



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

**PARQUE RECREATIVO REGIONAL MUNICIPAL
FINCA EL PEÑÓN**
San Miguel Pochuta, Chimaltenango

Tesis presentada a la
Junta Directiva
de la Facultad de Arquitectura
por:

Edgar Ernesto Morales Arana

Al conferírsele el Título de

ARQUITECTO

Guatemala, enero de 2014



**MIEMBROS DE
JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I: Arqta. Gloria Ruth Lara Cerdón de Corea
Vocal II: Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal III: Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV: MEPU Carlos Alberto Mendoza Rodríguez
Vocal V: Br. José Antonio Váldez Mazariegos
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

**TRIBUNAL
EXAMINADOR**

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Consultor: Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Consultor: Arq. Juan José Rodas Sánchez

Asesor: **MSc. Arq. Juan Manuel García Gatica**

ACTO QUE DEDICO

A Dios y toda mi familia en general.

INDICE

CAPITULO UNO

ASPECTOS GENERALES

01 INTRODUCCIÓN	02
02 ANTECEDENTES	03
03 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	04
04 DELIMITACION DEL TEMA DE ESTUDIO	05
05 JUSTIFICACION	06
06 OBJETIVO GENERAL	07
07 OBJETIVOS ESPECIFICOS	07
08 MARCO CONCEPTUAL	08
09 USO Y PROYECCIONES	08
10 DESARROLLO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	09
11 METODOLOGÍA	09
13 INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS	11
13 CUADRO RESUMEN METODOLÓGICO	12

CAPITULO DOS

MARCO CONCEPTUAL

14 DEFINICIONES	14
15 RECREACIÓN	14
16 TURISMO	14
17 ECOTURISMO	15
18 AREAS PROTEGIDAS	15
19 HISTORIA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN GUATEMALA	16
20 MARCO JURÍDICO NACIONAL	17
21 MARCO LEGISLATIVO RELATIVO A LA CREACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS	18
22 PARQUES MUNICIPALES REGIONALES	19
23 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	20
24 USUARIOS Y AGENTES DEL PARQUE	22
25 CASOS ANÁLOGOS	23

CAPITULO TRES

MARCO GEOGRÁFICO

26	CONTEXTO GEOGRÁFICO	25
27	CONTEXTO A NIVEL NACIONAL	25
28	CONTEXTO A NIVEL REGIONAL	28
29	CONTEXTO A NIVEL DEPARTAMENTAL	29
30	CONTEXTO A NIVEL MUNICIPAL	31
31	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA FINCA EL PEÑÓN	35
32	CLIMA	37
33	OROGRAFÍA	39
34	HÍDRICOS	39
35	BOSQUES	40
36	TIPO DE SUELO	40
37	FLORA Y FAUNA	41
38	ÁREAS PROTEGIDAS	41
39	AGUA POTABLE	42
40	ENERGÍA ELÉCTRICA	42
41	DRENAJES	43
42	TELECOMUNICACIONES	43
43	TRANSPORTE	45
44	POBLACIÓN DENTRO DEL TERRENO	45
45	MOBILIARIO URBANO	45
46	SEÑALIZACIÓN	46
47	IMPACTO AMBIENTAL	47
48	FACTORES FÍSICO AMBIENTALES	48
49	CONCLUSIÓN	48

CAPITULO CUATRO

ÁREA DE INFLUENCIA Y CAPACIDAD DE CARGA

50	DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	50
51	CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL ANTEPROYECTO	55
52	DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA	56
53	CÁLCULO	57

CAPITULO CINCO

PREMISAS DE DISEÑO

54 PROCESOS DE ANÁLISIS	60
55 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	61

CAPITULO SEIS

DIAGRAMAS Y MATRICES

56 METODO DE CAJA TRANSPARENTE	75
--------------------------------	----

PROPUESTA ARQUITECTONICA 88

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

57 COSTO ESTIMADO	123
58 FUENTES DE FINANCIAMIENTO	125
59 FACTIBILIDAD	125

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

60 CONCLUSIONES	127
61 RECOMENDACIONES	128

BIBLIOGRAFÍA 129

INDICE DE MAPAS

MAPA 01

UBICACIÓN DE PARQUES MUNICIPALES REGIONALES	21
---	----

MAPA 02

REGIONALIZACIÓN DELPAÍS

Según La Ley Preliminar Decreto No. 70-86 en su artículo 2	27
--	----

MAPA 03

DIVISIÓN Y UBICACIÓN DE LA REGIÓN V	28
-------------------------------------	----

MAPA 04

DIVISIÓN POLÍTICA DE CHIMALTENANGO	30
------------------------------------	----

MAPA 05

DIVISIÓN POLÍTICA DE POCHUTA	34
------------------------------	----

MAPA 06

VIAS DE ACCESO DE POCHUTA A FINCA EL PEÑÓN	35
--	----

MAPA 07	
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL TERRENO	36
MAPA 08	
VIENTOS E INCIDENCIA SOLAR EN EL TERRENO	38
MAPA 09	
SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA EN EL TERRENO	44
MAPA 10	
ACCESOS AL TERRENO	46
MAPA 11	
CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE POCHUTA	51
MAPA 12	
DISTANCIA Y RECORRIDO AL CENTRO RECREATIVO TOMANDO COMO PUNTO DE REFERENCIA EL PARQUE CENTRAL DE POCHUTA	52
MAPA 13	
POLÍGONO DEL TERRENO	54

INDICE DE CUADROS

CUADRO 01	
RESUMEN INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS	12
CUADRO 02	
ENTIDADES QUE INTERVENDRAN EN LA ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE	20
CUADRO 03	
RESUMEN AGENTES DEL PARQUE	22
CUADRO 04	
ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS	23
CUADRO 05	
REGIONALIZACIÓN DEL PAÍS Según La Ley Preliminar Decreto No. 70-86 artículo 2	26
CUADRO 06	
DIVISIÓN POLÍTICA DE POCHUTA	33
CUADRO 07	
POBLACIÓN DE POCHUTA AL AÑO 2,009	53
CUADRO 08	
METODOLOGÍA DE LA CAJA TRANSPARENTE	58
CUADRO 09	
RESUMEN CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	124

CAPITULO

ASPECTOS GENERALES

UNO

01 INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el perfil del proyecto “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, el cual consiste en una propuesta de diseño arquitectónico que se desarrollara como solicitud de la Municipalidad del Municipio de Pochuta, Departamento de Chimaltenango. El anteproyecto pretende generar a través de un enfoque recreativo ecológico turístico beneficiar a la población del sector y a la vez influir como un motivador para la creación de este tipo de proyectos a nivel nacional.

Para el desarrollo de este proyecto de tesis en el capítulo uno se dan las directrices que emplearan una metodología de investigación científica, la cual permitirá que se estudien los aspectos económicos, culturales, sociales y temporales que intervienen y definen la arquitectura que se va a proponer. En el capítulo dos se tomaran en cuenta conceptos relativos al tema en estudio así como leyes que influirán en su implementación formal como centro recreativo. A través del capítulo tres se estudia el entorno del anteproyecto arquitectónico tomando en cuenta los aspectos geográficos, ambientales, sociales, de infraestructura e impacto ambiental que determinaran las condicionantes formales de la propuesta, para determinar con todo lo anterior en el capítulo cuatro el área de influencia que tendrá el Parque y el cálculo de su capacidad de carga.

A partir del capítulo cuatro se generan las premisas de diseño, así como matrices y diagramas que concluirán en el anteproyecto arquitectónico, así como un presupuesto estimativo del anteproyecto, para concluir con las conclusiones y recomendaciones de la tesis.

En base a lo anterior, se puede definir que la presente tesis tiene como intención plantear una solución a uno de los múltiples problemas que atañen actualmente la recreación y el turismo a nivel nacional, pretendiendo favorecer a Pochuta y sus alrededores con un proyecto que satisfaga primordialmente su necesidad de recreación.

02 ANTECEDENTES

San Miguel Pochuta es un municipio rico y valiosos por sus características ecológicas y su cultura, que lo hacen un área particularmente privilegiada para las personas que viven en sus alrededores, quienes a través de actividades agrícolas en su mayoría, proporcionan el desarrollo económico de la comunidad. Durante más de una década, los vecinos del lugar manifestaron a las autoridades ediles la necesidad de crear un Centro Recreativo que le permitiera a la población donde poder desarrollarse social, cultural y recreativamente, así como a las comunidades aledañas, por lo cual con conocimiento de que la Finca Municipal El Peñón, ubicada en un área de propiedad estatal de 150,000 metros cuadrados (15 hectáreas), podía suplir estas necesidades, los vecinos de la comunidad iniciaron gestiones en la Municipalidad de Pochuta, para convenir utilizar dicha finca como un Centro Recreativo.

El “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, el cual ha sido el motivo para el desarrollo del presente proyecto de graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, está localizado a 21 kilómetros del casco urbano del municipio de San Miguel Pochuta a donde se accede a través de la carretera departamental CD CHD-10, así como por varios caminos peatonales de terracería alrededor de la Finca Municipal y en la actualidad, como una deferencia a la comunidad, el Alcalde de Pochuta José Benjamín Vásquez, planteo esta necesidad como un inminente proyecto a desarrollar dentro de su gestión y el cual fue integrado dentro del Plan de Desarrollo Municipal. Siendo así como en un acercamiento a personeros de SEGEPLAN dentro de la búsqueda de un tema a realizar como proyecto de graduación, se encuentra este tema el cual se planteo de manera formal al Alcalde de Pochuta, quien accedió y solicito que se desarrollara este anteproyecto arquitectónico a través de la facultad de arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala como un proyecto de tesis que diera como resultado final una solución arquitectónica funcional que estuviera puesta al servicio de la comunidad pochutense.

03 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

San Miguel Pochuta por su suelo y clima templado es una zona privilegiada del departamento de Chimaltenango. En la actualidad la Municipalidad del municipio, ha iniciado labores en pro del Parque y en busca de ello plantea la constitución formal de lo que se denomina **“Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”**, por lo cual el presente trabajo propone sentar las bases para desarrollar el parque como un lugar recreativo, educativo, que por sus atributos naturales permita integrarlo a un corredor ecológico debido a que en el municipio de Pochuta se encuentran dos reservas naturales privadas declaradas por el CONAP, como es el caso de la finca El Retiro con una extensión de 192 manzanas, finca que hasta el año 2007 ofrecía a los visitantes un atractivo centro ecológico turístico y la finca San Bernardino con una extensión de 895 manzanas, por lo cual, **“Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”**, permitirá dentro del corredor generar turismo de bajo impacto, al no catalogarse en su concepción arquitectónica espacial como otro centro ecológico turístico, si no como un parque recreativo regional municipal, con lo cual, se promoverá a la vez la conservación de los recursos naturales del bosque con que cuenta el parque y que geográficamente posee un cinturón transicional que se ubica entre dos zonas de vida; correspondiendo la primera a la zona denominada: Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB-S) y la segunda al Bosque Muy Húmedo Sub-tropical Cálido (bmh-S(c)). Dentro del desarrollo del parque se cuenta con la participación directa e indirecta de las comunidades vecinas, para con ello obtener beneficios no solo turísticos, si no de mejoramiento de sus condiciones y calidad de vida, al generarse con el proyecto fuentes de trabajo y a la vez la Municipalidad planifica integrar y darle el realce necesario dentro del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP, para en conjunto generar programas que tiendan a destacar esta área municipal y evitar con ello a corto plazo problemas de deforestación, apropiación de áreas para cultivos inapropiados, contaminación y pérdida del terreno por invasiones en sus linderos, por lo cual se hace imprescindible generar acciones que protejan y conserven dicho parque como un aporte a la comunidad, la nación, la humanidad y generaciones venideras.

04 DELIMITACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

Basándose en las normativas para la presentación de puntos de tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el presente punto de tesis estará circunscrito específicamente al **“Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”**, ubicado en el Municipio de San Miguel Pochuta del Departamento de Chimaltenango y que en la actualidad es una Finca Municipal, perteneciente a un cinturón verde, considerada una área de reserva natural que está siendo afectada por efectos de degradación ambiental, por lo cual presentar el anteproyecto arquitectónico de este parque, así como la estimación de su posible carga de usuarios permitirá proponer una solución espacial que coadyuve a mejorar el aprovechamiento recreativo, educativo, turístico, ambiental del área en estudio, con lo cual se podrá en el anteproyecto contemplar los espacios arquitectónicos adecuados que llenen las expectativas del manejo del diseño formal ad hoc al área en estudio así como funcional, sin olvidar en su concepción el uso de la tecnología propia de la región, lográndose con ello dar una respuesta integral al entorno espacio funcional, basado ante todo el estudio y análisis de la propuesta arquitectónica a nivel macro, teniéndose como base la Región V, Central y a nivel micro el Municipio de San Miguel Pochuta, lo cual permitirá tener clara la delimitación geográfico, espacial de donde se desarrollara el anteproyecto y así mismo el propio diseño podrá responder a los estándares y necesidades de los pobladores de todas las edades del área de estudio.

05 JUSTIFICACIÓN

La Municipalidad de San Miguel Pochuta debido a la falta de áreas de recreativas con enfoques conservacionistas, pretende con el presente anteproyecto, dar la base para implementar áreas que permitan a las actuales y futuras generaciones gozar de sus propios ecosistemas naturales y a la vez con los mismos enseñarles a proteger y valorar su cultura e identidad como área privilegiada de la región por la riqueza de su propio patrimonio y la diversidad de su ecosistema, flora y fauna, que bien encaminadas y administradas por la Municipalidad de San Miguel Pochuta con efectivas políticas de desarrollo, tendería a proveerlos de incontables beneficios y atractivos a sus pobladores.

En la actualidad no existen áreas de este tipo en la región que satisfagan las condiciones de recreación y conservación de la biodiversidad ecológica, y las que existen o son poco conocidas y están mal publicitadas turísticamente, por lo cual se puede afirmar que el “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, llenara estas necesidades al ofrecer una buena opción de eco recreación, para los habitantes locales, de los alrededores, de la comunidad nacional, así como de la internacional con el apoyo institucional de la Municipalidad de Pochuta.



06 OBJETIVO GENERAL

Contribuir al desarrollo del Municipio de Pochuta, Departamento de Chimaltenango, por medio de un anteproyecto arquitectónico que promueva la recreación en el lugar y alrededores.

07 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto que considere las áreas recreativas, deportivas y culturales del Centro Recreativo.
- Aplicar conceptos de arquitectura e integración ambiental.

08 MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo del anteproyecto del “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, es preciso conceptualizar algunas definiciones que ligadas al tema, permitirán definir el Marco Conceptual, en donde siendo la recreación la base de esta propuesta iniciaremos con su concepto, estudiaremos los tipos de recreación existentes y los diferentes espacios de recreación que existen, para posteriormente definir el concepto de turismo y su aporte económico a nivel nacional, para continuar con el concepto de ecoturismo y la interacción y repercusión del mismo en la industria recreativa, lo cual nos involucrara en la conceptualización e historia de las áreas protegidas y sus Marcos Jurídicos y Legislativos a nivel nacional, finalizando con el concepto de usuarios, quienes serán al final del anteproyecto los beneficiados de los elementos arquitectónicos a proponer para uso público como recreativo.

09 USO Y PROYECCIONES

En base al estudio propuesto que definirá el uso del anteproyecto, se propondrá definir una proyección de desarrollo enfocada y puntualizada durante un lapso de 10 años, los cuales se calcularan hasta el año 2023, en el cual definiremos la tendencia poblacional en materia de recreación pasiva, activa y el posible desarrollo turístico, que permitirán proponer su equipamiento complementario, en base a características culturales, folklóricas e idiosincráticas, que al final del estudio permitirán proponer un elemento arquitectónico que reúna condiciones recreativas, culturales, de índole comercial y administrativo del “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”.

10 DESARROLLO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Al haberse finalizado la investigación preliminar en su totalidad, se pretende que el producto final del análisis que se efectuara, permita hacer el planteamiento de la propuesta arquitectónica el anteproyecto del **“Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”**, en base a las premisas para la elaboración del programa arquitectónico y la generación del Programa Preliminar de Necesidades, el cual se creara a través de una matriz de grupos funcionales que definirán el Diagrama General de Relaciones y permitirá establecer el Programa General de Necesidades y subsecuentemente los Programas de Necesidades y Matrices de Relaciones por áreas. Programas, Diagramas y Matrices que en su totalidad generaran el anteproyecto arquitectónico y con el cual se podrá establecer el costo aproximado de su realización y definirse a partir de ello las conclusiones y recomendaciones del tema en estudio.

11 METODOLOGÍA

Comprendiéndose que la metodología es una de las etapas específicas de un trabajo o proyecto que parte de una posición teórica y conlleva a una selección de técnicas concretas (o *métodos*) acerca del procedimiento para realizar tareas que conlleven a la feliz culminación de una investigación, trabajo o proyecto, desglosaremos el trabajo de investigación metodológica del **“Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”**, de la siguiente manera: Legal, Teórico – Conceptual, Histórico – Geográfico, Climático – Geográfico y Socio – Económico, los cuales se definen de la siguiente manera:

- **LEGAL** al circunscribirse el anteproyecto del “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, dentro de las leyes y reglamentos vigentes a nivel nacional, en donde se considera todo tratado o norma internacional que sea de importancia para su desarrollo.
- **TEORICO - CONCEPTUAL** al enmarcarse dentro de la problemática social de la comunidad, buscando implementar o mejorar los servicios de equipamiento del área en estudio, que puedan servir a la comunidad y sus aéreas aledañas.
- **HISTÓRICO - GEOGRÁFICO** al tomar en cuenta los antecedentes históricos propios del lugar y sus áreas de influencia, así como la situación real del equipamiento comunitario en el área de estudio.
- **GEOGRÁFICO - CLIMÁTICO** al analizar su ubicación geográfica, sus límites territoriales, zonas de influencia, así como sus tendencias climáticas en función de vientos, temperatura, precipitación pluvial, situación del medio ambiente según sus zonas de vida, flora y fauna.
- **SOCIO - ECONÓMICO** al permitir establecer los servicios básicos con que cuenta el área en estudio, la población dentro del terreno y la arquitectura del entorno con el fin primordial de conocer las características socio económicas de los pobladores de la comunidad.

Con estos parámetros definidos en el método científico, se pretende cubrir todo lo que en el transcurso de la investigación se considere de valor para la misma y que tenga como objetivo cubrir las siguientes etapas de la investigación para así: Definir el área de anteproyecto y su área de influencia, Analizar urbana, rural y demográficamente el área de estudio y Analizar las características biológicas y de belleza natural del “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”.

12 INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS

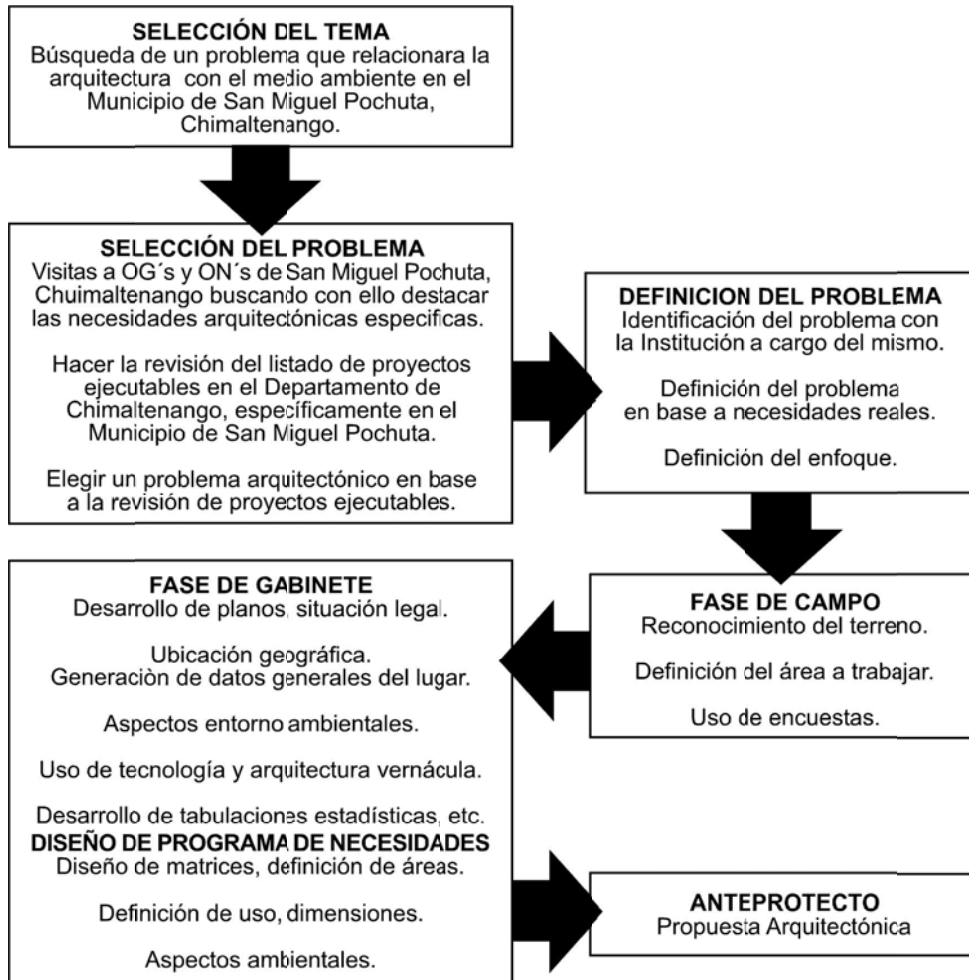
La utilización de herramientas de investigación metodológica, buscará definir satisfactoriamente los diferentes puntos del tema en investigación, los cuales permitirán determinar la propuesta específica del diseño arquitectónico, así como determinar a los usuarios del “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, basándose en los siguientes instrumentos metodológicos:

- **INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA** la cual se basara en la revisión de fuentes de información y consulta, tales como la Biblioteca Universitaria, La Secretaria de Planificación Económica, El Instituto Nacional de estadística, El Instituto Geográfico Militar, La Municipalidad de San Miguel Pochuta, entre algunas fuentes.
- **ENTREVISTAS** las cuales estarán dirigidas a autoridades municipales involucradas en el tema, comités de vecinos, personal técnico y profesionales conocedores del tema.
- **BOLETAS DE INVESTIGACION Y ENCUESTAS** las cuales permitirán determinar las necesidades y prioridades de los miembros de la comunidad como futuros usuarios del Parque en función de: Formas de recreación, Pensamiento de la comunidad hacia la propuesta del anteproyecto, Frecuencia de uso o visitas, Formas o medios para llegar al anteproyecto, Actividades para desarrollar, Áreas que crean se adecuen a sus necesidades como futuros usuarios, Posible costo de admisión al mismo.
- **TABULACIÓN DE DATOS** las que estarán fundadas en base a encuestas a futuros usuarios y al análisis de estos.
- **VISITAS DE CAMPO** que se desarrollaran de acuerdo a los requerimientos de información que se crean necesarios.
- **OBSERVACIÓN E INVESTIGACION DIRECTA** la cual se basara en la visita frecuente al área en estudio, lo que permitirá obtener y recabar información in situ.
- **ANÁLISIS ESTADÍSTICO** basado en los datos actualizados del Censo de Población y Habitación desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2002, así como los datos recabados por las muestras de las boletas de investigación.

13 CUADRO RESUMEN METODOLÓGICO

En base a lo anteriormente descrito se puede simplificar el procedimiento metodológico a implementarse en el proceso investigativo para desarrollar el anteproyecto del “Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”, en el siguiente cuadro resumen:

CUADRO 01 RESUMEN INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS



Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO

MARCO
CONCEPTUAL

DOS

14 DEFINICIONES

Dentro del desarrollo del Anteproyecto del “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, es necesario conocer y comprender algunos tópicos que al estar relacionados entre sí darán las bases para partir de lo general a lo particular, en este anteproyecto, ya que al definirse los conceptos de Recreación, Turismo y la relación de estos con los conceptos de Área Protegida, Ecoturismo y Parque, así como con los agentes y usuarios del mismo, se podrá comprender a cabalidad la razón del presente estudio.

15 RECREACIÓN

Se comprende como recreación toda actividad que tienda al desarrollo de las habilidades físicas, creativas e intelectuales, permitiéndole ya sea solo o interactuando con otros individuos, entretenerse, durante su tiempo libre por lo cual la podemos subdividir en ACTIVA cuando quien la practica pone a prueba sus habilidades físicas e intelectuales directamente y PASIVA cuando la energía física es menor en uso a la intelectual. Y por lo cual se pueden clasificar según la edad de los individuos en recreación para menores, jóvenes adultos, senescentes, recreación familiar y educativa.

16 TURISMO

Comprendiendo que se entiende por Turismo toda aquella actividad que el ser humano al trasladarse geográficamente de un lugar a otro, voluntariamente con fines recreativos, podemos decir que con la globalización este se ha convertido en corto tiempo en uno de los ejes de desarrollo económico de muchos países a nivel mundial.

17 ECOTURISMO

Se define al ecoturismo como el viaje que se planea y se realiza a áreas protegidas, las cuales cuentan con ecosistemas silvestres y sitios culturales, creados con una conciencia de conservación y protección en donde es primordial la participación de la comunidad en el uso y manejo de los Recursos Naturales, para crear más sustentabilidad que los beneficie y el cual se subdivide en varias tipologías según su planificación de uso, en donde la Planificación Regional, busca conservar sus recursos, entendiéndose que el manejo de conservación de estos, en forma rentable y sostenible, es parte importante de las comunidades, en especial de la región que cuenta con el mismo.

18 AREAS PROTEGIDAS

Un área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza, de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados. Las áreas protegidas son espacios creados por la sociedad en su conjunto, articulando esfuerzos que garanticen la vida en condiciones de bienestar, es decir la conservación de la biodiversidad así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano, ya que, Las áreas protegidas contribuyen a la conservación del patrimonio natural y cultural de un país y ayudan a reducir las presiones causadas por algunas actividades humanas sobre estos ambientes. En ellas el impacto se reduce a la mínima expresión y, por tanto, se transforman en sitios de referencia para apreciar los beneficios de la protección.

19 HISTORIA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN GUATEMALA

En Guatemala las áreas protegidas son lugares del territorio nacional destinados a la conservación y buen manejo de la flora y la fauna silvestres, incluyendo espacios de protección del ambiente natural, sitios históricos, arqueológicos y recreativos. En estas áreas se cuidan y se aprovechan los recursos naturales renovables y no renovables, para que éstos no desaparezcan con el crecimiento de las ciudades y la industria, llamándole desarrollo sostenible. De acuerdo con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas "CONAP", en Guatemala existen registradas 243 áreas protegidas, las cuales ocupan 3,493,939 hectáreas equivalentes al 32.9% del territorio nacional, las cuales persiguen la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, para así contribuir al desarrollo sostenible del país. La creación de áreas protegidas es reciente en Guatemala. Los primeros registros son de 1870, que mencionan los Astilleros Municipales o Bosques Naturales, conteniendo un plan para el manejo de productos madereros. Las razones para establecer áreas protegidas han variado a través de los años de la siguiente forma: Durante el siglo XIX el argumento fue la creación de reservas forestales para el uso de leña, madera y protección de fuentes de agua.

En la década de 1950 a 1960, la razón fue el deseo de contar con áreas de recreación y contemplación de ambientes naturales y también el deseo de proteger los sitios arqueológicos. A partir de 1970 el fin más importante fue frenar el deterioro de los recursos naturales, poniendo énfasis al cuidado de especies raras o en peligro de extinción. La diversidad de ecosistemas ha generado, a lo largo de millones de años de evolución, miles de especies, muchas de ellas endémicas del país. Por ser punto de encuentro de dos continentes, aquí se encuentran muchas especies del hemisferio norte en su rango de distribución más al sur, y del hemisferio sur en su rango más al norte, por lo que Guatemala ha sido identificada como parte de los puntos del planeta más ricos en diversidad biológica al poseer una geografía y clima muy diverso, así como una gran cantidad de biomas, veinte zonas de vida y treinta y tres eco regiones.



20 MARCO JURÍDICO NACIONAL

En la Constitución Nacional en vigencia (1,985) en sus artículos 61, 64 y 97 declaran de interés nacional y obligación del Estado, el mantener el equilibrio ecológico, asegurar la conservación del Patrimonio Cultural y la creación de Áreas Silvestres Protegidas, quedando obligados el Estado las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional, con el artículo 97 que se refiere al Medio Ambiente, a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, dictando este las normas necesarias para garantizar la utilización racional y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, evitando su depredación. A partir de ello las áreas protegidas han sido administradas por diversas instituciones, entre las que se incluyen: El Ministerio de Cultura y Deportes con el Instituto de Antropología e Historia; la Universidad de San Carlos de Guatemala con el Centro de Estudios Conservacionistas; La Secretaría Ejecutiva del CONAP con el Servicio de Parques o Secretaría Ejecutiva del CONAP, quienes con diferentes grados de éxito, han coadyuvado en esta labor. En el mes de febrero del año de 1,989, el Congreso de la república de Guatemala, considerando que no se contaba con un plan para la adecuada coordinación y manejo de las Áreas Protegidas y sus diversas categorías, y basándose en los artículos 157 y 171 inciso “a” de la Constitución Política de la República de Guatemala, dieron vigencia al Decreto 4-89 ó Ley de Áreas Protegidas, en donde se reúnen y norman todos los factores que inciden dentro del Marco Jurídico de estas y considera en su artículo número 2, la creación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP, el cual está integrado por todas las áreas protegidas y entidades que las administran, a fin de lograr los objetivos de la misma, en pro de la conservación, rehabilitación, mejoramiento y protección de los Recursos Naturales del país, particularmente la flora y la fauna silvestre, y en su artículo número 3 sobre la Educación Ambiental, en donde se precisa que la participación activa de todos los habitantes es fundamental para la Nación, creando el desarrollo de programas educativos, formales e informales que tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiado del Patrimonio Cultural de Guatemala, generándose para ello en el capítulo 2, en el artículo 63, las normas para cumplir sus fines y objetivos, y la definición de las entidades que integrarán el CONAP y quiénes serán sus representantes.



21 MARCO LEGISLATIVO

Para efecto de uso didáctico en otros estudios, a continuación se enumera una síntesis de las diferentes leyes, acuerdos, convenios y tratados relativos a la creación de Áreas Protegidas en Guatemala, que son afectos a la creación del Parque en ante proyecto.

Acuerdo Gubernativo del 21 de Junio de 1956. Constitución Política de la República del año 1,985 y reformas del año 1993, que establece los mandatos para la protección y consolidación de las Áreas Protegidas en sus artículos: 64 referente al Patrimonio Natural, 96 referente al Medio Ambiente y Equilibrio y 126 referente a la Reforestación. Ley de Áreas Protegidas, decreto 4-89, referente a las regulaciones específicas, en sus artículos: 1 referente a tópicos alusivos al tema de Interés Nacional; 23 referente a la Flora y Fauna amenazadas y 90 referente a las Áreas de Protección Especial. Reformas a la Ley de Áreas Protegidas, decretos 18-19 y 110-96. Ley de Protección del Patrimonio Cultura de la Nación, Decreto 26-97. Ley Forestal, Decreto 101-96, en lo relativo al Uso de Tierras de Reserva Nacional con vocación forestal (artículo 45) y Cuencas Hidrográficas (artículo 47). Acuerdos de Paz, referentes al acuerdo sobre aspectos socio económicos y situación agraria, Letra I, Número 41, en congruencia y sentido a los dispuesto con los Miembros de la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible -ALIDES-, según reiteraciones del Gobierno de la República de Guatemala para hacer efectivos los siguientes compromisos: Adecuar los contenidos educativos y los programas de capacitación y asistencia técnica a las exigencias de la sostenibilidad ambiental. Dar prioridad al saneamiento ambiental en la política de salud. Articular las políticas de ordenamiento territorial y en particular la planificación urbana con la protección ambiental y Promover programas de manejo sostenible de los Recursos Naturales generadores de empleo (COMPREDEH / 1996). Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (Decreto 63-79) Tratado Centroamericano para la Conservación de la Biodiversidad y la Protección de las Áreas Silvestres Prioritarias en América Central (CCAD / 1,997). Convenio Centroamericano para la Protección del Medio Ambiente. Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (CCAD / 1,994).

22 PARQUES MUNICIPALES REGIONALES

Se entiende por Parque Regional Municipal, todo terreno que perteneciente al Gobierno de la República de Guatemala y que por sus características especiales de biodiversidad y ubicación geográfica, permiten desarrollar áreas protegidas con fines de recreación y esparcimiento.

El proceso de los llamados Parques Regionales Municipales comenzó en Quetzaltenango y Totonicapán, y se ha replicado en diversos municipios del país. El procedimiento para catalogarlos como tal varía en cada región, lo cual es determinado por cada institución que apoya en el proceso de declaración del área protegida. Históricamente en Guatemala es reciente la promulgación de las leyes, acuerdos y decretos relativos a la creación y protección de este tipo de áreas , teniéndose el primer antecedente histórico para ello el 27 de febrero de 1,712 cuando la Capitanía General del Reino de Guatemala, acordó a solicitud de pobladores y líderes de Totonicapán, crear el primer Parque Municipal Regional, al que se denominó y actualmente se conoce como Parque Municipal Regional Los Altos de San Miguel, ubicado en dicho departamento y el cual consta de una extensión de 372 caballerías.

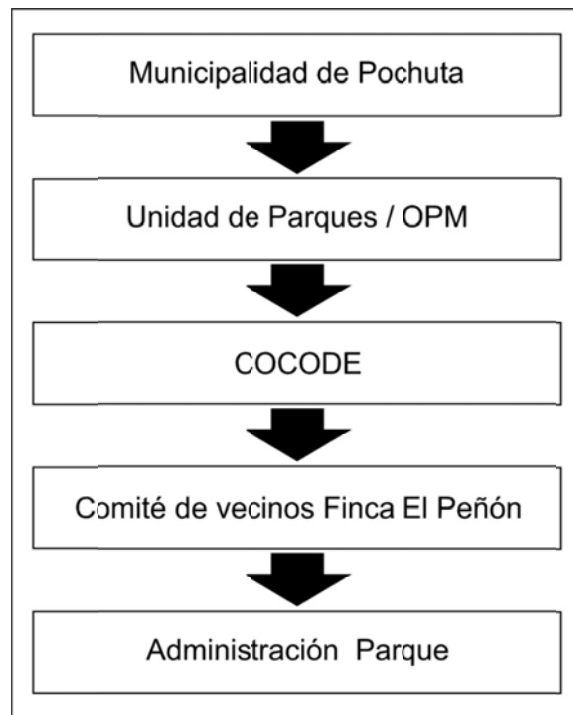
En tiempos modernos, en el año de 1,956 se registra la primera creación de este tipo de áreas de reserva, en lo que se denomina la Región Trifina, al decretarse por acuerdo gubernativo la creación del Parque Municipal Regional Volcán Suchitan, en Santa Catarina Mita, El Progreso, Jutiapa .

23 ADMINISTRACION DEL PROYECTO

Este proyecto será administrado por la Municipalidad de Pochuta en acuerdo con los pobladores locales, quienes conjuntamente administraran los recursos naturales a ser utilizados, generando de esta manera fuentes de ingreso y acciones de conservación en el Centro Recreativo, evitando con ello el deterioro, la depredación y mal uso de la tierra, dándose una respuesta positiva por parte de la Municipalidad de Pochuta al compromiso adquirido de consolidar y promulgar al “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, como un área protegida con recursos humanos compartidos (municipalidad–comunidad) y un presupuesto pre establecido en las partidas anuales de la alcaldía.

CUADRO 02

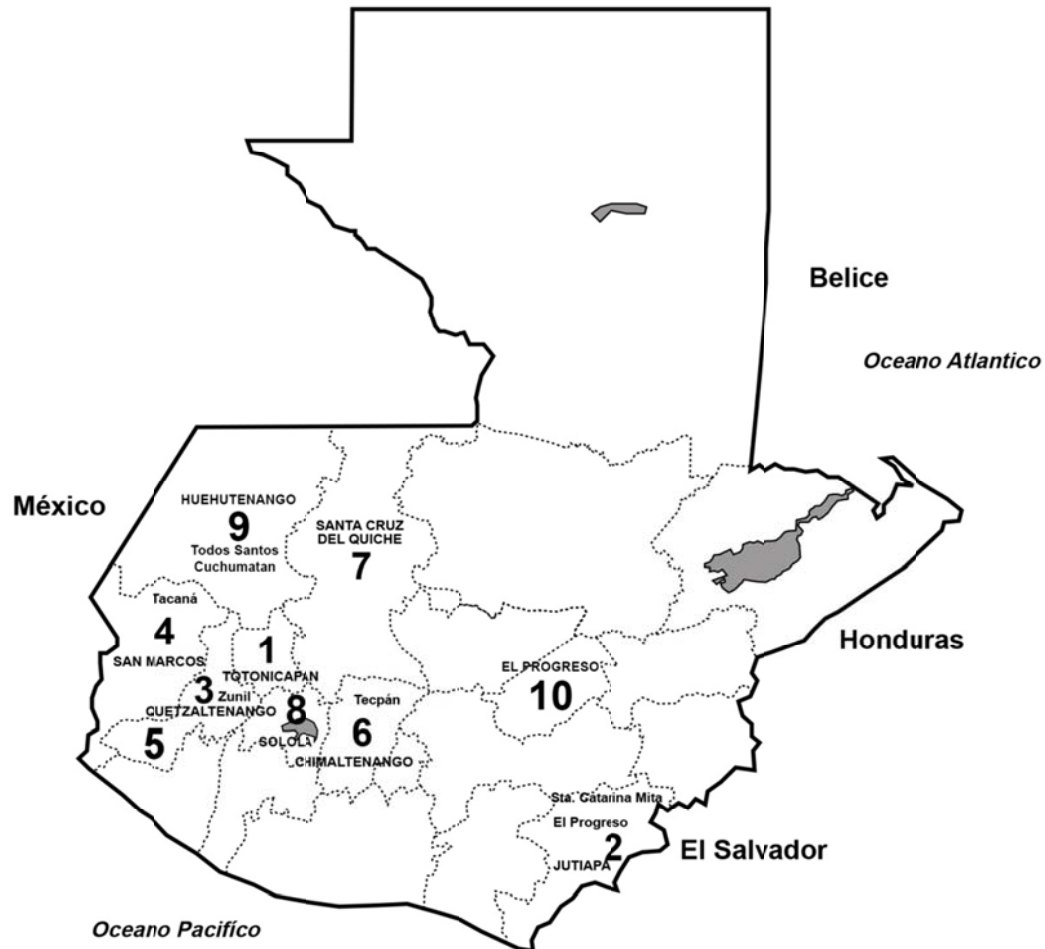
ENTIDADES QUE INTERVENDRÁN EN LA ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE



*Fuente: Municipalidad de Pochuta
Gráfica: Elaboración propia*

MAPA 01

**UBICACIÓN DE PARQUES
MUNICIPALES REGIONALES**



- 01 Los Altos de San Miguel
- 02 Volcán Suchitan
- 03 Balneario Aguas Amargas
- 4 Tewancarnero
- 05 Saqbe
- 06 Astillero de Tecpán
- 07 La Vega del Zope
- 08 Chuwanimajuyú
- 09 Todos Santos Cuchumatán
- 10 El Astillero Lo de China

Fuente: Documentos varios CONAP

Gráfica: Elaboración propia



24 USUARIOS Y AGENTES DEL PARQUE

Para una mejor comprensión de la presente Tesis, definiremos los conceptos de usuario y agente, quienes son la razón principal del planteamiento de este estudio y quiénes serán los que harán uso del Parque, por lo que los conceptualizaremos de la siguiente manera: **Usuarios** serán todos los individuos que harán uso del Parque y del complejo arquitectónico a plantear, de los cuales se subdividen en dos tipos según la actividad que generen y/o desarrollen en el, siendo estos: **Público en general** y **Público dirigido**, siendo el primero quienes se definen como todos los individuos que harán uso de todas las áreas e instalaciones que comprenda el Parque y público dirigido el que estará conformado por las personas que harán uso de las áreas del Parque en donde se encuentren las instalaciones informativas y/o educativas. Mientras que a los **Agentes** se les definirá como todos los individuos responsables del buen funcionamiento del Parque y que a la vez se encargarán de desarrollar las aptitudes físicas, artísticas y culturales de la comunidad, los cuales se pueden desglosar en dos grupos: **Agentes administrativos** y Agentes mentores, en donde los primeros serán los responsables de los asuntos administrativos del Parque, entre los que se puede mencionar la dirección administrativa, mantenimiento general, la seguridad, y la prestación de primeros auxilios entre otros. Mientras que los **Agentes Asesores** serán los individuos responsables de fomentar y educar a los usuarios en todos los ámbitos que se generen en el Parque tomando roles como: guías, promotores culturales y educadores voluntarios.

CUADRO 03

CUADRO RESUMEN DE AGENTES DEL PARQUE	
Agentes Administradores	Dirección Administrativa / Departamento de Mantenimiento General / Unidad de Seguridad / Primeros Auxilios / Etc.
Agentes Asesores	Guías / Promotores / Educadores / Etc.

21 CASOS ANÁLOGOS

Para una mejor comprensión y desarrollo del proyecto, se realizaron dos análisis de casos análogos, los que nos ayudaran en el desarrollo del proyecto, debido a que estos casos tienen elementos de mucha importancia y relación en la fase de diseño, describiéndose a continuación

CUADRO 04

ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

PRIMER CASO	
Centro Recreativo Ecológico MONTERRICO Ubicación Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa	
<p>Relación Formal El proyecto diseñado en base a una simetría radial, establece la posición exacta de cada uno de los ambientes de acuerdo a la relación y función de cada uno entre sí, dándole así, sentido a las circulaciones.</p> <p>Aspecto Estructural El tipo de estructura utilizada en el proyecto, es caña de bambú tratado, amarrada con lazo de maguey y la solución arquitectónica de la cubierta fue solventada con hoja de palma. Mientras que la cimentación con pilotes de 1.53 mts. de alto.</p>	
SEGUNDO CASO	
Centro Deportivo ESTANZUELA, ZACAPA Ubicación Municipio de Estanzuela Departamento de Zacapa	
<p>Relación Formal El proyecto utiliza espacios rectangulares, organizando de esa manera la distribución de los ambientes, dando así sentido direccional a las circulaciones.</p> <p>Aspecto Estructural El tipo de estructura utilizado para la construcción fue levantado de block. Para la cubierta la solución estructural se baso en el uso de una cubierta losa cero, con malla electro soldada. Los techos de las graderías en la piscina se solucionaron con lamina de de acero, uso de joist y estructura metálica.</p>	

Gráfica: Elaboración propia.

CAPITULO

MARCO
GEOGRÁFICO

TRES

26 CONTEXTO GEOGRÁFICO

Para definir el área de influencia en donde estará circunscrito el proyecto en estudio, es necesario hacer un análisis geográfico del mismo, que de lo macro, nos lleve al área puntual, motivo de la presente Tesis, por lo cual lo desglosaremos a nivel: Nacional, Regional, Departamental y Municipal. Por lo cual el Marco General describe y analiza la situación económica, social y ambiental en el contexto Nacional y Departamental; en donde se incluyen variables como antecedentes históricos, localización, clima, orografía, etc, los cuales caracterizan al municipio de Pochuta.

27 CONTEXTO A NIVEL NACIONAL

Guatemala ocupa una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, divididos políticamente en ocho regiones y en 22 departamentos y cada uno en municipios, dentro de los cuales existe una gran diversidad étnica conformada por más de 21 grupos indígenas con su propio idioma, lo que nos hace ser un país poli cultural, y en el cual el 62% de la población guatemalteca es Rural y vive en 19,000 pequeñas comunidades, dispersas en todo el ámbito Nacional en donde el 46% de la población es menor de 15 años y en donde la mujer representa el 49.5% del total y de quienes un poco menos de la mitad son de mediana edad. De acuerdo a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística, -INE-, la republica de Guatemala se encuentra ubicada en la parte norte de Centroamérica: al norte y al oeste limita con la republica de México; al sur con el Océano Pacífico; al este, con Belice, el Océano Atlántico y las republicas de Honduras y El Salvador. Su capital es la ciudad de Guatemala, se encuentra ubicada entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' al este del meridiano de Greenwich. De acuerdo al XI Censo de Poblacion y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-del año 2002, el total de la población de la Republica ascendió a 11,237,196 habitantes y según proyecciones de población del INE, para el año 2009 se tiene un estimado total de 14,017,057 habitantes, con una densidad poblacional de 128.72 habitantes por kilometre cuadrado.

CUADRO 05

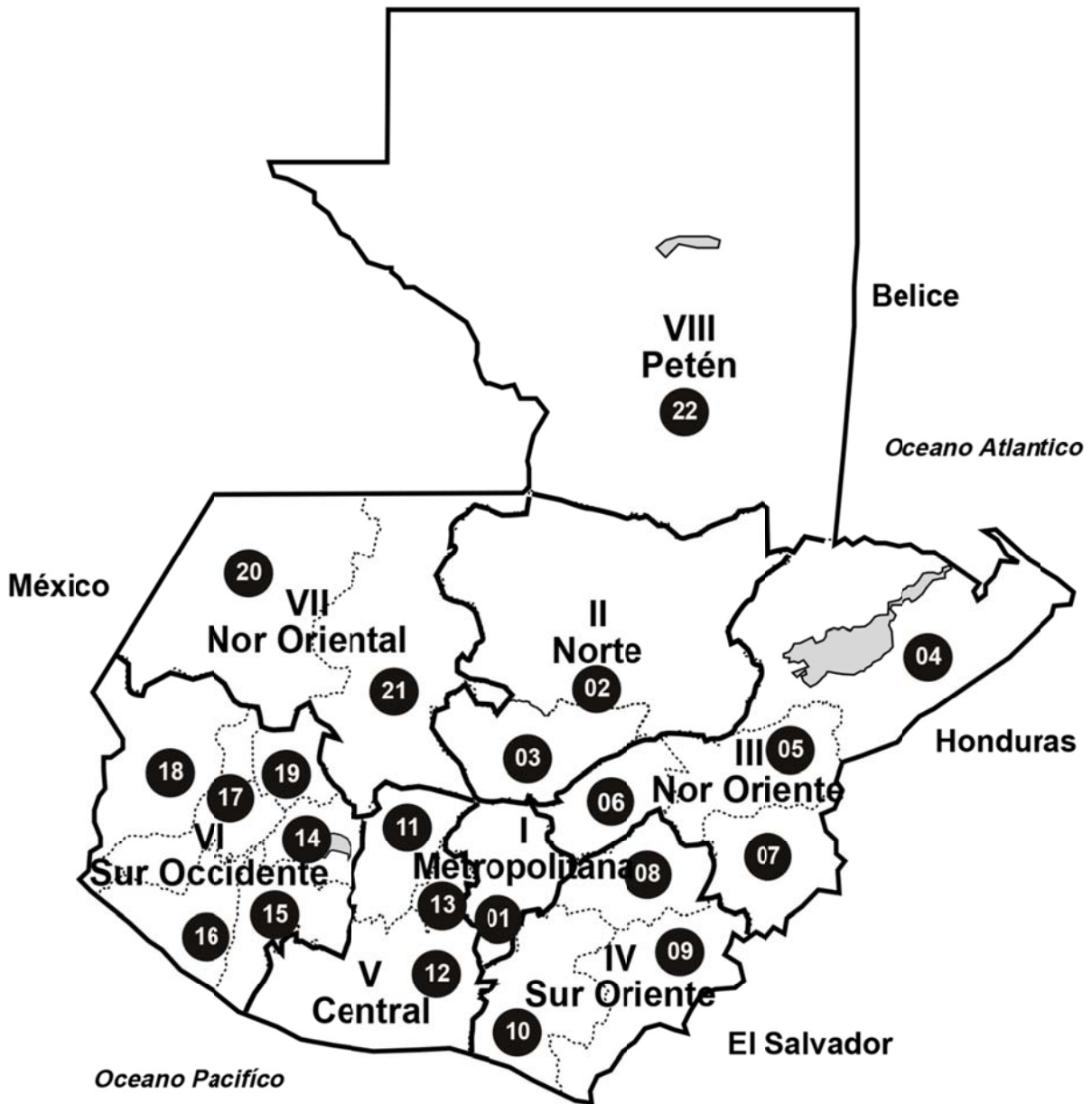
REGIONALIZACIÓN DEL PAÍS
Según La Ley Preliminar
Decreto No. 70-86 en su artículo 2

Región I	Metropolitana	01 Guatemala
Región II	Norte	02 Alta Verapaz
		03 Baja Verapaz
Región III	Nor Oriente	04 Izabal
		05 Zacapa
		06 El Progreso
		07 Chiquimula
Región IV	Sur Oriente	08 Jalapa
		09 Jutiapa
		10 Santa Rosa
Región V	Central	11 Escuintla
		12 Sacatepéquez
		13 Chimaltenango
Región VI	Sur Occidente	14 Sololá
		15 Suchitepéquez
		16 Retalhuleu
		17 Quetzaltenango
		18 San Marcos
		19 Totonicapán
Región VII	Nor Occidente	20 Huehuetenango
		21 Quiche
Región VIII	Petén	22 Petén

Gráfica: Elaboración propia.

MAPA 02

REGIONALIZACIÓN DEL PAÍS
Según La Ley Preliminar
Decreto No. 70-86 en su artículo 2



Fuente: SEGEPLAN
Gráfica: Elaboración propia.



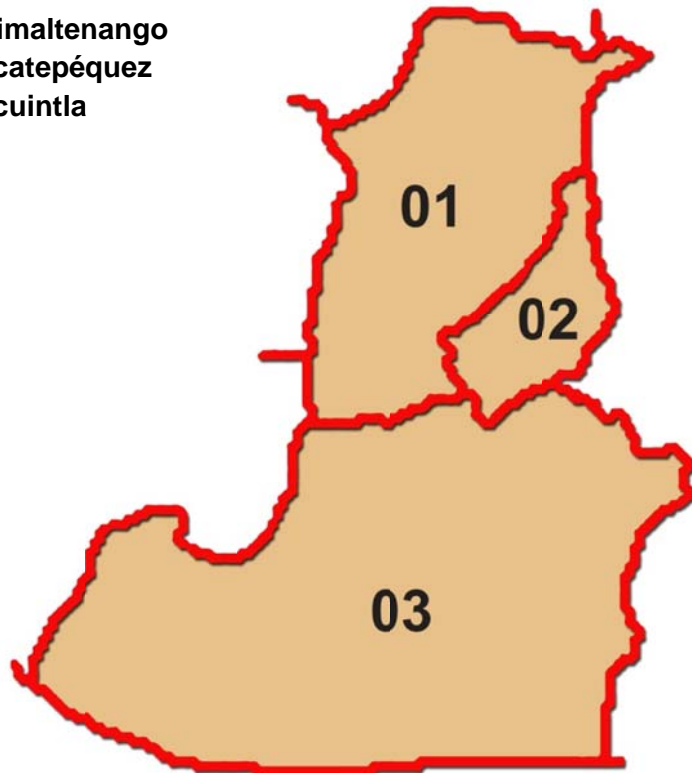
28 CONTEXTO A NIVEL REGIONAL

Integrado por tres Departamentos ubicados en la Región Central: Escuintla, Sacatepéquez y Chimaltenango. Abarca una parte de la región volcánica en las Tierras Altas de Guatemala y se extiende hacia las costas del Océano Pacífico. Posee innumerables tesoros culturales como la Ciudad de Antigua Guatemala, vestigios arqueológicos y hermosas playas de arena negra. Esta región es una de las más productivas del país con puertos marítimos e infraestructura hotelera bien desarrollada.

MAPA 03

DIVISIÓN Y UBICACIÓN DE LA REGIÓN V

- 01 Chimaltenango
- 02 Sacatepéquez
- 03 Escuintla



*Fuente: Atlas de Guatemala / Editorial Piedra Santa / 2006
Gráfica: Elaboración propia.*

29 CONTEXTO A NIVEL DEPARTAMENTAL

Departamento se encuentra ubicado en la región V o región central de la República de Guatemala a una distancia de 54 kilómetros de la ciudad capital. Limita al Norte con los departamentos de Quiché y Baja Verapaz, al Sur con los departamentos de Escuintla y Suchitepéquez, al Este con los departamentos de Guatemala y Sacatepéquez, al Oeste con el departamento de Sololá. La extensión territorial del departamento de Chimaltenango es de 1,979 Km.², equivalente al 1.8 por ciento de la extensión total del país. Información oficial del Instituto Nacional de Estadística, indica que Chimaltenango está ubicado dentro de las coordenadas cartesianas 14° 39' 20" latitud norte y 90° 49' 20" longitud oeste. Tiene una extensión territorial de 1,979 kilómetros cuadrados, equivalente a 197,900 hectáreas, cuenta con altitudes de 400 a 3,300 metros sobre el nivel del mar (msnm). Limita al norte, con los departamentos de Quiché y Baja Verapaz, al sur con los departamentos de Escuintla y Suchitepéquez, al oriente con los departamentos de Guatemala y Sacatepéquez y al occidente con los departamentos de Sololá.

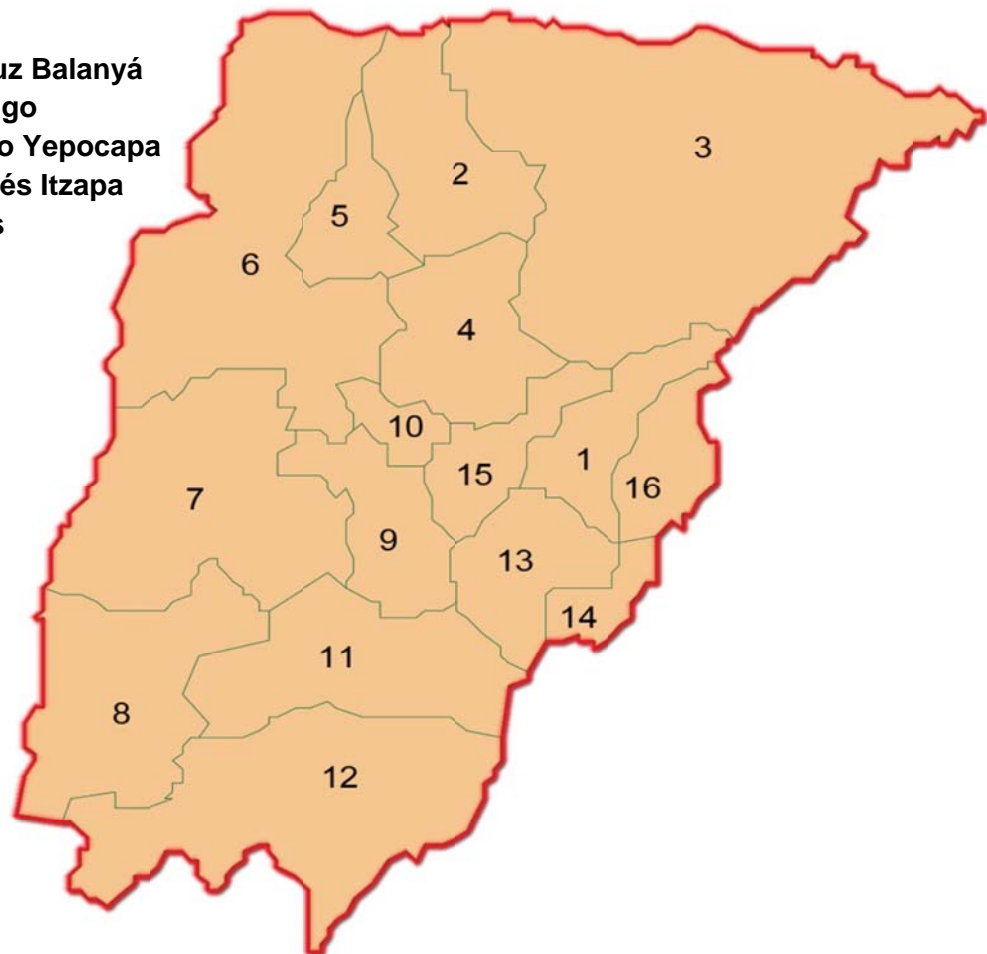
*Fuente: Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- /
Mapas de Pobreza al año 2002 / Primera edición / Guatemala / 2006*



MAPA 04

**DIVISIÓN POLÍTICA
DE CHIMALTENANGO**

- 01 Chimaltenango
- 02 San José Póquil
- 03 San Martín Jilotepeque
- 04 Comalapa
- 05 Santa Polonia
- 06 Tecpán Guatemala
- 07 Patzún
- 08 Pochuta
- 09 Patzicía
- 10 Santa Cruz Balanyá
- 11 Acatenango
- 12 San Pedro Yepocapa
- 13 San Andrés Itzapa
- 14 Parramos
- 15 Zaragoza
- 16 El Tejar



Fuente: Atlas de Guatemala / Editorial Piedra Santa / 2006
Gráfica: Elaboración propia.

30 CONTEXTO A NIVEL MUNICIPAL

Pochuta, o San Miguel Pochuta, es un municipio del departamento de Chimaltenango, Guatemala. Según censo oficial de 2002, tiene una población de 9.842 habitantes. La localidad fue conocida como San Miguel Pochuta durante la colonización española y obtuvo la categoría de municipalidad en 1921. Posee un área de 170 km² y una altitud de 916 msnm. Las fiestas patronales son celebradas en el mes de septiembre en honor a San Miguel Arcángel. El topónimo Pochuta podría provenir del nahuatl *Pochotl* o *Pochotla*, que significa "Lugar de ceibas". Pochuta. Es uno de los dieciséis municipios que conforman el departamento de Chimaltenango con una altitud de 950 metros sobre el nivel del mar. Originalmente Pochuta era una aldea del municipio de Patzún y se conocía con el nombre de Caprera, después de constantes gestiones de los pobladores, el seis de julio de 1882, fue elevada a la categoría de Municipio y se le reconoció con el nombre de "Pochuta".

Es de importancia mencionar que ha sido un pueblo con muchos vestigios ancestrales, entre los que sobresalen las construcciones de piedra encontradas en la meseta de Cuyomanso ubicada en la finca San Bernardino, en donde aun se pueden apreciar enormes muros de un templo de la época colonial y declarados patrimonio nacional por el Instituto de Antropología e Historia. En el centro de la población se conserva el parque tipo costa, con una diversidad de flores y plantas tropicales, además de su frondosa y centenaria Ceiba pentandra una de las más hermosas del País. La población de Pochuta es la única en el departamento de Chimaltenango que se ha mantenido relativamente estable (ni aumenta, ni disminuye), lo cual se refleja cuando se comparan los datos de los censos poblacionales de los años 1,994 a 2,002. Su economía gira alrededor de la producción de café en un 70%, 10% producción de caña, 10% producción de hule y 10% en actividades varias entre los que se puede mencionar la industria, el comercio y otro tipo de cultivos.

El municipio de Pochuta como parte del departamento de Chimaltenango y de acuerdo a la ley de regionalización se encuentra ubicado en la Región V, llamada también Región Sur Central. Para llegar al Municipio desde la ciudad Capital, se recorre una distancia de 136 kilómetros por la carretera CA-9, rumbo a Mazatenango, esta carretera se encuentra totalmente asfaltada; en la aldea Cocales se encuentra el cruce rumbo a Patulul y a 19 kilómetros, se encuentra el casco Urbano del municipio de Pochuta; del casco Urbano del Municipio hacia la cabecera Departamental de Chimaltenango existe una distancia de 83 kilómetros. El Municipio también es accesible desde la ruta Interamericana, vía Las Trampas, con una distancia de 181 kilómetros. Pochuta tiene una extensión territorial de 170 kilómetros cuadrados, equivalente al 8.59% de la extensión total del Departamento, forma parte de la región de la boca costa de Chimaltenango. Limita al norte con el municipio de Patzún (Chimaltenango) al sur con el municipio de Patulul (Suchitepéquez), al Oriente con los municipios de Acatenango y San Pedro Yepocapa (Chimaltenango) y al Poniente con San Lucas Toliman (Sololá). Al año 2009, el Municipio se encuentra conformado por un pueblo, 10 caseríos, 38 fincas y 11 aldeas, que es lo que conforma la División Política del Municipio.

Las vías de acceso están constituidas por una carretera asfaltada, que es la principal; y por los distintos caminos rurales que permiten mantener relaciones comerciales y sociales, tanto a nivel local como nacional,. El acceso a la mayor parte de centros poblados es mediante caminos de terracería, accesibles en época seca en pick-up sencillo, excepto a la aldea Santa María, a la cual no se puede acceder ni en pick-up de doble tracción, los únicos vehículos que pueden utilizar el camino son cuatrimotor y motos tipo escrambler. En época lluviosa se dificulta el acceso a las fincas Costa Rica, Mirandilla, El Retiro y Santa Emilia, donde es necesario utilizar vehículos de doble tracción.

*Fuente: Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- /
Mapas de Pobreza al año 2002 / Primera edición / Guatemala / 2006*



CUADRO 06

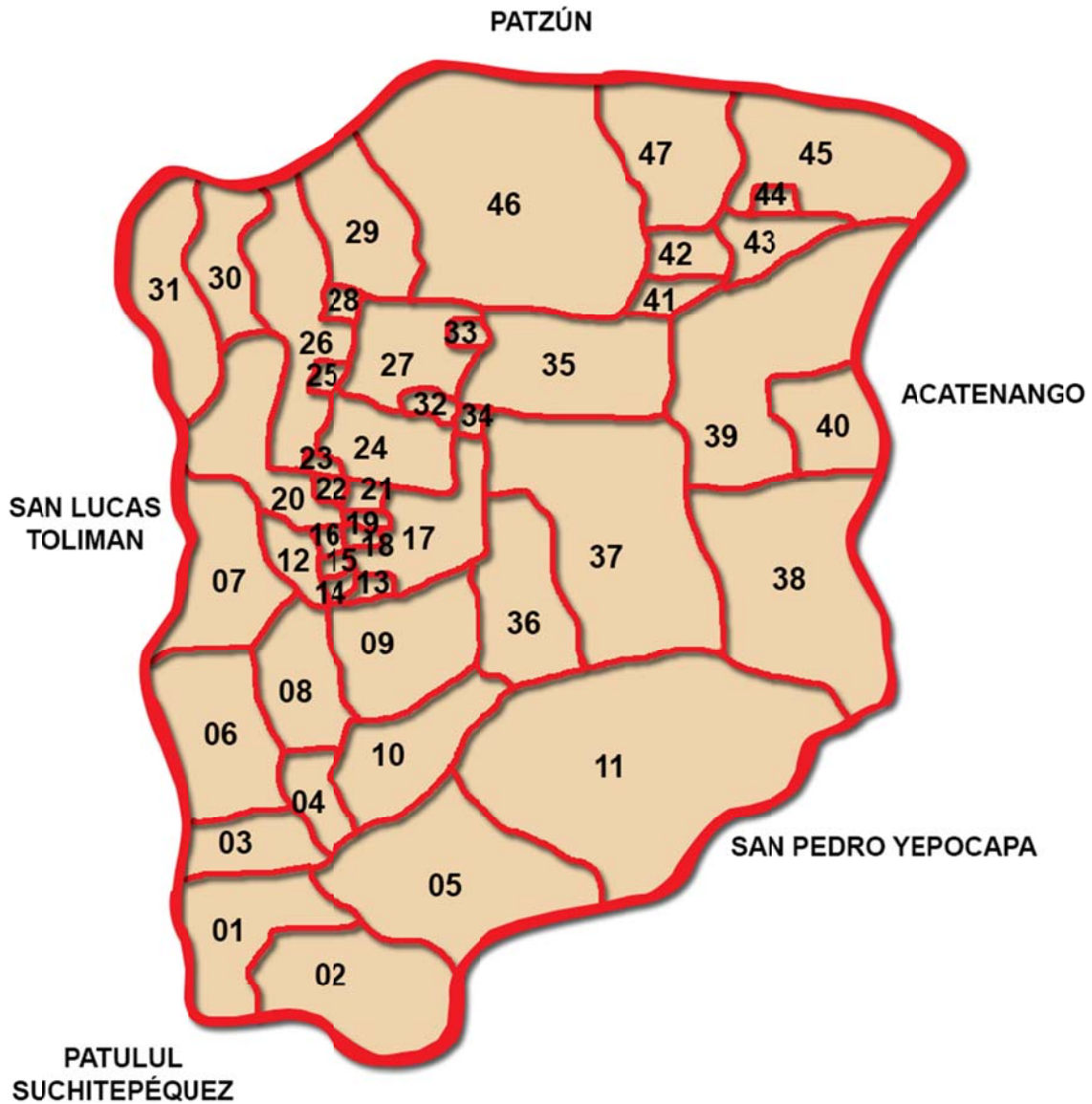
DIVISIÓN POLÍTICA DE POCHUTA

01 Finca El Recuerdo	02 C. Agra. La Bendición
03 Finca El Rosario	04 Finca El Potosí
05 C. Agra. Santa María	06 Finca Florencia
07 Finca Nva. Concepción	08 Finca El Retiro
09 Finca Costa Rica	10 Finca Mirandilla
11 Finca La Torre	12 Com. Nuevo Amanecer
13 Caserío Santa Ana	14 Caserío Villa Rina
15 Col. Villa de Guadalupe	16 Caserío San Rafael II
17 SICASA – ASTROS	18 Caserío San Rafael I
19 Caserío Esquipulas	20 Finca Santa Anita
21 Lot. Villas de Pochuta I	22 Lot. Villas de Pochuta II
23 Caserío San Juan	24 Cabecera Municipal
25 Caserío San Miguelito	26 Finca La Esperanza
27 Finca Ceylan	28 Caserío El Noj
29 Comunidad Candelaria	30 Finca San Bernardino
31 Finca San Jorge	32 Caserío San Eduardo
33 Finca San Alberto	34 Finca Liberia
35 Finca Nueva California	36 Fin. San Carlos Miramar
37 Finca El Pacayal	38 Finca Santa Emilia
39 Finca Pacayalito	40 Finca El Salto
41 Finca Santa Rita	42 Finca San Francisco
43 Finca El Peñón	44 Finca La Unión
45 Finca La felicidad	46 Finca Pancun
47 Cas. Unión Victoria	48 Finca Chipacay

Gráfica: Elaboración propia.

MAPA 05

DIVISIÓN POLÍTICA DE POCHUTA



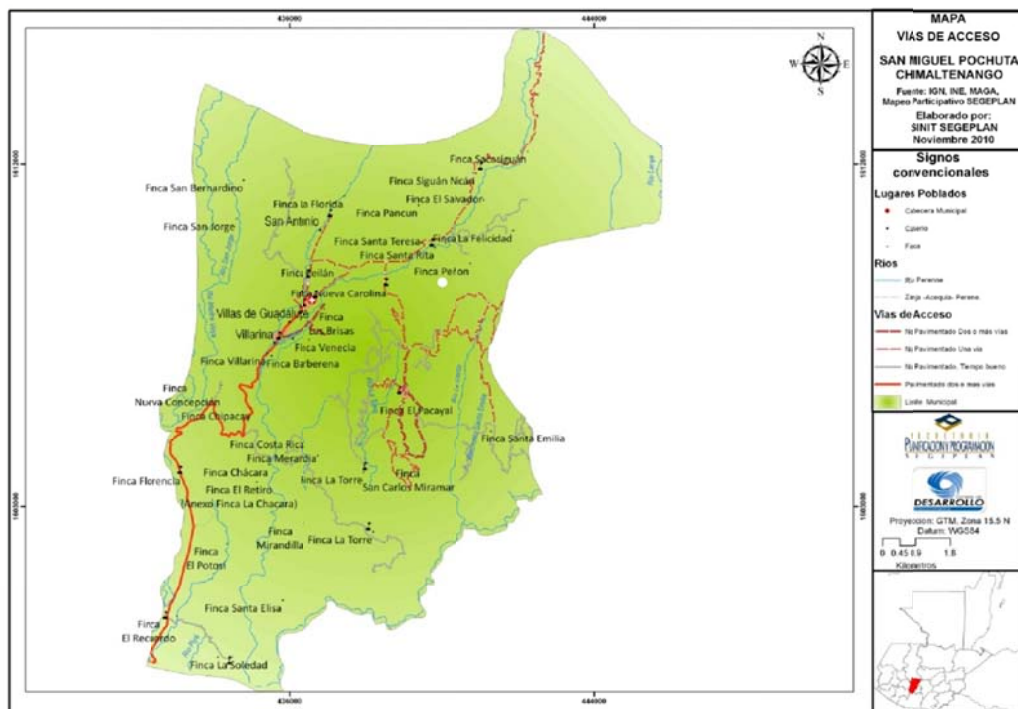
Fuente: Atlas de Guatemala / Editorial Piedra Santa / 2006
Gráfica: Elaboración propia.

31 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA FINCA EL PEÑÓN

El Parque en estudio, se encuentra localizado geográficamente en el municipio de Pochuta, departamento de Chimaltenango, dentro de la Ley de Regionalización de Guatemala, se encuentra ubicado en la Región V Central, el “Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”, está localizado a 21 kilómetros del casco urbano DE Pochuta tomando como epicentro el parque central, a donde se accede a través de la carretera departamental CD CHD-10, así como por varios caminos peatonales de terracería alrededor de la Finca Municipal.

MAPA 06

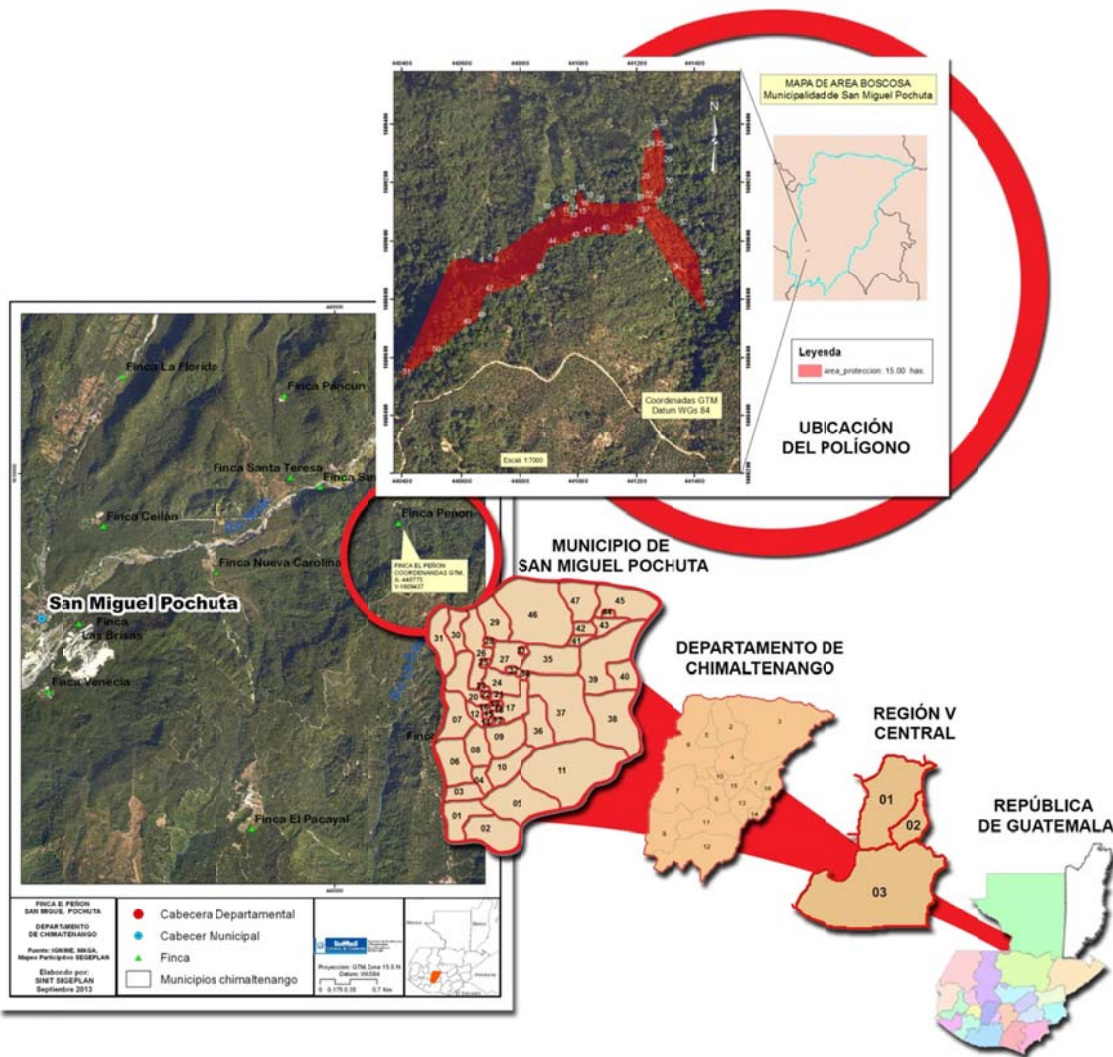
VIAS DE ACCESO DE POCHUTA A FINCA EL PEÑÓN



Fuente: IGNE, INE, MAGA Mapeo Participativo SEGEPLAN / SINIT / 2010

MAPA 07

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA
DEL TERRENO**



Fuente: IGNE, INE, MAGA Mapeo Participativo SEGEPLAN / SINIT / 2010

Fuente: Atlas de Guatemala / Editorial Piedra Santa / 2006

Gráfica: Elaboración propia.

32 CLIMA

Pochuta se encuentra en una zona climática donde las lluvias no son tan intensas, los registros más altos según el INSIVUIVIEH, se logran en el mes de septiembre que es el mes de mayor intensidad lluviosa, lo cual es confirmado por los pobladores del Municipio y presenta una precipitación pluvial anual de 1,700 milímetros cúbicos en la zona norte, de 2,700 a 2,799 en la zona central y de 3,300 a 3,399 en la zona sur respectivamente.

El Municipio tiene un clima cálido, lo que permite producir una diversidad de cultivos, "se encuentra a una altura de 926.11 metros sobre el nivel del mar, el viento dominante tiene una dirección nor-noreste y el viento secundario tiene una dirección sur-oeste, que se cataloga como el viento fuerte".

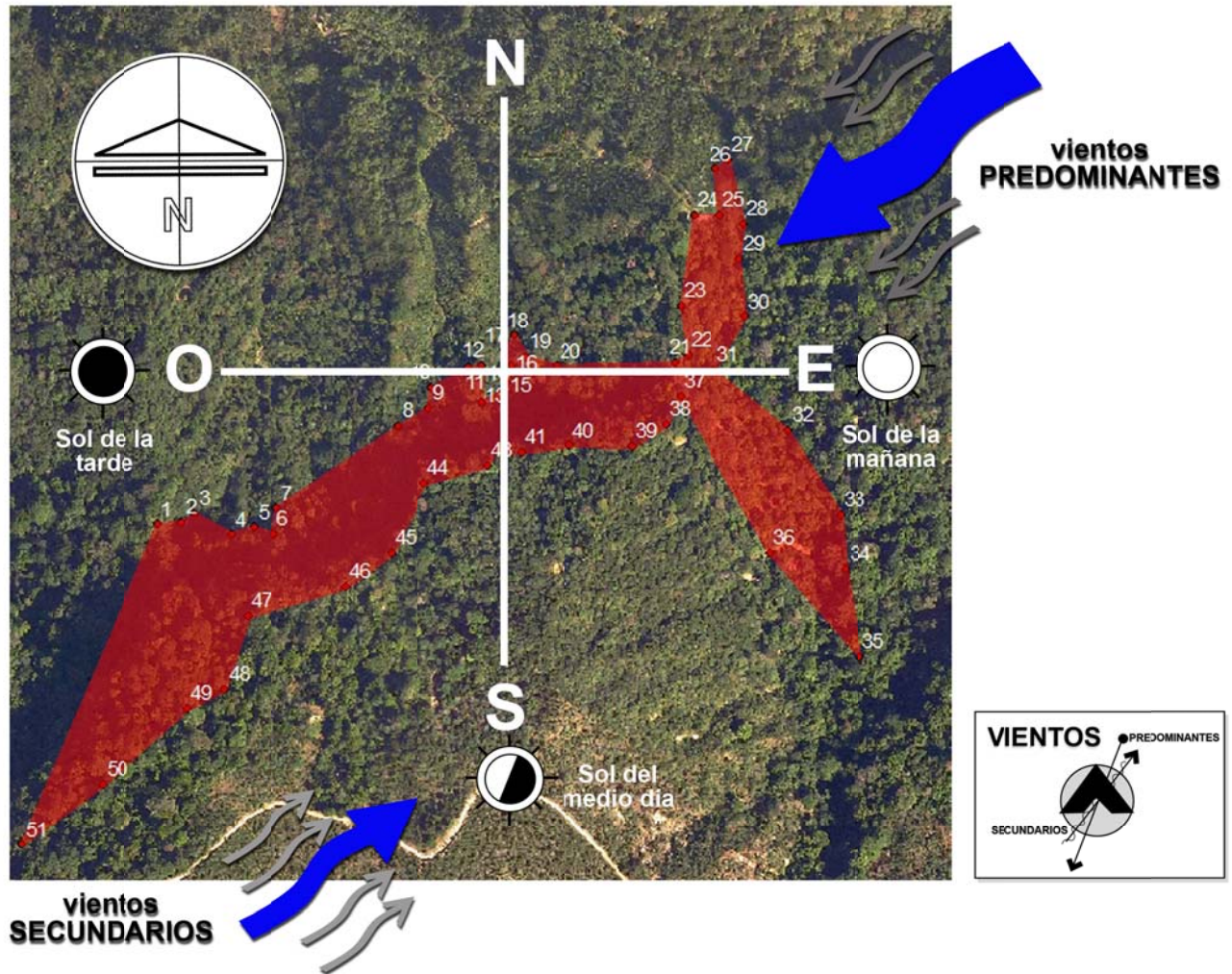
El municipio de Pochuta, departamento de Chimaltenango, se encuentra en una zona climática donde las lluvias no son tan intensas, los registros más altos según el INSIVUMEH, se logran en el mes de Septiembre que es el mes de mayor intensidad lluviosa, lo cual es confirmado por los pobladores del Municipio. La precipitación pluvial se determina según la caída y distribución mensual de las lluvias durante el año sobre determinado territorio, al mismo tiempo se establece el grado de humedad determinada. El Municipio presenta una precipitación pluvial anual de 1,700 milímetros cúbicos en la zona norte, de 2,700 milímetros cúbicos a 2,799 milímetros cúbicos en la zona central y de 3,300 milímetros cúbicos a 3,399 milímetros cúbicos en la zona sur respectivamente." La temperatura es un factor importante, se ve fuertemente modificado por la diferencia de altitudes sobre el nivel del mar, oscilando la temperatura anual del Municipio entre 13°C a 18°C al nor-este, de 18°C a 20.5°C en la zona central, nor-este y nor-oeste, de 20.5°C a 25.5°C en la zona sur, sur-este y suroeste del territorio."

*Fuente: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología /
Atlas climatológico de Guatemala / 2003*



MAPA 08

VIENTOS E INCIDENCIA SOLAR EN EL TERRENO



Fuente: IGNE, INE, MAGA Mapeo Participativo SEGEPLAN / SINIT / 2010

Fuente: Atlas de Guatemala / Editorial Piedra Santa / 2006

Gráfica: Elaboración propia.

33 OROGRAFÍA

Según datos oficiales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, los departamentos de Huehuetenango, El Quiché, San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Guatemala, sectores de Jalapa y Las Verapaces se encuentran en la región conocida como La Meseta y Altiplanos. Pochuta se localiza en el departamento de Chimaltenango, este tiene la altitud más baja del Departamento; junto a los municipios de Acatenango y Yepocapa tiene las mayores extensiones de tierra aptas para bosques de protección. El Municipio tiene una latitud $14^{\circ} 32' 37''$ Y longitud $91^{\circ} 05' 20''$, situada sobre una parte de la cordillera de los Andes, la cual le da un aspecto quebrado, lleno de profundos barrancos, en montañas, pequeñas llanuras y valles fértiles.

34 HÍDRICOS

El Municipio es irrigado por 12 ríos, entre los más importantes están: Nican, Jiote, Madre Vieja, La Danta, Los encuentros y El Coyolate; 10 riachuelos (son ríos que tienen poco caudal), los principales son: Santa Emilia y La Vega. También cuenta con cataratas y varios nacimientos de agua en diferentes áreas: aldea La Candelaria 14 nacimientos, finca Florencia un nacimiento, finca El Recuerdo un nacimiento, finca Esperanza dos nacimientos, aldea Noj tres nacimientos, aldea Unión Victoria tres nacimientos y uno en la cabecera del Municipio; su caudal es utilizado para la realización de diferentes actividades productivas.

*Fuente: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología /
Atlas hidrológico de Guatemala / 2003*

35 BOSQUES

El Municipio y el área específica de la Finca El Peñón, en donde se localizara el Parque, se caracterizan por desarrollar una exuberante vegetación de la selva subtropical húmeda que corresponde al extremo meridional; hacia el este del río Madre Vieja y al sur del Municipio está la calurosa sabana tropical húmeda según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el III Censo Agropecuario del año 1979 la superficie de área boscosa era de 188,149.76 manzanas; sin embargo, para el IV Censo realizado en el año 2003, esta superficie había disminuido considerablemente a 5,771.38 manzanas, derivado de la tala inmoderada de arboles en las grandes extensiones de tierra que pertenecen a las fincas multi-familiares, con el objetivo de extender sus áreas de cultivos y generar más ingreso, así como la tala inmoderada de árboles por comunidades donde se utiliza la leña como abastecimiento principal para cocinar. Se cuenta además con bosque mixto localizado en la parte alta del Municipio de pino y ciprés..

36 TIPO DE SUELO

El terreno está conformado por un suelo meteorizado de origen volcánico, con una base de pómez en espesores de más de 15 metros, procedentes de la caldera de Atitlán. Se observa que los tipos de suelo que mayor área en kilómetros abarcan son: la serie Chipo, de origen de ceniza volcánicas cementada a granito descompuesto. El relieve es inclinado, con buen drenaje. La tierra es color café muy oscuro, textura franca y franca arenosa, friable, espesor de 15 a 30 centímetros, subsuelo de textura franca friable, con drenaje rápido. Gran parte del área esta bajo bosques. Es importante observar que en Pochuta las tierras fértiles para los cultivos abarcan una mayor cantidad de la extensión territorial, lo cual se manifiesta en las grandes extensiones de tierra que se dedican al cultivo del café, banano y caña de azúcar. El uso del suelo en un 85% es utilizada para la agricultura, el café es el cultivo de mayor relevancia. Una pequeña parte la utilizan para siembras de macadamia, hule, caña, banana, plátano y hortalizas, entre otros. También se explota una cantera de sílice que se utiliza para la elaboración de vidrio y de feldespató.

37 FLORA Y FAUNA

La diversidad de flores silvestres especialmente orquídeas, plantas frutales, comestibles, medicinales, ornamentales, vegetales y arboles maderables localizados en el bosque mixto, no son explotados racionalmente, a pesar de esta situación todavía se puede observar un área de manto vegetal que cubre al Municipio, directamente vinculadas con las características climáticas y topográficas del mismo. La degradación del medio ambiente en el Municipio es debido a varios factores: a) la frontera agrícola se ha extendido hacia las áreas boscosas, estas prácticas de deforestación más el uso de fertilizantes químicos agotan gradualmente el suelo b) el crecimiento de la población tiende a desplazar las tierras que antes se dedicaban a los cultivos para ser urbanizadas y por ende tiene un impacto negativo en la flora y fauna silvestre de la zona. Entre las especies animales predominantes dentro del Municipio y la Finca El Peñón, se encuentra la avifauna (perico, carpintero, ceniztle de agua, etc.), mamíferos silvestres (venado cola blanca, conejo, ardilla, taltuza, zorrillo, tacuazín, iguanas, tepezcuinte, armadillo, tigrillo, etc.), reptiles (chichicua, barba amarilla) y según información obtenida de los pobladores de la parte noreste, el bosque aun conserva entre sus riquezas a El Quetzal.

38 ÁREAS PROTEGIDAS

En el municipio de Pochuta se encuentran dos reservas naturales privadas declaradas por el CONAP. La finca El Retiro con una extensión de 192 manzanas, finca que hasta el año 2007 ofrecía a los visitantes un atractivo centro ecológico turístico y la finca San Bernardino con una extensión de 895 manzanas.

*Fuente: Consejo Nacional de Áreas Protegidas /
Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP / 2da. Edición.*



39 AGUA POTABLE

El agua es uno de los elementos vitales para la existencia del ser humano si la misma no es clorada, puede ser vehículo de transmisión de enfermedades; en el Municipio el servicio de agua potable es proporcionada por la Municipalidad únicamente en el casco Urbano y aldeas vecinas como: Villa de Guadalupe, Santa Ana, Villa Rina, San Miguelito II, San Luis, San Rafael, Barrio Pobre, San Eduardo, San Juan, Esquipulas, Villas de Pochuta I y Villas de Pochuta II.

Al analizar la cobertura del servicio de agua con base a la encuesta realizada en la investigación, se determino que el 66% de los hogares cuentan con servicio domiciliar de agua, este segmento reside en el casco Urbano y las aldeas cercanas al mismo, mientras que en el área rural, el agua es entubada de los pozos y nacimientos sin ningún tratamiento. Cada comunidad trata por sus propios medios de llevar el agua a sus viviendas, los métodos más utilizados Son los pozos artesanales o el acarreo.

40 ENERGÍA ELÉCTRICA

Se consideran viviendas electrificadas a todos los hogares usuarios del servicio de energía eléctrica conectados a una red de distribución y las viviendas que poseen iluminación por medio de paneles solares.

Para el año 2009 las estadísticas oficiales del Ministerio de Energía y Minas, contabilizan 2,327 hogares en el Municipio, de los cuales 1,000 son usuarios de DEOCSA, la cobertura es del 43%, es decir que el déficit energético es de a 57%, fundamentalmente porque muchos hogares no cuentan con los recursos económicos suficientes para el pago de la factura del servicio.

41 DRENAJES

Este servicio funciona únicamente en la cabecera Municipal y en las comunidades de Villa de Guadalupe, Santa Ana, Villa Rina, San Miguelito II, San Luis, San Rafael, Barrio Pobre, San Eduardo, San Juan, Esquipulas, Villas de Pochuta I y Villas de Pochuta II, colonias que pasaron a ser parte del área rural con el reordenamiento administrativo del Municipio efectuado por la Municipalidad el 25 de septiembre del año 2008.

El servicio de drenajes es falto en las comunidades del área rural, en dichas poblaciones las excretas se depositan en pozos ciegos y las aguas servidas se dejan correr a flor de tierra; en ambos casos existe contaminación de los mantos freáticos y proliferan los insectos transmisores de enfermedades.

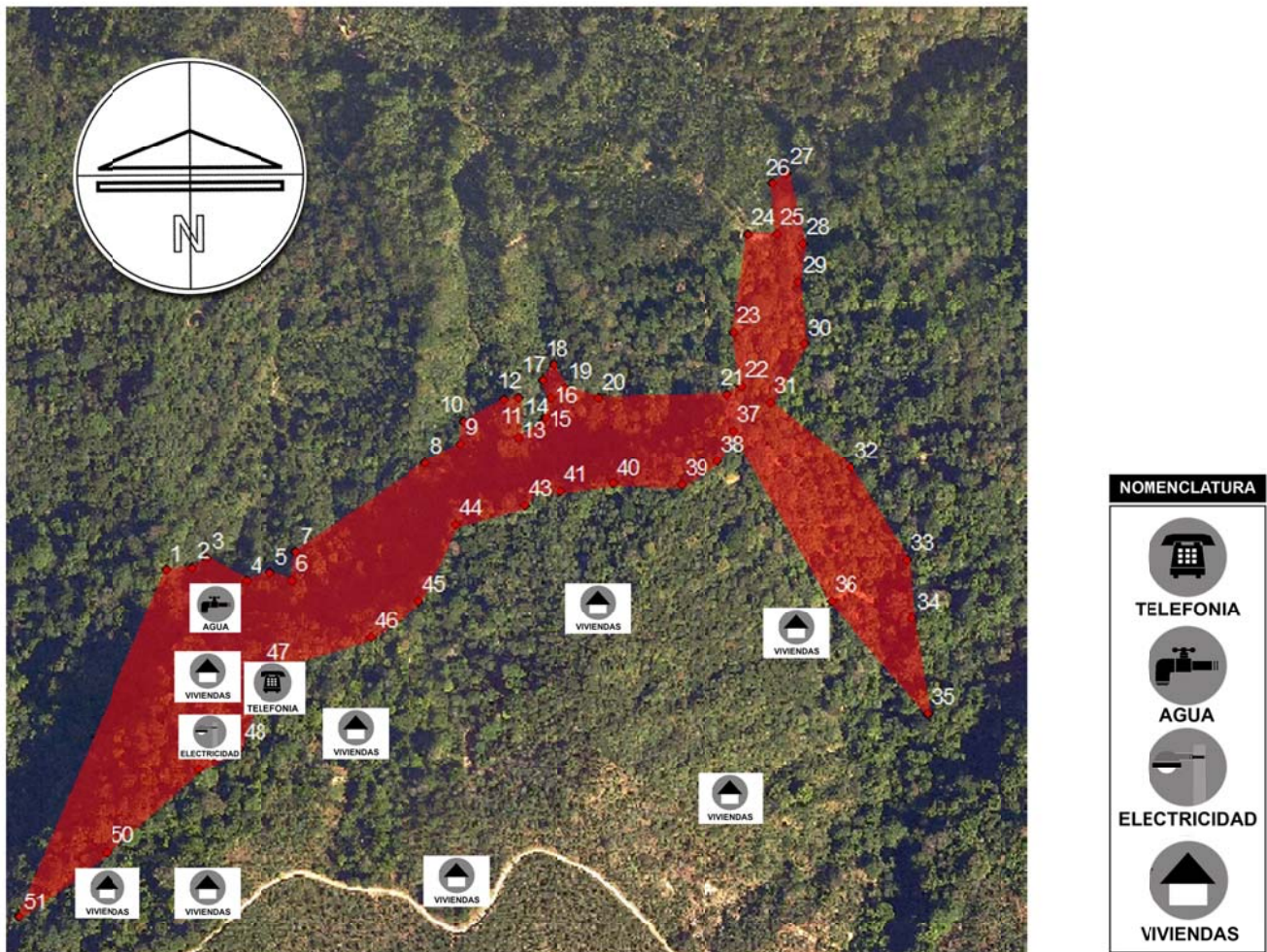
42 TELECOMUNICACIONES

En el Municipio la comunicación telefónica para la mayoría de usuarios es mediante telefonía celular, el servicio es prestado por las empresas Tigo y Claro y esta última empresa tiene cobertura en el Caso Urbano, así como con las fincas el Recuerdo y Florencia, donde la señal es débil, por lo que la mayoría de usuarios utilizan celulares de la empresa Tigo, que carece de cobertura únicamente en las fincas: Costa Rica, La Torre, Mirandilla y Santa Emilia.

Un medio de comunicación poco utilizado es el internet por la carencia de empresas que presten este servicio en el Municipio; se tiene acceso a través de la empresa de telefonía móvil Tigo, por medio de un modem (vía satelital), pero la señal es débil, por lo que la transmisión de datos es lenta.

MAPA 09

**SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA
EN EL TERRENO**



Gráfica: Elaboración propia.

43 TRANSPORTE

El servicio de transporte extraurbano es prestado por la empresa Mirtala, los horarios de salida de los buses de la cabecera Municipal hacia la ciudad Capital son: a las 4:00 am, 5:00 am y 6:00 am, con capacidad para 54 pasajeros cada uno, el precio del pasaje es de Q.30.00; y de la capital hacia la cabecera Municipal, los horarios son: 12:00 pm, 1:00 pm y 4:00 pm. El Municipio más cercano y con quien existe mayor flujo comercial es Patulul del departamento de Suchitepéquez, el medio de transporte utilizado son microbuses y pick-ups, quienes cobran Q.8.00 de pasaje. El transporte utilizado dentro del Casco Urbano y centros poblados cercanos, son los mota taxis conocidos como tuc tuc, de los cuales existen un total de 12 autorizados, estos cobran de Q.1.50 a Q.5.00, tarifa que va en función de la distancia. Para las comunidades lejanas, la población hace uso de vehículos particulares tipo pick-up a un costo de entre Q.5.00 y Q.10.00 según el destino.

44 POBLACIÓN DENTRO DEL TERRENO

En la actualidad no se cuenta con grupos de personas asentadas dentro del terreno en estudio, no obstante, sus linderos se están viendo reducidos por apropiaciones hechas por los vecinos, quienes a la vez han hecho uso del suelo del terreno para dedicarse a actividades agrícolas o de crianza de animales, que al no ser oriundos del ecosistema, tienden a destruirlo.

45 MOBILIARIO URBANO

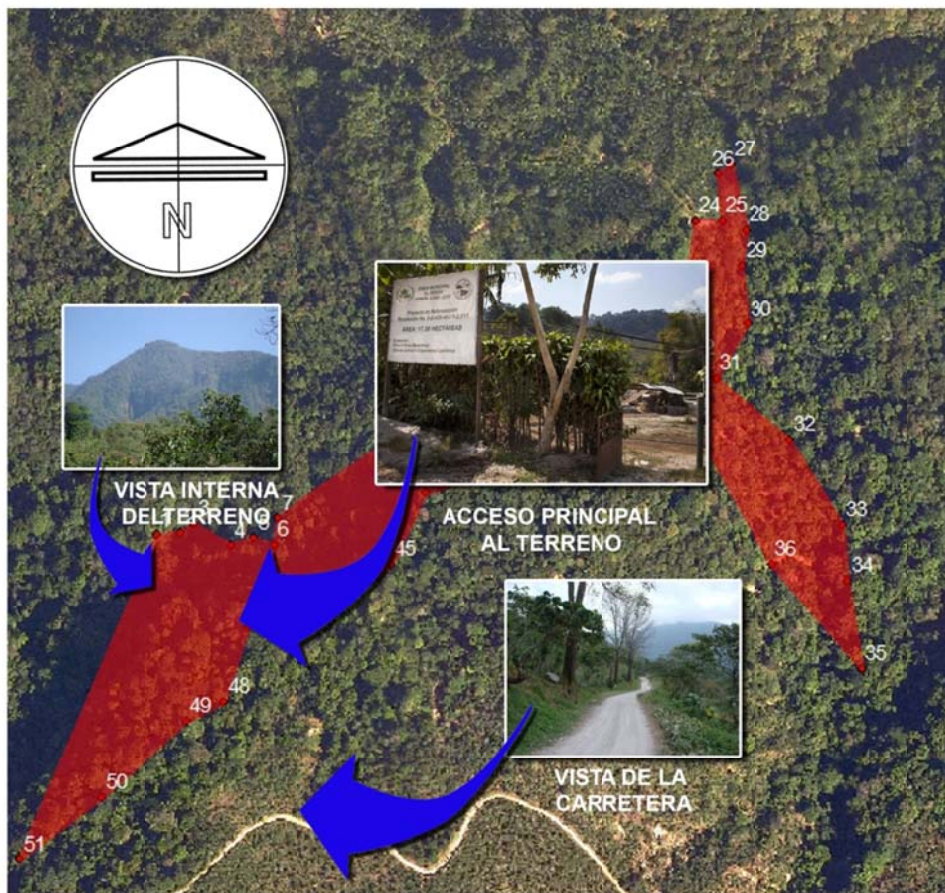
El Objetivo de este será dar soporte al proyecto en general y no entorpecer las actividades que se desarrollaran dentro del terreno en estudio, tomando en cuenta la prioridad del peatón, la cual deberá ser armónica a la imagen del entorno.

46 SEÑALIZACIÓN

Esta estará encaminada a identificar los sectores y sitios que conforman el área en estudio, promoviendo de esta manera una fácil locomoción y ubicación dentro del terreno en estudio, siendo estos de carácter turístico, histórico e institucional y los elementos a colocarse serán de identificación, señalización y orientación.

MAPA 10

ACCESOS AL TERRENO



Gráfica: Elaboración propia.

47 IMPACTO AMBIENTAL

La elaboración de obras arquitectónicas dentro del área del terreno en estudio conlleva transformar el espacio físico ambiental, lo que altera de alguna manera el medio ambiente y sus factores medio social y físico ambiental, en donde el primero evalúa factores culturales, territoriales y su conjunto natural, y el segundo, el diseño, la construcción y función de las obras arquitectónicas, siendo el Factor Medio Social el que incidirá en el proyecto cuando de inicio la etapa de ejecución y operación ya que generara una alteración al paisaje y los sistemas naturales, lo que será negativo, al transformar de una u otra forma la estructura físico natural del lugar, ya que afectara el ritmo de vida en esta etapa de operación; posteriormente los estilos de vida de la población a servir no serán afectados en ninguna etapa del proyecto, puesto que estos ya están definidos. Aunadamente habrá cambios demográficos que no serán alterados en la etapa de ejecución, pero si en la de operación, aunque no significativamente. La identidad cultural no sufrirá cambios, más bien se enriquecerá puesto que el proyecto permitirá que se den a conocer aun más.

El valor de la tierra se verá incrementado por la plusvalía que traerá la etapa de operación. En los comercios y servicios se notara un incremento económico, por ser un proyecto turístico recreativo de encuentro social y comunal. Con la ejecución y operación del anteproyecto se crearan fuentes de empleo benéficas para la región. Dentro de los servicios comunitarios y de equipamiento se beneficiará a la población, puesto que en la etapa de operación se cubrirán todas las actividades que se le establezcan y que coadyuvaran al equipamiento complementario del sector. Su infraestructura vial también se beneficiara ya que en su etapa de operación se deberá de remodelar la actual, que servirá al buen funcionamiento del Parque.

48 FACTORES FÍSICO AMBIENTALES

Durante la etapa de ejecución podrán darse algunos factores que afectarán el terreno de la siguiente manera: El suelo podrá sufrir algún grado de erosión, producido por los cortes de terreno que habrá de hacerse, a lo igual que se alterara la cubierta vegetal natural del terreno.

El ruido será un factor que afectara de gran manera la etapa de ejecución, causado por el tipo de maquinaria a utilizar, el cual disminuirá en la etapa de operación. El aire se verá afectado por el humo producido por vehículos automotores en la etapa de ejecución a lo igual que el polvo, que afectara en cierto grado el micro clima y en la implementación de servicios básicos (agua, drenajes, electricidad y otros), se deberán de integrar tipologías que unan técnicas que optimicen sus funciones y ayuden a la conservación de los recursos del sitio, a fin de disminuir en lo posible los efectos negativos que estos provoquen a largo plazo. (*)

49 CONCLUSIÓN

Se puede finalizar de acuerdo a la investigación realizada, que el terreno seleccionado para la propuesta arquitectónica, del “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, presenta indicadores para una intervención inmediata, ya que se encuentra en un área de vital importancia para la puesta en valor del patrimonio sociocultural de la comunidad de Pochuta, al existir una relación entre la actividad turística y el uso del terreno como patrimonio cultural.

(*) Fuente: Tesis de Arquitectura / USAC / Carmen Josefina Chavarría Samayoa /
Plan de manejo ambiental en el área de uso múltiple de San Rafael Pixcaya, Chimaltenango /
1994

CAPITULO

ÁREA DE INFLUENCIA Y CAPACIDAD DE CARGA

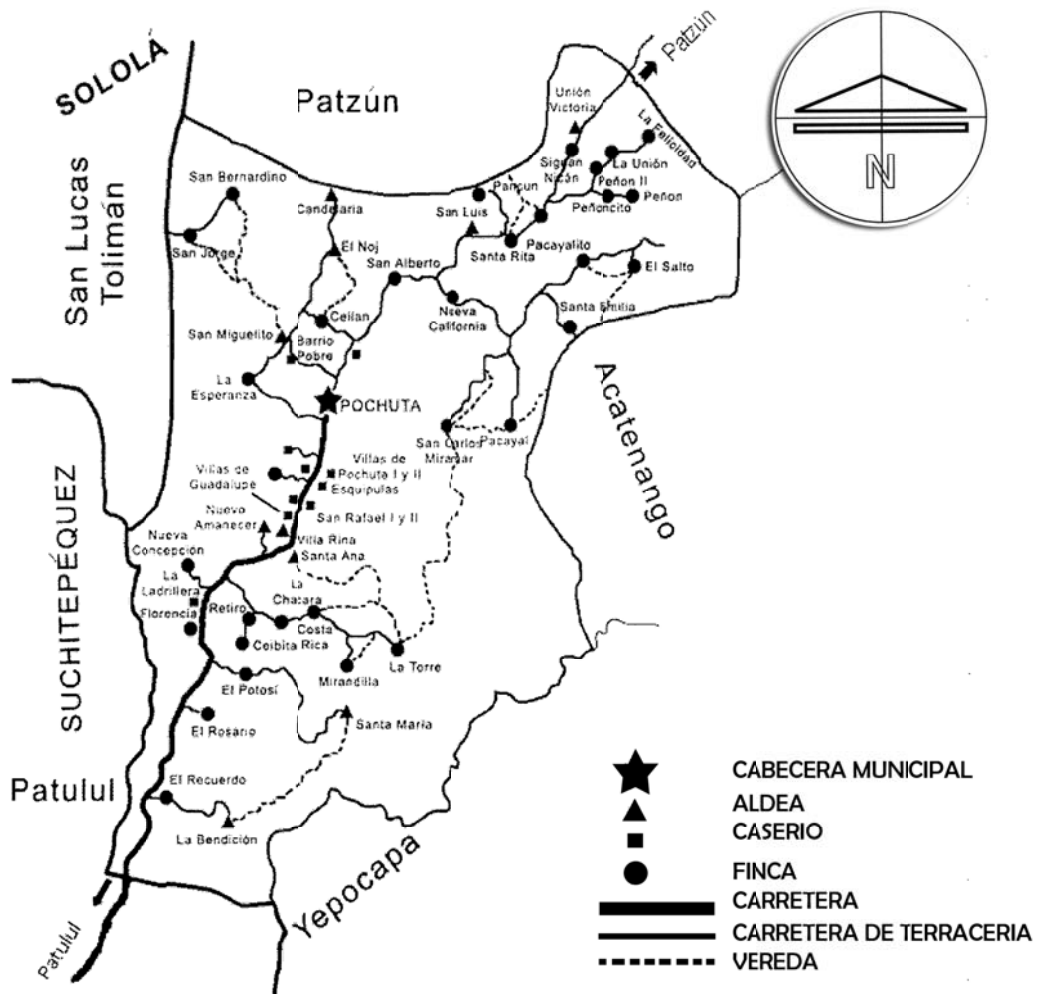
CUATRO

50 DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Co el propósito de estimar el radio de influencia del Parque y la capacidad de carga que este podrá tener en base a sus futuros usuarios, tomando en cuenta la capacidad soporte del área en estudio para hacer uso de las instalaciones, así como para evitar la pérdida de la biodiversidad del área que se proyecta, ello como un motivador de búsqueda de turismo nacional e internacional que visite el **“Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”**, se pretende en base a los cálculos a continuación, dar como resultado final, las cifras de usuarios por día para el parque, aunado a una proyección de los mismos hasta el año 2,023, lo que comprende un rango proyectual de 10 años. Para definir el área de influencia del Parque, se tomó en cuenta la Red Vial Sub Regional, para concretar el área de influencia del servicio, que cuenta con una infraestructura vial deficitaria a nivel de las 48 poblaciones que integran el municipio, sobre todo en las áreas del entorno que son rurales, que incluyen fincas, caseríos, comunidades agrarias y lotificaciones, las cuales tienen una menor relación con los centros urbanos dentro del sistema central, estableciéndose que la comunicación entre las fincas y cooperativas que conforman el entorno del terreno del proyecto es a través de caminos de terracería, en donde algunas de ellas son transitables en vehículos de doble tracción y otras únicamente a caballo o vía pedestre, información crucial que nos permite con ello tener un parámetro para calcular las distancias para llegar a Pochuta a través de la Red Vial, y por medio de este dato, estimar el tiempo promedio de acceso al **“Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”**, en base al tipo de carretera y medio de locomoción utilizado, las cuales parten como punto de referencia del centro parque central del Municipio de Pochuta y señalan la distancia recorrida en un promedio de treinta minutos hasta llegar a cuarenta y cinco, por lo cual se determinó que el radio de influencia que a nivel de municipio le corresponderá cubrir al Parque abarca las fincas Nueva California, Pacayalito, La Unión, La Felicidad, El Salto, Pancun, Chipacay y el Caserío Unión Victoria y los Municipios de Patzún y Acatenango.

MAPA 11

CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE POCHUTA

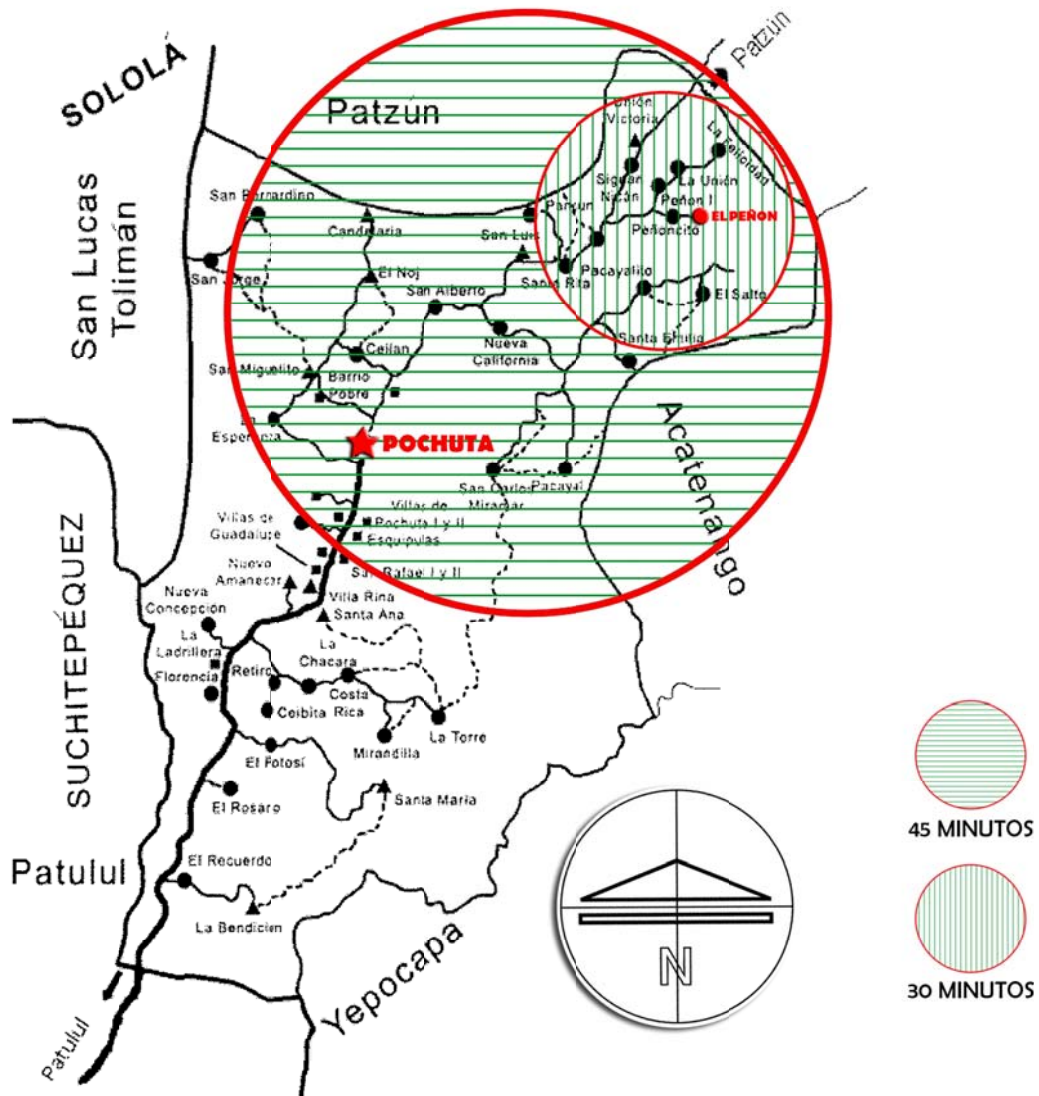


Fuente: Tesis Facultad de Ciencias Económicas / USAC / Julio Roberto Tepeu Joloma / Diagnóstico y pronóstico socioeconómico del Municipio de Pochuta, departamento de Chimaltenango / 2011
 Gráfica: Re-elaboración propia.



MAPA 12

DISTANCIA Y RECORRIDO AL CENTRO RECREATIVO TOMANDO COMO PUNTO DE REFERENCIA EL PARQUE CENTRAL DE POCHUTA



Gráfica: Elaboración propia.

CUADRO 07

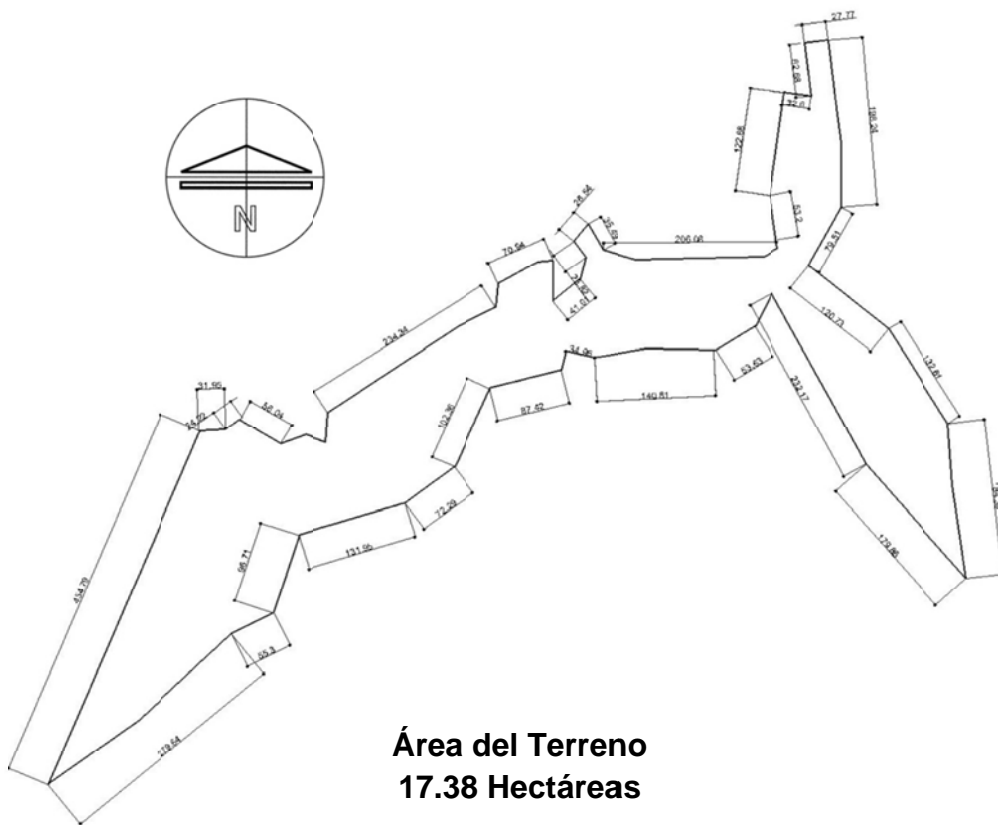
**POBLACIÓN DE POCHUTA
 AL AÑO 2,009**

01 Finca El Recuerdo	242	02 C. Agra. La Bendición	452
03 Finca El Rosario	36	04 Finca El Potosí	19
05 C. Agra. Santa María	94	06 Finca Florencia	195
07 Finca Nva. Concepción	104	08 Finca El Retiro	79
09 Finca Costa Rica	93	10 Finca Mirandilla	125
11 Finca La Torre	155	12 Com. Nuevo Amanecer	59
13 Caserío Santa Ana	442	14 Caserío Villa Rina	362
15 Col. Villa de Guadalupe	873	16 Caserío San Rafael II	454
17 SICASA – ASTROS	95	18 Caserío San Rafael I	236
19 Caserío Esquipulas	133	20 Finca Santa Anita	188
21 Lot. Villas de Pochuta I	164	22 Villas de Pochuta II	245
23 Caserío San Juan	113	24 Cabecera Municipal	2822
25 Caserío San Miguelito	858	26 Finca La Esperanza	43
27 Finca Ceylan	19	28 Caserío El Noj	185
29 Comunidad Candelaria	377	30 Finca San Bernardino	57
31 Finca San Jorge	32	32 Caserío San Eduardo	267
33 Finca San Alberto	231	34 Finca Liberia	123
35 Finca Nueva California	126	36 San Carlos Miramar	191
37 Finca El Pacayal	476	38 Finca Santa Emilia	139
39 Finca Pacayalito	111	40 Finca El Salto	34
41 Finca Santa Rita	159	42 Finca San Francisco	76
43 Finca El Peñón	39	44 Finca La Unión	183
45 Finca La Felicidad	65	46 Finca Pancun	36
47 Cas. Unión Victoria	632	48 Finca Chipacay	142

*Fuente: Instituto Nacional de estadística /
 XI Censo nacional de población y VI de habitación / 2009*

MAPA 13

**MAPA DEL POLÍGONO
DEL TERRENO**



**Área del Terreno
17.38 Hectáreas**

Fuente: Oficina de Planificación Municipal / Municipalidad de Pochuta / 2009

51 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL ANTEPROYECTO

Con el criterio de que el “Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”, será utilizado para uso recreativo, cumpliendo así básicamente su rol con los usuarios pertenecientes a la población local, aunado con la implementación de espacios arquitectónicos para la realización de actividades turísticas, culturales, recreativas y ecológicas, dirigidas al turismo internacional, para proveer sitios de atractivo natural para el desarrollo de actividades de bajo impacto en el área, incidiendo esto en el desarrollo económico de la comunidad entorno al área de estudio y/o sectores aledaños, definiremos la capacidad de carga del anteproyecto, sin olvidar que esta tan solo será una herramienta que sustentará la planificación de espacios arquitectónicos de uso público que se encuentren dentro del área en estudio, tomando en cuenta la afluencia de las posibles personas o visitantes en base a los siguientes pasos: Analizando las políticas sobre manejo de áreas protegidas a niveles nacional, regional y local, Analizando los objetivos del área bajo evaluación (análisis que tiene estrecha relación con la categoría de manejo). Analizando la situación de sitios de uso público, dentro del área evaluada y su zonificación. Analizando los posibles cambios de políticas para el desarrollo, definición y fortalecimiento de la categoría de manejo y la zonificación de área. Identificando las características de cada sitio de uso público y Determinando la capacidad de carga para cada uno de los sitios a planificar. En base a lo cual tipificaremos la Capacidad de Carga en 3 niveles, los cuales se definen en: Capacidad de Carga Física (C.C.F.) / Capacidad de Carga Real (C.C.R.) / Capacidad de Carga Efectiva u/o Permisible (C.C.P.). Además se aclara que para el cálculo de la Capacidad de Carga del Parque este se basará en un área mínima 10,000 metros, aunque este no es el dato real del área a utilizar en el parque, pero debido a las condiciones reales de las vías de acceso, este nos permitirá tener un dato más aproximado a la realidad de los usuarios que tendrá el Parque.

52 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA

En base al estudio propuesto se ha definido primordialmente el uso del parque como recreativo - educativo -turístico - ecológico, por lo que sintetizaremos la determinación de capacidad de carga, la cual estará dada por el radio que a nivel de población nos da un indicativo estimado de la afluencia de personas que el Parque tendrá, según cálculos basados en datos proporcionados en el Instituto Nacional de Estadística según el XI Censo Nacional de Población y que en este estudio serán ponderados hasta el año 2,023 en donde se tomaran como criterio para la determinación de la capacidad de carga los siguientes aspectos: Condicionantes como áreas abiertas, movilidad libre, espacios de 4m² por persona de superficie para recreación, áreas de senderos con distancias entre grupos de 15 minutos, el tiempo aproximado de visita al área recreativo educativa (6 horas), El tiempo aproximado en que estará abierto el parque (8 horas), La superficie aproximada disponible de 10,000 m². Así como factores naturales que afectaran, tal el caso de la precipitación la cual afectara ya que el parque no podrá ser visitado por la actividad lluviosa, dadas las características de actividades al aire libre. La erosión de la tierra al tomarse dentro del cálculo las pendientes naturales del terreno que tienden a reducir el área de visita de acuerdo a las pendientes aceptables para caminar la que toma en cuenta la erosión que puede causar el paso de peatones.

El análisis de accesibilidad que estudia los accesos y determina las épocas del año en donde no es transitable, ya sean los caminos de llegada al parque o dentro del mismo. Los posibles disturbios naturales como inundaciones, tormentas, temblores u otros fenómenos. En los cuales también se prevén disturbios a especies frágiles de flora y fauna por los usuarios. Los cierres temporales necesarios para limpieza o mantenimiento de las instalaciones dentro del parque.

53 CÁLCULO

El cálculo del C.C.R. y C.C.F. nos permitirá tener un dato aproximado de usuarios dentro de las diferentes áreas a planificar dentro del proyecto del “Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón”, permitiendo esto obtener variables de carga tangibles, por lo cual el cálculo de la Capacidad de Carga Física -C.C.F.- permitirá según las actividades a realizar al aire libre y en las que una persona ocupa o requiere 4 metros cuadrados para recreación de superficie, está estará determinada en función del área total del terreno para esta actividad, la cual es de 10,000 m² aproximadamente y estará dada en base a la formula: C.C.F.= área total en mts.2 / mts.2 por persona = 10,000 mts.2 / 4mts.2 = 2,500 personas.

Con el dato aproximado de usuarios dado por el cálculo de C.C.F. se puede concluir que los usuarios podrán ser 2,500 personas, dados los m² que tiene el área del terreno destinada para este fin, pero para poder tener un valor más específico es necesario reducir los porcentajes de los factores de corrección, los cuales darán como resultado la capacidad de carga real del terreno, el cual se obtiene en base a la formula:

$$\text{C.C.R.} = \{[\text{C.C.F.} - \text{fc1}] - \text{fc2}\} - \text{fc3}\} - \text{fc4}\} - \text{fc5}\}$$

En donde: **fc1** = Precipitación equivalente al 60% **fc2** = Erosión equivalente al 11%; **fc3** = Accesibilidad equivalente al 5%; **fc4** = Disturbios naturales equivalente al 20%; **fc5** = Cierre temporal equivalente al 2% Total 98%; y en donde se define que: 100% - 98% = 2% Por lo cual: C.C.R. = 10,000 m² x 2% = 200 personas x día. Lo que da según el cálculo una capacidad de carga real para el área recreativo educativa de 200 personas por día en un horario de 8 horas, y quienes podrán hacer uso de las instalaciones recreativas, deportivas, restaurantes y el sendero ecológico, y de las cuales, se tomarán un número de máximo de 5 turistas extranjeros dentro de los 200 visitantes estimados por día, como un 10% de los cincuenta turistas extranjeros que cuantifica el INGUAT, como visitantes extranjeros que hacen turismo ecológico por este sector del país.

Por lo que se deduce que tomándose como base una semana laboral de 6 días, habrá un total de 1,170 visitantes locales y 30 extranjeros, de los cuales ponderados dentro de un valor estimado de un menos 2% como valor de corrección sobre el 100% de utilización de su capacidad total, nos da un promedio de 168 visitantes por día. O sea: $1,200 / 7 = 171 = 100\% - 2\% = 168$ visitantes diarios. Que ya ponderados a la semana generarían un tráfico de 1,008 visitantes, los cuales al mes darían un rango de visitas de 4,032 personas, rango que se incrementaría en un año a 48,384 y que proyectado a 10 años nos daría un estimado de 483,840 visitantes. Por lo cual en base al análisis anterior y ya con el conocimiento aproximado de la Capacidad de Carga Real -CCR-, se puede sustentar para el área en estudio la cantidad de visitantes diarios, dato con el cual se podrá definir y diseñar el programa de necesidades que delimitara los ambientes y edificios del anteproyecto y que se pretende comprenda áreas generales, culturales, deportivas y/o administrativas, *“el cual se planteara previendo en un futuro inmediato, según las actuales propuestas Municipales de infraestructura vial del municipio, se incremente el nivel de visitantes al área en estudio”*.

CUADRO 08

CUADRO RESUMEN DE VISTANTES AL PARQUE PROYECTADOS AL AÑO 2023 (10 años)

VISITANTES POR DIA	168
VISITANTES POR SEMANA	1,108
VISITANTES POR MES	4,032
VISITANTES POR AÑO	48,384
VISITANTES A 10 AÑOS	483,840

Fuente: Manuel Cifuentes / Manual técnico para la determinación de capacidad de carga en áreas protegidas / UNC / Costa Rica / 1993

Fuente: Tesis Facultad de Arquitectura / USAC/ Jaime Eduardo Ordoñez Lucas / Centro recreativo “El Paraíso”, Aldea Pimienta, Morales; Izabal / 2009



CAPITULO

PREMISAS
DE DISEÑO

CINCO

54 PROCESO DE ANÁLISIS

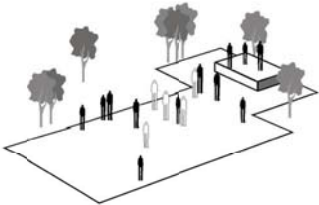


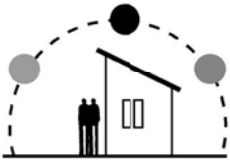
El producto final del proceso de análisis efectuado en los capítulos anteriores, permitirá en este, hacer el planteamiento de la propuesta arquitectónica del ante proyecto del “**Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón**”, análisis que permitirá dar sustento a las necesidades planteadas a través del proceso metodológico desarrollado para materializar la propuesta arquitectónica, en base a la aplicación de los conceptos básicos de diseño y sus premisas. Este proceso iniciara con los requerimientos de diseño, dentro de los cuales habrá que considerar los tecnológicos y los ambientales. Entendiéndose que estas premisas de diseño son las regulaciones con las cuales concretaremos el ante proyecto del diseño del complejo. Las premisas de diseño serán definidas de acuerdo al papel que jugarán en la conformación del elemento arquitectónico a proponer, desarrollándose así premisas que determinarán las relaciones que deben tener determinados ambientes con otros, los usos principales que deberán desempeñar, como también sus usos alternativos, denominando a estas premisas **Funcionales** y **Formales** ya que determinarán el carácter estético del complejo y su integración al entorno y como conjunto arquitectónico. Mientras que las que consideren los aspectos tecnológicos que regirán al conjunto arquitectónico, las denominaremos **Premisas Tecnológicas**, porque modularán y regirán las formas de las edificaciones y el tratamiento que habrá que darle al terreno en cuanto a su optimización de. Por último y no de menor importancia se desarrollarán las **Premisas Ambientales**, dentro de las cuales se describirán los aspectos con los cuales el conjunto arquitectónico se integrará a las características climatológicas de la región, para permitir un adecuado confort al usuario del Parque. Luego de la descripción y trazado del diseño se determinarán las relaciones que han de tener cada una de las edificaciones en conjunto, así como también las relaciones de los ambientes de cada edificio en particular, lo que nos permitirá realizar la ubicación optima y funcional de cada uno de los elementos que conformarán el Parque, auxiliándonos por medio de un **Diagrama General de Relaciones** y Matrices de Relaciones de los espacios a desarrollar, dándole forma y carácter de esta manera al trabajo de tesis en lo que es la propuesta arquitectónica.

55 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

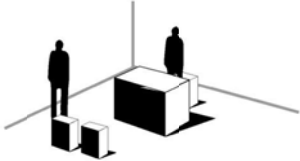

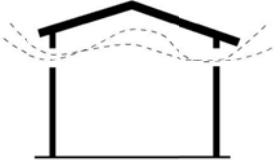

El objeto arquitectónico que se pretende plantear en este trabajo de tesis, necesita de ciertos requerimientos de diseño, los cuales permitirán de una u otra forma condicionar los elementos tecnológicos y ambientales que deberán de ser tomados muy en cuenta en el momento de realizar la propuesta arquitectónica, siendo importante anotar que esta propuesta será planteada únicamente a nivel de ante proyecto; por lo cual los requerimientos de diseño, serán descritos de una manera general sin ahondar en ellos, aunque ellos permitirán definir algunos criterios de forma y función de los elementos componentes de la propuesta arquitectónica, cuando al final de este capítulo se realicen las premisas de diseño que incluirá el análisis de los **Sistemas estructurales** que determinaran el uso de cimentación aislada y corrida, empleándose la primera en columnas aisladas como el caso de corredores y la segunda como amarre en todas las edificaciones con las cuales contará el parque. El **Sistema portante y el cerramiento horizontal como vertical** contemplando el primero dar seguridad al usuario de las edificaciones, brindar una adecuación integral a la forma arquitectónica del complejo y a su entorno y el **Cerramiento vertical** considerara las características climáticas de la región. El **Sistema constructivo** en general será el tradicional, con materiales y mano de obra local. Las aguas negras y pluviales se drenarán a pozos de absorción. La **Energía eléctrica** será la proveniente del alumbrado público de la comunidad. Dentro de los requerimientos de diseño se recomienda que en todas las edificaciones de la propuesta arquitectónica se utilice al máximo la **Iluminación natural**, de preferencia en todas las edificaciones, aunque sin embargo deberá de ser controlada donde se requiera, y se deberán de **Orientar** cada una de las edificaciones según las condicionantes climáticas de la región, buscando la mejor orientación en donde la radiación solar sea directa y no afecte las actividades que se realicen en los diferentes ambientes de las edificaciones.

Por lo cual, ya enumerados los requerimientos de diseño, corresponde particularizar más en ellos y esto se logra a través de las premisas de diseño, que se describirán a continuación:

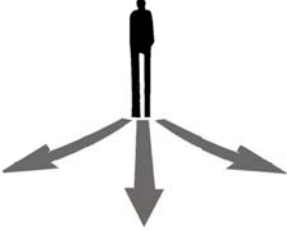
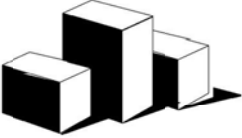

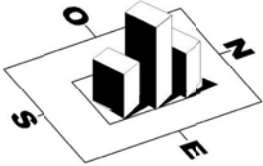
PREMISAS DE DISEÑO DEL CONJUNTO

<p>Funcionales</p> <p>La relación del complejo con su exterior inmediato, será por medio de un acceso peatonal y vehicular.</p> <p>El complejo deberá de diseñarse de tal forma que permita espacios abiertos entre cada uno de los edificios que lo conformaran.</p> <p>La plaza general será abierta, de tal modo que permita realizar diversas actividades culturales al aire libre.</p>	
<p>Formales</p> <p>Las edificaciones deberán tener formas regulares geométricas.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>Aprovechar al máximo la pendiente natural del terreno, para el desarrollo de las edificaciones.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>Las edificaciones deberán de ser orientadas preferiblemente sobre el eje norte-sur, para evitar soleamiento directo en sus fachadas principales.</p>	

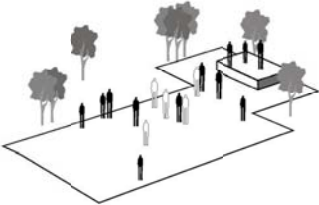
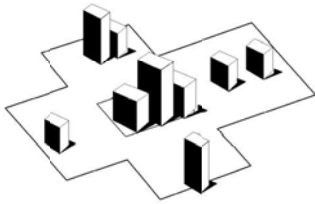
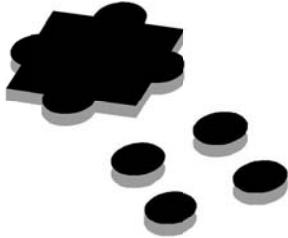
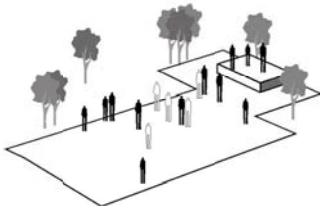
PREMISAS DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACIÓN

<p>Funcionales</p> <p>La administración estará compuesta por una oficina del administrador, secretaria, información, sala de espera, de sesiones, contabilidad, bodega, personal de apoyo, servicios sanitarios y bodega de limpieza.</p>	
<p>Formales</p> <p>La edificación tendrá una forma geométrica regular.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>La altura de las áreas será entre 3 y 3.50 metros, con uso de cielo falso para ayudar a la ventilación y evitar formación de bolsas de aire.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>La iluminación sera equivalente a un tercio del área del piso. La ventilación será cruzada alta.</p> <p>La orientación sera preferiblemente sobre su eje-norte.</p>	


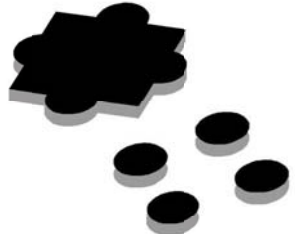
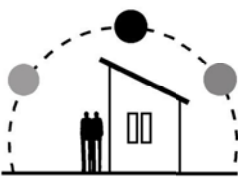
PREMISAS DE DISEÑO DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

<p>Funcionales</p> <p>Las circulaciones deberán ser flexibles para permitir una mejor fluidez del usuario.</p>	
<p>Formales</p> <p>La forma de la edificación será preferiblemente regular.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>La orientación podría ser sobre su eje norte-sur.</p> <p>La iluminación será 1/5 del área del piso.</p>	

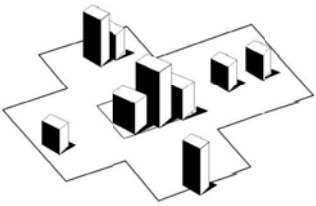
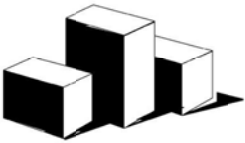


PREMISAS DE DISEÑO DE LA PLAZA

<p>Funcionales</p> <p>La plaza servirá principalmente de vestíbulo general, se comunicará directamente con los accesos peatonales, parqueo y área cultural.</p> <p>Se integrara la plaza a un escenario.</p>	 An isometric architectural drawing of a plaza. It shows a central open area with several stylized trees around the perimeter. Small human figures are scattered throughout the plaza, indicating its use as a public space. The drawing is enclosed in a simple rectangular frame.
<p>Formales</p> <p>De preferencia su forma será regular.</p> <p>La forma deberá de integrarse al resto del complejo.</p>	 An isometric architectural drawing of a plaza. The plaza is defined by several rectangular blocks of varying heights, creating a structured layout. The blocks are arranged in a way that suggests a regular, geometric form. The drawing is enclosed in a simple rectangular frame.
<p>Tecnológicas</p> <p>Se propondrá la integración de diferentes texturas en el piso.</p>	 A diagram illustrating different textures for a plaza floor. It features a large, dark, multi-lobed shape on the left, and several smaller, dark, circular shapes on the right, representing different material or texture options for the plaza's surface. The shapes are rendered with a slight 3D effect.
<p>Ambientales</p> <p>Se integrará a las áreas verdes de su entorno.</p>	 An isometric architectural drawing of a plaza, similar to the first one. It shows a central open area with several stylized trees around the perimeter. Small human figures are scattered throughout the plaza, indicating its use as a public space. The drawing is enclosed in a simple rectangular frame.

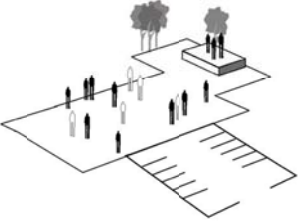
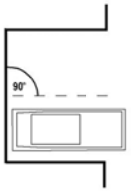


PREMISAS DE DISEÑO DEL LOS MULTIRESTAURANTES

<p>Funcionales</p> <p>Contará con áreas de mesas y módulos de ventas individuales con su propia área de caja y despacho.</p> <p>Su ubicación permitirá ser usada por personas que estén dentro del centro cultural.</p>	
<p>Formales</p> <p>El modulo será uniforme y de forma regular.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>Se propondrá la integración de diferentes texturas en el piso.</p> <p>La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>La orientación ideal sobre su eje norte-sur.</p>	


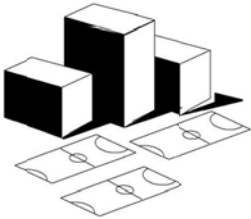
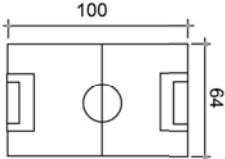
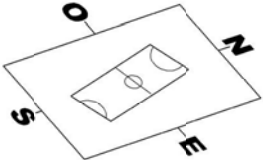
PREMISAS DE DISEÑO DEL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS

<p>Funcionales</p> <p>Las edificaciones deberán ubicarse en lugares discretos.</p> <p>La ubicación deberá ser accesible a los ambientes del complejo.</p>	
<p>Formales</p> <p>La forma de la edificación será preferiblemente regular.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>La orientación deberá ser la adecuada para que los malos olores no se dirijan a las demás edificaciones.</p> <p>La ventilación equivaldrá a 1/10 del área de piso.</p>	


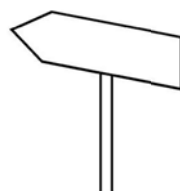
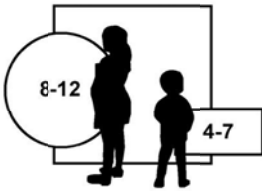

PREMISAS DE DISEÑO DEL PARQUEO

<p>Funcionales</p> <p>El parqueo deberá relacionarse directamente con la plaza.</p> <p>Se propondrán parqueos para buses, vehículos, motos y bicicletas.</p>	 Un diagrama isométrico que muestra un espacio de estacionamiento con una línea de árboles, una zona con personas y una zona con líneas que sugieren un camino o estacionamiento.
<p>Formales</p> <p>La forma de los parqueos serán rectangulares a 90 grados.</p>	 Un diagrama de un estacionamiento rectangular con un ángulo de 90 grados, indicando la forma de los espacios de estacionamiento.
<p>Tecnológicas</p> <p>La distancia mínima para maniobras será de 7 metros.</p> <p>Los parqueos se identificarán por señalizaciones.</p>	 Un diagrama de una señalización de estacionamiento, que consiste en un triángulo con una punta hacia la izquierda, montado en un poste.
<p>Ambientales</p> <p>Se sembrarán árboles a una distancia prudencial, para dar sombra de protección a los vehículos.</p>	 Un diagrama que muestra un árbol que proporciona sombra a un vehículo estacionado, representando la necesidad de sombra para la protección de los vehículos.



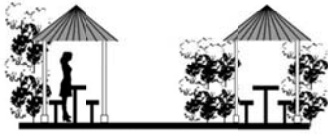
PREMISAS DE DISEÑO DEL ÁREA DEPORTIVA

<p>Funcionales</p> <p>Las actividades deportivas serán recreativas o de entretenimiento, no competitivas.</p>	
<p>Formales</p> <p>Las canchas deberán estar localizadas en un solo sector.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>Las dimensiones de las canchas serán las mínimas para competencias.</p> <p>Se identificarán por señalizaciones.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>Las canchas deberán estar orientadas Nor-este, según las normas de la CDAG.</p>	


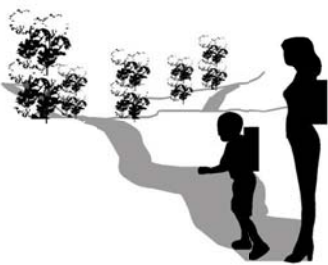

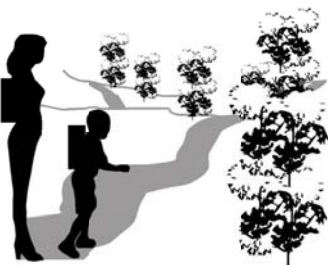
PREMISAS DE DISEÑO DEL ÁREA INFANTIL

<p>Funcionales</p> <p>Esta contará con un modulo para los encargados de los niños, en un lugar estratégico</p>	
<p>Formales</p> <p>El área deberá contar con mobiliario como; bancas, basureros, señalización.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>La forma deberá ser zonificada según las edades de los niños.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>La zonificación será por medio de barreras naturales, para que no impidan la visualización sobre los niños.</p>	

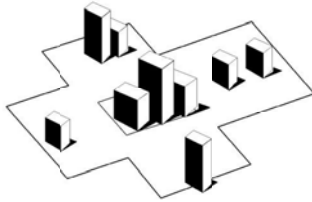


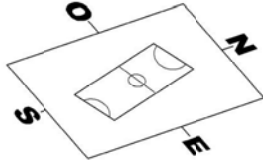
PREMISAS DE DISEÑO DEL ÁREA RECREATIVA (Churrasqueras y Ranchos)

<p>Funcionales</p> <p>Se deberán de ubicar dentro del área o sector recreativo.</p>	
<p>Formales</p> <p>La forma deberá ser flexible e informal.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>Se utilizarán productos artesanales locales en su construcción.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>Se crearán barreras naturales para evitar que los olores circulen hacia los ranchos churrasqueras cercanos.</p>	

PREMISAS DE DISEÑO DEL SENDERO ECOLÓGICO

<p>Funcionales</p> <p>Deberá comunicar a todas las áreas de interés del parque.</p>	
<p>Formales</p> <p>La forma deberá ser flexible e informal.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>Se colocaran bancas de descanso a lo largo del sendero para proteger de la lluvia y el calor y se mantendrá una separación entre ellas.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>Se integrará a las áreas verdes su entorno.</p>	

RESUMEN DE PREMISAS

<p>Funcionales</p> <p>El complejo deberá de diseñarse de tal forma que permita espacios abiertos entre cada uno de los edificios que conformarán el complejo arquitectónico.</p>	
<p>Formales</p> <p>Las edificaciones deberán de tener formas regulares geométricas.</p>	
<p>Tecnológicas</p> <p>La estructura de las cubiertas será fundida con un espesor de de 7 centímetros , más acabado final de teja.</p>	
<p>Ambientales</p> <p>Las canchas deberán estar orientadas nor-este, según las normas de la CDAG.</p>	

CAPITULO

DIAGRAMAS
Y MATRICES

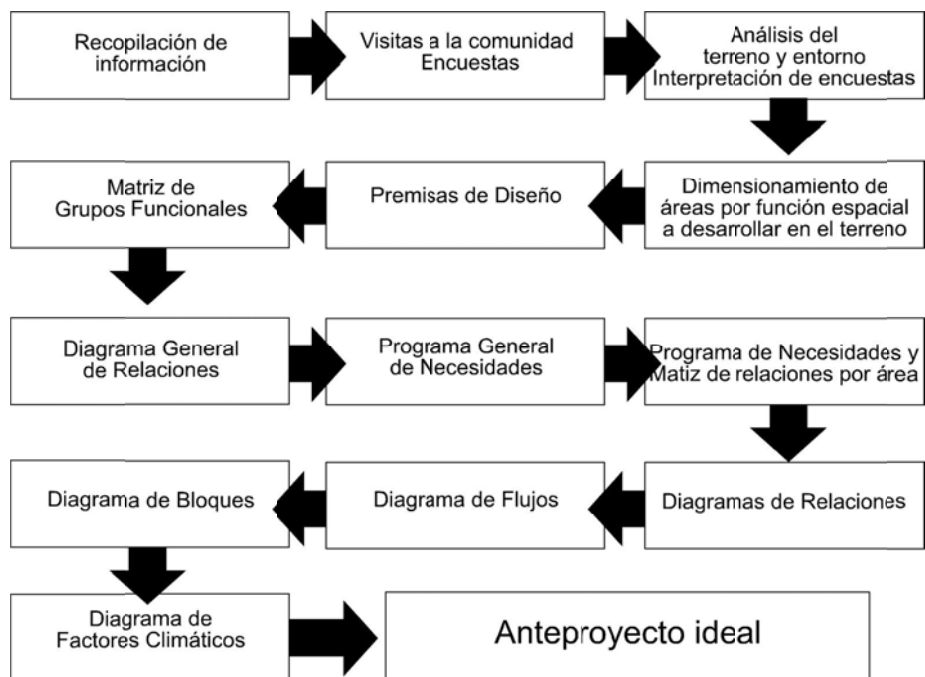
SEIS

56 METODO DE CAJA TRANSPARENTE

En base al método de diseño de **Caja Transparente**, con los parámetros que en el capítulo anterior definieron las premisas de diseño, en este capítulo analizaremos y definiremos en base a matrices y diagramas, las necesidades de los usuarios que son los entes que apoyan el funcionamiento del presente ante proyecto, y que dan origen a los espacios arquitectónicos. Por lo cual se organizará el análisis de las necesidades a satisfacer en cuatro grupos funcionales que se definen como: Áreas Generales, Área administrativa, Área Cultural y Área Recreativa - Deportiva y así lograr culminar en el diseño ideal para cada espacio definido en el Programa de Necesidades.

CUADRO 08

METODOLOGIA DE LA CAJA TRANSPARENTE



Gráfica: Elaboración propia.

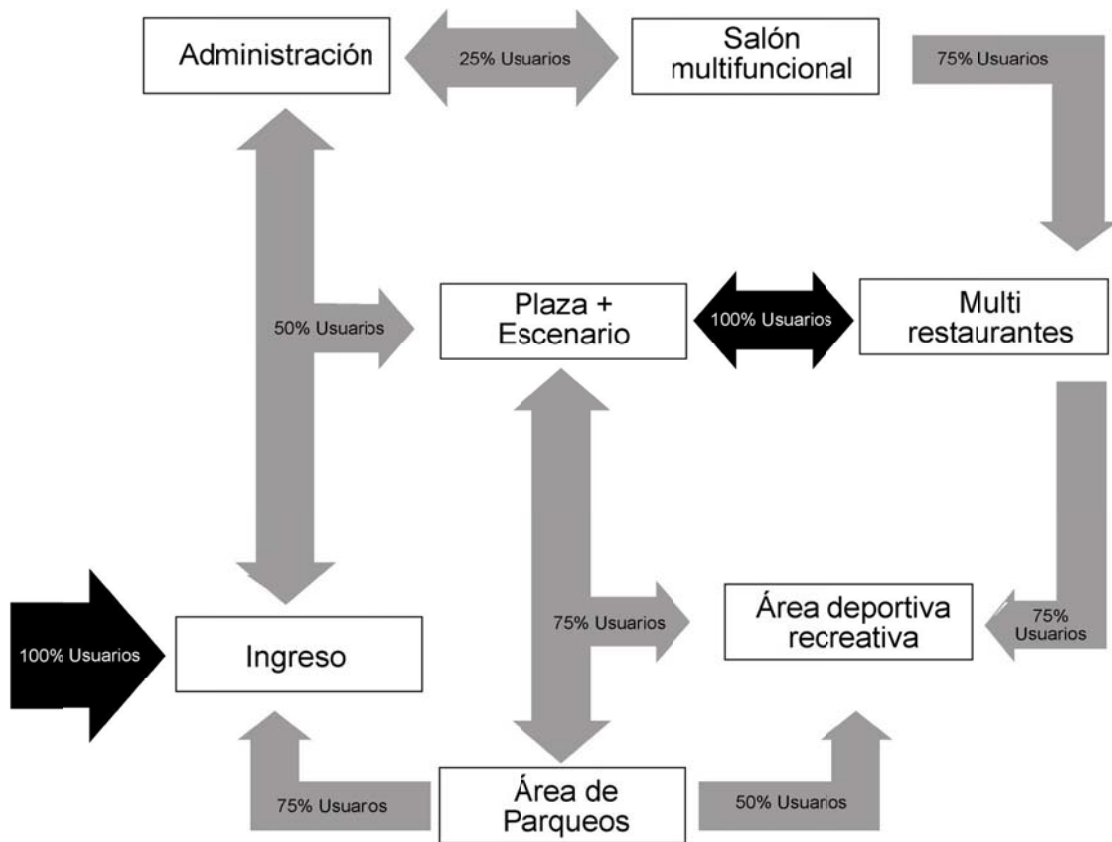
MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES

Grupos funcionales	Áreas Generales	Área Administrativa	Área Recreativa Deportiva	Área Cultural
Funciones	Dar servicio de control a los usuarios, ingreso de vehículos, distribución de las diferentes áreas dentro del parque, orientar y distribuir el personal.	Aministrar los recursos del parque, humanos, materiales y naturales, coordinar el funcionamiento de los servicios del parque, control de visitantes.	Proporcionar servicios para el disfrute y la recreación al aire libre, bajo condiciones de respeto a la naturaleza.	Proporcionar servicios que coadyuven a la educación de los usuarios.
Actividades	Ingresar al parqueo peatonal y vehicularmente, ubicarse en la plaza de ingreso, orientarse, caminar en las diferentes áreas.	Administrar, planificar, coordinar programas de trabajo y dar información.	Vistas interpretativas, observar la naturaleza, jugar, relajarse, conversar, leer, comer, hacer deporte.	Recorridos educativos, aprendizaje, análisis, recreación.
Ambientes	Garita de control, parqueo, plaza de ingreso, escenario, módulo de baños, caminamientos, mercado de artesanías, multi restaurantes, viveros.	Vestíbulo, Estar, Recepción, espera, Personal de apoyo, Sala de sesiones, Secretaria, Servicio Sanitario, Administrador, Jefe de personal, Bodega, Área de café, Contador.	Canchas deportivas, Juegos infantiles, Churrasqueras, Áreas de descanso, Sendero interpretativo.	Salón Multifuncional,
Agentes	Personal de control, personal de limpieza, de atención al público, administrativo.	Aministrador, jefe de personal, contador general, Secretaria, Personal.	Personal de servicio, Voluntarios para seguridad.	Personal de servicio, Voluntarios de apoyo.
Usuarios	Visitantes actuales, turistas nacionales y extranjeros, estudiantes locales y del país de todos los niveles de escolaridad.	Siete personas en área administrativa.	300 personas máxima	100 personas como máximo
Calidad de Usuarios	Toda clase de personas, turistas nacionales y extranjeros, estudiantes locales y del país de todos los niveles de escolaridad.	Personal preparado en administración, voluntarios y personal de limpieza	Usuarios nacionales, extranjeros y locales	Usuarios nacionales, extranjeros y locales

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Áreas Generales	Área Administrativa	Área Recreativa Deportiva	Área Cultural
Ingreso Parqueo Modulo de baños Plaza multieventos Multi Restaurantes	Administración	Canchas deportivas Juegos infantiles Churrasqueras Áreas de descanso Sendero	Salón Multifuncional

DIAGRAMA GENERAL DE RELACIONES



PROGRAMA GENERAL DE NECESIDADES Y MATRIZ DE RELACIONES

Area Cultural	Area Recreativa Deportiva	Area Administrativa	Areas Generales	Programa de Necesidades	
Aprender, educarse, recrearse, conocer, divertirse.	Recrearse, jugar, hacer deporte, comer, divertirse.	Administrar, informar, controlar, cuentas, atención al público, limpieza, guiar.	Ingreso, parques, orientación, información, ubicación.	Uso o Actividad	
Sillas, escritorios, estantes, exhibidores, mat. educativo, mat. limpieza.	Juegos, canchales, kioscos, ranchos, churrasqueras.	Escritorios, sillas, archivos, muebles, telefonos, herramientas.	Puertas, calles, garita, basureros, rotulos.	Mobiliario o Equipo	
100	200	20		No. de Personas	
22		8		No. de Ambientes	
				Ancho	Dimensiones
				Largo	
				Total	Área
1,000	4,500	60	1,000	C/U	
Área educativa para usuarios locales y turistas.	Área recreativa para usuarios locales y turistas.	Área para administrar el parque, atención al público y cuidar recursos.	Incluye toda las actividades y ambientes antes de entrar al parqueo.	Observaciones	

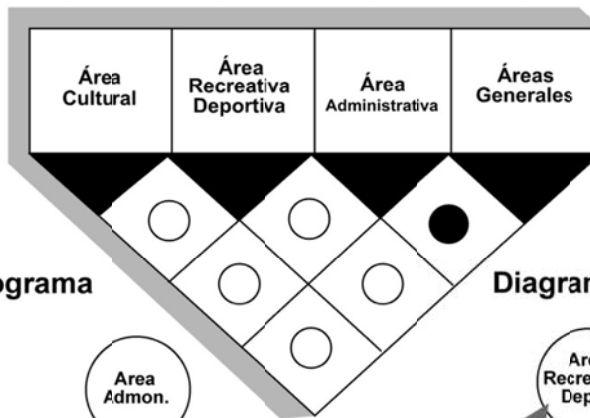
● Relación directa ○ Relación indirecta

78

PROGRAMA GENERAL DEL CONJUNTO

Matriz de relaciones

● Relación directa ○ Relación indirecta



Flujograma

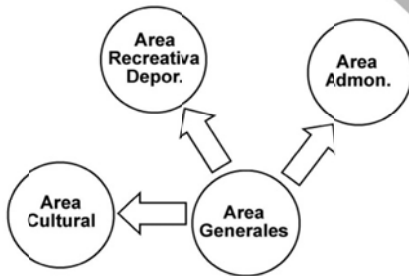


Diagrama de Relaciones

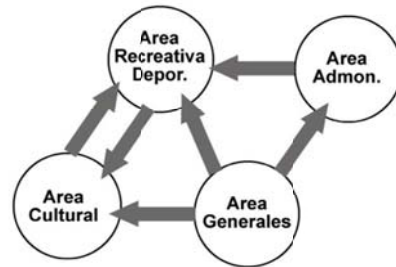
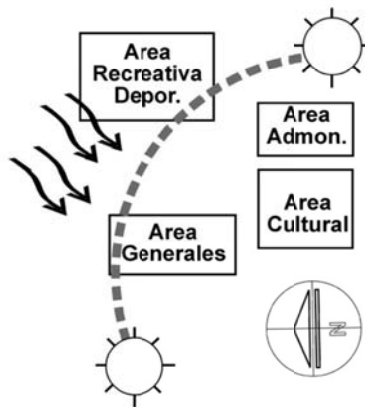


Diagrama de Bloques (Factores Climáticos)



PROGRAMA DE NECESIDADES Y MATRIZ DE RELACIONES ÁREAS GENERALES

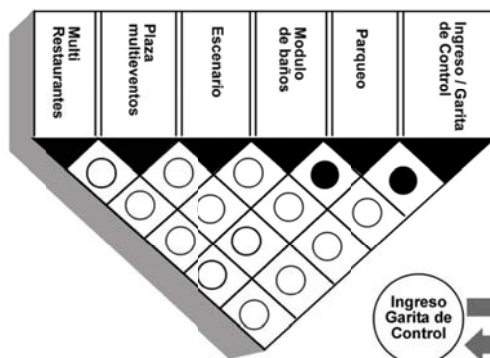
	Multi Restaurantes	Plaza multieventos	Escenario	Modulo de baños	Viveros	Ingreso / Garita de Control	Programa de Necesidades		
	comer, beber, cocinar, platicar	Recrear, divertir.	Recrear, divertir.	necesidades fisiológicas, aseo personal.	cultivo, cuidado y venta de plantas u otros	Ingresar, egresar del parque	Uso o Actividad		
	Mesas, sillas, mostradores, otros.	Escenarios, seralizaciones.	Podium, bocinas, otros.	Lavamanos, inodoro, mingitorios, otros	mostrador, compradora, módulos de ventas.	Puertas, garitas, miradores, portales, otros.	Mobiliario o Equipo		
	Variable	Variable	Variable	12	Variable	1	No de Personas		
	5		1	2	7	1	No de Ambientes		
	3	Variable	20	5	2	Variable	Ancho	Dimensiones	
	4		12	4	3		Largo		
	12		240	20	6		C/U	Área	
	60		240	40	42		Total		
●	●	●	●	●	●	●	Iluminación		Ambiental
							Ventilación		
							Soleamiento		
							Integración Visual		
●	●	●	●	●	●	●	Norte		Orientación
							Sur		
							Este		
							Oeste		
1 mt. x persona + área de circulación.	Manifestaciones artísticas en general.	Manifestaciones artísticas en general.	S.S.H. 20mts2 S.S.M. 20mts2	Venta de plantas u otras especies del lugar	Restringir el ingreso		Observaciones		

* Dimensiones y áreas en M²

● Relación directa ○ Relación indirecta

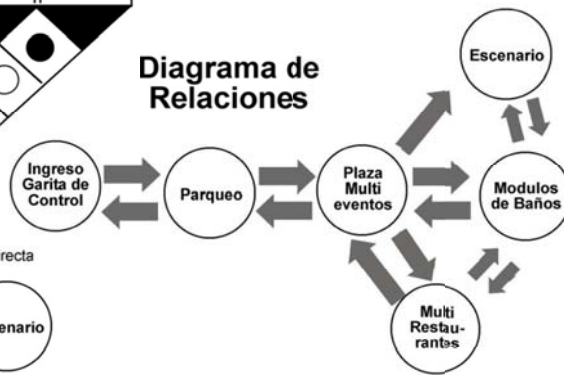
PROGRAMA GENERAL AREAS GENERALES

Matriz de relaciones

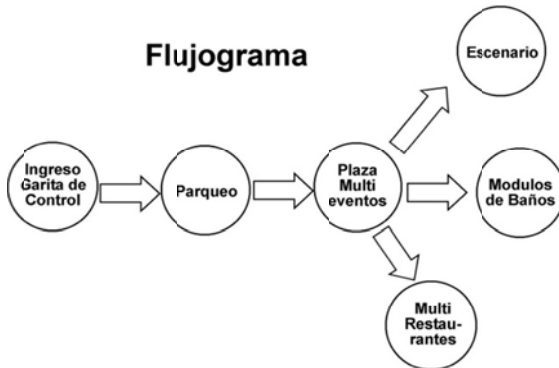


● Relación directa ○ Relación indirecta

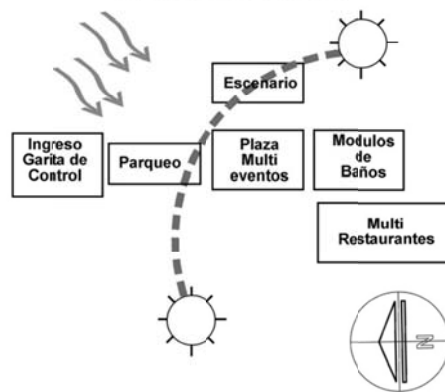
Diagrama de Relaciones



Flujograma



**Diagrama de Bloques
 (Factores Climáticos)**



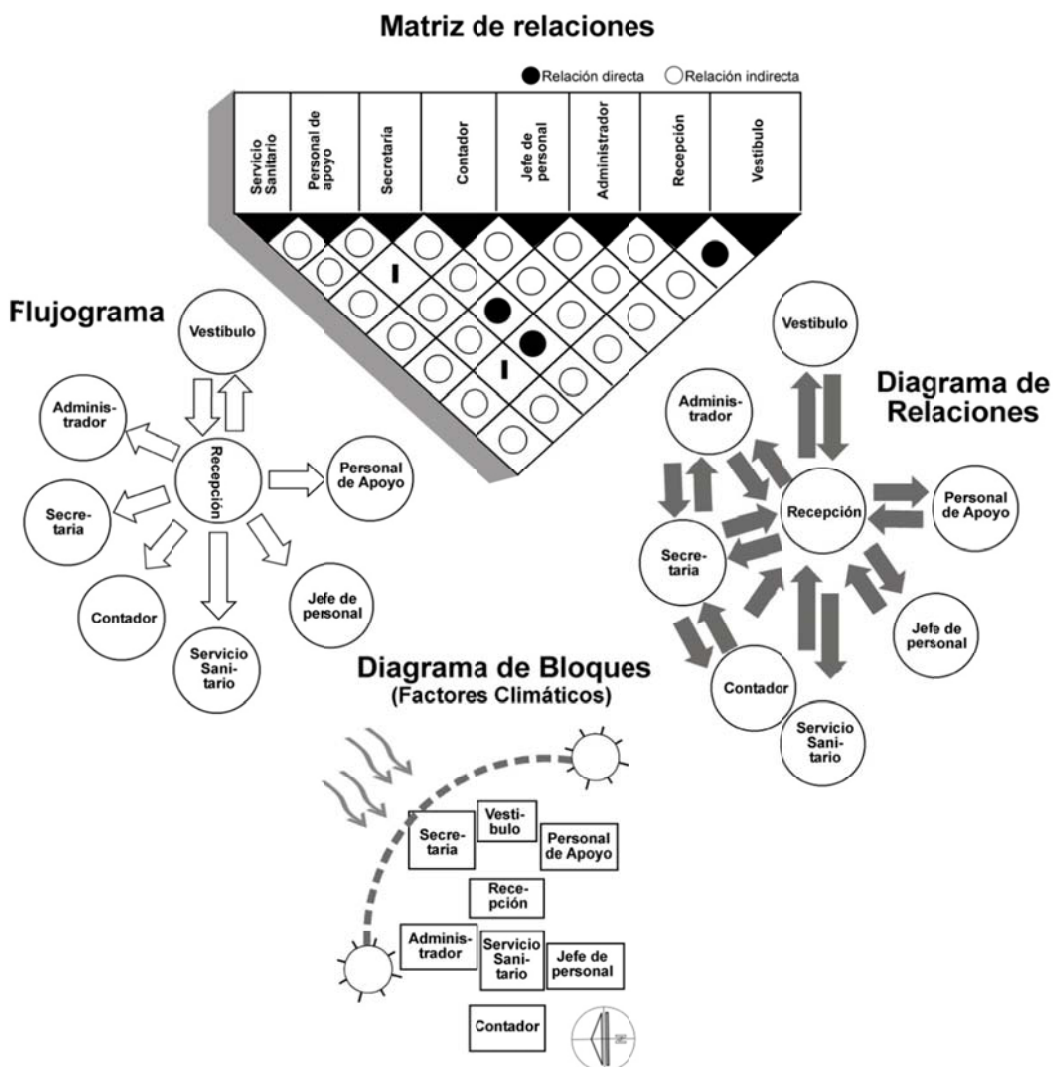
PROGRAMA DE NECESIDADES Y MATRIZ DE RELACIONES ÁREA ADMINISTRATIVA

Programa de Necesidades	Uso o Actividad	Mobiliario o Equipo	No. de Personas	No. de Ambientes	Dimensiones		Área		Ambiental				Orientación				Observaciones	
					Ancho	Largo	C/U	Total	Iluminación	Ventilación	Soleamiento	Integración Visual	Norte	Sur	Este	Oeste		
Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas, aseó personal.	Retretes, mingitorios, lavamanos.	18	1	3	3	9	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uso personal
Personal de apoyo	Control de guías, voluntarios y otros.	Escritorios, sillas, archivos.	Variable	1	3	3	5	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uso personal
Secretaría	Control, manejo de archivos.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	2.5	2.5	9	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Informar al Administrador
comandador	Entregar cuentas, llevar informes.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	3	3	9	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Uso personal
Jefe de personal	Revisar, preparar, entregar informes.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	3	3	9	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Jefe de personal + 2 sillas
Administrador	Administrar, guiar, atender a las visitas.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	2.5	2.5	5	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Administrador + 2 sillas
Recepción	Atender al público.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	3	3	9	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Integrado al vestíbulo
Vestíbulo	Vestibular, distribuir, orientar	Bancas, mesetas, pufes, rollos.	Variable	1	3	3	9	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Centralizado

● Relación directa ○ Relación indirecta



PROGRAMA GENERAL ÁREA ADMINISTRATIVA



PROGRAMA DE NECESIDADES Y MATRIZ DE RELACIONES ÁREA RECREATIVA DEPORTIVA

Programa de Necesidades	Uso o Actividad	Mobiliario o Equipo	No. de Personas	No. de Ambientes	Dimensiones		Área		Ambiental				Orientación				Observaciones
					Ancho	Largo	C/U	Total	Iluminación	Ventilación	Soleamiento	Integración Visual	Norte	Sur	Este	Oeste	
Areas de descanso	Leer, descansar, esperar, distraerse.	Modulo de banca antropométrica con jardineras.	Variable	Variable	4	2.5	10	Variable	●	●	●	●	●	●	●	●	Uso exterior.
Churrasqueras	Comer, cocinar, platicar, descansar.	ranchos, mesas, bancas, basureros, parillas.	Variable	8	5	3	15	150	●	●	●	●	●	●	●	●	Ranchos, mesas, bancas, churrasqueras fijas.
Juegos infantiles	Trepar, resbalar, columpiarse, saltar, correr.	Modulo de juegos, resbaladeros, columpios.	Variable	1	20	20	400	400	●	●	●	●	●	●	●	●	Se utilizarán juegos modulares, resbaladeros, columpios. (UNICEF)
Canchas deportivas	Jugar básquetbol, papi fútbol, correr, caminar.	canchas mini deportivas, básquetbol, papi fútbol.	60	3	14	26	364	1,092	●	●	●	●	●	●	●	●	Deporte como entrenamiento, no competitivo.

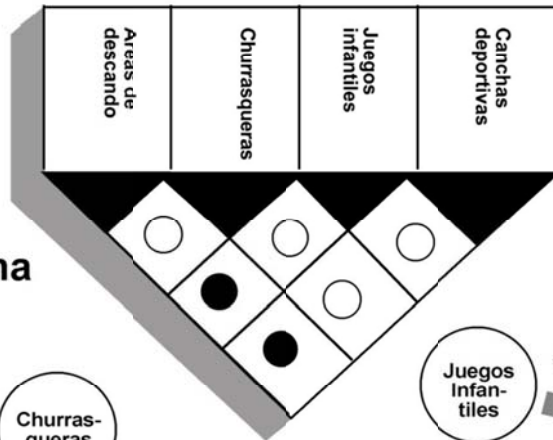
● Relación directa ○ Relación indirecta



PROGRAMA GENERAL ÁREA RECREATIVA DEPORTIVA

Matriz de relaciones

● Relación directa ○ Relación indirecta



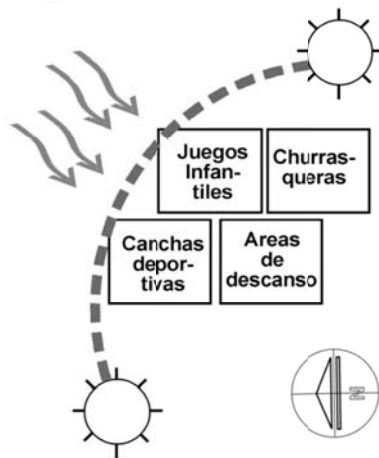
Flujograma



Diagrama de Relaciones



Diagrama de Bloques (Factores Climáticos)



PROGRAMA DE NECESIDADES Y MATRIZ DE RELACIONES ÁREA CULTURAL

Salón Multifuncional	Programa de Necesidades	
Exhibir, educar, observar.	Uso o Actividad	
Estantes, escritorios, exhibidores, anaqueles.	Mobiliario o Equipo	
Variable	No. de Personas	
1	No. de Ambientes	
10	Ancho	Dimensiones
14	Largo	
140	C/U	Área
140	Total	
●	Iluminación	Ambiental
●	Ventilación	
●	Soleamiento	
●	Integración Visual	
●	Norte	Orientación
●	Sur	
●	Este	
●	Oeste	
Módulo tabicado y dividido, para integrar área de control y bodega.	Observaciones	

Relación directa Relación indirecta

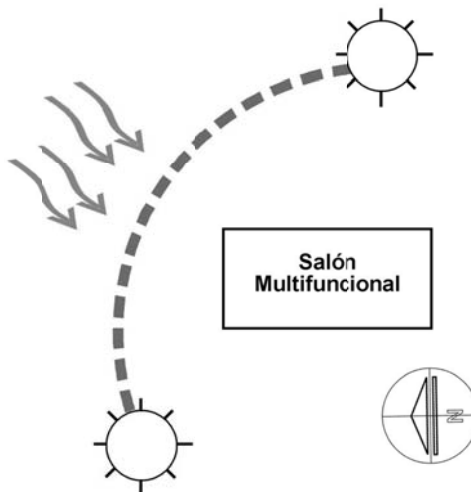
PROGRAMA GENERAL ÁREA RECREATIVA DEPORTIVA

Matriz de relaciones

● Relación directa ○ Relación indirecta

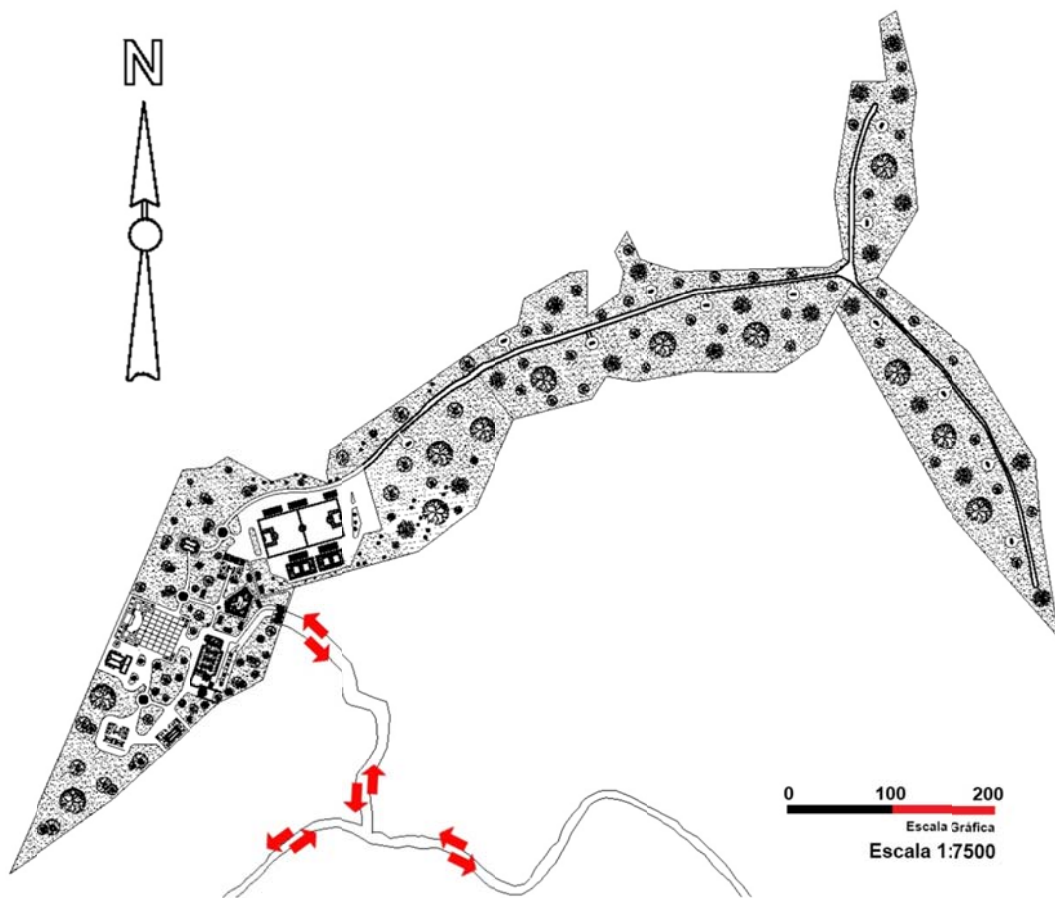


Diagrama de Bloques (Factores Climáticos)



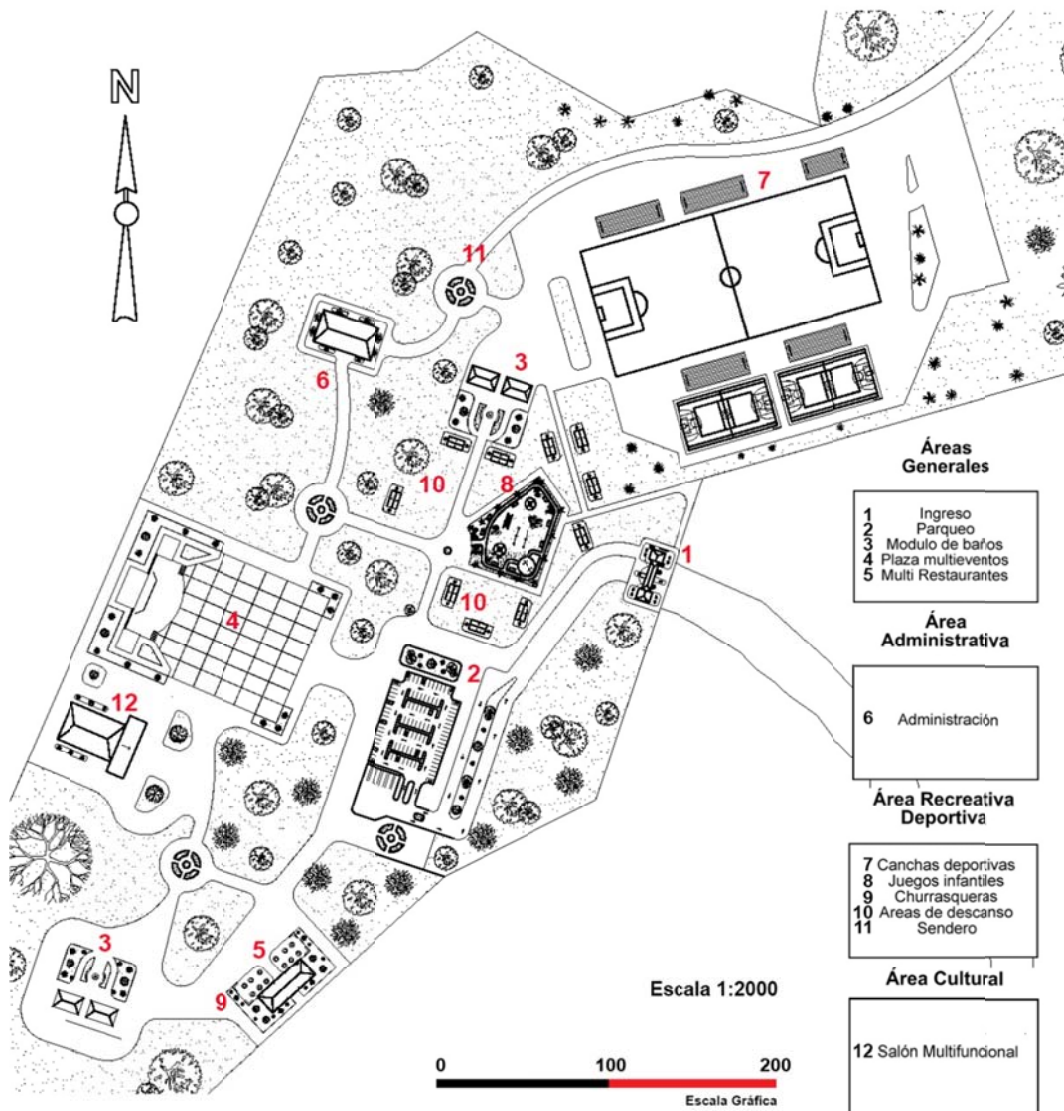
PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA

PLANTA GENERAL DE CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTÓNICA

PLANTA DE CONJUNTO

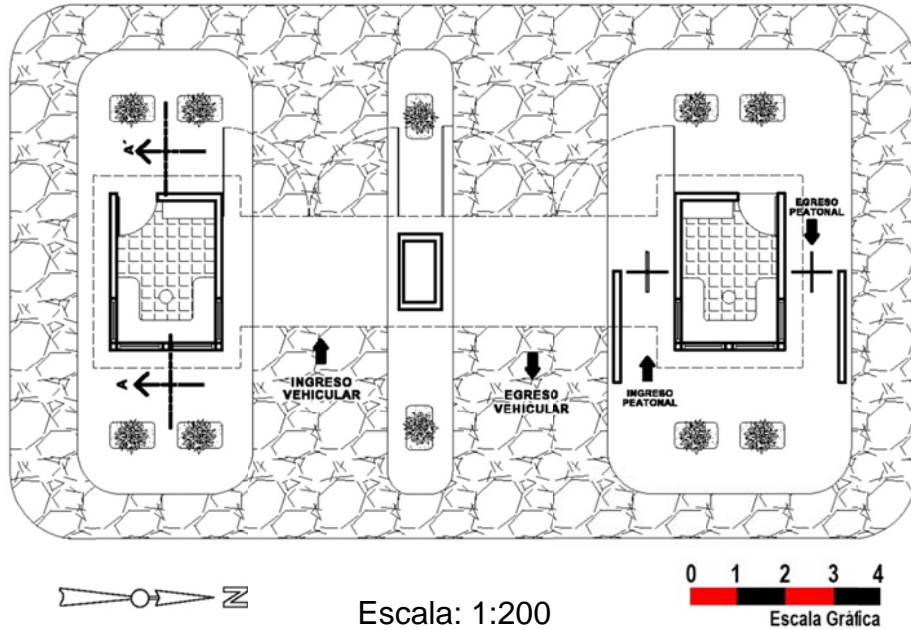


VISTA GENERAL DE LA PLAZA DE CONJUNTO



VISTA GENERAL DEL CONJUNTO

INGRESO AL PROYECTO



PLANTA ARQUITECTÓNICA



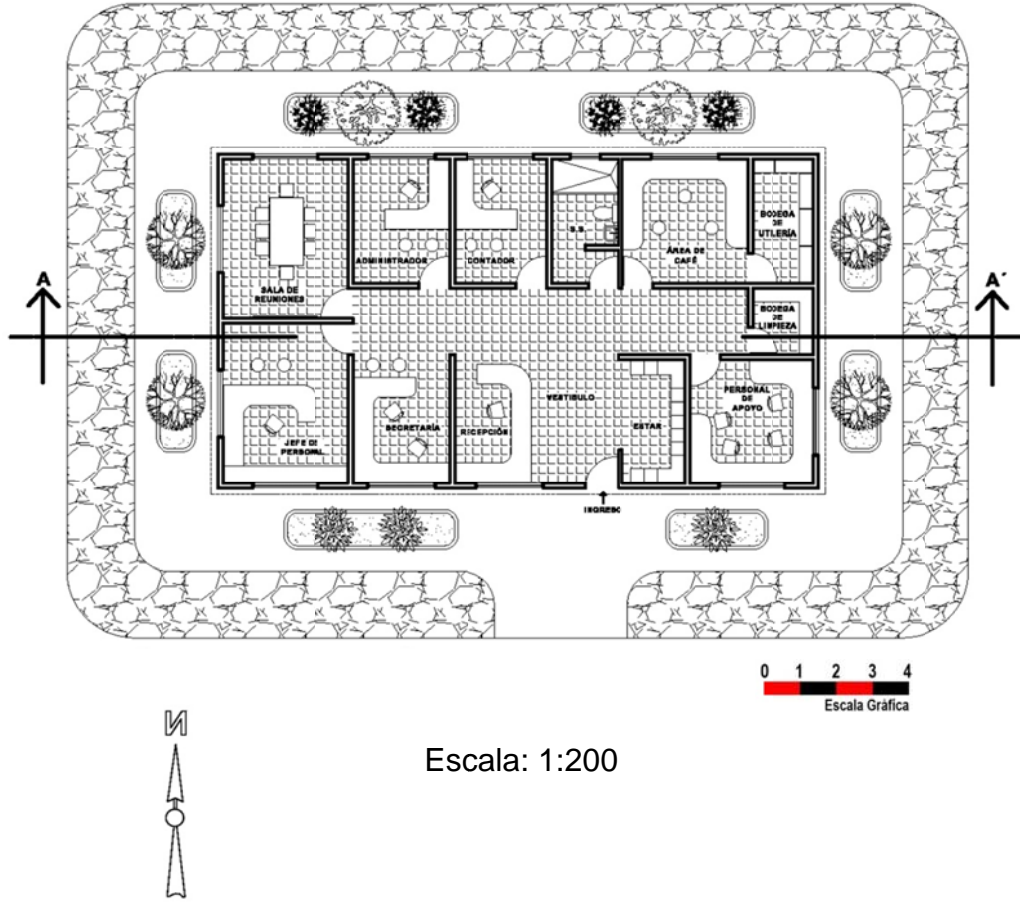
ELEVACIÓN FRONTAL

INGRESO AL PROYECTO



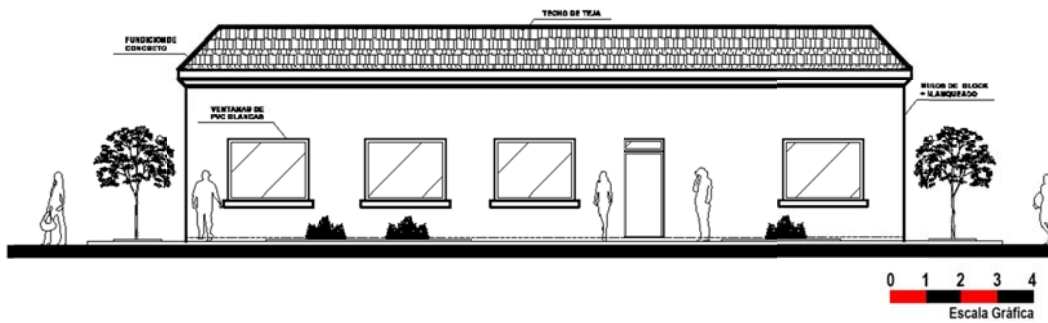
VISTA DEL INGRESO AL PROYECTO

EDIFICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA



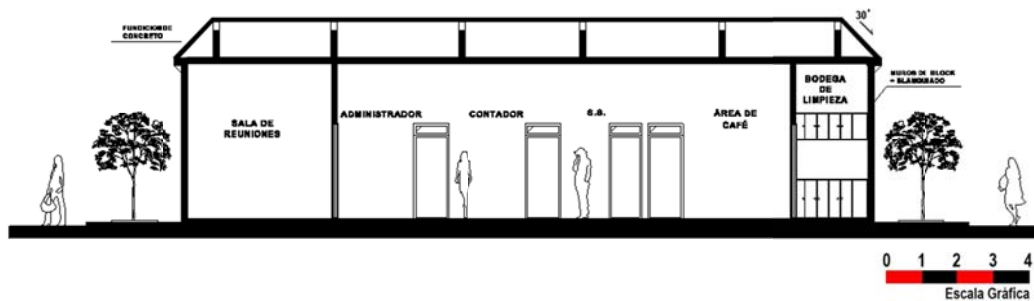
PLANTA ARQUITECTÓNICA

EDIFICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA



Escala: 1:200

ELEVACIÓN FRONTAL



Escala: 1:200

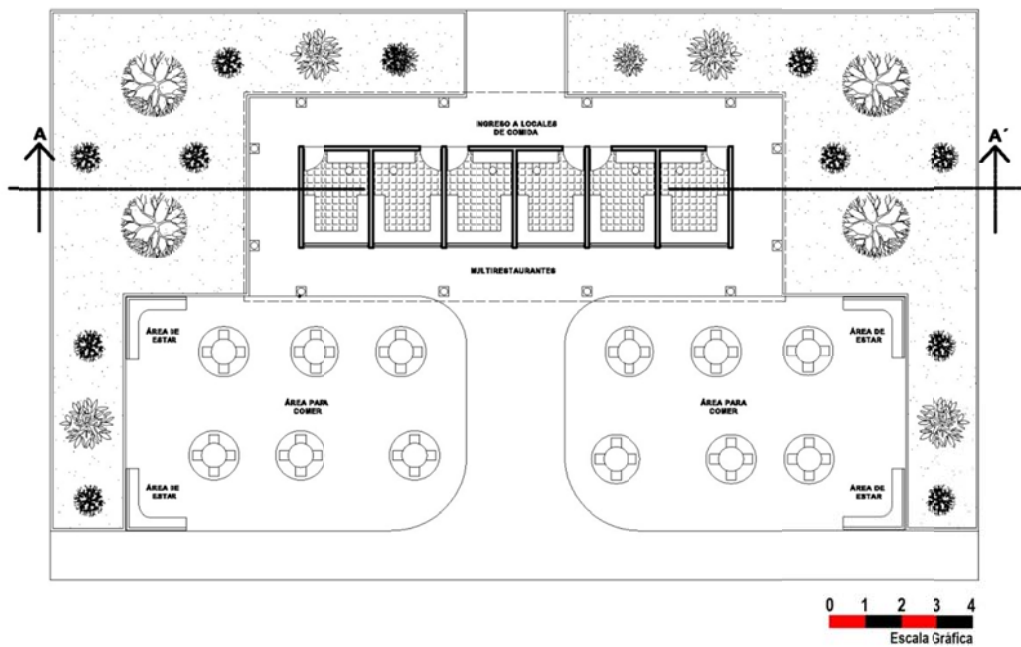
SECCIÓN A-A'

EDIFICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

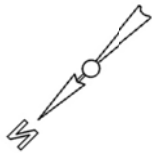


VISTA DEL EDIFICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

EDIFICIO DEL ÁREA DE MULTIRESTAURANTES

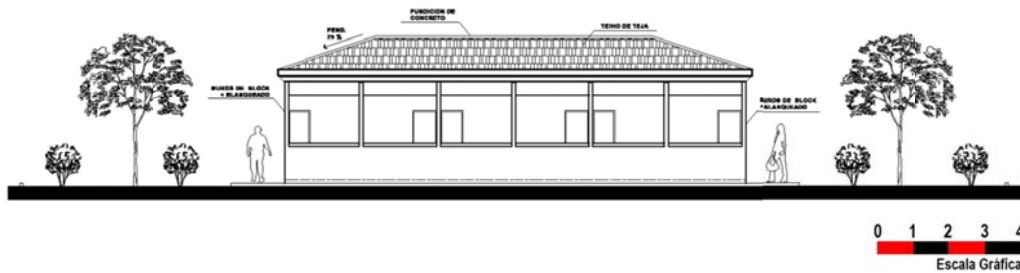


Escala: 1:200



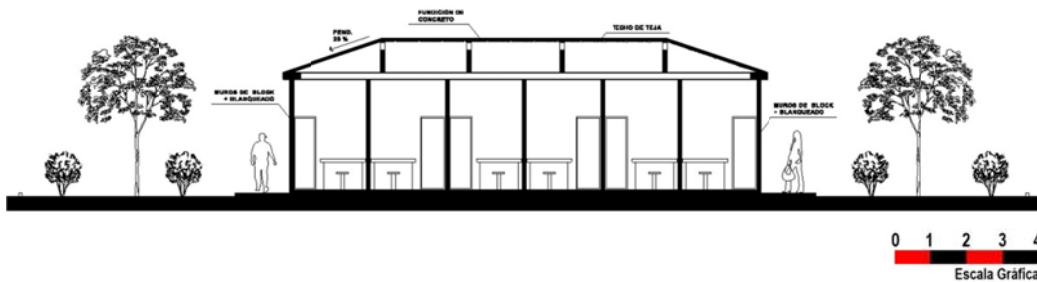
PLANTA ARQUITECTÓNICA

EDIFICIO DEL ÁREA DE MULTIRESTAURANTES



Escala: 1:200

ELEVACIÓN FRONTAL



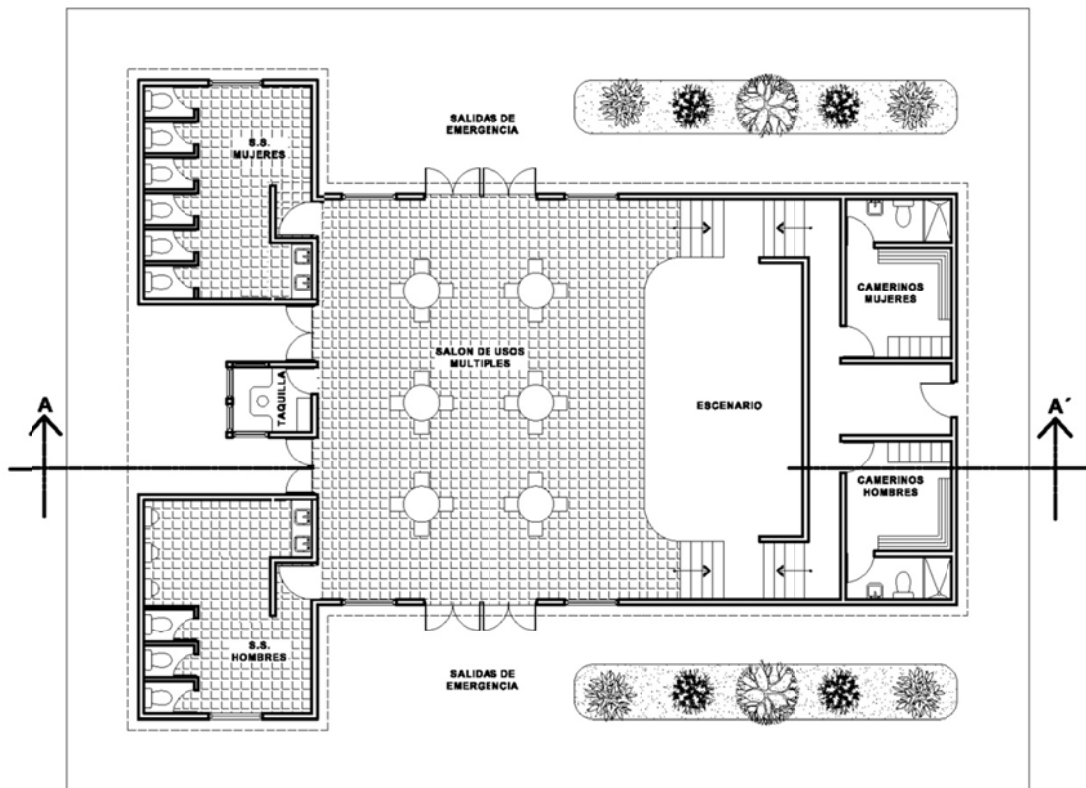
Escala: 1:200

SECCIÓN A-A'



VISTA DEL ÁREA DE MULTIRESTAURANTES

EDIFICIO DEL ÁREA DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

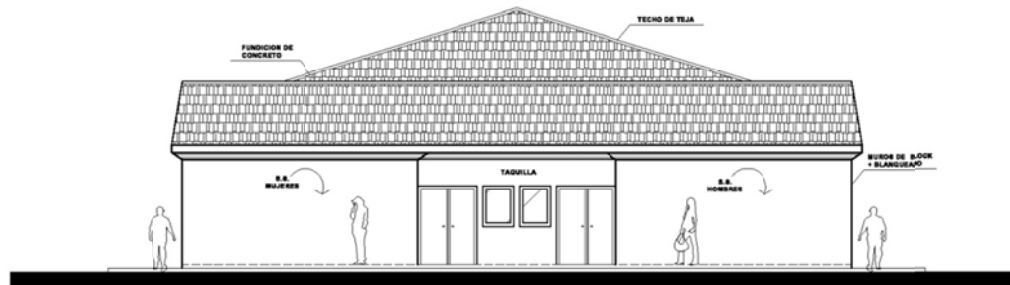


Escala: 1:200



PLANTA ARQUITECTÓNICA

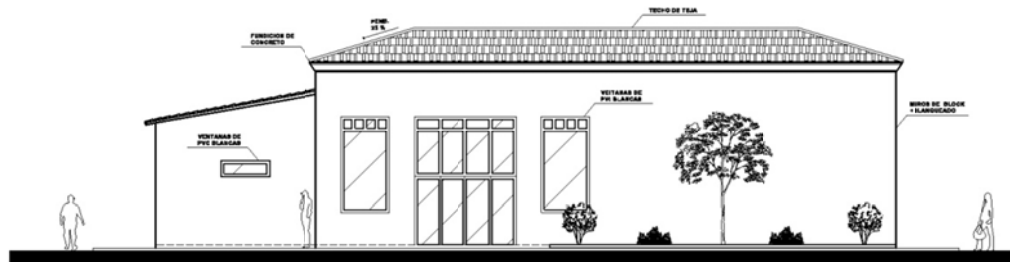
EDIFICIO DEL ÁREA DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



Escala: 1:200



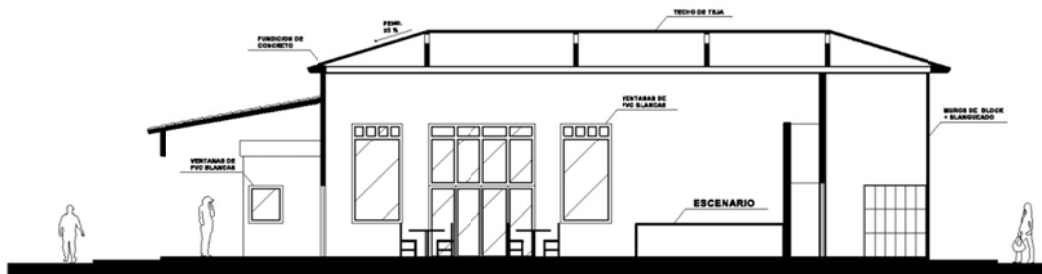
ELEVACIÓN FRONTAL



Escala: 1:200



ELEVACIÓN LATERAL



Escala: 1:200



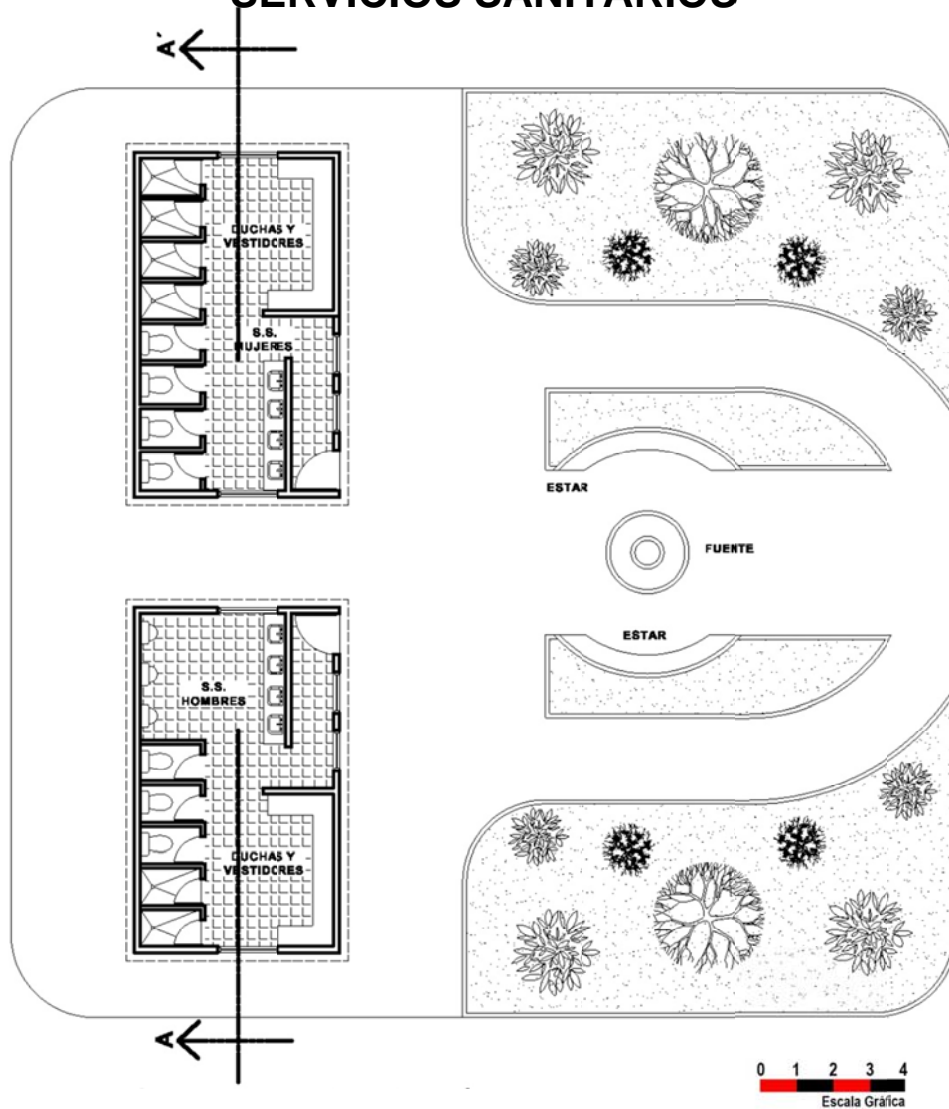
SECCIÓN A-A'

EDIFICIO DEL ÁREA DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



VISTA DEL EDIFICIO DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

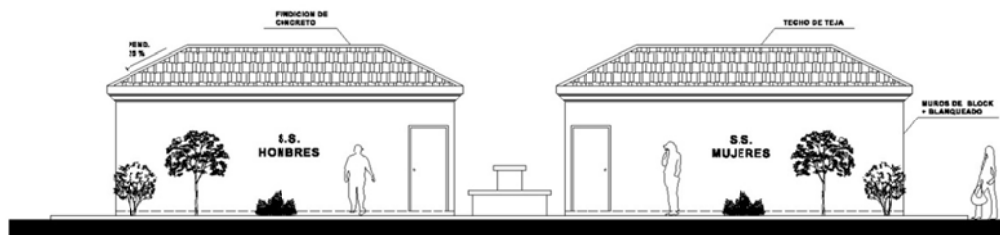
EDIFICIO DEL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS



Escala: 1:200

PLANTA ARQUITECTÓNICA

EDIFICIO DEL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS



Escala: 1:200



ELEVACIÓN FRONTAL



Escala: 1:200



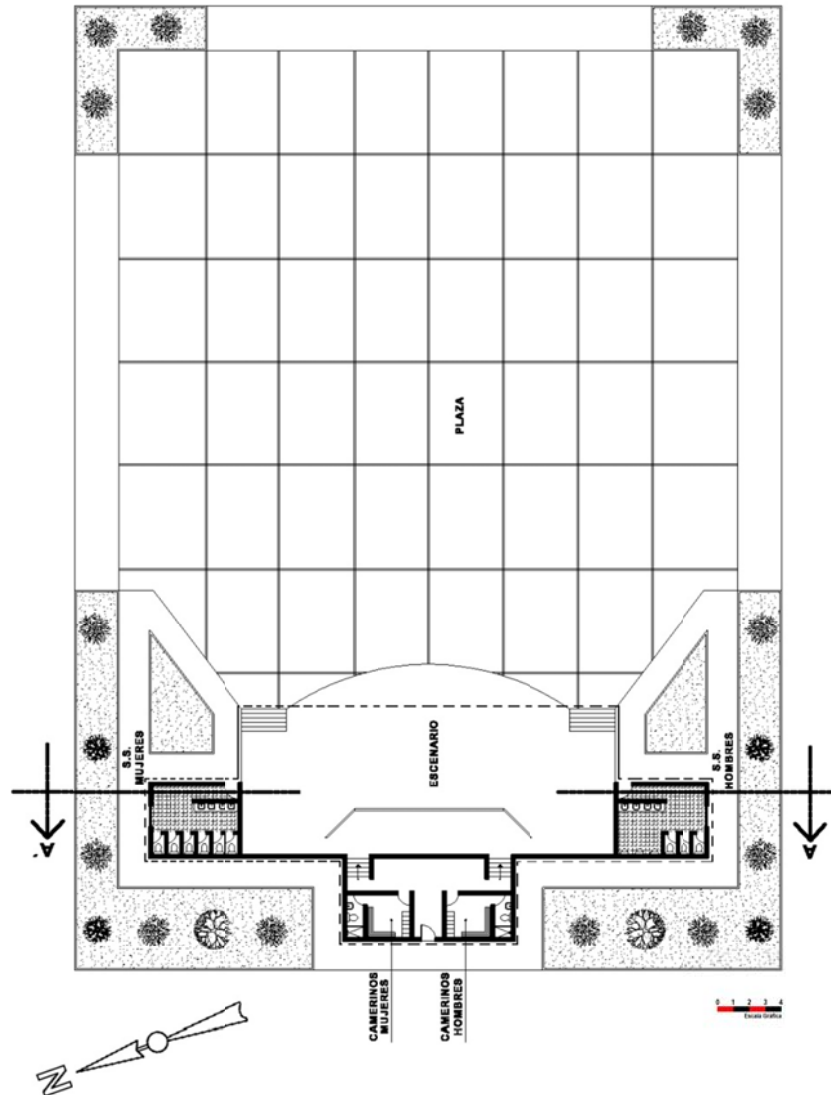
SECCIÓN A-A`

EDIFICIO DEL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS



VISTA DEL EDIFICIO DE SERVICIOS SANITARIOS

ÁREA DE LA PLAZA MULTIFUNCCIONAL



Escala: 1:250

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE LA PLAZA MULTIFUNCIONAL



Escala: 1:250

ELEVACIÓN FRONTAL



Escala: 1:250

SECCIÓN A-A'

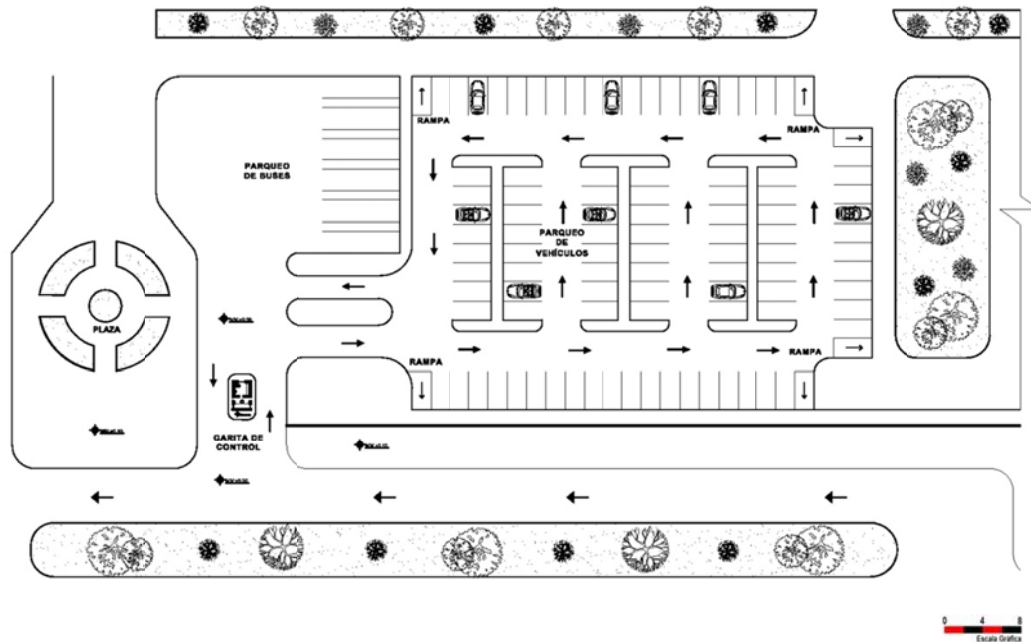


ÁREA DE LA PLAZA MULTIFUNCIONAL

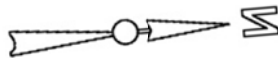


VISTA DEL ÁREA DE LA
PLAZA MULTIFUNCIONAL

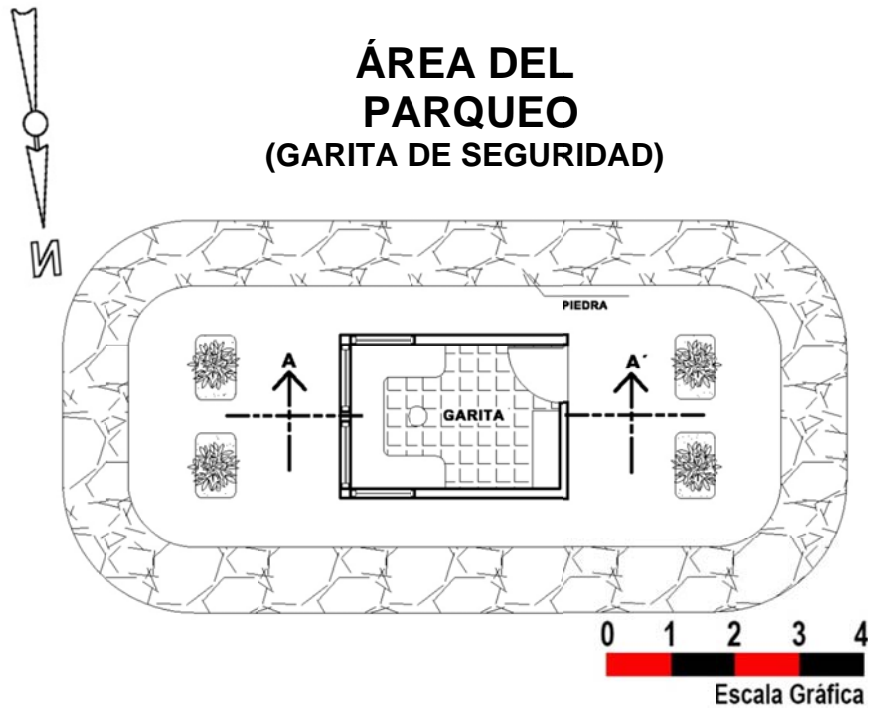
ÁREA DEL PARQUEO



Escala: 1:200

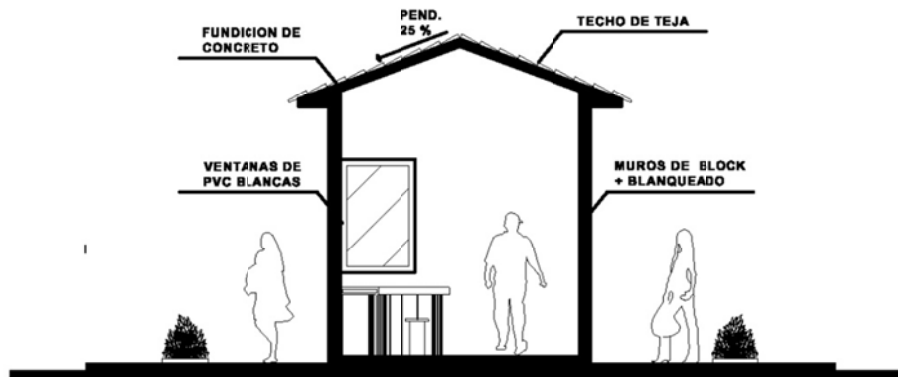


PLANTA ARQUITECTÓNICA



Escala: 1:200

ELEVACIÓN FRONTAL



Escala: 1:200

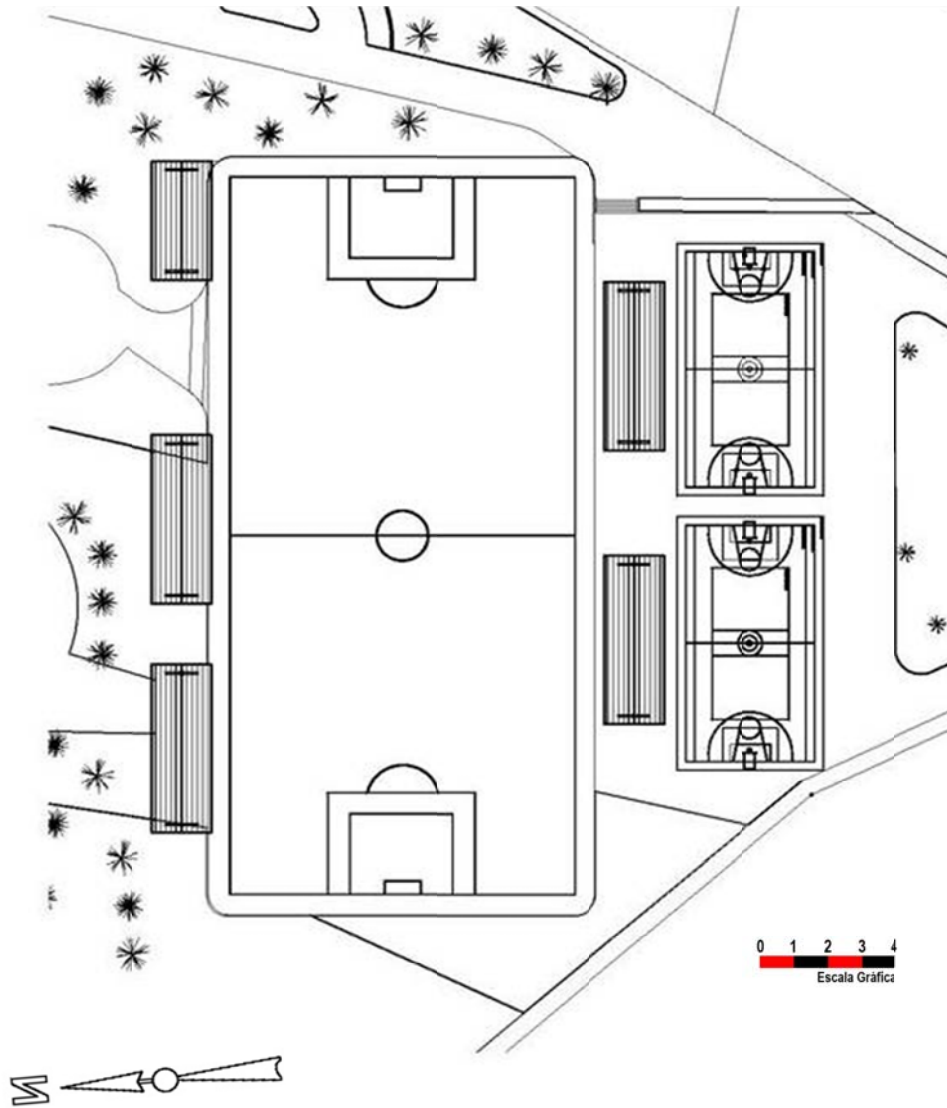
SECCIÓN A-A'

ÁREA DEL PARQUEO



VISTA DEL ÁREA DE PARQUEOS

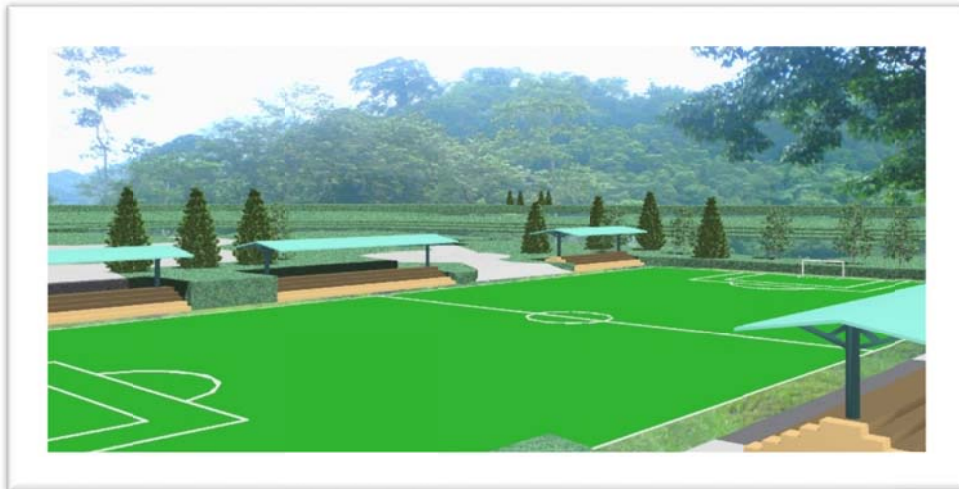
ÁREA DEPORTIVA



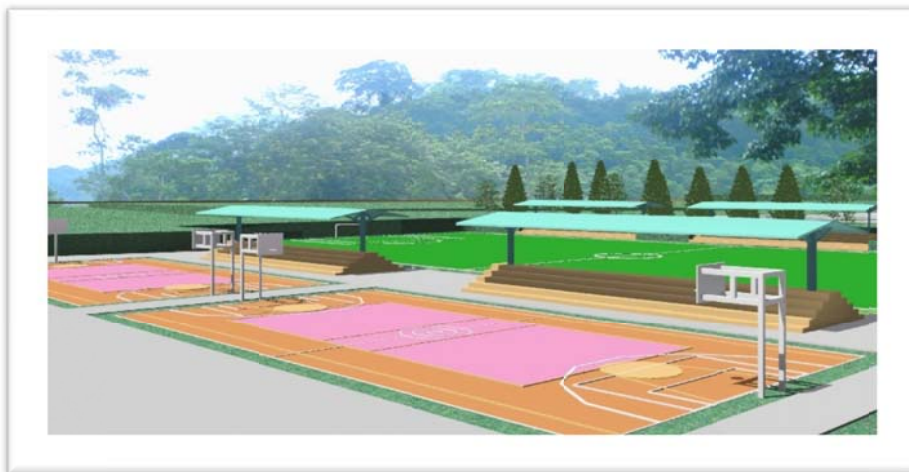
Escala: 1:200

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DEPORTIVA

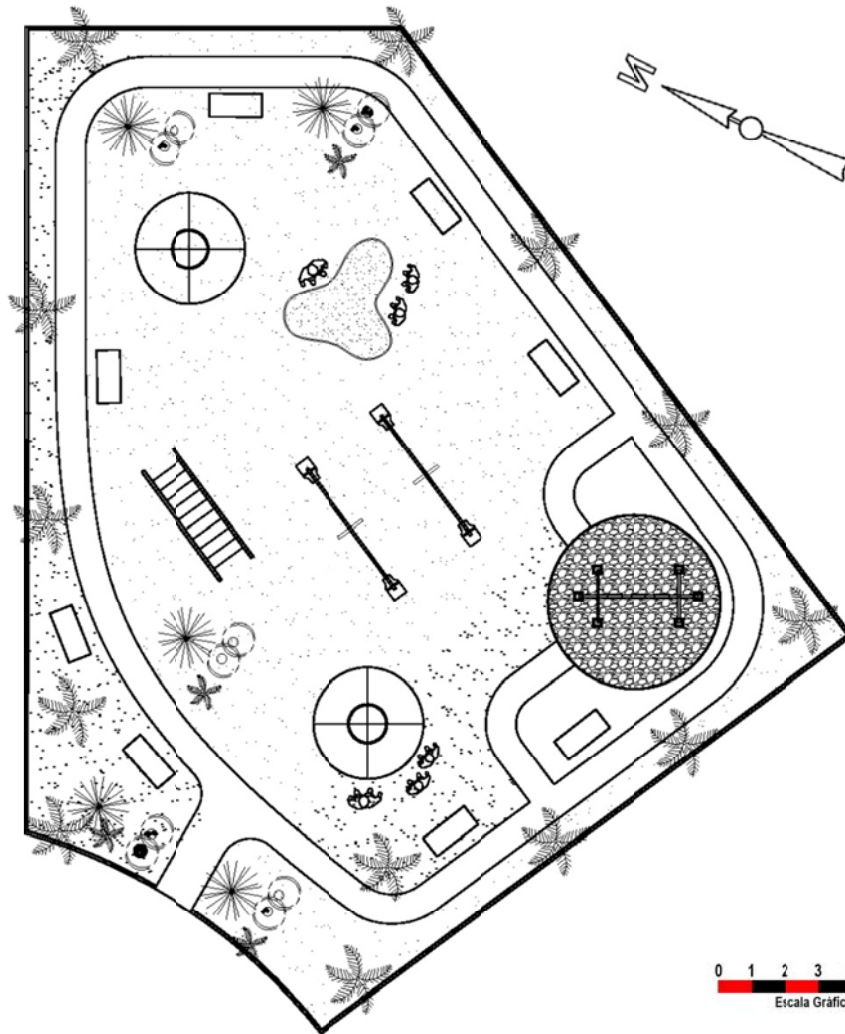


VISTA DEL ÁREA DEPORTIVA



VISTA DEL ÁREA DEPORTIVA

ÁREA INFANTIL



Escala: 1:200

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA INFANTIL

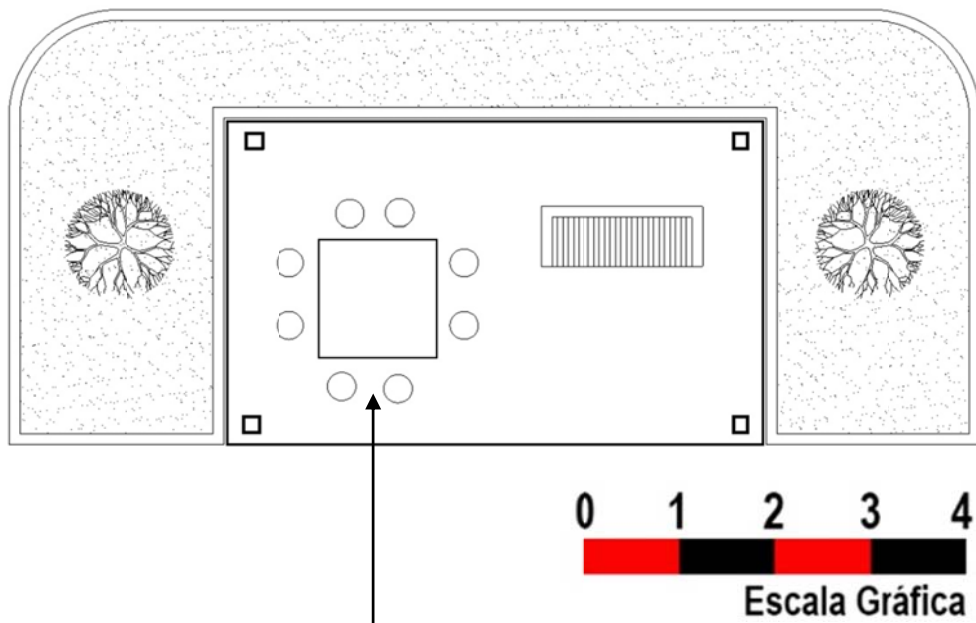


VISTA DEL ÁREA INFANTIL



VISTA DEL ÁREA INFANTIL

ÁREA FAMILIAR (RANCHOS CON CHURRASQUERAS)

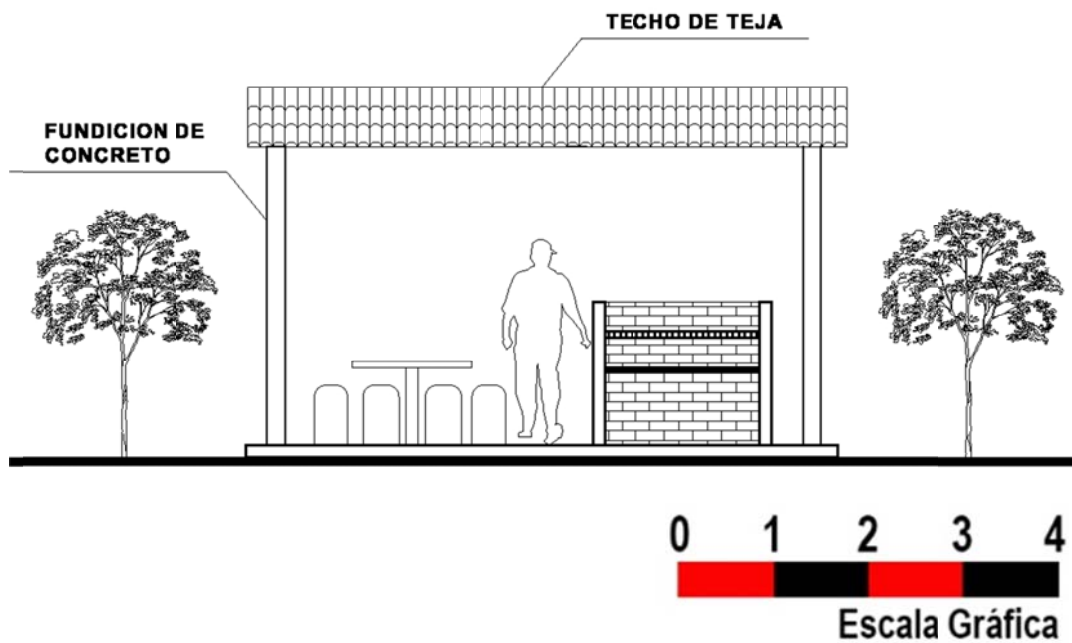


Mesa y Churrasquera fundidas in situ

Escala: 1:100

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA FAMILIAR (RANCHOS CON CHURRASQUERAS)



Escala: 1:100

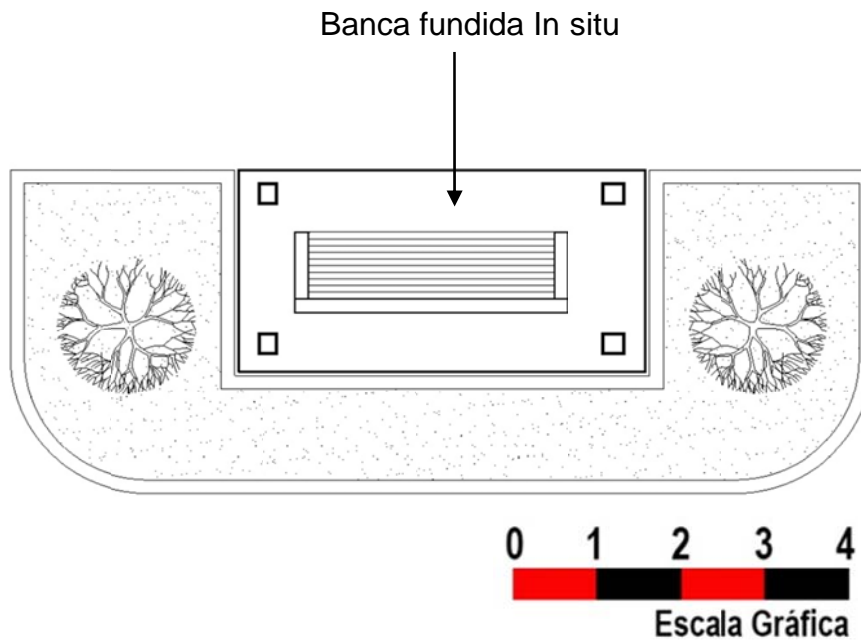
ELEVACIÓN FRONTAL

ÁREA FAMILIAR (RANCHOS CON CHURRASQUERAS)



VISTA DEL ÁREA FAMILIAR

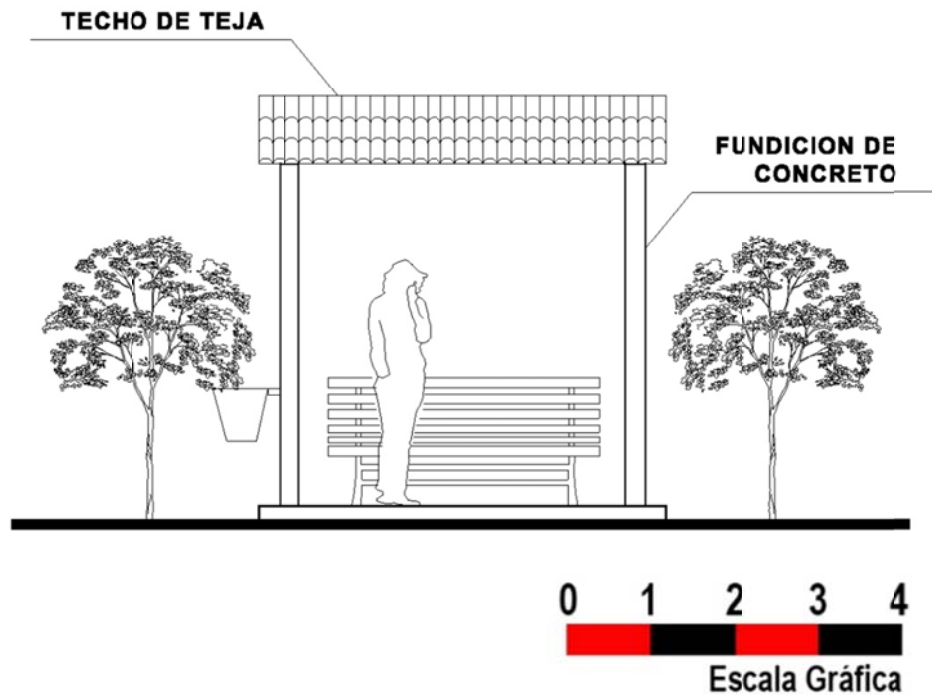
ÁREA DE ESTAR (DESCANSOS)



Escala: 1:100

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE ESTAR (DESCANSOS)



Escala: 1:100

ELEVACIÓN FRONTAL

ÁREA DE ESTAR (DESCANSOS)



VISTA DEL ESTAR

PRESUPUESTO

ESTIMADO

57 COSTO ESTIMADO

Durante las etapas de desarrollo del anteproyecto, habrá de considerarse los gastos estimativos del costo de construcción del complejo, para lo cual los precios que se manejarán para desarrollar el análisis tienen como base un valor estimado de Q3,000.00 por metro cuadrado de construcción, mismos que se adaptarán a las condiciones particulares del ante proyecto, en donde es de puntualizar que influye su ubicación. Los valores obtenidos se integrarán y definirán el costo final de la ejecución, y a la vez se desglosarán por etapas, lo que permitirá planificar de una mejor manera el desarrollo del Proyecto. A la vez se incluye un cuadro resumen de posibles ingresos por cobro de admisión al parque por persona. Los cuales se describen a continuación:

ETAPA 01

Limpieza + Movimiento de tierras	2,900,500.00
Parqueos	650,000.00
Edificio de administración	280,000.00
Canchas deportivas	900,000.00
Plaza de acceso + Escenario	1,400,800.00
Edificio Salón Multifuncional	280,600.00
Plaza Multirestaurantes	367,000.00
Módulos de Baños	250,375.00
Costo de Etapa 1	7,029,275.00

ETAPA 02

Áreas de descanso	135,900.00
Sendero interpretativo	230,000.00
Juegos infantiles	750,000.00
Churrasqueras + Ranchos	140,000.00
Jardinización	150,000.00
Costo de Etapa 2	Q 1,405,900.00

COSTO TOTAL

Costo total del Ante proyecto	Q8,435,175.00
--------------------------------------	----------------------

CUADRO 09

RESUMEN CRONOGRAMA DE JECUCIÓN

ETAPA	ACTIVIDAD	TIEMPO X ETAPA DE 1 A 4 AÑOS				COSTO ESTIMADO	COSTO TOTAL
ETAPA 01							
	Limpieza + Movimiento de tierras	■				2,900,500.00	
	Parqueos		■			650,000.00	
	Edificio de administración	■	■			280,000.00	
	Canchas deportivas			■		900,000.00	
	Plaza de acceso + Escenario			■		1,400,800.00	
	Edificio Salón Multifuncional				■	280,600.00	
	Plaza Multirestaurantes					367,000.00	
	Módulos de Baños		■			250,375.00	
	Costo de Etapa 1					7,029,275.00	
ETAPA 02							
	Áreas de descanso		■			135,900.00	
	Sendero interpretativo				■	230,000.00	
	Juegos infantiles	■				750,000.00	
	Churrasqueras + Ranchos		■			140,000.00	
	Jardinización			■		150,000.00	
	Costo de Etapa 2					Q 1,405,900.00	
							Q8,435,175.00

Gráfica: Elaboración propia

58 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Por ser un anteproyecto solicitado por la Comuna de Pochuta, la misma tiene contemplado dentro del 8% del presupuesto municipal que se le es asignado, integrar los gastos de la construcción del Parque recreativo. Así mismo los vecinos del entorno, al haber sido los interesados de plantear la necesidad a la Alcaldía, han creado un comité Ad- Hoc, el cual a base de eventos culturales, generaran fondos para con ello pronto poder contar con el Parque para uso recreativo en la comunidad.

59 FACTIBILIDAD

Con el interés que han demostrado tanto la Municipalidad de Pochuta y los miembros de la comunidad se considera prioritaria la factibilidad de desarrollo del ante proyecto, ello aunado a el potencial económico que conllevaría su implementación para los circunvecinos al parque en sus actuales condiciones, ya que generará en el sector, actividades económico productivas con la afluencia de turismo local, nacional e internacional.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

60 CONCLUSIONES

- 1) Es indispensable, promover lugares recreativos, que cuenten con las instalaciones e infraestructura idóneas para cubrir las demandas de esparcimiento poblacional, como es el caso del Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón.
- 2) Es necesario que a través de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se promueva la implementación de este tipo de áreas recreativo culturales, ya que propiciando opciones como esta, se contribuye al desarrollo económico y social de sus pobladores, al participar ellos directa o indirectamente en la implementación, desarrollo y manejo de los mismos, así como a la protección y conservación de los recursos naturales y culturales.
- 3) Se concluye que el anteproyecto del Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón, reúne las características y condiciones necesarias para que se realicen en el las actividades expuestas en el presente trabajo y que han surgido como una necesidad de recreación para la comunidad de Pochuta, Chimaltenango.

61 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Arquitectura, promueva que los sectores gubernamentales (Gobierno Central y Municipal) conjuntamente con las comunidades a beneficiar, promuevan la integración de la iniciativa privada como fuente de apoyo, para llevar a la realidad a mediano plazo el Parque Recreativo Regional Municipal, Finca El Peñón.
2. Promover que a través del Ejercicio Profesional Supervisado - EPSUM - Asesore a la comunidad, para que en corto plazo desarrollen un Plan de Desarrollo Recreativo, el cual les permita promover y canalizar fuentes de financiamiento para inversión de ejecución del Proyecto y generar la infraestructura necesaria, que se adecue a las funciones de recreación que se crearan dentro del Parque, ya que permitirá proporcionar fuentes de trabajo a las comunidades circunvecinas, al generar servicios que brinden hospedaje, alimentación y servicios de guía entre muchas opciones al futuro.

BIBLIOGRAFÍA

TESIS

Tesis de Arquitectura USAC / Centro Recreativo Nueva Juventud, Mazatenango / Mario Vettorazzi / 1994

Tesis de Arquitectura USAC / Rehabilitación de los botaderos de desechos sólidos a cielo abierto y posterior utilización de las áreas generadas en espacio urbano - arquitectónicos / Mijangos y Pinzón / 1993

Tesis de Arquitectura USAC / Centro Experimental Interregional de Educación Ambiental del Norte / Cesar Argueta y Luis Guzmán / 1994

Tesis de Arquitectura USAC / Parque Zoológico Regional Las Verapaces / Leonel Alvarez y Lorena Masaya / 1994

Tesis de Arquitectura USAC / Villa Ecoturística, Laguna La Chua / Vivian Lanuza / 1996

Tesis de Arquitectura USAC / Propuesta de conservación y plan de manejo para uso turístico de la Isla de Flores / Ingrid Patricia de León Mazariegos / 2003

Tesis de Arquitectura USAC / Ecocampamento Parque Nacional Las Victorias, Cobán Alta Verapaz / Claudia Migoya / 1994

Tesis de Arquitectura USAC / Centro Recreativo “El Paraiso”, Aldea La Pimienta, Morales Izabal / Jaime Eduardo Ordoñez Lucas / 2009

Tesis de Arquitectura / USAC / José Mariano Gatica Huertas / Parque Nacional: Recreativo y de Albergue Turístico San José La Colonia, Cobán, Alta Verapaz / 1997

Tesis de Arquitectura / USAC / Mynor Haroldo Escobar Espinoza / Parque Recreativo Regional Municipal “Cerros El Portezuelo”, Salamá, Baja Verapaz / 2006



Tesis de Arquitectura / USAC / Carmen Josefina Chavarría Samayoa /
Plan de manejo ambiental en el área de uso múltiple de San Rafael
Pixcaya, Chimaltenango / 1994

Tesis Facultad de Ciencias Económicas / USAC / Julio Roberto Tepeu
Joloma / Diagnóstico y pronóstico socioeconómico del Municipio de
Pochuta, departamento de Chimaltenango / 2011

DOCUMENTOS Y FOLLETOS

Ecoturismo / Arq. Juan Pablo Vidaurre / Instituto Guatemalteco de
Turismo -INGUAT- / 1994

Constitución Política de la República Guatemala / Tipografía Nacional /
1995

Areas protegidas Municipales / Helvetas - Probosque / Agosto 2000

Manual técnico para la determinación de cargas en áreas protegidas /
Manuel Cifuentes / Costa Rica / 1993

Instituto Nacional de Estadística -INE- / XI Censo Nacional de Población /
2002

OTRAS FUENTES

Manual para la preparación de Informes y Tesis / Escuela de
Administración Pública / Universidad de Puerto Rico / Colegio de Ciencias
Sociales / Editorial Universitaria / 1972

Estadísticas de Turismo de Guatemala / Departamento de Investigación
de Mercados Sección de Estadística / Instituto Guatemalteco de Turismo
INGUAT / 2,012

IGNE, INE, MAGA Mapeo Participativo SEGEPLAN / SINIT / 2010

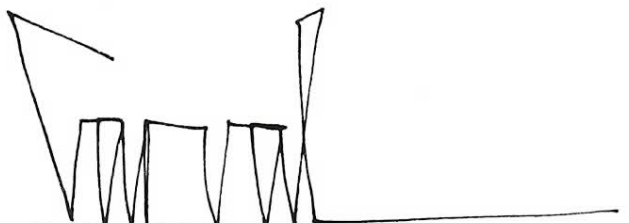




*"PARQUE RECREATIVO REGIONAL MUNICIPAL, FINCA EL PEÑON, SAN MIGUEL
POCHUTA, CHIMALTENANGO"*

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

A stylized, geometric signature consisting of several vertical lines of varying heights and a horizontal line at the base.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

DECANO

A handwritten signature in cursive script, enclosed within a large, loopy circular flourish.

Arq. Juan Manuel Garcia Gatica

ASESOR

A handwritten signature in cursive script, with a long horizontal line extending to the right.

Edgar Ernesto Morales Arana

SUSTENTANTE



Arquitecto
Carlos Valladares Cerezo
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación, previo a optar al Grado de Licenciado en Arquitectura, del estudiante **EDGAR ERNESTO MORALES ARANA**, carné **37251**, titulado **“PARQUE RECREATIVO REGIONAL MUNICIPAL, FINCA EL PEÑÓN. San Miguel Pochuta, Chimaltenango”**.

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los veintidos días de noviembre de dos mil trece.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Luis Eduardo Escobar Hernández".

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509