficiencia o disponibilidad de servicios a la población.
- Realizar diagnóstico preliminar del área del proyecto.
- Determinar posibles alternativas de solución.

⁴ Código Municipal, artículo 78.



1.8. METODOLOGÍA

1.8.1. Fase 1.

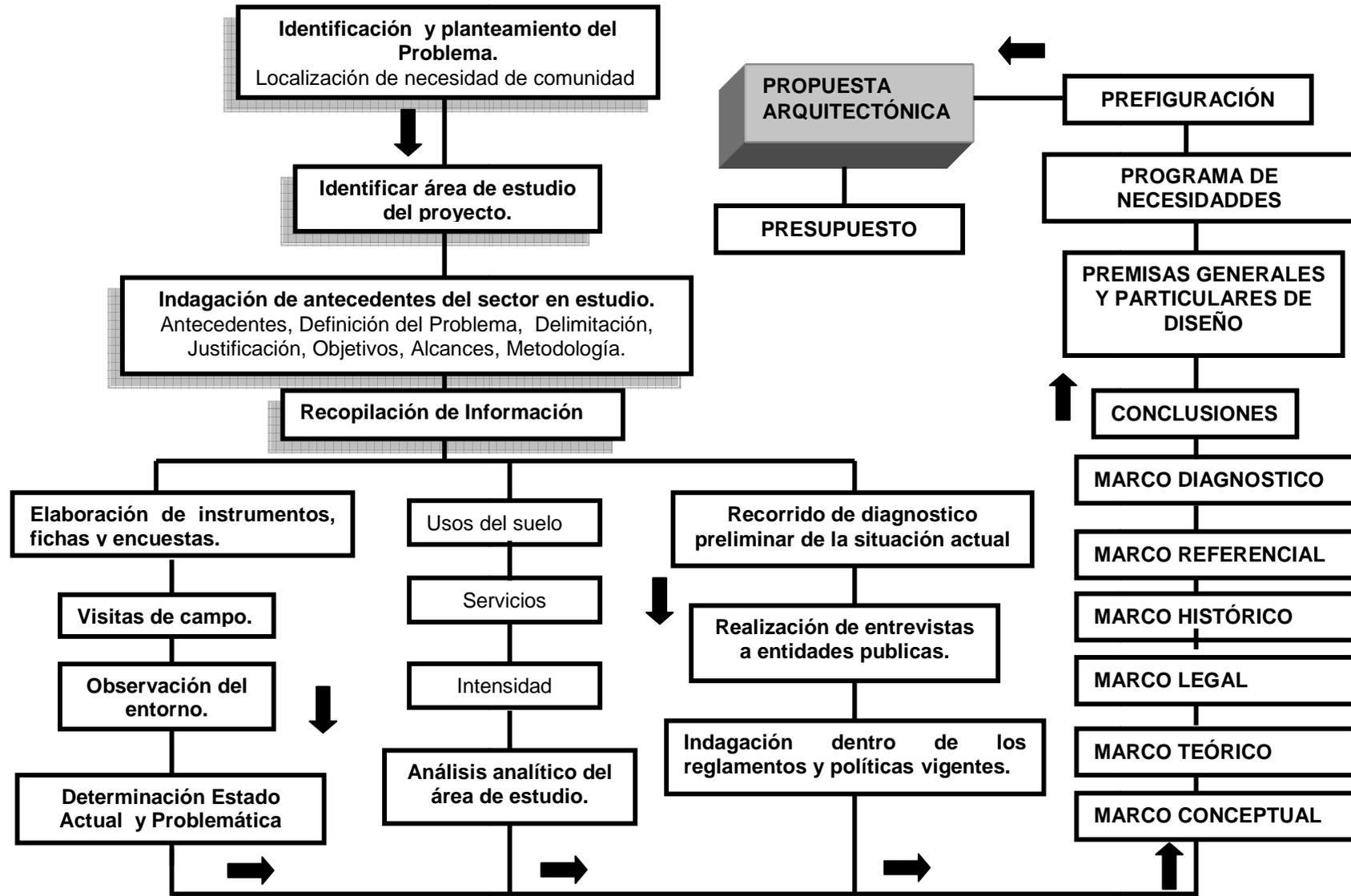
La primera fase comprende la etapa de investigación y análisis, la recopilación teórica de conceptos, teorías, leyes, en base a fuentes primarias y secundarias que se relacionan con el proyecto y la realidad concreta para formular el enfoque respectivo. Los instrumentos utilizados son las fichas bibliográficas, demografías del municipio, las características del departamento de Sacatepéquez, visitas a instituciones y autoridades para obtener la información necesaria, observación de campo y entrevistas a las autoridades municipales y población de la comunidad.

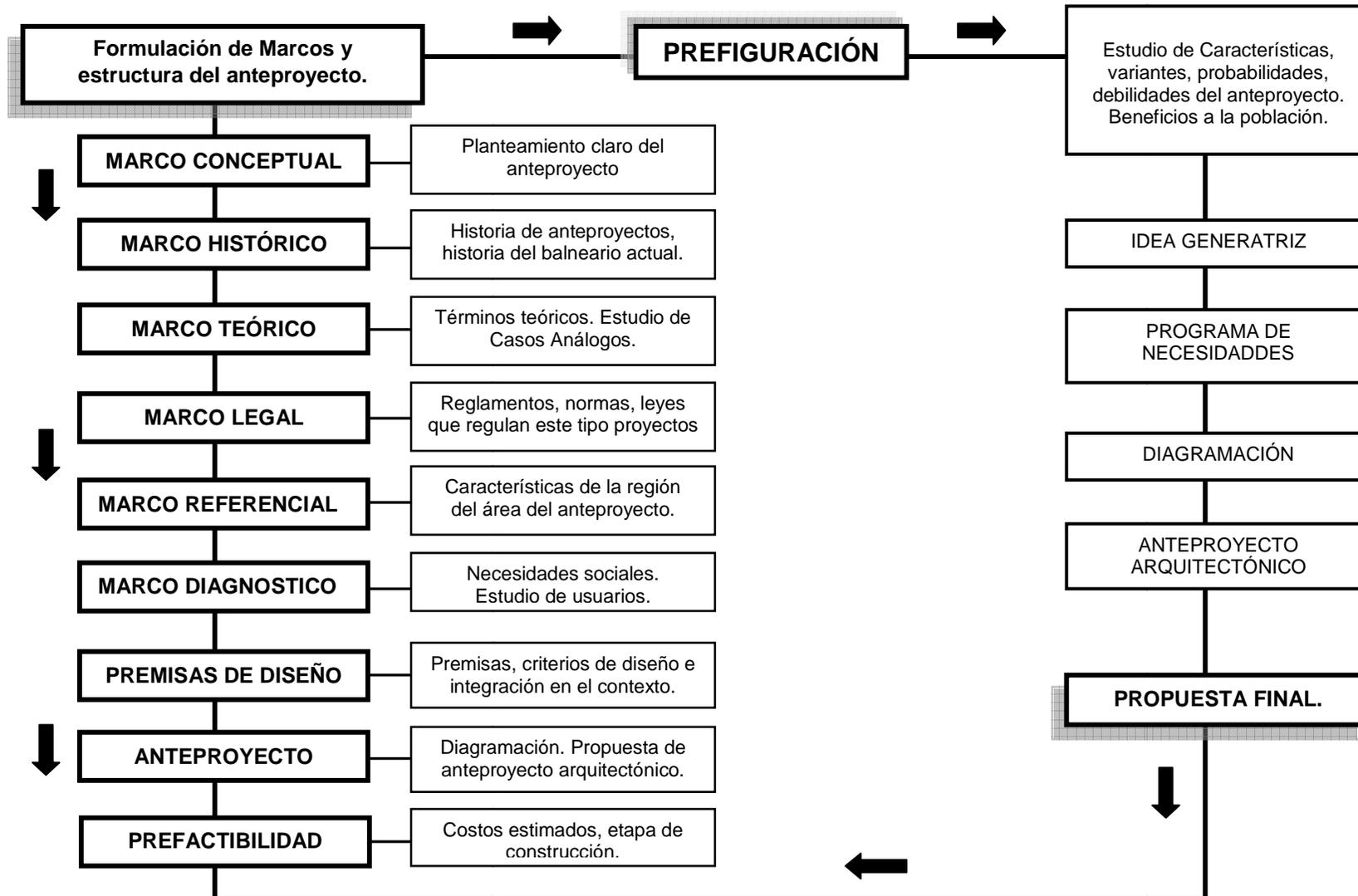
1.8.2. Fase 2.

En base a diferentes teorías y conceptos se elabora la fase de prefiguración del proyecto urbano arquitectónico, definiendo las premisas generales y particulares del diseño; criterios funcionales, espaciales, ambientales y tecnológicos, análisis del sitio, matrices y diagramas.

1.8.3. Fase 3.

A través de esta fase es ideado el proyecto urbano arquitectónico, basándose en un proceso sistemático de diseño. Se contempla la elaboración del antepresupuesto y fases de ejecución del proyecto.







CAPÍTULO II

MARCO HISTÓRICO





2.1. MARCO HISTÓRICO

Las antiguas civilizaciones del viejo mundo, utilizaron desde sus principios el baño con aguas calientes o termales, formando en los manantiales de aguas calientes áreas de descanso y privacidad.

Las primeras citas de este tipo de proyectos que se da a lo largo de la historia son antes del año 2000 a.C., en la India. En Grecia y el Imperio Romano era considerado como un ritual el baño termal.⁵

Los Balnearios termales pertenecen a los baños públicos, especialmente medicinales. Se podrían definir también como establecimientos que explotan los baños de aguas termales como una forma complementaria de la restauración de la salud. Su fama atrae a turistas, quienes viajan a ellos para que las aguas calientes efectúen su efecto medicinal.

Existen dos tipos de aguas termales, de acuerdo a su origen geológico: las magmáticas y las telúricas. El tipo de terreno es una de las principales diferencias entre ambas. Las aguas magnéticas nacen de filones metálicos o eruptivos, mientras que las telúricas pueden aparecer en cualquier lugar.

El baño en Aguas Calientes o Termales es un tratamiento que forma parte de la hidroterapia, que en medicina, es el uso del agua en el tratamiento de las enfermedades.

⁵ www.geocities.com/aguastermales

El baño caliente estimula, alivia el dolor (en especial el de las contracturas musculares y el de las artritis), controla las convulsiones, induce el sueño, acelera el pulso y la respiración, e incrementa la sudoración ayudando a los riñones en su función y disminuyendo el peso corporal.

El baño en agua caliente aumenta la temperatura del cuerpo, matando gérmenes, entre ellos virus; además, aumenta la presión hidrostática del cuerpo, por lo que incrementa la circulación sanguínea y la oxigenación. Este aumento en la temperatura ayuda a disolver y eliminar las toxinas del cuerpo. Al aumentar la oxigenación, el baño en aguas termales hace que mejore la alimentación de los tejidos del cuerpo en general, motivo por el cual aumenta el metabolismo, ayudando así a mejorar la digestión.⁶

La hidroterapia fue empleada por los médicos de la Antigua Grecia. El alemán Vincenz Priessnitz, popularizó el uso de balnearios en Alemania y en otras zonas de Europa, donde aún es popular.

La hidroterapia tiene muchas aplicaciones. El agua caliente relaja las contracturas; por ello, la hidroterapia ha sido muy útil en el tratamiento de trastornos como distensiones y estiramientos musculares, fatiga muscular y dolores de espalda.

⁶ Batera Amauri. León Alfredo y Villatoro Frank. Termalismo Turístico en Quetzaltenango Tesis de Licenciatura. Facultad de Arquitectura, Universidad De San Carlos de Guatemala.



El calor se suele utilizar junto con masajes u otros tratamientos manipulativos o estimulantes, como baños de remolino. Los baños Sitz (sentados en agua caliente) son eficaces en el tratamiento de hemorroides inflamadas y dolorosas. El agua es también útil en la fisioterapia ya que los pacientes que llevan a cabo los ejercicios en un medio flotante pueden movilizar las zonas debilitadas de su cuerpo sin tener que vencer la fuerza de la gravedad.

También se describe en la literatura que los baños públicos más famosos construidos en Roma fueron el de Caracalla y de Diocleciano. Parques, estadios deportivos, bibliotecas, salas de lectura, e incluso teatros.

Las termas de Caracalla en Roma datan de principios del siglo III y tenían una capacidad de hasta 1.600 bañistas. Eran un centro social de la vida romana, las termas ofrecían salas de baños calientes, templados, y fríos, áreas abiertas para refresca e instalaciones para lucha libre y gimnasio. Pero no tenían sólo como finalidad limpiar el cuerpo; también había piscinas, parques, estadios deportivos, salas de lectura e incluso teatro.⁷

Hoy las termas de Caracalla a se utilizan para conciertos de opera al aire libre durante los meses de verano.

Las aguas calientes e aplican para tratar problemas articulares, alteraciones musculares funcionales, defectos estéticos tales como la obesidad y la celulitis y sobre todo tienen un importante efecto de relajación física y psíquica debido a la composición química del agua.

Estas aguas proceden de capas subterráneas de la Tierra que se encuentran a mayor temperatura, las cuales son ricas en diferentes componentes minerales y permiten su utilización en la terapéutica como baños, inhalaciones, irrigaciones, y calefacción.⁸

Cuando una persona se expone a un baño termal, recibe la acción directa de la temperatura en forma de shock, y los minerales comienzan a ser absorbidos en pequeñas concentraciones por la piel. Una vez en el organismo, los minerales son depositados en el tejido celular subcutáneo, y desde ahí ejercen su acción activando el metabolismo orgánico a través del eje hipotálamo-supraterrenal.

⁷ Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

⁸ <http://www.termaspallares.com/banostermales.htm>



El secreto termal estriba en el juego rítmico que se provoca, traducándose en tensión-relajación / actividad-reposo.

La acción de este tipo de aguas sobre el organismo es múltiple y completa.⁹

2.1.1. Características físicas de las aguas termales

Existen dos tipos de aguas termales, de acuerdo a su origen geológico: las magmáticas y las telúricas. El tipo de terreno es una de las principales diferencias entre ambas. Las aguas magnéticas nacen de filones metálicos o eruptivos, mientras que las telúricas pueden aparecer en cualquier lugar.

En Guatemala existen muchos manantiales de aguas calientes, de los cuales se puede decir que sólo un mínimo porcentaje es explotado para uso turístico, sin embargo hay muchos que ya gozan de reconocimiento turístico a nivel nacional.

Desde tiempos atrás las aguas termales eran conocidas en Guatemala como termascales; principalmente en el área del altiplano. Entre los sitios de aguas termales conocidos en el país están las aguas Georginas en el departamento de

Quetzaltenango y los Baños de Santa Teresita en Amatitlán.

Los baños termales tienen como origen un manantial por el que brota agua caliente durante todo el año y cuya temperatura es bastante superior a la atmosférica por provenir del subsuelo. Estas aguas contienen diversas sustancias minerales y desde siglos inmemorables se les atribuyen propiedades medicinales. Según cuentan antiguas leyendas, las propiedades medicinales de las aguas termales fueron descubiertas por animales como los osos, ciervos y jabalíes, además de aves como cisnes, grullas y garzas, que solían visitar los manantiales termales para curar sus patas o alas heridas. Es así como los humanos aprendieron a apreciar los "dones" de este regalo de la naturaleza, pues en épocas remotas no había medicamentos apropiados para atender las diferentes enfermedades, razón por la cual constituían el único remedio para dolencias tan diversas como heridas, problemas gastrointestinales, neuralgias, artritis, reumatismo y traumatismos, entre muchos otras. El valor terapéutico que los baños termales ofrecen para descansar en un lugar tranquilo y huir de la fatiga mental y física.

⁹ <http://www.interpatagonia.com/termas/aguastermales.html>



2. 1.2. Antigua alternativa moderna

Las aguas termales son uno de esos mecanismos naturales que ha encontrado el hombre para reencontrar su equilibrio con la naturaleza, pues la mayoría de los trastornos que padece se deben a que ignora las leyes de la misma. Los centros de baños termales no son una novedad, ya que son ampliamente conocidos en Europa desde el siglo x e incluso desde los tiempos romanos, cuando el hombre comenzó a buscar su equilibrio en el mundo a través de elementos como el aire, el agua, la tierra y las plantas. Los baños termales son tratamientos que se emplean para ayudar a las personas a superar dolencias. Sin embargo, detrás de cada dolencia hay causas que deben ser investigadas y orientadas médicamente, además de observar una alimentación sana, un estado de desintoxicación adecuado, y controlar los estados que provocan estrés y conflicto. Por esta razón, los baños termales son una terapia más que tiene sentido si va acompañada con las medidas generales mencionadas, que en conjunto ayudan a crear hábitos sanos de vida. Los beneficios de los baños termales están relacionados con el alto contenido de minerales



disueltos en las aguas sulfurosas, los barros que las acompañan y el aspecto termal.

Este último puede ser aprovechado a través de las fumarolas, pues proporcionan excelentes baños de vapor, además de las piscinas de inmersión. Los mayores beneficios se logran cuando se combina la terapia de calor en los pozos junto a baños fríos, porque de esta manera el cuerpo hace lo que se conoce como gimnasia vascular, debido a que el calor dilata los vasos sanguíneos y el frío los contrae. Además, este proceso permite la depuración del organismo, dado que se desechan toxinas.¹⁰

2.1.3. Alternativa local para Pastores.

Aprovechando las propiedades curativas de las aguas calientes en la aldea San Lorenzo El Tejar, según historiadores locales, la población kaqchikel utilizaba el actual Balneario de Aguas Calientes como un centro curativo y de rituales kaqchikeles.

El paso de agua caliente hizo del lugar un santuario para la curación de muchas enfermedades físicas en forma natural.

¹⁰ <http://www.colonentrerios.com.ar/termas.htm>



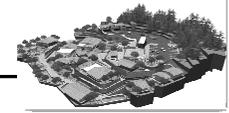
El ahora Balneario de Aguas Calientes fue fundado de parte de la Corporación Municipal, alrededor de 1960, para uso de la población del los habitantes del municipio de Pastores.

Hasta la fecha el balneario cuenta con una poza de aguas calientes, clasificada dentro de la tipología de Agua Caliente, según su origen geológico como un agua termal pues su temperatura está entre los 35°C a 45°C. Y por su regularidad es perenne: con agua durante todo el año. Intermitentes: con agua sólo por determinadas épocas.¹¹

La Corporación Municipal desde el año 2005 viene haciendo gestiones para que el Balneario Aguas Calientes se convierta en un Centro Recreativo con más áreas de uso para el confort de los usuarios, a fin de que los habitantes de la comunidad de Pastores cuenten con un Centro Recreativo de fácil acceso y con todas las comodidades necesarias para brindar un buen servicio, donde los usuarios puedan pasar momentos de descanso saliendo de la rutina diaria.

Atendiendo esta gestión la Universidad de San Carlos por medio de la Facultad de Arquitectura, desarrollará: “Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo, Pastores Sacatepéquez”, que se presenta en este documento.

¹¹ <http://www.Geosalud.com>. Aguas termales y sus propiedades curativas. agosto de 2006.



CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO





3. Conceptos generales

3.1. Recreación:

La palabra recreación se deriva del latín recreativo, y significa restaurar y refrescar la persona.¹²

La recreación son todos aquellos actos individuales o colectivos que realiza el ser humano, consistentes en el relajamiento o liberación de tensiones que son productos del que hacer diario. Este relajamiento se logra a través del esparcimiento físico, mental y espiritual, poniéndose en contacto con los medios naturales o artificiales, creados para este fin y que esta dirigido a todo tipo de personas del estrato social.

La actividad de la recreación es escogida voluntariamente por el participante en su búsqueda de satisfacción, placer, creatividad, salud, etc. El individuo expresa su espontaneidad y originalidad, puesto que las ha escogido

3.1.1. Características de la recreación

Una actividad puede ser recreativa cuando se encuentran los siguientes elementos, características y/o atributos, Es voluntaria, porque la persona la elige sin compulsión de imaginación. La recreación no es compulsiva, proviene de una motivación propia. La persona es libre para seleccionar el tipo de actividad que más le interesa y que le provea satisfacción personal.

- Es realizada en tiempo libre. El tiempo de la recreación ocurre fuera de las horas de trabajo, cuando el individuo se encuentra libre para escoger su actividad deseada. Por consiguiente, la recreación se practica durante el ocio.
- El individuo lo selecciona por inclinación o interés propio.
- Se percibe como una actividad que se desarrolla bajo ciertas condiciones o con ciertas motivaciones. (En nuestro caso, una de las motivaciones es la salud).
- La recreación es, en esencia, una experiencia personal voluntaria a través de la cual se deriva directamente disfrute y satisfacción. El individuo incurre en una actividad recreativa porque recibe satisfacción o placer de las mismas o porque percibe valores sociales.



Fotografía 9.
Balneario Las
Islas, Carchá,
Alta Verapaz

¹² Corsino, Edgar. RECREACIÓN. 2001



3.2. Recreación activa

Es todo aquel acto voluntario, deportivo, cultural, artístico, manual o social, en el cual el hombre invierte su tiempo libre haciendo que su cuerpo genere mayor esfuerzo en sus movimientos para producirlo.

3.3. Recreación pasiva

Es aquello que se lleva a cabo en una forma muy leve cuando al movimiento muscular es prácticamente una actividad contemplativa.



Fotografía 10.
Jardines Parque
Temático Xetulul,
Guatemala.

3.4. Recreación temporal

Es aquella que se lleva a cabo en un tiempo determinado, puede ser vacacional, anual, fines de semana y espontánea.



Fotografías 11 y 12.
Hotel Holiday Inn, San Pedro Sula, Honduras.

3.5. Recreación a nivel social:

Es aquella que está dirigida a los estratos sociales que forman un conglomerado social.¹³

3.6. Centros recreativos

Son espacios libres completados con edificaciones livianas como parte de su equipamiento, los cuales tienen como factor común las áreas verdes, destinados exclusivamente para la recreación activa, pasiva y renovación del ambiente.

Establecimientos que explotan los baños de aguas termales como una forma complementaria de la restauración de la salud.



Fotografías 13 y
14.
Vista de piscinas,
actual Balneario,
Aguas Calientes.

3.7. Servicios recreativos:

Los servicios recreativos satisfacen necesidades como: consumo de bienes culturales, recuperaciones orgánicas y a través del descanso activo compensadas, liberación de las potencialidades de expresión etc.¹⁴

¹³ Ander, Ezequiel. **Metodología Y Práctica De La Animación Socio-Cultural**, Editorial Humanistas, BUENOS AIRES 1994.

¹⁴ **Los Derechos Del Hombre Al Tiempo Libre**, OTIUM, México D.F.- Sin fecha



Los servicios recreativos deben contar con las siguientes características, las que a continuación se presentan:

- Se proporcionan durante las horas libres, vacaciones y asueto.
- Se proporcionan por dependencias y agrupaciones para satisfacer necesidades colectivas.
- Están dirigidos a sectores concretos de la población.
- Poseen un campo de acción geográfico, ideológico y político.
- Exigen un sistema organizativo y administrativo.
- Requieren de un conjunto de actividades y programas que ofrecer.”



Fotografía 15 y 16.
Parque Temático Xetulul, Guatemala.

3.8. Turismo

El turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, recreación y otros (turismo de salud).

3.9. Producto turístico

Es una serie de atracciones, alojamientos y entretenimiento que se puede ofrecer en función de sus atractivos, facilidades y accesibilidad. La primera parte del producto turístico está integrado por los recursos naturales, humanos y artificiales. Por último comprende las ciudades, los asentamientos humanos que generen interés de valor histórico, artístico, arqueológico, así como de índole comercial.

3.10. Espacio turístico

El espacio turístico es aquél en donde se ve la presencia de atractivos turísticos, los cuales pueden clasificarse de acuerdo a su tamaño o grado de importancia.



Fotografía 17.
Restaurante a orillas del
Lago de Izabal Guatemala.

3.11. Turismo de salud

El turismo de salud se basa fundamentalmente en el aprovechamiento de recursos naturales, con fines terapéuticos.



3.12. Turismo rural

Es cualquier actividad que se desarrolle en el medio rural y áreas naturales, compatible con el desarrollo sostenible. Esto último implica permanencia y óptimo aprovechamiento de los recursos, integración de la población local, preservación y mejora del entorno natural, en contraposición de la máxima rentabilidad.¹⁵

3.13. Termalismo

Fenómeno de naturaleza que consiste en aguas minerales calientes, que le proporcionan al turista cualidades terapéuticas.

Para conseguirlo, los turistas se trasladan a lugares que poseen fuentes de aguas termales.¹⁶

3.14. Aguas calientes o termales

Fuente de agua cuya temperatura es elevada (más de 20 grados c de temperatura) y que posee una gran cantidad y variedad de minerales fueron declaradas herramientas complementarias para la salud por la Organización Mundial de la Salud.

3.15. Imagen urbana

Se entiende por imagen urbana, el conjunto de elementos naturales y construidos que constituyen una ciudad y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como:

Colinas, ríos, bosques, viviendas, calles, plazas, parques, anuncios, etc.

Es un estímulo y receptáculo de las mejores y más bellas vivencias, recuerdos y emociones del hombre y de su relación con su entorno y con sus semejantes.



Fotografías 18 y 19.
Parque Central, Pastores, Sacatepéquez.

3.16. Efectos de aguas calientes en el cuerpo humano

El baño en aguas calientes, es aumenta la temperatura del cuerpo, matando gérmenes, entre ellos virus; además, aumenta la presión hidrostática del cuerpo, por lo que incrementa la circulación sanguínea y la oxigenación.

Este aumento en la temperatura ayuda a disolver y eliminar las toxinas del cuerpo.¹⁷

¹⁵ Ecoturismo y Áreas protegidas del Litoral de Guatemala. OEA. Organización de Estados Americanos. 19991.

¹⁶ <http://.Geosalud.com> Aguas termales y sus propiedades curativas. (agosto 2003).

¹⁷ Barrera, Amauri, León Alfredo y Villatoro Frank. **Termalismo Turístico en Quetzaltenango** Tesis de Licenciatura. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.



3.16.1. Aguas hipotermales

Agua con temperatura de 21° C. a 35 ° C.

3.16. 2. Aguas termales

Agua con temperatura de 35 ° C a 45 ° C.

3.16.3. Aguas hipertermales

Agua con temperatura de más de 45 ° C.

3.17. Agua residual de tipo especial:

El Agua residual generada por actividades municipales, industriales, servicios agrícolas, pecuarios, hospitalarios y todas aquellas que no sean de tipo ordinario, así como la mezcla de las mismas.

3.18. Agua residual de tipo ordinario:

El Agua residual generada por las actividades domésticas, tales como uso en servicios sanitarios, lavatorios, fregaderos, lavado de ropa y otras similares, así como la mezcla de las mismas.

3.19. Caudal

Volumen de agua por unidad de tiempo.

3.20. Contaminación

La modificación o alteración adversa de la calidad física, química, biológica y radioactiva del cuerpo receptor proveniente de descargas de desechos líquidos.¹⁸

3.21. Contaminantes básicos

Los factores físicos, químicos o biológicos que contaminan o modifican en forma adversa el ambiente.

3.22. Humedal

Sistema acuático natural o artificial, de agua dulce o salada, de carácter temporal o permanente, generalmente en remanso y de poca profundidad.

3.23. Área turística.

Las áreas turísticas son las partes en las que se puede dividir una zona turística.

Deben estar dotadas de atractivos turísticos contiguos y requieren la presencia mínima de un centro turístico con infraestructura suficiente para su desarrollo.

¹⁸ Reglamento De Descargas De Aguas Residuales A Cuerpos Receptores". Acuerdo Gubernativo 66-2005.



3.24. Evaluación

“Análisis crítico de las realizaciones de una teoría, programa o situación determinada, su objetivo fundamental, es el establecimiento de un criterio sobre la situación actual, para hacer las rectificaciones, reformulaciones, reencauce de la práctica”¹⁹.

3.25. Instrumentos de evaluación ambiental:

Los documentos técnicos definidos en el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 23-20003 y sus reformas, contenidos en los Acuerdos Gubernativos No. 424-2003 y 704-2003; los cuales permiten realizar una identificación y evaluación sistemática de los impactos ambientales de un proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad, desde la fase de construcción hasta la fase de abandono.

3.26. Equipamiento urbano

Dotar de todas las instalaciones y servicios que coadyuven al desarrollo integral del usuario.

3.27. Unidad turística.

La unidad turística es aquella en donde se concentran una cantidad menor de equipamiento que se produce para explotar intensivamente un atractivo turístico.

3.28. Centro turístico.

Los centros turísticos están conformados por los conglomerados urbanos que dentro de su radio de influencia cuentan con suficientes atractivos para motivar un viaje. Este radio de influencia se ha definido, aproximadamente, en dos horas de distancia tiempo.

3.29. Complejo turístico.

Los complejos turísticos son conformaciones que dependen de la existencia de uno o más atractivos de la más alta jerarquía. Para que funcionen adecuadamente necesitan la presencia de un centro turístico.

3.30. Núcleo turístico.

El núcleo turístico está conformado por todas aquellas agrupaciones menores de diez atractivos turísticos que se encuentran aislados en el territorio y que presentan cierto grado de incomunicación.

3.31. Conjunto turístico.

Se le denomina conjunto turístico al núcleo turístico que se ve modificado al momento de introducir sistemas de intercomunicación entre sus atractivos cambiando así su situación espacial.

¹⁹ Castro Monterroso, Edgar Santiago. “Fenómenos” Urbanos Regionales. Conceptos y Términos. Útiles para su estudio. Marzo 1, 1985. Ediciones CEUR.



3.32. Normativa

Es el conjunto de normas o reglas las cuales pueden ser aplicables a una determinada actividad o materia.

3.33. Espacios abiertos

Son intervenciones usualmente en áreas públicas que tienen como objetivo mejorar la calidad ambiental y la utilización de estos espacios de esparcimiento al aire libre por parte de toda la población, teniendo predominancia su tratamiento como pulmones verdes.²⁰



Fotografías 20 y 21.
Parque Central, Pastores, Sacatepéquez

3.34. Proyectos de recreación y turismo:

Centros recreativos plurifuncionales o turísticos con atención local, departamental, regional, nacional o dirigido a cierto sector institucional o iniciativa privada. Clubes campestres o centros vacacionales. Parques eco turísticos de conservación natural y arqueológica patrimonial.

Plazas o parques urbanos con estudio de ordenamiento urbano. Parques-cementerios.²¹

²⁰ Arq. Alba Fernández, USAC, Facultad de Arquitectura, Investigación 2, Documento de Apoyo.

²¹ Reglamento De Sistema De Graduación, Facultad De Arquitectura, Usac. Cuarta Versión.

3.35. Ambiente o medio ambiente

Sistema de elementos bio-tópicos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, influyen sobre las condiciones de vida de los organismos, incluyendo al ser humano.

3.36. Área de localización del proyecto

Superficie de terreno afectada diferencialmente por las obras o actividades tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento, disposición de materiales y otros.

3.37. Impacto ambiental

Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocados por acción del hombre o fenómenos naturales en un área de influencia definida.²²

3.38. Medidas de mitigación

Es el conjunto de medidas destinadas a prevenir, reducir, minimizar, corregir o restaurar, la magnitud de los impactos negativos al ambiente.

²² Reglamento De Evaluación, Control Y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo No. 23-2003.



3.39. Plan de gestión ambiental

Conjunto de operaciones técnicas y acciones propuestas, que tienen como objetivo asegurar la operación del proyecto, obra, industria o cualquier actividad, dentro de las normas legales, técnicas y ambientales, para mitigar los impactos negativos y asegurar a los proponentes, la mejora continua y la compatibilidad con el ambiente.

3.40. Viabilidad ambiental

Condición de compatibilidad ambiental de la acción o propuesta planteada con respecto a su entorno o localización espacial o viceversa.

3.41. Sendas

Son los conductos que sigue el observador normalmente u ocasionalmente. Representadas por calles, senderos, líneas de tránsito. La gente observa la ciudad a través de ellas, tiene la cualidad de dirección.

3.42. Bordes

Son los límites entre dos fases de rupturas lineales de la continuidad.

3.43. Plazas

Utilizadas principalmente para realizar concentraciones de gentes, actos públicos, cívicos, políticos, arte popular.

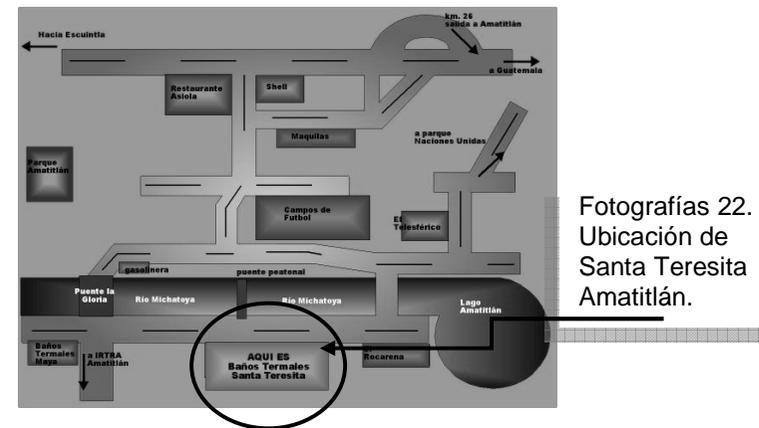
3.44. CASOS ANÁLOGOS

Para completar el análisis de las definiciones y teorías de proyectos recreativos, es importante consultar proyectos similares al propuesto o casos análogos, los cuales se sintetizarán en forma teórica y gráfica.

3.44.1 CASOS ANÁLOGOS NACIONALES

3.44.1.1 Balneario Santa Teresita, Amatitlán, Guatemala.

Ubicado en 0 calle 0-15, Amatitlan, Guatemala a Riveras del Rio Michatoya. Fue fundado en 1961 durante la Fiesta titular de Amatitlán.



Fotografías 22. Ubicación de Santa Teresita Amatitlán.



Las aguas provienen de manantiales de aguas termales, provenientes de filtraciones de las vertientes profundas del Volcán de Pacaya.

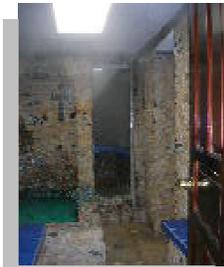
Servicios:

- *Baños Termales
- *Baños de vapor
- *Baños Azufrados de Artesa
- *Sauna
- *Masajes
- *Restaurante
- *Spa
- Masaje



- Relajante
- Masaje Reductor
- Masaje de Reflexología
- Masaje a Cuatro Manos
- Mascarilla de Arcilla

Las aguas provienen de manantiales de aguas termales, que de manera natural brotan de las paredes de los pozos. La construcción de este balneario posee una arquitectura única que hace mucho uso de piedra, dándole el aspecto natural y antiguo que lo caracteriza. En uno de los sectores de piscinas se aprecia la edificación principal que asemeja un castillo de piedra y que tiene una altura equivalente a un edificio de ocho o nueve niveles.



Fotografías 23-25. Santa Teresita Amatitlán.



3.44.1.2. Fuentes Georginas, Quetzaltenango.

Las Fuentes Georginas, un balneario de aguas termales en la mitad de las montañas de

Quetzaltenango.



Este balneario de aguas termales también ofrece un área para hacer churrascos y compartir con la familia fuera de sus pozas.

Es posible hospedarse dentro del parque de las fuentes Georginas con unos Bungalows disponibles para los visitantes. Junto a ellos destacan sus churrasqueras.



Fotografías 25-30. Fuentes Georginas, Quetzaltenango





Fotografía 31.
Bungalow Fuentes Georginas,
Quetzaltenango.

Áreas:

- *Parqueo
- *Poza de Aguas Termales
- *Masajes
- *Restaurante
- *Piscina
- *Churrasqueras
- *Bungalows
- *Áreas de estar.

3.44.1.3. Centro Recreativo Grutas del Rey Marcos, San Juan Chamelco, Alta Verapaz.

Ubicado en el Municipio de Chamelco, Alta Verapaz, este centro recreativo, ofrece una buena integración y cuidado a la naturaleza. A la vez se aprovechan los recursos naturales para brindar a los visitantes un tranquilo descanso.

Las áreas y servicios son:

- *Restaurante
- *Áreas de estar y descanso
- * Pozas naturales de agua



- * Área de caminata
- *Caminata guida dentro de la gruta.
- *Área de Camping
- *Ranchitos para descanso
- *Tienda de venta de recuerdos
- *Servicios Sanitarios y vestidores.

Fotografía 32-36.
Centro Recreativo
Grutas del Rey
Marcos.



Se zonifican las áreas según sus actividades en sociales, áreas de descanso, administrativas y áreas de baño.

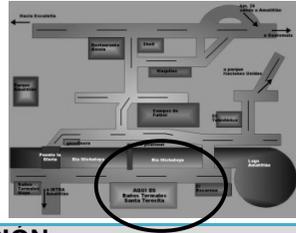
El área verde constituye en un 75% del proyecto, esto se respetó debido a su ubicación en el rural.

El balneario es auto sostenible, ya que para el ingreso se cobra una módica cantidad que permite que ingresen hasta la población más modesta.



3.44.2. CUADRO DE ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

LOCALIZACIÓN: SANTA TERESITA, AMATITLÁN.



Ubicación de
Santa Teresita
Amatitlán.

Ubicado en 0 calle 0-15, Amatitlán, Guatemala a Riveras del Rio Michatoya.

IDENTIFICACIÓN

Santa Teresita, es un centro recreativo con atractivo turístico, su función principal la tienen sus piscinas, sus baños de vapor, de azufre y el servicio de masaje.

FACTOR SOCIO CULTURAL

Este centro recreativo es visitado por la clase media a las famosas piscinas y clase media alta y alta al área de los baños de vapor y de masajes.

SERVICIOS:

*Restaurante	*Piscinas	* Baños Termales	*Baños de vapor	*Baños Azufrados de Artesa
*Sauna	*Masajes	* Restaurante	*Spa	

FACTOR ECONÓMICO

El Centro recreativo de Santa Teresita es de privado, por lo que se paga de acuerdo al servicio que se quiera requerir. El precio varía según sus servicios, y el pago es por persona a cualquiera de los servicios.

CONTEXTO

ENTORNO INMEDIATO. Ubicado en las riveras del río Michatoya, ubicado a 500 mts del lago de Amatitlán.

VÍAS DE CIRCULACIÓN. La vía de acceso principal de acceso es de terracería por 150 mts. Hasta salir a una de las principales calles de la ciudad. Si se visita desde el lago la vía de acceso es también de terracería, hasta llegar al área de comercio a orillas del lago. El transporte debe ser por vehículo privado, ya que las unidades colectivas de transporte llegan a 500 mts.de distancia de Santa Teresita. Se puede utilizar los bicitaxis, como transporte colectivo.

ANÁLISIS DE LA FORMA

La forma de Santa Teresita Contrasta con la arquitectura que prevalece en Amatitlán, destacándose por su majestuosidad de su edificio que data de los castillos medievales construidos con piedra. Por su monumentalidad es un hito.

Sus muros exteriores son de piedra, así como las piscinas bajo techo son rodeadas por muros de piedra, siendo una de sus principales características que de sus muros de piedra brotan las aguas calientes y el vapor de la misma que **sirve tanto para** los famosos baños de vapor.



CUADRO DE ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

LOCALIZACIÓN: FUENTES GEORGINAS, QUETZALTENANGO.

Ubicado en la mitad de las montañas de Quetzaltenango, sobre la ruta que conduce de Quetzaltenango a la Costa Sur.

IDENTIFICACIÓN

Fuentes Georginas, es un centro con atractivo turístico, su función principal la tienen sus pozas de agua caliente y sus áreas de descanso.

FACTOR SOCIO CULTURAL

Este centro recreativo es visitado por diferentes clases sociales.

SERVICIOS:

- | | | | | |
|--------------|-----------------------------|--------------|----------------|------------|
| *Restaurante | *Pozas de agua termal | *Piscinas | *Churrasqueras | *Bungalows |
| *Parqueo | *Áreas de descanso y estar. | *Restaurante | | |

FACTOR ECONÓMICO

Las Fuentes Georginas es un área de recreación de carácter privado, pagando una cuota por todos los servicios del balneario. El precio varía solo con el servicio de bungalows.

CONTEXTO

ENTORNO INMEDIATO. Ubicado entre las montañas de Quetzaltenango, ofrece un entorno con paisaje natural, se integra a la naturaleza.

VÍAS DE CIRCULACIÓN. El acceso al área de las fuentes Georginas, la vía de acceso a partir es de terracería.

ANÁLISIS DE LA FORMA

La forma de las Fuentes Georginas, se integra al entorno natural; con una arquitectura que no contraste con la naturaleza, las edificaciones son de un nivel con techo a cuatro aguas, que están rodeados por plantas y árboles.

Sus muros exteriores son de mampostería, los techos son a dos y cuatro aguas. Las piscinas son al aire libre e integran elementos de la naturaleza como piedras que sirven para integración al entorno.

La naturaleza ofrece un ámbito ideal para el descanso y confort de sus habitantes, quienes tienen la opción de alquilar los bungalows que son acogedores y poseen chimeneas para entrar en calor las frías madrugadas del altiplano.



CUADRO DE ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

LOCALIZACIÓN: CENTRO RECREATIVO GRUTAS DEL REY MARCOS, CHAMELCO ALTA VERAPAZ.
Ubicado en el Municipio de Chamelco, Alta Verapaz.

IDENTIFICACIÓN

El Centro Recreativo Grutas del Rey Marcos, es un centro con atractivo turístico, su función principal es la de disfrutar de la naturaleza en su forma más virgen, con sus pozas naturales, el clima templado, las áreas de descanso, áreas de caminata y recorrido dentro de la gruta.

FACTOR SOCIO CULTURAL

Este centro recreativo es visitado por diferentes clases sociales.

SERVICIOS:

*Restaurante	*Áreas de estar y descanso	* Pozas naturales de agua
*Caminata guiada dentro de la gruta.	*Área de Camping	* Ranchitos para descanso
*Tienda de venta de recuerdos	*Servicios Sanitarios y vestidores	* Área de caminata

FACTOR ECONÓMICO

Las Grutas del Rey Marcos es un área de recreación de carácter privado, pagando una cuota por todos los servicios, excepto para el servicio de la caminata guiada por la gruta el cual es un pago adicional.

CONTEXTO

ENTORNO INMEDIATO. Ubicado entre las áreas montañosas de Alta Verapaz, ofrece un entorno con paisaje natural virgen, que protege y aprovecha al máximo los recursos naturales.

VÍAS DE CIRCULACIÓN. La vía de acceso es de terracería.

ANÁLISIS DE LA FORMA

Las Grutas del Rey Marcos, se integra al entorno natural; con una arquitectura que no contraste con la naturaleza, las edificaciones son de un nivel con techo a cuatro aguas, que están rodeados por plantas y árboles.

Sus muros exteriores son de mampostería, los techos son a dos y cuatro aguas. Las piscinas son pozas de agua natural que brotan de la caída de una cascada lo que permite más la integración al entorno.



CAPÍTULO IV

MARCO LEGAL





El objetivo primordial de este marco es conocer las leyes, reglamentos y normas vigentes; que legislan lo referente al desarrollo urbano, recreacional y constructivo. Siendo estos lineamientos los que regirán y delimitarán el desarrollo de proyectos urbano arquitectónicos.

A nivel nacional e internacional la recreación forma parte de los principios y derechos para mantener una calidad de vida adecuada. Por tanto es obligación de las autoridades garantizar la recreación accesible a todas las comunidades del país y *“velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país, procurando el bienestar de la familia.”* Artículo 119, Constitución Política de la República de Guatemala.

La Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 97, establece que *“El estado y sus habitantes deben tener un manejo sostenible sobre los recursos naturales evitando la contaminación del medio ambiente, manteniendo un equilibrio ecológico”*.

En el artículo 128 establece sobre el aprovechamiento de aguas, lagos y ríos. *“El aprovechamiento de los recursos naturales que contribuyan al desarrollo de la economía nacional está al servicio de las comunidades”*

A nivel internacional, se puede citar **La “Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre 1,948” Artículo 15.**

“Toda persona tiene derecho al descanso, a la recreación y también oportunidad de emplear útilmente el tiempo libre en beneficio de su mejoramiento espiritual y físico.”

“La carta Internacional de garantías sociales suscrita en Bogotá en 1,948 proclama que es deber del Estado proveer la existencia de Centros Recreativos. La conferencia general de la Organización Internacional del Trabajo -OIT- en el numeral 21 dice las siguientes recomendaciones:

- a. Recomienda la recreación como medio adecuado para estimular la utilización adecuada del tiempo libre.
- b. Recomienda estimular la organización de medios de recreo, con el propósito de que el trabajador pueda desarrollarse de acuerdo con sus gustos personales, sus facultades físicas, morales e intelectuales.”²³

A nivel nacional partimos de la Constitución Política de la República de Guatemala, que respalda a los ciudadanos; obligando al Estado a proteger a la persona, teniendo como base el bien común y la mejora de estilo de vida. (Artículos 1 y 2, Constitución Política de la República de Guatemala).

²³ GONZALO AGUILAR, SERGIO. CENTRO RECREATIVO Y VACACIONAL PARA LOS Empleados De La Universidad De San Carlos De Guatemala. Tesis Facultad De Arquitectura, Guatemala. 1991



4.1. Código Civil

DECRETO-LEY NUMERO 106

LIBRO SEGUNDO

De los bienes de la propiedad y derechos reales

TITULO II:

CAPITULO II

4.1.1. Construcciones cerca de edificios públicos

ARTICULO 477. Nadie puede edificar ni plantar cerca de las plazas fuertes, fortalezas y edificios públicos, sino sujetándose a las condiciones exigidas en los reglamentos respectivos.

4.1.2. Construcciones no permitidas

ARTICULO 479. * Nadie puede construir a menos de dos metros de distancia de una pared ajena o medianera, aljibes, pozos, cloacas, letrinas, acueductos, hornos, fraguas, chimeneas, establos ni depósitos de agua ni de materias corrosivas, sin construir las obras de resguardo necesarias, y con sujeción a cuantas condiciones se prevengan en los reglamentos de policía y de sanidad.

Dentro de poblado se prohíbe depositar materias inflamables o explosivas, salvo que lo establezcan reglamentos especiales; e instalar máquinas y fábricas para trabajos industriales que sean peligrosos, nocivos o molestos.

* Texto Original

* Reformado por el Artículo 16 del Decreto Ley Número 218 del Jefe del Gobierno de la República.

CAPITULO V

De la propiedad de las aguas

4.1.3. Aguas de dominio privado

ARTICULO 579. Son de dominio privado:

- 1º. Las aguas pluviales que caigan en predios de propiedad privada, mientras no traspasen sus linderos;
- 2º. Las aguas continuas y discontinuas que nazcan en dichos predios, mientras discurren por ellos;
- 3º. Las lagunas y sus álveos formados por la naturaleza, en los expresados terrenos; y
- 4º. Las aguas subterráneas obtenidas por medios artificiales en propiedades particulares.

4.2. Decreto 12-2002

Código Municipal

TITULO V

Administración Municipal

CAPITULO I

4.2.1. ARTICULO 68. Competencias propias del municipio.

Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes:

- a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración de cementerios y la autorización y control de los cementerios privados; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos; limpieza y ornato;



- b) Construcción y mantenimiento de caminos de acceso a las circunscripciones territoriales inferiores al municipio;
- d) Regulación del transporte de pasajeros y carga y sus terminales locales;
- e) Autorización de las licencias de construcción de obras, públicas o privadas, en la circunscripción del municipio;
- i) Promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación;**
- l) Promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio.

4.2.2. ARTICULO 78. Deficiencias del servicio municipal. Si el servicio fuere prestado por la municipalidad, sus dependencias administrativas, unidades de servicio y sus empresas, al ser denunciadas las deficiencias o irregularidades que se le atribuyan, el alcalde o el Concejo Municipal, según sea el caso, quedan obligados a comprobarlas y resolverlas, adoptando las medidas que sean necesarias.

CAPITULO V

4.2.3. Oficinas técnicas municipales

ARTICULO 95. Oficina municipal de planificación.

El Concejo Municipal tendrá una oficina municipal de planificación, que coordinará y consolidará los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. La oficina municipal de planificación podrá contar con el apoyo sectorial de

los ministerios y secretarías de Estado que integran el Organismo Ejecutivo.

La oficina municipal de planificación es responsable de producir la información precisa y de calidad requerida para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales.

CAPITULO II

4.2.4. Ordenamiento territorial y desarrollo integral

ARTICULO 142. Formulación y ejecución de planes. La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen.

Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo, y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio:

- a) Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza.



- b) Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.
 - c) Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliar.
 - d) Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias.
 - e) **Áreas recreativas** y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, y centros de salud.
- La municipalidad será responsable del cumplimiento de todos estos requisitos.

4.3. Ley Orgánica del INGUAT

4.3.1. Artículo 1. Se declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente compete al estado dirigir las actividades y °estimular el sector privado para la conservación de estos fines.

4.3.2. Artículo 4. El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al turismo interno y receptivo.

Obligaciones del INGUAT:

- c) Elaborar un plan de turismo interno que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos. Como miembro de la comunidad nacional, a la vez que depare oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.

- e) Habilitar las playas, jardines, parques, fuentes de aguas medicinales y centros de recreación con fondos propios y colaborar con las municipalidades respectivas en la dotación de servicios esenciales y el embellecimiento y ornamentación de los mismos, cuando tales zonas estén bajo custodia.

- g) Divulgar las propiedades terapéuticas de las fuentes de aguas medicinales, despertando el interés de los guatemaltecos y extranjeros por aprovecharlas.

4.4. Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental

Acuerdo gubernativo no. 23-2003

4.4.1. Artículo 14. (Reformado por el Artículo 9 del Acuerdo Gubernativo No. 704-2003 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales).

Evaluación Ambiental Inicial.

Para poder determinar si un proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad, por sus características, puede producir deterioro a los recursos naturales, renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional y, por lo tanto, requiere de un estudio de evaluación de impacto ambiental u otro instrumento de evaluación ambiental, se llevará a cabo la evaluación ambiental inicial.



La evaluación ambiental inicial considerará la relevancia del impacto ambiental, su localización con respecto a Áreas Ambientalmente Frágiles y Áreas con Planificación Territorial, con el objeto de determinar, como resultado del análisis realizado, el tipo y características del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.

El formato e instrucciones para consignar la información, serán determinados por la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales en un manual específico.

4.4.2. ARTICULO 15. (Reformado por el Artículo 10 del Acuerdo Gubernativo No. 704-2003 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales).

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.

Es el documento técnico que permite identificar y predecir los efectos sobre el ambiente que ejercerá un proyecto, obra, industria o cualquier actividad determinada y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos. Evalúa los potenciales riesgos e impactos ambientales en su área de influencia e identifica vías para mejorar su diseño e implementación para prevenir, minimizar, mitigar o compensar impactos ambientales adversos y potenciar sus impactos positivos.

4.4.3. ARTICULO 16. (Reformado por el Artículo 11 del Acuerdo Gubernativo No. 704-2003 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales).

Evaluación de Riesgo Ambiental.

Es la probabilidad de exceder un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales, en un sitio particular, y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuestos. El riesgo puede ser de origen natural, geológico, hidrológico, atmosférico o también de origen tecnológico o provocado por el hombre.

4.4.4. ARTICULO 17. Evaluación de Impacto Social.

Es un proceso de evaluación y estimación de las consecuencias sociales y culturales ante cualquier proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que pudiera alterar el normal ritmo de vida de las poblaciones y en consecuencia afectar su calidad de vida.

4.4.5. ARTICULO 18.

Evaluación de Efectos Acumulativos.

Es el proceso consistente en analizar y evaluar sistemáticamente los cambios ambientales combinados, originados por la suma sistemática de los efectos de proyectos, obras, industrias o en cualquier otra actividad desarrolladas dentro de un área geográfica definida.



Los efectos acumulativos se refieren a la acumulación de cambios inducidos por el hombre en los componentes ambientales a través del espacio y del tiempo. Estos impactos pueden ocurrir en forma aditiva o de manera interactiva. La Evaluación de Efectos Acumulativos es necesaria a fin de establecer planes de uso del suelo que sean conformes con la situación ambiental real del entorno y como forma para identificar las medidas correctivas, de mitigación, saneamiento y/o rehabilitación que deberían llevarse a cabo, a fin de restaurar el equilibrio ecológico en esos espacios geográficos que están siendo motivo de uso y administración, requerido por parte de la Dirección General de Gestión ambiental y Recursos naturales, fundamentado en criterio técnico.

De acuerdo con el LISTADO TAXATIVO FINAL
ACUERDO NO 134-2005

El proyecto se clasifica de la siguiente forma:

B1 DE MODERADO A ALTO IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL		B2 DE MODERADO A BAJO IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL	
4520	Diseño , construcción y operación de hoteles, albergues, COMPLEJOS TURÍSTICOS y clubes campestres	mayor de 10,000 m2 de construcción	hasta 5,000 m2 de construcción

4.4.6. ARTICULO 30. (Reformado por el Artículo 20 del Acuerdo Gubernativo No. 704-2003 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales).

Obligación de presentar Diagnóstico Ambiental.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, a través de sus Delegaciones y la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, podrán exigir, con base en las facultades contenidas en los artículos 9, 10, 12 b) y 15 b) de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86, así como lo contenido en el Artículo 29 "bis" literales f) e i) del Decreto 90-2000 del Congreso de la República, Diagnósticos Ambientales a las obras, industrias o actividades ya existentes cuando éstas no cuenten con la aprobación respectiva por parte del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

4.5. Reglamento de descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores

Acuerdo gubernativo número 66-2005

Capítulo IX

Reuso de aguas residuales tratadas

4.5.1. Artículo 27. Licencia ambiental para reuso de las aguas. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales otorgará licencia para el reuso de aguas residuales tratadas, previo dictamen favorable del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cuando el interesado demuestre que este no ocasiona daños o pone en peligro la salud de la población asentada dentro del entorno inmediato a su reutilización.



4.5.2. Artículo 28. Clasificación de reusos que pueden ser aprobados. La autorización a la que se refiere el artículo anterior se otorgará específicamente al tipo de reuso de conformidad con la siguiente clasificación:

- a) REUSO URBANO: Riego de zonas verdes, campos deportivos, parques, cementerios, lavado de automóviles, lavado de inodoros, combate de incendios y otros usos similares;
- b) REUSO RECREATIVO: En actividades deportivas donde el contacto con el agua sea incidental y/o directo con aguas recuperadas y riego de campos deportivos;
- c) REUSO EN LA CONSTRUCCIÓN: Compactación de suelos, control del polvo, lavado de materiales y producción de concreto.

4.5.3. Artículo 29. Prohibición de reusos. Queda prohibido el aprovechamiento de las aguas residuales tratadas para reuso en reservas naturales, donde el contacto con el público no es permitido. Dicha prohibición debe estar claramente rotulada, en el área respectiva.

4.5.4. Artículo. 30. Control de reuso. El control de reuso de las aguas residuales tratadas, se desarrollará a través de la toma de muestras cada

tres meses contados a partir de la emisión de la licencia ambiental.

Los parámetros a medir en la toma de muestras, serán definidos al momento de emitir la licencia ambiental, de conformidad al tipo de agua generada y que haya sido tratada.

4.6. Ley Orgánica del Deporte DECRETO 48-69 Y 65-69

4.6.1. Artículo 2o.: En todo parcelamiento, cuya área total sea mayor de 10,000 metros cuadrados, se destinará terreno suficiente y apropiado para instalaciones y campos deportivos. La extensión será proporcional al área a parcelarse, y se determinará atendiendo a la densidad de población que se estime para ocuparla. En todo caso, el mínimo de esa proporción será el 5% del total de la superficie destinada a la venta.

Cuando la extensión del parcelamiento esté comprendida entre 5,000 y 10,000 metros cuadrados, el propietario del inmueble cederá el área atendiendo a la densidad de población que se estime para ocuparla y proporcional al área a parcelarse, para la construcción de instalaciones deportivas infantiles y/o áreas de recreo



CAPÍTULO V

MARCO REFERENCIAL





5. ASPECTO SOCIOECONÓMICO

5.1. REPUBLICA DE GUATEMALA

El país tiene una superficie total de 108.889 km². La población de origen maya-quiché representa aproximadamente el 45% de los habitantes de Guatemala; los ladinos (mestizos), un 45%, y los blancos de origen europeo, negros y asiáticos, un 10% de la población.

Mapa 2. Físico Político República de Guatemala



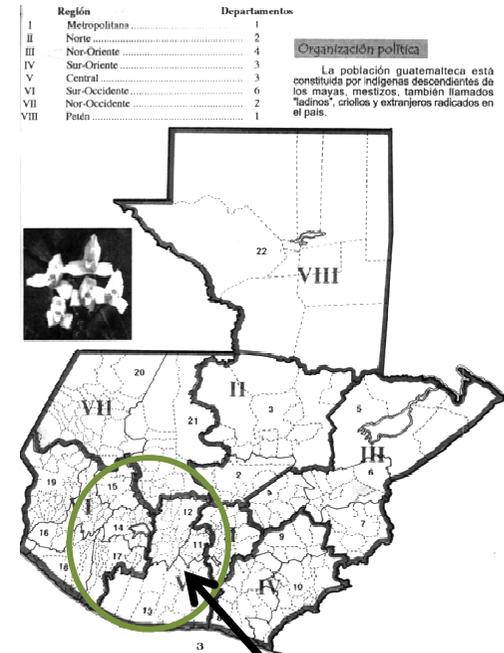
Ubicación Sacatepéquez

Fuente: IGN, 2003

Los grupos indígenas, entre los que destacan los quichés y cakchiqueles, viven en las tierras altas dedicados a la agricultura, la artesanía textil, la ganadería y el comercio local. En la década de 1990, Guatemala alcanzaba la tasa de natalidad más alta de Centroamérica; en 2006 era de 29,88 nacimientos por cada 1.000 habitantes.²⁴

Mapa 3. Regiones República de Guatemala

Guatemala está dividida en ocho regiones. Cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas parecidas. Existen a la fecha 22 departamentos y 331 municipios.



Fuente: Geografía Visualizada, 2003.

²⁴ Microsoft © Encarta © 2007. © 1993-2006.

Ubicación Sacatepéquez



Guatemala tiene una población (según estimaciones para 2006) de 12.293.545 habitantes, con una densidad demográfica de 113 hab/km², aunque la mayoría se concentra en la región montañosa del sur del país. El 54% de los habitantes de Guatemala vive en áreas rurales.²⁵

Mapa 4. República de Guatemala Número de Habitantes



Fuente:
Geografía
Visualizada,
2003.

Aproximadamente dos terceras partes del territorio de Guatemala están formadas por montañas, muchas de ellas de origen volcánico. En todo el país domina el mismo tipo de clima, el cálido tropical, aunque las temperaturas varían con la altitud. Entre los 915 m y 2.440 m, zona en la que se concentra la mayor parte de la población, los días son cálidos y las noches frías; la temperatura tiene un promedio anual de 20 °C.²⁶

5.2. SACATEPÉQUEZ

Sacatepéquez está localizado en la Región V o Central junto con los departamentos de Chimaltenango y Escuintla. Según el censo del año 2004 del INE, población, 248.019 habitantes.

La industria está representada por la ebanistería y las actividades textiles. Es el segundo departamento del país en cuanto a densidad de población, después de Guatemala, con el que mantiene intensas relaciones económicas. Su actual capital, Antigua Guatemala, fue históricamente el centro neurálgico de América Central. Superficie, 465 km². Altura SNM 1530 m.

El pequeño departamento localizado en la región meridional interior de Guatemala, en las tierras altas volcánicas, de las que destacan los volcanes del Agua y del Fuego como principales accidentes del relieve.

²⁵ INE, Resultado modificaciones al censo 2004. Año 2006.

²⁶ Prensa Libre, Fotos de la centuria, Fascículo 3, año 2000

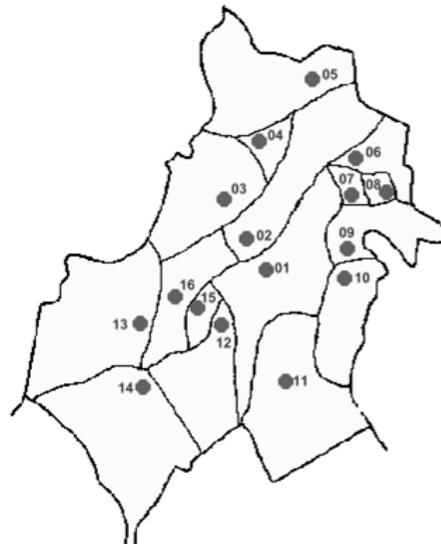




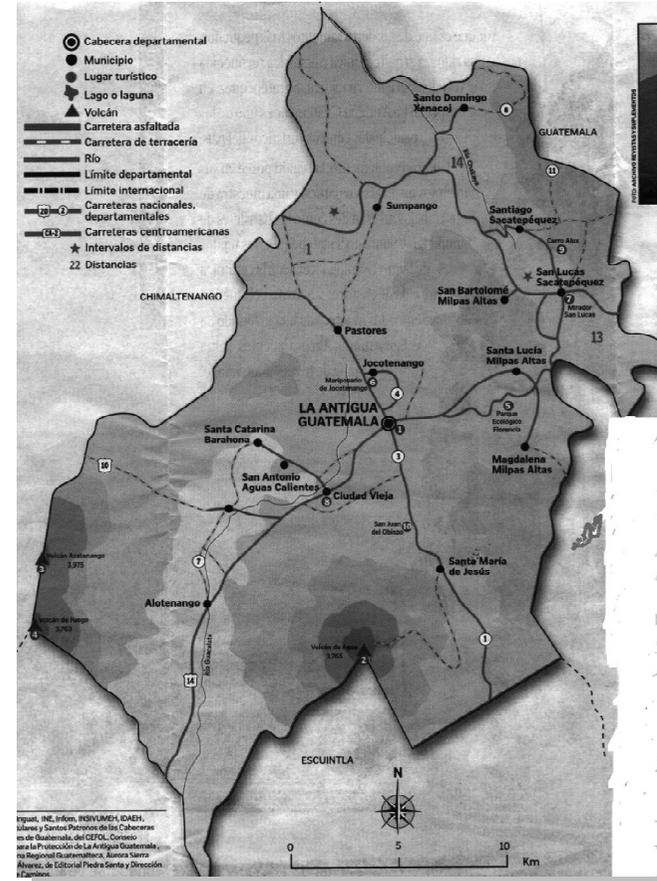
Cuenta con tres destacados ríos, el Aguacate, con la notable cascada denominada 'El Salto', el principal río Guacalate, cuyo afluente es El Pensativo, se une a él a la altura de Ciudad Vieja y el Sacatepéquez. El clima predominante es el templado y frío en las alturas, que permite cultivos de cereales, frutas, hortalizas, café y caña de azúcar. Se crían diferentes tipos de ganado, fundamentalmente vacuno y porcino. La industria está representada por la ebanistería y las actividades textiles.

El principal renglón de la economía además del turismo es la agricultura.

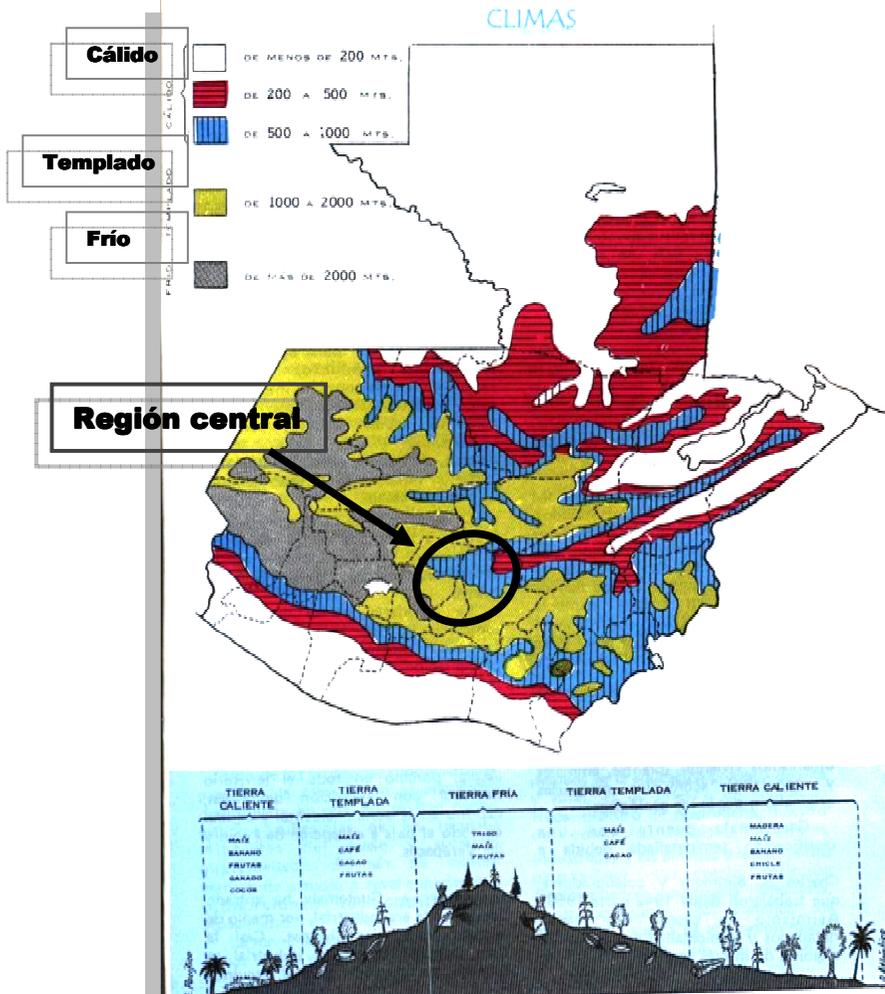
El departamento fue creado por decreto de la Asamblea Constituyente del 4 de noviembre de 1825. Según Fuentes y Guzmán en su Recordación Florida, el nombre Sacatepéquez proviene de dos dicciones de la lengua del país de los pipiles: *Sacat*, que yerba y *tepet* que es cerro o sea "cerro de hierba".



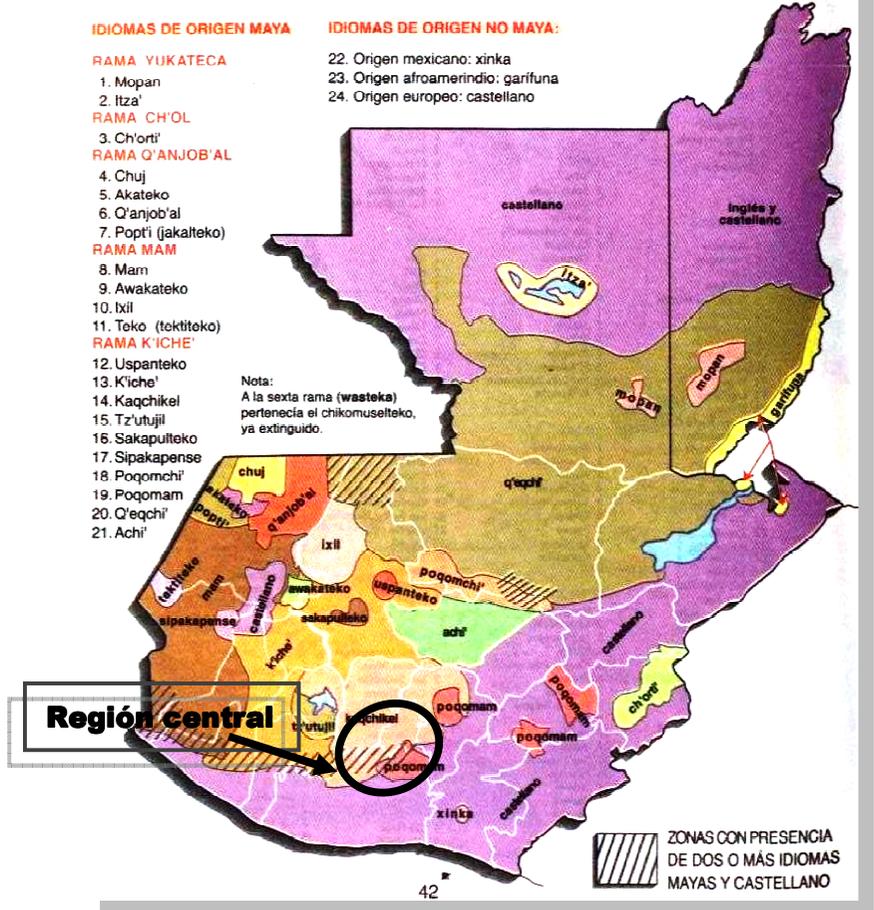
Mapa 5. Departamento de Sacatepéquez.



Mapa 6. Departamento de Sacatepéquez.
Fuente: Viajemos por Guatemala, Prensa Libre, año 2002.



Mapa 7. República de Guatemala, Clasificación por Climas. Fuente: IGN, año 2004



Mapa 8. República de Guatemala, Clasificación por idiomas. Fuente: IGN, año 2004

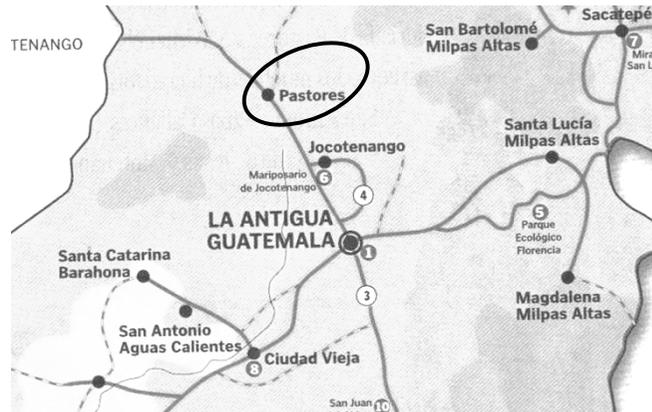




5.3. MUNICIPIO DE PASTORES

5.3.1. Características físicas

Colinda al norte con el Tejar (Chimaltenango) y Sumpango (Sacatepéquez), al este con Jocotenango (Sacatepéquez), al sur con San Antonio Aguas Calientes y Antigua Guatemala, al oeste con Parramos, el Tejar (Chimaltenango) y Santa Catarina Barahona.

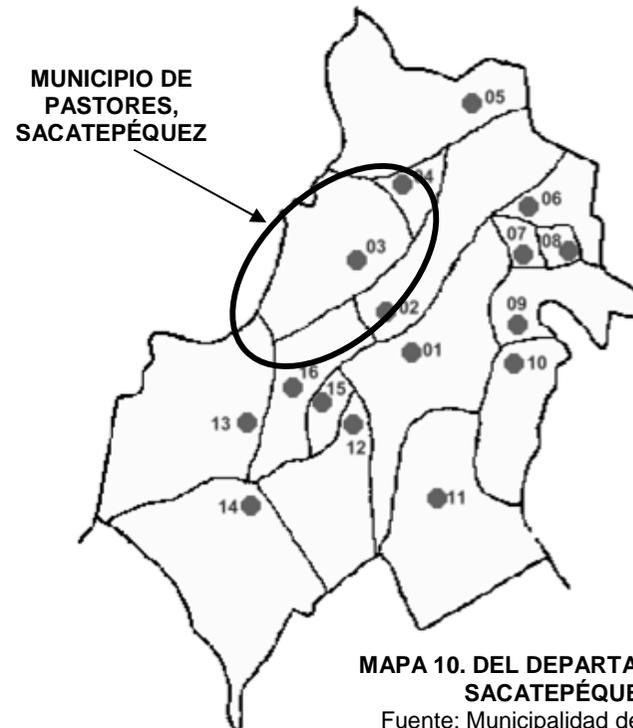


Mapa 9. Colindancias municipio de Pastores
Fuente: Viaje a Guatemala con Prensa Libre, 2004

Extensión Territorial.

La extensión territorial es de 19 kilómetros cuadrados.

Cuenta con 1 pueblo cabecera municipal, 3 aldeas: San Lorenzo El Tejar, San Luis Carretas, San Luis Pueblo Nuevo. 3 caseríos: Caserío Cerro Niño, Caserío Segunda Cruz, Caserío El Mirador. 2 colonias: Colonia 1º. De Mayo, Colonia el Tizate. 8 Cantones: Cantón Zacatecas, Pueblo Nuevo, Nazareno, La Vega, La Libertad, Cantón Matute, Cantón la Epidemia, Cantón Buena Vista. 1 barrio: Barrio la Cruz.



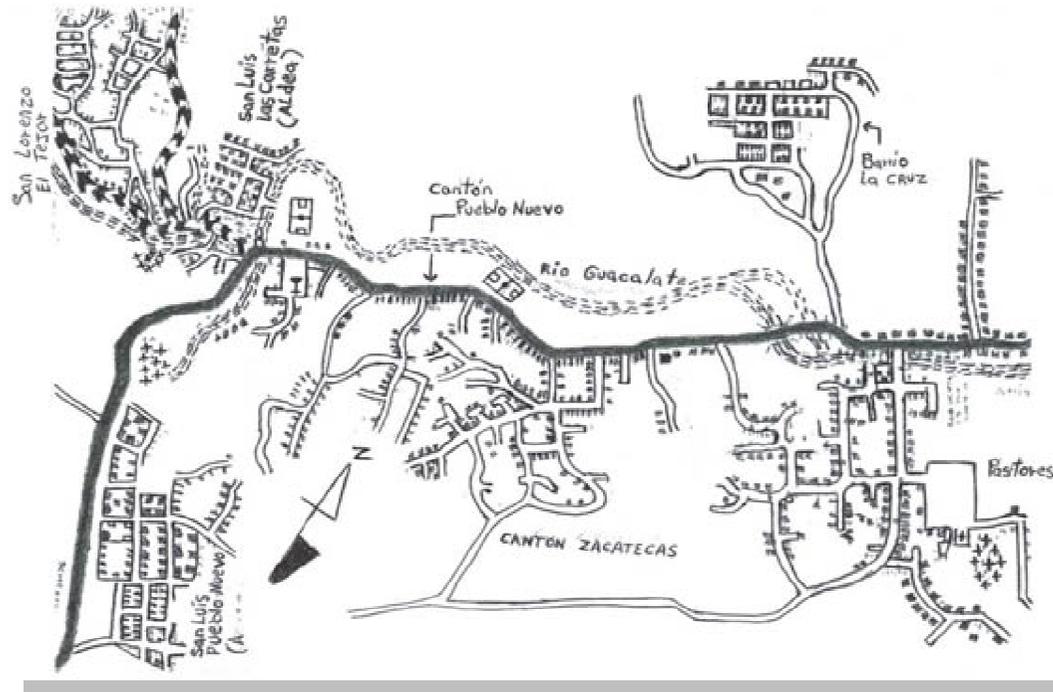
MAPA 10. DEL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ
Fuente: Municipalidad de Pastores



Foto Satelital Municipio de Pastores, Sacatepequez



UBICACION MUNICIPIO DE PASTORES,
SACATEPÉQUEZ
FUENTE: www.googlemaps.com.gt/pastores



Mapa 11. Pastores.
MUNICIPIO DE PASTORES
SACATEPÉQUEZ
FUENTE: Municipalidad de Pastores



**FOTOGRAFÍA 37. VISTA AÉREA
MUNICIPIO DE PASTORES
SACATEPÉQUEZ**

FUENTE: Google Earth, Pastores Sacatepéquez



**FOTOGRAFÍA 38. VISTA AÉREA ALDEA
SAN LUIS CARRETAS Y SAN LORENZO
PASTORES. SACATEPÉQUEZ**

FUENTE: Google Earth, Pastores Sacatepéquez



FOTOGRAFÍA 39. VISTA AÉREA DE PASTORES, ALDEA SAN LORENZO Y ENTRONQUE A ACTUAL BALNEARIO AGUAS CALIENTES, PASTORES SACATEPÉQUEZ
FUENTE: Google Earth, Pastores Sacatepéquez



FOTOGRAFÍAS 40-43. VISTA AÉREA DE ENTRONQUE DE ACTUAL BALNEARIO AGUAS CALIENTES, PASTORES SACATEPÉQUEZ
FUENTE: Google Earth, Pastores Sacatepéquez





5.3.2. Aspecto Económico.

La agricultura es un factor importante, cuyos principales productos son: café, maíz, frijol, patatas, habas, hortalizas y algunas frutas.

Su principal actividad comercial es la elaboración de calzado, cabe mencionar que el municipio es conocido como “tierra de botas”, dado a que la mayoría de la población se dedica a esta actividad.

5.3.3. Religión

En el municipio de Pastores, los habitantes practican un 60% catolicismo y un 40% cristianismo evangélico/luterano.

5.3.4. Servicios e Infraestructura:

Servicios públicos: Agua potable, drenajes, energía eléctrica, correo, telecomunicaciones, escuelas, un Instituto por cooperativa, dos puestos de Salud, canchas deportivas, cementerio general en cabecera municipal y tres más en las comunidades de San Luis Pueblo Nuevo, San Luis Carretas y San Lorenzo el Tejar.

5.3.5. Clima

Según la clasificación de zonas de vida, por el sistema Holdrige, el municipio de Pastores se encuentra ubicado en un bosque húmedo montañoso central bajo Sub-tropical, cuyo símbolo es: BH-MB que indica que las condiciones son las siguientes:

El patrón de lluvia varía entre 1972 mm y 1588 mm. Como promedio de 1344 mm/año y la temperatura varía entre 16-23 grados c. La evapotranspiración potencial media es de 0.75 mm/día. La topografía es variable y la elevación varía entre 1500-2400 metros sobre el nivel del mar.



FOTOGRAFÍA 44. VISTA AÉREA DE ACTUAL BALNEARIO AGUAS CALIENTES, PASTORES SACATEPÉQUEZ

FUENTE: Google Earth/ Pastores Sacatepéquez



Características físico climáticas departamento de Sacatepéquez

VIENTO KM./HORA Departamento Sacatepéquez														
VIENTO KM./HORA		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
	VET.	10.5	10.5	7.9	9.3	6.9	6.9	8.8	8.8	6.2	9.5	8.7	11	
	MAX.													
	DOM.	MME	MME	MME	S	S	N	MME	N	MME	MME	MME	MME	N
SEC.	SSIV	SSIV	SSIV	N	N	S	SSN	S	SSN	SSN	SSN	SSN	S	

TEMPERATURA EN °C Departamento de Sacatepéquez														
TEMPERATURA		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
		27	28.5	29	29.7	28	27.2	2.9	27.8	27.7	26.8	13.3	27.4	
		23.3	24.5	26.5	28	25.5	24.5	26	26	24.5	24.5	25	23.5	
		18	18.6	19.6	23.6	19.9	19.2	20.1	19.7	19.5	18.8	19.3	16	
		12	13	14.5	15.5	17	16.5	16	16.5	16.5	15	15.5	13	
	10	10	11	13.7	15	15.2	15.1	15.1	15.3	12	28	9.9		

PRECIPITACIÓN PLUVIAL EN MM. Departamento de Sacatepéquez														
PRECIPITACIÓN PLUVIAL		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
	DÍAS	2	0	2	3	17	23	13	14		10	6	5	
	PREC. MENSUAL	1.5	0	14.3	40.9	231	306	62.1	130	220	41.5	14.5	16	

HUMEDAD RELATIVA EN % Departamento de Sacatepéquez														
HUMEDAD RELATIVA		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
	MAX.	89	88	95	96	97	96	97	98	98	98	98	98	97
	MEDIA													
	MIN.	68	64	70	68	79	79	74	78	82	78	77	73	
	MEDIA	45	43	35	45	46	48	39	44	37	46	44	40	



5.3.6. Alturas: Este municipio registra alturas que oscilan entre 1,600 y 1,750 metros sobre el nivel del mar.

5.3.7. Topografía

Su territorio es irregular presentando amplios valles y varios cerros cultivables, como "Cerro Paula", "El Manzanillo" y "Maturite", que también producen maderas finas y de construcción. Riegan su territorio varias corrientes fluviales, siendo la mayor el Río Guacalate, que recibe en su curso, los ríachuelos llamados "El Tizate", "Paso de San Luis", "Del Paso Grande" y "Papur" y atravieza el municipio de norte a sur.

5.3.8. Vulnerabilidad ante desastres naturales

Tiene un área vulnerable a los riesgos de desastres naturales, principalmente originados por las erosiones y agroquímicos que dañan y contaminan los mantos freáticos.

Principales amenazas en el municipio			
Agua	Aire	Suelo	Ruido
Mediano: *Agroquímicos *Aguas servidas	Mediano: *Dióxido de carbono. *Humos	Mediano: *Erosión escorrentía *Agroquímicos	Mediano

Cuadro 6. Fuente: Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente. Año 2001.

5.3.9. Fiesta titular:

9 de octubre en honor a San Dionisio Areopagita. La festividad en honor a los patronos de los zapateros ha cobrado auge y se integra a las actividades de la feria patronal.

Otra festividad que merece citarse es la festividad de Concepción, que la celebran sus vecinos en el mes de enero con el tradicional "convite" y baile de "fieros", 3 de mayo día de la Cruz, también la fiesta del 25 de octubre de San Crispín y San Crispiniano donde se celebra a los zapateros, la lo mismo que la festividad del Corpus Christi, entre otras.

5.3.10. Aspectos deportivos

Dentro del municipio existen canchas municipales, ubicadas en la plazuela, en el barrio la cruz, cantón la Vega, San Luis las Carretas y en todas las aldeas y caseríos.

5.3.11. Agua potable

El 90% de los hogares cuentan con agua domiciliar, el caudal de agua comunal es amplio para poder ofrecer el servicio a todos los vecinos, se observa que aun existen pilas públicas como parte de la tradición del municipio. Se reconoce que en San Lorenzo el Tejar, el agua aun no ha llegado a todos los hogares.



5.3.12. Organizaciones no gubernamentales año 2005

Nombre de la organización	Nombre del representante	Lugar
Comité pro - mejoramiento	David Guillermo Mendoza	Cantón Pueblo nuevo
Comité pro – tierra	Luciano Jop	Barrio la Cruz
Comité de agua	Dagoberto Cay	Barrio la Cruz
Comité de agua y pro – mejoramiento	Cesar Quinac	San Luis Pueblo Nuevo
Comité indígena	Teresa Asturias	San Luis Pueblo nuevo Pastores
Junta municipal de Derechos Humanos	Prof. Arnulfo Arturo Posadas	Pastores
Bancos comunales	Rosa García	Pastores
Asociación de fut-booll	Prof. Arnulfo López Vielman	Pastores
Deporte independiente	Nicolas Machán	Pastores
Cofradías	Iglesia Católica	Pastores y sus Aldeas

5.3.13. Densidad poblacional

El municipio de Pastores presenta una densidad de 698 personas por kilómetro cuadrado al año 2002, densidad un poco mayor a la departamental que corresponde 595 personas por kilómetro cuadrado, para el mismo período, teniendo una tasa de crecimiento de 3.1 por ciento.

5.3.14. Demografía

Población total: Para el año 2001 Pastores contaba con una población total de 13,269 habitantes, en sus distintos centros poblados.

5.3.14.1. Datos demográficos municipio de Pastores, año 2006

No.	Lugar Poblado	Categoría del lugar	Población
1	Pastores	Ciudad	1,585
2	San Luis Pueblo Nuevo	Aldea	2,536
3	San Luis las Carretas	Aldea	909
4	San Lorenzo el Tejar	Aldea	2,136
5	Matute	Caserío	142
6	Cerro del Niño	Caserío	265
7	Primera de Mayo	Colonia	406
8	El Tizate	Colonia	665
9	El Papua	Colonia	643
10	Zacatecas	Cantón	1,251
11	Pueblo Nuevo	Cantón	592
12	La Epidemia	Cantón	363
13	Nazareno	Cantón	277
14	La Vega	Cantón	551
15	La Cruz	Barrio	858
	Total		13,269



5.3.14.2. Por género: La población masculina representa el 62.57 por ciento y la población femenina el 37.43 por ciento. Como se puede observar el número de mujeres es menor que el de hombres, situación que mantiene a nivel departamental y nacional.

Población por género año 2,002

Lugar	Masculino	Femenino
República 11,986,558	6,040,834	5,945,724
Departamento 276,761	141,799	134,962
Pastores 13,269	8,303	4,966

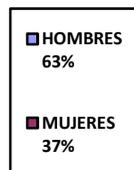
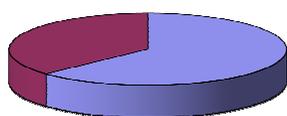


Gráfico 1. Clasificación de población según sexo.

5.3.14.3. Por Grupo étnico: El municipio se caracteriza porque únicamente posee el 2% de raza indígena, quienes habitan específicamente en las aldeas de la localidad. Con respecto al departamento y la República, se mantiene el mismo comportamiento donde la población no indígena es superior a la indígena. El idioma oficial es el español.

Población por Grupo étnico año 2,002

Lugar	Indígena	No Indígena
República 11,986,558	5,087,637	6,898,921
Departamento 276,761	115,133	161,628
Pastores 13,269	266	13

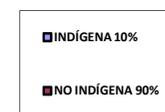
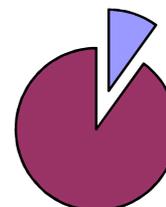


Gráfico 2. Clasificación de población según grupo étnico.

5.3.14.4. Por grupos de edad: Para el año 2002, la población por rangos de edad se estima de 4,289 habitantes jóvenes que representan el 32.33 por ciento. Para la población en edad productiva las estimaciones indican a 5,802 habitantes que representan el 43,73 por ciento, por lo que se puede deducir que Pastores cuenta con una población en edad apta para el mercado laboral. La población restante es de 854 habitantes que representan el 19.01 por ciento compuesta por adultos mayores.





Población por rango de edad año 2,002

Rango de edad	Total
Menores de un año	267
De 1 a 4 años	1,608
De 5 a 9 años	1,732
De 10 a 19 años	3,006
De 20 a 24 años	1,283
De 25 a 39 años	2,850
De 40 a 59 años	1,669
Más de 60 años	854
Total	13,269

5.3.14.5. Por área de residencia (rural y urbana)

En el municipio predomina la población con residencia urbana, que representa el 60 por ciento. Esta situación a nivel departamental se mantiene, ya que a este nivel. La residencia rural es de 40 por ciento.

Lugar	Urbana	Rural
República 11,986,558	4,248,545	7,738,013
Departamento 276,761	195,117	81,644
Pastores 13,269	7,962	5,307

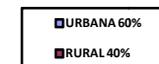
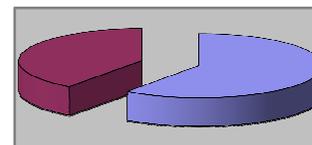


Gráfico 3.
Clasificación de población según área de residencia.

Empleo por porcentaje rama de actividad Y tipo de ocupación urbana y rural

Actividad	Total	Urbana	Rural
Agricultura	15.00	10.00	20.00
Comercio	10.71	10.8	6.74
Industria manufacturera	26.67	26.67	21.65
Construcción	7.90	6.39	11.57
Servicios comunales	9.36	9.54	8.9
Administración pública y defensa	3.43	3.43	1.81
Financieras, seguros, etc.	2.82	3.33	1.58
Transportes	3.29	3.29	2.21
Enseñanza	0.86	1.07	0.34
Minas y canteras	0.07	0.07	0.08
Otros	0.23	0.29	0.09



El sistema patriarcal ha dominado la economía en años anteriores, en la actualidad la mujer está tomando un papel preponderante, ocupando un 50% de la economía diaria del municipio. Prueba de ello, la cantidad de mujeres que ingresan diariamente a fábricas y fincas de la localidad.

5.3.14.6. Principales Actividades Económicas

Agricultura	Ganadería	Comercio	Minería	Turismo	Industria y/o Agroindustria
15%	5%	10%	0	0	68%

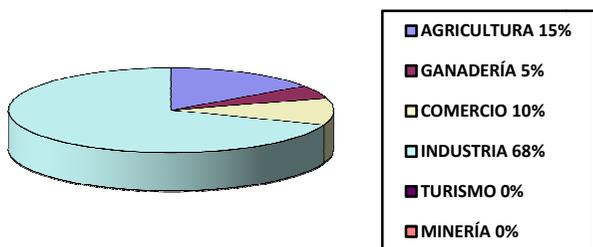


Gráfico 4. Clasificación actividades económicas municipio de Pastores.

El gráfico muestra que no existe el turismo como actividad económica.

5.3.14.7. Producción

Dado el nivel socioeconómico de la población, la producción es diversa, existen artesanías, arte del calzado, industria, construcción, servicios de comercio. Gran parte de la población labora en la ciudad capital. Dada la cercanía de la misma. La ciudad es rodeada por fincas de café que ocupan la mayor parte de la extensión del valle.

Principales productos agrícolas producidos en Pastores, Sacatepéquez Año 2,000

No.	Nombre del Rubro	Nombre del Propietario/empresa	Área ha.	Capacidad productiva del ciclo qq.	Destino de la producción
1	Maíz Blanco	Varios productores	7	525	Nacional
2	Frijol Negro	Varios productores	4	120	Nacional
3		Varios productores	430	9,622 pergamino	Nacional y/o exportación
4		Varios productores	7		Nacional y/o exportación

5.3.14.8. Educación

La educación es el pilar fundamental en toda sociedad, que desea poseer un desarrollo económico sostenible, hasta hace poco la preocupación del estado se centraba en lograr una mayor oportunidad de acceso de la población al sistema educativo, sin embargo, recientemente ha surgido el interés por lograr la permanencia de alumnos en el municipio teniendo los siguientes datos:

5.3.15. Tasa de escolaridad

Indicando por medio de porcentajes la población en edad escolar correspondiente a cada nivel, que efectivamente está escolarizada.



5.15.1. Tasa neta de escolaridad del municipio de Pastores.

Escolaridad	Tasa neta (%)
Preprimaria	18.56
Primaria	73.38
Básicos y diversificado	8.06

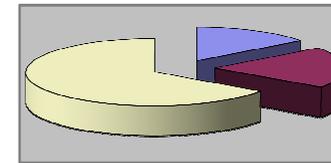


Gráfico 5. Clasificación grado de escolaridad, municipio de Pastores.

5.3.16. Analfabetismo general

El analfabetismo caracterizado como la falta de acceso oportuno al sistema educativo, para Pastores presenta las cifras siguientes.

5.3.16.1. Tasa de analfabetismo municipal año 2000

Lugar	Tasa
Nivel nacional	32.4
Total departamento	21.00
Pastores	16.30

Estas cifras indican que es necesario invertir en infraestructura física y humana, así como a un mayor acceso a los diversos servicios educativos, para disminuir el índice de analfabetismo existente.



Fotografía 45 Y 46. Municipalidad de Pastores. Fotografía. Iglesia Calvario, Barrio la Cruz.





5.4. Área específica de Estudio.

El área del proyecto está ubicado en jurisdicción de la aldea San Lorenzo El Tejar, en el kilómetro 64.5 Carretera que comunica a Pastores con Chimaltenango. En el kilómetro 64.5, existe el cruce, partiendo de allí una carretera de terracería de un carril, en malas condiciones donde no puede transitar todo tipo de vehículo, es necesario el uso de vehículos de doble tracción. Luego de recorrer 954 metros de terracería se localiza el actual Balneario de Aguas Calientes a 1952 metros sobre el nivel del mar.

Este Balneario es el más visitado de Pastores ya que actualmente el municipio solo posee dos centros de atractivo turístico natural, entre ellos: una cueva denominada Nanayaca en la jurisdicción de la finca La Cruz que tiene una extensión de 40 metros de largo en forma de Y, el segundo aquí mencionado es poco conocido.

El Balneario de Aguas Calientes es visitado por sus famosas aguas calientes o termales, las cuales tienen calidad terapéutica sobre el cuerpo humano.

Los Baños Termales son una forma de utilización terapéutica del agua, que basa sus beneficios en la acción dinámica y térmica que sobre la piel y los tejidos ejerce el agua a presión y en movimiento.

Estas cualidades son reconocidas por la población del municipio de Pastores y entidades municipales. El balneario además de ofrecer todas estas cualidades terapéuticas también ofrece un paisaje pintoresco, ya que las áreas colindantes son áreas boscosas.



Fotografía 47. Situación Actual Balneario de Aguas Calientes.

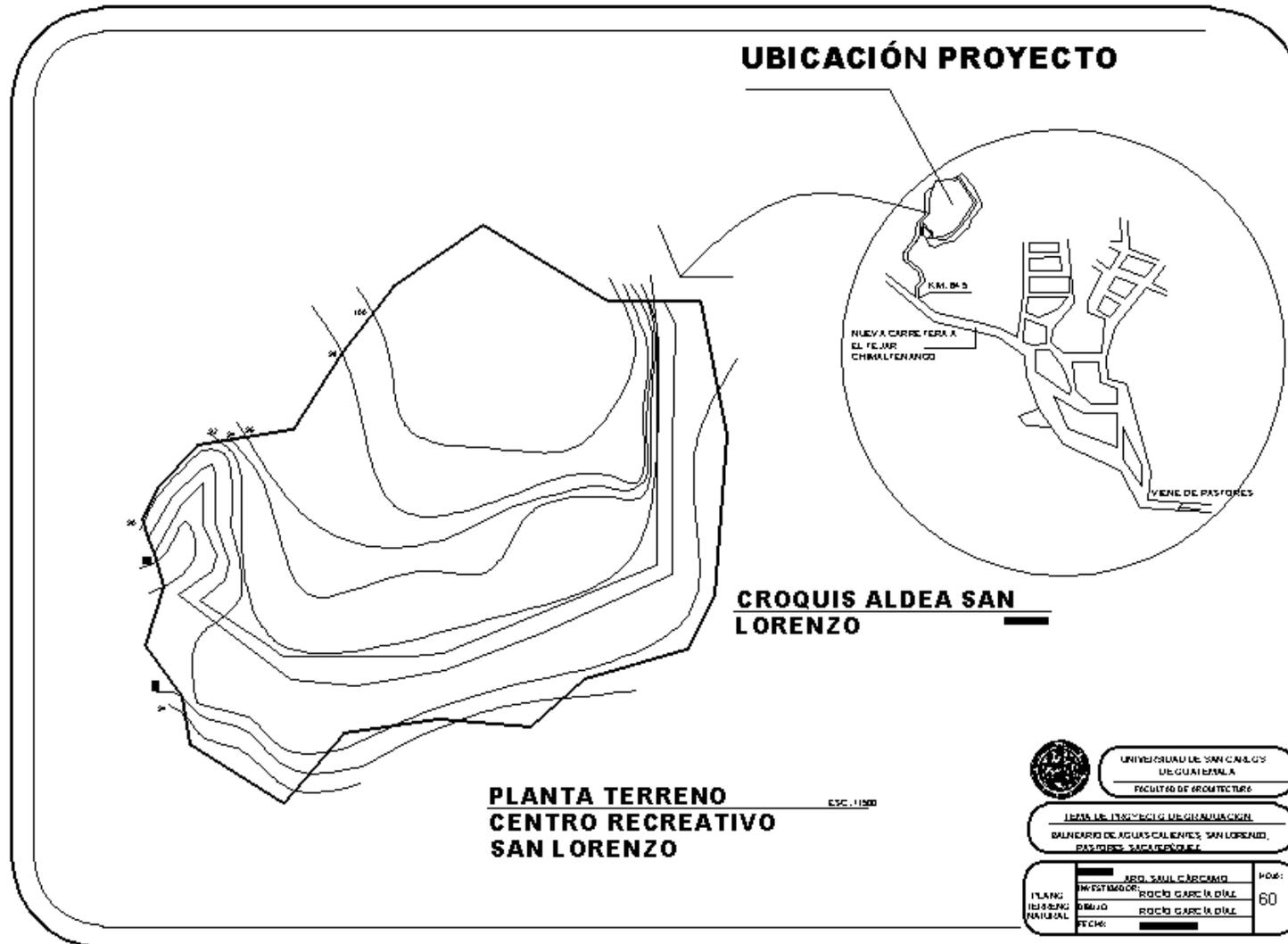
5.5. Incidencia del Entorno.

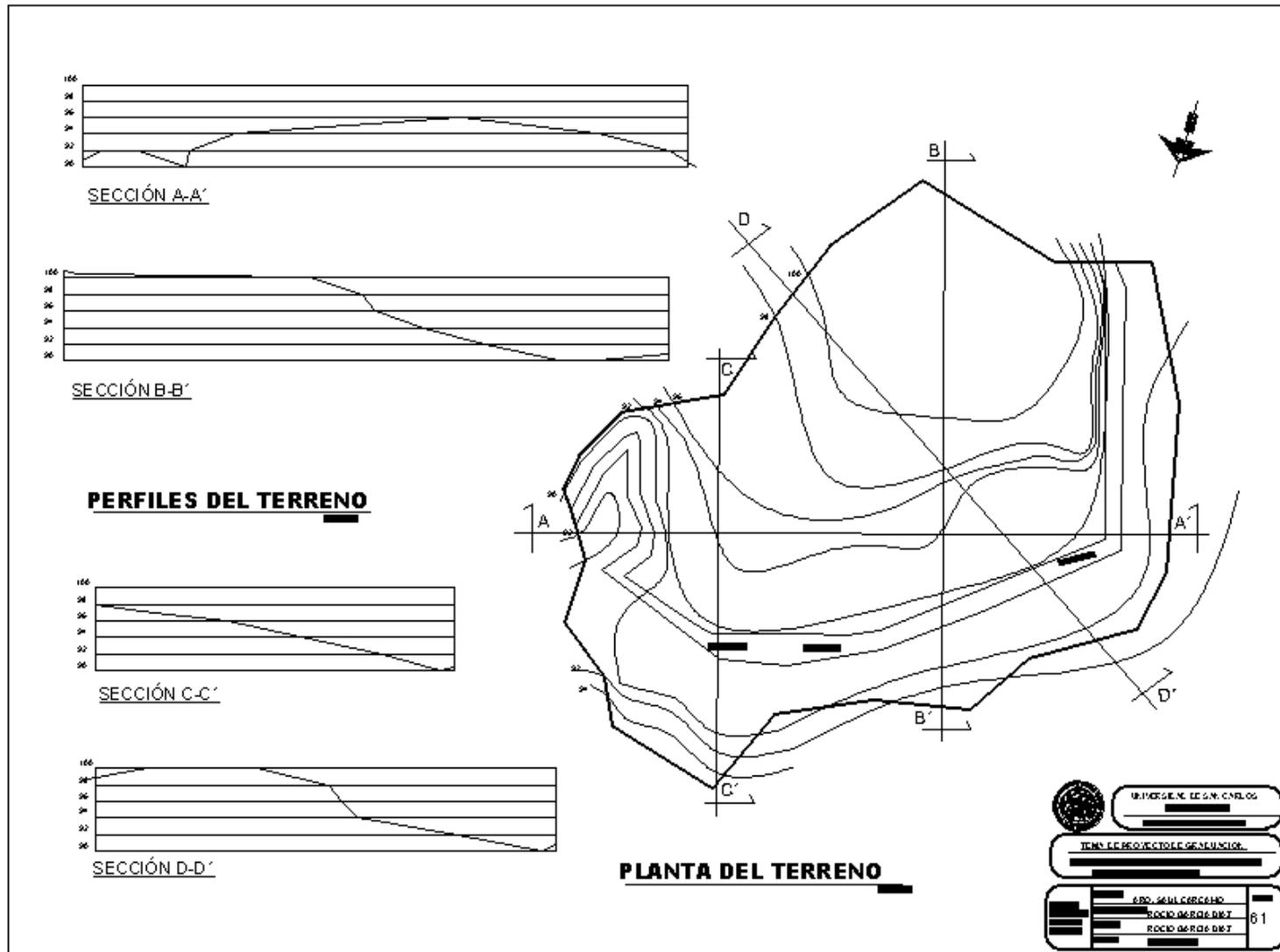
5.5.1. Factores físicos

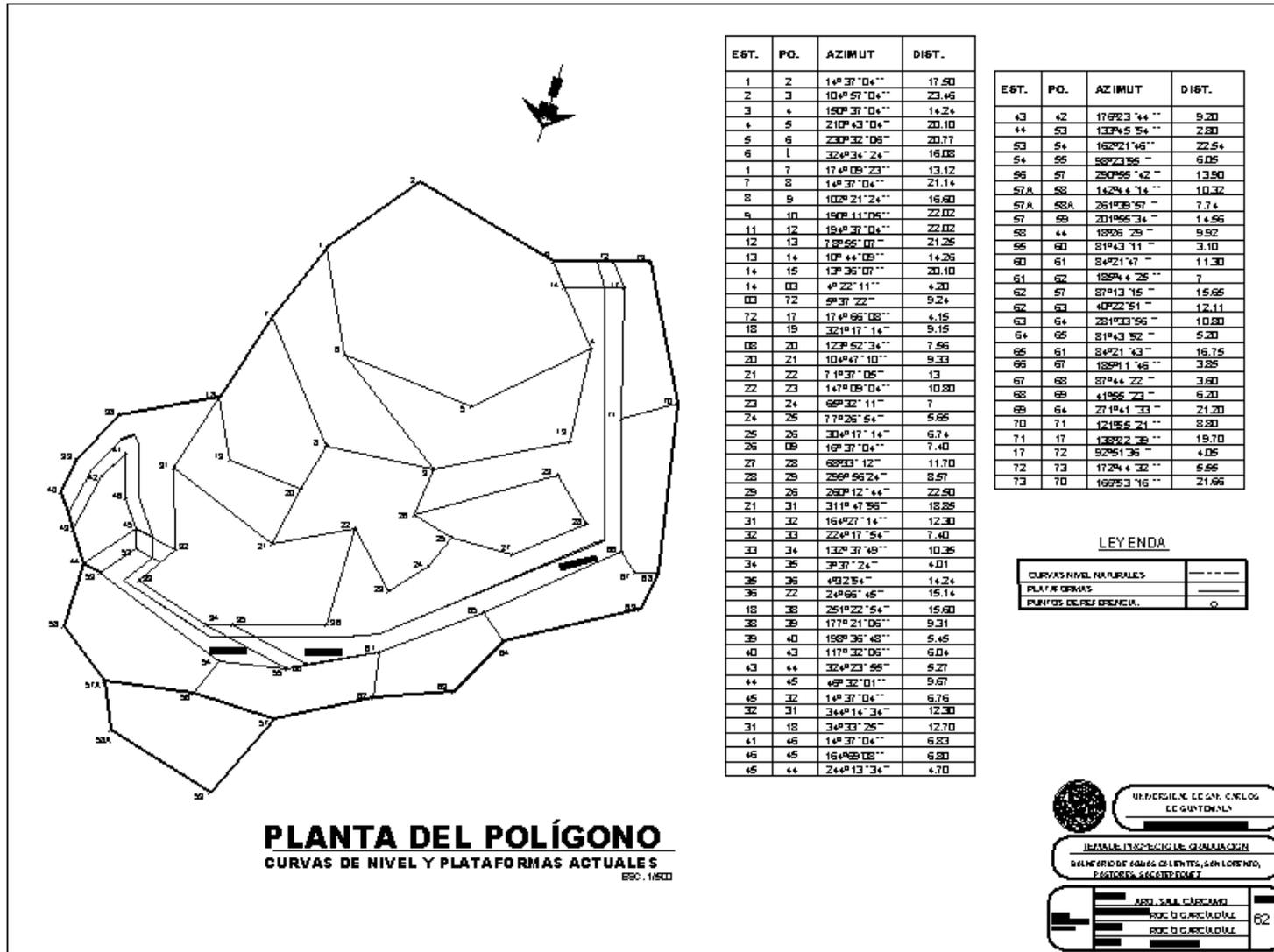
Uso actual de suelo:

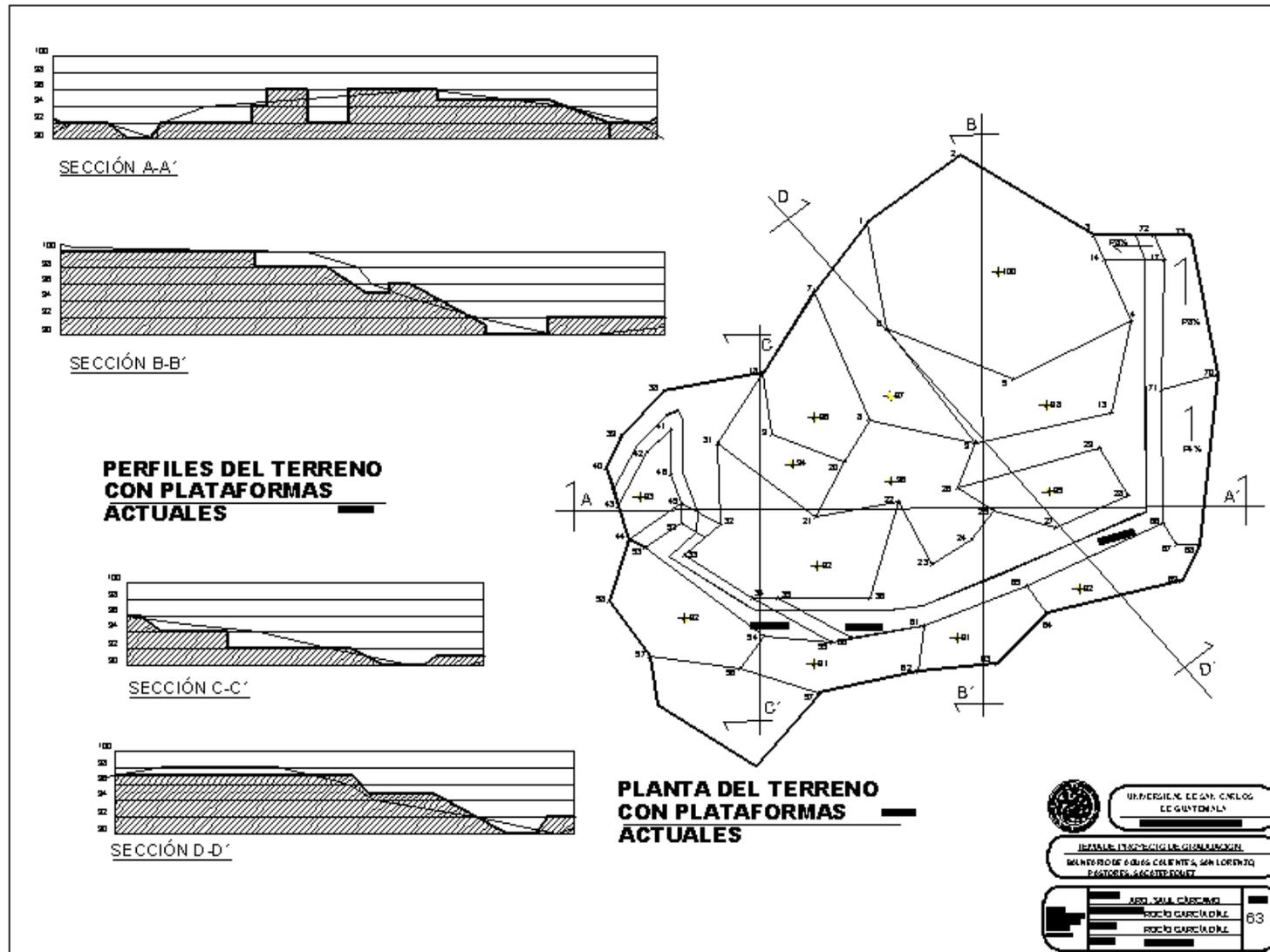
- ✓ Área de reserva.
- ✓ Área Verde.
- ✓ Área de parqueo.
- ✓ Área de churrasqueras.
- ✓ Área de baños privados.
- ✓ Área de vestidores.
- ✓ Área de piscinas.

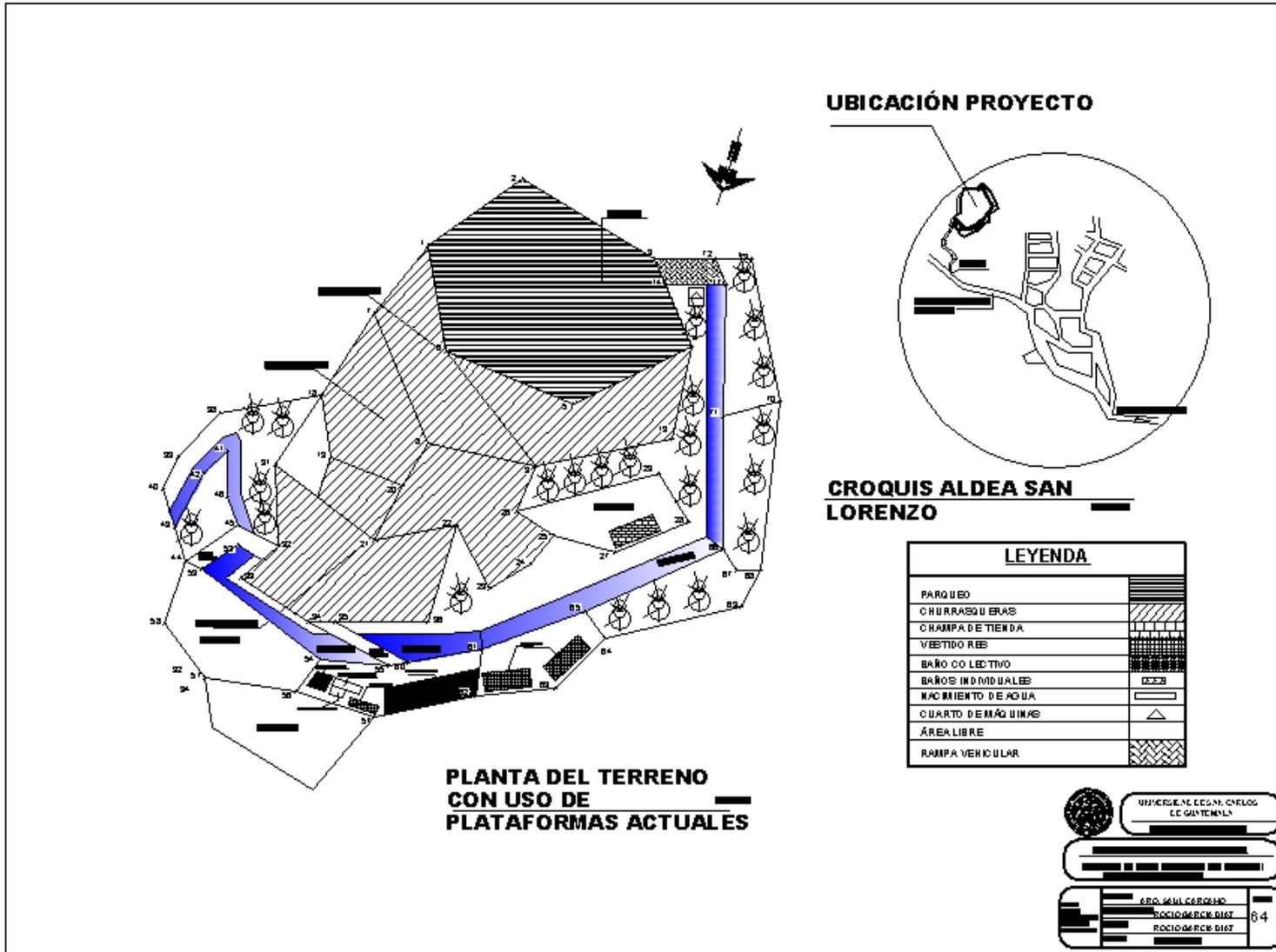
(Ver planos: plano de análisis del sitio y plano de uso actual de suelo).

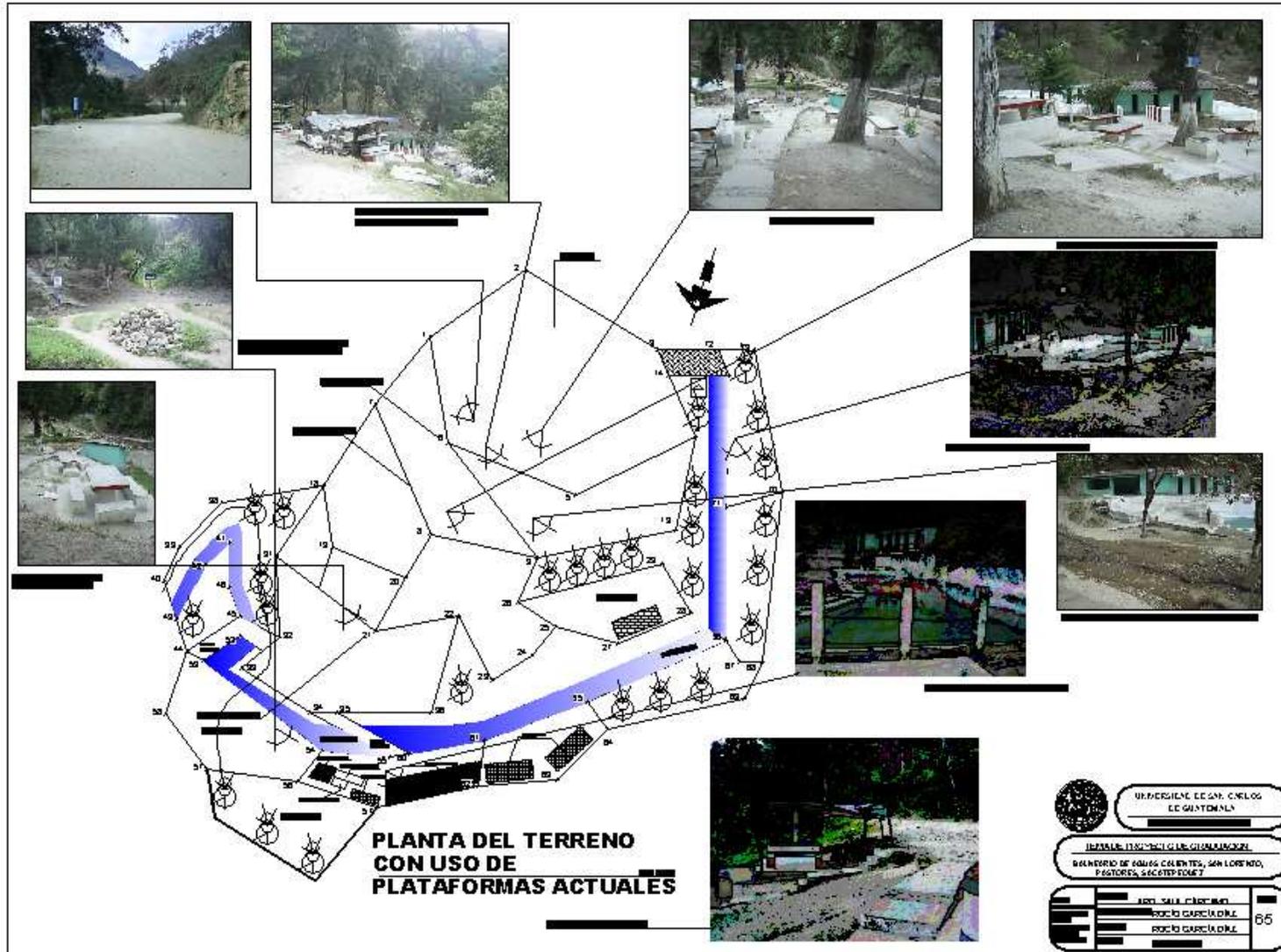


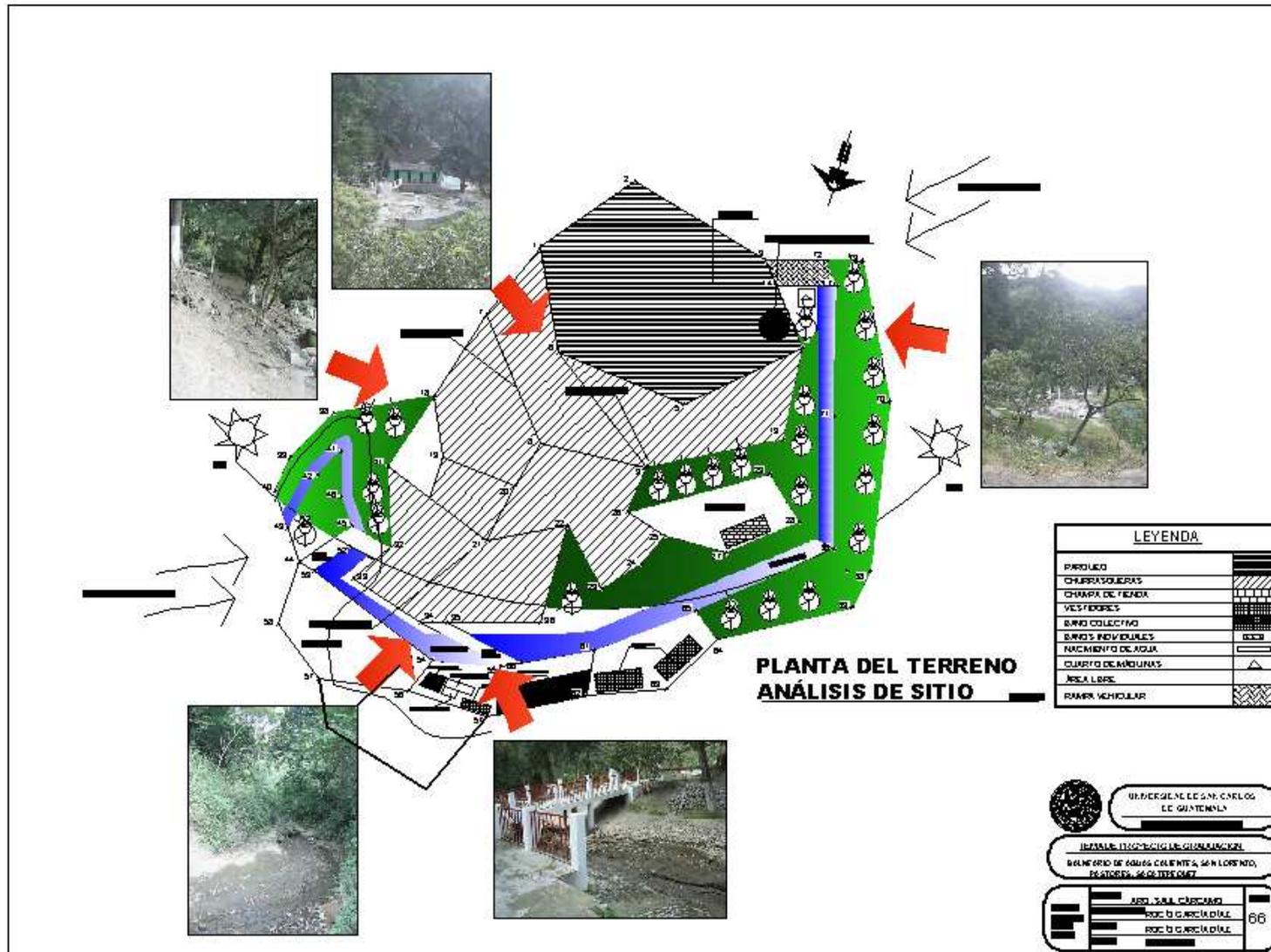














5.5.2. Análisis del entorno

Sitio de áreas boscosas, cerros escarpados y vegetación abundante.

5.5.3. Topografía.

Pendientes variables, desde pendientes pronunciadas hasta plataformas planas.

5.5.4. Hidrografía:

La fuente hidrográfica es el río Guacalate.

5.5.5. Equipamiento:

- Parqueo.
- Área de churrasqueras.
- 1 pileta o estanque de agua natural pequeña y una grande.
- 5 baños estanques privados.
- 5 servicios sanitarios individuales, estos sin lavamanos.
- 7 vestidores.
- Cuarto de máquinas.
- 1 bodega.

5.5.6. Transporte:

Buses extraurbanos de Antigua Guatemala llegan hasta aldea San Lorenzo El Tejar. Acceso desde San Lorenzo El Tejar con vehículos particulares y a pie.

5.5.7. Accesibilidad vial:

Sobre la carretera que conduce a y desde el desvío calle de terracería con un carril de 4 metros.

5.5.8. Zonas de vida:

Según la clasificación de zonas de vida, por el sistema Holdrige, el municipio de Pastores se encuentra ubicado en un bosque húmedo montañoso central bajo Subtropical, cuyo símbolo es: BH-MB. Bosque muy húmedo montano Bajo Subtropical.

5.5.9. Precipitación Pluvial

El patrón de lluvia varía entre 1972 mm y 1588 mm. Como promedio de 1344 mm/año y la temperatura varía entre 16-23 grados c. La evapotranspiración potencial media es de 0.75 mm/día.



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN GNENERAL DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	ESCENARIO AMBIENTAL	IMPACTOS QUE PUEDEN PRODUCIRSE	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>Construcción de infraestructura destinada a la recreación.</p> <p>PROYECTO CENTRO RECREATIVO DE AGUAS CALIENTES, PASTORES SACATEPEQUEZ.</p>	<p>En la infraestructura del Centro Recreativo de Aguas Calientes se llevarán a cabo las siguientes actividades:</p> <p>*Recreación.</p> <p>Principalmente de tipo pasiva.</p> <p>Sauna y masajes.</p> <p>Baños para relajación de agua caliente.</p> <p>Baño en Piscinas de agua caliente y agua fría, piscina de chapoteo e infantiles.</p> <p>Juegos Infantiles.</p> <p>Áreas de descanso.</p> <p>Actividades Sociales, (áreas de churrasqueras, restaurante y salón de usos múltiples), culturales y de tipo religioso (pileta de bautizo, y área de celebración de bautizos).</p> <p>Administración de actividades del proyecto.</p> <p>Actividades de servicio.</p>	<p>El proyecto se encuentra ubicado dentro del municipio de Pastores, en la Aldea San Lorenzo El Tejar, en el kilómetro 64.5, de la nueva carretera que conduce de Pastores a Chimaltenango, por San Luis Las Carretas.</p> <p>En el kilometro 64.5 existe un cruceo, partiendo de allí una carretera de terracería de un carril, en malas condiciones donde no puede transitar todo tipo de vehículo, es necesario el uso de vehículos de doble tracción.</p>	<p>Según el Acuerdo No. 134-2005, que dicta el listado taxativo para la evaluación de impacto ambiental de todas las actividades el proyecto se clasifica dentro del punto F, Construcción, inciso 4520 Diseño y construcción de centros recreativos y turísticos el proyecto provoca un IMPACTO AMBIENTAL DE MODERADO A ALTO, produciendo específicamente los siguientes impactos:</p> <p>MOVIMIENTOS DE TIERRA:</p> <p>Cambio y combinación de nuevas plataformas con las actuales.</p> <p>Origen: Construcción de infraestructura.</p> <p>Disposición: utilizar un área de compostaje, retiro de volumen de tierra a rellenos autorizados.</p> <p>GENERACION DE DESECHOS SOLIDOS:</p> <p>Basura orgánica e inorgánica. Origen: usuarios del proyecto. Disposición: recolección en basureros y tren de aseo.</p> <p>EROSION. Desgaste de suelo. Origen: lluvias, fricción, movimientos de tierra.</p> <p>Disposición: utilización de vegetación.</p>	<p>MOVIMIENTOS DE TIERRA:</p> <p>La remoción de tierra se hará de manera cuidadosa, en lugares permitidos a fin de evitar erosión y derrumbes.</p> <p>DESECHOS SOLIDOS</p> <p>El manejo de desechos sólidos se llevara por medio de basureros. Clasificando la basura orgánica e inorgánica. La basura orgánica podrá ser utilizada como composta en las áreas verdes del centro recreativo.</p> <p>EROSION.</p> <p>Establecer áreas de manejo forestal. Aumentar cobertura forestal, cubrir con vegetación y cubre suelos (grama) áreas que han sido intervenidas para plataformas.</p> <p>MORFOLOGICA</p> <p>Se plantean construcciones con materiales y características propias de la región, se utilizaran coberturas vegetales para la integración natural.</p>





CAPÍTULO VI

MARCO DIAGNÓSTICO





6.1. NECESIDADES SOCIALES

El departamento de Sacatepéquez, es uno de los departamentos más importantes para la generación de divisas por concepto de turismo. Día a día cientos de turistas visitan la región, siendo el principal atractivo turístico la ciudad de Antigua Guatemala, convirtiéndose en el tercer principal centro turístico del país.²⁷ Desde el punto de vista cultural, deben destacarse dos aspectos importantes de atracción turística: los sitios arqueológicos (principalmente los monumentos coloniales) y lo referente a la cultura popular tradicional (folclor).

En cuanto a sitios arqueológicos precolombinos existen varios: en La Antigua Guatemala: el Portal; en Ciudad Vieja: Pompeya; en Pastores, en la finca La Cruz: la Cueva Nanayaca; en San Lucas Sacatepéquez: el Cerro Alux; en Santiago Sacatepéquez: Chacayá, Los Pinos y Santa María Cauqué; en Sumpango: Los Pinos.

En La Antigua Guatemala los monumentos coloniales como: el Convento de la Merced, La Recolectión, San Jerónimo, La Compañía de Jesús, La Candelaria, Santa Clara, San Francisco, Capuchinas, San José de Catedral, San Sebastián, Palacio de los Capitanes Generales, Palacio del Ayuntamiento. Las iglesias: La Merced, San Francisco, El Calvario, Belén, Escuela de Cristo y Catedral.

Museos: Museo de Santiago; Museo de Arte (antigua sede de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sexta universidad del continente americano). Museo de la Iglesia de San Francisco y Casa Popenoe.

En los alrededores de la ciudad de La Antigua Guatemala hay varios sitios de interés para el turismo, porque en ellos se encuentran monumentos, iglesias, imágenes o manifestaciones de la cultura popular tradicional. Estos sitios son: Cerro Mirador de la Cruz, San Felipe de Jesús, Santa Catarina Bobadilla, Jocotenango, Pastores, Santa Ana, San Bartolomé Becerra, Ciudad Vieja, San Antonio Aguas Calientes, San Cristóbal El Bajo, San Juan del Obispo y Santa María de Jesús.

Sacatepéquez es uno de los departamentos de mayor riqueza en cuanto a la cultura popular tradicional (folclor). Debe recordarse que ésta es una cultura mestiza en la cual se fusionan los elementos de las culturas indígenas prehispánicas, de la cultura española y de la africana. Lógicamente en La Antigua Guatemala (y por extensión en todo el departamento) por haber sido la capital del Reino, durante muchos años de la época colonial, aún conserva muchas tradiciones. De manera especial, posee abundancia de manifestaciones de la cultura material, específicamente en cuanto a artes y artesanías.

²⁷ Publicado en Prensa Libre, 05 de noviembre de 2006.



Entre éstas cabe destacar: los tejidos de Santo Domingo Xenacoj, Sumpango, Santiago Sacatepéquez, San Antonio Aguas Calientes, Magdalena Milpas Altas y Santa María de Jesús. Cerámica: Vidriada mayólica: Antigua Guatemala; pintada: Antigua Guatemala; Pastores.

A pesar de la cercanía con la ciudad de Antigua Guatemala, el municipio de Pastores, no obtiene divisas turísticas, careciendo de fuentes de atracción turística a pesar de poseer gran cantidad y variedad recursos naturales que podrían utilizarse para este fin. Entre los recursos naturales se puede mencionar las fuentes de aguas calientes o aguas termales; siendo estas un recurso que podría aprovecharse moderadamente para la atracción de turistas a la región.

Hasta la fecha el municipio solo posee dos centros de atractivo turístico natural, entre ellos: una cueva denominada Nanayaca en la jurisdicción de la finca La Cruz que tiene una extensión de 40 metros de largo en forma de Y, así como el balneario de Aguas Calientes San Lorenzo. Estos dos centros turísticos no satisfacen las necesidades de los usuarios que los visitan ya que las instalaciones son precarias, a pesar que se les da mantenimiento.

El balneario tiene las instalaciones necesarias pero no ha existido asesoramiento ni trabajos arquitectónicos urbanos, siendo construida el área de forma empírica.

No existen los espacios y áreas culturales y recreativas definidas, para que la población pueda desarrollar libremente actividades de ocio y contribuir al desarrollo turístico y económico local.

El sector en estudio se encuentra integrado por tres tipos de estratos sociales los cuales son: clases medias altas, clases medias bajas y clase baja, las personas que habitan el lugar poseen una sociedad comercial y en minoría una sociedad familiar, de clase media y baja.

En base a proyecciones futuras de divisas turísticas, los usuarios del proyecto realizadas, arroja datos relevantes con respecto a la cantidad de personas que visitan el balneario, reflejando un aumento del 25% de visitantes al año.

A de finales del año 2004 y principios del 2005, se ha provocado este aumento de visitantes, ya que la municipalidad ha hecho trabajos para el mantenimiento y conservación de los manantiales de agua caliente.



Fotografía 47.
Balneario Aguas Calientes, Pastores,

En la fotografía muestra los trabajos realizados de parte de la municipalidad. Se construyó una piscina pequeña para agua caliente, cercana al manantial.

Aunque los trabajos de mantenimiento han crecido año con año, la municipalidad solicitó ayuda para que los trabajos sean de tipo urbano arquitectónico; a fin de satisfacer a los usuarios que visitan el balneario desde diversos municipios de Sacatepéquez.

Según sondeos realizados dentro del balneario los usuarios son 60% adultos, 25% jóvenes y un 15% niños.

De acuerdo a las actividades económicas que desempeñan los usuarios un 72% forman parte de la población económicamente activa.

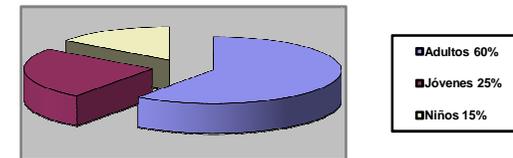


GRÁFICO 6. VISITANTES EN RANGO EDADES BALNEARIO AGUAS CALIENTES PORCENTAJES FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

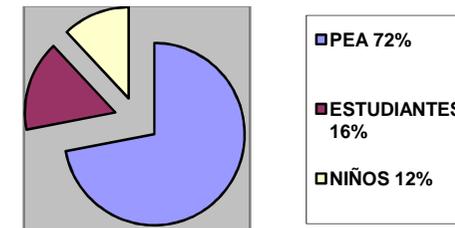


GRÁFICO 7. VISITANTES ECONÓMICAMENTE ACTIVOS. BALNEARIO AGUAS CALIENTES PORCENTAJES FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

6.2. Funciones y actividades de los centros recreativos

La función general de los Centros Recreativos turísticos se ha definido en la salud y recreación. Porque atienden la recreación y contribuye a la salud mental y liberación del estrés diario de cada persona.



El proyecto debe enfocarse en el aprovechamiento y utilización adecuada de recursos naturales y culturales que este posee, de maneras que cause el menor impacto ambiental y cultural.

6.3. Función Recreación

Deberá facilitar las oportunidades para que los residentes, los turistas nacionales y extranjeros, puedan recrearse de una forma sana, divertida y cómoda.

6.4. Función Salud

Con esta función se cumple con el objeto de brindar a través de recursos naturales del lugar (aguas caliente), tratamientos naturales de relajación, actúan directamente en afecciones reumáticas, cardiovasculares, arterioesclerosis, procesos metabólicos en general, sistema muscular y articulaciones. Son sedantes y relajantes, ideales para el stress y el ritmo de vida actual.

6.5. Función complementaria

Estas funciones facilitarán que se cumplan las funciones anteriores. Estas funciones son las administrativas y las de servicio.

6.6. Estudio de usuarios

6.6.1. Usuario:

Es toda persona que hará uso del centro recreativo, según el análisis de población a servir de acuerdo con su procedencia y motivo de visita.

6.6.2. Agentes:

Son todas las personas que dan servicio dentro del centro recreativo turístico.

Para el Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo, como agentes se considerarán a los pobladores del municipio de Pastores, los cuales podrán organizarse por comités para trabajar en beneficio del centro turístico.

Los agentes estarán divididos en: agentes administrativos, agentes de servicios y servicio al público.

6.6.3. Análisis de usuarios desde este punto de vista Social

La sociedad, se ve influenciada por serie de factores comerciales, industriales, económicos, en los que sus habitantes buscan escapar de todas estas actividades para recrearse, convivir con personas de su misma sociedad, divertirse, descansar y pasarla bien. Salir de la rutina diaria y visitar lugares placenteros y de ocio.



Esto permite que el hombre sociabilice entre sí, que se compartan o debatan ideas y actividades.

En base a lo mencionado con anterioridad, los usuarios buscan un lugar placentero, en donde puedan divertirse y que su accesibilidad sea cómoda física y económicamente.

6.6.4. Análisis de usuarios desde este punto de vista Biológico

Al referirse a biológico, se está hablando de calidad de vida, y en esta área de estudio, se observa que es necesario dentro de las actividades diarias, un equilibrio en el que se garantice trabajo como recreación, a manera que los usuarios mejoren su calidad de vida.

6.6.5. Análisis de usuario desde este punto de vista Psicológico:

Cualquier usuario que visita el balneario se ve afectado, por la falta de mantenimiento, por la desorganización del balneario y por las deficiencias mencionadas con anterioridad, si no que todo influye y se producen actitudes por parte de la población no gratas para un desarrollo social.

6.7. Cálculo de Usuarios.

La cantidad de usuarios se determinará por medio del concepto de burbuja ecológica o distancia personal. Este concepto consiste en un área determinada y dotada de frontera invisible circunscrita al cuerpo del usuario en el que no pueden entrar otra persona.

Tipos de Capacidad de usuarios

- *Capacidad material:* son los condicionantes de cualquier superficie terrestre y se determina en función de las características geográficas, topográficas y condiciones de seguridad que se fijen, para que lo visiten los turistas.
- *Capacidad Psicológica:* Es el número simultáneo de usuarios que pueden acoger un área natural permitiendo una experiencia satisfactoria.
- *Capacidad Ecológica:* es la cantidad de días por año, al número de visitantes simultáneos y al número de rotaciones diarias que pueda absorber un área sin que se altere su equilibrio.

6.8. Número de usuarios.

El cálculo de la capacidad de usuarios se obtiene al dividir el área que se utilizará entre el estándar que resulte de promediar las necesidades de cada capacidad que la naturaleza del problema aconseje aplicar.



Capacidad= Dimensión/ estándar.

También se calcula el total de visitas diarias=
Capacidad* coeficiente de rotación.

Coeficiente de rotación: con este se determinan las horas diarias que el lugar estará habilitado para ser visitado, entre el tiempo promedio que dura una visita.

Coeficiente de rotación=
 $\frac{\text{Tiempo de apertura de servicio}}{\text{Tiempo promedio de una visita}}$

6.8.1. Capacidad Teórica

Área del terreno 6097.42 m².

- Capacidad material:

Se estima que el sitio acepta 114 usuarios en función de sus características geográficas.²⁸

$$6077.42 \text{ m}^2 / 114 \text{ usuarios} = 53.50 \text{ m}^2 / \text{persona}$$

- Capacidad psicológica:

Se estima 140 m² /persona para el confort del usuario.

- Capacidad Ecológica:

Estimándose que el Centro Recreativo funcionará 6 días a la semana. (De martes a domingo).

$$\frac{365 \text{ días/año}}{7 \text{ días}} = 52 \text{ semanas} * 6 \text{ días} = 312 \text{ días al año.}$$

7 días

- Capacidad diaria

$$114 \text{ usuarios} * 2 \text{ rotaciones} = 228 \text{ usuarios}$$

$$\frac{6077.42 \text{ m}^2}{228} = 26.65 \text{ m}^2 / \text{usuario}$$

$$\text{Capacidad} = \frac{\text{dimensión}}{\text{estándar}} = \frac{6077.42 \text{ m}^2}{53.5 + 140 + 26.65 \text{ m}^2 / 3} = 82 \text{ personas}$$

$$\text{Estándar } 53.5 + 140 + 26.65 \text{ m}^2 / 3 = 82 \text{ personas}$$

- Coeficiente de rotación

$$\frac{10 \text{ horas de servicio}}{5 \text{ horas promedio de visita}} = 2$$

$$5 \text{ horas promedio de visita}$$

6.8.2. Total de visitas diarias

$$82 \text{ personas} * 2 = 164 \text{ personas máximo.}$$

6.8.2.1. Usuarios por clasificación de edades

82 usuarios, son equivalente a 17.1 familias, constando cada familia de 5 integrantes. (2 adultos padres y tres niños o adolescentes hijos).

$$82 \text{ usuarios} = 100\%$$

$$82 \text{ usuarios} = 34 (40\%) \text{ adultos padres de familia.}$$

$$51 (60\%) \text{ niños y adolescentes hijos.}$$

²⁸ Teoría de proyección según INGUAT. Áreas y número de usuarios.



6.8.3. Características de los usuarios según edades:

0-3 años: El niño depende de la madre, quien le da estimulación temprana. El niño comienza a gatear, caminar, saltar, correr y trepar. Disfrutan de actividades del aire libre.

4-6 años: el niño tiene mayor control y fuerza al saltar, correr, lanzar objetos livianos, trepar cuerdas, colgarse y nadar.

7-12 años: tienen cierto grado de independencia. Sus movimientos tienen mayor desarrollo, poseen resistencia e interés por las actividades al aire libre, deportivas y la natación.

13-18 años: este grupo requiere variadas para satisfacer sus necesidades creativas y deportivas.

19-30 años: este grupo pertenece a la clase trabajadora. Disponen de los fines de semana para su creación. Sus intereses son: leer, ver televisión, pasear, ver y practicar deportes y visitar amigos.

31- 50 años: pertenece a la clase trabajadora. Disponen de los fines de semana para su recreación.

51 años y más: en esta etapa se empieza a dejar de trabajar. Disponen más tiempo para la creación.

Se disminuye los movimientos en las actividades físicas fuertes.

6.9. Dimensionamiento para áreas del Centro Recreativo de Aguas Calientes:

La cantidad proyectada de usuarios es de 164 personas por día tomando como referencia, los días sábados y domingos.

La proyección se hizo a base de la capacidad ecológica del entorno que no puede ser saturada de usuarios.

6.9.1. Servicios sanitarios:

De los usuarios, el 100% hace uso del sanitario:

37% son mujeres.

63% son hombres.

Hombres:

164 usuarios ----- 100%

X ----- 63%

164 usuarios x (5 minutos. c/u)= 515/60 minutos cada hora = 8 artefactos.

Mujeres:

164 usuarios ----- 100%

X ----- 37%

60 usuarios x (5 minutos c/u)= 300/60 minutos cada hora= 5 artefactos.





- Distribuidos de la siguiente manera:

Hombres: 3 retretes
2 urinales
3 lavamanos

Mujeres: 3 retretes
2 lavamanos

6.9.2. Área de parqueo

164 usuarios, distribuidos de la siguiente manera.

- 2 parqueos de buses extraurbanos.
Con capacidad de 40 personas. = 80 personas.
- 16 unidades de parqueo para vehículos.
Con capacidad de 5 personas = 80 personas.

6.9.3. Área de restaurante

Como no existen normas de construcción en el municipio de Pastores, se partirá de reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala para estimar el área de usuarios en ambientes de actividades transitorias o servicio= 1m² por persona.

De los usuarios el 75% utilizará el servicio de restaurante por lo que se estima.

164 usuarios x 70%= 114 usuarios.

Se dispondrá en el área de mesas del restaurante un área de 114 m².

Todas las áreas públicas de permanencia transitoria, deberán disponer de 1m² por persona.

6.9.4. Días de asueto y descanso, sector público y privado.

Los días de asueto en todo el país de Guatemala y en el municipio de Pastores, son en las siguientes fechas:

Enero: 1 Año nuevo.

Marzo/Abril: Semana Santa.

Mayo: 1. Día del trabajo.

Junio: 30 Día del Ejército.

Septiembre: 15 Día de la Independencia.

Octubre: 9. Feria titular en honor a San Dionisio Areopagita.

20. Día de la Revolución.

Noviembre: 1. Día de todos los Santos.

Diciembre: 24. Víspera de Navidad. (1/2 día).

25. Día de Navidad.

31. Víspera de año nuevo. (1/2 día).

Total de días de asueto: 11.5 días.

Período vacacional:

- Sector privado: 15 días hábiles.

- Sector público: 20 días hábiles.

Fin de semana sábados y domingos: 104 días.

Días libres sector privado (total): 104.5 días.

Días libres sector público (total): 135 días.

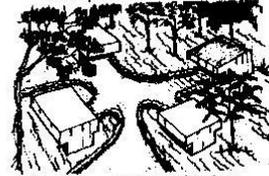
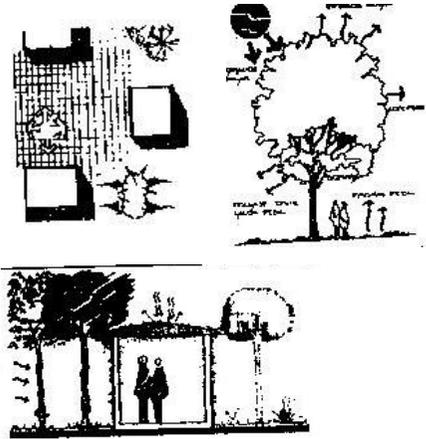


CAPÍTULO VII

PREMISAS DE DISEÑO





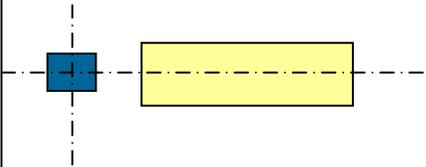
PREMISAS DE DISEÑO FUNCIONALES		
CRITERIOS		GRÁFICA
7.1.1 CRITERIOS DE DISEÑO FUNCIONAL	Organización de las actividades establecidas en el programa arquitectónico. Carácter del objeto arquitectónico. (Forma y apariencia).	<p>Para purificar el aire</p>  <p>Definir caminamientos</p>
7.1.2 ÁREAS FUNCIONALES	<p>Relacionar a los grupos funcionales de acuerdo a sus requerimientos y actividades, empleando elementos abiertos que los conecten.</p> <p>Sectorización de actividades del centro recreativo conservando la interrelación entre ellas, de tal manera que optimice el funcionamiento del proyecto arquitectónico.</p> <p>Caminamientos en espacios abiertos, que se integren al paisaje, aprovechamiento de áreas abiertas utilización de pérgolas, para utilizar las plantas como techo.</p>	 <p>Pérgolas</p>



7.1. PREMISAS DE DISEÑO FUNCIONALES		
CRITERIOS	PREMISA	GRÁFICA
7.1.3. AMBIENTES INTERIORES	Dimensionar los ambientes internos de tal manera que se proporcione comodidad y confort al usuario.	
7.1.4. AREAS DE ACCESO	El acceso al Centro Recreativo debe ser agradable y que invite a entrar, debe eliminarse todo tipo de barreras psicológicas.	
7.1.5. UBICACIÓN DE AMBIENTES	<p>Ubicar ambientes ruidosos y que produzcan malos olores en la posición opuesta a la entrada de los vientos.</p> <p>Ubicación de servicios sanitarios en las partes exteriores de los ambientes para evitar malos olores.</p> <p>Las áreas de servicio se ubicaron en áreas separadas al resto del proyecto.</p>	

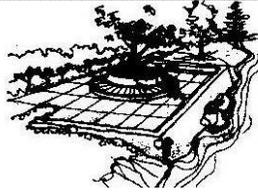
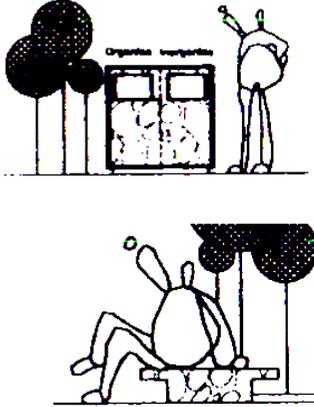


7.2. PREMISAS DE DISEÑO FORMALES

CRITERIOS	PREMISA	GRÁFICA
7.2.1 ESPACIOS ARTICULADOS:	Resulta de interrelacionar distintos espacios arquitectónicos, cada uno delimitado pero comunicado visualmente en forma parcial.	
7.2.2 ESPACIOS DE INTERCONEXIÓN CELULAR:	<p>Crear un espacio común y reciproco que exista entre dos puntos de relación celular.</p> <p>Establecer un vínculo funcional entre varias células que sea común para todas.</p>	
7.2.3 PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO	Por su naturaleza los principios aplicables en el diseño arquitectónico son: Unidad, Orden, Ritmo, Armonía, Composición, Énfasis, Equilibrio, Dirección y Abstracción.	

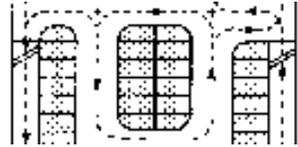
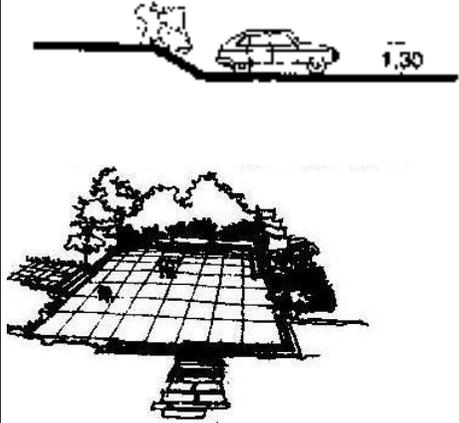


7.3. PREMISAS DE DISEÑO FORMALES

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
<p>7.3.1 CREAR ESPACIOS AGRADABLES Y FUNCIONALES QUE SE INTEGRAN AL PAISAJE.</p>	<p>Integración entre los edificios y las plazas por medio de elementos, forma y/o materiales a usar.</p> <p>Los caminamientos deben tener perspectiva hacia los distintos objetos arquitectónicos y hacia el entorno inmediato.</p>	
	<p>El mobiliario urbano (alumbrado, bancas, basureros, etc.) debe integrarse en forma y materiales.</p> <p>Para diferenciar los caminamientos peatonales de los vehiculares se debe usar diferencia de niveles y diferencia de materiales.</p> <p>Los caminamientos deben de estar enmarcados por vegetación pequeña y mediana para que brinden sombra.</p> <p>Las áreas de estar deben de ubicarse inmediatas a los caminamientos.</p>	

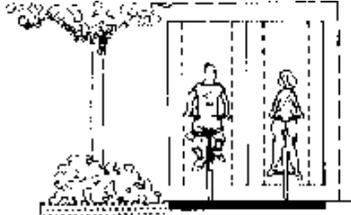
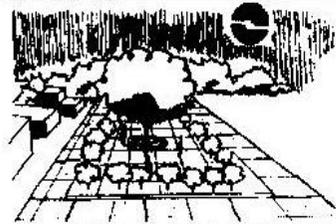


7.3. PREMISAS DE DISEÑO FORMALES

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
	<p>El estacionamiento debe de estar inmediato a la calle de acceso.</p> <p>El estacionamiento debe de contar con un ingreso y egreso separados para evitar congestionamiento.</p>	
<p>7.3.2 SECTORIZACIÓN, LOS GRUPOS FUNCIONALES DEBEN ESTAR RELACIONADOS ENTRE SI.</p>	<p>El conjunto arquitectónico debe de integrarse a su entorno inmediato.</p> <p>Todas las áreas deben de contar con un área de plaza, ambientada con vegetación.</p> <p>Las plazas deben de tener caminamientos que las vinculen con las demás áreas.</p> <p>Se deberá tener bien definida las áreas públicas y las privadas.</p> <p>Deberá tomarse en cuenta los grupos funcionales y las circulaciones, para lograr una ubicación estratégica.</p> <p>Es importante la señalización para una fácil identificación e ingreso del proyecto.</p>	

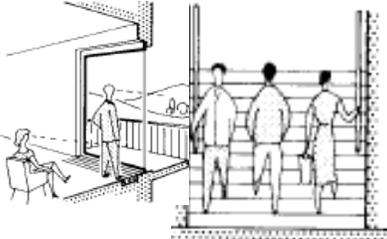
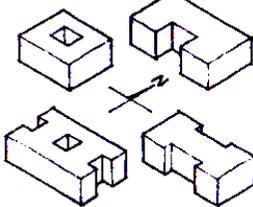


7.3. PREMISAS DE DISEÑO FORMALES

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
<p>7.3.3 CIRCULACIONES PEATONALES</p>	<p>Para los caminamientos aprovechar la topografía del terreno, integrándolos al paisaje y logrando una buena visual al proyecto</p> <p>Ubicar áreas que estén integradas y ofrezcan una vista agradable.</p>	
<p>7.3.4 PLAZAS Y JARDINES</p>	<p>Disposición de áreas libres o plazoletas que vestibulen hacia las demás áreas.</p> <p>Utilizar diferentes elementos para una ambientación agradable como vegetación, bancas, jardineras, iluminación, etc.</p>	 <p>Atrayente visual</p>



7.4. PREMISAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICAS

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
7.4.1 INTEGRACIÓN DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO	<p>Todos los edificios deben de integrarse en formas y materiales para conformar una imagen a su entorno.</p> <p>El partido arquitectónico debe de responder a cada una de las actividades e integrarse a su entorno.</p> <p>Los ambientes tendrán una altura no menor de 3.00 metros.</p>	
7.4.2 INTEGRACION DE EDIFICIOS	<p>Construir supone combinar materiales, técnicas y métodos en orden para materializar una idea.</p> <p>Los edificios deben surgir como elementos que se hacen vivos tanto por su función como por ser una entidad de individualidad plena integrada e incorporada en un paisaje, en el tiempo, enriqueciéndolo al transformarlo con su presencia.</p>	



7.5. PREMISAS DE DISEÑO MORFOLÓGICAS

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
	Se deberá contar con plazas de ingreso que vestibulen y orienten el uso del edificio.	
7.5.5 MUROS	Combinar materiales en paredes para lograr diferentes texturas.	<p>Sección estática-mente eficaz</p> <p>$t \geq 4 \text{ cm}$</p>
7.5.6 PAISAJE	Crear ambientes agradables en todas las áreas posibles máxime en los lugares de descanso. Integrar las bancas y los basureros utilizando los mismos materiales e integración con áreas de vegetación.	

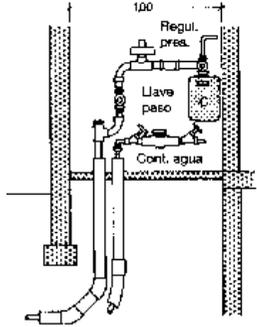
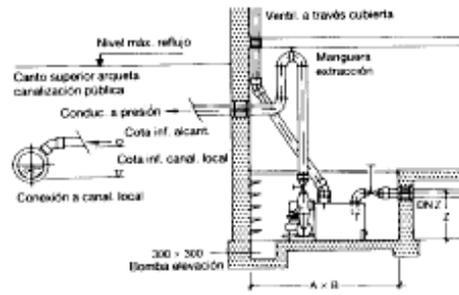


7.6. PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICAS

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
7.6.1 ORIENTACIÓN	<p>Los ambientes de preferencias deberán ser rectangulares y abiertos al exterior.</p> <p>Ubicar los edificios a una distancia que permitan dejar penetrar entre ellos la radiación solar.</p> <p>Los ambientes de poca permanencia podrán orientarse en el eje noroeste y suroeste, que funcionen como barrera térmica.</p>	
7.6.2 VEGETACIÓN	<p>Utilizar especies propias de la región para no alterar el ecosistema.</p> <p>Por aspecto funcional la altura de la vegetación deberá emplearse para bloqueo natural (sombra), bloqueo visual, bloqueo de viento, bloqueo de ruido, evitar erosión del suelo, ambientación a base de sus texturas y colores.</p> <p>Para definir circulaciones peatonales, vehiculares y espacios específicos.</p>	



7.7. PREMISAS DE DISEÑO INFRAESTRUCTURA

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
<p>7.7.1 AGUA POTABLE</p>	<p>Crear los circuitos en forma cerrada para mantener la presión de la tubería al mismo tiempo que facilitan su funcionamiento.</p> <p>Se considera la colocación de un tanque subterráneo debido a que el servicios de agua municipal no es siempre regular por lo tanto el tanque subterráneo deberá de suplir por lo menos un día de consumo de agua en el proyecto para el uso en los ambientes.</p>	
<p>7.7.2 DRENAJES</p>	<p>Aprovechar las pendientes naturales del terreno para lograr el porcentaje de pendiente en tubería donde sea posible y en las partes planas aprovechar la distribución radial.</p> <p>Utilizar circuitos independientes de aguas pluviales y de aguas negras, contemplar tubería de ventilación para evitar malos olores.</p> <p>Aprovechar la topografía para la recolección y distribución de la lluvia, para utilizarla como riego en áreas verdes.</p>	

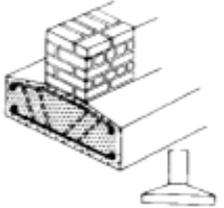
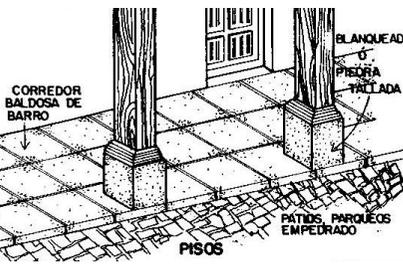


7.7. PREMISAS DE DISEÑO INFRAESTRUCTURA

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
7.7.3 DESECHOS	<p>Se debe de mantener personal encargado de la limpieza y mantenimiento del proyecto para evitar además su deterioro.</p> <p>Colocar basureros en los diferentes grupos, como parte del mobiliario urbano para recolección de basura.</p> <p>Contar con áreas de recolección general de los desechos.</p>	
7.7.4 ENERGÍA ELÉCTRICA	<p>La energía deberá ser controlada desde un solo sector, para lo cual se contara con un cuarto de maquinas en el proyecto.</p> <p>Como parte de la ambientación de jardines y plazas utilizar la iluminación como un elemento ornamental.</p> <p>Dotar de una buena iluminación exterior e interior.</p>	

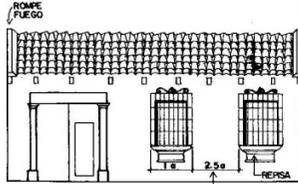
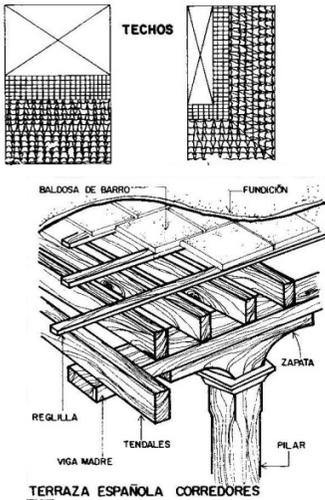


7.8. PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICAS

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
7.8.1. CIMENTACIÓN	<p>El sistema general utilizado en toda la estructura de las edificaciones será a muros de carga de mampostería de block, utilizando como cubierta techos a dos aguas de artesonado típico, de madera con teja de barro.</p> <p>Se seleccionará el sistema adecuado al tipo de tierra de la región determinado la profundidad de acuerdo a la magnitud de la construcción.</p>	
7.8.2. SISTEMA ESTRUCTURAL	<p>En todas las construcciones se utilizaran un sistema de cimiento corrido combinado con zapatas donde se necesiten según calculo estructural.</p> <p>En el sistema estructural vertical se utilizara un sistema rígido de artesonado tradicional y terraza española.</p> <p>Se integrará mampostería tradicional de block y fachaleta de ladrillo a partir de la altura del suelo.</p>	



7.8. PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICAS

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
<p>7.8.3. MUROS EXTERIORES</p>	<p>Los muros exteriores e interiores serán levantados por medio de mampostería tradicional de block de 0.14x0.19x0.39.</p>	
<p>7.8.4 CUBIERTA</p>	<p>Las cubiertas de dos aguas serán un artesonado típico de madera y teja de barro.</p> <p>Para las cubiertas planas se utilizara terraza española, especialmente en pasillos y áreas sociales.</p>	



7.8. PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICAS

REQUERIMIENTOS	PREMISA	GRÁFICA
7.8.5. ACABADOS.	<p>Los muros exteriores serán con acabado final de blanqueado.</p> <p>Los colores que se utilizaran para pintar los ambientes serán colores claros para contrastar con el color rojizo de la teja.</p>	
7.8.2. PISOS	<p>En caminamientos peatonales se podrá utilizar la piedra en forma regular natural con incrustaciones de grama, para lograr una superficie más calida y acogedora a la pisada. Es durable y con un mantenimiento mínimo.</p> <p>En el área del parqueo se utilizara planchas de concreto, cuenta con una durabilidad medio y un mantenimiento bajo.</p>	<p>Piso exterior</p>



CAPÍTULO 8

ANTEPROYECTO





8. PROPUESTA GENERAL

ANTEPROYECTO:

Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo,
Pastores, Sacatepéquez.

AREA DEL TERRENO:

3,221 metros cuadrados.

CAPACIDAD DE USUARIOS:

Capacidad máxima 164 usuarios.

8.1. METODOLOGÍA DE DISEÑO

Debido a la complejidad del proyecto, del diseño y el entorno natural del terreno, es necesario analizar en cada etapa de todo el proceso que nos ha llevado al planteamiento y detección del problema, al conocimiento de las necesidades locales, las ventajas y cualidades que traería un anteproyecto de esta magnitud.

Con esto se decidió que era necesario utilizar la metodología de caja transparente ya que esta exige un estudio detenido previo en cada fase en la que se va avanzando se evalúan aspectos negativos como positivos.

Para una evaluación que busca mejoras, y que busca la participación de la comunidad examinaremos el FODA del anteproyecto y los beneficios que podría traer a la comunidad como principal benefactor.

F O D A

Del anteproyecto Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo, Pastores.

FORTALEZAS:

- Reconocido a nivel de municipio por sus pozas de agua caliente.
- Entorno boscoso e integración con la naturaleza.
- Accesible a todos los habitantes del municipio.
- Posibilidad de ampliación y realización del nuevo anteproyecto, dentro del área del actual balneario.
- Es posible trabajar por áreas sin que el cierre por completo el balneario.

OPORTUNIDADES

- Es posible la remodelación del proyecto, y el aprovechamiento de sus áreas sin intervenir la naturaleza.
- Creará oportunidades de empleo a algunos habitantes.
- Equipamiento recreativo para las familias de Pastores.

DEBILIDADES

- Hasta el momento la vía de acceso desde el cruce está en condiciones de regulares a malas, sólo es posible el acceso con vehículo alto o de doble tracción.



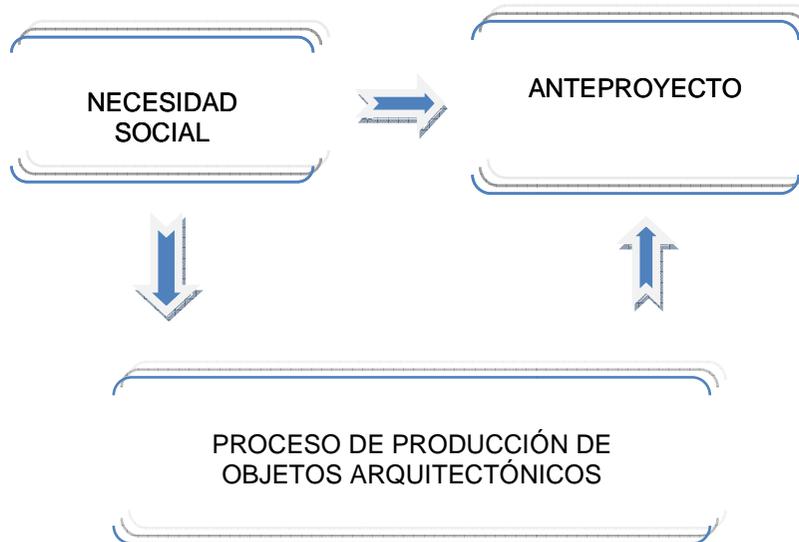
- La vía de acceso mide únicamente 5 m de ancho.

AMENAZAS

- riesgo de inundación si no se toman las medidas de mitigación y prevención de desastres.

¿Cómo nace el proyecto?

PROCESO DE PRODUCCIÓN





8.2. IDEA GENERATRIZ

8.2.1. ABSTRACCIÓN DE LA FORMA:

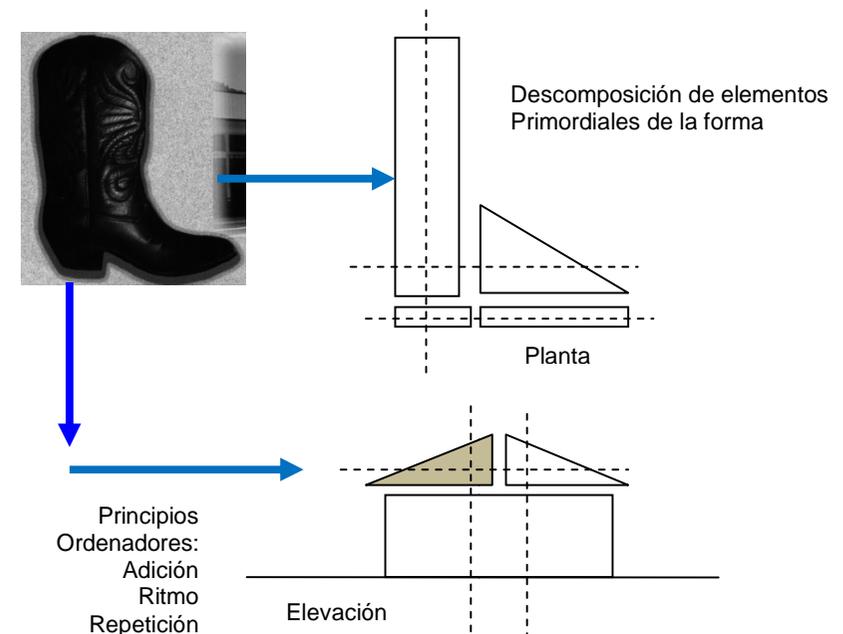
Partiendo desde el punto de vista que el municipio de Pastores es considerado como la “La tierra de las botas”, debido a que su principal actividad comercial es la elaboración de calzado, dado a que la mayoría de la población se dedican a esta actividad. La festividad en honor a los patronos de los zapateros ha cobrado auge y se integra a las actividades de la feria patronal.²⁹

En honor a este aspecto y después de entrevistar a diversos pobladores del sector que se dicen llamar “orgullosamente zapateros, en elaboración de botas”, cualidad que caracteriza y que cada día se da a conocer más esta comunidad a nivel nacional gracias a esta actividad económica.

Retomamos también los conceptos en las edificaciones del período de la colonia, las cuales son planteadas como espacios de confort, que brinda protección, seguridad y socialización del núcleo familiar. Proceso de aumento de número de edificaciones hasta alcanzar su forma total o formar un todo.

Después de exponer la idea central del proyecto, se presenta un desglose de ideas y conceptos empleados en la formulación del diseño de formas arquitectónicas.

Conceptualización de la idea



La arquitectura siempre debe tener aspecto de arquitectura y resistirse a la gravedad; las cosas tienen que mantenerse erectas, poder contener, deben tener un programa, ubicarse en un lugar.

²⁹ Revista Municipalidad de Pastores, septiembre de 2006.



8.3. El programa de necesidades

El programa de necesidades es la repuesta al estudio de la diversidad de actividades que se realizan en el actual Balneario de Aguas Calientes. También es resultado de lo referido de parte de las autoridades municipales, vecinos de la comunidad del municipio de Pastores y los visitantes del balneario, quienes fueron entrevistados con respecto a las actividades y áreas que les gustaría que se implementaran en el balneario.

De las actividades se producen las necesidades y dan como resultado el programa arquitectónico de necesidades de usuarios y agentes; que propone espacios arquitectónicos funcionales que formaran el anteproyecto arquitectónico. Las necesidades de los usuarios establecerán la calidad de los agentes y los usuarios y la respuesta a la satisfacción de las mismas.

El programa de necesidades es un listado de los ambientes que conforman el proyecto arquitectónico. Será basado en con respecto al análisis de los casos análogos estudiados y en base a la entrevista a los usuarios del actual balneario, quienes propusieron algunas áreas para su uso. Se toma en cuenta la opinión de los usuarios, pues son ellos el objetivo principal por el que se realiza este proyecto, el anteproyecto deberá brindar a sus usuarios el confort

y comodidad que ellos necesitan cada vez que visiten el proyecto.

La población que habita el sector de estudio, no cuenta con áreas recreativas y de descanso cercanas a la comunidad. El proyecto brindará a la comunidad la oportunidad de recrearse dentro de la comunidad, en un lugar agradable y accesible para todos.

El beneficio que el anteproyecto trae en la comunidad se basará básicamente de poder permanecer en un área recreativa con aire puro, sin contaminación auditiva y visual. Viajar un recorrido corto, apreciar el paisaje y descansar.

Los usuarios a atender están dentro de la clasificación número 2: personas que permanecen medio día, con fin de recreación y alimentación. (Grupos de 8:30 a.m. a 13:00 p.m. y 13:00 p.m. a 16 p.m.)

De acuerdo a la investigación de agentes y usuarios se determinó para el funcionamiento del Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo, se identifica el siguiente programa para la realización de la infraestructura, según necesidades del sector en estudio:

8.3.1. Programa de Necesidades según función

- **ÁREA DE PARQUEO.**
 - ✓ Parqueo buses extraurbanos.
 - ✓ Parqueo de vehículos.



El planteamiento de esta área es fundamental para la sustentación del partido arquitectónico, ya que el acceso al proyecto es con vehículo particular o a pie, debido a su ubicación sobre el kilometro 64.5 sobre la carretera que conduce de Pastores a Chimaltenango, vía San Luis Las Carretas. Se ubica a 8 kilómetros de la aldea San Lorenzo El Tejar.

En base al cálculo de usuarios, elaborado en el capítulo 6, marco diagnóstico de este documento, se necesita para cubrir las necesidades de los usuarios: 2 parqueos de buses extraurbanos. Con capacidad de 40 personas. = 80 personas. Y 16 unidades de parqueo para vehículos. Con capacidad de 5 personas = 80 personas.

• ADMINISTRACIÓN.

El área de administrara, llevara a cabo las actividades administrativas, de planificación y monetarias del proyecto. Los usuarios principales son el administrador, contabilidad y secretaria. El uso del área administrativa quedara restringida para casos especiales de los usuarios y para los empleados del lugar.

Para llevar a cabo todas estas actividades es necesario establecer las siguientes áreas:

- ✓ Recepción.
- ✓ Oficinas administrativas.

Administrador
Secretaria
Contabilidad

• ÁREAS SOCIALES Y DE SERVICIO.

Las áreas de servicio como su nombre lo indica son áreas que servirán para brindar servicios a los usuarios del centro recreativo. Se proveerán de los siguientes ambientes:

- ✓ Garita de control.
- ✓ Vestíbulo de circulaciones peatonales.
- ✓ Restaurante.
- ✓ Cocina.
- ✓ Área de Churrasqueras.
- ✓ Área de descanso.
- ✓ Área de servicios sanitarios y vestidores.

En las áreas de servicio se ubican todos los espacios arquitectónicos que necesiten los empleados del proyecto para ejecutar su trabajo y atender en forma adecuada a los usuarios.

Se encuentran los siguientes ambientes:

- ✓ Bodega.
- ✓ Área de servicios sanitarios y vestidores.
- ✓ Área de lavandería
- ✓ Área de cocineta y comedor de empleados.



• ÁREAS DE RECREACIÓN.

Estos espacios arquitectónicos que se encargaran de brindar áreas para el desarrollo de actividades de recreación, aprovechando los recursos naturales del proyecto.

Se dividirá el proyecto en áreas húmedas y áreas secas. Para las áreas secas se proponen las siguientes áreas:

- ✓ Área de Juegos Infantiles.

De los usuarios del proyecto, buena parte se trata de niños, por lo que es necesario establecer un área de juegos para su esparcimiento en la estadía dentro del proyecto.

- ✓ Área de acampar.

Los recursos naturales con los que cuenta el proyecto hace propicia la creación de un área para acampar.

Se hace énfasis en el recurso natural mas importante y con mayor jerarquía en el proyecto: “las aguas calientes o termales”. Los cuales son el punto de partida y central del proyecto.

• ÁREA DE HIDROTERAPIA.

Para el aprovechamiento de estos recursos se establecen los siguientes ambientes:

- ✓ Baños de agua caliente privados.
Brindaran a los usuarios la propiedad especial del agua caliente. Esta área proporcionara privacidad para los usuarios y máximo aprovechamiento de las características medicinales de temperatura natural del agua caliente.
- ✓ 2 Piscinas de agua caliente.
Área de mayor concentración de usuarios buscaran cubrir las necesidades recreativas a través del baño que será relajante, se aprovecharan las propiedades del agua caliente.
- ✓ 1 piscina de chapoteo.
Servirá para todas las personas que no quieran meter el cuerpo entero o niños que deseen aprovechar estos recursos.
- ✓ Área de piscina de niños. Agua templada.
Surge la necesidad de plantear este tipo de piscina debido a la profundidad del resto de piscinas y especialmente que para un niño es difícil tolerar la fuerte temperatura de las aguas calientes.
Se aprovecha la actual piscina que se utiliza para bautizos.
- ✓ Cuarto de máquinas.
En esta área se concentraran las operaciones de las piscinas.



• ÁREAS DE RELAJACION

Siguiendo con la característica del agua caliente o termal como tratamiento relajante, se plantean áreas de relajación y descanso, que brindaran a los usuarios espacios arquitectónicos fuera del entorno urbano, del ruido, del estrés de la ciudad para descanso físico y espiritual. Entre estas áreas están:

- ✓ Área de sauna.
Esta área se caracteriza por su actividad única de relajación, mediante el sauna el cuerpo se exfolia y saca todas las toxinas acumuladas en el, por tanto puede tener propiedades medicinales.
- ✓ Área de masajes.
Los masajes liberan el estrés y cansancio del cuerpo, libera algunos dolores musculares causados por la tensión o crisis nerviosa. Los médicos recomiendan esta actividad como un respiro al cuerpo.
En conjunto con las aguas calientes esta área posee grandes propiedades para mejorar la salud mental y física de los usuarios.
- ✓ Vestidores.

Como se ha citado el proyecto no solo cubre necesidades recreativas si no también necesidades desde un punto de vista curativo. El objetivo principal del proyecto es crear espacios arquitectónicos que satisfagan las necesidades recreativas y de relajación a los habitantes del municipio de Pastores y áreas aledañas.





8.4. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

CENTRO RECREATIVO DE AGUAS CALIENTES SAN LORENZO

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS								
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	AGENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	FUNCIÓN	CAPACIDAD	ÁREA REQUERIDA	M2 CIRCULACIÓN	ÁREA TOTAL
ÁREA ADMINISTRATIVA	OFICINAS	ADMINISTRADOR CONTADOR SECRETARIA COBRADOR	ESCRITORIOS, SILLAS	ADMINISTRAR	7 PERSONAS	10.00*7.50 75 M2	30% 22.5 M2	97.5
	SALA DE ESPERA	VISITANTES	SILLAS MESA CENTRO	ESPERAR	5 PERSONAS	4.00*2.00 8 M2	30% 2.4 M2	10.4
	SERVICIOS SANITARIOS	EMPLEADOS VISITANTES	INODORO MINGITORIO LAVAMANOS	ASEO PERSONAL	10 PERSONAS	3.00*4.00 12.00 M2	30% 3.60 M2	15.60
ÁREA DE PARQUEO	PARQUEO VEHÍCULOS	VEHÍCULOS		ESTACIONARSE	12 VEHÍCULOS	2.50*5.00 12.50 M2*12 150 M2	40% 60 M2	210.00
	PARQUEO BUSES	BUSES		ESTACIONARSE	3 BUSES	2.50*10.00 25 M2	50% 37.5 M2	112.50
SUBTOTAL								446.00



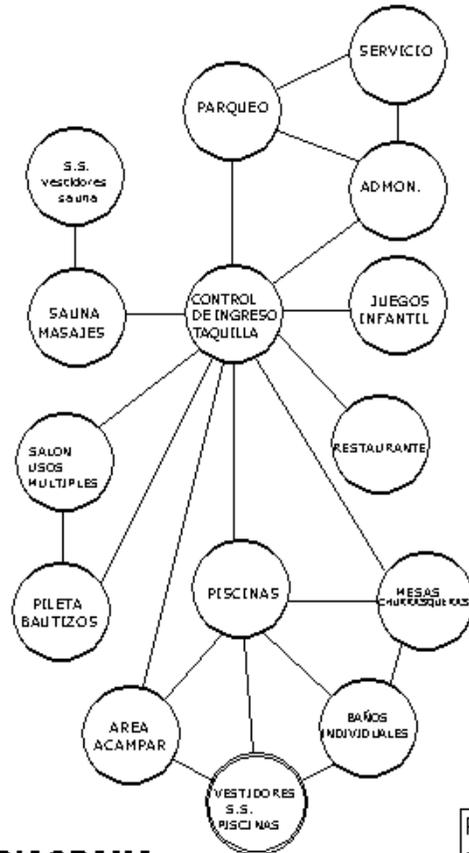
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS								
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	AGENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	FUNCIÓN	CAPACIDAD	ÁREA REQUERIDA	M2 CIRCULACIÓN	ÁREA TOTAL
ÁREA SEVICIOS	GARITA CONTROL	SEGURIDAD	ESCRITORIO SILLA	CONTROL INGRESO	2 PERSONA	2.50*1.50	30% 1.20	4.95
	CAFETERIA/ COCINA	VISITANTES EMPLEADOS	SILLAS MESAS ESTUFA, REFRIGERADOR, ALACENA, BODEGA ALIMENTOS Y UTENCILIOS, HORNO, UTENCILIOS COCINA.	COCINAR COMER	100 PERSONAS	COCINA 2*2 COMEDOR 10*11 114M2	30% 34.20	148.20
	SERVICIOS SANITARIOS	VISITANTES	INODORO MINGITORIO LAVAMANOS	ASEO PERSONAL	10 PERSONAS	3.00*4.00 12 M2	30% 3.60	31.20
	ÁREA DE CHURRASQUERAS	VISITANTES	MESA BANCAS CHURRASQUERAS	ESPACIO FÍSICO PARA COMER Y PREPARAR ASADOS	35 PERSONAS	1.50*1.80 2.70*7 19M2	50% 9.50	28.50
ÁREA DE RECREACIÓN	PISCINA DE NIÑOS	NIÑOS VISITANTES	PISCINA BOMBA HICRONEUMÁTICA	JUGAR CHAPOTEAR	9 NIÑOS	3.00*3.00 9.00 M2	50% 4.5 M2	13.50
	JUEGOS INFANTILES	NIÑOS VISITANTES	COLUMPIOS RESBALADEROS SUBE Y BAJA ARENERO	JUGAR DIVERTIRSE	10 NIÑOS	4.00*3.00 12 M2	70% 8.40 M2	20.40
	JUEGOS DE MESA.	VISITANTES	MESAS DE PING PONG MESAS DE BILLAR	JUGAR DIVERTIRSE	12 PERSONAS	11.50*10.00 115 M2	50% 55.00	170.00
SUBTOTAL								416.75



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS								
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	AGENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	FUNCIÓN	CAPACIDAD	ÁREA REQUERIDA	CIRCULACION M2	ÁREA TOTAL
ÁREA HIDROTERAPIA	BAÑOS DE AGUA CALIENTE PRIVADO	VISITANTES	PISCINA	BAÑARSE	12 PERSONAS	5.00*3.00 15M2*4 60M2	30% 18M2	78
	PISCINA DE AGUA CALIENTE	VISITANTES	PISCINA	BAÑARSE NADAR DIVERTIRSE	30 PERSONAS	12* 3 36M2	50% 18 M2	54.00
ÁREAS SAUNA Y MASAJES	SAUNA	VISITANTES Y EMPLEADOS	SAUNA	RELAJARSE		10.00*4.00	40.00	40.00
	MASAJES	VISITANTES Y EMPLEADOS	CAMILLAS ESTANTES	RELAJARSE DESCANSAR HACER MASAJES	8 PERSONAS	2.00*3.00 6 M2* 4 24M2	40% 9.60	34
	VESTIDORES	VISITANTES	BANCA LOCKERS	VESTIRSE	8 PERSONAS	1.30*1.50 1.95M2 *4 7.82 M2	30% 2.34 M2	11
SUBTOTAL								217



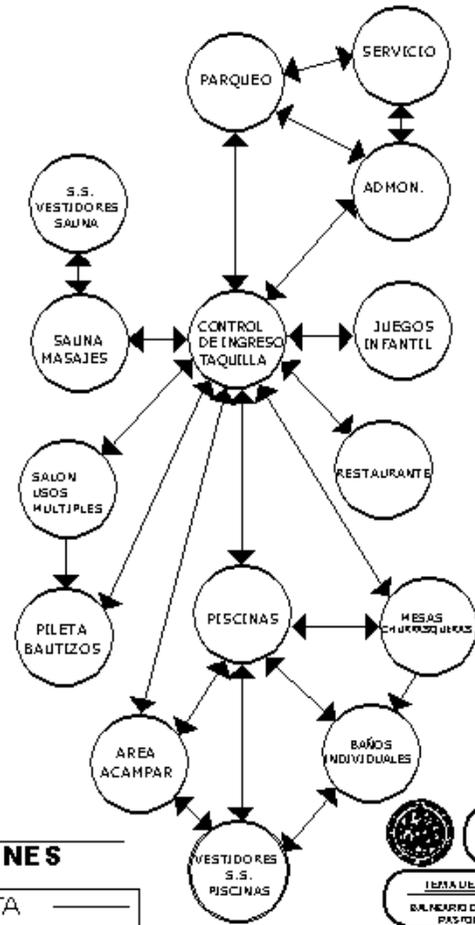
**DIAGRAMACIÓN
 CENTRO RECREATIVO SAN LORENZO**



**DIAGRAMA
 RELACIONES**

**DIAGRAMA
 CIRCULACIONES**

RELACIÓN DIRECTA ———
 RELACIÓN DESEABLE - - - - -
 NO EXISTE RELACIÓN



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESA DE INGENIERÍA DE CALIFICACION

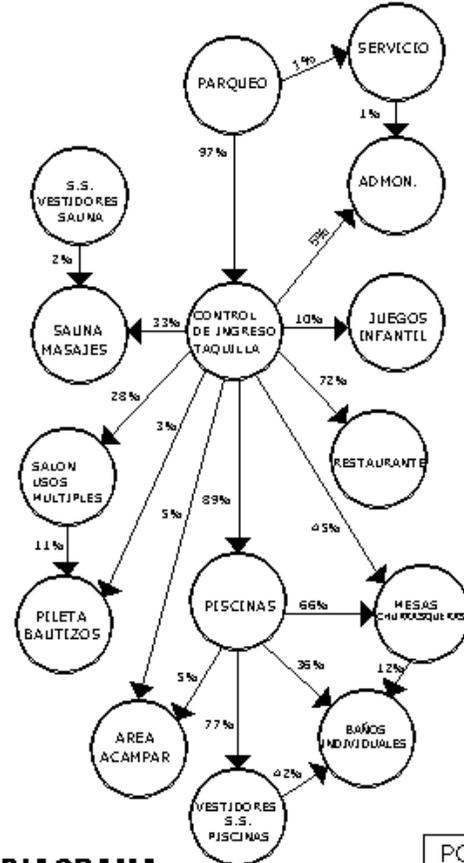
BANUARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

PROF. ARQ. SAUL CAROLINO	NO.:
INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	105
DISEÑO: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
FECHO 2017	





**DIAGRAMACIÓN
 CENTRO RECREATIVO SAN LORENZO**



**DIAGRAMA
 FLUJOS**

**DIAGRAMA
 BURBUJAS**



PORCENTAJE FLUJO %
 SENTIDO DE CIRCULACIÓN →

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS DE INVESTIGACIÓN DE GRADUACIÓN
 BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

asesor: ARL SULL CASCARI
 INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ
 DISEÑO: ROCÍO GARCÍA DÍAZ
 MAYO 2017

106





**DIAGRAMACIÓN
 CENTRO RECREATIVO SAN LORENZO**



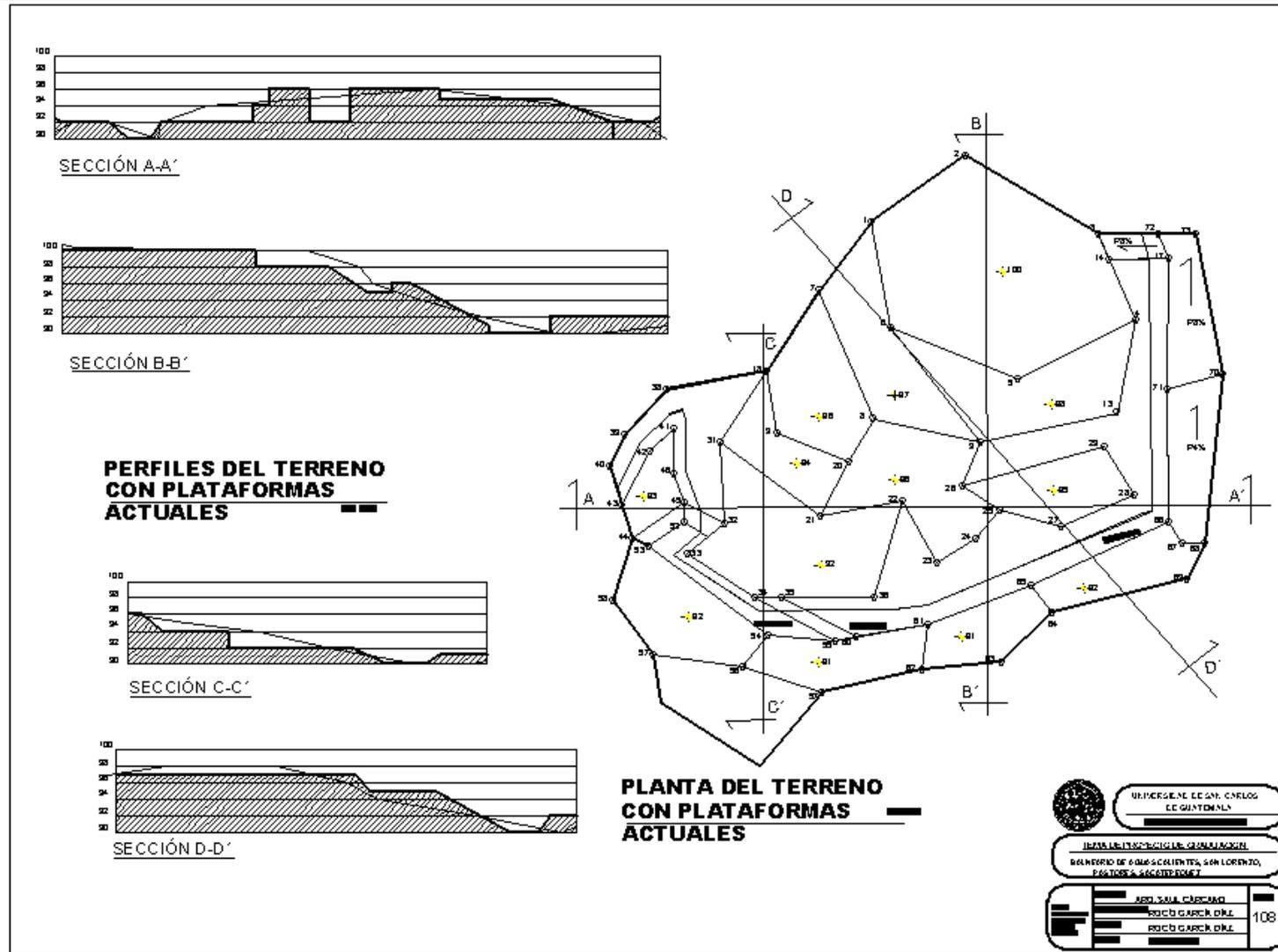
**DIAGRAMA
 BLOQUES**

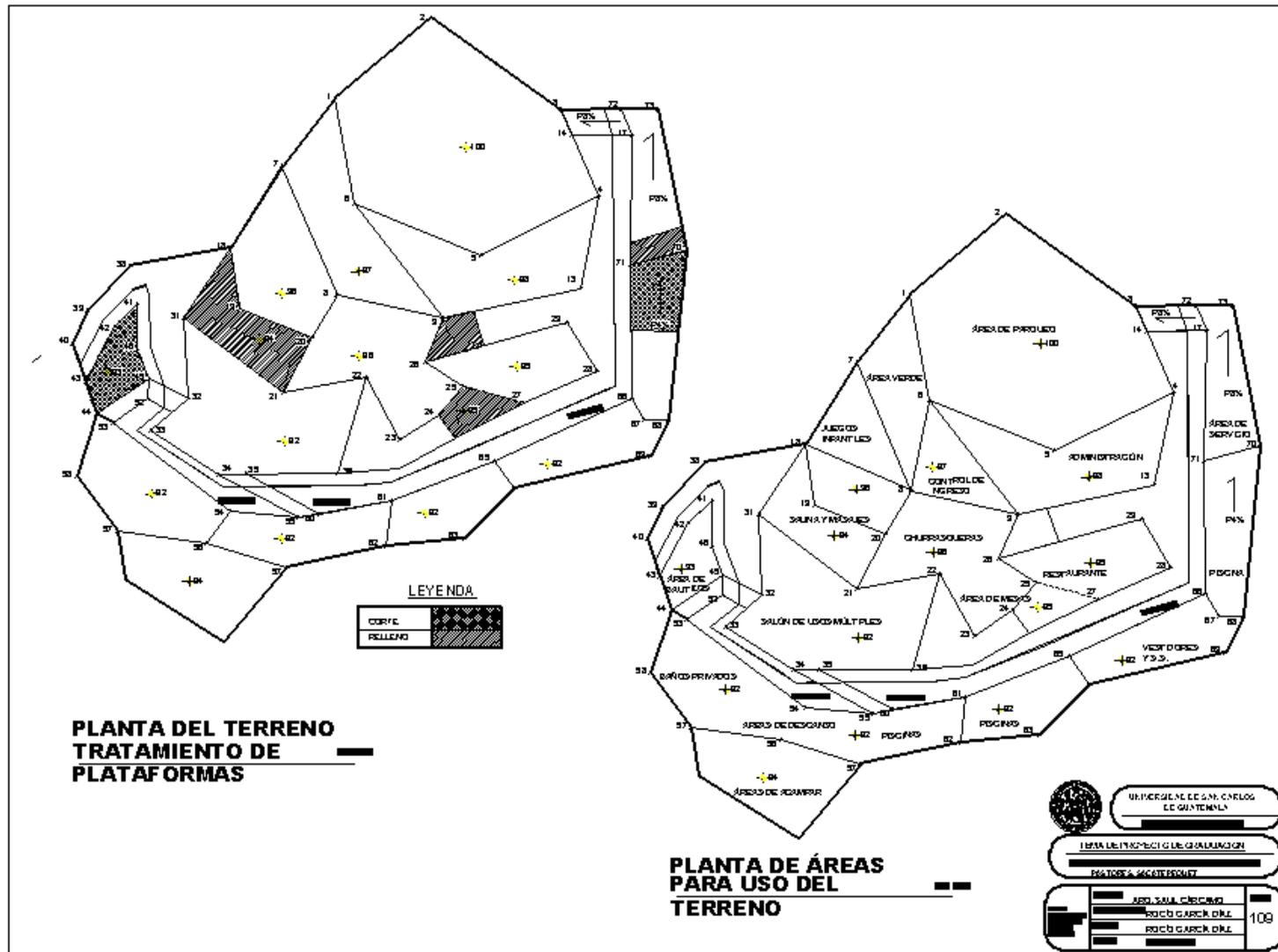
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESA DE INGENIERÍA DE GRADUACIÓN
 BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

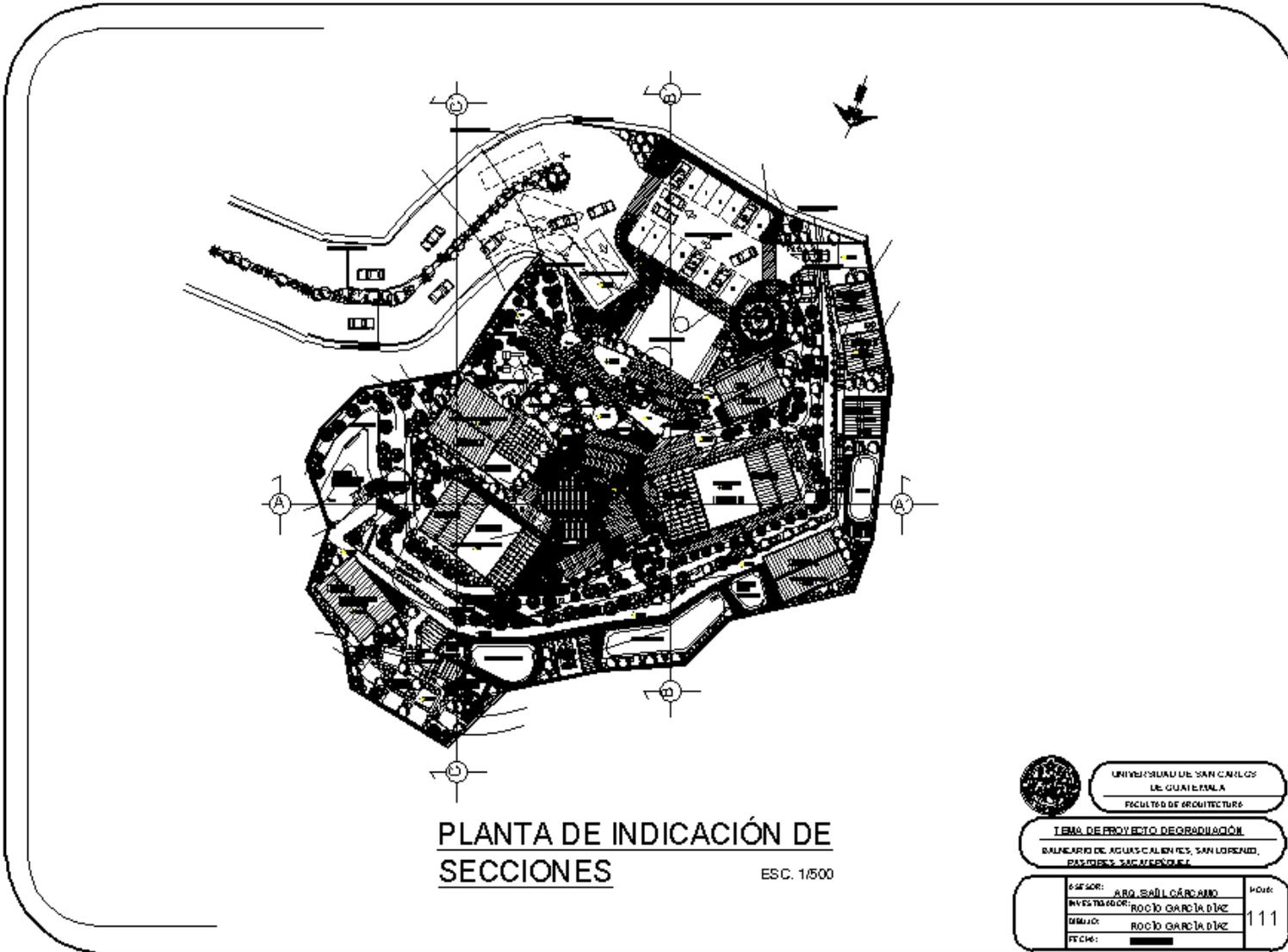
PROF. ASESOR	DR. SAUL CARRANO	PÁG: 107
PROF. TUTOR	ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
PROF. COORDINADOR	ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
PROF. ASISTENTE	HYDRO	







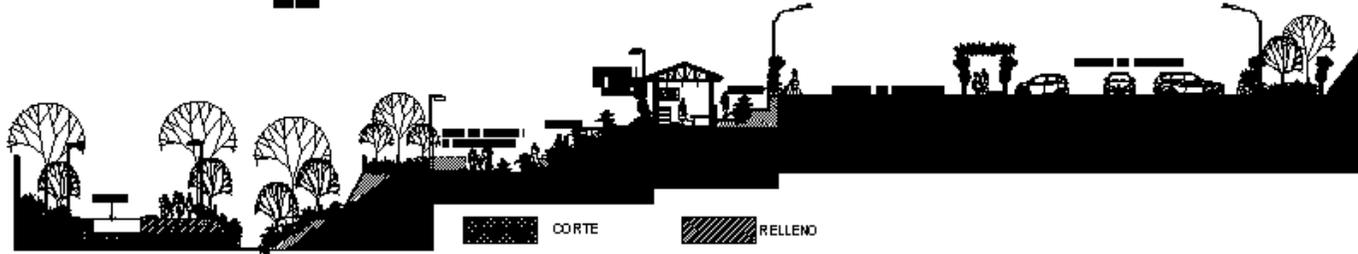






SECCIÓN A-A' DEL CONJUNTO

CORTE RELLENO



SECCIÓN B-B' DEL CONJUNTO

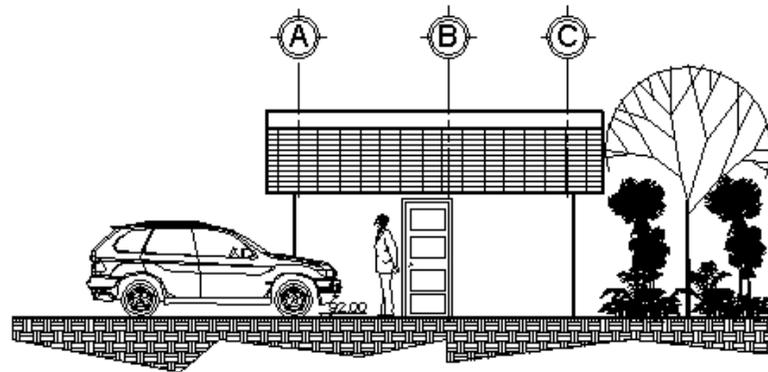
CORTE RELLENO



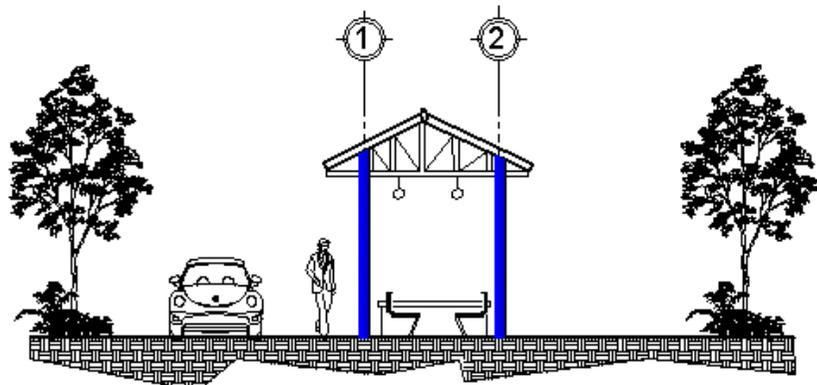
SECCIÓN C-C' DEL CONJUNTO

CORTE RELLENO

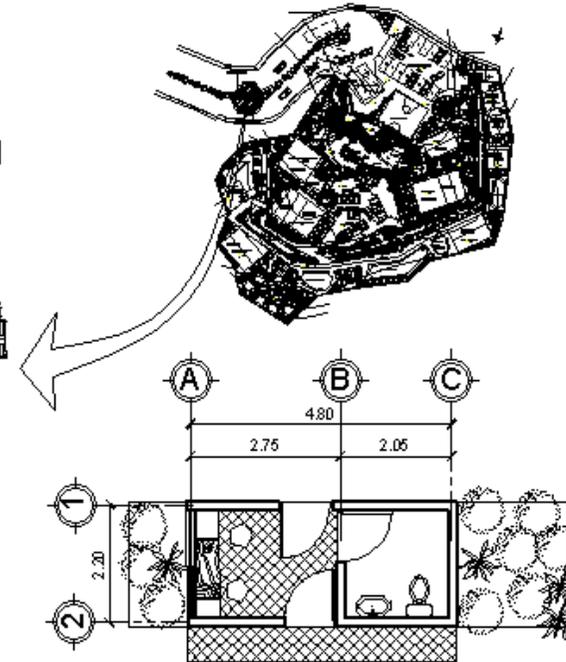
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PASTORES, SACATEPÉQUEZ
ING. JAZMIN ROCÍO GARCÍA DÍAZ
PROYECTO DE GRADUACIÓN
112



ELEVACIÓN LATERAL GARITA DE CONTROL
ESC. 1/100



SECCIÓN A-A' GARITA DE CONTROL
ESC. 1/100



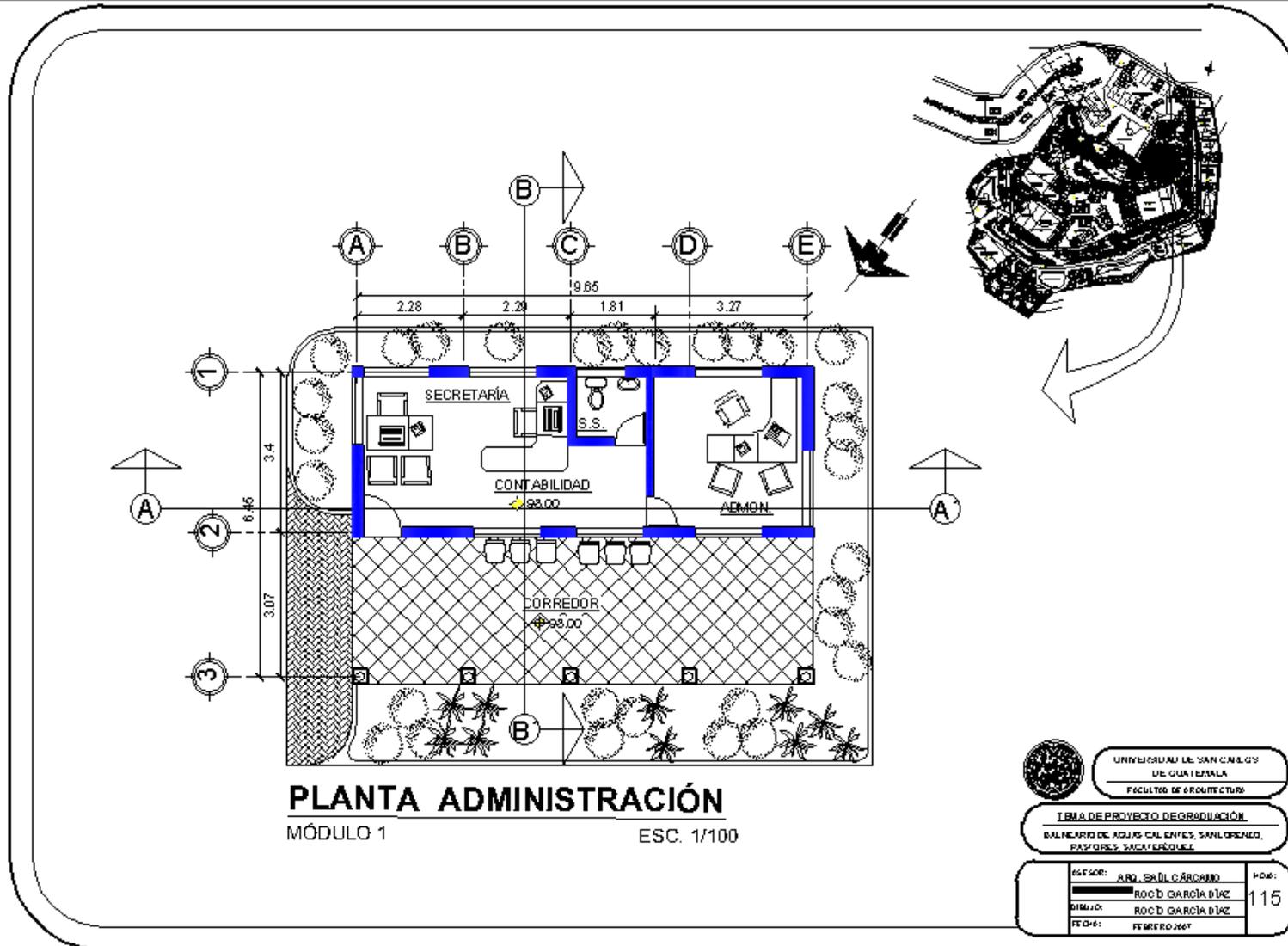
PLANTA DE GARITA DE CONTROL
ESC. 1/100

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA DE PROYECTO: DEGRADACIÓN BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ	
asesor: ABO. SANDOVAL CARLOS	113
INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
DISEÑO: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
FECHA: FEBRERO 2017	



GARITA DE INGRESO



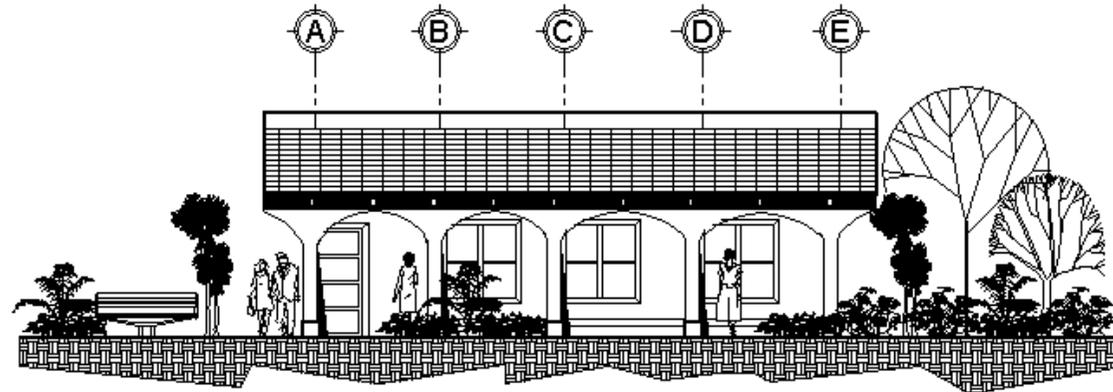


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE PROYECTO: DEGRADACIÓN
 BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

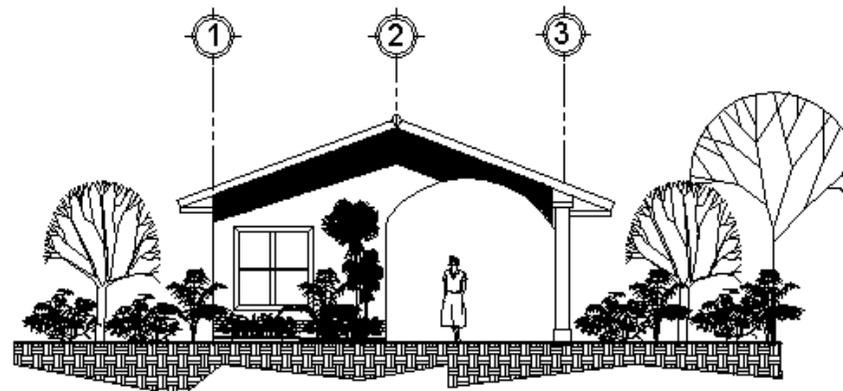
PROFESOR: ARO. SANDO CASCADO	PROF: 115
DISEÑADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
FECHA: FEBRERO 2007	





ELEVACIÓN LATERAL ADMINISTRACIÓN

ESC. 1/100



ELEVACIÓN PRINCIPAL ADMINISTRACIÓN

ESC. 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

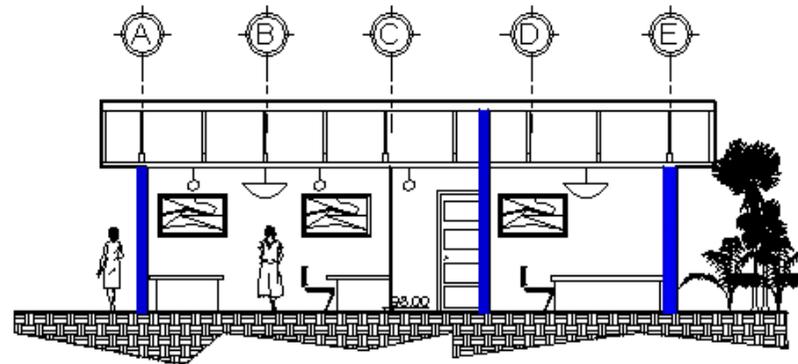
TEMA DE PROYECTO O DE GRADUACIÓN

BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

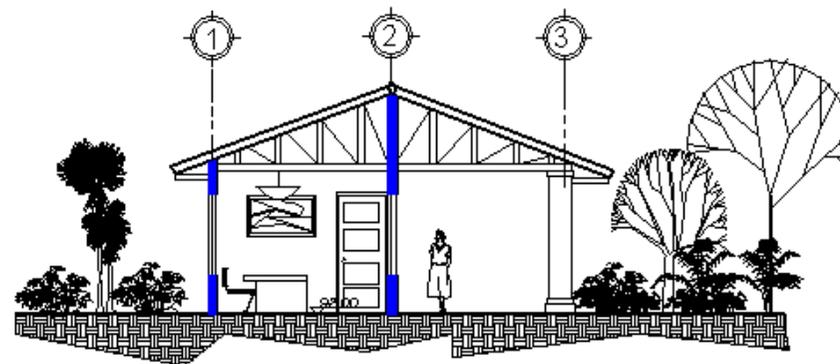
asesor:	ARO. SAILCÁRCAMO	valor:
investigador:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
dibujar:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
fecha:	FEBRERO 2017	

116





SECCIÓN A-A' ADMINISTRACIÓN
 ESC. 1/100



SECCIÓN B-B' ADMINISTRACIÓN
 ESC. 1/100

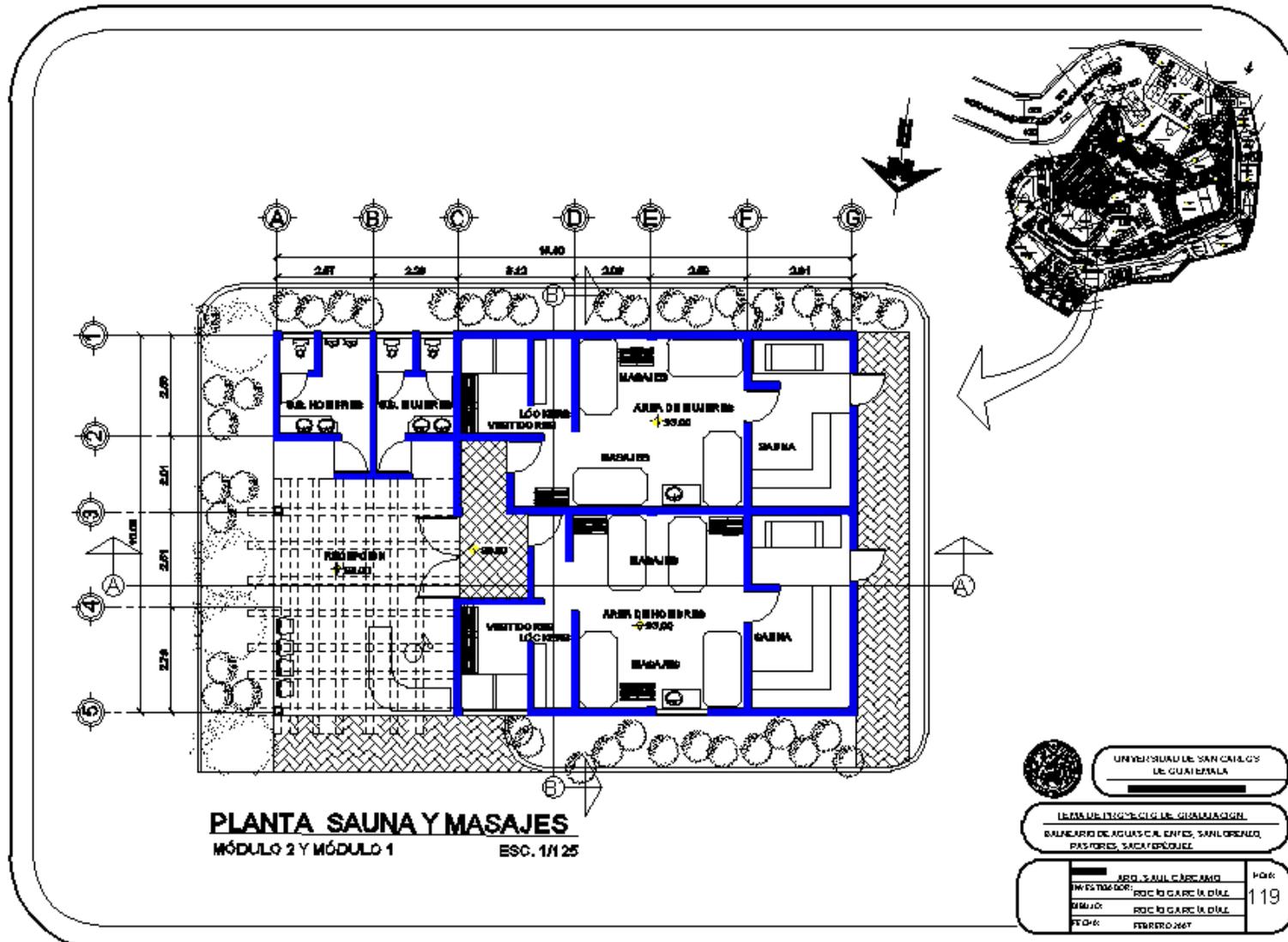
	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA DE PROYECTO DEGRADUACIÓN BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ	
ARQ. SÓLO CÁMBIO INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ ROCÍO GARCÍA DÍAZ FECHA:	PÁG: 117

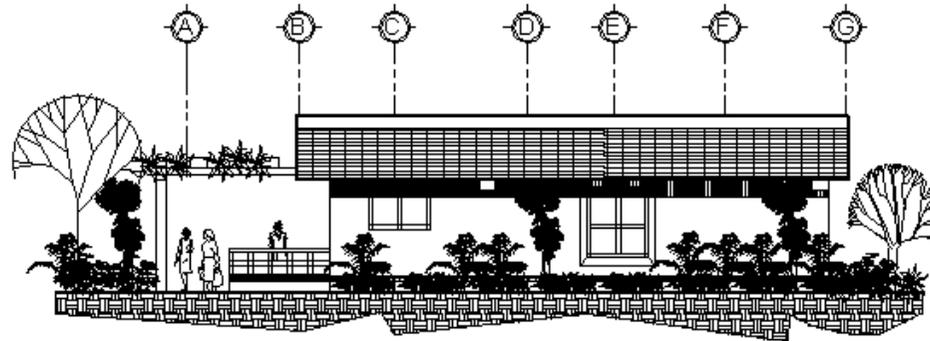




ADMINISTRACION

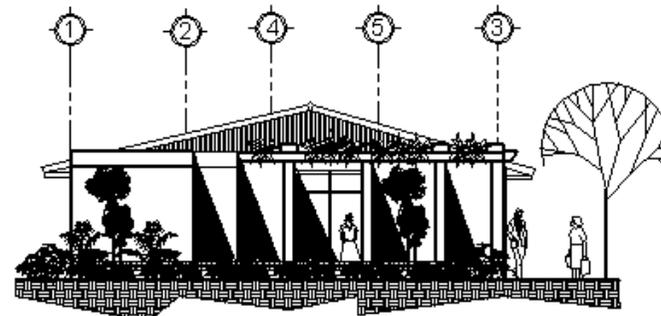






ELEVACIÓN PRINCIPAL SAUNA Y MASAJE

ESC. 1/125



ELEVACIÓN LATERAL SAUNA Y MASAJE

ESC. 1/125

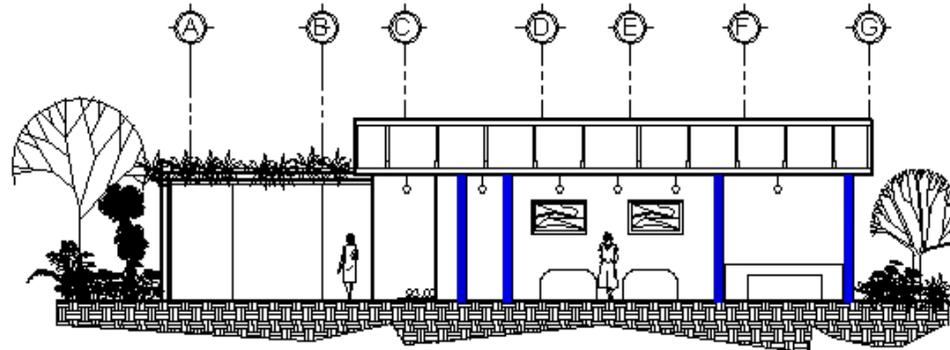


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE PROYECTO: DEGRADACIÓN
 BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

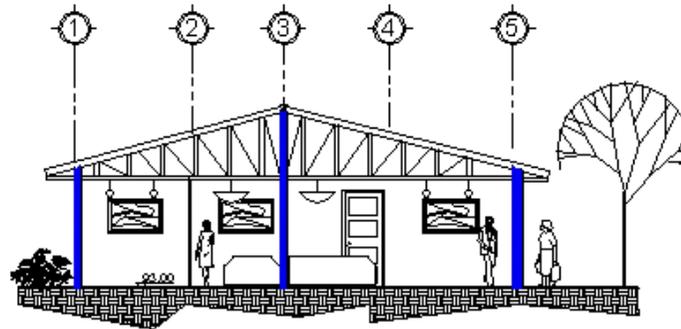
asesor:	ABG. SPILL CÁRDENAS	folio:	120
investigador:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
dibujó:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
fecha:	FEBRERO 2017		





ELEVACIÓN PRINCIPAL SAUNA Y MASAJE

ESC. 1/125



ELEVACIÓN LATERAL SAUNA Y MASAJE

ESC. 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE PROYECTO DE OBLIGACIÓN

BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

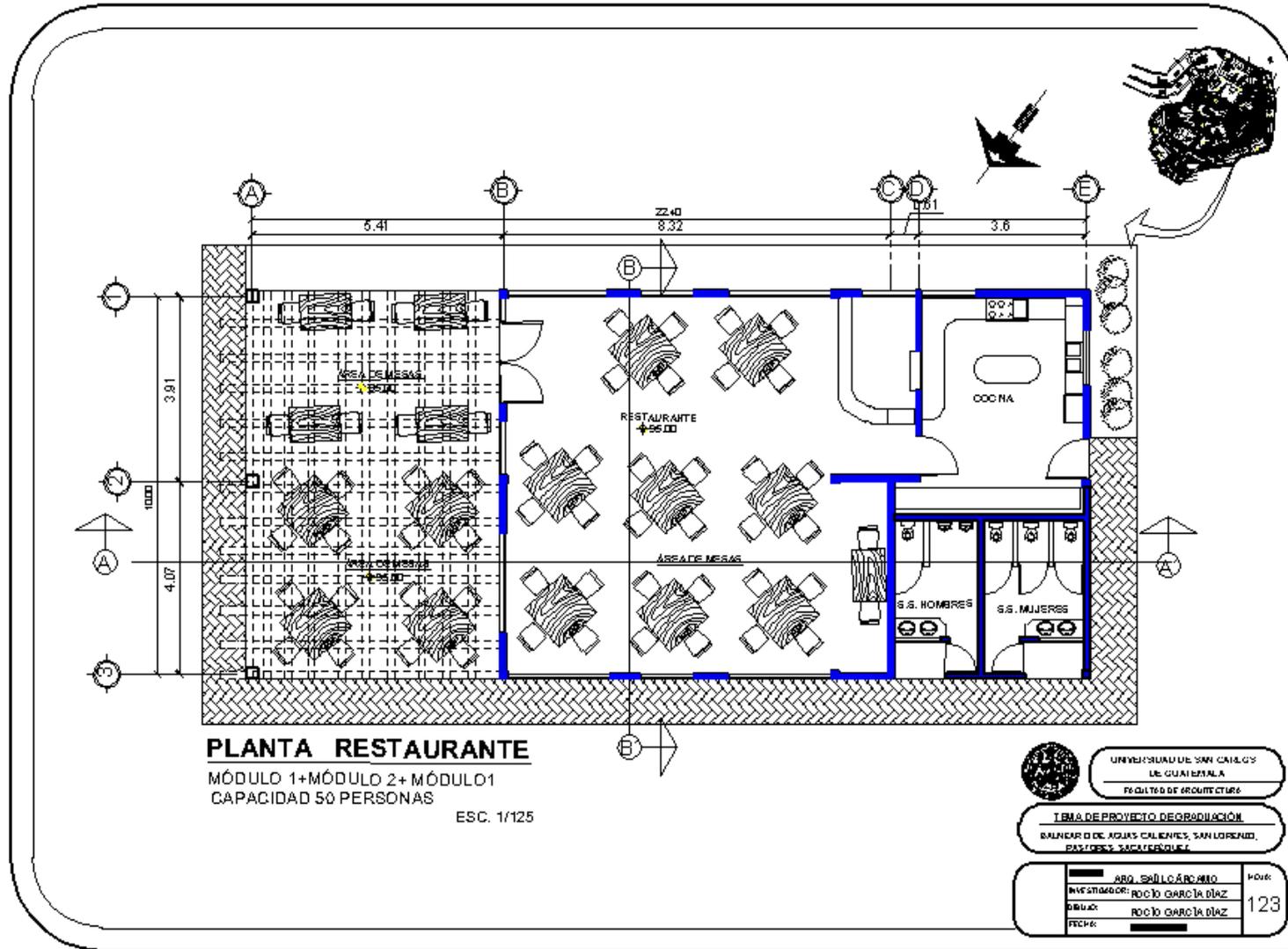
ARQ. SAULO ESCOBAR	HOJA:
INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	121
DISEÑO: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
FECHA: FEBRERO 2017	

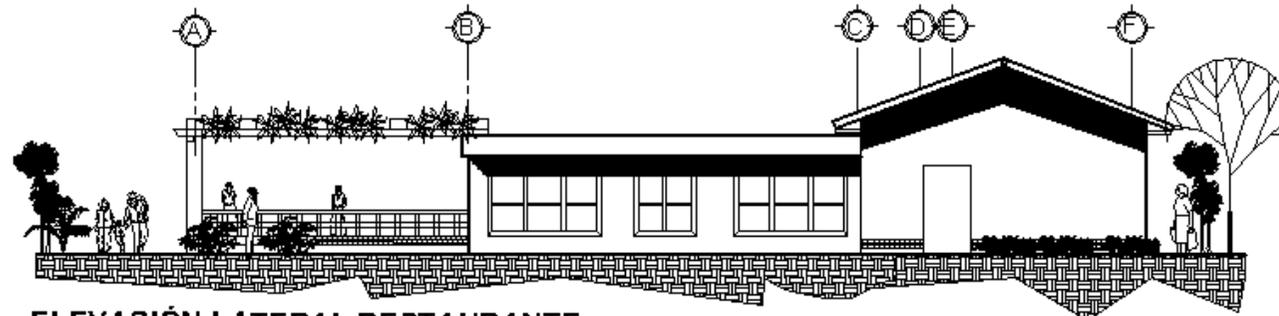




SAUNA Y MASAJE

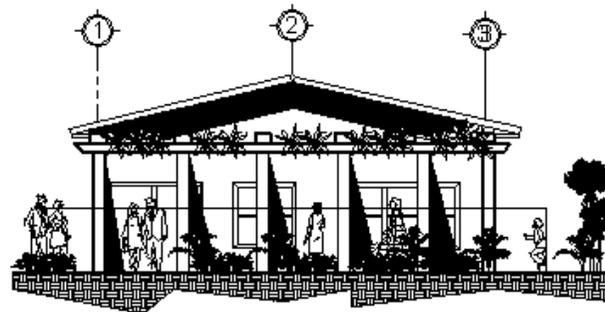






ELEVACIÓN LATERAL RESTAURANTE

ESC. 1/125



ELEVACIÓN PRINCIPAL RESTAURANTE

ESC. 1/125

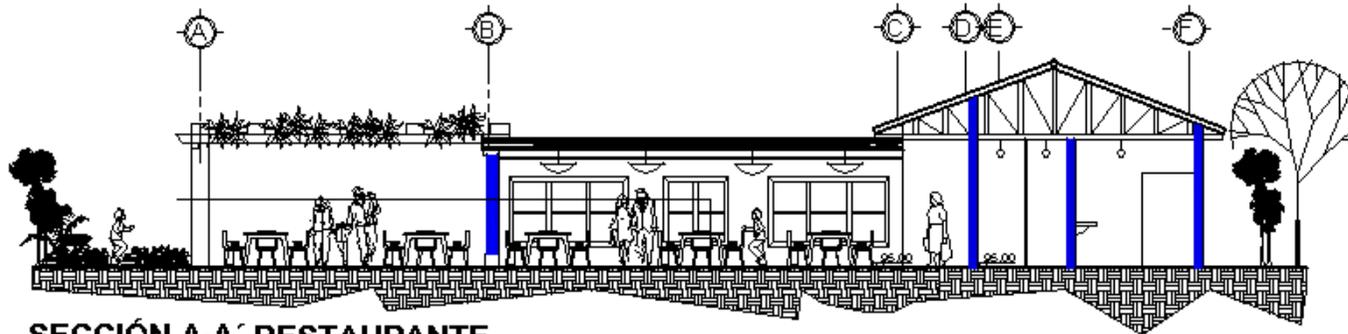


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE PROYECTO: DEGRADACIÓN
 BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

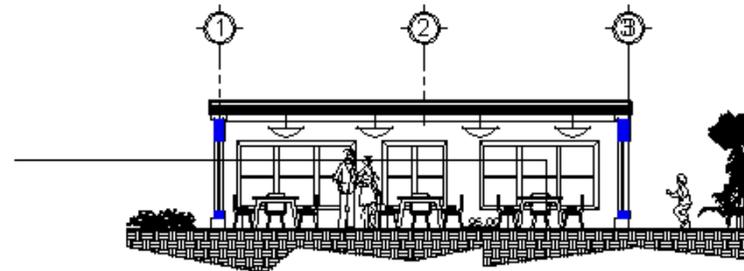
asesor:	ARG. SAÚL CÁRCAMO	hora:	124
autor:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
dibujó:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
febrero 2007			





SECCIÓN A-A' RESTAURANTE

ESC. 1/125



SECCIÓN B-B' RESTAURANTE

ESC. 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

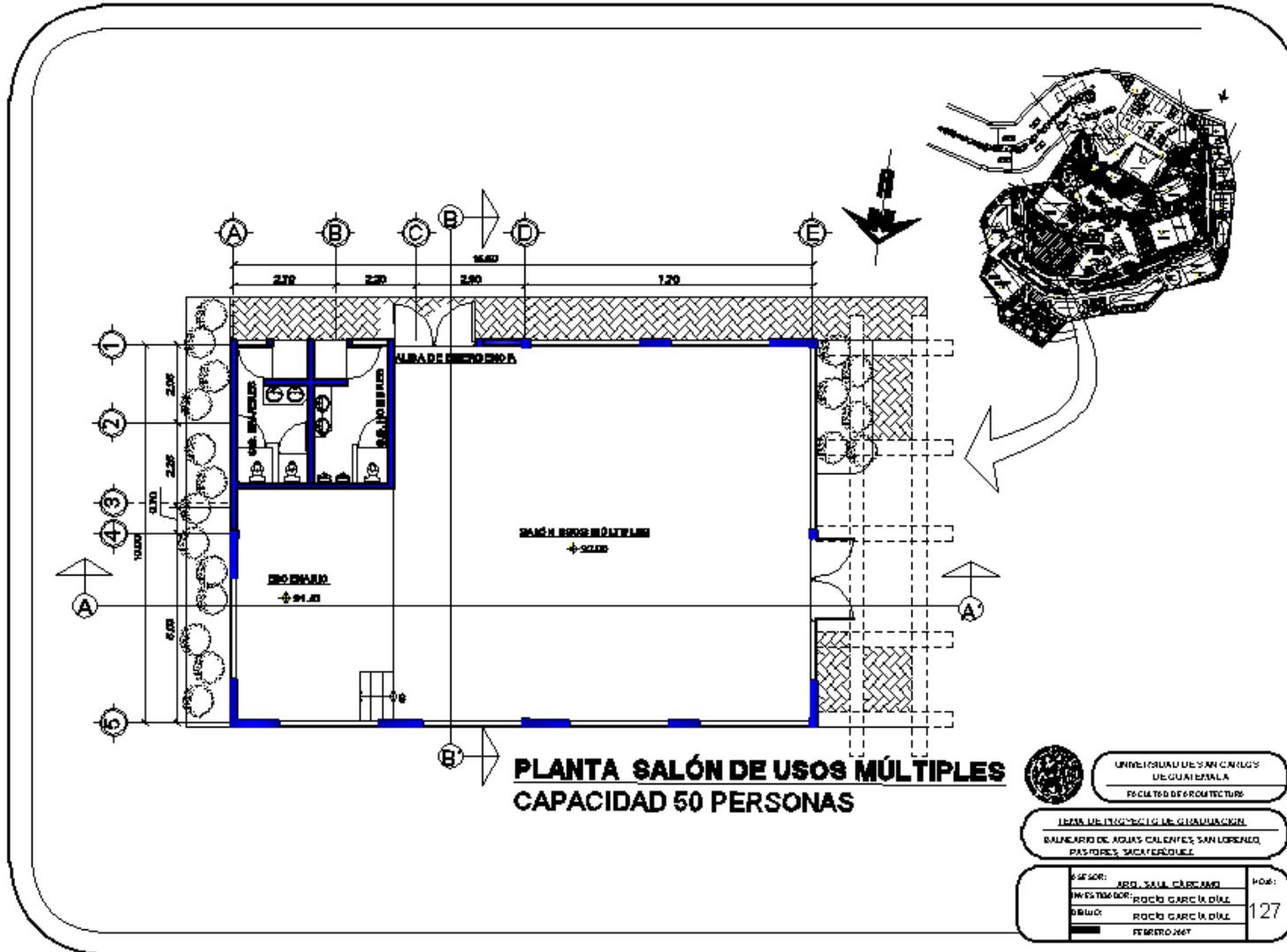
ASESOR:	ARG. SANDOVAL CAROLINA	HORA:	125
INVESTIGADOR:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
DISEÑO:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
FECHA:	FEBRERO 2017		

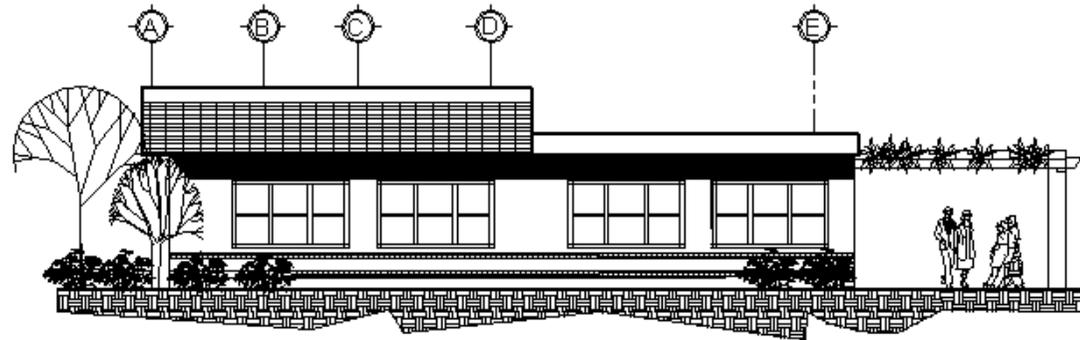




RESTAURANTE







ELEVACIÓN LATERAL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
CAPACIDAD 50 PERSONAS ESC. 1/125



ELEVACIÓN PRINCIPAL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
ESC. 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

TÍTULO DE PROYECTO DEGRADACIÓN
BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
PASTORES, SACATEPÉQUEZ

DESARROLLO:	ARQ. SHELIL CÁRCAMO	FOFO:	
INVESTIGADOR:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
DIBUJOS:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		128
FECHA:	FEBRERO 2017		

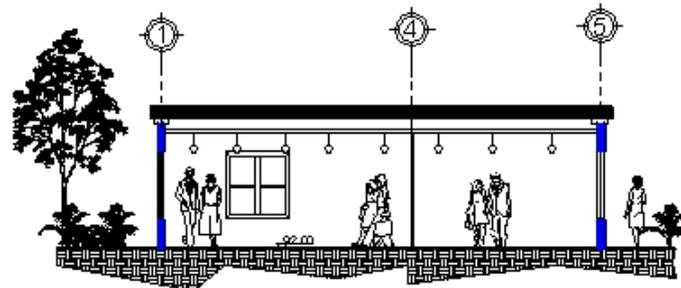


PubliCardi



SECCIÓN A-A' SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

ESC. 1/125



SECCIÓN B-B' SALÓN USOS MÚLTIPLES

ESC. 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE PROYECTO DE GRADUACION
 SALON DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPEQUEZ

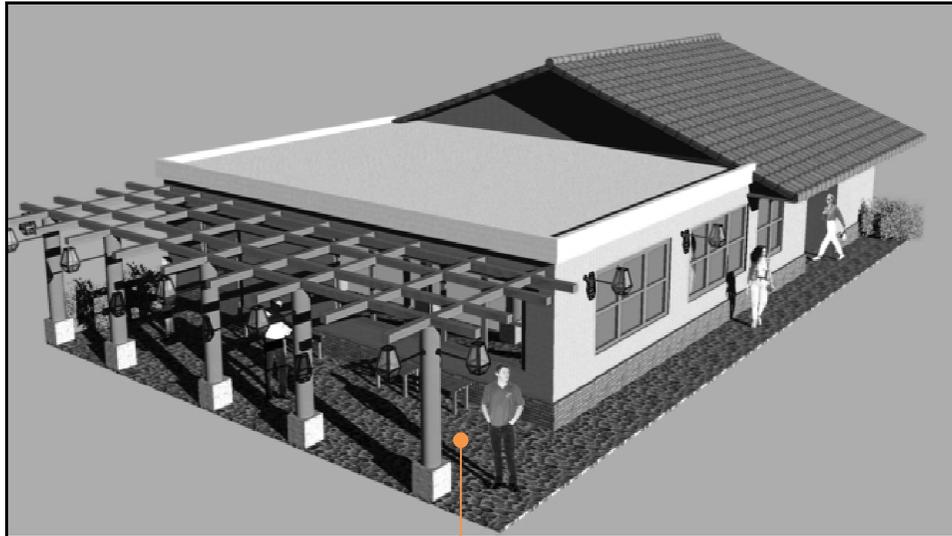
ASESOR:	ARQ. S.M. CARRANO	129
	ROC IO GARCIA DIAZ	
	ROC IO GARCIA DIAZ	
FECHA:	FEBRERO 2017	



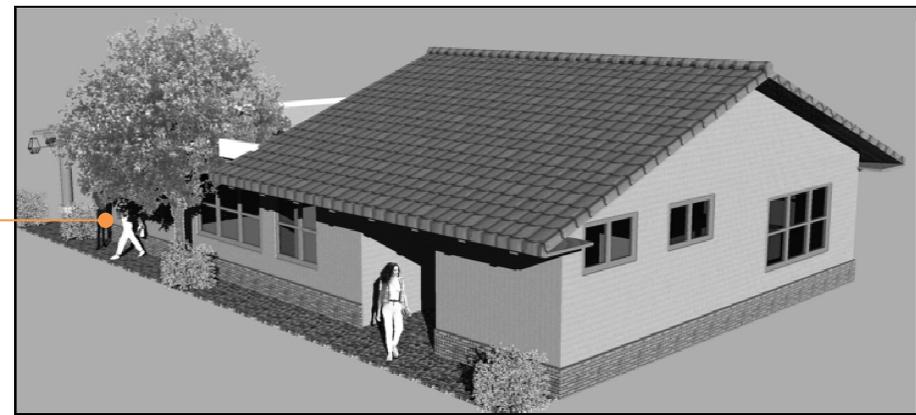


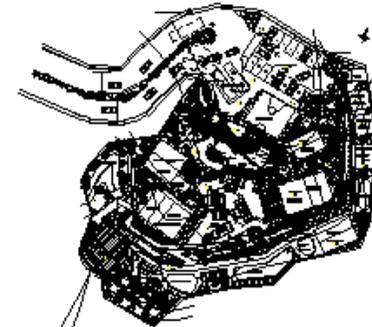
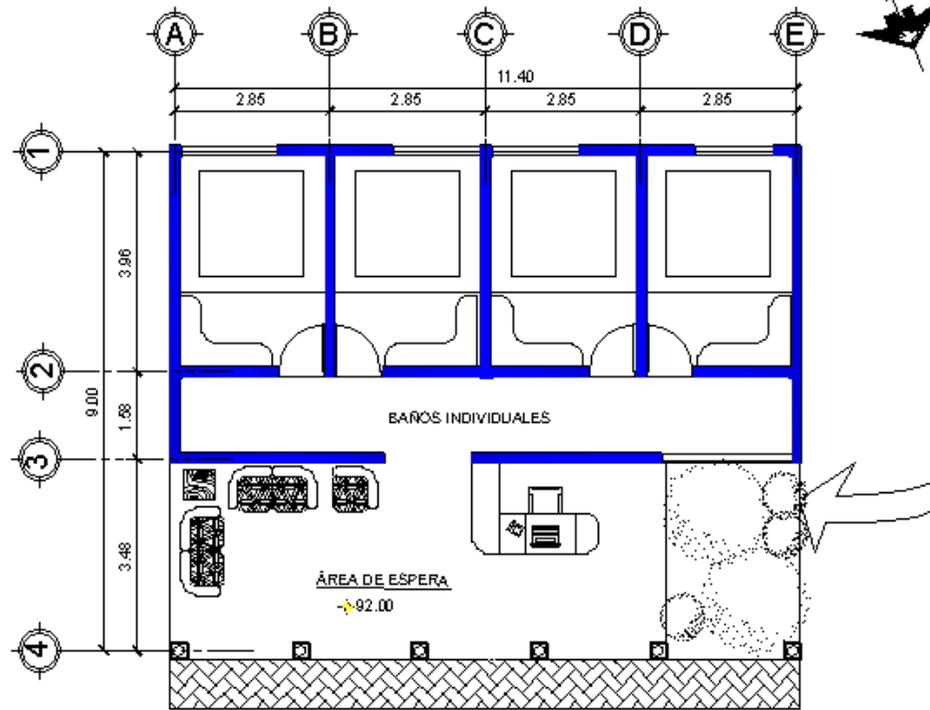
**SALÓN DE
USOS MÚLTIPLES**





**SALÓN DE
USOS MÚLTIPLES**





PLANTA BAÑOS PRIVADOS

MÓDULO 1

ESC. 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

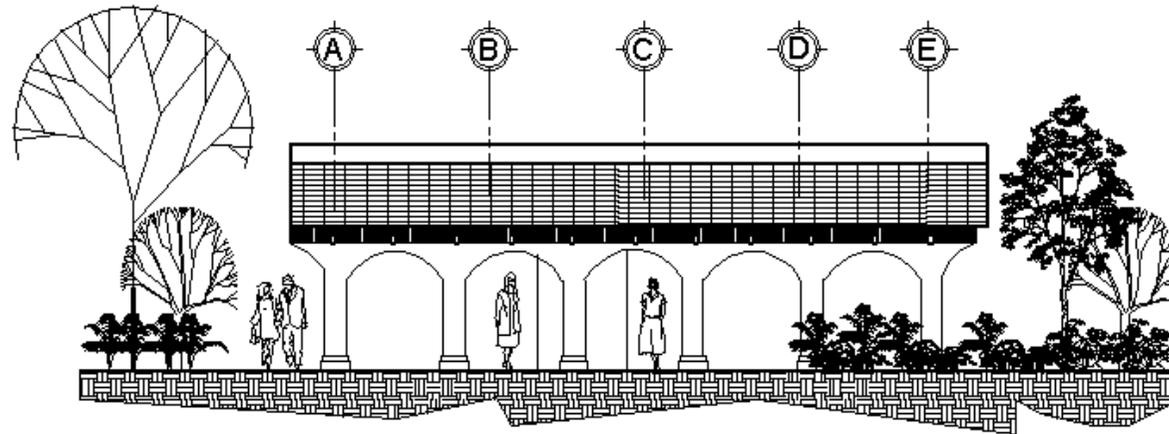
TEMA DE PROYECTO DEGRADUACIÓN
BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES SAN LORENZO,
PASTORES, SACATEPÉQUEZ

ASESOR: ABO. SAÚL CÁRCAMO
INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ
DISEÑO: ROCÍO GARCÍA DÍAZ
FECHA:

FOLIO:
131

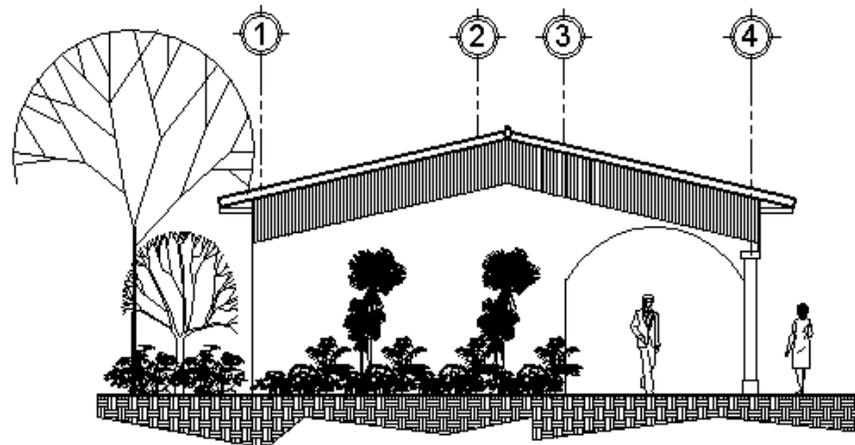


PubliCardi



ELEVACIÓN FRONTAL BAÑOS PRIVADOS

ESC. 1/100



ELEVACIÓN LATERAL BAÑOS PRIVADOS

ESC. 1/100

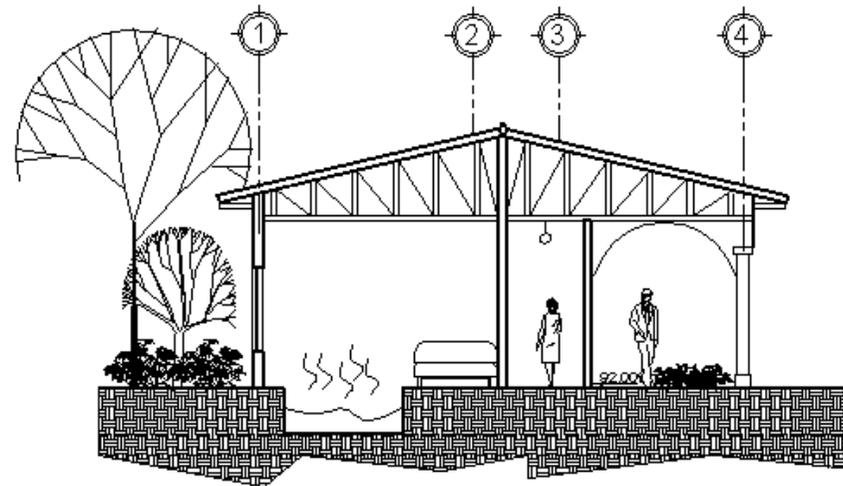


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE PROYECTO: DEGRADACIÓN
 BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

EGRESOR:	ARO, SANDY CÁRDENAS	PÁGINA:	132
INVESTIGADOR:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
DIBUJÓ:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
FECHA:	FEVERO 2017		





SECCIÓN A-A' BAÑOS PRIVADOS
 ESC. 1/100

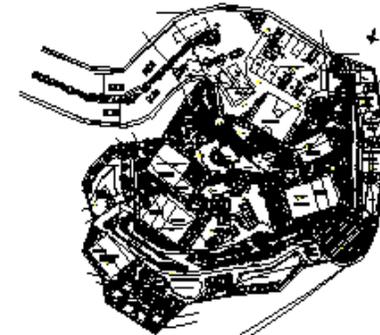
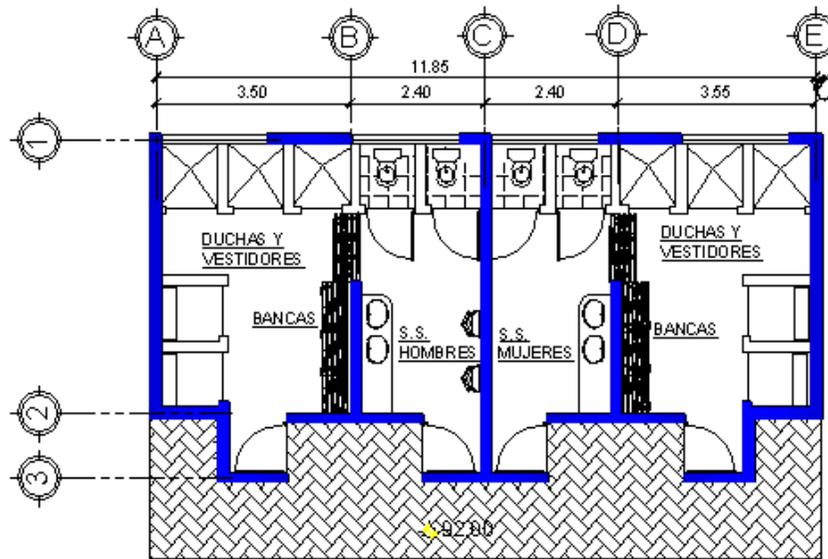
	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA		
BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ		
ASESOR	ARQ. J. AIL GARCÍA	133
INVESTIGADOR	ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
DISEÑO	ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
FECHA	FEBRERO 2017	





BAÑOS PRIVADOS





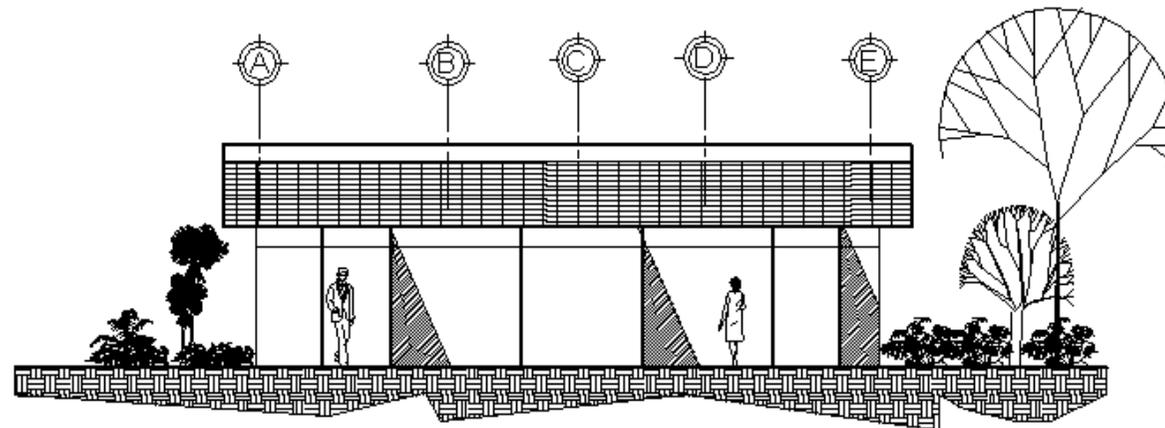
**PLANTA SERVICIOS
 SANITARIOS Y VESTIDORES**

MÓDULO 1

ESC. 1/100

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	135
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA DE PROYECTO DEGRADACIÓN		
BAÑEARIO DE AGUAS CALIENTES SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ.		
ASESOR:	ARQ. SAUL CÁRCAMO	135
INVESTIGADOR:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
DISEÑO:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
FECHA:	FEBRERO 2007	



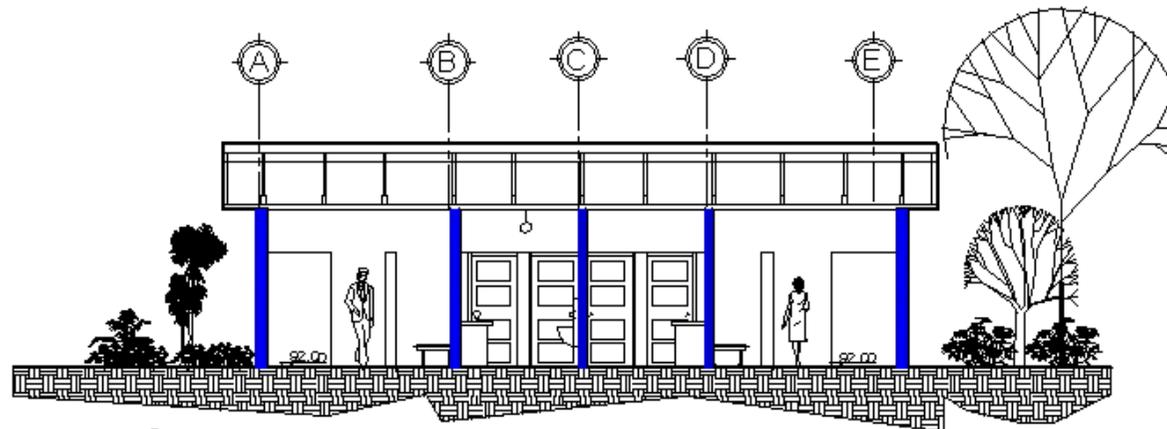


**ELEVACIÓN PRINCIPAL SERVICIOS
SANITARIOS Y VESTIDORES**

ESC. 1/100

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
TEMA DE INSPECTO DE GRADUACION	
BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ	
ARQUITECTO: JAZMIN ROCIO GARCIA DIAZ	FECHA: FEBRERO 2017
INVESTIGADOR: ROCIO GARCIA DIAZ	FOLIO: 136
DISEÑO: ROCIO GARCIA DIAZ	
OTRO: FEBRERO 2017	





**SECCIÓN A-A' SERVICIOS
 SANITARIOS Y VESTIDORES**

ESC. 1/100

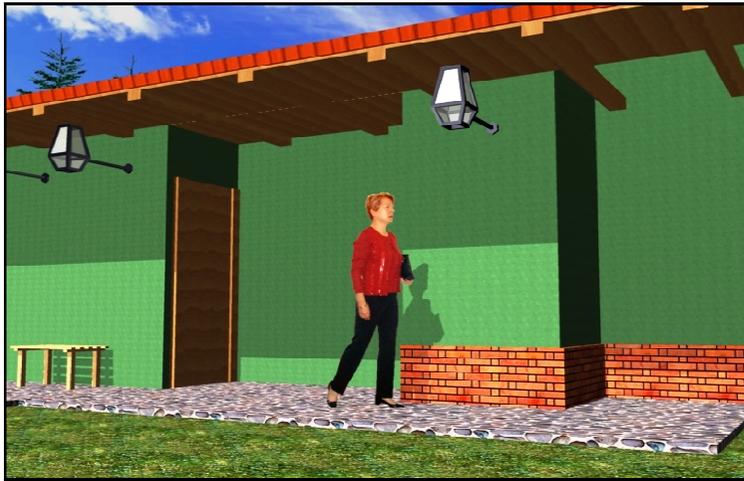


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROYECTO DE ORGANIZACIÓN
 DEL BAÑO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

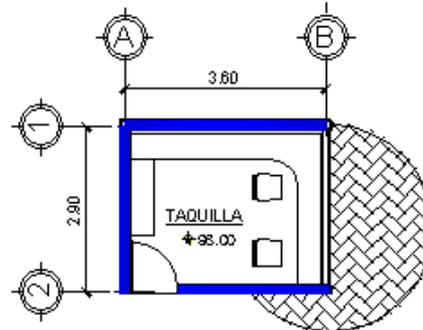
PROFESOR: ARO, SAUL CAROLINO	PÁGINA: 137
INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
DISEÑO: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
FECHA: FEBRERO 2017	





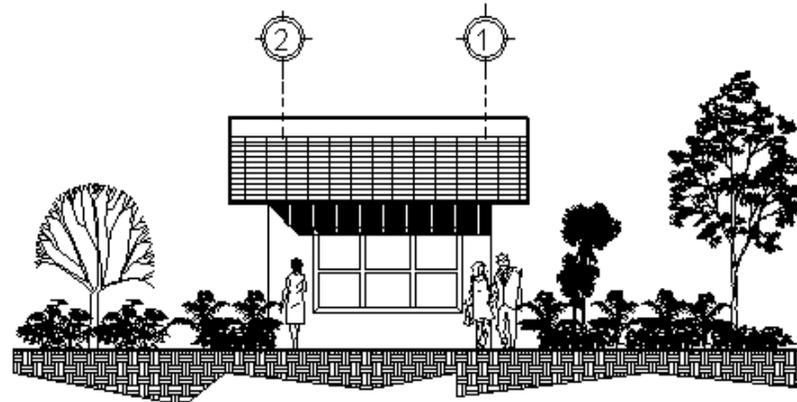
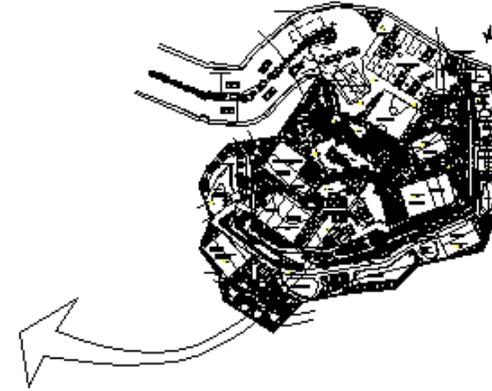
AREA DE BAÑOS Y VESTIDORES





PLANTA DE TAQUILLA

ESC. 1/100

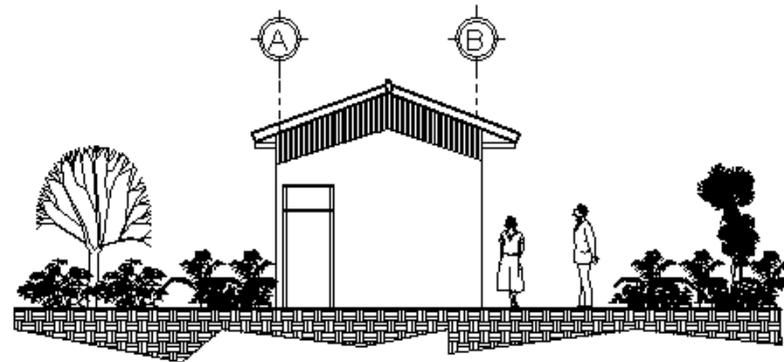


ELEVACIÓN FRONTAL TAQUILLA Y KIOSCO

ESC. 1/100

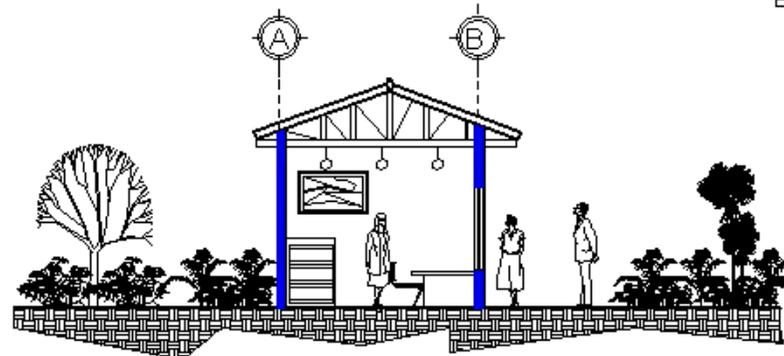
	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
	TERRA DE PROYECTO DE CONSERVACIÓN BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ
ARQ. SAUL CARRASCO	HOJA: 140
INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
DESAJ: ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
FECHA: FEBRERO 2017	





ELEVACIÓN LATERAL TAQUILLA Y KIOSCO

ESC. 1/100



ELEVACIÓN LATERAL TAQUILLA Y KIOSCO

ESC. 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE INVESTIGACIÓN
 BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

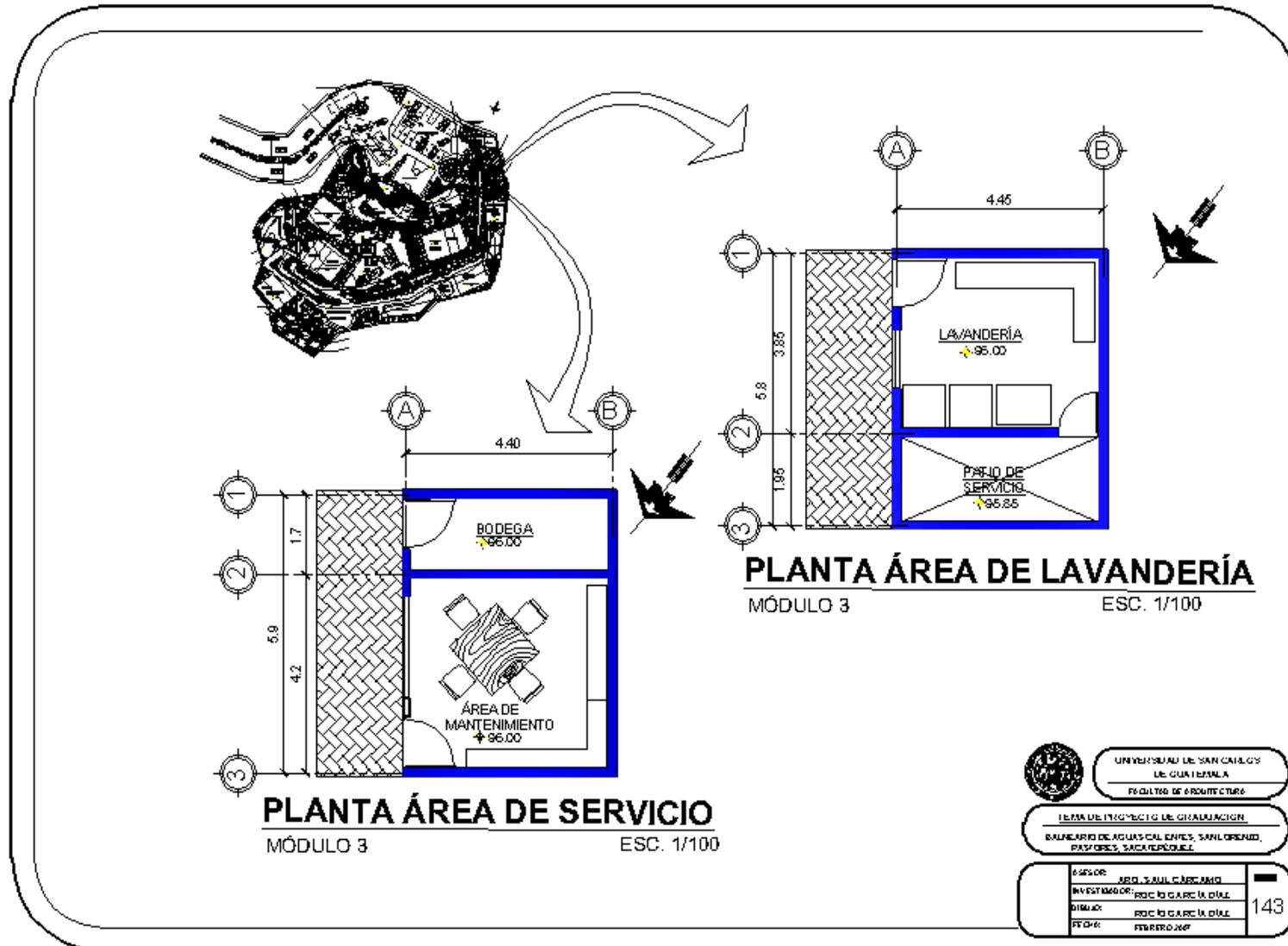
ASESOR:	ABD. SAUL CARRERANO	FOUR:	141
INVESTIGADOR:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
DISEÑO:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ		
	FEBRERO 2017		





TAQUILLA





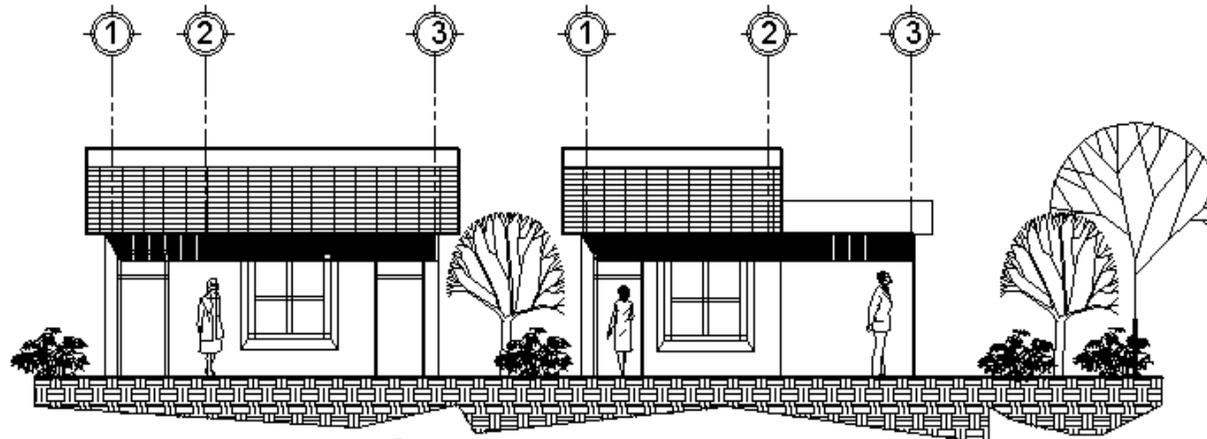
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE PROYECTO DE GRADUACIÓN
 BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ

ASesor: ABO. SAUL C. ESCOBAR
 INVEStIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ
 DIBUJó: ROCÍO GARCÍA DÍAZ
 FEChA: FEBRERO 2017

143





ELEVACIONES DE ÁREAS DE SERVICIO

ESC. 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

ARQ. SPILL CÁRCAMO

INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ

ROÍO GARCÍA DÍAZ

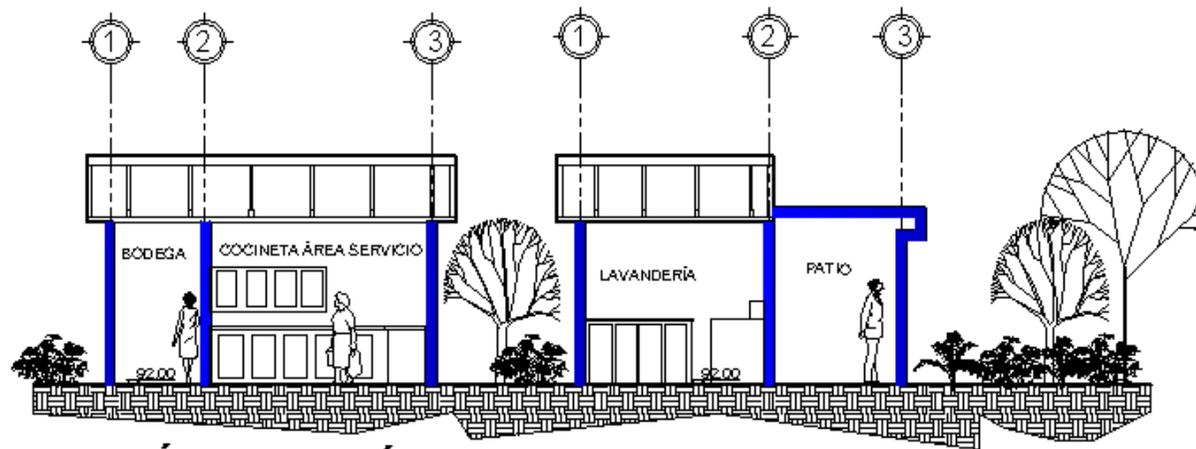
FECHA: FEBRERO 2017

PAGE:

144



PubliCardi



SECCIÓN A-A' DE ÁREAS DE SERVICIO
 ESC. 1/100

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA DE INVESTIGACIÓN: BAÑEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ	
ASESOR: INVESTIGADOR: DISEÑO: FECHA:	ABD. SAUL CUSCUMBO ROCÍO GARCÍA DÍAZ ROCÍO GARCÍA DÍAZ FEBRERO 2017

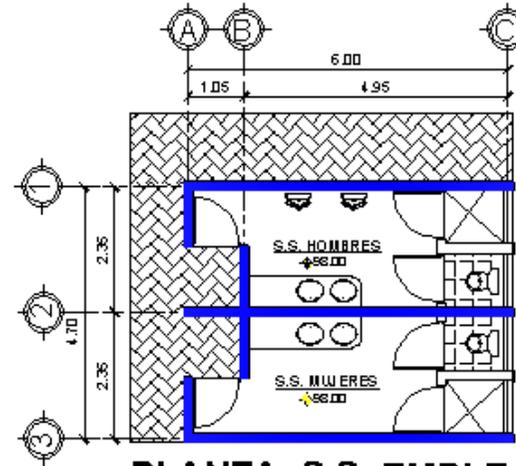
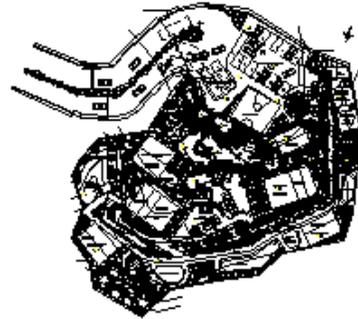
145





AREA DE SERVICIO

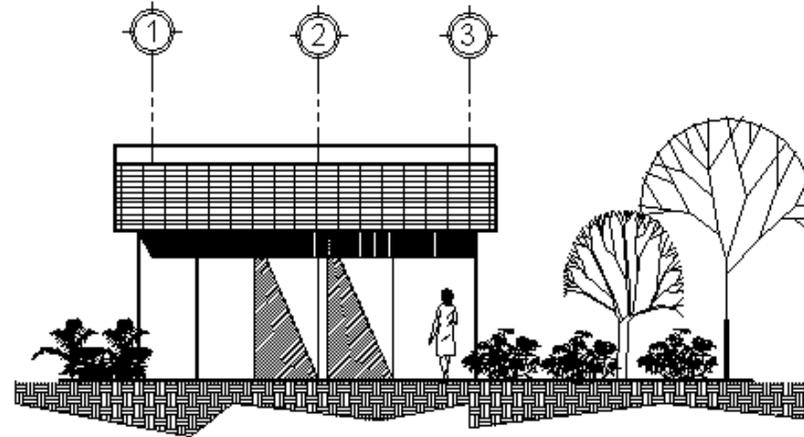




PLANTA S.S. EMPLEADOS
 MÓDULO 3 ESC. 1/100

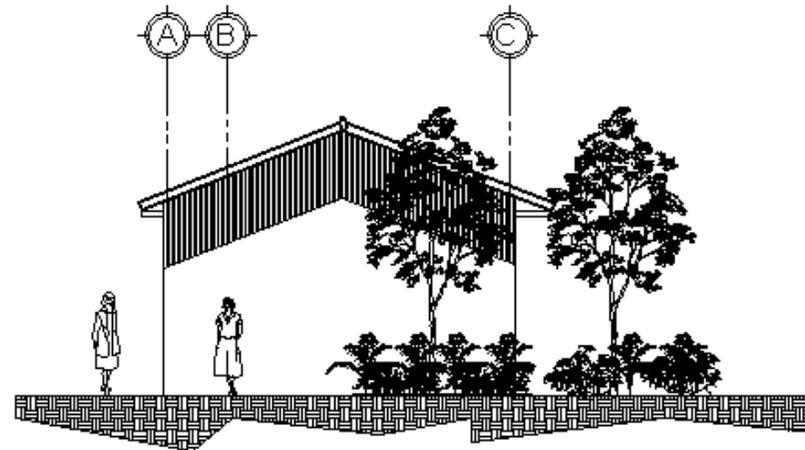
	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA	
BOLENERIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ	
PROJ. SAN CARLOS ESC. DE ARQUITECTURA ROCÍO GARCÍA DÍAZ	147





ELEVACIÓN S.S. EMPLEADOS

ESC. 1/100



ELEVACIÓN LATERAL S.S. EMPLEADOS

ESC. 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA

LEMA: VERDAD Y JUSTICIA

BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

ASESOR: DR. SAUL CARRERA

INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ

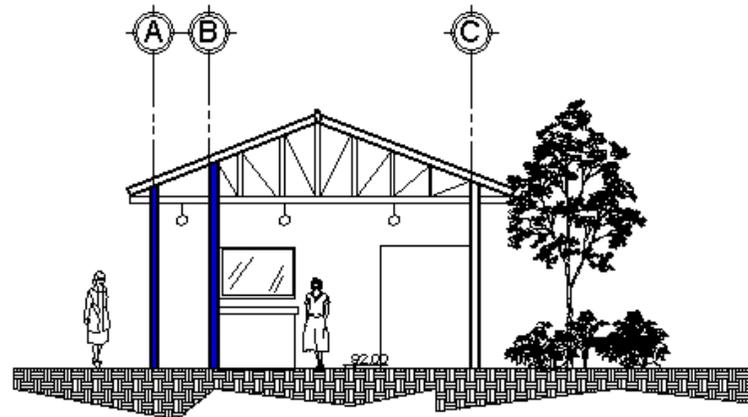
DISEÑO: ROCÍO GARCÍA DÍAZ

FECHA: FEBRERO 2017

FOLIO:
 148



PubliCardi



SECCIÓN A-A' S.S. EMPLEADOS

ESC. 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA

TEMA DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO,
 PASTORES, SACATEPÉQUEZ

PROFESOR: ARO. SAÚL C. ARCANDO

INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ

DISEÑO: ROCÍO GARCÍA DÍAZ

FECHA: FEBRERO 2017

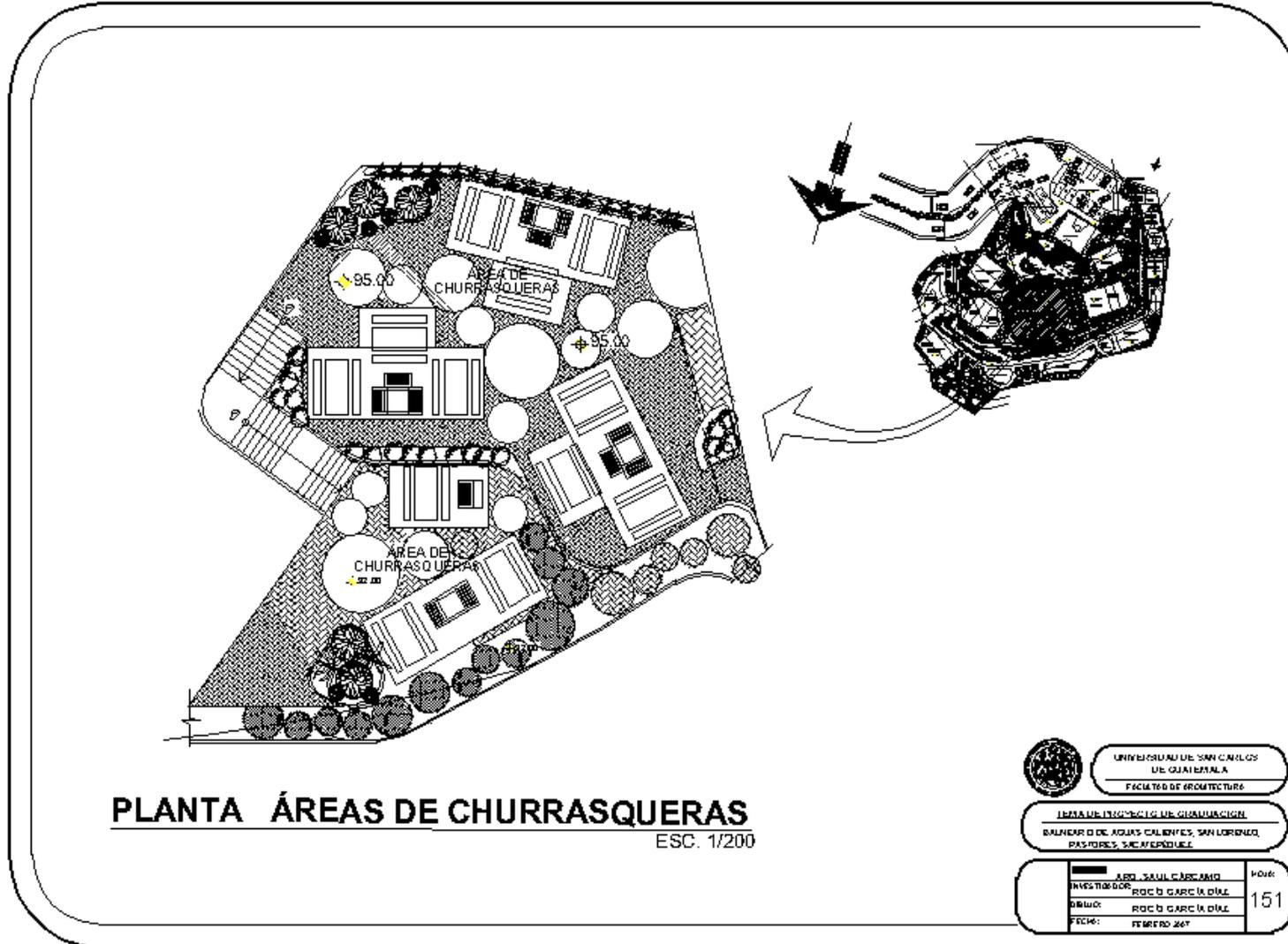
PÁGINA: 149

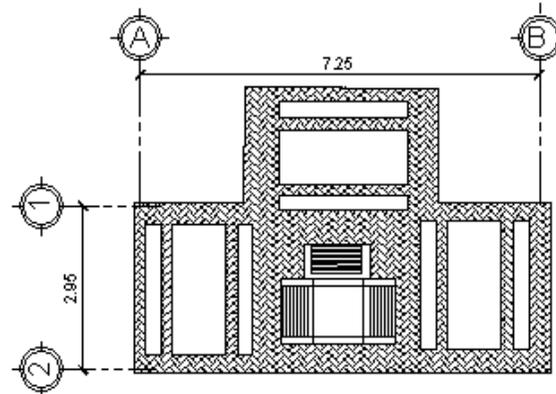




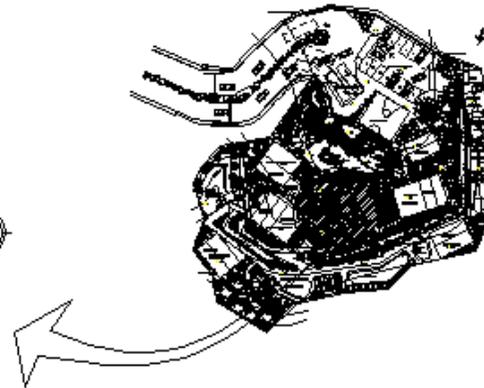
SERVICIOS SANITARIOS
DE EMPLEADOS





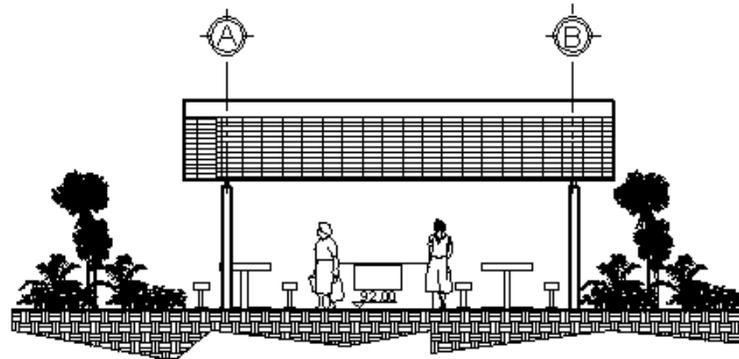


PLANTA DE CHURRASQUERAS
 ESC. 1/100

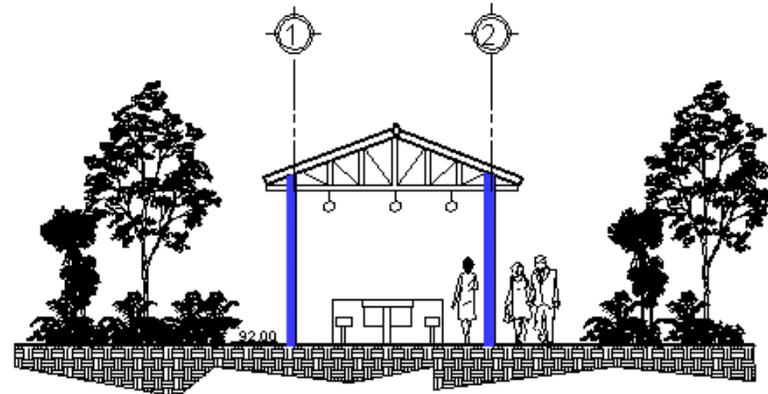


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
LEMA DE INGENIEROS DE GUATEMALA	
BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ	
DESARROLLADOR:	ADRIAN SAUL CARRASCO
INVESTIGADOR:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ
PROYECTISTA:	ROCÍO GARCÍA DÍAZ
FECHA:	FEBRERO 2017
HOJA:	152





ELEVACIÓN FRONTAL DE CHURRASQUERAS
 ESC. 1/100



SECCIÓN A-A' CHURRASQUERAS
 ESC. 1/100

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
	TÍTULO DE INGENIERO QUE GRADUACIÓN BARRIO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ
	ASESOR: ABOG. SAMUEL CÁRDENAS INVESTIGADOR: ROCÍO GARCÍA DÍAZ DISEÑO: ROCÍO GARCÍA DÍAZ PLOTAR: []
	153





CHURRASQUERAS



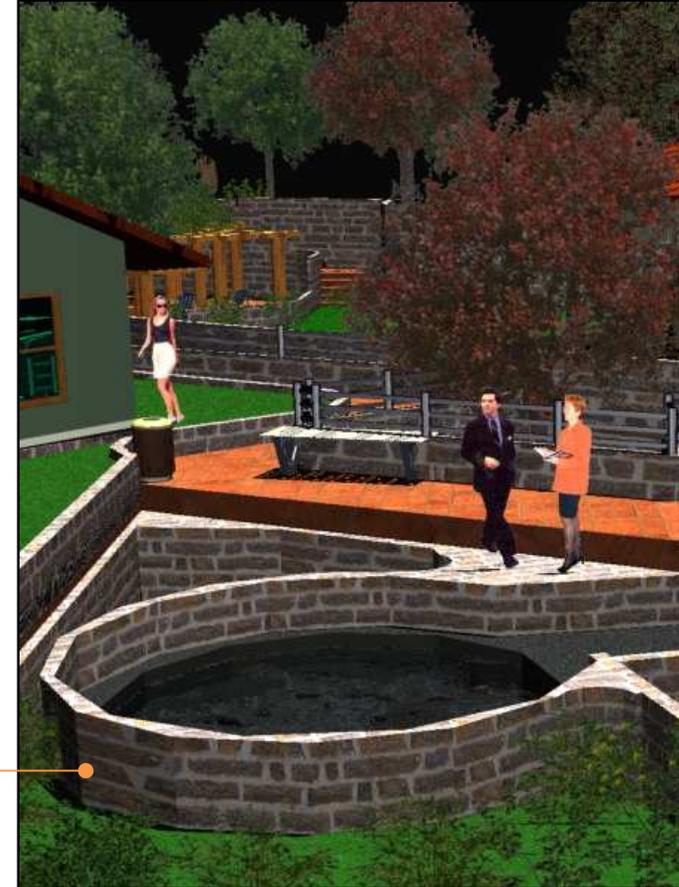
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE GUATEMALA

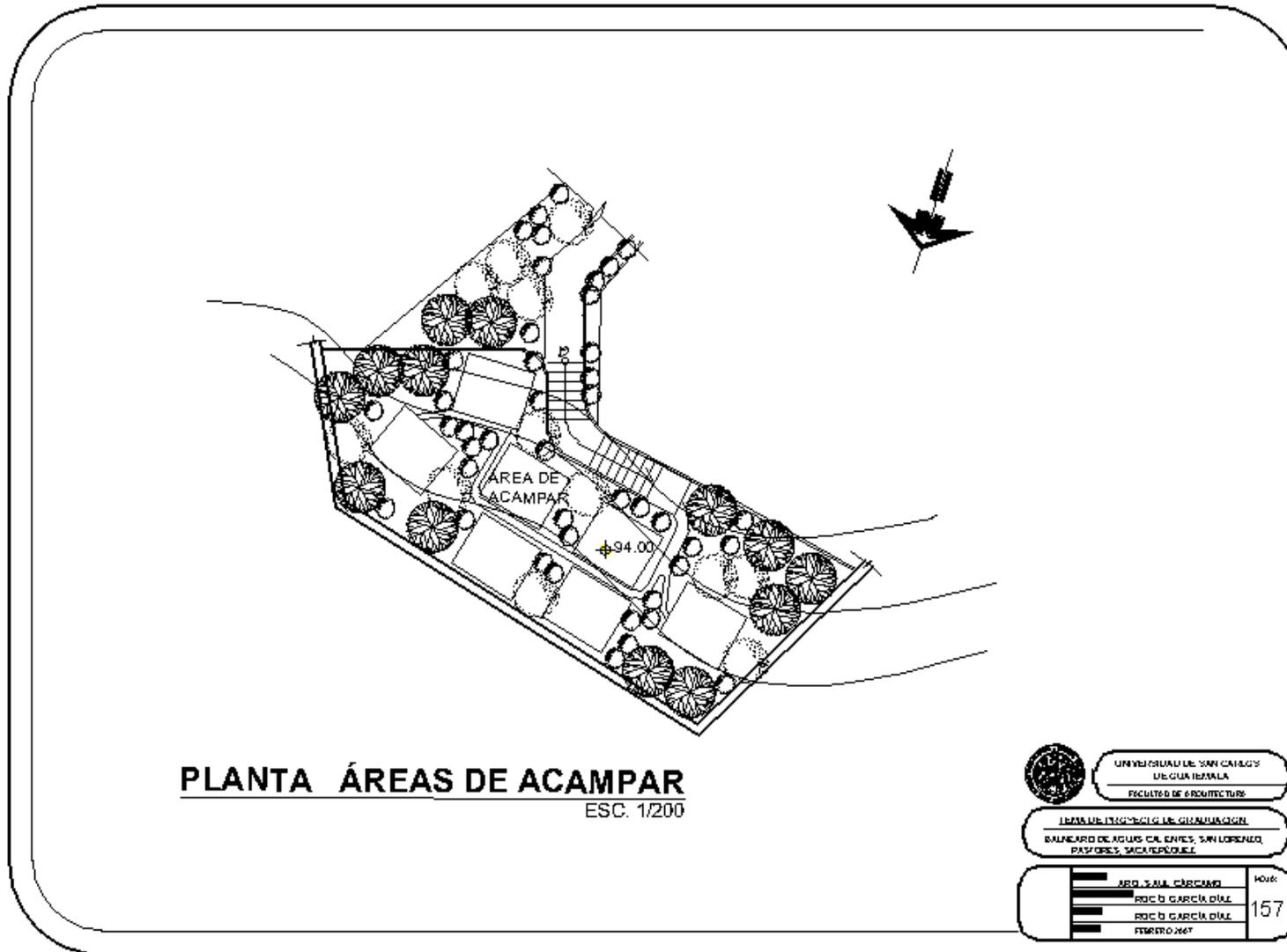
BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ

ARQ. SAUL CARRERA	PROF.
ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
ROCÍO GARCÍA DÍAZ	155
FEBRERO 2017	





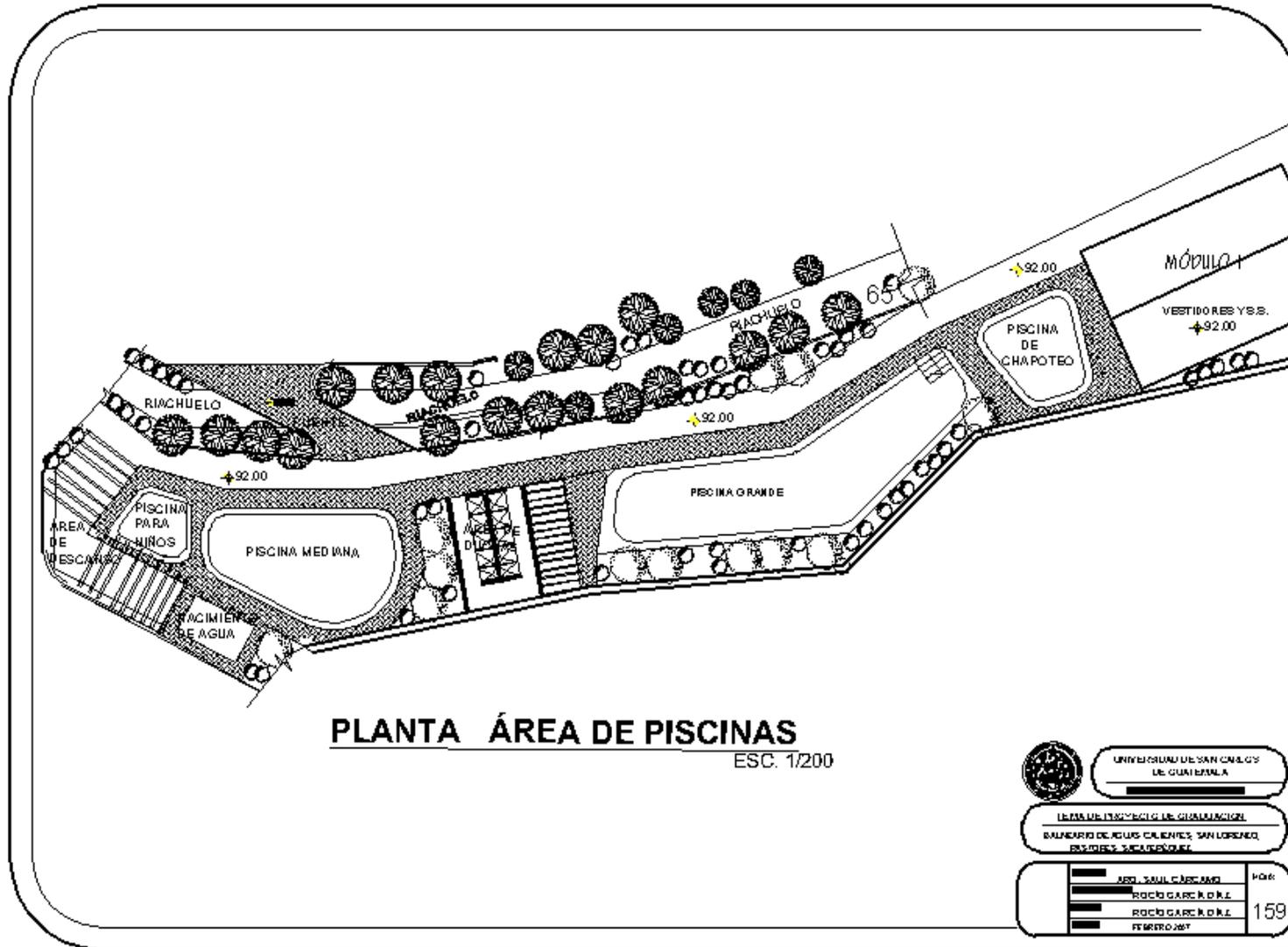
PILETA DE BAUTIZOS





Área de Acampar





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE GRADUACIÓN

BALNEARIO DE AGUAS CALIENTES SAN LORENZO, PASTORES, SACATEPÉQUEZ

ARQ. SAUL CASIANO	PROF.
ROCÍO GARCÍA DÍAZ	
ROCÍO GARCÍA DÍAZ	159
ESTRUCTURAS	





AREA DE
PISCINAS





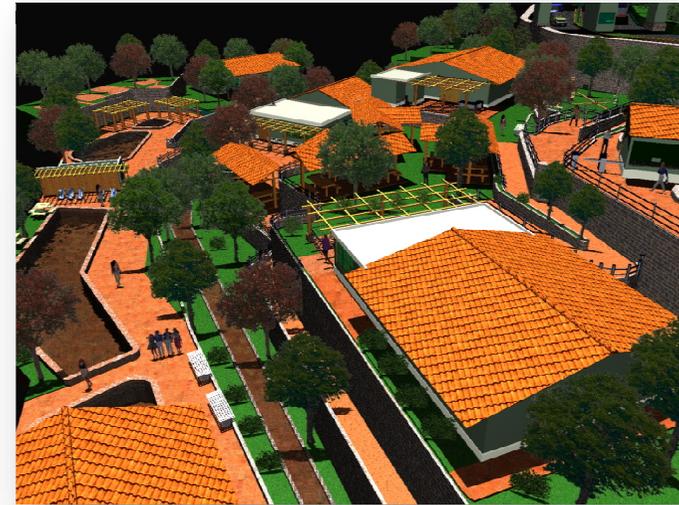
AREA DE PISCINAS





CONJUNTO

CENTRO RECREATIVO AGUAS CALIENTES SAN LORENZO



VISTAS DE CONJUNTO



VISTAS DE CONJUNTO



VISTAS DE CONJUNTO



CAPÍTULO IX

COSTOS Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL ANTEPROYECTO





9.1. COSTOS Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Después de elaborar el diseño arquitectónico de Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo, es primordial dar a conocer los costos estimados del proyecto. El cual será realizado por medio de etapas constructivas, las cuales se tomarán de acuerdo a prioridades de uso.

La construcción del centro recreativo será dividida de la siguiente forma:

- **ETAPA 1**
Dentro de esta etapa se contemplará la construcción de las plataformas, movimientos de tierra. Se tomará como primordial esta etapa de construcción, debido a que se deben de adaptar las nuevas plataformas para la construcción del anteproyecto.
- **ETAPA 2**
Esta etapa incluye la fase de construcción y ampliación de la calle de acceso al proyecto, parqueo y áreas de acceso.
- **ETAPA 3**
Esta etapa incluye la construcción del área de piscinas y áreas de servicios. Y la construcción de rampas de circulación peatonal.

- **ETAPA 4**
Dentro de esta etapa será construido el área de administración, sauna y masajes, salón de usos múltiples.
- **ETAPA 5**
Construcción de restaurante y baños privados, área de bautizos y de acampar.

Durante se estén realizando cada etapa descrita anteriormente se estará llevando a cabo la construcción de los caminamientos del de acceso a los módulos.

9.1.1 PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO:

Para determinar el presupuesto del proyecto se tomó como base los costos de materiales y mano de obra actuales (año 2007), mismos que se aplicaron por metro cuadrado de construcción, como se observa en el siguiente cuadro.

En el cuadro que se presenta continuación se expone los metros cuadrados de la urbanización y su costo por metro cuadrado.



GARITA DE INGRESO					
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.Cimentación	Excavación y cimiento corrido	MI	14	Q. 129.00	Q 1806.00
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	10.56	Q. 159.00	Q 1679.05
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	10.56	Q 425.00	Q 4488.00
4.Acabados	Piso (piedra)	M2	4.80	Q 91.00	Q 436.80
5.Puertas	Puerta de hierro	U	2	Q. 650.00	Q 1300.00
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1100.00	Q 1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	1	Q 600.00	Q 600.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	1	Q 750.00	Q 750.00
TOTAL GARITA DE INGRESO				Q	12,159.85
AREA DE PARQUEO					
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Parqueo	1.Nivelación	M2	605	Q 30.00	Q 18150.00
	2. Piedrín	M2	230	Q 91.00	Q 20930.00
	3.Jardinización	Global	800	Q 300.00	Q 240000.00
	4.Muro de Contención	ML	400	Q 450.00	Q 180000.00
	5. Pavimentación	M2	565	Q 184.00	Q 103960.00
TOTAL AREA DE PARQUEO				Q	563040.00
ADMINISTRACIÓN					
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.Cimentación	Excavación y cimiento corrido	MI	32.2	Q. 129.00	Q 4128.00
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	62.24	Q. 159.00	Q 9896.16
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	62.24	Q 425.00	Q 15808.96
4.Acabados	Piso (piedra)	M2	4.80	Q 91.00	Q 436.80
5.Puertas	Puerta de hierro	U	1	Q. 650.00	Q 650.00
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1100.00	Q 1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	1	Q 600.00	Q 600.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	56	Q 750.00	Q 41250.00
TOTAL AREA DE PARQUEO				Q	74,619.92
RESTAURANTE					
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.Cimentación	Excavación y cimiento corrido	MI	32.2	Q. 129.00	Q 4153.80
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	224	Q. 159.00	Q 35616.16
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	224	Q 425.00	Q 95200.00
4.Acabados	Piso (piedra)	M2	36	Q 91.00	Q 3276.00
5.Puertas	Puerta de madera	U	5	Q. 980.00	Q 4900.00
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1100.00	Q 1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	1	Q 900.00	Q 900.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	75	Q 750.00	Q 57500.00
TOTAL AREA DE PARQUEO				Q	201,395.96
SUBTOTAL				Q	851,215.73



SAUNA Y MASAJES						
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
1.Cimentación	Excavación y cemento corrido	MI	50.8	Q. 129.00	Q	6553.20
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	154	Q. 159.00	Q	24486.00
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	154	Q 425.00	Q	65450.00
4.Acabados	Piso	M2	154	Q 91.00	Q	14014.00
5.Puertas	Puerta de hierro	U	3	Q. 650.00	Q	1950.00
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1100.00	Q	1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	3	Q 600.00	Q	1800.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	1	Q 750.00	Q	750.00
TOTAL GARITA DE INGRESO						Q 116,103.20
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES						
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
1.Cimentación	Excavación y cemento corrido	MI	51	Q. 129.00	Q	6579.00
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	55	Q. 159.00	Q	8745.00
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	55	Q 425.00	Q	23375.00
4.Acabados	Piso (piedra)	M2	10	Q 91.00	Q	910.00
5.Puertas	Puertas	U	4	Q. 650.00	Q	650.00
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1100.00	Q	1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	1	Q 600.00	Q	600.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	52	Q 750.00	Q	39000.00
TOTAL AREA DE PARQUEO						Q 45,859.00
BAÑOS PRIVADOS						
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
1.Cimentación	Excavación y cemento corrido	MI	40.80	Q. 129.00	Q	5263.20
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	102.6	Q. 159.00	Q	16313.40
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	102.6	Q 425.00	Q	43605.00
4.Acabados	Piso (piedra)	M2	5	Q 91.00	Q	455.00
5.Puertas	Puerta de madera	U	4	Q. 980.00	Q	3920.00
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1100.00	Q	1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	1	Q 900.00	Q	900.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	23	Q 750.00	Q	17250.00
TOTAL AREA DE PARQUEO						Q 88,806.60
SUBTOTAL						Q 250,768.80



CHURRASQUERAS						
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
1.Cimentación	Excavación y cimiento corrido	MI	49.3	Q. 129.00	Q	6359.70
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	103.02	Q. 159.00	Q	16380.05
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	103.52	Q 425.00	Q	43996.00
4.Acabados	Piso (piedra)	M2	103.52	Q 91.00	Q	9420.32
5.Puertas	Puerta de hierro	U	0	Q. 650.00	Q	0
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1100.00	Q	1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	1	Q 600.00	Q	600.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	0	Q 750.00	Q	0
TOTAL GARITA DE INGRESO					Q	77,856.02
AREA DE BAUTIZO + PILETA DE BAUTIZO						
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
ÁREA DE BAUTIZO	1.Nivelación	M2	104	Q 30.00	Q	18150.00
PILETA BAUTIZO	2. Piedrín	M2	104	Q 91.00	Q	20930.00
	3.Jardinización	Global	132	Q 120.00	Q	12000.00
	4.Muro de Contención	ML	224	Q 450.00	Q	100269.00
	5. Pavimentación	M2	0	Q 184.00	Q	0
TOTAL AREA DE PARQUEO					Q	151,349.00
PISCINAS						
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
.Levantado de muros	Levantado de muros de block	MI	143	Q. 415.00	Q	79345.16
.Acabados	Revestimiento	M2	312	Q 91.00	Q	28392.00
.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 7134.00	Q	7134.00
Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	1	Q 7134.00	Q	7134.00
TOTAL AREA DE PARQUEO					Q	94,619.92
SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES						
Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
1.Cimentación	Excavación y cimiento corrido	MI	37.70	Q. 129.00	Q	4863.30
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	82.95	Q. 159.00	Q	13189.05
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	82.95	Q 425.00	Q	35253.75
4.Acabados	Piso (piedra)	M2	11	Q 91.00	Q	1001.00
5.Puertas	Puerta de madera	U	8	Q. 980.00	Q	7840.00
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1100.00	Q	1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	1	Q 810.00	Q	810.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	39	Q 750.00	Q	29250.00
TOTAL AREA DE PARQUEO					Q	93,307.10
SUBTOTAL					Q	789296.79



VESTIDORES DE EMPLEADOS

Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.Cimentación	Excavación y cimiento corrido	MI	21.40	Q. 129.00	Q 2760.60
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	28.20	Q. 159.00	Q 4483.80
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	28.20	Q 425.00	Q 11985.00
4.Acabados	Piso	M2	28.20	Q 91.00	Q 2566.70
5.Puertas	Puerta de hierro	U	6	Q. 650.00	Q 3900.00
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1400.00	Q 1400.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	3	Q 600.00	Q 1800.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	25	Q 750.00	Q 18750.00
TOTAL GARITA DE INGRESO					Q 47,646.10

ÁREAS DE SERVICIOS

Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.Cimentación	Excavación y cimiento corrido	MI	41.60	Q. 129.00	Q 5366.40
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	51.80	Q. 159.00	Q 8236.20
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	51.80	Q 425.00	Q 22015.00
4.Acabados	Piso (piedra)	M2	51.80	Q 91.00	Q 4713.80
5.Puertas	Puerta de hierro	U	3	Q. 650.00	Q 650.00
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 700.00	Q 1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	2	Q 600.00	Q 1200.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	4	Q 750.00	Q 3000.00
TOTAL AREA DE PARQUEO					Q 46,281.40

DUCHAS Y ÁREAS DE DESCANSO

Renglón	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.Cimentación	Excavación y cimiento corrido	MI	21	Q. 129.00	Q 2709.00
2.Levantado de muros	Levantado de muros de block	M2	27	Q. 159.00	Q 4293.00
3.Cubierta	Estructura y tejas de barro	M2	27	Q 425.00	Q 95200.00
4.Acabados	Piso (piedra)	M2	32	Q 91.00	Q 2912.00
5.Puertas	Puerta de madera	U	0	Q. 980.00	
6.Instalación hidráulica	Suministros e instalación de tubería	global	1	Q 1500.00	Q 1100.00
7. Instalación eléctrica	Unidades de iluminación y fuerza	global	1	Q 900.00	Q 900.00
8. Ventanas	Ventanas, marcos de madera y vidrio	M2	0	Q 750.00	

TOTAL AREA DE PARQUEO

Q 107,114.00

SUBTOTAL

Q 201,041.50

COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO SIN GASTOS ADMON. Q 3, 100,212.50
GASTOS ADMINISTRATIVOS, PRESTACIONES, IMPUESTOS Q 2, 536,537.50
COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO Q 5, 636,750.00





Del Financiamiento Del Proyecto

El proyecto, es un convenio realizado de parte Municipalidad de Pastores Sacatepéquez, por lo que la misma financiará la construcción y remodelación del actual balneario.

Para la administración del Centro Recreativo, los habitantes del municipio de Pastores podrán organizarse en comités que contribuyan al mantenimiento del mismo.

Según la Cámara de Construcción de Guatemala, al año 2007, el valor del metro cuadrado para los proyectos de centros recreativos es de Q1750.00.

Dando seguimiento al costo estimado en la construcción del Centro Recreativo Aguas Calientes, el valor aproximado del proyecto según los datos anteriores equivale a: 3,221 metros cuadrados de construcción
Q 5, 636,750.00

Los cuales podrán ser auto financiables por un periodo de tiempo establecido con la realización de actividades culturales y el cobro del ingreso al centro recreativo.

Para financiar dicho proyecto es necesario la intervención de diversas entidades gubernamentales, las cuales son propuestas como opciones para cubrir los diferentes costos que se contemplan en el proyecto.

La Municipalidad de Pastores invertirá en la mayor parte del financiamiento, el cual lo cubrirá con un préstamo que será solicitado a nombre de la Municipalidad de Pastores Sacatepéquez.

El INGUAT, está dispuesto a apoyar a la municipalidad con el mobiliario dentro del proyecto, es decir, bancas en el área de estar, basureros y las churrasqueras.

Las Escuelas del Municipio tienen propuesta la siembra de arboles en el área verde que se ubica por el área de bautizo.

Se creará un comité de vecinos que esté a cargo del mantenimiento del proyecto. Por ingreso se cobrarán a los pobladores del municipio Q15.00 por adultos y Q8.00 por niños mayores de 7 años, los cuales deberán presentar su respectiva cédula vecindada en Pastores. A turistas nacionales se cobrará por ingreso a los adultos Q25.00 y niños Q15.00. A turistas extranjeros se cobrará por ingreso al proyecto Q40.00. Para el uso del sauna se cobrará por persona Q15.00 para los vecinos de Pastores y para turistas Q25.00 por persona. Los masajes tendrán un costo de Q30.00 por persona. El precio incluye masaje por terapeuta.

El salón de usos múltiples podrá alquilarse para eventos sociales individuales para lo cual se cobrará a los vecinos de Pastores Q175.00 por el uso del mismo y instituciones y congregaciones Q300.00.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES





CONCLUSIONES

El proyecto plantea una amplia solución a la problemática del actual Balneario de Aguas Calientes, involucrando a la Municipalidad de Pastores, directamente como autoridad máxima del municipio. Según El Código Municipal que en su artículo 68, inciso i, expresa: *“es de competencia de la administración municipal la promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación”*.

También se puede citar el artículo 78, si el servicio es prestado por la municipalidad *“es obligación del alcalde o Consejo Municipal resolver las deficiencias o irregularidades de los servicios y la toma de medidas necesarias para mejorarlos”*.

En conjunto con el interés de la municipalidad de Pastores, se ha logrado el planteamiento a los déficits de servicios que integran el proyecto del Centro Recreativo de Aguas Calientes San Lorenzo, al actual balneario conocido como “Aguas Calientes” Municipio de Pastores, Sacatepéquez, el cual es el único en el municipio con sus características físicas.

Se lograron establecer los márgenes y rangos de los visitantes al sector; en conjunto con las necesidades de los mismos y de los ambientes con que se pueden equipar el proyecto.

El planteamiento del proyecto arquitectónico es para beneficio de la población que habita en esta comunidad, así como la de sus alrededores, permitiendo que la comunidad goce de áreas de uso específico recreativo, y el aumento de la actividad turística y comercial.

El planteamiento del proyecto Centro Recreativo de Aguas Calientes, promueve actividades recreativas y sociales del municipio, de manera que todos los pobladores del municipio puedan acceder al mismo.



RECOMENDACIONES

La integración de nuevas entidades gubernamentales y no gubernamentales al proyecto, para mejorar e involucrar a todos los sectores que les compete la revalorización de centros recreativos; con ello se podrá bloquear los indicadores altos de deficiencia en centros recreativos municipales en el país.

Que se eleven los fondos destinados para la recreación través de las diferentes entidades que se encargan de las operaciones recreativas como INGUAT, etc.

Que realmente las personas que se encuentren en situación de no contar con recursos para acceder a centros recreativos sean los favorecidos en la realización de proyectos recreativos municipales dentro de diferentes sectores.

Que se siga trabajando en la formulación y ejecución de políticas y programas estatales de para el acceso a la recreación y propiciar a la población el aprovechamiento de recursos naturales como las aguas termales.

Utilizar mano de obra local, para tecnificarla y poder utilizarla en edificaciones similares para beneficio de la comunidad.



FUENTES DE CONSULTA

Fuentes primarias

1. Entrevista a alcalde municipal Sr. Mario López.
2. Entrevista a pobladores del municipio de Pastores.
3. Entrevista a usuarios del actual Balneario San Lorenzo.

Fuentes secundarias

1. Ander, Ezequiel. **Metodología Y Práctica De La Animación Socio-Cultural**, Editorial Humanistas, BUENOS AIRES 1994.
2. **Los Derechos Del Hombre Al Tiempo Libre**, OTIUM, México D.F.
3. Corsino, Edgar. **Recreación**. 2001
4. **Ecoturismo y Áreas protegidas del Litoral de Guatemala**. OEA. Organización de Estados Americanos. 1991.
5. Barrera, Amauri, León Alfredo y Villatoro Frank. **Termalismo Turístico en Quetzaltenango** Tesis de Licenciatura. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
6. Gordillo Sandoval Ana Lucrecia. **Centro Recreativo Vacacional para los Trabajadores del INGUAT**, Tesis de Licenciatura. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
7. Rosales Castellanos, Samuel Rodrigo. **Centro Cultural-Recreativo para San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez**. Tesis de Licenciatura. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.



8. Villeda Herrarte, Guillermo. **Centro Recreativo en la Colonia Municipal de Río Hondo Zacapa**. Tesis de Licenciatura. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
9. Gonzalo Aguilar, Sergio. Centro recreativo vacacional para los empleados de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis Facultad de Arquitectura, Guatemala, 1991.
10. Documentos y Folletos de Apoyo Histórico, Municipalidad de Pastores, Sacatepéquez.
11. Castro Monterroso, Edgar. Fenómenos Urbanos Regionales. 1985. Ediciones CEUR.
12. Fernández Alba, USAC, Facultad de Arquitectura. Investigación 2. Documento de apoyo.
13. Reglamento de Sistema de Graduación, Facultad de Arquitectura, Cuarta edición.
14. Reglamento de Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo gubernativo No. 23-2003
15. Código Civil. Decreto ley número 106.
16. Código Municipal. Decreto 12-2002.
17. Ley Orgánica del INGUAT.
18. Ley Orgánica del Deporte. Decreto 48-69 y 65-69.
19. Revista de reporte de actividades administración 2004-2008, Municipalidad de Pastores, año 2006



10.3. Fuentes terciarias

1. <http://.Geosalud.com> Aguas termales y sus propiedades curativas. (agosto 2003).
2. www.sim.gt. Municipalidad de Pastores, Sacatepéquez_archivos\Municipalidad de Pastores, Sacatepéquez.htm.
3. <http://www.termaspallares.com/banostermales.htm>
4. http://es.wikipedia.org/wiki/Aguas_termales
5. <http://www.interpatagonia.com/termas/aquastermales.html>
6. <http://www.colonentrerios.com.ar/termas.htm>
7. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.
8. <http://www.google.com/maps>
9. <http://www.google.com/earth>

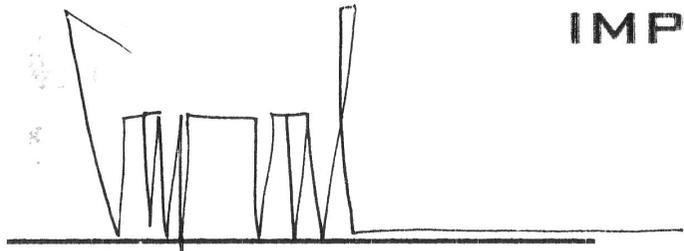


CENTRO RECREATIVO DE AGUAS CALIENTES, SAN LORENZO
PASTORES, SACATEPÉQUEZ

Jazmin Rocío García Díaz



IMPRIMASE



ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO
DECANO

Saúl Cárcamo

ARQ. SAÚL CÁRCAMO
ASESOR

Jazmin Rocío García Díaz

JAZMIN ROCÍO GARCÍA DÍAZ
SUSTENTANTE

