

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



**PARQUE RECREATIVO
REGIONAL MUNICIPAL,
CERROS EL PORTEZUELO**

Salamá, Baja Verapaz

Mynor Haroldo Escobar Espinoza
Guatemala, Julio de 2006

**Parque Recreativo
Regional Municipal**



“Cerros El Portezuelo”
Salamá, Baja Verapaz

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

**PARQUE RECREATIVO
REGIONAL MUNICIPAL,
CERROS EL PORTEZUELO**
Salamá, Baja Verapaz

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

**MYNOR HAROLDO
ESCOBAR ESPINOZA**
Al conferírsele el título de
ARQUITECTO

Guatemala, Julio de 2,006

**JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS**

Decano: Arquitecto Carlos Valladares Cerezo
Vocal I: Arquitecto Jorge Arturo Gonzáles Peñate
Vocal II: Arquitecto Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Vocal III: Arquitecto Jorge Escobar Ortiz
Vocal IV: Bachiller José Manuel Barrios Recinos
Vocal V: Bachiller Herberth Manuel Santizo Rodas

Secretario: Arquitecto Alejandro Muñoz calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: Arquitecto Carlos Valladares Cerezo
Secretario: Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
Examinador: Arquitecto Francisco Ballesteros Guzmán
Examinador: Arquitecto Edgar López Pazos

Asesor: Arquitecto Gustavo Mayen

ACTO QUE DEDICO

A: **DIOS**

Desde mi particular concepción de él,
“Gracias por tus bendiciones”.

A: **MIS PADRES**

José Alfredo Escobar Rivera (†)
Zulma Lily Espinoza Martínez Vda.de Escobar

Por tantos años de sacrificio y paciente espera,
“Gracias por su amor incondicional,
Gracias por siempre”.

A: **MI ESPOSA**

Karla Susibeth Cano Molina

Mi gran amor, mi cielo azul, mi sueño azul...
“Gracias por todo tu amor y apoyo.
Gracias por estar siempre a mi lado en las
buenas y en las malas. Bebe, este logro es
para ti.

A: **MIS HIJOS**

Alessandra Susibeth, Dulce Camila y
Rodrigo Haroldo

Los motores de mi vida y sueños a alcanzar
“Que esto les sirva de ejemplo para su propia
superación”.

A: **MIS HERMANOS**

Rodmy Alfredo y Zulma Avalesca

Con cariño especial y fraterno.
“Gracias por saber darle valor a la palabra”.

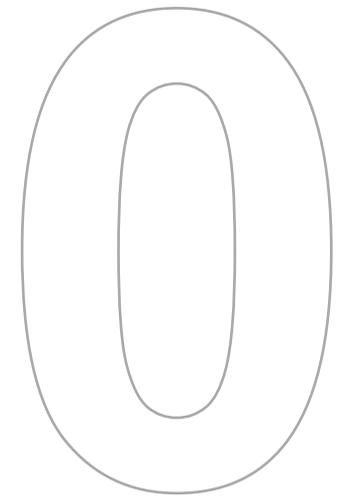
A: **LA MEMORIA DE**

Arq. Ingrid Celeste Santa Cruz (†)

Por tu amistad de tantos años y el tiempo
que me brindaste para culminar este trabajo.

A: **MIS AMIGOS (AS)**

“Gracias de corazón”.

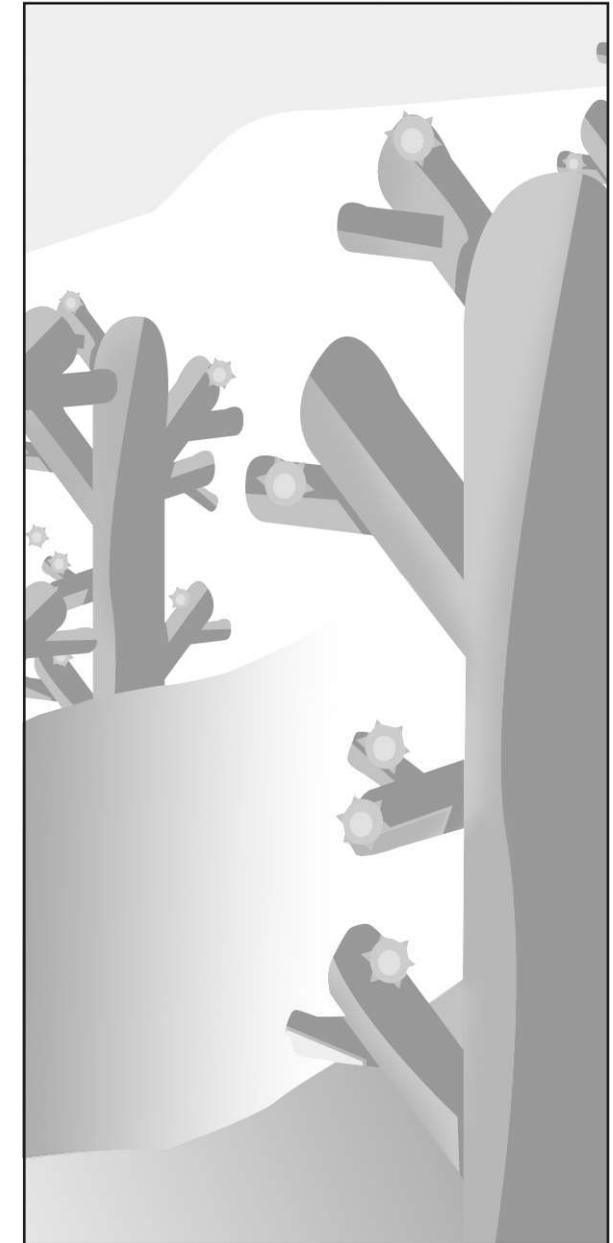


i

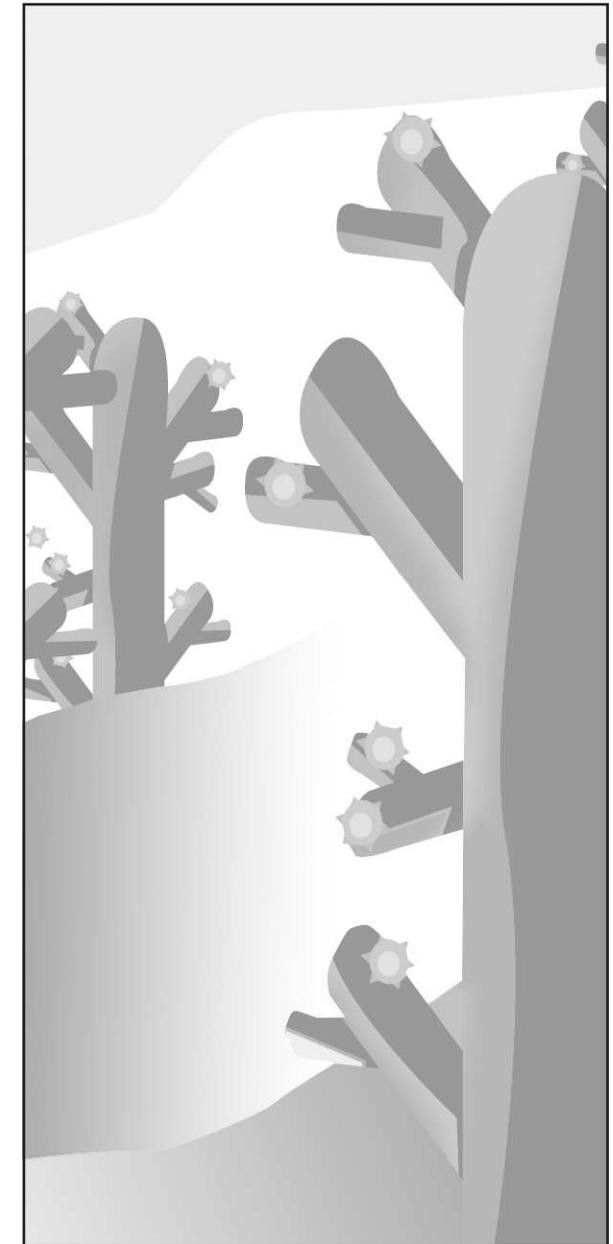
INDICE



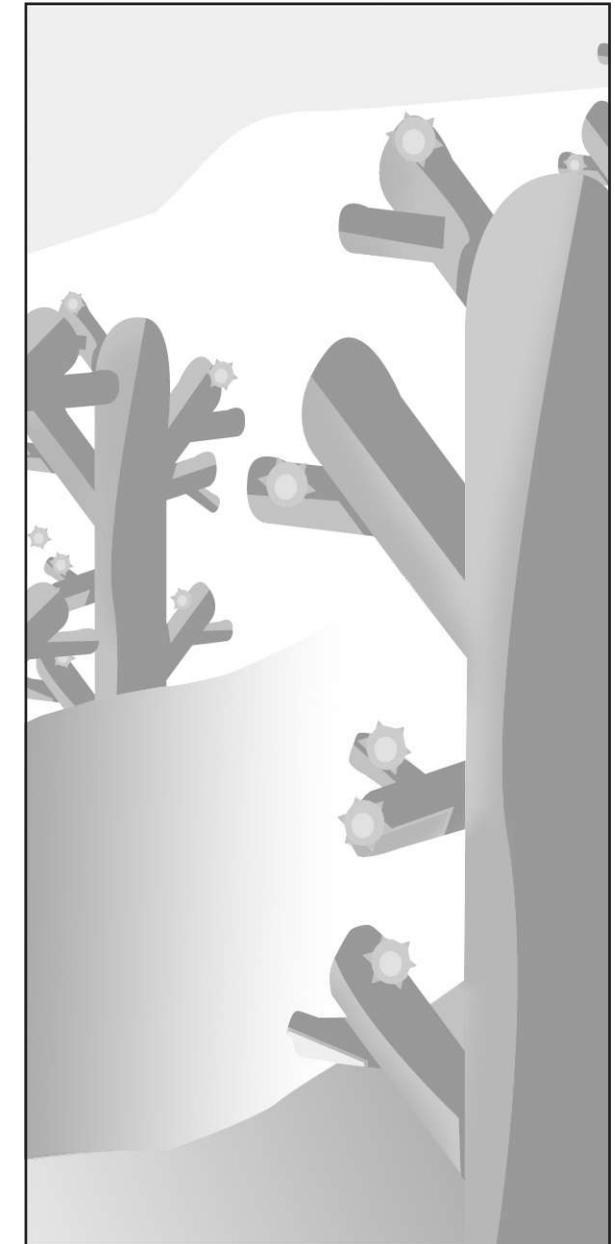
Tema	Página	Tema	Página
1 Generalidades		3 Marco Geográfico	
01 Introducción	01	01. Contexto geográfico	24
02 Planteamiento del problema	01	02. Localización geográfica del Parque Recreativo Regional, Municipal, Cerros El Portezuelo	29
03 Delimitación del tema de estudio	02	03. Factores geográficos y de clima	29
04 Justificación	03	04. Vientos, temperatura y precipitación pluvial	29
05 Objetivo general	04	05. Zona de vida	31
06 Objetivos específicos	04	06. Fauna y flora	31
07 Variables	04	07. Suelos	31
08 Definición conceptual de la variable “Recreación” y su interacción con otros temas afines al tema en estudio	04	08. Infraestructura y servicios	33
09 Definición operacional y evaluación del equipamiento recreativo existente	05	09. Vestigios arqueológicos	36
10 Desarrollo de la propuesta arquitectónica	05	10. Mobiliario urbano	37
11 Metodología	06	11. Señalización	37
12 Instrumentos	07	12. Impacto ambiental	37
13 Análisis Estadístico	08	13. Conclusión	38
14 Cuadro resumen metodológico	08	4 Análisis del área de influencia del parque y su capacidad de carga	
2 Marco Conceptual		01. Definición y determinación del área de influencia	40
Conceptos y definiciones	10	02. Cálculo de la capacidad de carga del anteproyecto	44
01. Recreación	10	03. Determinación de las diferentes capacidades de carga que se generan en el Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo	45
02. Turismo	12	04. Conclusión	50
03. Ecoturismo	15		
04. Áreas protegidas	16		
05. Parques municipales regionales	19		



Tema	Página	Tema	Página
4 Premisas de Diseño		14. Museo arqueológico	113
01. Requerimientos de diseño	53	15. Administración	115
02. Cuadro resumen de premisas de diseño a criterios de diseño	71	16. Ranchos / Churrasqueras	117
		17. Estar / Sendero	118
		18. Mirador	119
		19. Modulo de estar general	120
5 Diagramas y Matrices		7 Presupuesto y cronograma de ejecución	
01. Matriz de grupos funcionales	75	01. Presupuesto estimativo	123
02. Diagrama general de relaciones	76	02. Cronograma	125
03. Programa general de necesidades	77	03. Fuentes de financiamiento	126
04. Programas de necesidades, Matriz de relaciones, Flujogramas, Diagramas de relaciones, Diagramas de bloques	79 /86	04. Factibilidad	126
6 Propuesta Arquitectónica		8 Conclusiones y recomendaciones	
01. Perspectiva aérea del conjunto	88	01. Conclusiones	128
02. Planta arquitectónica general	89	02. Recomendaciones	128
03. Planta general del conjunto	90	9 Fuentes de consulta	
04. Planta arquitectónica del conjunto	91	01. Tesis	130
05. Garita de ingreso y taquilla	92	02. Documentos y folletos	130
06. Garita parqueo y parqueo general	95	03. Otras fuentes	131
07. Vivero	98	10 Anexo	
08. Modulo de baños	100	01. Resultado e interpretación de la encuesta	133
09. Plaza multieventos	101	02. Muestra de la boleta	133
10. Mercado de artesanías	103	03. Interpretación de la prueba	134
11. Multirestaurantes	106		
12. Salón multifuncional	108		
13. Serpentario	110		



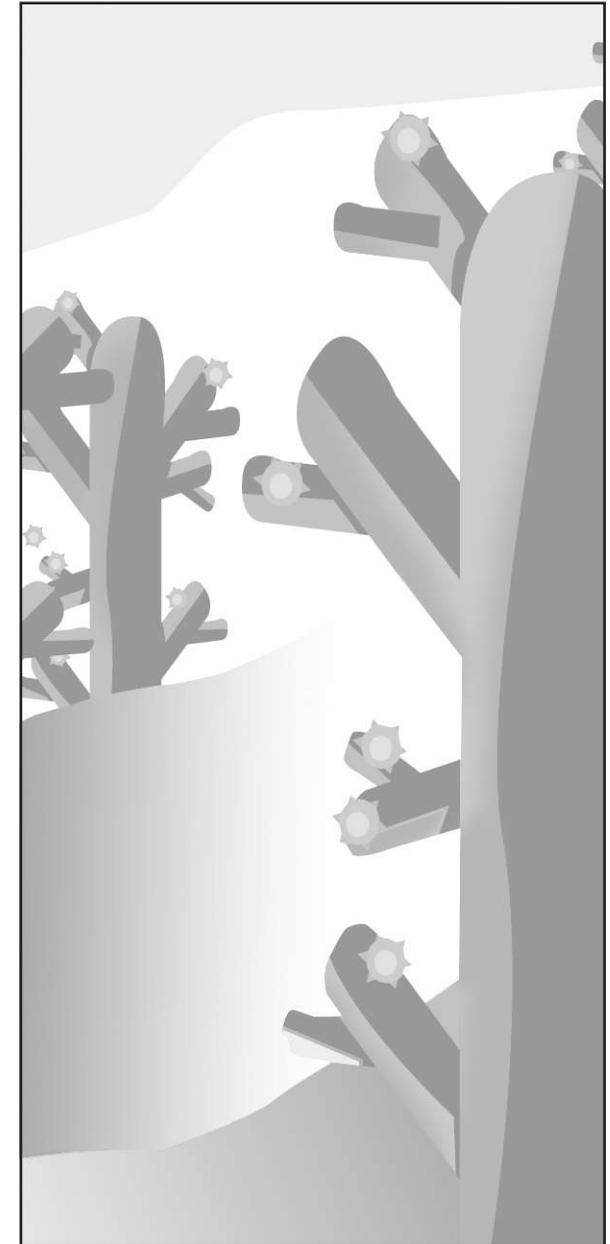
Tema	Página	Tema	Página
a INDICE DE CUADROS			
01. Problemática actual de degradación ambiental del Parque Recreativo Regional Municipal, Cerros El Portezuelo	02	12. Población total censada en Salamá, según los Censos de 1981, 1994 y 2002 / 2003 y proyección de población estimada al año 2010	46
02. Potenciales atractivos turísticos de Baja Verapaz (Atractivos naturales)	03	13. Variables usadas para determinar la Capacidad de carga en el Parque Regional Municipal en base al documento fuente.	48
03. Sub división del turismo nacional e internacional	12	14. Cuadro síntesis	50
04. Ingreso de turismo comparado con los principales productos de exportación años 1,997 a 2,001 (Millones de US\$)	13	b INDICE DE GRAFICAS	
05. Visitantes ingresados al país según vía y puerto / Años1997 a 2001	14	01. Ingreso de turismo comparado con los principales productos de exportación (Millones de US\$)	13
06. Diferentes tipos de ecoturismo según su planificación de uso	15	02. Visitantes ingresados al país según vía	14
07. Entidades integrantes de CONAP	17	03. Actas que acuerdan dar en usufructo vitalicio a FUNDEMABV, el parque.	18
08. Población total según Regionalización de Guatemala (Censo nacional 2002 - 2003)	25	c INDICE DE MAPAS	
09. Distancia y recorrido en minutos del casco urbano de Salamá a las comunidades de influencia del Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo	43	01. Parques municipales rRegionales (Ubicación según el sistema guatemalteco de áreas protegidas)	30
10. Niveles de Capacidad de Carga	45	02. Regionalización del país según Plan Nacional de Desarrollo	25
11. Datos de Salamá según el XI Censo de Población	46	03. Ubicación de la Región II - Las Verapaces	26



Tema	Página	Tema	Página
04. Mapa geográfico de Baja Verapaz	28	06. Vista panorámica desde la carretera RN - 17 que conduce a la ciudad de Salamá.	35
05. Localización del Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo	30	07. Vista de la carretera que circunvala el parque.	35
06. Vientos e incidencia solar en el terreno del parque	32	08. Detalle de los vestigios arqueológicos que se encuentran en el cerro principal	36
07. Ubicación de servicios e infraestructura en el terreno del parque	34		
08. Accesibilidad y colindancias en el terreno del parque	35		
09. Red vial sub regional	41		
10. Curvas isócronas epicentro parque central Salamá	42		
11. Ubicación de centros poblados dentro del radio de influencia del parque	47		
12. Polígono del terreno	137		

d FOTOGRAFIAS

01. Muestra de la flora del parque.	22
02. Cactáceas del lugar, donde algunas tienen casi 500 años de edad.	31
03. Vista que muestra el nivel de infraestructura con que cuenta el parque en su entorno	33
04. Vista panorámica de la carretera que conduce al parque por la ruta RD BVE 12, La Canoa.	35
05. Vista panorámica de uno de los dos ingresos al parque.	35



v



1

00

GENERALIDADES



1. Introducción

Salamá posee un entorno y belleza natural única en el país, en el que, identificar y desarrollar áreas naturales como unidades de conservación para lograr mantener la biodiversidad del sector, es de vital importancia como contribución al desarrollo a mediano y largo plazo de las comunidades más inmediatas del sector.

El presente estudio se suscribirá a desarrollar el anteproyecto y perfil de un sistema y área recreativa definida como **Parque Recreativo Regional Municipal “Cerros El Portezuelo”**, o también conocido como “Los Cerritos”, circunscrito en un área de propiedad estatal que conserva la biodiversidad biológica del ecosistema del sector.

El Parque como anteproyecto contará con áreas para recreación y actividades culturales, paseos por senderos, así como áreas para promoción y venta de artesanía local y además la arquitectura que se generará en el diseño espacial, pretenderá mantener las características propias de la región, en cuanto a sus materiales, forma y aprovechamiento de la mano de obra del lugar.

El proyecto será administrado en usufructo dentro de un manejo participativo por la

Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz –FUNDEMABV- esto como parte de las nuevas políticas gubernamentales, de dar en co administración las áreas protegidas del país, y que diera a esta entidad, la Municipalidad de Salamá.

El Parque Recreativo Regional Municipal “Cerros El Portezuelo”, que ha motivado el presente punto de Tesis de Graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, esta localizado a tres kilómetros del casco urbano de la ciudad de Salamá, teniendo su acceso principal a un costado de la carretera asfaltada que viene de la ciudad capital (RN - 17) y un segundo acceso por la carretera que de Salamá va hacia la ciudad capital por la ruta conocida como “La Canoa” (RD BVE 12), así como varios caminos peatonales de terracería alrededor del terreno municipal.

2. Planteamiento del problema

Salamá cabecera departamental de Baja Verapaz es una zona de Guatemala privilegiada por su suelo,

¿Que es la FUNDEMABV?

Establecida en el año de 1,985 y legalmente constituida el 5 de febrero del año 1,993 por medio del acuerdo Gubernativo No. 29-93, la **Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz (FUNDEMABV)**, nace con la misión de “conservar y defender el Patrimonio Natural de Baja Verapaz” y la promoción del desarrollo sostenible para beneficio del hombre y la sociedad actual, así como futura, de este departamento, apoyando en este sentido, el fomento y promoción del desarrollo económico integral equitativo del país, cuando el mismo contenga componentes de conservación del Patrimonio Natural Guatemalteco.



Fuente:
¿Que es la FUNDEMABV? / Documento informativo de la Institución / 2,001.



En la actualidad la **Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz –FUNDEMABV-**, quien es la encargada de su administración, ha iniciado labores en pro del Parque y en busca de ello plantea la constitución formal de lo que se denomina Parque Cerros El Portezuelo, ubicado en Salamá departamento de Baja Verapaz.

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 para turismo de bajo impacto, promoviendo la conservación de los recursos naturales de la región, con la participación directa e indirecta de las comunidades vecinas, para con ello obtener beneficios no solo turísticos, si no mejorando las condiciones de vida de las comunidades, al generarse de esta manera fuentes de trabajo. Además **FUNDEMABV**, planifica integrar el área al Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, para generar programas que tiendan a destacar esta área de reserva natural y así evitar a corto plazo los problemas de deforestación, apropiación de áreas para cultivos inapropiados, contaminación por desechos sólidos, pérdida de terreno debido a apropiaciones de tierra en sus linderos y saqueo del patrimonio cultural (vestigios arqueológicos prehispánicos con que cuenta el área). Por lo cual se hace

imprescindible proteger y conservar dicho Parque como un aporte a la comunidad, la nación, la humanidad y generaciones venideras, promulgándose la conservación de este y/u otras áreas protegidas.

3. Delimitación del tema de estudio

El presente punto de tesis se circunscribe específicamente al Parque Recreativo Regional Municipal, Cerros El Portezuelo, ubicado en el Municipio de Salamá Departamento de Baja Verapaz y que en la actualidad es considerado como un área de reserva natural que esta siendo afectada por la degradación ambiental. (Ver cuadro 01)

Por lo cual, presentar el diseño de un anteproyecto arquitectónico en este parque y la estimación de su posible carga de usuarios, permitirá proponer una solución espacial que coadyuve a mejorar el aprovechamiento:

- Recreativo
- Educativo
- Turístico
- Ambiental
- Arqueológico y de Conservación en el área.

El anteproyecto contemplará instalaciones y espacios arquitectónicos adecuados que llenen las expectativas de los aspectos

Cuadro 01

Problemática actual de Degradación Ambiental del Parque Recreativo Regional Municipal Cerros El Portezuelo
Deforestación
Apropiación de áreas para cultivos inapropiados
Contaminación por desechos sólidos
Perdida de terreno debido a apropiaciones de tierra en sus linderos
Saqueo del patrimonio cultural (vestigios arqueológicos prehispánicos)

Fuente:
Elaboración propia



serán analizados; el diseño formal funcional, y el uso de la tecnología propia de la región, para que con ello se logre dar una respuesta integral al entorno.

Habiéndose hecho el estudio y análisis de la propuesta arquitectónica a nivel macro (Región II Las Verapaces) y a nivel micro (Municipio de Salamá), se tendrá clara la delimitación geográfico-espacial en donde desarrollaremos el anteproyecto y así mismo el diseño responderá a las necesidades de los pobladores de todas las edades.

4. Justificación

En Baja Verapaz, se considera de urgencia la creación e implementación de una Red de Parques Recreativos, así como de áreas de conservación que permitan a las actuales, y futuras generaciones, gozar de sus propios ecosistemas naturales y culturales y al mismo tiempo enseñarles a proteger y valorar su identidad como región, la cual, con la riqueza de su propio patrimonio, aunado a su diversidad de ecosistemas, flora y fauna, la hacen ser, una privilegiada zona del país, que bien encaminada y administrada con efectivas políticas de desarrollo, tendería a proveerlos de incontables beneficios y atractivos a sus pobladores.

En Guatemala a nivel nacional han sido deficientes las políticas de conservación y rescate del medio ambiente, ecología y recursos naturales. En Las Verapaces, concientes de este problema, diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales, realizaron en el año de 1,994 el **Plan de Desarrollo de Las Verapaces**, que dio los lineamientos y directrices básicas para el empuje de la región, y dejó el primer análisis indicativo de cómo impulsar a Baja Verapaz, basándose en las experiencias transmitidas por las entidades convocadas, quienes en diagnóstico participativo sugirieron detectar y crear proyectos conservacionistas que promovieran la recreación y el turismo ecológico, entre otros tópicos, para hacer de la región un foco de atracción que promoviera el desarrollo del departamento.

En la actualidad en Baja Verapaz, aunque existen áreas de este tipo poco conocidas o publicitadas turísticamente, no existe realmente ningún área que satisfaga estas condiciones, por lo cual podemos decir que el **Parque Recreativo Regional Municipal, Cerros El Portezuelo**, vendrá a llenar esta necesidad, al contar con gran variedad de Recursos Naturales (*entre ellos ser el primer Bosque Seco Sub tropical en área de reserva y conservación*), además de ofrecer una buena opción de eco recreación, para los habitantes locales, la comunidad nacional e internacional. (Ver cuadro 02)

Cuadro 02
Potenciales atractivos turísticos de Baja Verapaz
(Atractivos Naturales)

Reserva Biosfera de Las Minas Biotopo para la Conservación del Quetzal
Salamá
Cerro de la Cruz Pozos de Agua Caliente Fuentes Termales Las Tejas Salto de Chilasco Peña del Nicho Paseo bicislor Salamá - Pantin
Purulha
Cuevas de la Campana Grutas de Chicoy Peña del Angel Finca Nueve Aguas Ramt'zul Finca Pampa
Rabinal
Balneario Los Chorros Balneario Las Pilas de Xococ
Cubulco
Embalse Hidroeléctrica Chixoy
El Chol
Pozos de Agua Caliente Bóveda Iglesia Santa Cruz Río Motagua
Granados
Cuevas del Sol y la Luna Cerro El Tuncaj
San Jerónimo
Presa de San Jerónimo Finca San Lorenzo Catarata El Chupadero

Fuente: Comité Local de Turismo Baja Verapaz / 2,002



5. Objetivo general

Proponer un anteproyecto de solución arquitectónica para el Parque Recreativo Regional Municipal, Cerros El Portezuelo, que tome en cuenta la recreación en función del ser humano y que sirva como modelo para otras áreas con similares características.

6. Objetivos específicos

- 1.- Realizar una investigación que produzca un documento con la mayor información existente del área en estudio y que permita conocer las condiciones físico ambientales actuales del Parque Recreativo Regional Municipal Cerros El Portezuelo.
- 2.- Diseñar un programa de necesidades que defina los ambientes y edificios del anteproyecto en: áreas generales, culturales, deportivas y administrativas.
- 3.- Proponer el uso y manejo potencial del paisaje escénico del Parque Recreativo Regional Municipal, Cerros El Portezuelo, como área turística.

7. Variables

7.1 Independiente

Recreación

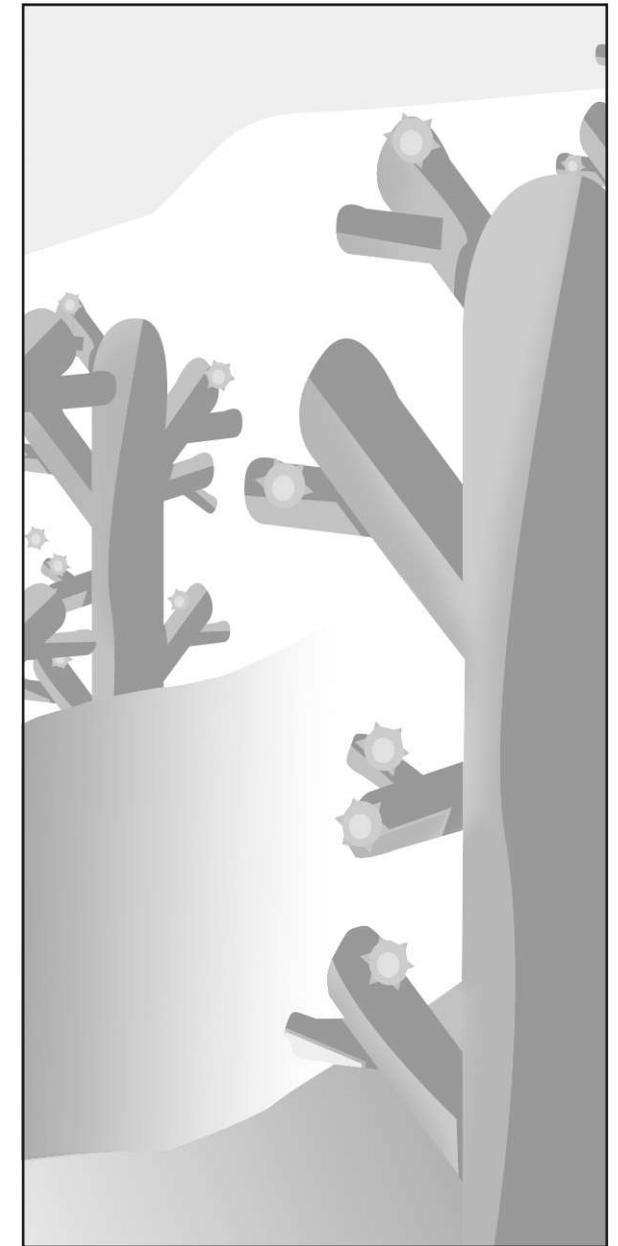
7.1 Dependiente

Toda actividad de carácter recreativo que pueda generarse en el área en estudio, definidas en actividades como: Jugar, descansar, correr, comer, leer, caminar, ejercitar, contemplar, comprar, aprender, hacer deporte.

8. Definición conceptual de la variable “Recreación” y su interacción con otros temas afines al tema en estudio

Para lograr crear una integración con el tema en estudio, será preciso conocer algunas definiciones que ligadas al tema de la Recreación, permitirán definir el Marco Conceptual de esta propuesta de ante proyecto arquitectónico.

Siendo la recreación la base de esta propuesta, iniciaremos con su concepto, estudiaremos los tipos de recreación y los diferentes espacios con que se puede



Posteriormente definiremos el turismo, con su concepto y una síntesis histórica del mismo y su realidad y aporte económico a nivel nacional.

Seguidamente nos detendremos en el concepto de Ecoturismo y su historia, el cual complementaremos con el concepto de Arquitectura del Paisaje y la clasificación del mismo para este tipo de industria recreativa.

Subsiguientemente definiremos conceptualmente a las áreas protegidas y sintetizaremos su Marco Jurídico a Nivel Nacional, así como su Marco Legislativo relativo a la creación de estas áreas e integraremos al tema en estudio la definición de Parque Municipal Regional que se complementará con una síntesis histórica de estos en Guatemala.

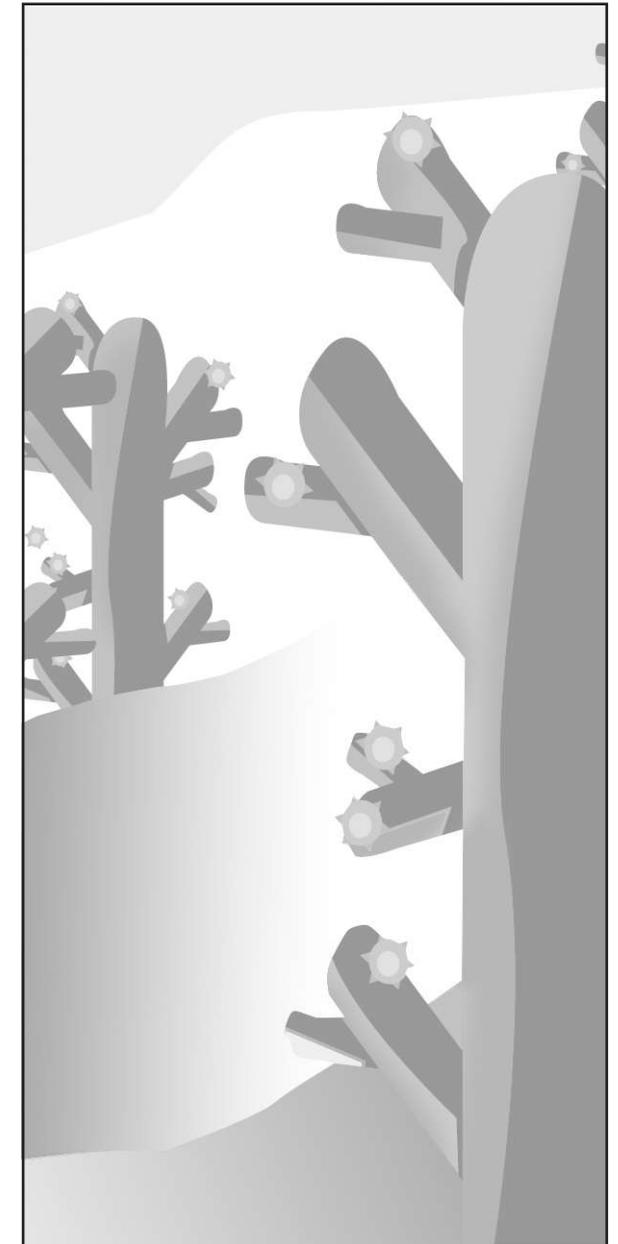
Y para finalizar, tomando en cuenta que el elemento arquitectónico a proponer es de servicio recreativo y de uso público definiremos a los usuarios y agentes del parque.

9. Definición operacional y evaluación del equipamiento recreativo existente

En base al estudio propuesto que definirá el uso del anteproyecto, será necesario definir sus proyecciones de desarrollo que puntualizaremos al año 2010, en el que definiremos la tendencia poblacional en materia de Recreación pasiva, activa y desarrollo turístico, lo que permitirá proponer su equipamiento complementario, en base a sus características culturales, folklóricas e idiosincráticas, que al final permitirán proponer un elemento arquitectónico que reúna condiciones recreativas, culturas, comerciales y administrativas.

10. Desarrollo de la propuesta arquitectónica

Efectuada toda la investigación preliminar, se pretende que el producto final del proceso de análisis que se efectuará, permita hacer el planteamiento de la propuesta arquitectónica del ante proyecto del Parque Recreativo Regional Municipal Cerros el Portezuelo, en base a las premisas para la elaboración del programa arquitectónico y la generación del Programa Preliminar de Necesidades, el cual se creará



a través de una Matriz de Grupos Funcionales la cual definirá el Diagrama General de Relaciones y permitirá establecer el Programa General de Necesidades y subsecuentemente los Programas de Necesidades y Matrices de Relaciones por Areas.

Por lo que basados en el análisis anterior, del que saldrá el equipamiento básico, se podrá generar el anteproyecto arquitectónico, y con el cual se podrá establecer su propuesta de financiamiento y definir finalmente las conclusiones y recomendaciones al tema en estudio.

11. Metodología

11.1 A nivel Teórico - Conceptual

Se enmarcará 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 áreas aledañas.

11.2 A nivel Legal

Se circunscribirá dentro de las leyes y reglamentos vigentes a nivel nacional, además de considerar todo tratado o norma internacional que se considere de importancia para el desarrollo del proyecto.

11.3 A nivel Histórico - Geográfico

Tomará en cuenta los antecedentes históricos, sus áreas de influencia y la situación real del equipamiento comunitario en el área de estudio.

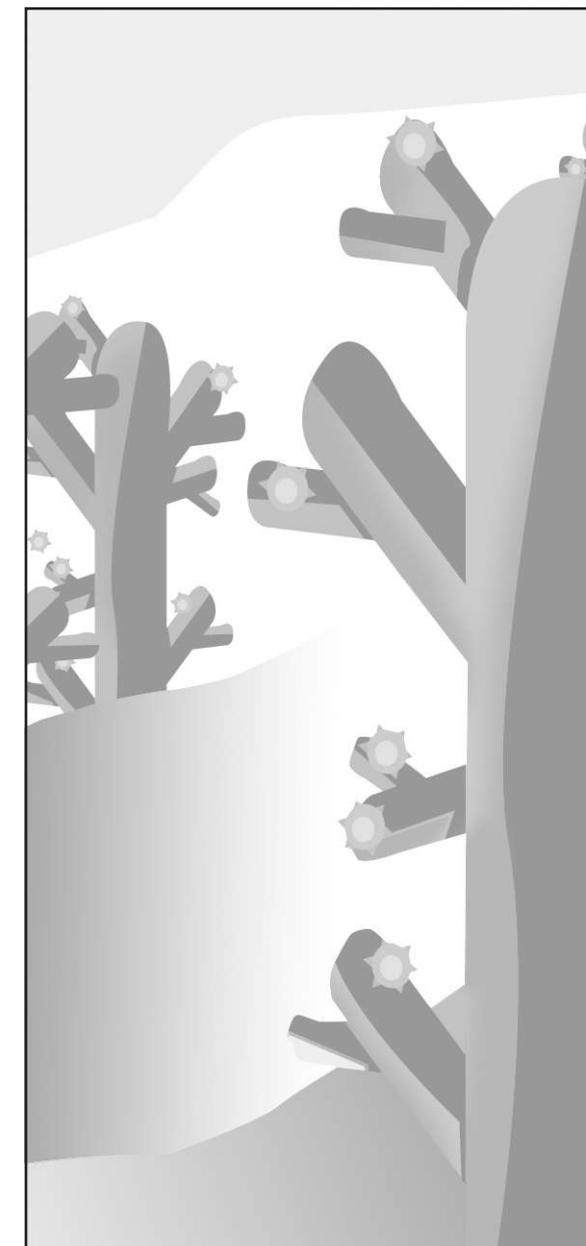
11.4 A nivel Geográfico - Climático

Analizando su ubicación geográfica, límites y zonas de influencia, así como las tendencias climáticas prevalecientes en función de: vientos, temperatura, precipitación pluvial, así como la situación del medio ambiente según sus zonas de vida, flora y fauna.

11.5 A nivel Social y Económico

Permitirá establecer los servicios básicos con que cuenta el área, la población dentro del terreno y la arquitectura del entorno, esto con el fin primordial de conocer las características socio-económicas de los pobladores de la comunidad.

Con los parámetros antes mencionados, se pretende cubrir todo lo que en el transcurso de la investigación se considere de valor para la misma y que tendrán como objetivo cubrir las siguientes etapas de la investigación:



- 1.- Definir el área del anteproyecto y su área de influencia.
- 2.- Analizar urbana, rural y demográficamente el área de estudio.
- 3.- Analizar las características biológicas y de belleza natural del Parque.

12. Instrumentos

La utilización de herramientas de investigación metodológica, permitirá definir satisfactoriamente los diferentes puntos del tema en investigación los cuales determinarán puntualmente, la propuesta específica del diseño arquitectónico y que se basará en las siguientes técnicas:

12.1 Investigación bibliográfica

Se basará en la revisión de fuentes de información y consulta como: Bibliotecas Universitarias, Secretaría de Planificación Económica (SEGEPLAN), Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto Geográfico Militar (IGN), Municipalidad de Salamá, Biblioteca Técnica de FUNDEMABV y Biblioteca Técnica de CONAMA.

Así como la revisión de planos, gráficas estadísticas y elementos documentales que permitan aportes importantes a la investigación.

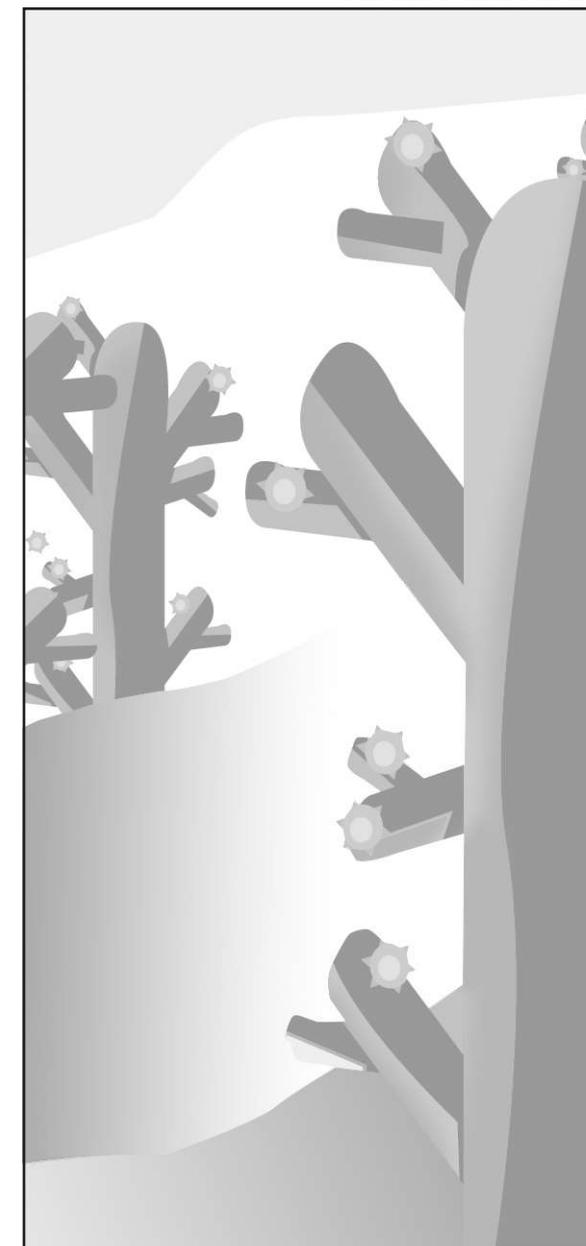
12.2 Entrevistas

Dirigidas a autoridades municipales involucradas en el tema, Miembros de la Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz (FUNDEMABV), Comités de Vecinos, Personal Técnico y Profesionales conocedores del tema.

12.3 Boleta de Investigación y Encuesta

Con la intención de determinar las necesidades y prioridades de los miembros de la comunidad como futuros usuarios del Parque, en función de recreación, se elaborará una boleta de investigación, la cual tendrá como fin primordial conocer lo siguiente:

- Formas de recreación.
- Pensamiento de la comunidad hacia la propuesta del ante proyecto.
- Frecuencia de uso o visita.
- Formas para llegar al ante proyecto en estudio.
- Actividades para desarrollar en el



- Areas que crean se adecuen a sus necesidades como futuros usuarios y que deseen en el proyecto.
- Posible costo de admisión al mismo.

12.4 Tabulación de datos
En base a encuestas a futuros usuarios y análisis de estos.

12.5 Visitas de campo
Se desarrollaran de acuerdo a los requerimientos de información que se crean necesarios.

12.6 Observación e investigación directa
Se basará en la visita frecuente al área en estudio lo que permitirá obtener y recabar información objetiva in situ.

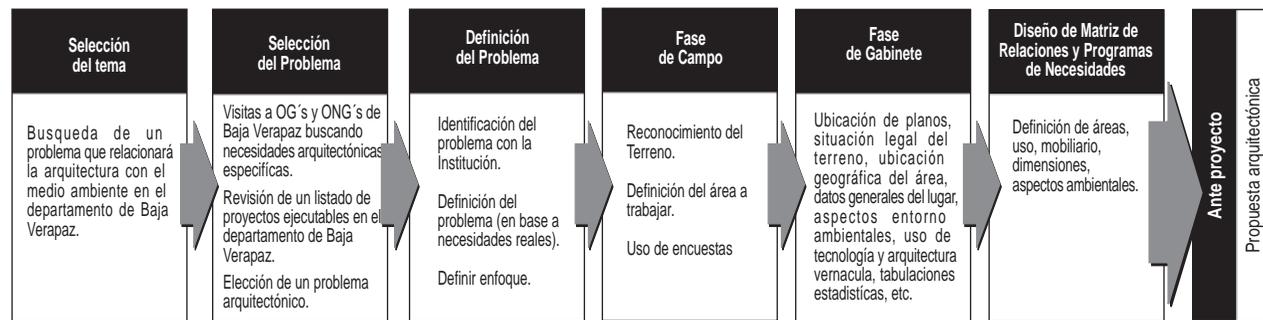
13. Análisis estadístico

En donde se analizarán los datos actualizados del Censo de población y habitación así como los datos dados por las muestra de la boleta de investigación.

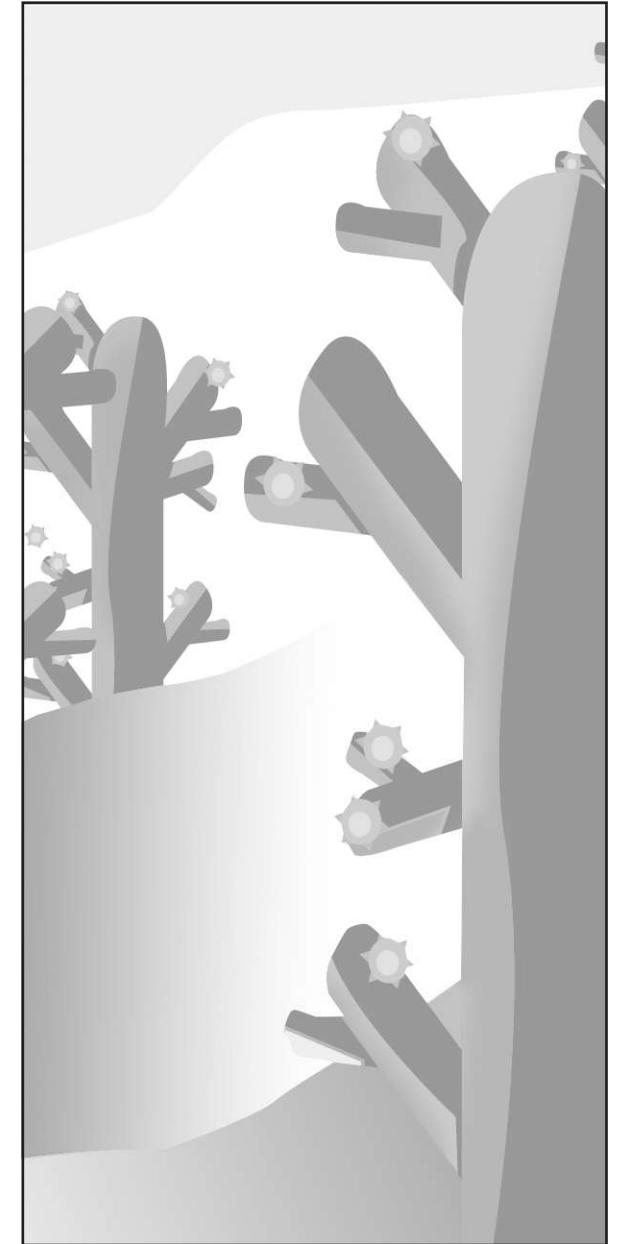
Teniendo todo lo anterior como fin, determinar a los agentes y usuarios del proyecto.

14. Cuadro resumen metodológico

Con base en lo anterior se puede simplificar todo el procedimiento metodológico en el siguiente cuadro resumen:



Fuente: Elaboración propia



2

09

MARCO
CONCEPTUAL



Conceptos y definiciones

Para poder estructurar y comprender a cabalidad la razón y motivo del presente estudio, es necesario conocer algunos tópicos, que nos darán un parámetro más claro del tema, partiendo de lo general a lo particular y la interacción que tiene cada uno de estos conceptos y definiciones con el mismo, comenzando con el de Recreación, su vinculación con el Turismo y la inter relación de estos con las definiciones de Parque, Ecoturismo y Área protegida.

1. Recreación

1.1 Concepto

Se entiende por recreación, toda actividad lúdica o de entretenimiento que permite el desarrollo de habilidades físicas, de esparcimiento, creatividad e imaginación y la formación de criterios de inter relación con la la naturaleza, el medio ambiente y la sociedad.

Habilidades que se generan durante el tiempo libre de cada individuo y le proporciona descanso, diversión, y participación social, permitiéndole formarse como ser humano y a la vez implementar su capacidad creadora, participando en

actividades deportivas y socioculturales, ya sea al aire libre o en lugares abiertos pre destinados para ello, sub dividiéndose en 2 tipos básicos:

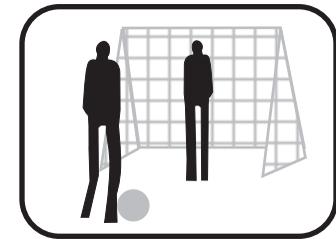
- activa y
- pasiva

Siendo la primera, en donde el individuo que la práctica, tiene un porcentaje mayor de participación física e intelectual directa y donde él, es sujeto de acción y la segunda, en la que la persona esta presente en forma contemplativa o tiene participación indirecta y no requiere, ni utiliza, mucha o poca energía para llevarla a cabo. (1)

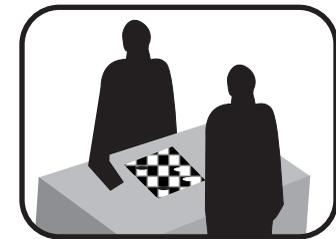
1.2 Tipos de recreación

Esta sin importar su clasificación, lo que persigue es el bienestar del hombre, su salud física, mental e integración social como familiar y dependiendo de su grado de actividad (pasiva o activa), cada organización, grupo social o entidad, la clasifica en pública, privada, organizada y desorganizada.

Por el grupo de personas que participan en ella, se clasifica en: recreación de menores, de jóvenes adultos, senescentes, familiares y co educacional, la cual por su orientación educativa se sub divide en masiva o grupal.



Recreación activa



Recreación pasiva

(1) Fuente: Documento INGUAT / Consideraciones para el ecoturismo / Arquitecto Juan Pablo Vidaurre / 1994.



Y geográficamente según el área a cubrir (nacional, municipal, departamental, colonias, aldeas y zonas). (2)

1.3 Espacios de recreación

Según la forma de realizarlo; ya sea activa, como en la práctica de algún deporte; o en forma pasiva, como en la acción y actitud de disfrutar y contemplar la naturaleza y sus fenómenos; así como en los espacios donde se practique se pueden catalogar de la siguiente forma:

1.3.1 Áreas de juegos infantiles

Definiéndose como áreas abiertas, que integran diferentes elementos, a través de los cuales el niño aprende a jugar, expresarse, describir, explorar, experimentar, conocer el ambiente que lo rodea y la existencia de otros seres, así como la necesidad de establecer comunicación con ellos, lo cual sienta las bases de su desarrollo, inteligencia y personalidad. (3)

1.3.2 Jardines

Basados en la fantasía y delimitados artificialmente, estos pretenden recrear la

naturaleza o una porción de ella, dentro de una estructura urbana. (4)

1.3.3 Parques

Áreas concebidas idílicamente, con tendencia a ser desarrolladas paradisíaca y privilegiadamente, las cuales tienden a servir al hombre para sublimizar el placer, integrándolo sensiblemente a la naturaleza, con lo cual maximizan su esencia en el paso hacia la conciencia colectiva racional, como lugar de contemplación y alegre convivencia social. (4)

1.3.4 Plaza

Es el resultado de un área en la que en su entorno la agrupación de casas o edificios generan un espacio en el que se puede estar reunido o bien recreándose. (4)

2.3.5 Áreas verdes

Predominantemente naturales y destinadas a la recreación y el esparcimiento del ser humano, se desarrollan en las áreas urbanas, y coadyuvan a la manutención de espacios abiertos que aportan vegetación para la purificación del ambiente, por lo cual se les denomina pulmones de la ciudad. (4)

Fuente:

(1) Documento INGUAT / Consideraciones para el ecoturismo / Arquitecto Juan Pablo Vidaurre / 1994.

(2) Tesis de Arquitectura / USAC / Centro Recreativo Nueva Juventud / Mazatenango / Mario Vettorazzi / 1994.

(3) Tesis de Arquitectura / USAC / Centro Recreativo Nueva Juventud, Mazatenango / Mario Vettorazzi / 1,994

(4) Tesis de arquitectura / USAC / Rehabilitación de los botaderos de desechos sólidos a cielo abierto y posterior utilización de las áreas generadas en espacios urbano – arquitectónicos / Mijangos y Pinzón / 1,993



2. Turismo

2.1 Concepto

Se entiende por Turismo la actividad que el ser humano realiza durante su tiempo libre, al trasladarse de un lugar a otro voluntariamente, con fines de recreación e interés personal y este se puede clasificar en dos ramas, el turismo nacional y el turismo internacional, las cuales a la vez se sub dividen en varios ramales. (ver cuadro 03).

2.2 Síntesis histórica

Históricamente se toman como sus inicios el año de 1,300, época en que durante la Edad Media, Venecia era utilizada como el punto de partida de viajes de peregrinación rumbo a Jerusalén.

Durante el Renacimiento (siglos XV y XVI) y la transformación del sistema económico hasta llegar al capitalismo, la actividad urbana se ve influenciada positivamente, lo cual viene a favorecer la actividad turística. Es en esta época cuando surge el concepto de hotel y villa recreativa.

Con el surgimiento de los carruajes como medios de transporte y la descentralización del hogar como área de trabajo, las personas comienzan a conocer y apreciar

más sus entornos al tener que viajar y tener que transitar con más frecuencia por las calles, dándose en esta época el nacimiento del atractivo de salir de compras. Paralelo a ello el mercado se interna en edificios y se crean los primeros parques, además se agrega a las ciudades un innovador equipamiento recreativo como: teatros, museos, galerías de arte, jardines, etc.

Cuando mejoran los medios de navegación, el respeto por la naturaleza y en interés ya no de conquistar si no de conocer el mundo, impulsa los primeros viajes aislados que fueron abriendo las rutas de los futuros viajes turísticos.

Los centros turísticos internacionales inician operaciones en el siglo XVIII fundamentalmente en países industrializados como Inglaterra y Francia, situación que se ve reforzada con los avances en los sistemas de comunicación y transporte.

De acuerdo a lo expresado por Boullón en su libro “Las Actividades Turísticas y Recreacionales”: “...sería injusto desconocer que en el siglo XX es cuando el turismo alcanza un desarrollo hasta entonces nunca visto.” (5)

En este sentido el desarrollo de la industria del turismo no se da en un corto periodo si no es a través del tiempo, a la par de

Cuadro 03

Sub división del Turismo Nacional e Internacional

<i>Internacional</i>
<i>Receptivo</i> Turistas que visitan temporalmente un país determinado y residen en otro país.
<i>Emisor</i> Turistas que salen de su país a conocer otro.
<i>Nacional</i>
<i>Local</i> Es el movimiento turístico interno de un país, en el cual sus habitantes salen de su domicilio para recorrer su país.
<i>Social</i> La agrupación de turistas que en común hacen uso de servicios afines, valiéndose de instalaciones y medios de bajo costo.
<i>Popular</i> Dirigido a la población de escasos recursos que busca instalaciones recreativas acorde a su nivel económico.
<i>Selectivo</i> Por el alto costo de sus servicios y alto costo de sus actividades su demanda se reduce a un reducido sector objetivo.
<i>Autofinanciado</i> Es que se da cuando las personas costean sus propios gastos.
<i>Subvencionado</i> Cuando el estado u otra entidad no gubernamental subsidia total o parcialmente el coste del viaje.

Fuente:
Tesis de Arquitectura / USAC / Villa Eco-Turística Laguna Lachua / Vivian Lanuza / 1,996.

(5) Boullón / Las actividades Turísticas y Recreacionales / 1994.



situaciones políticas, sociales, económicas y tecnológicas.

Actualmente el Turismo a nivel Mundial, es una de las mayores fuentes generadoras de divisas.

2.3 El Turismo a Nivel Nacional (Realidad y aporte económico)

La importancia de las connotaciones del sector turismo dentro del contexto económico no fue notoria si no hasta en los años '70, cuando en 1977 se consolida el turismo en Guatemala, como el segundo generador más importante de divisas, después del café, situación que se mantiene durante los siguientes tres años. Para el año de 1985 esta situación se revierte y el sector turismo comienza a recuperarse, persistiendo este índice hasta la fecha. (Ver cuadro 04 y gráfica 01)

En el año de 1993 Guatemala fue receptora de 561,917 turistas extranjeros que gastaron durante su permanencia en el país \$265.4 millones, consolidándose el sector como el segundo más importante generador de divisas para la economía. En 1998 el total de divisas generadas por el turismo es de \$394.1 millones.

Entre los años 1970 a 1993, el turismo alcanzo una tasa promedio de incremento equivalente al 5% anual, considerándose

que de seguir esa tendencia, el país podría llegar a captar aproximadamente 740,000 turistas al año y en el año 2005 alrededor de 945,000.

En el renglón de empleos el sector turismo provee alrededor de 60,000 plazas de trabajo, considerándose que si continua con una tasa de crecimiento del 5% anual en el año 2005 estarán laborando aproximadamente alrededor de 104,000 personas en este sector.

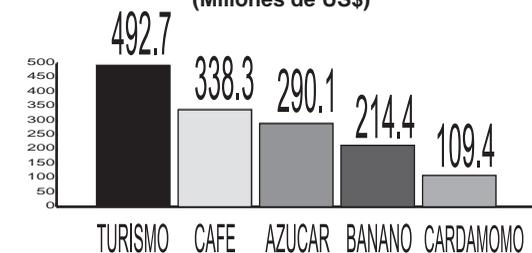
Dentro de las políticas de desarrollo del actual gobierno, el turismo cuenta con un lugar predominante y se ha declarado al sector como una prioridad y así para permitir que su participación coadyuve dentro del desenvolvimiento económico - social del país. (Ver cuadro 05 y Gráfica 02)

Cuadro 04
Ingreso de turismo comparado con los principales productos de exportación años 1,997 a 2,001 (Millones de US\$)

AÑO	TURISMO	CAFE	AZUCAR	BANANO	CARDAMONO
1997	273.70	588.30	255.30	150.30	37.90
1998	322.60	1,297.30	351.20	164.90	38.60
1999	399.00	637.00	208.06	157.20	48.00
2000	535.30	598.00	210.00	200.10	80.00
2001	492.70	338.30	290.10	214.40	109.40
TOTAL	2,023.30	3,452.90	1,315.20	886.90	313.90

Fuente: Sección de Estadística / Depto. de Fomento INGUAT

Gráfica 01
Ingreso de turismo comparado con los principales productos de exportación (Millones de US\$)



Fuente: Sección de Estadística / Depto. de Fomento INGUAT

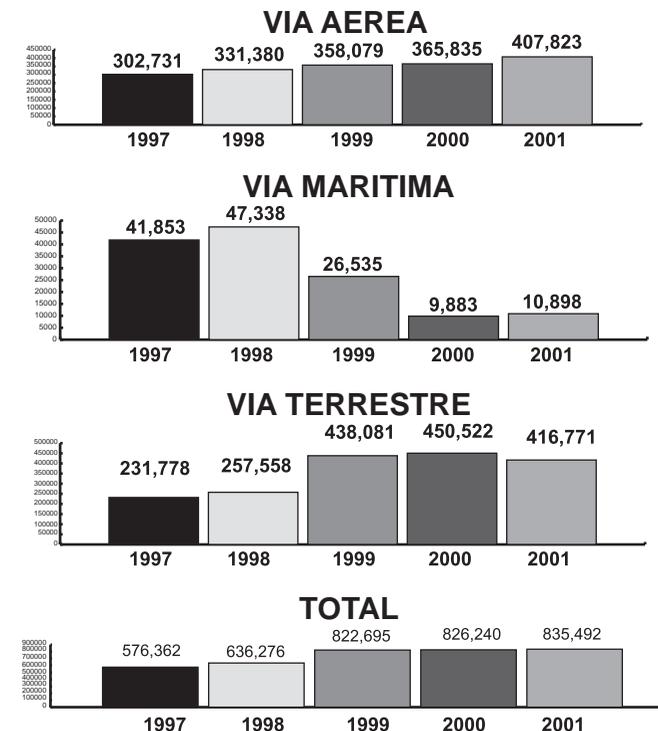


Cuadro 05
VISITANTES INGRESADOS AL PAIS
SEGUN VIA Y PUERTO
AÑOS 1,997 a 2,001

VIA DE INGRESO Y PUERTO DE ENTRADA	1997	1998	1999	2000	2001
VIA AEREA	302,731	331,380	358,079	365,835	407,823
La Aurora	286,697	315,769	344,530	354,111	397,492
Anacleto Maza C.	16,034	15,611	13,549	11,415	9,975
VIA MARITIMA	41,853	47,338	26,535	9,883	10,898
Livingstón	3,717	3,083	3,184	2,763	2,717
Puerto Barrios	2,441	3,265	2,957	4,561	3,490
Sto. Tomas	22,514	22,856	2,879	907	606
Puerto Quetzal	13,181	18,134	17,515	1,652	4,085
VIA TERRESTRE	231,778	257,558	438,081	450,522	416,771
<i>Front. El Salvador</i>	110,840	135,846	306,649	307,238	224,876
Valle Nuevo	57,007	60,885	142,406	68,213	71,065
Pedro de Alvarado	27,564	32,354	62,418	83,727	51,340
San Cristóbal	13,651	15,963	44,972	93,235	57,883
Nueva Anguiatú	12,618	26,644	56,853	62,063	45,088
<i>Front. Honduras</i>	21,901	23,585	41,473	46,484	59,158
Agua Caliente	14,071	13,174	28,756	24,430	30,465
El Florido	7,108	8,673	9,449	15,753	22,082
El Cinchado	722	1,738	3,268	6,301	6,611
<i>Front. México</i>	76,421	81,241	73,377	71,343	77,078
Tecún Uman	20,162	16,417	13,288	10,000	10,430
El Carmen	29,032	33,995	30,965	28,869	34,127
La Mesilla	23,148	26,190	22,870	23,985	24,088
El Naranjo	1,331	1,304	1,526	1,653	947
Bethel	2,748	3,335	4,728	6,836	7,486
<i>Front. Belice</i>	22,616	16,886	16,582	25,457	55,659
Melchor de Mencos	22,616	16,886	16,582	25,457	55,659
TOTAL	576,362	636,276	822,695	826,240	835,492

Fuente: Sección de Estadística / Depto. de Fomento INGUAT

Gráfica 02
VISITANTES INGRESADOS AL PAIS SEGUN VIA



La gráfica presenta la influencia de turistas llegados al país, según vía de ingreso y puerto de entrada, en forma comparativa de los años 1,997 a 2,001 encontrándose que el mayor incremento registrado en términos absolutos como relativos ocurrió en la vía terrestre la cual manifestó una baja significativa entre los años 2,000 y 2,001.

Fuente: Sección de Estadística / Depto. de Fomento INGUAT



Cuadro 06

Diferentes tipos de Ecoturismo según su planificación de uso

Regional

Al 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.

Local

Al integrar a la población con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, quienes en co participación generarán un impacto significativo, que tendrá como resultado y finalidad, la generación de empleos en la población, con grados de especialización y su efecto multiplicador en técnicos y profesionales en actividades tan diversas como: guías, interpretes, investigadores, abastecedores, deportistas, hoteleros, etcétera.

Sub divisiones

Educativo

Que tiene como finalidad y objetivo primordial, el estudio de los entornos ambientales, así como el manejo y uso de los mismos y el cual desarrollará hábitos de conducta social elevados.

Ecológico

Que comprende todas las actividades orientadas a la educación ambiental, y el disfrute de la naturaleza, siendo de utilidad sus beneficios culturales, ecológicos y geriátricos en momentos de ocio.

Científico

Que pretende a través de actividades de investigación, recuperar las calidades de los paisajes, así como el equilibrio de la flora y fauna, con el mantenimiento de los ecosistemas de las áreas naturales, que incidirán y limitaran benéficamente el uso y acceso en función de investigación manejo y recreación.

Fuente:

Documento INGUAT / Consideraciones para el ecoturismo / Arquitecto Juan Pablo Vidaurre / 1994.

3. Ecoturismo

3.1 Concepto

El Ecoturismo se define 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. (Ver cuadro 06)

En términos turísticos, el ecoturismo se define como la combinación de atractivos dentro de un componente natural, en donde la educación, la interpretación y la investigación son manejadas como un producto que beneficia económicamente a la población local del área, a través del uso sostenible de los Recursos Naturales (**) del lugar, obteniéndose el beneficio de la generación de protección participativa del ambiente.

3.2 Historia

En 1982 en Costa Rica, se origina el término, el cual servía para definir la nueva estrategia de captación de divisas que manejaba el gobierno Costarricense para llamar la atención del turismo dirigido a la Naturaleza.

Actualmente las políticas y el objetivo principal del ecoturismo a nivel mundial tiene como principio la conservación de la biodiversidad biológica del Medio Ambiente y su valorización por el ser humano, pero caso contrario a los cánones establecidos en países desarrollados, en Guatemala, debido a su cultura y modo de vida, esta ha extraído de los Recursos Naturales, la materia prima para satisfacer con su uso, sus necesidades de tierra, combustible y alimento, lo cual ha repercutido en el ambiente y equilibrio ecológico.

Es así que a través del papel protagónico del estado como ente encargado de preservar y proteger este patrimonio, aunado a las organizaciones no gubernamentales, se han creado las propuestas de proyectos encaminados a educar para el cuidado de los recursos ambientales, así como elevar su cultura a un nivel ecológico, conciente y responsable, intentando transformar con responsabilidad, sin destruir tradiciones culturales, que por generaciones han venido mermando este patrimonio natural, así como educarles a respetar al turista y verle como un generador de divisas y fuentes de trabajo, lo cual tendería a cambiar de una u otra manera la forma de vida de muchos pobladores, y que repercutiría en la calidad de servicios que se pueden ofrecer y que permitiría elevar el nivel de competitividad con cualquier país del mundo.



4. Áreas protegidas

4.1 Concepto

Se entienden así, las áreas silvestres naturales, que después de identificadas, se planifican y desarrollan como unidades de conservación, las cuales se plantean como una estrategia para no perder la biodiversidad, preservar los procesos ecológicos esenciales y su equilibrio, así como mantener opciones para que en el futuro, contribuyan a la restauración de tierras degradadas y a su desarrollo inmediato como a largo plazo, para bien de las comunidades rurales más aisladas. (6)

4.2 Marco jurídico nacional de las áreas protegidas

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. (7)

A partir de ello a través de los años, 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 Consejo Nacional de Áreas Protegidas con el Servicio de Parques o Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, 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 las áreas protegidas y considera en su artículo número 2, la creación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP, el cual esta integrado por todas las áreas protegidas y entidades que las administran,

(*) **Ecosistema**
Es el conjunto de animales, vegetales u otros seres vivos y elementos no vivos que actúan influyéndose unos a otros y al medio que los rodea. Cada ecosistema tiene sus especies propias y mantienen su equilibrio ecológico.

(**) **Recursos naturales**
Son elementos naturales de un lugar específico que el hombre utiliza como materias primas y aprovecha en la vida diaria para su subsistencia y desarrollo, pudiendo ser renovables y no renovables.

Fuente: Diccionario Rioduero/ Ecología/ Ediciones Rioduero de la Editorial Católica S.A. / Madrid / 1,973

Fuente:

(6) Documento / Vida silvestre y conservación; un reto de gestión universitaria / CECON / 1,983

(7) Constitución Política de la República de Guatemala / Tipografía Nacional / 1,995



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 quienes serán sus representantes. (Ver Cuadro 07)

4.3 Marco Legislativo relativo a la creación de áreas protegidas

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.

- 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 Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, decreto 68-86, referente a las directrices tendientes a la protección, conservación y mejoramiento de los Recursos Naturales en sus artículos 12, 15 y 19 inciso (c).
- 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 Cultural 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 de el Gobierno de la

Cuadro 07

Entidades integrantes de CONAP

Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)
Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS)
Instituto Nacional de Antropología e Historia (IDAEH)
Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)
Centro de Estudios Conservacionistas (CECON / USAC)
Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA)
Oficina de Control de Áreas de Reserva de la Nación (OCREN)
Asociación Nacional de Municipalidades (ANAM)
Comité de Asociaciones Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras (CACIF)
Asociación Amigos del Bosque
Consejo Técnico de Educación
Asociación Defensores de la Naturaleza
Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural Asociados No Gubernamentales
Nuevas entidades Conservacionistas registradas formalmente en el CONAP.

Fuente:
Decreto Ley 4-89 /
Ley de Áreas Protegidas / Capítulo 2 / Artículo 63 / Título: Organización y Atribuciones / Constitución Política de la República de Guatemala / Tipografía Nacional / 1,985.

Documento Áreas Protegidas Municipales / Helvetas – Probosque / Agosto 2,000.



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)

4.4 Convenios Internacionales ratificados por Guatemala

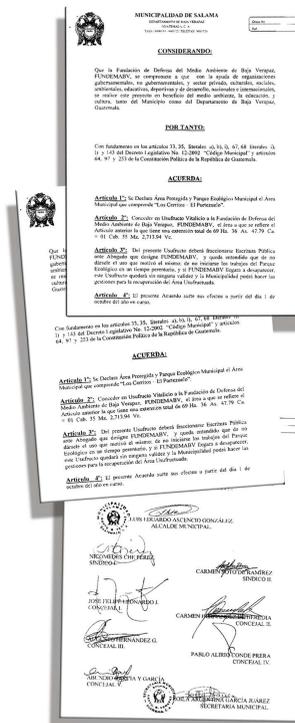
- Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (Decreto 63-79)
- Tratado Centroamericano para la Conservación de la Biodiversidad y la Protección de las Áreas Silvestres Prioritarias en América Central (CCAD / 1,997).
- Convenio Centroamericano para la Protección del Medio Ambiente.

- Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (CCAD / 1,994). (1)

4.5 Marco jurídico del Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo

Dentro del marco jurídico del Decreto 4-89, artículo 93, se emitió el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, mediante el acuerdo gubernativo número 759- 90. En base a ello y para efecto de analizar el reglamento en esta propuesta de Tesis, se estudio el capítulo 1, definido como Manejo de las Áreas Protegidas, dentro de la categoría tipo 4, titulada Área Recreativa Natural, Parque Regional y/o Rutas y Vías Escénicas, en donde se establece que es necesario adoptar medidas de protección para conservar los rasgos naturales, sean comunidades bióticas y/o especies silvestres, pero con énfasis en su uso para fines educativos y recreativos, al poseer estas áreas, por lo regular, cualidades escénicas y grandes atractivos para la recreación pública al aire libre, que pudieran ajustarse a un uso intensivo, siendo en la mayoría de los casos, áreas poco vulnerables y fácilmente accesibles por los medios de transporte público y en donde la alteración y modificación de estas áreas son permisibles, siempre y cuando se busque conservar el paisaje lo más natural posible, minimizándose el impacto en los recursos y el ambiente. (2)

Gráfica 03
Actas que acuerdan dar en usufructo vitalicio a FUNDEMABV, El Parque.



Fuente:

- (1) Documento Areas Protegidas Municipales / Helvetas - Probosque / Agosto 2,000
- (2) Decreto Ley 4-89 / Ley de Areas Protegidas / Acuerdo gubernativo 759-90 Constitución Política de la República de Guatemala / Tipografía Nacional / 1,995



4.6 Administración

Este proyecto será atendido y administrado por personal de la FUNDEMABV y las comunidades vecinas, esto como un arreglo institucional, entre los usuarios locales de los recursos naturales a ser co-manejados, generando de esta manera fuentes de ingreso y acciones de conservación, para evitar el deterioro, la depredación y mal uso de la tierra, dándose respuesta positiva con este arreglo Inter-institucional (Municipalidad de Salamá, FUNDEMABV y habitantes locales) , al reto establecido por las instituciones que estarán a cargo del proyecto en materia de administración, consolidación y promulgación de áreas protegidas con recursos humanos limitados y presupuestos donados restringidos.

5. Parques municipales regionales

5.1 Concepto

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. (Ver Mapa 01)

5.2 Síntesis histórica de los parques municipales regionales en Guatemala

Aunque en Guatemala es reciente la promulgación de las leyes, acuerdos y decretos relativos a la creación y protección de este tipo de áreas (ver página 17, Marco Legislativo relativo a la creación de áreas protegidas), el primer antecedente histórico para ello se da 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, según el libro 47 de inscripciones municipales, donde se registra bajo el número de finca 4,597 y la cual actualmente protege un ecosistema de bosque de Pinabetes Abies Guatemalenses, área que fue inscrita en el CONAP bajo la resolución 102-97. (1)

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 según el acuerdo gubernativo del 21 de junio de ese año, decreto ley 4-89 y decreto legislativo 50-99, el **Parque Municipal Regional**

Volcán Suchitan (etimológicamente, lugar donde abundan las flores), que como una

Fuente:

(1) Documento CONAP 491 / Parque Municipal Regional Los Altos de San Miguel, estudio técnico del manejo del bosque.



Mapa 01
Parques Municipales Regionales
 Ubicación según el Sistema
 Guatemalteco de Areas Protegidas



Nomenclatura	
1.	Parque Municipal Regional Los Altos de San Miguel
2.	Parque Municipal Regional Volcán Suchitan
3.	Parque Municipal Regional Balneario Aguas Amargas
4.	Parque Municipal Regional Tewancarnero
5.	Parque Municipal Regional Saqbe, Quetzaltenango
6.	Parque Municipal Regional Astillero de Tecpán
7.	Parque Municipal Regional La Vega del Zope

Fuente:
 Documentos varios CONAP.
 Ilustración: Elaboración propia.



zona de veda, se ubica en Santa Catarina Mita, El Progreso, Jutiapa y la cual forma un lindero parcial con dichos municipios y que se encuentra inscrita en el CONAP bajo la resolución 464-1003. (2)

Más recientemente, viendo las comunidades la necesidad de proteger estas áreas han hecho los trámites ediles legales, en sus comunidades, para la creación de este tipo de Parques Municipales Regionales, entre los que se pueden citar:

Parque Municipal Regional Balneario Aguas Amargas, ubicado en el departamento de Quetzaltenango, municipio de Zunil, el cual cuenta con una extensión de 4,325 hectáreas y es considerada un área de reserva acuífera, así como proveedora de este vital líquido a las comunidades aledañas y la cual fue inscrita en el CONAP bajo la resolución 17-96. (3)

Parque Municipal Regional Tewancarnero, ubicado en el municipio de Tacana, aldea Choquin, departamento de San Marcos, según acuerdo municipal emitido en el mes de abril de 1,996, por la alcaldía municipal de la Aldea El Choquin y dado en usufructo para su manejo y conservación al Comité pro mejoramiento de la aldea el Choquin, contando esta con una extensión de 12 caballerías de bosque húmedo montano, siendo considerado a lo igual que el Balneario Aguas Amargas, como las primeras áreas silvestres

comunales, área que fue inscrita en el CONAP bajo la resolución 08-96. (4)

Parque Municipal Regional Saqbe, Quetzaltenango, el cual protege el complejo volcánico de El Volcán Siete Orejas, Volcán Santiaguito, Volcán Santa María y los Cerros Candelaria, El Baúl y La Pedrera, establecido según acuerdo de la municipalidad de Quetzaltenango, número 42-97, emitido el 14 de septiembre de 1,997, e inscrito en el CONAP bajo la resolución 22-1998. (5)

Parque Municipal Regional Astillero de Tecpán, ubicado en el municipio de Chimaltenango e inscrito en el CONAP bajo la resolución 19-2000. (6)

Parque Municipal Regional La Vega del Zope, ubicado en el departamento del Quiché e inscrito en el CONAP, bajo la resolución 38-2001. (7)

5.3 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 quienes serán los que harán uso del Parque, por lo

que los conceptualizaremos de la siguiente manera:

Fuente:

(2) Documento CONAP 1003 / Estudio técnico área protegida Volcán Suchitan.

(3) Documento CONAP 1155 / Evaluación de manejo del Parque Municipal Regional Quetzaltenango.

(4) Documento CONAP 464 / Plan Tewancarnero PRT, Aldea Chequil, Tacana San Marcos.

(5) Documento CONAP 1155 / Evaluación de manejo del Parque Municipal Regional Quetzaltenango.

(6) Documento CONAP / Evaluación del manejo del Parque Municipal Regional Astillero de Tecpán.

(7) Documento CONAP 1157 / Estudio técnico área protegida La Vega del Zope, Quiché.



5.3.1 Usuarios

Serán todos los individuos que harán uso del Parque y del complejo arquitectónico a plantear, de los cuales se desglosan 2 tipos según la actividad que generen y/o desarrollen en el, siendo estos:

Público en general

Quienes se definen como todos los individuos que harán uso de todas las áreas e instalaciones que comprenda el Parque.

Público dirigido

El cual estará conformado por las personas que harán uso de las áreas del Parque en donde se encuentren las instalaciones informativas y/o educativas.

mencionar la dirección administrativa, el departamento de mantenimiento general, la unidad de seguridad, así como la unidad de primeros auxilios entre otros.

Agentes mentores

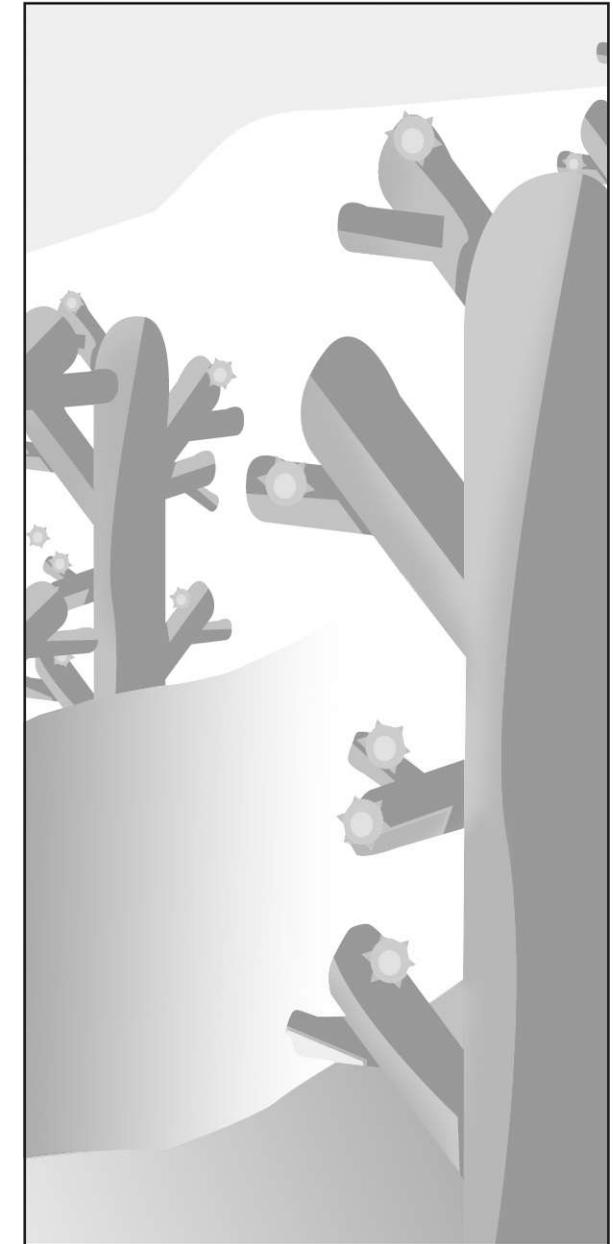
Los individuos responsables de fomentar y educar a los usuarios en todos los ámbitos que se generen en el Parque como: guías, promotores culturales, educadores voluntarios.

5.3.2 Agentes

Que integrará a 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 distribuir en dos grupos:

Agentes administrativos

Los que serán los responsables de los asuntos administrativos del Parque, entre los que se puede





MARCO
GEOGRAFICO



1. 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.

1.1 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 y según los datos del último Censo Nacional efectuado en el año de 2003 el total de los habitantes que conforma el universo poblacional ascendía a 11,210,198 personas (ver Mapa 2, Cuadro 08), de las cuales, 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. (1)

1.2 Nivel regional

Las Verapaces comprende los departamentos de Alta y Baja Verapaz, tiene una población de 992,161 habitantes y una superficie de 11,810 kilómetros cuadrados, lo que significa el 10.85% del territorio nacional y se encuentra dentro de la **Región II** (*) Cobán y Salamá, como parte de las normas que ha establecido La Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN), basados en el Decreto 70-86 del Congreso de la Republica de Guatemala (**), el cual establece una regionalización político administrativa que sirve para canalizar las acciones del estado, basada en algunas características homogéneas propias de ellas.

La Región II, registra un elevado porcentaje de población indígena y corresponde a los grupos étnicos Achí, Cakchiquel, Pocomchí y Keckchí, esta se caracteriza por presentar una dinámica de crecimiento relativamente baja como resultado de la migración que la caracteriza. La región tiene altos índices de pobreza, una distribución altamente regresiva de ingreso, altísimos niveles de subempleo y desempleo, así como una infraestructura vial que no cubre grandes áreas de territorio, lo que dificulta su integración funcional. (2)
(Ver mapa 03)

(*) Región
Ámbitos o áreas de homogeneidad territorial a partir del dominio particular de una relación de acoplamiento o de semejanza con regiones. // Fuente: Diccionario de la Real Academia Española, RAE / 1,999

(**) Ley Preliminar de Regionalización Decreto No. 70-86 Artículo 2: Se entenderá por región a la delimitación de uno o más departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de efectuar acciones de gobierno en las que juntos o subsidiariamente con la administración pública, participen sectores organizados de la población. // Fuente: Documento Políticas Sectoriales de Desarrollo / SEGEPLAN / 1987

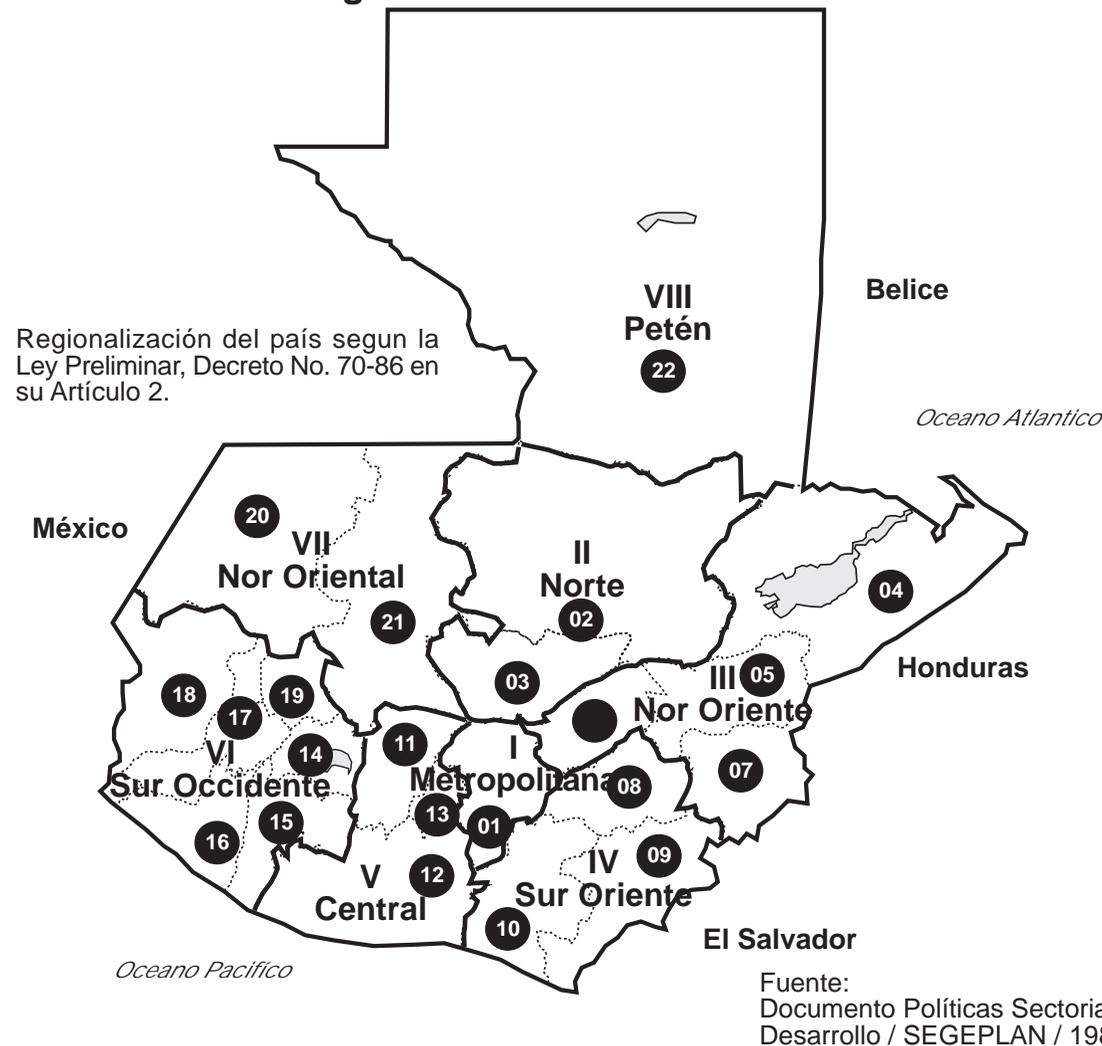
Fuente:

(1) Documento Instituto Nacional de Estadística / X Censo Nacional de Población / 1,995

(2) Documento Políticas Sectoriales de Desarrollo / SEGEPLAN / 1987



Mapa 02
Regionalización del país
según Plan Nacional de Desarrollo



Cuadro 08
Población total según
regionalización de Guatemala
(Censo nacional 2002 - 2003)

Región	Tipo	No.	Departamento	Población
Metropolitana	I	01	Guatemala	2,541,581
Norte	II	02	Alta Verapaz	776,246
		03	Baja Verapaz	215,915
Nor Oriente	III	04	Izabal	314,306
		05	Zacapa	200,167
		06	El Progreso	139,490
		07	Chiquimula	302,485
Sur Oriente	IV	08	Jalapa	242,926
		09	Jutiapa	389,085
		10	Santa Rosa	301,370
Central	V	11	Escuintla	538,746
		12	Sacatepéquez	248,019
		13	Chimaltenango	446,133
Sur Occidente	VI	14	Sololá	307,661
		15	Suchitepequez	403,945
		16	Retalhuleu	214,411
		17	Quetzaltenango	624,716
		18	San Marcos	794,951
		19	Totonicapán	339,256
Nor Occidente	VII	20	Huehuetenango	846,544
		21	Quiché	140,046
Petén	VIII	22	Petén	366,735
Total habitantes				11,210,198

Fuente:

Documento Instituto Nacional de Estadística / XI Censo Nacional de Población / 2,002.



**Municipios
Alta Verapaz**

- 01 Cobán
- 02 Santa Cruz Verapaz
- 03 San Cristóbal Verapaz
- 04 Tactic
- 05 Tamahú
- 06 Tukurú
- 07 Panzós
- 08 Senahú
- 09 San Pedro Carchá
- 10 San Juan Chamelco
- 11 Lanquín
- 12 Cahabón
- 13 Chisec
- 14 Chahal
- 15 Fray Bartolomé de las Casas

**Municipios
Baja Verapaz**

- 01 Purulha
- 02 Salamá
- 03 San Miguel Chicaj
- 04 Rabinal
- 05 Cubulco
- 06 San Jerónimo
- 07 El Chol
- 08 Granados



Mapa 03
Ubicación de la
Región II - Las Verapaces

Fuente: Guía Geográfica de Guatemala /
Editorial Piedra Santa / 2001



1.3 Nivel departamental

El departamento de Baja Verapaz fue creado el 4 de mayo de 1877, al dividirse la región de la Verapaz en Alta y Baja.

El departamento esta situado en la parte norte de la República de Guatemala y linda; con los departamentos de Alta Verapaz, Guatemala, Chimaltenango, El Progreso y el Quiché, contando con una extensión territorial aproximada de 5,294 kilómetros cuadrados.

El departamento se compone de 8 municipios: San Jerónimo, San Miguel Chicaj, Rabinal, Cubulco, El Chol, Granados, Purulhá y Salamá.

Según el Diccionario Geográfico Nacional, etimológicamente no existe un significado específico del termino con que originalmente se describe la región de Tucuratán o también escrita como Tezulutrán, Tezulutlán o Tesulutlán, la cual se cree se trata de un vocablo que denomina al lugar como “Tierra de Guerra” y contradictoriamente a su etimología la región posteriormente fue llamada “ Verapaz ”, por los invasores españoles, debido a que su conquista se llevo a cabo de forma pacifica, gracias a la mediación de Fray Bartolomé de las Casas, entre los pueblos Cakchiqueles, Quechís, Pocomchís y Achís que la poblaban en el siglo XVI. (1) (Ver Mapa 04)

1.4 Nivel municipal

Salamá (municipio donde se encuentra nuestra área en estudio), tiene una extensión territorial de 776 kilómetros cuadrados es la cabecera departamental, posee 38 aldeas, 75 caseríos, 2 comunidades agrarias, 2 sitios, 11 parajes y 135 fincas, lindante al Norte con el Municipio de Purulhá, al Sur con los municipios de San Jerónimo y Morazán (El Progreso), al Oriente con los municipios de San Jerónimo y Panzós (Alta Verapaz), al Occidente con los municipios de El Chol y San Miguel Chicaj.

La cabecera tiene 10 barrios: Agua Caliente, Alcantarilla, Cola de Mico, El Calvario, El Centro, La Cebadilla, La Estancia, La Virgen, San José, Santa Elena y los caseríos Las Piedrecitas y Las Tunas. (2) (Ver Mapa 03)

El BM (monumento de elevación) del IGM en el parque municipal se encuentra a 940.48 metros sobre el nivel del mar (SNM).

La cabecera esta en la Sierra de Chuacús, Valle de Salamá, al Oeste de la Sierra de Las Minas y el Río Salamá (cuyo origen son los ríos San Isidro y Las Flautas), que atraviesa el casco urbano y lo divide en 2, con el Barrio de San José al norte.

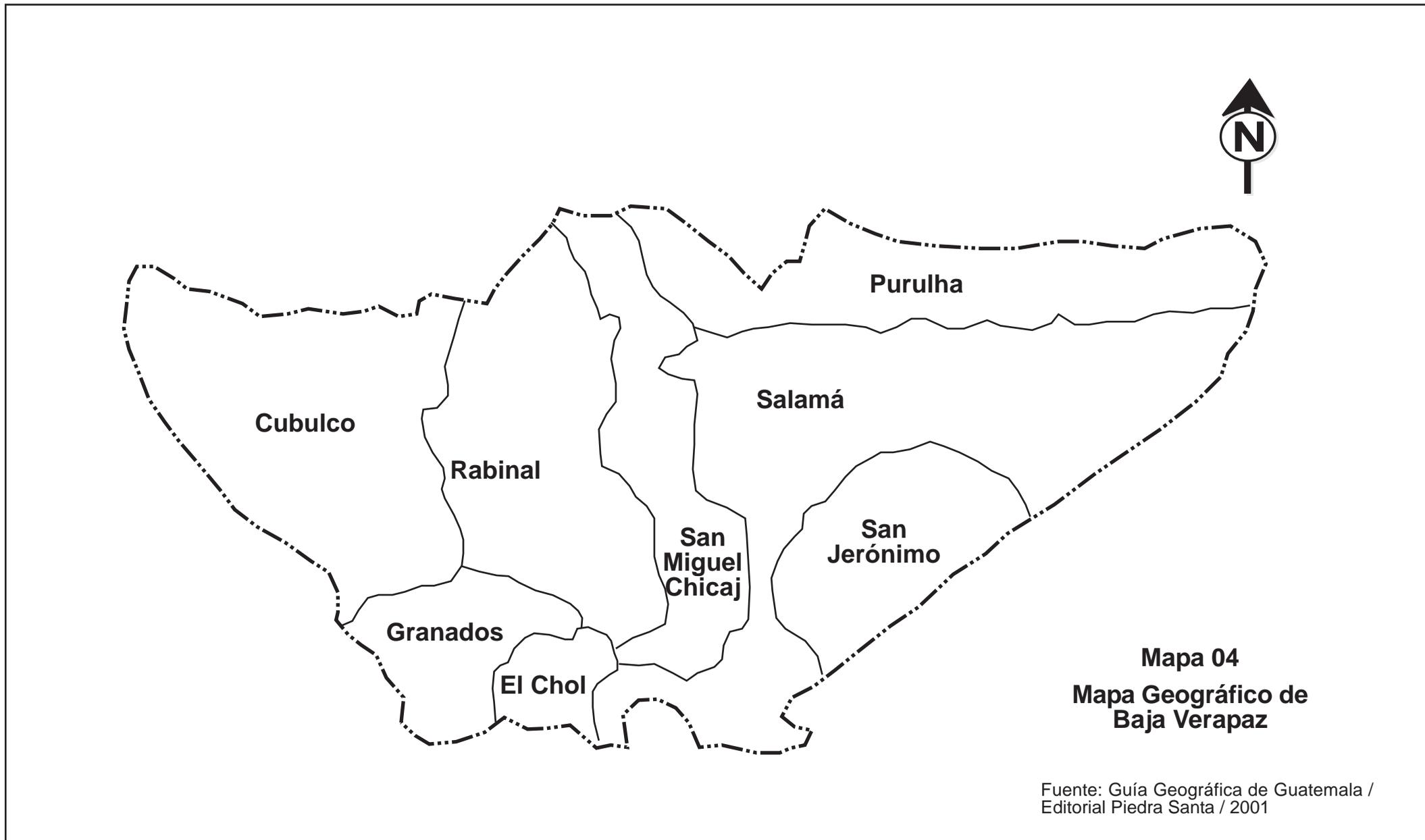
Por la ruta nacional 17 hay unos 10 kilómetros sureste de la cabecera a San Jerónimo, de allí al sureste, 29 kilómetros

Fuente:

(1) Colección Conozcamos Guatemala / Tomo Baja Verapaz / 1993

(2) Diccionario Geográfico de Guatemala / Tomo I / Instituto Geográfico Nacional, Francis Gall / 1,976





Mapa 04
Mapa Geográfico de
Baja Verapaz

Fuente: Guía Geográfica de Guatemala /
Editorial Piedra Santa / 2001



de la cabecera con la carretera Centroamericana CA-9 NORTE, que aproximadamente en 84 kilómetros suroeste, lleva a la ciudad de Guatemala.

Salamá por ser una cabecera de región posee un radio que cubre todo el territorio de la misma y desempeña un rol importante en el contexto nacional al ser un punto sobresaliente, por la consolidación de su ciudad y su alto índice de supremacía, la cual se deriva por las estadísticas de crecimiento urbano y demográfico, así como por su posición geográfica, vialidad e influencia hacia otros puntos que gravitan alrededor de este núcleo geo económico.
(1)

2. Localización geográfica del Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo

El Parque en estudio, se encuentra localizado geográficamente en la ciudad de Salamá, cabecera del departamento de Baja Verapaz, dentro de la Ley de Regionalización de Guatemala, se encuentra ubicado en la Región II Norte, denominada también Las Verapaces, la cual esta conformada por Alta Verapaz y Baja Verapaz.

El Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo, esta localizado a 3 kilómetros del casco urbano de la ciudad y cuenta con

2 vías principales de acceso, así como varios caminos peatonales de terracería, que se ubican alrededor del terreno municipal.
(Ver Mapa 05)

3. Factores geográficos y de clima

El Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo, cuenta con un área de 01 caballerías, 35 manzanas, 2713.94 V2. Esta conformado por 3 cerros con un desnivel de 35% y un camino de circunvalación con una pendiente natural de 5%. Se encuentra ubicado dentro del Municipio de Salamá a 960 metros sobre el nivel del mar (960 SNM), dentro de las coordenadas geográficas de latitud 15 grados, 6 minutos, 12 segundos y longitud 90 grados, 16 minutos, 0 segundos, lo que le atribuye un clima semi cálido, con invierno benigno, semi seco, que lo hace ser una área geográfica con poca vegetación, como la mayoría de tierras del municipio que son quebradas.

4. Vientos, temperatura y precipitación pluvial

Los vientos predominantes son de Nor este a Sur oeste y los secundarios de Sur oeste a Nor este. Su temperatura anual es de 21.6 grados Celsius con un mínimo en los

Fuente:

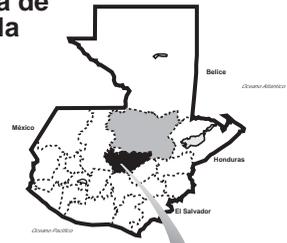
(1) Diccionario Geográfico de Guatemala / Tomo I / Instituto Geográfico Nacional, Francis Gall / 1,976



Mapa 05

Localización del Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo

República de Guatemala



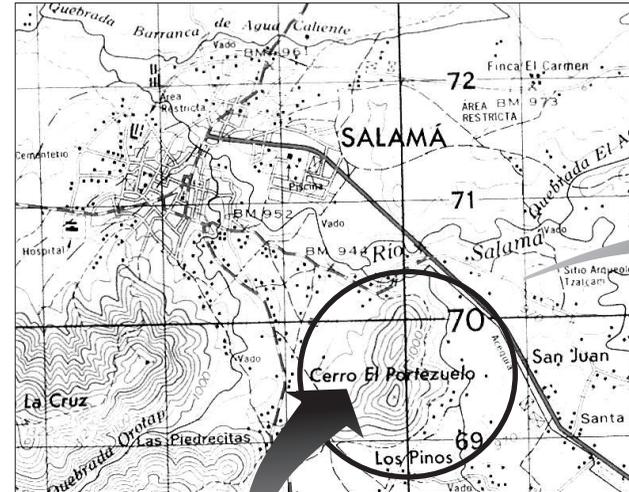
Región II Las Verapaces



Baja Verapaz



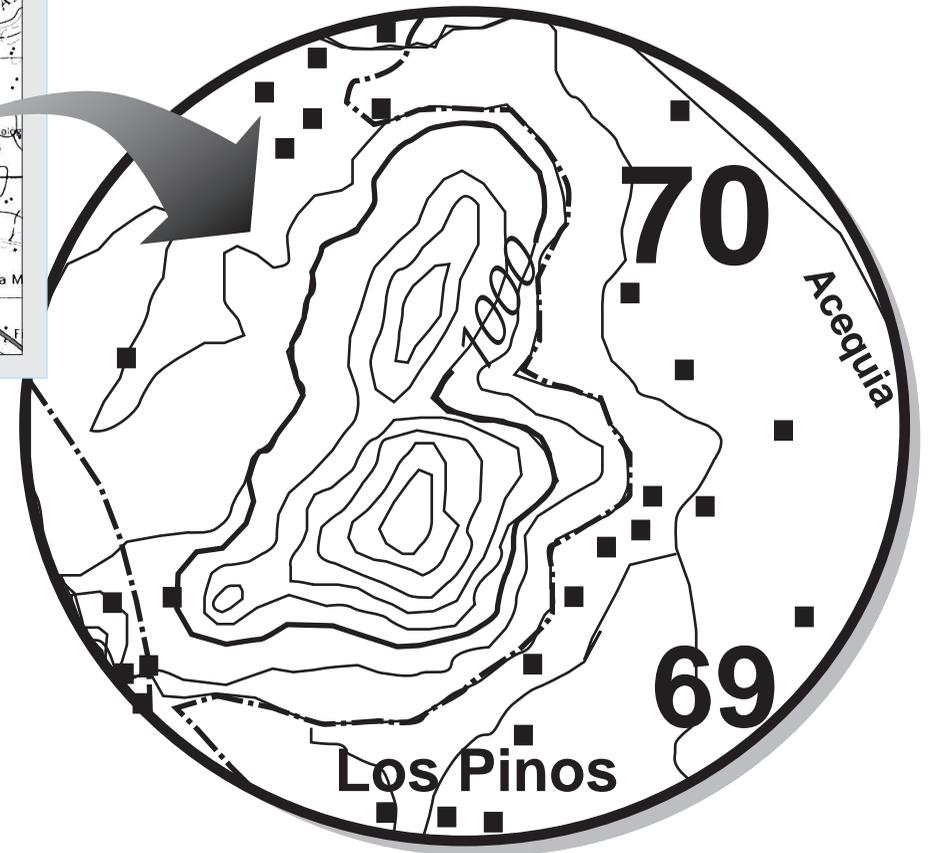
Casco urbano de la ciudad de Salamá



Municipio de Salamá



Parque Municipal Regional Los Cerritos



30

Fuente: Elaboración propia.



Parque Recreativo Regional Municipal "Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.



de noviembre, diciembre y enero, así como una máxima de 30 grados Celsius en los meses de marzo, abril, mayo y junio y su promedio anual de lluvia esta entre los 800 y 1,053 milímetros.
(Ver Mapa 06)

5. Zona de vida

Por su localización en el Valle de Salamá, la micro región donde se encuentra ubicado el terreno en estudio, se clasifica como una zona de vida de **Bosque Seco Sub Tropical (bs S)**, la cual abarca una extensión de 3,964 km² equivalentes a un 3.64% del territorio nacional y la cual se encuentra en el departamento de Baja Verapaz en los municipios de Rabinal y Cubulco así como en el mismo departamento de Salamá y en otras regiones del país, tan variadas y distantes como Huehuetenango o el entorno de las Ruinas de Mixco Viejo. Las características generales de esta Zona de Vida son: Días claros y soleados durante los meses en que no llueve y parcialmente nublados durante la época de Enero a Abril, con época lluviosa de Junio a Octubre. La bio temperatura es de 19° y 24° grados centígrados como media anual, su elevación va de los 400 a 1,200 metros con terrenos de relieve plano hasta accidentado, siendo la Sierra de las Minas su más representativa. La precipitación pluvial es entre los 500 y 1,000 milímetros con una media total anual de 855 milímetros. Posee como vegetación natural las siguientes especies: Albizzia Caribeá, Alvaradoa

Almorphides, Avicenia Nitida, Ceiba Aesculifolia, Cochlospermun Vitifolium, Phylocarpus Septentrionalis, Sabal Mexicana, Swietenia Humilis. (1)

6. Fauna y flora

El área en estudio por las características climáticas del área geográfica, posee una singular riqueza en especies, tanto de flora como de fauna, especialmente al ser el área en estudio una reserva de **Bosque Seco Sub Tropical**, en el que las especies de flora mas reportadas son variedades de cactus (cactaceas), así como mamíferos y diversidad de aves y reptiles. (Ver fotografías 01 / 02)

7. Suelos

Las características generales de los suelos del terreno en estudio se clasifican según Simmons como suelos de la altiplanicie central, siendo específicos en el Municipio de Salamá; suelos bien drenados sobre ceniza volcánica, con una extensión dividida en 2 tipos: 5,400.64 hectáreas planas y 11,487 hectáreas quebradas. Su drenaje interno es excesivo, de consistencia franco fina suelta con un espesor aproximado de 0.20 cm. La característica del suelo es que posee un color café amarillento, con consistencia suelta y debidamente cimentada y una textura franco arenosa con un espesor aproximado de 0.30 cm. (2)



Fotografía 01:
Muestra de la flora del parque.



Fotografía 02:
Cactáceas del lugar, algunas tienen casi 500 años de edad.

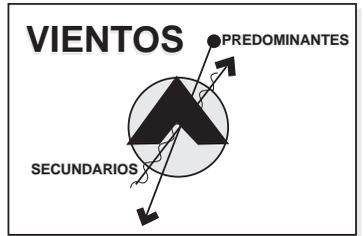
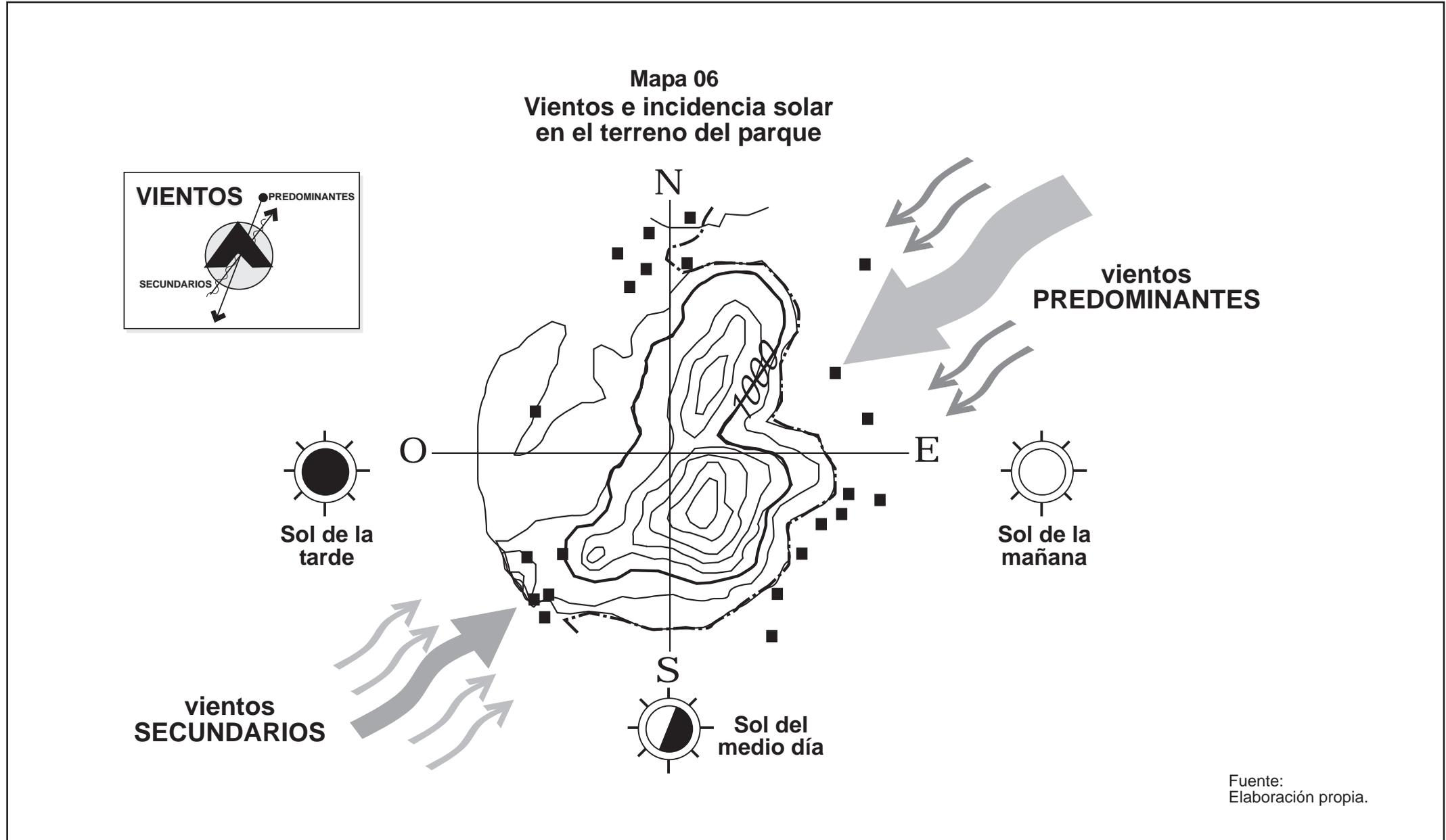
Fuente:

(1) Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala a nivel de reconocimiento / de la Cruz S. / MAGA / 1,982

(2) Charles Simmons, José Tarano y José Pinto / Clasificación de reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala / Editorial del Ministerio de Educación Pública, José de Pineda Ibarra.



Mapa 06
Vientos e incidencia solar
en el terreno del parque



vientos
PREDOMINANTES

Sol de la
tarde

Sol de la
mañana

vientos
SECUNDARIOS

Sol del
medio día

Fuente:
Elaboración propia.



8. Infraestructura y servicios

El terreno municipal en estudio cuenta con ciertos factores que permiten beneficios a la hora de la ejecución del proyecto, como lo son:

8.1 Agua potable

El terreno se encuentra dentro del área de expansión de la red de abastecimiento que impulsan la comuna, la cual se abastece a través de un tanque de captación ubicado en la presa Cachil y que se conduce a la ciudad por medio de tapujillas, para posteriormente ser entubada y distribuida entorno del Parque por 2 redes, una principal con tubería de diámetros 2" a 8" y una secundaria con tubos de 1½" a 2". (Ver mapa 7)

8.2 Energía eléctrica

La energía eléctrica que actualmente consume la comunidad es suministrada por la estación del INDE, ubicada en la Cumbre de Santa Elena. El posteo y cableado de conducción de energía eléctrica llega hasta el terreno, lo que permite contar con este servicio en el proyecto a realizar. (Ver mapa 7)

8.3 Telefonía

Aunque este se puede definir como un servicio de infraestructura secundaria, esta es prestada por TELGUA (Teléfonos de Guatemala Sociedad Anónima), entidad que cuenta con la disponibilidad de líneas telefónicas para el sector, lo que implicaría acceso telefónico para el terreno. (Ver mapa 7)

8.4 Drenajes

La red de drenajes data del año de 1,957 y aunque su expansión ha llegado a los linderos del terreno, se pretende conectar el proyecto a esta red, para evitar con ello contaminaciones en su ecosistema, evitando así posibles efectos negativos, al utilizar sistemas de drenaje diseñados para áreas rurales (letrinas aboneras, fosas sépticas, etc). (Ver mapa 7)

8.5 Accesibilidad y vialidad

El terreno se encuentra ubicado a la orilla principal de las 2 carreteras que conducen a la ciudad de Salamá (CA 17 y RD BVE 12), rodeada también de vías de circulación secundarias, que lo conectan con zonas, barrios y otras poblaciones cercanas al Parque. (Ver mapa 08)



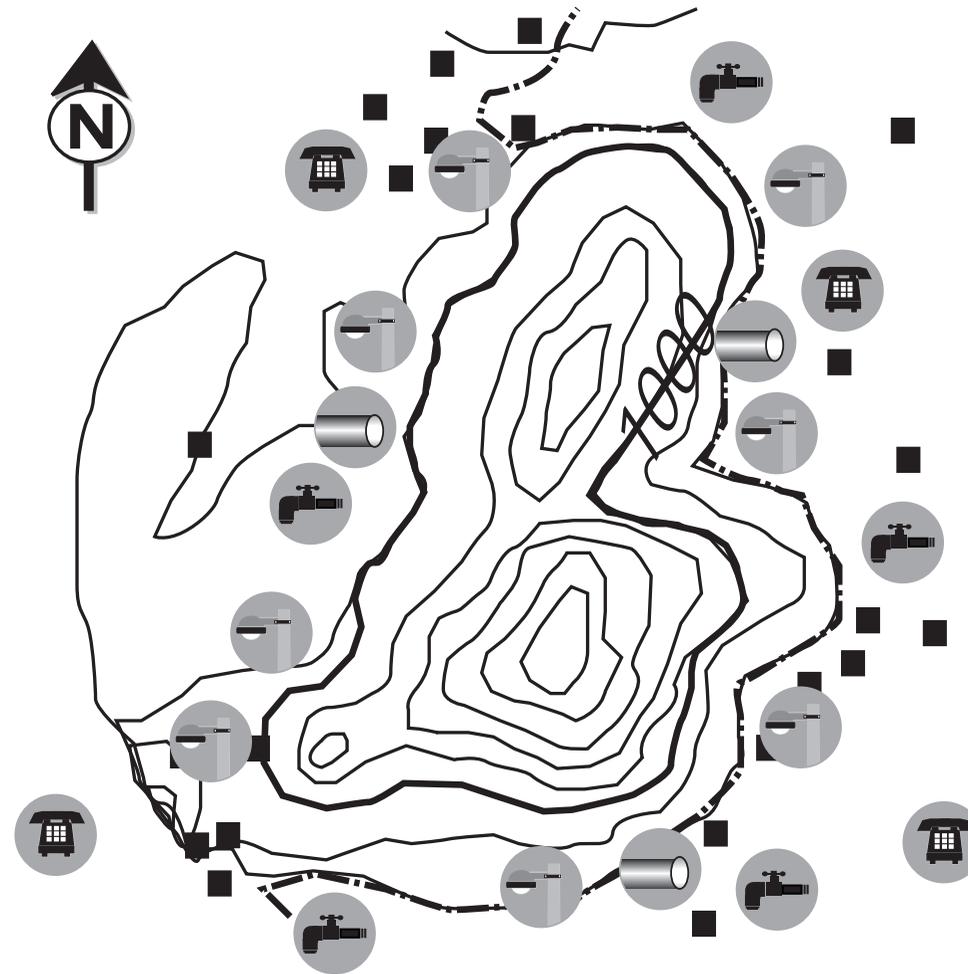
Fotografía 03: Vista que muestra el nivel de infraestructura con que cuenta el parque en su entorno

Fuente:

Investigación de campo, consultas a administración de FUNDEMABV.



Mapa 07
Ubicación de servicios e infraestructura
en el terreno del parque



NOMENCLATURA



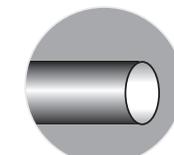
TELEFONIA



AGUA



ELECTRICIDAD



DRENAJES

Fuente:
Elaboración propia.



Mapa 08 Accesibilidad y colindancias en el terreno del Parque



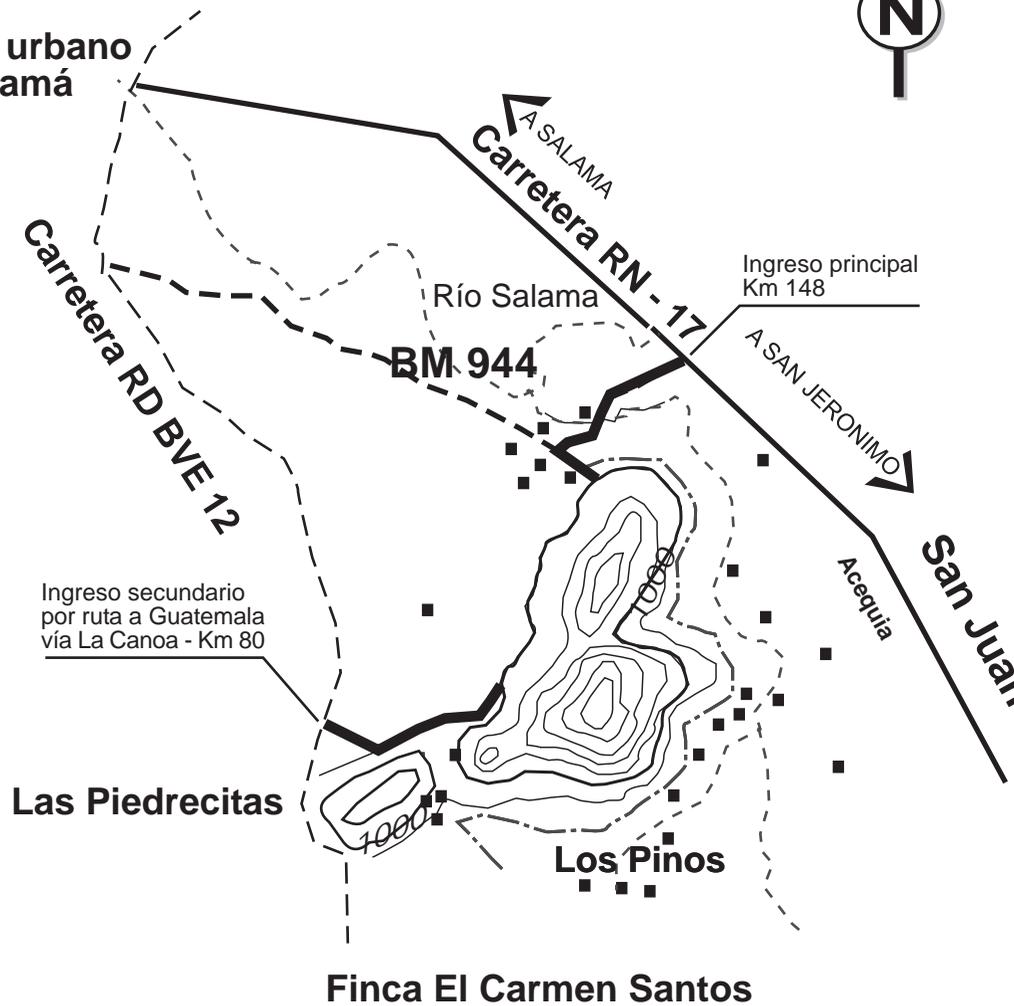
Casco urbano
Salamá



Fotografía 04:
Vista panorámica de la carretera
que conduce al Parque por la
Ruta RD BVE 12, La Canoa.



Fotografía 05:
Vista panorámica de uno de los
dos ingresos al Parque.



Fotografía 06:
Vista panorámica desde la
carretera RN - 17 que conduce
a la ciudad de Salamá.



Fotografía 07:
Vista de la carretera que
circunvala el Parque

Fuente:
Elaboración propia.



8.6 Arquitectura del entorno

La arquitectura que rodea el terreno es muy variada, pudiendo observarse viviendas de tipo formal e informal con techos de lamina, teja y terraza, así como una gran cantidad de terrenos baldíos.(1)

8.7 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.(1)

9. Vestigios arqueológicos

En la cumbre principal del terreno área sur) se encuentran vestigios arqueológicos, que según Sadat en estudios en situ del año de 1,973 este lugar por las evidencias que presenta, pertenece al periodo Pre Clásico Medio de la historia Maya, y por los hallazgos en el lugar, se evidencia que el sitio fue sede de un asentamiento humano y tuvo relación con otros sitios conocidos como El Portón y Los Mangales, calculándose la ocupación de este aproximadamente entre 300 y 500 años antes de Cristo.(2) (Ver fotografía 08)

El lugar se caracteriza por tener ciertas terrazas habitacionales, lo cual es evidencia de una ocupación masiva, creyéndose se trato de una zona residencial satélite, por encontrarse el sitio con varias murallas defensivas que circundan el cerro principal en varios niveles. Así como la existencia de un área reducida de tumbas o enterramientos que debieron ser de personas de baja categoría, estando los principales enterramientos en el este y son del tipo funerario.

Actualmente el cerro principal cuenta con un santuario, en donde se encuentra un área de enterramiento importante, el cual fue saqueado y en donde fueron destruidas rocas paradas que sostenían otras horizontales (dólmenes)*.

En toda el área de Los Cerritos, pero en mayor proporción en el cerro principal, se pueden encontrar evidencias superficiales de la ocupación (tiestos de cerámica de las esferas Mamón y Chicanel, restos de estatuillas, cuentas de jadeita, pirita y serpentina, piezas de malacates para retorcer hilo, así como obsidiana, lascas y utensilios de trabajo tales como núcleos y hojas bi faciales para puntas de lanza).

Como dato importante es de mencionar que este sitio por los vestigios encontrados, se presume debió de mantener cierto contacto con la lejana ciudad de Teotihuacan en México. (2)



Fotografía 08:
Detalle de los vestigios arqueológicos que se encuentran en el cerro principal.

(* **Dólmen:** Monumento megalítico prehistórico, formado por dos o más grandes losas de piedra sin labrar hincadas en el suelo, que soportan una piedra plana a modo de techo. Se cree que los dólmenes fueron cámaras mortuorias. Su construcción data fundamentalmente del V y el IV milenio a.C., pero también tuvo lugar en el III milenio a.C.

Biblioteca de Consulta Microsoft / Encarta 2005

Fuente:

(1) Investigación de campo, consultas a administración de FUNDEMABV.

(2) Civilización Maya / Sylvanus G. Morley



10. 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.

11. 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.

12. 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**, evaluando el primero, factores culturales, territoriales y su conjunto natural, y el segundo, el diseño, la construcción y función de las obras arquitectónicas, los cuales incidirán dentro de nuestro estudio de la siguiente manera:

12.1 Factor medio social

En la etapa de ejecución y operación del proyecto, la alteración al paisaje y los sistemas naturales será negativa, al cambiarse de una u otra forma la estructura físico natural del lugar, viéndose afectadas la calidad de vida en la etapa de operación, y cuando la comunidad utilice su tiempo libre en actividades recreativo culturales, lo que afectará su modo y calidad de vida así:

- En congestiónamiento urbano y de transporte no habrá relevancia por ser este un factor que no se involucra en la ejecución y operación del Parque.
- Los estilos de vida de la población a servir no serán afectados en ninguna etapa del proyecto, puesto que estos ya están definidos.
- Los cambios demográficos 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 (museo arqueológico, actividades culturales).
- El valor de la tierra se vera incrementado por la plusvalía que traerá en la etapa de operación.

(*) Impacto ambiental: Es todo efecto que causa alteración al medio ambiente pudiendo ser estos benéficos o negativos.

(**) Estudio impacto ambiental: Es aquel estudio técnico que mide los efectos de una acción propuesta en el medio ambiente y los recursos naturales para buscar medidas preventivas que permitan el desarrollo de un proyecto con el menor daño o deterioro ambiental.

Fuente:

ASIES / Educación ambiental en Guatemala / Propuesta 1988.



- 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 crearán 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 coadyuvarán al equipamiento complementario del sector.
- Su infraestructura vial también se beneficiará ya que en su etapa de operación se deberá remodelar la actual, que servirá al buen funcionamiento del Parque.

12.2 Factores físico ambientales

Durante la etapa de ejecución podrán darse algunos factores que afectarán el terreno de la siguiente manera:

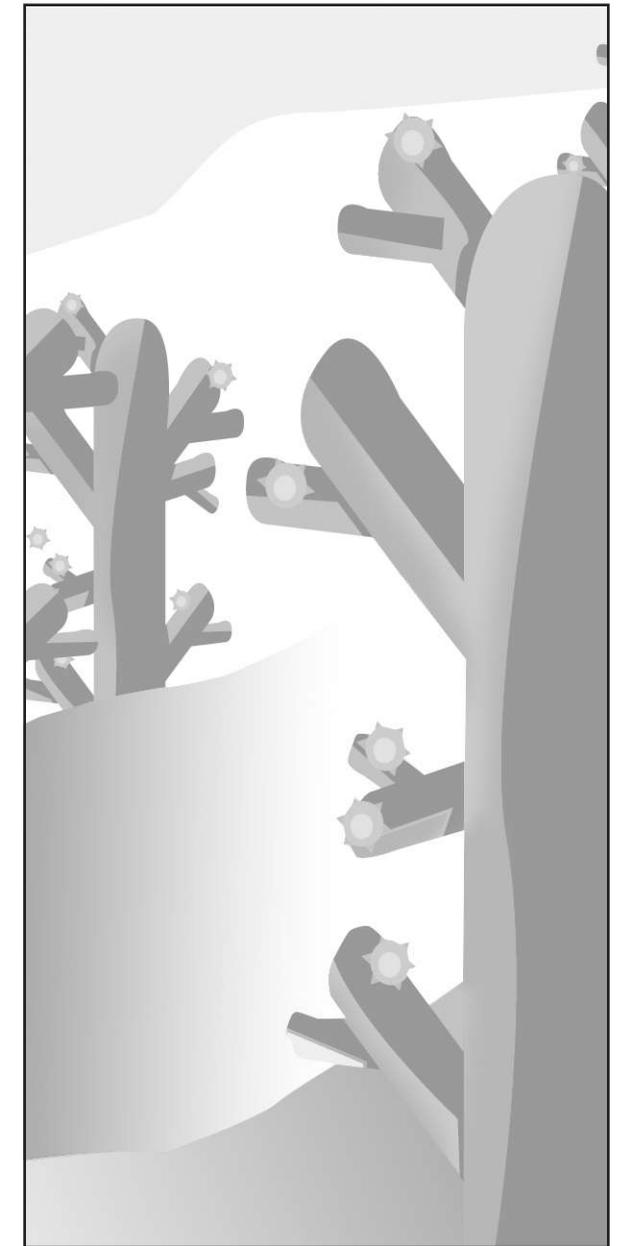
- El suelo podrá sufrir algún grado de erosión, producido por los cortes de terreno que habrá de hacerse, a lo igual que se alterará la cubierta vegetal natural del terreno.

El ruido será un factor que afectará 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 afectará en cierto grado el micro clima y en la implementación de servicios básicos (agua, drenajes, electricidad y otros), se deberán integrar tipologías que usen 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.

13. Conclusión

Se puede finalizar de acuerdo a la investigación realizada, que el terreno seleccionado para la propuesta arquitectónica, presenta indicadores para una intervención inmediata, ya que se encuentra en un área de vital importancia para la puesta en valor del patrimonio socio-cultural de la comunidad de Salamá, al existir una relación entre la actividad turística y el uso del terreno como patrimonio cultural.



4

39

ANALISIS DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PARQUE Y SU CAPACIDAD DE CARGA



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 la Ciudad de Salamá, es el propósito de este capítulo en el cual, se pretende dar como resultado final, las cifras de usuarios por día para el parque.

1. Definición y determinación del área de influencia

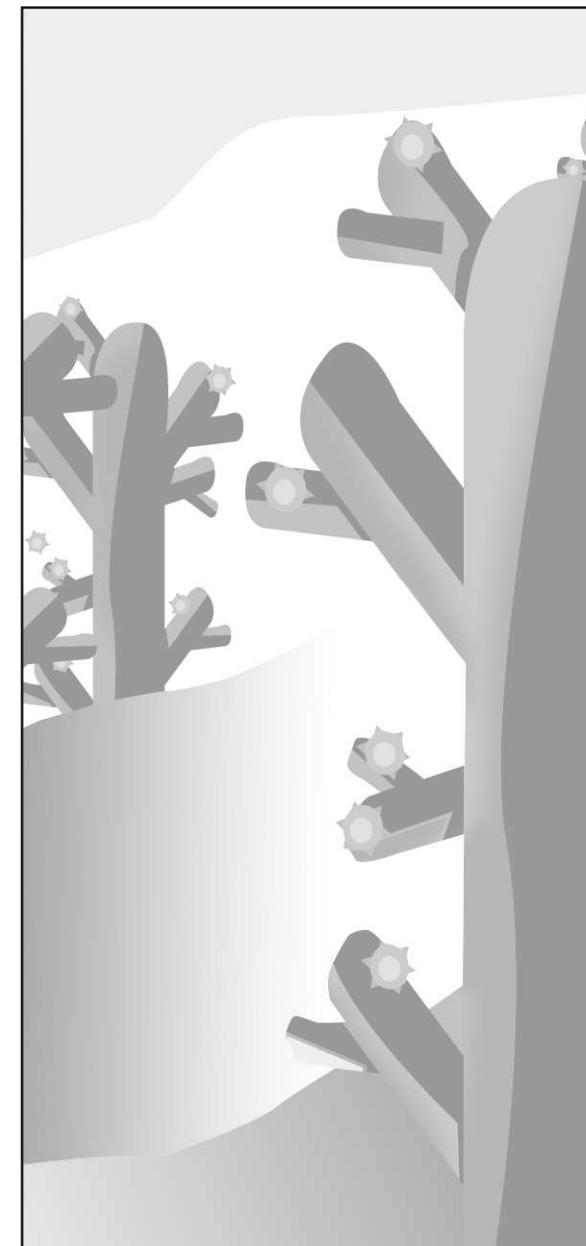
Para definir el área de influencia del Parque, se tomó en cuenta la Red Vial Sub Regional, para concretar el área de influencia del servicio, la cual cuenta con 278 kilómetros de vías de acceso vehicular y que según datos proporcionados por el Centro de Computo de la División de Planificación y Estudios de la Dirección General de Caminos, la densidad vial por cada kilómetro cuadrado de extensión territorial para nuestra área de estudio es de 0.054 kilómetros, lo que pone de manifiesto una infraestructura vial deficitaria a nivel de departamento, sobre todo en áreas rurales, que tienen una menor relación con los centros urbanos importantes dentro del sistema central.

Para una clara comprensión de ello en el Mapa 9, se pueden visualizar las conexiones interdepartamentales de la siguiente forma: ruta No. 9, con el departamento de Guatemala y Zacapa, ruta CA-14, con el departamento de Alta Verapaz.

Con respecto al Municipio de Salamá, se puede establecer en base a los datos proporcionados que este se comunica a través de caminos de terracería, con las 38 aldeas que lo conforman, en donde algunas de ellas son transitables en vehículos y otras únicamente a caballo o vía pedestre.

Con los anteriores datos se pueden tomar en cuenta los tiempos de llegada a la ciudad de Salamá (Ver Mapa 09 y Cuadro 11), a través de la Red Vial, que nos muestra a la vez, los diferentes accesos a la misma y que por consiguiente permite estimar la velocidad promedio de acceso, para con ello, trazar curvas Isócronas (Ver Mapa 10), referidas al tipo de carretera y medio de locomoción utilizado, las cuales parten del centro del casco urbano de la ciudad y señalan la distancia recorrida en un promedio de quince minutos hasta llegar a media hora.

Siendo importante destacar y dejar claro que el resto del territorio que queda fuera del radio de cobertura indicado por las curvas Isócronas deberá ser absorbido por otro estudio.



Mapa 09
Red Vial Sub Regional



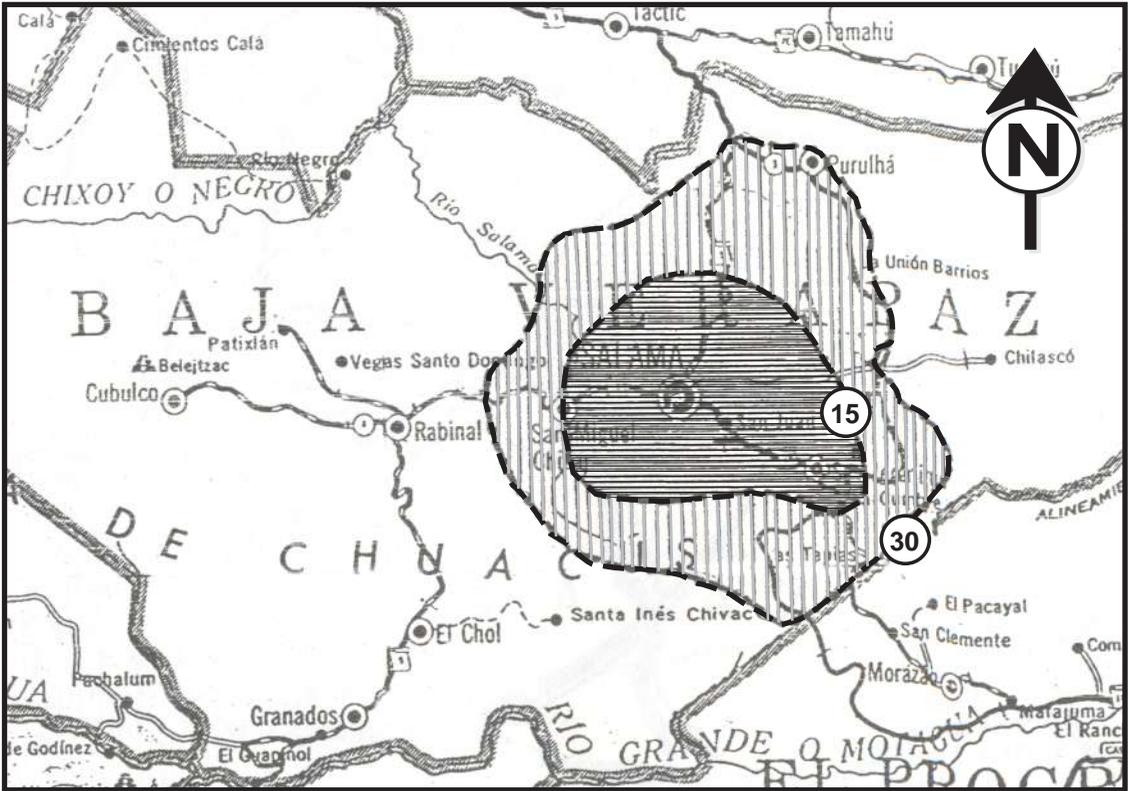
Escala: 1:500,000

NOMENCLATURA	
SIMBOLO	CONCEPTO
	Carretera Pavimentada
	Carretera Transitible todo el tiempo
	Carretera Transitible en tiempo seco
	Carretera Centroamericana
	Carretera Nacional
	Carretera Departamental

Fuente:
Elaboración propia, basada en datos proporcionados por Instituto Geográfico Militar.



Mapa 10
Curvas Isócronas
Epicentro Parque Central Salamá



Escala: 1:500,000

NOMENCLATURA

SIMBOLO	VELOCIDAD (km/1 hr)	CONCEPTO
	60'	Carretera Pavimentada
	45'	Carretera Transitable todo el tiempo
	35'	Carretera Transitable en tiempo seco
	15'	Vereda peatonal
15' / 30'		Tiempo en minutos de curva Isócrona

Las curvas Isócronas permiten ver el radio de influencia del Parque y el tiempo que podrá llevarles llegar al proyecto, a los habitantes de la región .

Fuente:
 Elaboración propia, basada en datos proporcionados por Instituto Geográfico Militar.



Cuadro 09
Distancia y recorrido en minutos
del casco urbano de Salamá a las comunidades de
influencia del Parque Recreativo Regional Municipal,
Cerros El Portezuelo

Comunidad	Dis / Kms.	Via	T / min.	Comunidad	Dis / Kms.	Via	T / min.	Comunidad	Dis / Kms.	Via	T / min.
Niño Perdido	30	Asfalto	30	La Lima	27	Asfalto	27	Trapiche de Agua	24	Terraceria	48
Planes del Durazno	30	Asfalto	30	El Chagüite	30	Terraceria	60	San Felipe las Conchas	24	Terraceria	48
La Unión Barrios	38	Asfalto	38	Lagunilla	30	Terraceria	60	Las Cañas	28	Terraceria	56
San José El Espinero	38	Asfalto	38	Vainillas	34	Terraceria	68	El Cuje	28	Terraceria	56
Chilasco	23	Terraceria	46	El Trapichito	34	Terraceria	68	Los Paxtes	27	Terraceria	54
La Paz	08	Terraceria	16	Pozo de Agua	34	Terraceria	68	La Lima	27	Terraceria	54
Palo Verde	08	Terraceria	16	El Camote	34	Terraceria	68	Los Algodones	27	Terraceria	54
Las Canòas	08	Terraceria	16	Rancho Viejo	34	Terraceria	68	El Amate	31	Terraceria	62
El Aguacate	08	Terraceria	16	El Salto	34	Terraceria	68	Las Tintas	31	Terraceria	62
El Carmen	08	Terraceria	16	Pajuil	34	Terraceria	68	El Terrero	31	Terraceria	62
Llano Largo	08	Terraceria	16	El Nance	37	Terraceria	74	El Jute	31	Terraceria	62
Cerro Colorado	08	Terraceria	16	El Divisadero	37	Terraceria	74	Los Encuentros	31	Terraceria	62
San Juan	04	Asfalto	04	La Fabrica	37	Terraceria	74	La Canoa	30	Terraceria	60
Los Pinos	04	Asfalto	04	Chupadero	37	Terraceria	74	Cimarron	30	Terraceria	60
El Tunal	07	Terraceria	14	La Viga del Sandial	37	Terraceria	74	El Zapotillo	30	Terraceria	60
Payaque	05	Terraceria	10	Las Vigas	40	Terraceria	80	Las Tejas	30	Terraceria	60
San Ignacio	07	Terraceria	14	El Perdido	40	Terraceria	80	El Zapote	30	Terraceria	60
Los Encuentros	07	Terraceria	14	El Chupadero	40	Terraceria	80	San Jacinto	30	Terraceria	60
Rincón Grande	10	Terraceria	20	Chava	40	Terraceria	80	Chivac	37	Terraceria	74
Las Anonas	10	Terraceria	20	Maneadero	40	Terraceria	80	El Anono	30	Terraceria	60
Kachil	04	Terraceria	08	Chuacusito	17	Terraceria	34	Las Cureñas	27	Terraceria	54
Paso Ancho	06	Terraceria	12	Majadas	17	Terraceria	34	Santa Ines Chivac	29	Terraceria	58
Las Tunas	07	Terraceria	14	El Terrero	17	Terraceria	34	El Jute	29	Terraceria	58
El Tempisque	09	Terraceria	18	Las Palmas	19	Terraceria	38	Las Cuevas	29	Terraceria	58
San Antonio el Sitio	30	Asfalto	30	San Miguel	19	Terraceria	38	Los Maguelles	29	Terraceria	58
San Antonio Pasquín	30	Asfalto	30	Los Corralitos	19	Terraceria	38	Las Vegas San Luis	29	Terraceria	58
Las Limas	27	Asfalto	27	Llano Largo	21	Terraceria	42				

Fuente: Oficina de Planificación / Municipalidad de Salamá / 2,002



Con el análisis anterior se determinó el radio de influencia que a nivel de municipio le corresponderá cubrir al Parque en estudio, el cual, según las curvas Isócronas abarca las comunidades de Salamá, San Jerónimo, San Miguel Chicaj, Rabinal, Purulhá y La Unión Barrios.

2. Cálculo de la capacidad de carga del anteproyecto

Con el criterio de que el Parque Regional Municipal Cerros El Portezuelo, 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 como parte de los proyectos a nivel nacional que actualmente propone el Instituto Guatemalteco de Turismo – INGUAT- a través del Comité Local de Turismo de Salamá, para proveer sitios de atractivo natural para el desarrollo de actividades de bajo impacto en el área y que permitan captar parte del turismo que se dirige a Alta Verapaz, 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.

En base al Manual Técnico para Determinación de Capacidad de Carga en Áreas protegidas, (1) se analizó la capacidad con que contará el ante proyecto al estar en uso, tomando en cuenta la afluencia de las posibles personas o visitantes que tendrá, basados en la premisa básica de; no alterar el ecosistema o medio ambiente natural existente en el área en estudio, esto en base al concepto que define la capacidad de carga como; la herramienta de planificación que permite sostener y decidir en cuanto a los requerimientos de manejo (según las variables y circunstancias con que pueda contar cada caso particular de aplicación, según los objetivos del área protegida, que toman en cuenta factores subjetivos como: comodidad y/o belleza, así como los propios criterios de apreciación de cada visitante que son variables), y que según el “Manual Técnico para la Determinación de Capacidad de Carga en Áreas Protegidas”, elaborado por Manuel Cifuentes y que pondremos en uso para este análisis, su determinación se debe de constatar con los siguientes pasos:

Fuente:

(1) Manual técnico / Determinación de Capacidad de Carga en Áreas Protegidas / Cifuentes Manuel / UCN / Costa Rica / 1,993



- a) Analizando las políticas sobre manejo de áreas protegidas a niveles nacional, regional y local.
- b) Analizando los objetivos del área bajo evaluación (análisis que tiene estrecha relación con la categoría de manejo).
- c) Analizando la situación de sitios de uso público, dentro del área evaluada y su zonificación.
- d) Analizando los posibles cambios de políticas para el desarrollo, definición y fortalecimiento de la categoría de manejo y la zonificación de área.
- e) Identificando las características de cada sitio de uso público y
- f) 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.)

(Ver cuadro 10)

3. Determinación de las diferentes capacidades de carga que se generarán en el Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo

En base al estudio propuesto que ha definido primordialmente el uso del parque como recreativo - educativo -turístico - ecológico - , y que desglosaremos en Recreativo Educativa y Turístico Ecológico, 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 fueran dados para este estudio ponderados hasta el año 2010. (Ver Cuadros 11 - 12 y Mapa 11)

3.1 Recreativo educativa

Con los criterios pre establecidos en esta propuesta de Tesis y según el documento fuente, se toman para la determinación de la carga los siguientes aspectos:

Cuadro 10

Niveles de Capacidad de Carga

Capacidad de Carga Física (C.C.F.)

Entendiéndose esta como el límite máximo de visitantes que pueden caber en un espacio definido y en un tiempo determinado, definiéndose esta como la simple relación entre el espacio disponible en cada área de estudio y la necesidad normal de espacio por visitante.

Capacidad de Carga Real (C.C.R.)

Definida como el límite máximo de carga del área u/o áreas, determinado a partir de la carga física, luego de aplicar a esta los factores de corrección que se obtienen al considerar las variables ambientales, físicas, ecológicas y de manejo correspondientes al lugar en base a sus características particulares.

Capacidad de Carga Efectiva u/o Permisible (C.C.P.)

Basada en la capacidad de manejo que pueda tener el ente administrador del área, comparada con la Capacidad de Carga Real. Esta se determina según la disponibilidad de personal, equipo, facilidades y/o recursos financieros, que le permiten tener una variable para posibles incrementos o reducciones de insumos administrativos humanos o materiales y la cual en ningún caso podrá ser superior a la Capacidad Real, ni deficiente, factor que en Áreas Protegidas en países en vías de desarrollo se considera como el problema más crítico y crónico con que se puede contar y el cual determina la forma y niveles de visita factibles de ordenar y manejar.

Fuente:

Manual técnico / Determinación de Capacidad de Carga en Áreas Protegidas / Cifuentes Manuel / UCN / Costa Rica / 1,993

(2) Posadas Mayas y Eco campamentos / Manual de gestión/ Instituto Guatemalteco de Turismo



Cuadro 11
Datos de Salamá según el XI Censo de Población
Características generales de poblados de Salamá
en donde influyen las curvas isócronas proyectadas

Nombre	Poblacion	Sexo		Grupos de Edad				Grupo Etnico	
		M	F	00-06	07-14	15-64	65 y +	Indigena	No indigena
Baja Verapaz	215,915	105,187	110,728	48,991	49,453	107,696	9,775	127,061	88,854
Salamá	47,274	23,149	24,125	9,805	10,384	24,791	2,294	10,617	36,657
San Miguel Chicaj	23,201								
Purulhá	33,366								
San Jeronimo	17,469								
Rabinal	31,168								

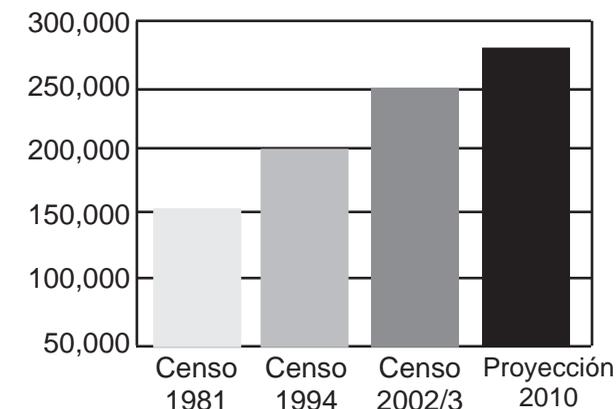
Cuadro 12

Población total censada en Salamá, según los Censos de 1994 y 2002 / 2003 y proyección de población estimada al año 2010

AÑO DEL CENSO	POBLACION
Censo 1994	115,480
Censo 2002 / 2003	215,915
Proyección año 2010	345,000

Características Generales de la Población del Municipio de Salamá

Municipio (y lugar poblado)	Categoría	Población	Municipio (y lugar poblado)	Categoría	Población	Municipio (y lugar poblado)	Categoría	Población
Salamá	Ciudad	14,667	Ls Paxtes	Aldea	355	El Matilsguate	Caserio	82
Valle del Sol	Colonia	310	Las Anonas	Aldea	1,206	Niño Perdido	Aldea	1,090
Cerro Colorado	Caserio	38	La Paz	Aldea	617	Paso Ancho	Finca	634
Cachil	Caserio	115	Las Limas	Aldea	884	Pozo de Agua	Aldea	127
Cimarron	Caserio	30	Los Encuentros	Caserio	549	Payaque	Aldea	373
Chilasco	Aldea	3,103	Las Canoas o	.	.	Pacala	Caserio	233
Chaguite	Aldea	736	San Vicente	Caserio	290	Rancho Viejo	Aldea	101
El tempisque	Aldea	1,598	Los Pinos	Aldea	635	Rincon Grande	Aldea	259
Estancia Grande	Aldea	192	La Laguna	Aldea	146	Santa Ines Chivac	Aldea	1,134
El Tunal	Aldea	552	Las Cañas	Aldea	137	San Antonio Chivac	Caserio	588
El Carmem	Aldea	163	Las Cureñas	Aldea	193	San Ignacio	Aldea	747
El Nance	Aldea	242	La Canoa	Aldea	377	San Juan	Aldea	632
El Amate	Aldea	194	La Cebadilla	Caserio	84	San Antonio El Sitio	Aldea	397
El Anono	Aldea	141	Lagunilla	Caserio	67	San José El Espinero	Caserio	168
El Aguacate	Caserio	264	Las Trojas	Caserio	207	San Nicolas	Finca	574
El Estoraque	Caserio	701	Majadas	Caserio	114	San Felipe Las Conchas	Caserio	38
El Trapichito	Caserio	96	Los Corralitos	Caserio	25	Trapiche de Agua	Caserio	1,179
El Carrizal	Caserio	134	San Antonio Pazmin	Caserio	40	La Unión Barrios	Aldea	1,239
El Divisadero	Caserio	92	El Naranjito	Caserio	41	Vainillas	Aldea	194
El Pajuil	Caserio	26	La Concepción	Finca	42	Las Vigas	Aldea	90
El Terrero	Caserio	145	Los Angeles	Finca	249	Chava	Caserio	19
Cuchilla de Nogal	Paraje	360	Las Victorias	Finca	366	Chuacusito	Aldea	257
Los Limones	Caserio	507	Las Palmas	Aldea	358	Chupadder Chuacus	Caserio	253
El Cuje	Caserio	53	La Lima	Caserio	93	El Salto	Caserio	56
El Perdido	Caserio	22	Chivac	Aldea	664	Los García o Las Limas	Caserio	198
Cumbre de las Palmas	Caserio	254	Las Tejas	Caserio	238	Las Tunas	Caserio	268
El Saral	Caserio	120	Las Tintas	Caserio	183	San Jacinto	Caserio	44
El Capulin	Caserio	51	Los Algodones	Caserio	70	San Miguel El Rodeo	Caserio	164
Los Magueyes	Caserio	161	Las Cuevas	Caserio	346	Bejucal	Caserio	20
El Jute	Caserio	26	Las Vegas de	.	.	Vega del Sandjal	Caserio	20
El Zapote	Aldea	354	San Antonio Chivac	Caserio	452	Nueva Provincia	Caserio	223
El Zapotillo	Caserio	80	Llano Grande	Aldea	263	Camalote	Caserio	63
El Jute	Caserio	211	Llano Largo	Caserio	217	Población dispersa	Otra	15
Ixcayan	Aldea	352	Maneadero	Caserio	57			

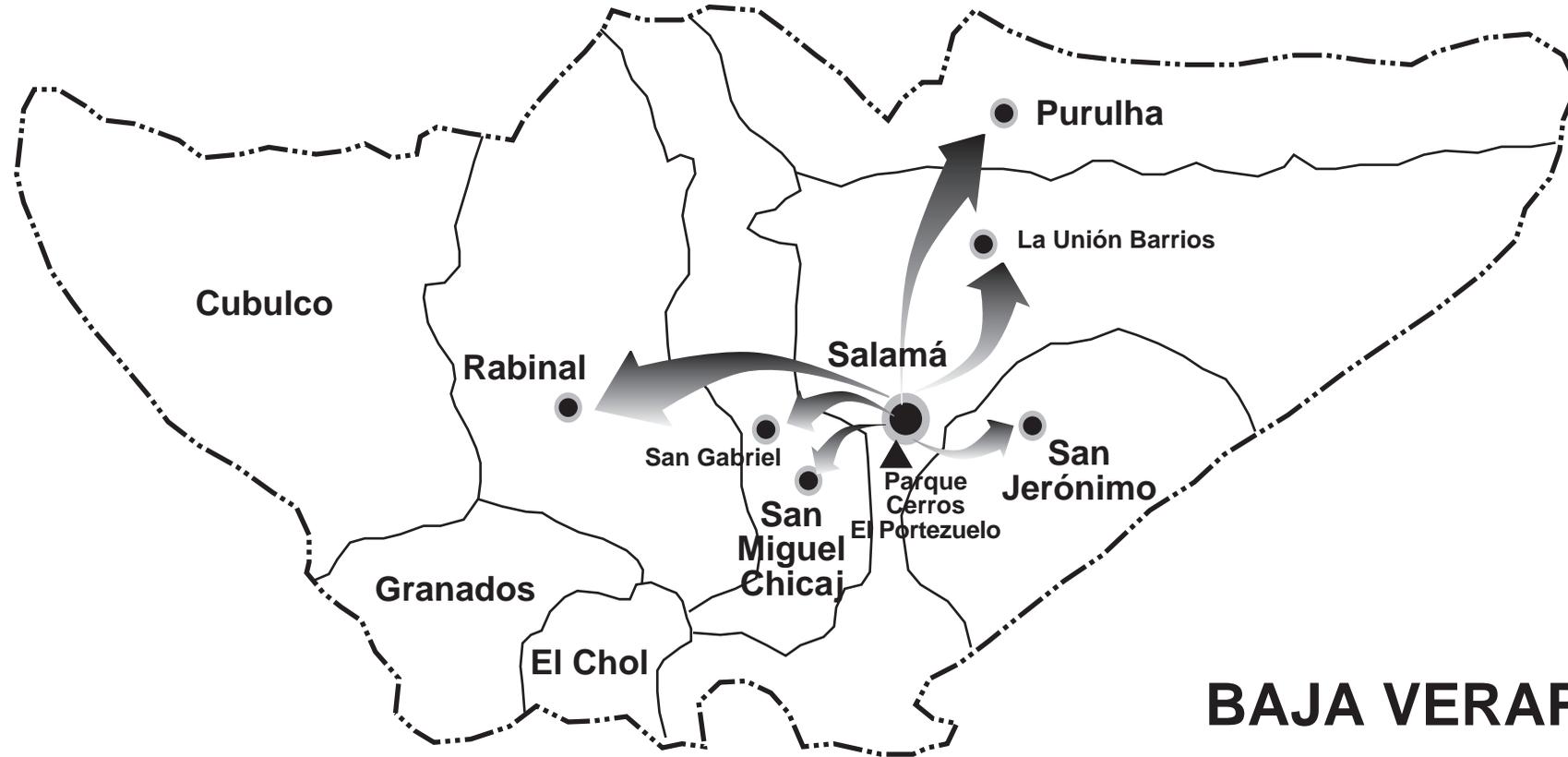


Fuente: Instituto Nacional de Estadística, XI Censo Nacional de Población 2,002 - 2,003



Mapa 11

Ubicación de centros poblados dentro del radio de influencia del Parque Cerros El Portezuelo



47

Fuente:
Elaboración propia.



a. Condicionantes

- Área abierta
- Movilidad libre
- Espacios de 4m2 por persona de superficie para recreación
- Área 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 15,000 m2

b. Factores de Corrección que afectan

b.1 Precipitación

Elimina del total, los días en que el parque no puede ser visitado por la actividad lluviosa, dadas las características de actividades al aire libre.

b.2 Erosión

Toma en cuenta la pendiente del terreno y reduce el área de visita de acuerdo a las pendientes aceptables para caminar, toma en cuenta además la erosión que puede causar el paso de peatones.

b.3 Accesibilidad

Analiza accesos y determina las épocas del año en donde no es transitable, ya sean los caminos de llegada al parque o dentro del mismo.

b.4 Disturbios naturales

Es la prevención de los disturbios naturales causados por inundaciones, tormentas, temblores u otros fenómenos.

En este mismo se prevén disturbios a especies frágiles de flora y fauna por los usuarios.

b.5 Cierre temporal

Se determinaran algunos días por cierre temporal necesario para limpieza o mantenimiento de las instalaciones dentro del parque.

c. Calculo

El calculo del CC.R. y C.C.F. nos permitirá tener un dato aproximado de usuarios dentro de las diferentes áreas a planificar dentro del proyecto de tesis, permitiendo esto obtener variables de carga tangibles.

c.1 Calculo C.C.F

Según la condicionante de las actividades a realizar que serán al aire libre y en las que una persona ocupa o requiere 4 metros cuadrados para recreación de superficie, la capacidad de carga física C.C.F. esta determinada en función del área total del terreno para esta actividad, la cual es de 15,000 m2 aproximadamente y esta dada así:

$$C.C.F. = \frac{\text{área total en m2 } 15,000 \text{ m2}}{\text{m2 p/persona } 4 \text{ m2}} = 3,750$$

Cuadro 13

Variables usadas para determinar la capacidad de carga en el Parque Recreativo Regional Municipal en base al documento fuente.

Capacidad de Carga Física C.C.F
Espacio físico que Ocupa una persona normalmente en un determinado tiempo. Espacio físico del sitio
Capacidad de Carga Real C.C.R.
Variables Ambientales - Horas sol - Precipitación Variables Físicas -Erosión -Grado de dificultad Variables Ecológicas -Disturbio de fauna -Deterioro de flora Variables de Manejo -Cierres temporales -Horario de visita -Tamaño de grupos -Distancia entre grupos
Capacidad Efectiva u/o Permissible C.C.P.
Capacidad de Manejo -Humano / Personal -Equipo -Facilidades

Fuente:
Manual técnico / Determinación de Capacidad de Carga en Áreas Protegidas / Cifuentes Manuel / UCN / Costa Rica / 1,993



c2. Cálculo C.C.R.

Con el dato aproximado de usuarios dado por el cálculo de C.C.F. que da un total de 15,000 m², se puede concluir que los usuarios podrán ser 3,750 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 fórmula:

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

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%

En donde:

$$100\% - 98\% = 2\%$$

Por lo cual:

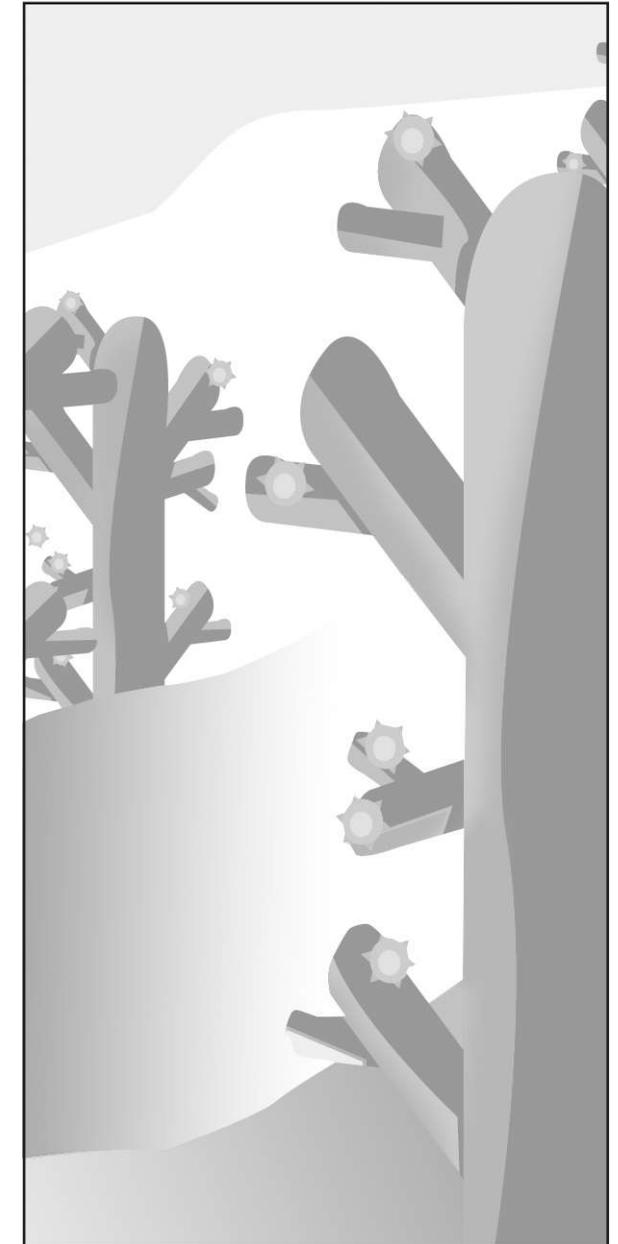
$$C.C.R. = 15,000 \text{ m}^2 \times 2\% \\ = 300 \text{ personas} \times \text{día.}$$

Deduciéndose que la capacidad de carga real para el área recreativo educativa es de 300 personas por día en un horario de 8 horas, y quienes podrán hacer uso de las instalaciones recreativas, deportivas, restaurantes y el sendero interpretativo, y de las cuales, se tomarán un número de máximo de 10 turistas extranjeros dentro de los 300 visitantes estimados por día, como un 10% de los cien turistas extranjeros que cuantifica el Comité Local de Turismo, como visitantes extranjeros que semanalmente llegan a la ciudad de Salamá.

Por lo que se deduce que semanalmente habrá un total de 2,030 visitantes locales y 70 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 294 visitantes por día.

O sea:

$$2,100 / 7 = 300 = 100\% - 2\% = 294$$



Lo que se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 14

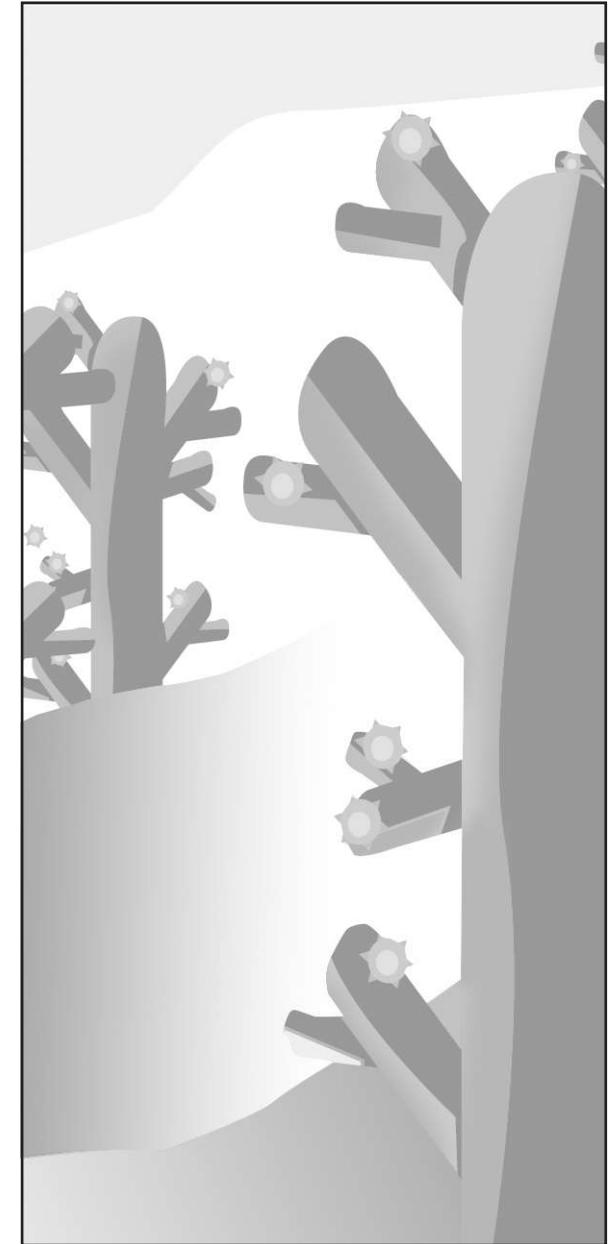
Cuadro Síntesis

Basado en un horario de 8 horas ponderado dentro de un valor estimado de un 2% según el Manual Técnico de Determinación de Carga en Áreas Protegidas

CCR x Día =	
284 Locales/Nacionales	
10 Extranjeros	
<hr/>	
294	Visitantes en total
CCR x Semana =	
1,998 Locales/Nacionales	
70 Extranjeros	
<hr/>	
2068	Visitantes en total
CCR x Mes =	
7,992 Locales/Nacionales	
280 Extranjeros	
<hr/>	
8,272	Visitantes en total
CCR x Año =	
95,904 Locales/Nacionales	
3,360 Extranjeros	
<hr/>	
99,264	Visitantes en total
CCR a 10 años =	
959,040 Locales/Nacionales	
33,000 Extranjeros	
<hr/>	
992,640	Visitantes en total

4. Conclusión

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.



5

51

PREMISAS DE DISEÑO



El producto final del proceso de análisis que se efectuó, permitirá en este capítulo, hacer el planteamiento de la propuesta arquitectónica del ante proyecto del **Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo**, análisis que permitirá dar sustento a las necesidades planteadas a través del proceso metodológico desarrollado y el cual en esta fase graficará lo anteriormente descrito, para materializar la propuesta arquitectónica, en base a la aplicación de los conceptos básicos de diseño y sus premisas, comenzando con los requerimientos de diseño, dentro de los cuales habrá que considerar dos tipos;

- las tecnológicas y
- las ambientales.

Entendiéndose que estas premisas de diseño son las regulaciones con las cuales concretaremos el ante proyecto del diseño del complejo arquitectónico a plantear, y las cuales nos condicionarán a describir los aspectos estéticos con los cuales trabajaremos para darle forma y carácter al Parque.

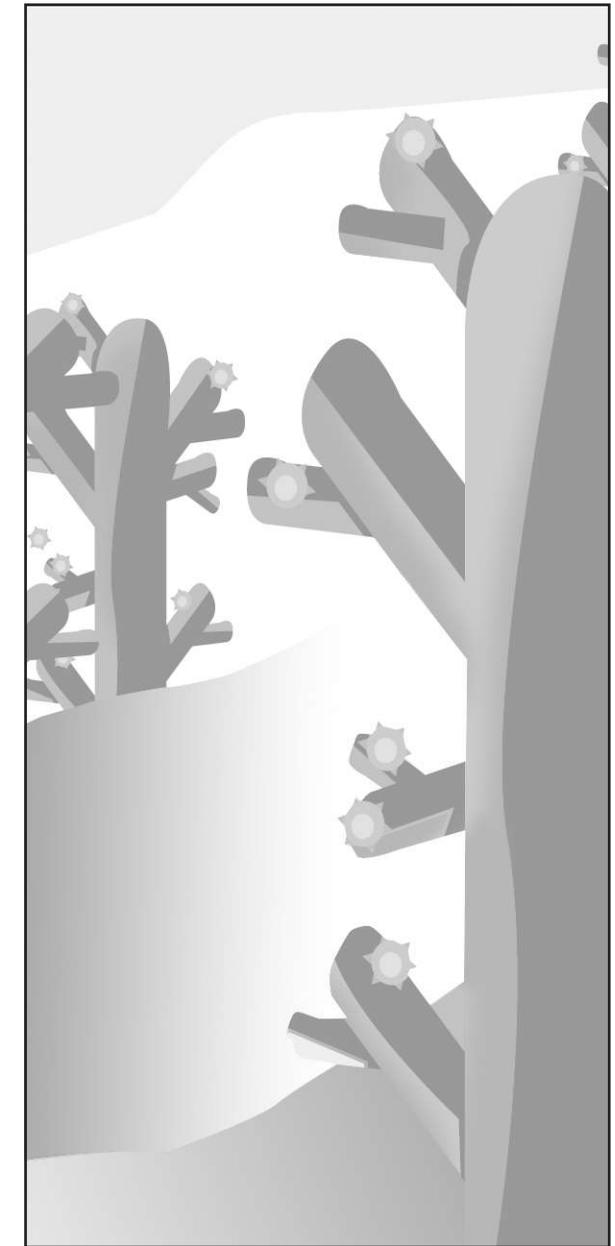
Las premisas de diseño serán definidas de acuerdo al papel que jugarán en la conformación del elemento arquitectónico a proponer, desarrollándose así premisas que determinarán las relaciones que deben tener determinados ambientes con otros, los usos principales que deberán desempeñar, como también sus usos alternativos, denominando a estas premisas

Funcionales y Formales a las que determinarán el carácter estético del complejo y su integración al entorno y como conjunto arquitectónico.

A la vez se considerarán los aspectos tecnológicos que regirán al conjunto arquitectónico, en lo que denominaremos **Premisas Tecnológicas**, las cuales modularán y regirán las formas y modulaciones de las edificaciones y el tratamiento que habrá que darle al terreno en cuanto a su mejor opción de utilización.

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 graficación de 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 óptima 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 dándole forma y carácter de esta manera al trabajo de tesis en lo que es la propuesta arquitectónica.



1. 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.

● Sistema estructural

Este se dividirá en Estructura Principal y Estructura Secundaria.

Estructura principal

Cimentación: Estará determinada por el estudio del suelo y sub suelo que se halla efectuado, así se planteará su profundidad y adecuación al tipo de suelo analizado. Pero en general existirán dos tipos de cimentación; la aislada y la 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.

Sistema portante: Su finalidad será dar seguridad al usuario de las edificaciones, además de brindar una adecuación integral a la forma arquitectónica del complejo y su entorno.

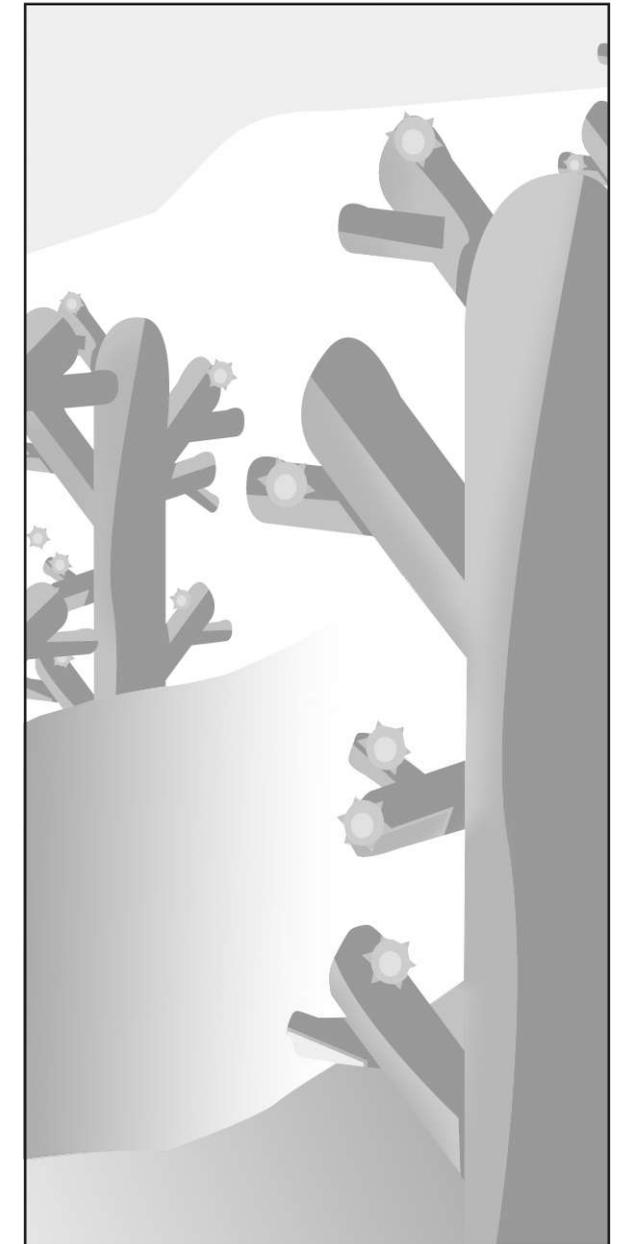
Estructura secundaria

Cerramiento horizontal: Considerando las características climatológicas de la región, se emplearán materiales de baja capacidad calorífica y tiempo largo de transmisión térmica, empleándose materiales livianos en los muros donde existan divisiones entre sus ambientes.

Cerramiento vertical: Considerará las características climáticas de la región, debiendo de usar cubiertas de baja capacidad calorífica y tiempo largo de transmisión térmica.

● Sistema constructivo

En general, el sistema a emplear será el tradicional, con materiales y mano de obra local, definiéndose como un sistema constructivo manufacturero.



● Instalaciones

Agua potable y drenajes: Habrán de considerarse instalaciones de agua potable en la plaza, todas las edificaciones y áreas verdes. También se planificará un tanque cisterna con su respectiva bomba hidroneumática, el cual deberá de tener la capacidad de almacenar la suficiente agua para dotar a todas las instalaciones, en caso existiera una interrupción del servicio de agua potable municipal.

Las aguas negras y pluviales se drenarán en donde sea necesario, hacia las tuberías que pasan por las calles aledañas al complejo.

● Electricidad

La energía eléctrica será la proveniente del alumbrado público de la comunidad, y se planificará la instalación de una planta de emergencia con la suficiente capacidad de hacer alumbrar los sectores en donde habrá más concentración de personas, tal el caso del parqueo, plaza, mercado de artesanías, restaurante, servicios sanitarios, áreas culturales y algunas áreas verdes.

● Ambientales

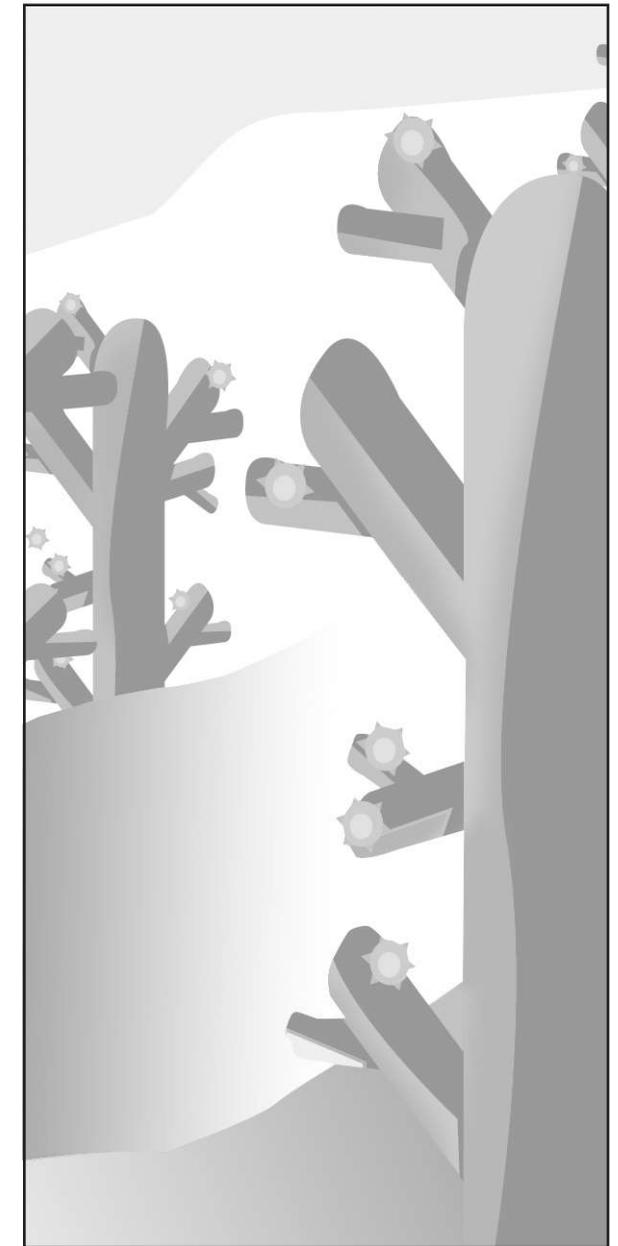
Ventilación cruzada: Recomendable en todas las edificaciones de la propuesta arquitectónica.

Iluminación natural: De preferencia en todas las edificaciones, sin embargo deberá de ser controlada donde se requiera.

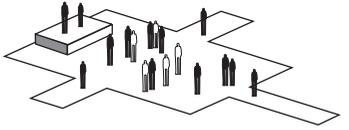
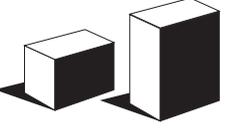
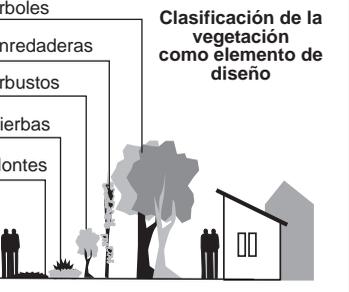
● Orientación

Determinada por las condicionantes climáticas de la región, la mejor orientación será aquella en que la radiación solar directa, no afecte las actividades que se realicen en los diferentes ambientes de las edificaciones.

Concluidos los requerimientos de diseño, corresponde particularizar más en ellos y esto se logra a través de las premisas de diseño, descritas a continuación.

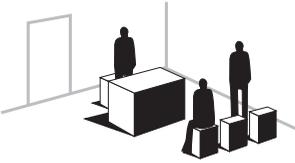
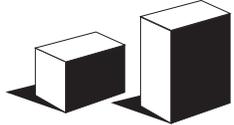
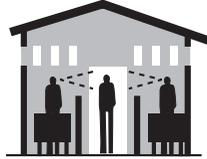


1.2 Premisas de Diseño del Conjunto

<p>Funcionales</p> <p>01/ La relación del complejo con su exterior inmediato, será por medio de un acceso peatonal y vehicular.</p> <p>02/ El complejo deberá de diseñarse de tal forma que permita espacios abiertos entre cada uno de los edificios que conformaran el complejo arquitectónico. Los diferentes edificios componentes del complejo, deberán de ser muy particulares unos de otros de acuerdo a su función y a la vez complementarse entre si.</p> <p>03/ La plaza general será abierta, de tal modo que permita realizar diversas actividades culturales al aire libre.</p> <p>04/ Las circulaciones vehiculares y peatonales deberán de estar plenamente separadas unas de otras.</p>	 <p>03/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ Las edificaciones deberán tener formas regulares geométricas.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Aprovechar al máximo la pendiente natural del terreno, para el desarrollo de las edificaciones.</p> <p>02/ Se utilizaran corredores techados para proteger de la lluvia y el sol</p> <p>03/ La estructura de las cubiertas será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ Las edificaciones deberán de ser orientadas preferiblemente sobre el eje norte-sur, para evitar soleamiento directo en sus fachadas principales.</p> <p>02/ Reforestar el terreno por medio de arborización adecuada al lugar y a la vez lograr que estos no se siembren muy cerca de las edificaciones.</p> <p>03/ Crear barreras naturales que protejan al complejo arquitectónico de ruidos exteriores no deseados y que a la vez sirvan como barreras de separación entre algunas edificaciones y a la vez funcionaran como un aislante para que el viento no se concentre en el centro de la vegetación.</p>	<p>Arboles Enredaderas Arbustos Hierbas Montes</p> <p>Clasificación de la vegetación como elemento de diseño</p>  <p>03/</p>

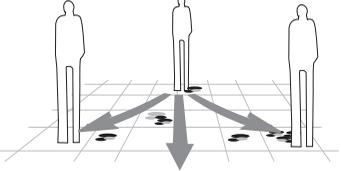
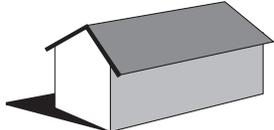
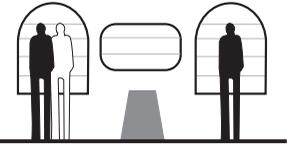
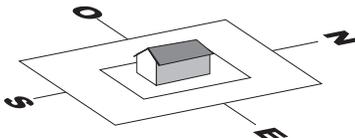


1.3 Premisas de Diseño de la Administración

<p>Funcionales</p> <p>01/ 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>02/ La secretaria estará relacionada directamente con la sala de espera.</p> <p>03/ La administración estará próxima a la secretaría, sala de espera y sala de sesiones.</p>	 <p>02/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La edificación tendrá una forma geométrica regular.</p> <p>02/ Dentro de la sala de espera se colocarán espacios para colocar vegetación.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Las oficinas serán semi abiertas a excepción de la administración y servicio sanitario.</p> <p>02/ 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>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ Se crearan alrededor barreras naturales de protección, contra ruidos del interior y exterior.</p> <p>02/ La iluminación sera equivalente a un tercio del área del piso. La ventilación será cruzada alta.</p> <p>03/ La orientación sera preferiblemente sobre su eje-norte.</p>	 <p>01/</p>

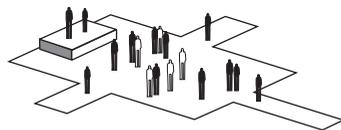
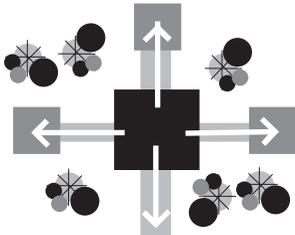
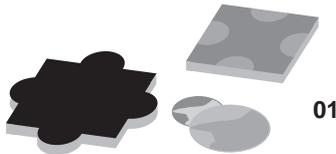
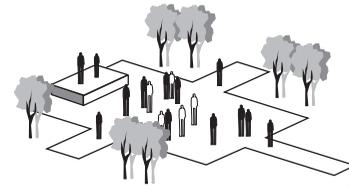


1.4 Premisas de Diseño del Salón Multifuncional

<p>Funcionales</p> <p>01/ La edificación contará con área de exhibiciones u/o conferencias, área de control, servicio sanitario y bodega.</p> <p>02/ Las circulaciones deberán ser flexibles para permitir una mejor fluidez del usuario.</p>	 <p>02/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma de la edificación será preferiblemente regular.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Las formas de los exhibidores podrán ser irregulares.</p> <p>02/ La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ La orientación podría ser sobre su eje norte-sur.</p> <p>02/ La iluminación será 1/5 del área del piso.</p> <p>03/ La ventilación será preferiblemente en su mayoría artificial.</p>	 <p>01/</p>

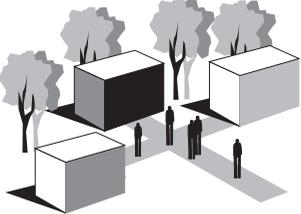
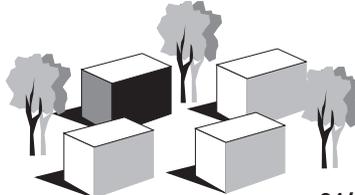
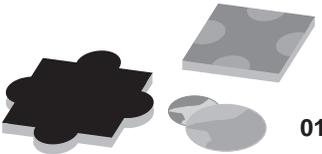


1.5 Premisas de Diseño de la Plaza Principal + Escenario

<p>Funcionales</p> <p>01/ La plaza servirá principalmente de vestíbulo general, se comunicará directamente con los accesos peatonales, parqueo y área cultural.</p> <p>02/ Se diseñara para que pueda ser utilizada en actividades al aire libre.</p> <p>03/ Se integrara la plaza a un escenario.</p>	 <p>03/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ De preferencia su forma será regular.</p> <p>02/ La forma deberá de integrarse al resto del complejo.</p> <p>03/ Su forma vestibulara a otras áreas del complejo.</p>	 <p>03/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Se propondrá la integración de diferentes texturas en el piso.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ Se integrará a las áreas verdes de su entorno.</p>	 <p>01/</p>

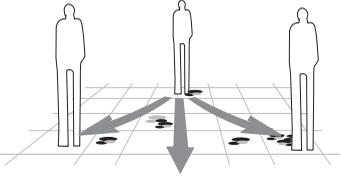
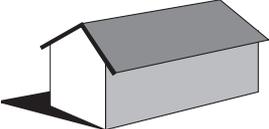
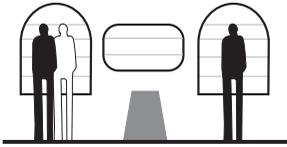
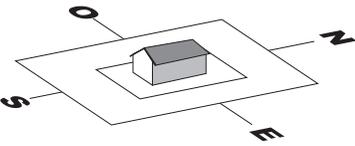


1.6 Premisas de Diseño del Multirestaurante

<p>Funcionales</p> <p>01/ Contará con áreas de mesas y módulos de ventas individuales con su propia área de caja y despacho.</p> <p>02/ Las comidas que se preparen serán rápidas.</p> <p>03/ Su ubicación permitirá ser usada por personas que estén dentro del centro cultural.</p>	 <p>03/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ El modulo será uniforme y de forma regular.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Se propondrá la integración de diferentes texturas en el piso.</p> <p>02/ La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ Se integrará a las áreas verdes de su entorno.</p> <p>02/ La orientación ideal sobre su eje norte-sur.</p>	 <p>01/</p>

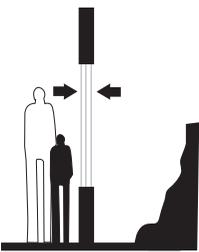
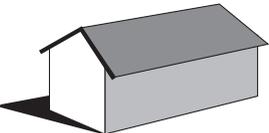
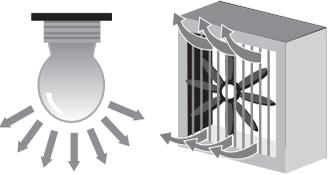
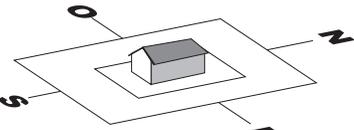


1.7 Premisas de Diseño del Museo Arqueológico

<p>Funcionales</p> <p>01/ La edificación contará con área de exhibiciones, área de control y estar.</p> <p>02/ Las circulaciones deberán ser flexibles para permitir una mejor fluidez del usuario.</p>	 <p>02/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma de la edificación será preferiblemente regular.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Las formas de los exhibidores podrán ser irregulares.</p> <p>02/ La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ La orientación podría ser sobre su eje norte-sur.</p> <p>02/ La iluminación será 1/5 del área del piso.</p> <p>03/ La ventilación será preferiblemente en su mayoría artificial.</p>	 <p>01/</p>

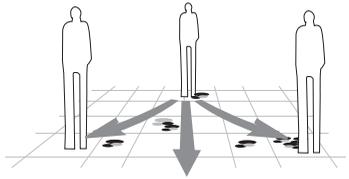
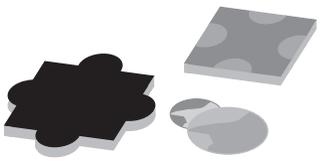


1.8 Premisas de Diseño del Serpentario

<p>Funcionales</p> <p>01/ La edificación contará con área de exhibición protegidas por vidrio.</p> <p>02/ Las circulaciones deberán ser flexibles para permitir una mejor fluidez del usuario.</p>	 <p>01/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma de la edificación será preferiblemente regular.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Se dotará de climatización artificial a cada una de las áreas de exhibición de los especímenes.</p> <p>02/ La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ La orientación podría ser sobre su eje norte-sur.</p> <p>02/ La ventilación será preferiblemente en su mayoría artificial.</p>	 <p>01/</p>

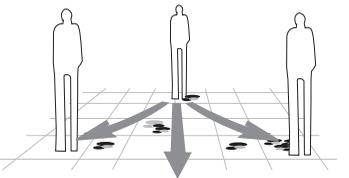
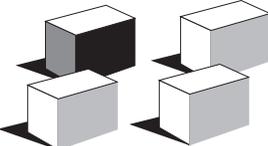
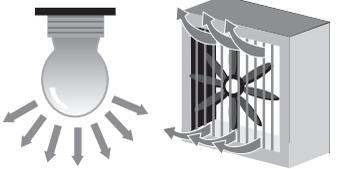
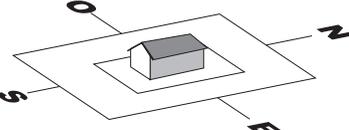


1.9 Premisas de Diseño del Mercado de Artesanías

<p>Funcionales</p> <p>01/ La edificación contará con área de módulos de exhibiciones y estar.</p> <p>02/ Las circulaciones deberán ser flexibles para permitir una mejor fluidez del usuario.</p>	 <p>01/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma de la edificación será preferiblemente regular.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Se propondrá la integración de diferentes texturas en el piso.</p> <p>02/ La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ Se arborizará para crear sombras agradables.</p> <p>02/ Se integrará a las áreas verdes de su entorno.</p> <p>03/ Se crearán áreas jardinizadas dentro de ella.</p>	 <p>01/</p>

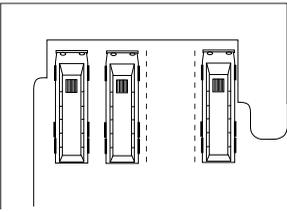
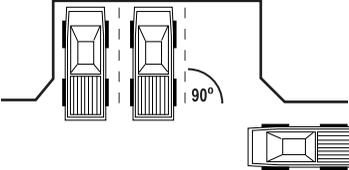


1.10 Premisas de Diseño del Vivero

<p>Funcionales</p> <p>01/ La edificación contará con área de exhibición y área de caja.</p> <p>02/ Las circulaciones deberán ser flexibles para permitir una mejor fluidez del usuario.</p>	 <p>01/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma de la edificación será modular preferiblemente regular.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Se dotará de climatización artificial a cada una de las áreas de exhibición de las variedades de flora.</p> <p>02/ La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ La orientación podría ser sobre su eje norte-sur.</p> <p>02/ La ventilación será preferiblemente natural.</p>	 <p>01/</p>

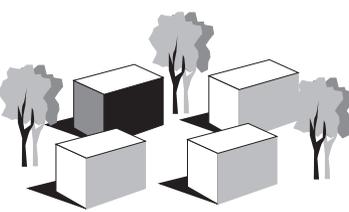
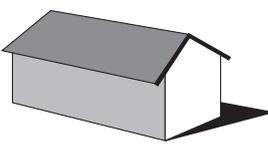
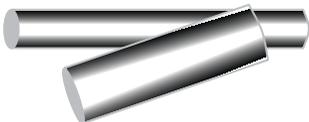
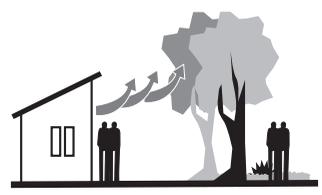


1.11 Premisas de Diseño del Parqueo

<p>Funcionales</p> <p>01/ El parqueo deberá relacionarse directamente con la plaza.</p> <p>02/ Se diseñarán sin peligro de cruces que afecten los caminamientos peatonales.</p> <p>03/ Se propondrán parqueos para buses</p> <p>04/ Se propondrán parqueos para buses, vehículos, motos y bicicletas.</p>	 <p>03/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma de los parqueos serán rectangulares a 90 grados.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ La distancia mínima para maniobras será de 7 metros.</p> <p>02/ Los parqueos se identificarán por señalizaciones.</p>	 <p>02/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ Se sembrarán árboles a una distancia prudencial, para dar sombra de protección a los vehículos.</p>	 <p>01/</p>

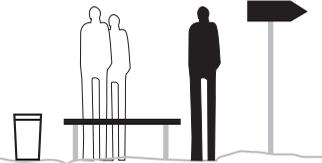
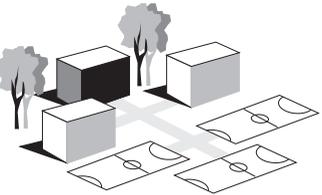
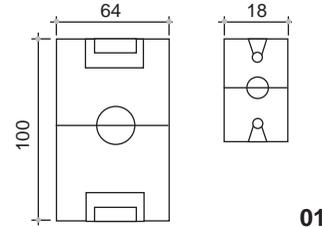
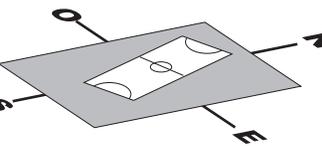


1.12 Premisas de Diseño de los Servicios Sanitarios

<p>Funcionales</p> <p>01/ Las edificaciones deberán ubicarse en lugares discretos.</p> <p>02/ La ubicación deberá ser accesible a los ambientes del complejo.</p>	 <p>01/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma de la edificación será preferiblemente regular.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Se diseñara un ducto de instalaciones para su fácil mantenimiento.</p> <p>02/ La estructura de la cubierta será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ La orientación deberá ser la adecuada para que los malos olores no se dirijan a las demás edificaciones.</p> <p>02/ Crear barreras naturales para evitar que los malos olores circulen a los ambientes cercanos.</p> <p>03/ La ventilación equivaldrá a 1/10 del área de piso.</p>	 <p>01/</p> <p>02/</p>

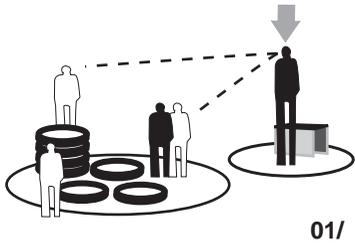
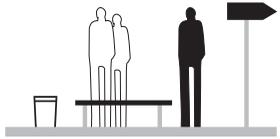
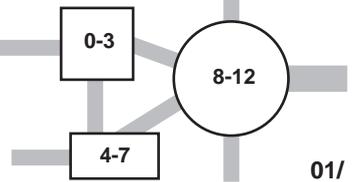
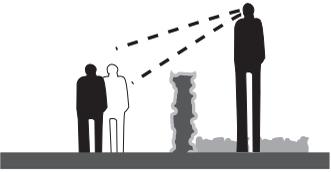


1.13 Premisas de Diseño Area Deportiva

<p>Funcionales</p> <p>01/ Las actividades deportivas serán recreativas o de entretenimiento, no competitivas.</p> <p>02/ Se diseñarán sin peligro de cruces que afecten los caminamientos peatonales.</p> <p>03/ El área deberá contar con mobiliario como; bancas, basureros, señalización.</p>	 <p>03/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ Las canchas deberán estar localizadas en un solo sector.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Las dimensiones de las canchas serán las mínimas para competencias.</p> <p>02/ Se identificarán por señalizaciones.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ Las canchas deberán estar orientadas Nor-este, según las normas de la CDAG.</p>	 <p>NOR ESTE posición ideal. 01/</p>

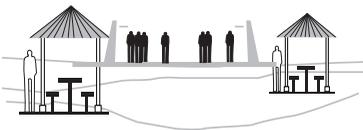
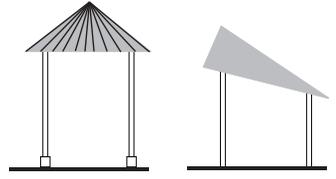
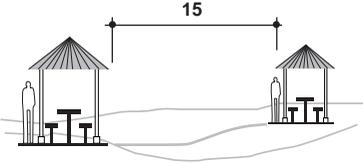


1.14 Premisas de Diseño Area de Juegos Infantiles

<p>Funcionales</p> <p>01/ Esta contará con un modulo para los encargados de los niños, en un lugar estratégico</p>	 <p>01/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ El área deberá contar con mobiliario como; bancas, basureros, señalización.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ La forma deberá ser zonificada según las edades de los niños.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ La zonificación será por medio de barreras naturales, para que no impidan la visualización sobre los niños.</p> <div data-bbox="459 1149 1983 1289" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>NOTA: Los Juegos Infantiles no serán analizados y diseñados detalladamente en este documento, únicamente sugeridos.</p> </div>	 <p>01/</p>

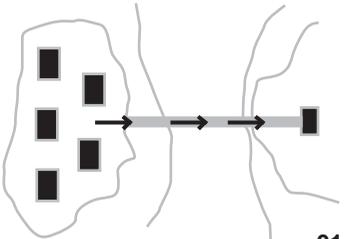
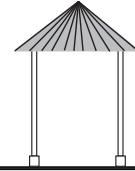
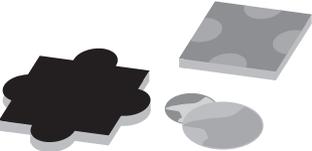


1.15 Premisas de Diseño de los Ranchos + Churrasqueras

<p>Funcionales</p> <p>01/ Se deberán de ubicar dentro del área o sector recreativo.</p>	 <p>01/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma deberá ser flexible e informal.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ La distancia entre churrasqueras deberá tener un mínimo de 15 metros.</p> <p>02/ Se utilizarán productos artesanales locales en su construcción.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ El área deberá estar localizada en áreas jardinizadas.</p> <p>02/ Se crearán barreras naturales para evitar que los olores circulen hacia los ranchos churrasqueras cercanos.</p>	 <p>01/</p>

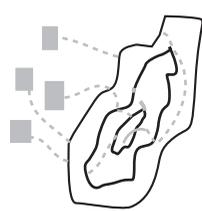
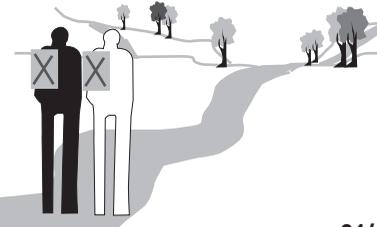
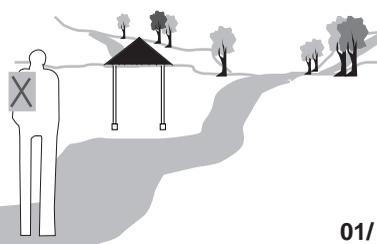
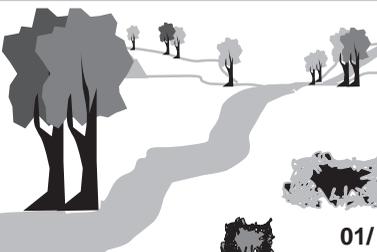


1.16 Premisas de Diseño del Mirador

<p>Funcionales</p> <p>01/ Su ubicación deberá ser accesible desde el complejo.</p>	 <p>01/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma será preferiblemente regular.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Se utilizarán productos artesanales locales en su construcción.</p>	 <p>01/</p>
<p>01/ Ambientales</p> <p>Se integrará a las áreas verdes de su entorno.</p>	 <p>01/</p>



1.17 Premisas de Diseño del Sendero Interpretativo

<p>Funcionales</p> <p>01/ Deberá comunicar a todas las áreas de interés del parque.</p>	 <p>01/</p>
<p>Formales</p> <p>01/ La forma deberá ser flexible e informal.</p>	 <p>01/</p>
<p>Tecnológicas</p> <p>01/ Se colocaran bancas de descanso a lo largo del sendero para proteger de la lluvia y el calor y se mantendrá una separación de 500 metros mínimo, entre ellas.</p>	 <p>01/</p>
<p>Ambientales</p> <p>01/ Se integrará a las áreas verdes su entorno.</p>	 <p>01/</p>

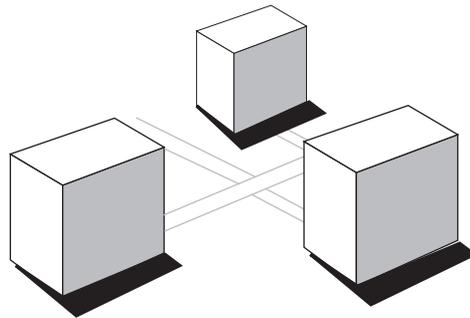


2. Cuadro Resumen de Premisas de Diseño a Criterios de diseño

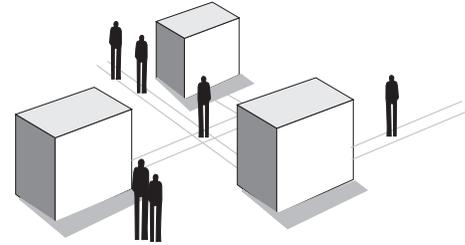
Luego de la descripción de cada una de las diferentes premisas de diseño que regularan por áreas el anteproyecto, graficaremos los criterios de diseño más importantes que se generaron a través de las premisas y los cuales condicionaran los aspectos estético funcionales con los que trabajaremos para darle forma y carácter al parque, los cuales se resumen así:

Funcionales

- El complejo deberá de diseñarse de tal forma que permita espacios abiertos entre cada uno de los edificios que conformarán el complejo arquitectónico.

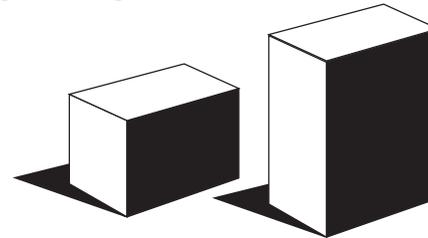


- Las circulaciones deberán de ser flexibles para permitir una mejor locomoción del usuario. Se contemplará el uso de rampas para locomoción de personas discapacitadas. (Arquitectura sin barreras).

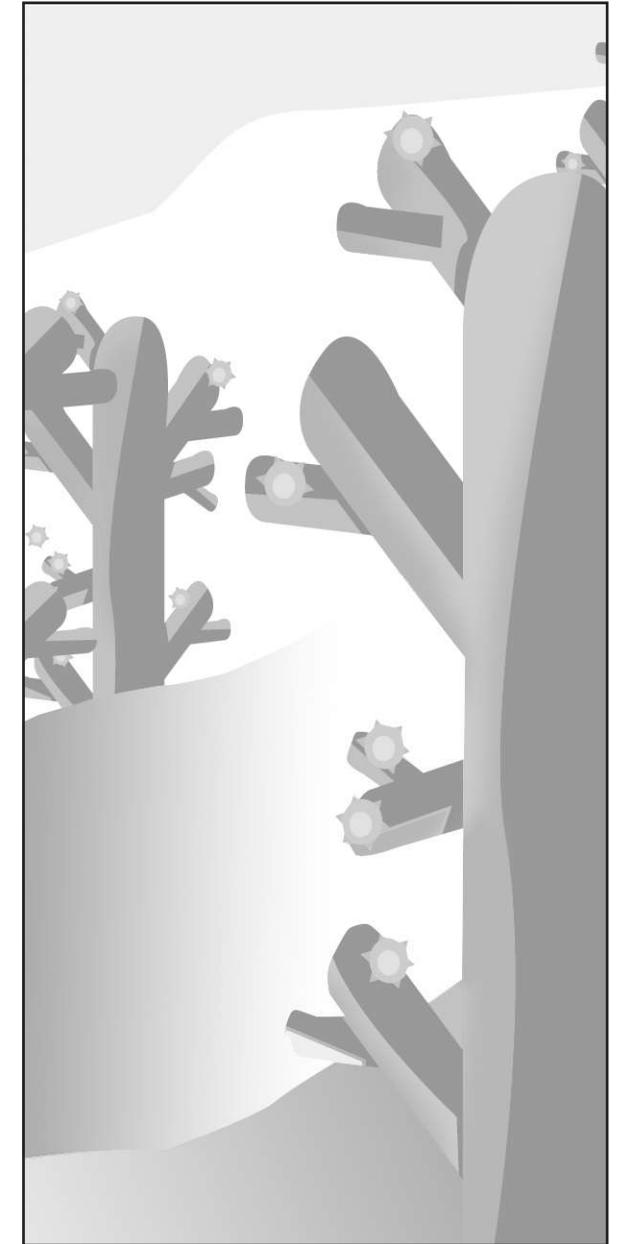
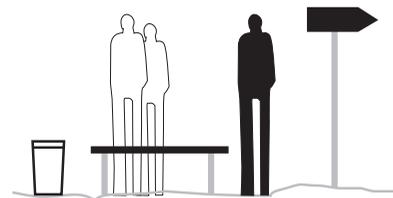


Formales

- Las edificaciones deberán de tener formas irregulares geométricas.

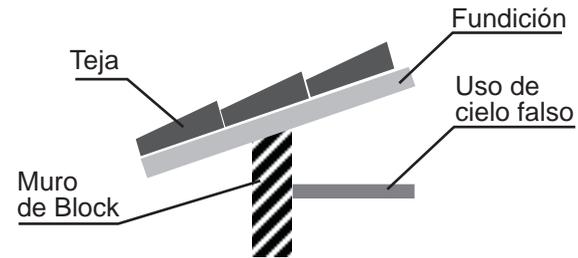


- El área deberá contar con mobiliario como: bancas, basureros, señalización.



●Tecnológicas

La estructura de las cubiertas será fundida con un espesor de de 7 centímetros y uso final de teja.

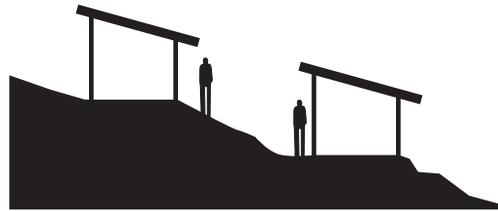


Ambientales

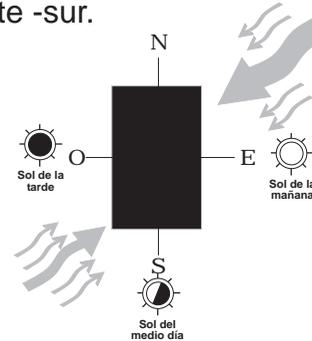
- Se crearán alrededor barreras naturales de protección, contra ruidos del interior y exterior.



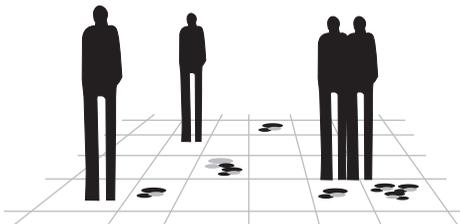
- Se aprovechará al máximo la pendiente natural del terreno, para el desarrollo de las edificaciones.



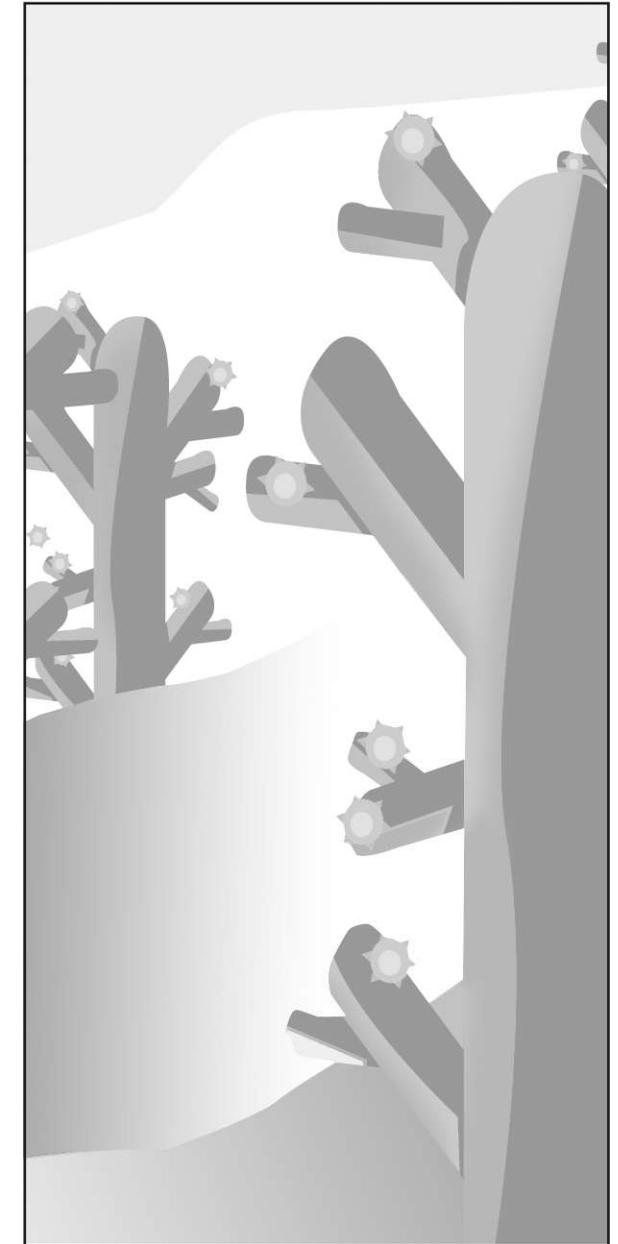
- La orientación será preferiblemente sobre su eje norte -sur.



- Se pondrán diferentes texturas en el piso.



- Se ubicarán aberturas en las partes superiores de los muros para mejorar la ventilación de las cámaras de aire.



6

73

DIAGRAMAS
Y MATRICES



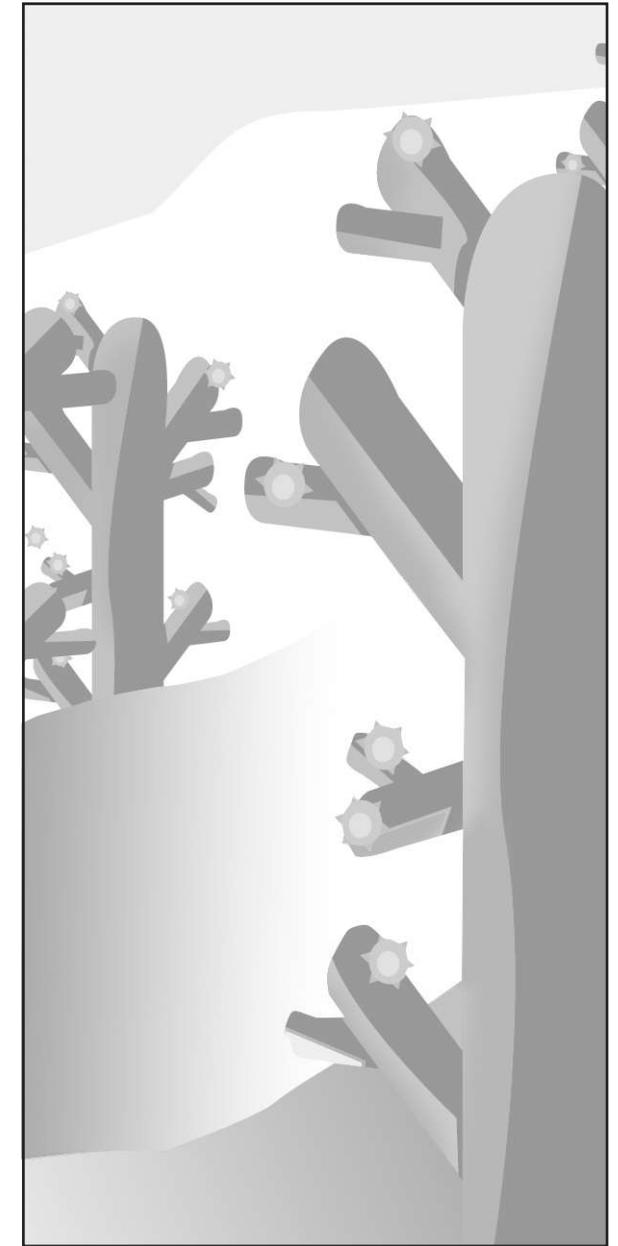
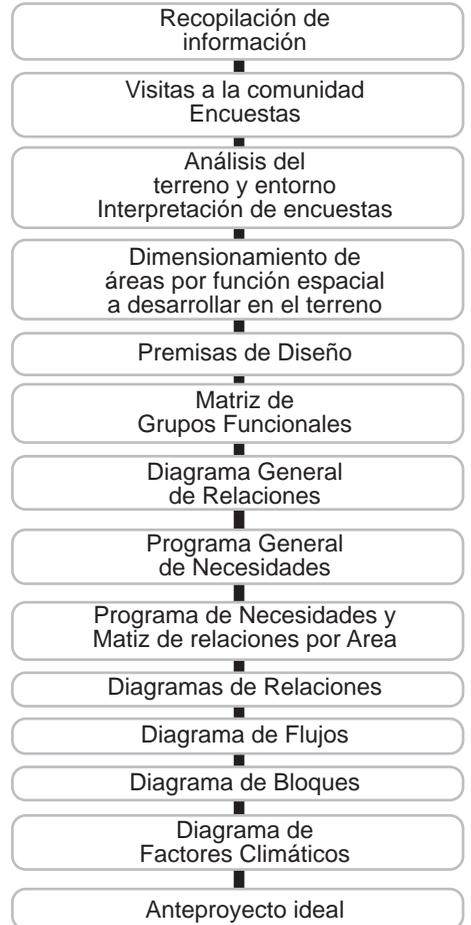
Con los parámetros que en el capítulo anterior definieron las premisas de diseño, en este capítulo analizaremos y definiremos en base a matrices y diagramas, las necesidades de los usuarios que son los entes que apoyan el funcionamiento del presente ante proyecto, y que dan origen a los espacios arquitectónicos.

Por lo cual se organizará el análisis de las necesidades a satisfacer en cuatro grupos funcionales que se definen como: Areas Generales, Area administrativa, Area Cultural y Area Recreativa - Deportiva.

Esto se basará en el método de diseño de **Caja Transparente**, el cual interpreta en base a una metodología de diseño arquitectónico ya establecida toda la información recopilada y la cual en pasos sistemáticos ordena y transforma con fin único de organizar los espacios que soporten las actividades sociales que se hayan surgido de la investigación, evaluación de las visitas a la comunidad e interpretación de la encuesta realizada y que culminarán en lograr el diseño ideal para cada espacio definido en el Programa de Necesidades.

El cual desglosaremos en el siguiente resumen sistemático:

Metodología para definir el Programa de Necesidades basados en el Método de Caja Transparente (Resumen Sistemático)

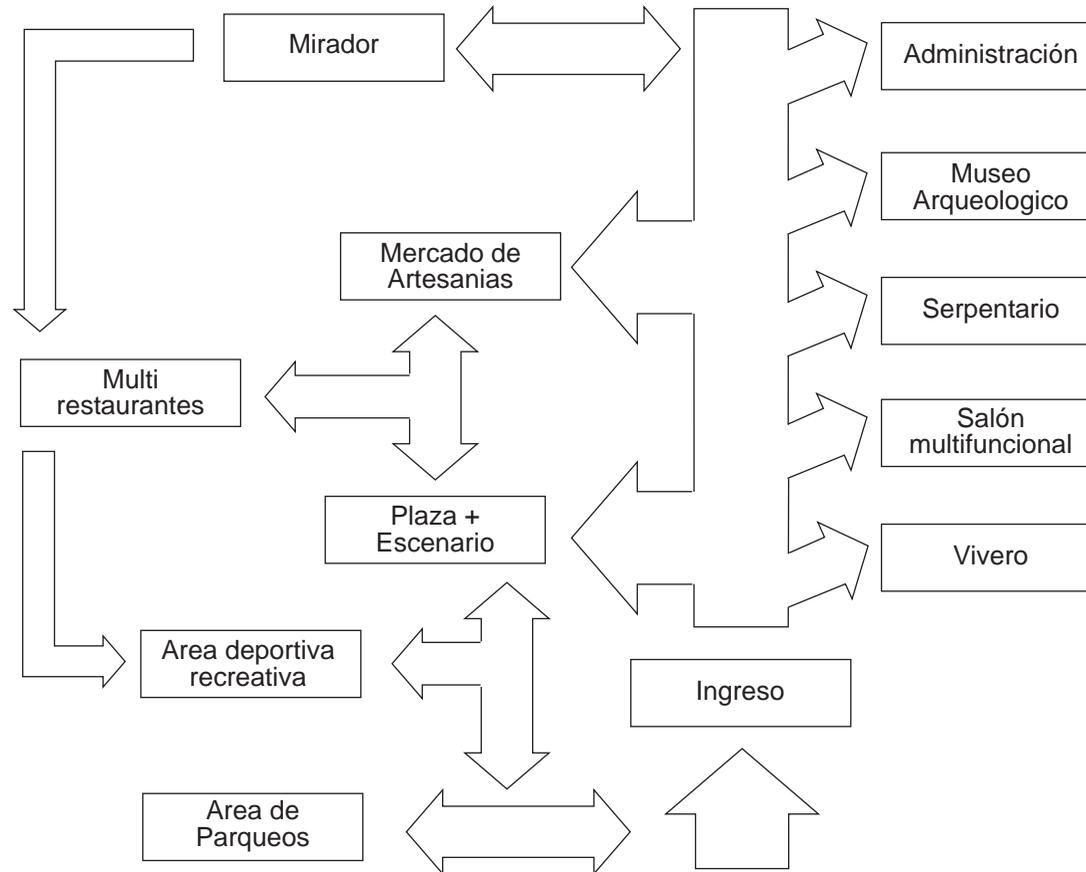


1. Matriz de Grupos Funcionales

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



2. Diagrama General de Relaciones



PROGRAMA ARQUITECTONICO

Áreas Generales

Ingreso
 Parqueo
 Viveros
 Modulo de baños
 Escenario
 Plaza multieventos
 Mercado de artesanías
 Multi Restaurantes

Área Administrativa

Administración

Área Recreativa Deportiva

Canchas deportivas
 Juegos infantiles
 Churrasqueras
 Áreas de descanso
 Sendero interpretativo
 Mirador

Área Cultural

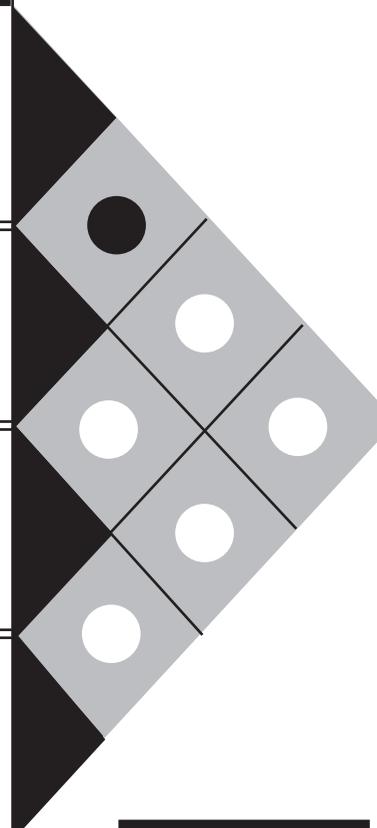
Salón Multifuncional
 Serpentario
 Museo arqueológico

Nomenclatura		
100% Usuarios	75% Usuarios	50% Usuarios



3. Programa General de Necesidades

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



77

NOMENCLATURA

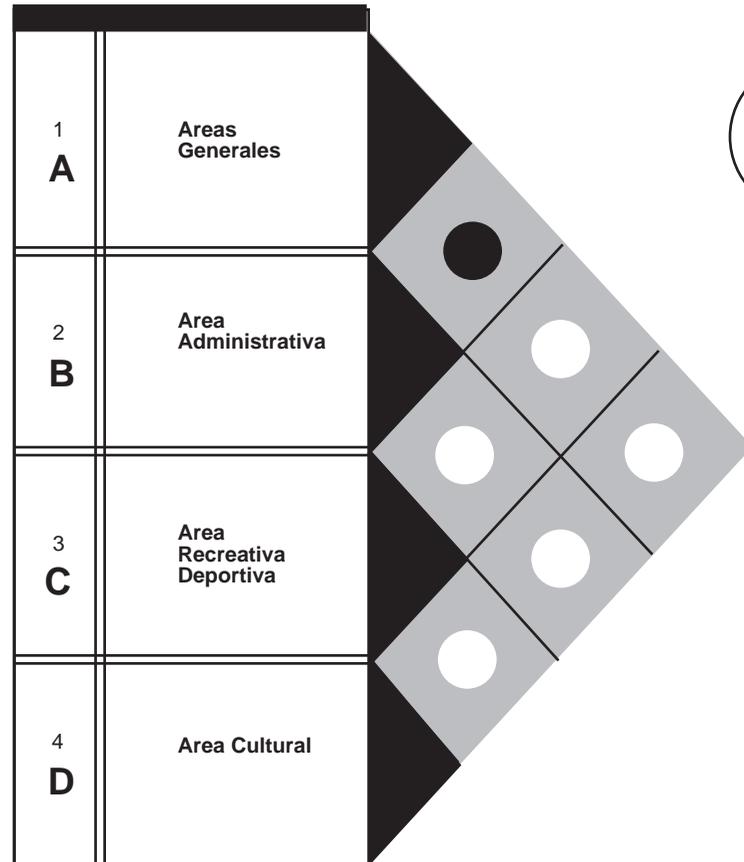
- Relación directa
- Relación indirecta

* Dimensiones y áreas en M²



PROGRAMA GENERAL (Conjunto)

Matriz de relaciones



NOMENCLATURA
 ● Relación directa
 ○ Relación indirecta

Flujograma

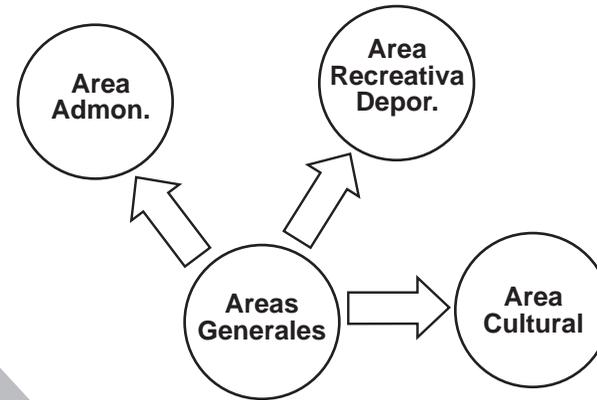


Diagrama de Relaciones

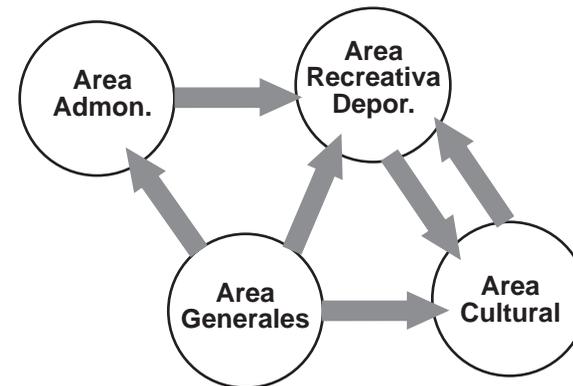
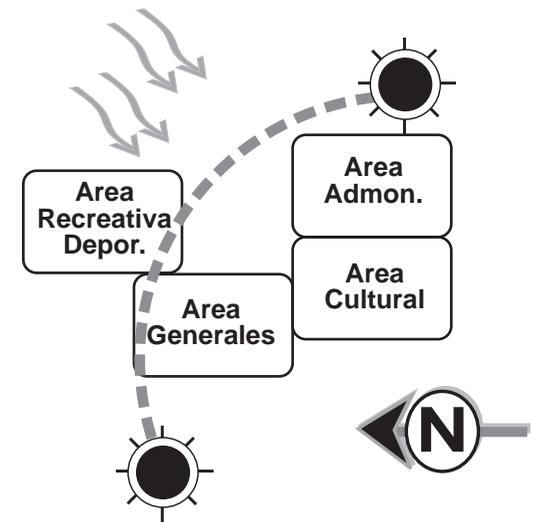
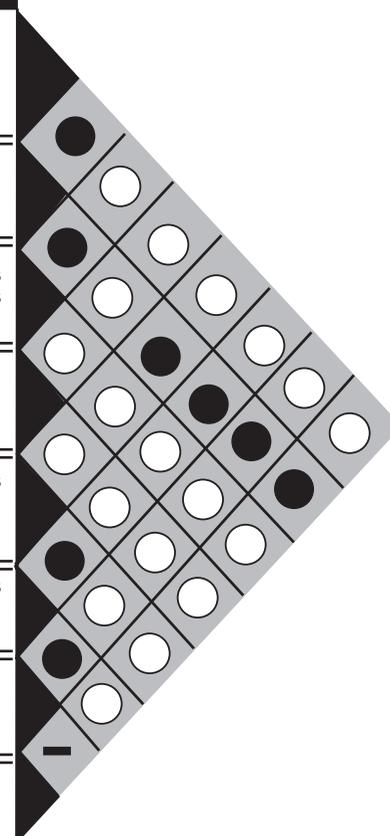


Diagrama de Bloques (Factores Climáticos)



4. Programa de Necesidades y Matriz de Relaciones: Areas Generales

No.	Programa de Necesidades	Uso o Actividad	Mobiliario o Equipo	No. de Personas	No. de Ambientes	Dimensiones		Area		Ambiental				Orientación				Observaciones	
						Ancho	Largo	C/U	Total	I	V	S	I.V.	N	Su	E	O		
01	Ingreso / Garita de Control	Ingresar, egresar del parque	Puertas, garitas, talarqueras, portón, otros.	1	1	Variable	Variable	Variable	Variable	●	●		●	●	●	●	●	●	Restringir el ingreso
02	Parqueo	Seguridad, estacionarse, circular.	Areas para parqueos, señalización.	Variable	3	Variable	Variable	Variable	Variable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Seguridad y comodidad al usuario
03	Viveros	cultivo, cuidado y venta de plantas u otros	mostrador, computadora, modulos de ventas.	Variable	7	2	3	6	42	●	●	●	●	●			●		Venta de plantas u otras especies del lugar
04	Modulo de baños	necesidades fisiológicas, aseo personal.	Lavamanos, inodoro, mingitorios, otros	12	2	5	4	20	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S.S.H. 20mts2 S.S.M. 20mts2
05	Escenario	Recrear, divertir.	Podium, bocinas, otros.	Variable	1	20	12	240	240	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Manifestaciones artísticas en general.
06	Plaza multieventos	Recrear, divertir.	Basureros, señalizaciones.	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Manifestaciones artísticas en general.
07	Mercado de artesanias	Vender, exhibir, observar, promocionar.	Mostradores, cajas, basureros.	Variable	6	4	2	8	48	●	●	●	●	●			●		Venta de artesanía local.
08	Multi Restaurantes	comer, beber, cocinar, platicar	Mesas, sillas, mostradores, otros.	Variable	5	3	4	12	60	●	●		●	●	●	●	●	●	1 mt. x persona + área de circulación.



NOMENCLATURA	
●	Relación directa
○	Relación indirecta
—	Ninguna
I	Iluminación
V	Ventilación
S	Soleamiento
IV	Integración visual
N	Norte
Su	Sur
E	Este
O	Norte

* Dimensiones y áreas en M²

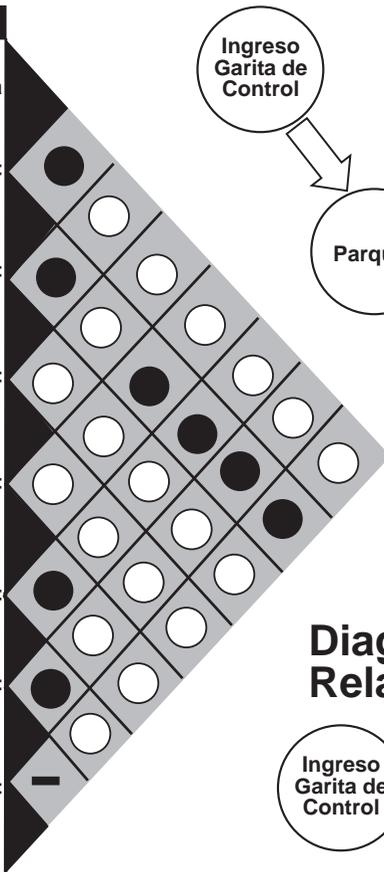


Matriz de relaciones

01	Ingreso / Garita de Control
02	Parqueo
03	Viveros
04	Modulo de baños
05	Escenario
06	Plaza multieventos
07	Mercado de artesanías
08	Multi Restaurantes

NOMENCLATURA

●	Relación directa
○	Relación indirecta



Flujograma

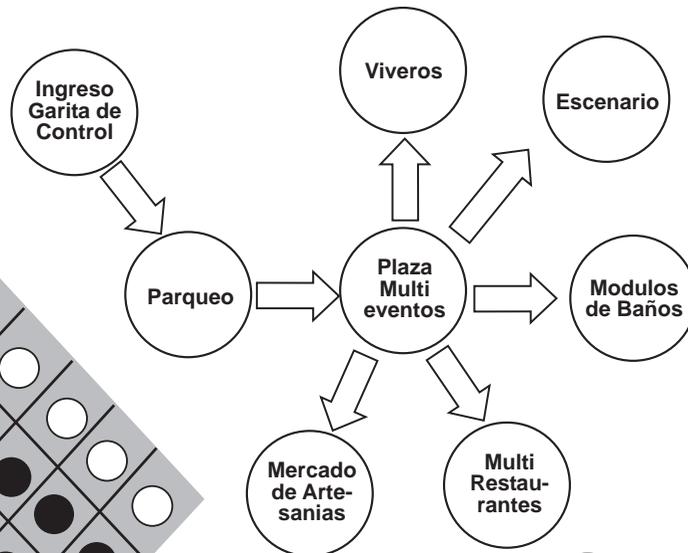
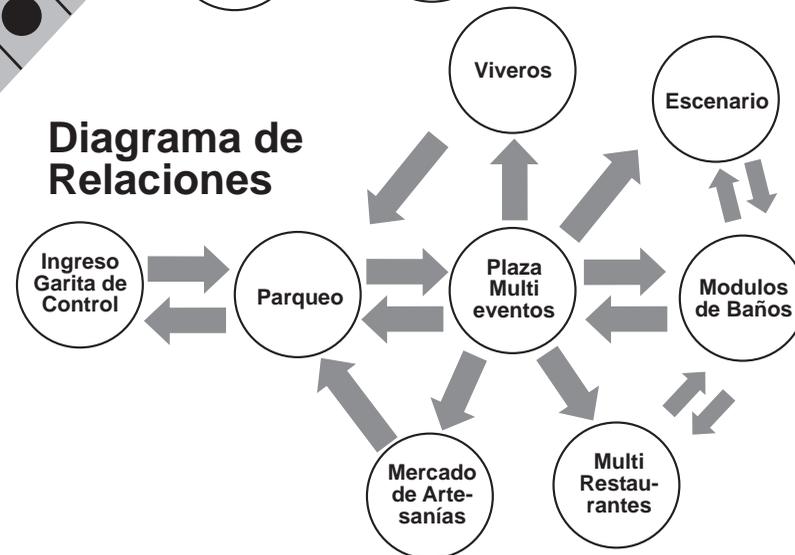
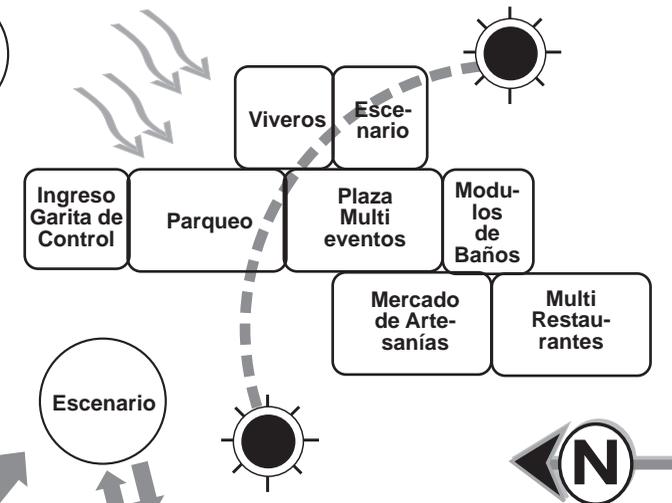


Diagrama de Relaciones



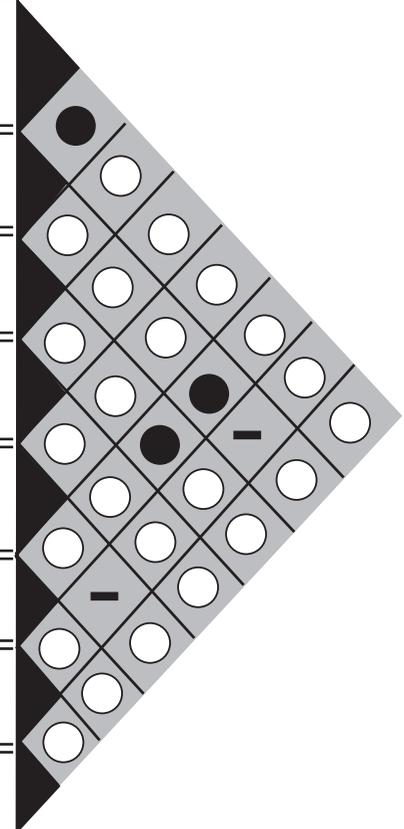
AREAS GENERALES

Diagrama de Bloques (Factores Climáticos)



5. Programa de Necesidades y Matriz de Relaciones: Area Administrativa

No.	Programa de Necesidades	Uso o Actividad	Mobiliario o Equipo	No. de Personas	No. de Ambientes	Dimensiones		Area		Ambiental				Orientación				Observaciones
						Ancho	Largo	C/U	Total	I	V	S	I.V.	N	Su	E	O	
01	Vestíbulo	Vestibular, distribuir, orientar	Bancas, macetas, jardineras, rotulos.	Variable	1	3	3	9	9	●	●		●	●	●	●	●	Centralizado
02	Recepción	Atender al público.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	2.5	2.5	5	5	●	●		●			●	●	Integrado al vestíbulo
03	Administrador	Administrar, guiar, atender a las visitas.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	3	3	9	9	●	●		●			●	●	Administrador + 2 sillas
04	Jefe de personal	Contror, orientar, manejar personal.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	3	3	9	9	●	●		●			●	●	Jefe de personal + 2 sillas
05	Contador	Entregar cuentas, llevar informes.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	3	3	9	9	●	●		●			●	●	Uso personal
06	Secretaría	Conrol, manejo de archivos.	Escritorio, sillas, archivos.	1	1	2.5	2.5	5	5	●	●		●			●	●	Informar al Administrador
07	Personal de apoyo	Conrol de guias, voluntarios y otros.	Escritorios, sillas, archivos.	Variable	1	3	3	9	9	●	●	●	●	●	●	●	●	Uso personal
08	Servicio Sanitario	Necesidades fisológicas, aseo personal.	Retretes, mingitorios, lavamanos.	18	1	3	3	9	9	●	●		●	●	●	●	●	Uso personal



NOMENCLATURA			
●	Relación directa	I	Iluminación
○	Relación indirecta	V	Ventilación
—	Ninguna	S	Soleamiento
		IV	Integración visual
		N	Norte
		Su	Sur
		E	Este
		O	Norte

* Dimensiones y áreas en M²

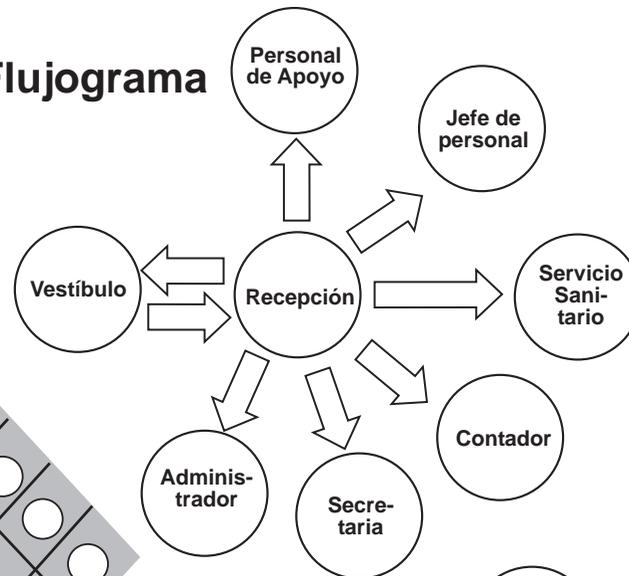


Matriz de relaciones

01	Vestíbulo
02	Recepción
03	Administrador
04	Jefe de personal
05	Contador
06	Secretaría
07	Personal de apoyo
08	Servicio Sanitario

NOMENCLATURA	
●	Relación directa
○	Relación indirecta

Flujograma



AREA ADMINISTRATIVA

Diagrama de Bloques (Factores Climáticos)

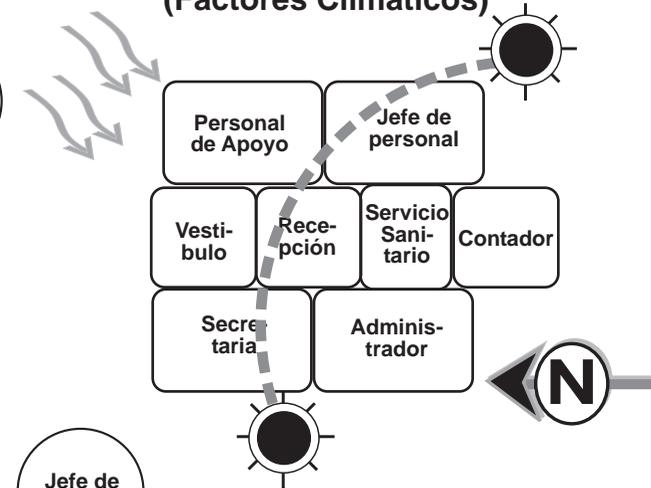
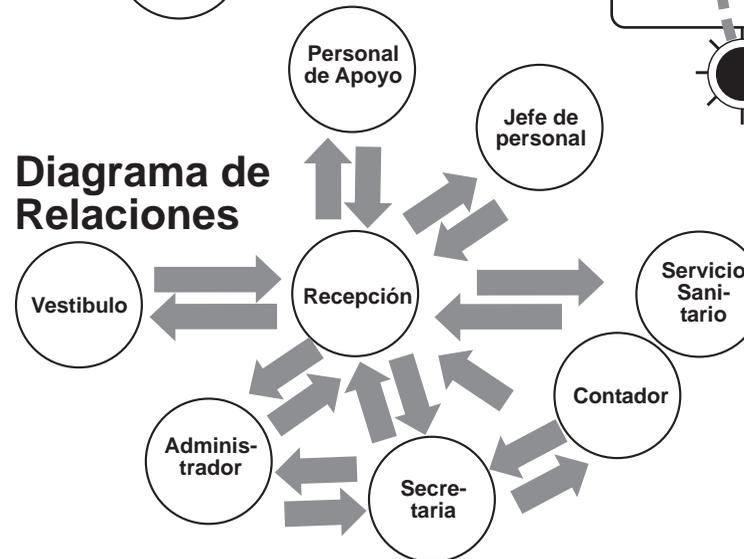
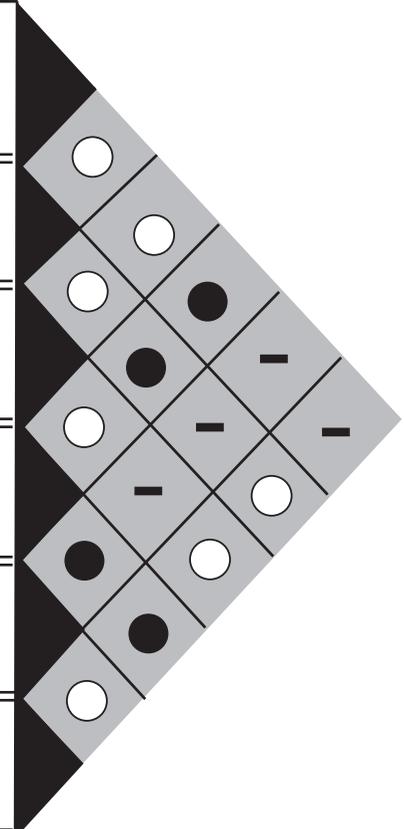


Diagrama de Relaciones



6. Programa de Necesidades y Matriz de Relaciones: Area Recreativa Deportiva

No.	Programa de Necesidades	Uso o Actividad	Mobiliario o Equipo	No. de Personas	No. de Ambientes	Dimensiones		Area		Ambiental				Orientación				Observaciones	
						Ancho	Largo	C/U	Total	I	V	S	I.V.	N	Su	E	O		
01	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.
02	Juegos infantiles	Trepar, resbalarse, columpiarse, saltar, correr.	Modulo de juegos, resbaladeros, columpios.	Variable	1	20	20	400	400	●	●	●	●	●	●	●	●	Se utilizarán juegos modulares, integrados. (UNICEF)	
03	Churrasqueras	Comer, cocinar, platicar, descansar.	ranchos, mesas, bancas, basureros, parillas.	Variable	8	5	3	15	158	●	●	●	●	●	●	●	●	Ranchos, mesas y churrasqueras fijas.	
04	Areas de descanso	Leer, descansar, esperar, distraerse.	Modulo de banca antropométrica con jardineras.	Variable	Variable	4	2.5	10	Variable	●	●	●	●	●	●	●	●	Uso exterior.	
05	Sendero interpretativo	Caminar, conocer, aprender, recrearse.	Caminamientos naturales.	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	●	●	●	●	●	●	●	●	Uso exterior.	
06	Mirador	Caminar, conocer, aprender, recrearse, orientarse.	Area cubierta, bancas, barandas, rotulos.	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	●	●	●	●	●	●	●	●	Observación del paisaje.	



NOMENCLATURA			
●	Relación directa	I	Iluminación
○	Relación indirecta	V	Ventilación
—	Ninguna	S	Soleamiento
		IV	Integración visual
		N	Norte
		Su	Sur
		E	Este
		O	Norte

* Dimensiones y áreas en M²

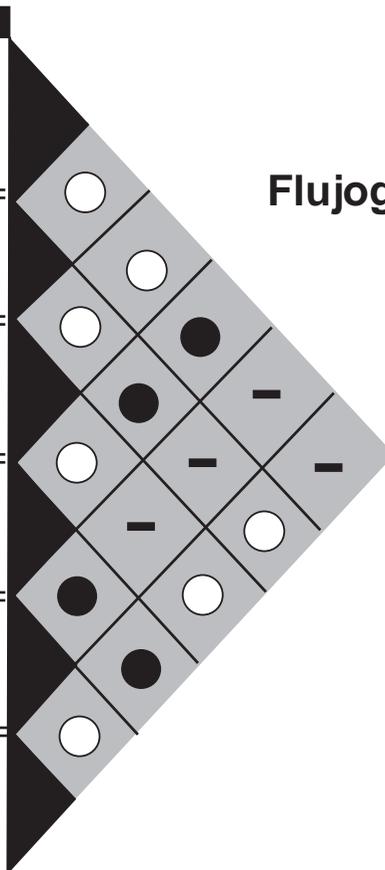


Matriz de relaciones

01	Canchas deportivas
02	Juegos infantiles
03	Churrasqueras
04	Areas de descanso
05	Sendero interpretativo
06	Mirador

NOMENCLATURA

●	Relación directa
○	Relación indirecta



Flujograma

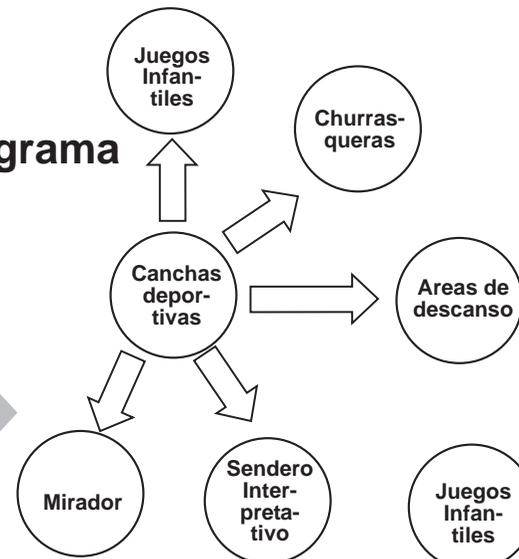
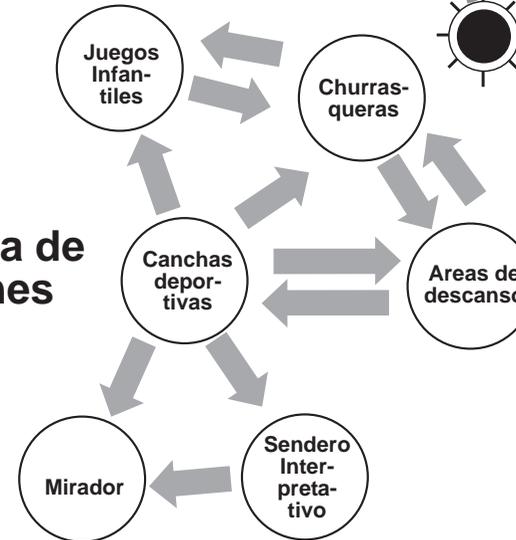
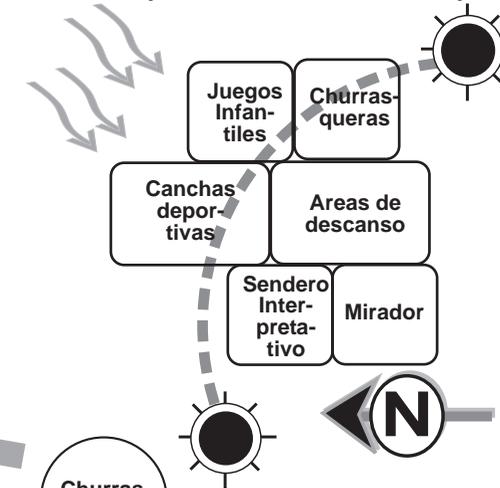


Diagrama de Relaciones



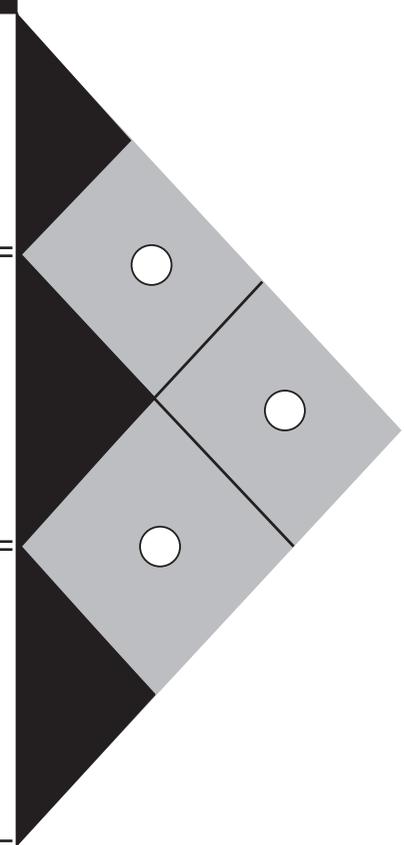
AREAS RECREATIVA DEPORTIVA

Diagrama de Bloques (Factores Climáticos)



7. Programa de Necesidades y Matriz de Relaciones: Area Cultural

No.	Programa de Necesidades	Uso o Actividad	Mobiliario o Equipo	No. de Personas	No. de Ambientes	Dimensiones		Area		Ambiental				Orientación				Observaciones	
						Ancho	Largo	C/U	Total	I	V	S	I.V.	N	Su	E	O		
01	Salón Multifuncional	Exhibir, educar, observar.	Estantes, escritorios, exhibidores, anaqueles.	Variable	1	10	14	140	140	●	●		●	●					Módulo tabicado y dividido, para integrar área de control y bodega.
02	Serpentario	Exhibir, educar, observar, guardar.	Estantes, escritorios, exhibidores, modulos.	Variable	10	2	2	4	40	●	●		●	●	●	●	●	●	Debe una persona para atender.
03	Museo arqueológico	Exhibir, educar, observar.	Estantes, escritorios, exhibidores, anaqueles.	Variable	1	10	14	140	140	●	●		●	●					Módulo tabicado y dividido, para integrar área de control y bodega.



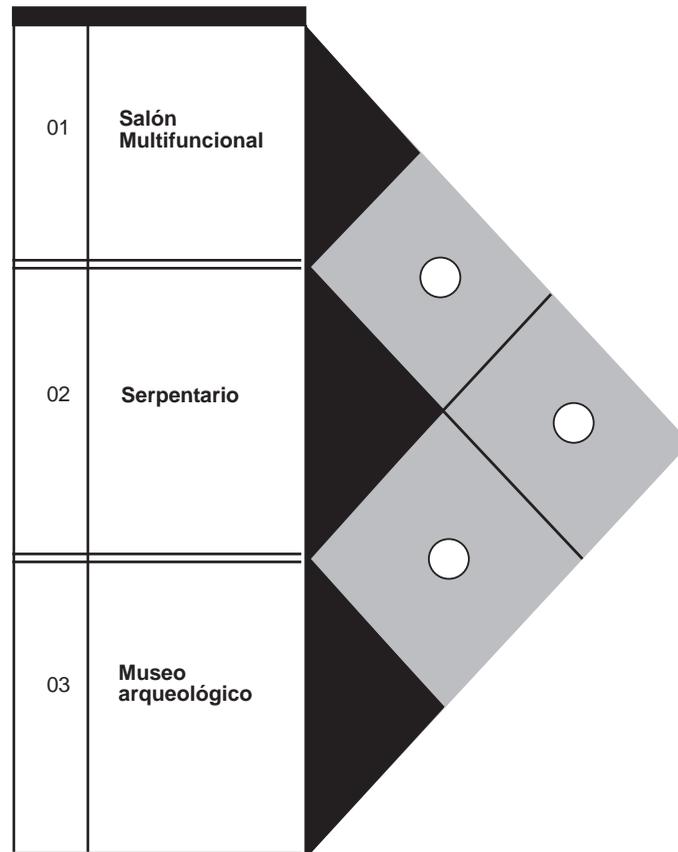
NOMENCLATURA	
●	Relación directa
○	Relación indirecta
—	Ninguna
I	Iluminación
V	Ventilación
S	Soleamiento
IV	Integración visual
N	Norte
Su	Sur
E	Este
O	Norte

* Dimensiones y áreas en M²



AREA CULTURAL

Matriz de relaciones



NOMENCLATURA

- Relación directa
- Relación indirecta

Flujograma

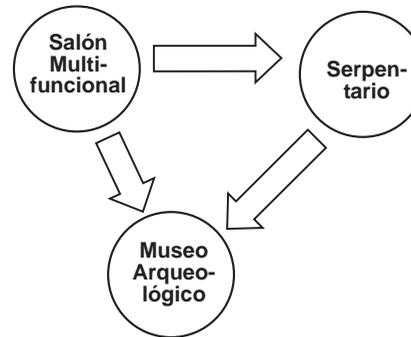


Diagrama de Relaciones

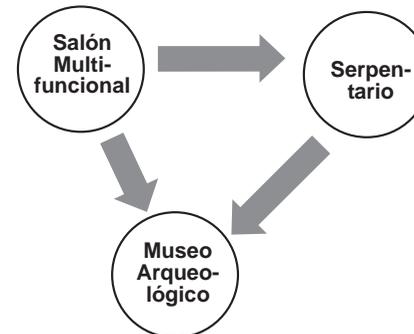
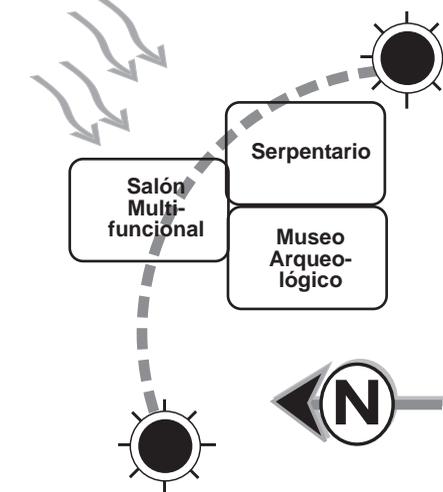


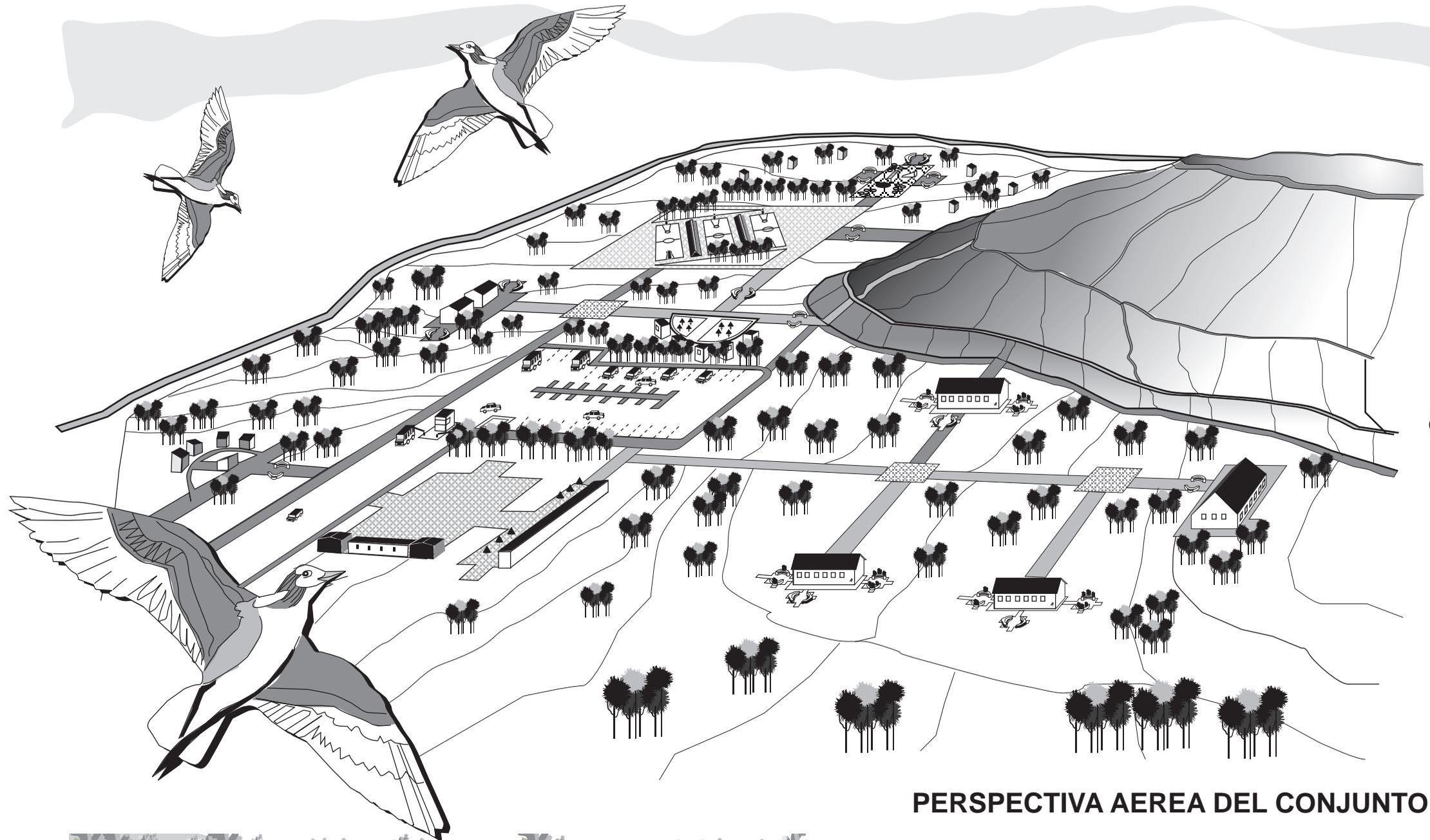
Diagrama de Bloques (Factores Climáticos)



7

PROPUESTA
ARQUITECTONICA

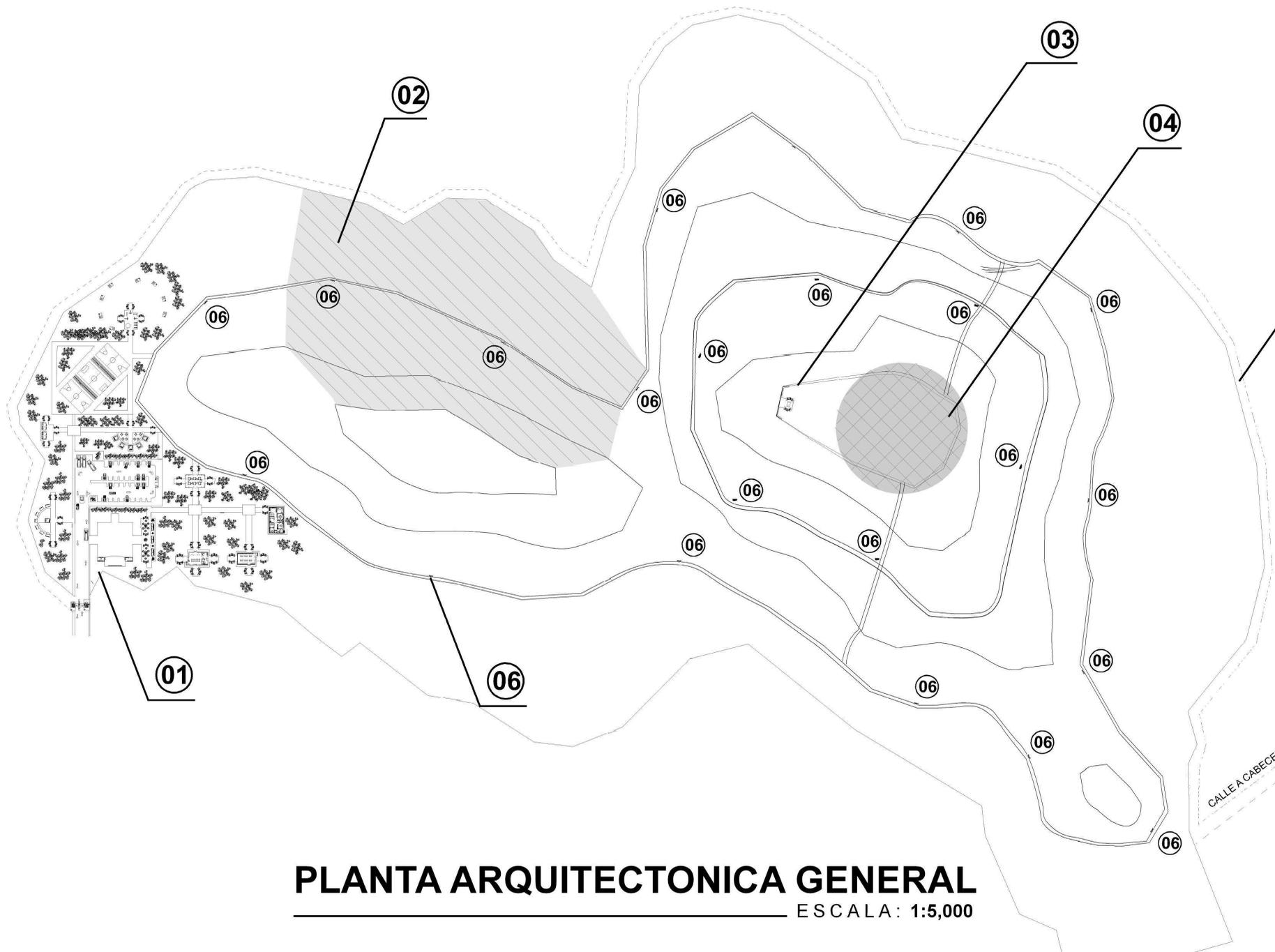




PERSPECTIVA AEREA DEL CONJUNTO

Parque Recreativo Regional Municipal
"Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.





NOMENCLATURA

- 01.- Complejo Arquitectónico
- 02.- Area de reserva
- 03.- Mirador
- 04.- Museo de Sitio (Proyecto para el futuro en co desarrollo con Arqueólogos)
- 05.- Sendero Interpretativo
- 06.- Puntos de descanso

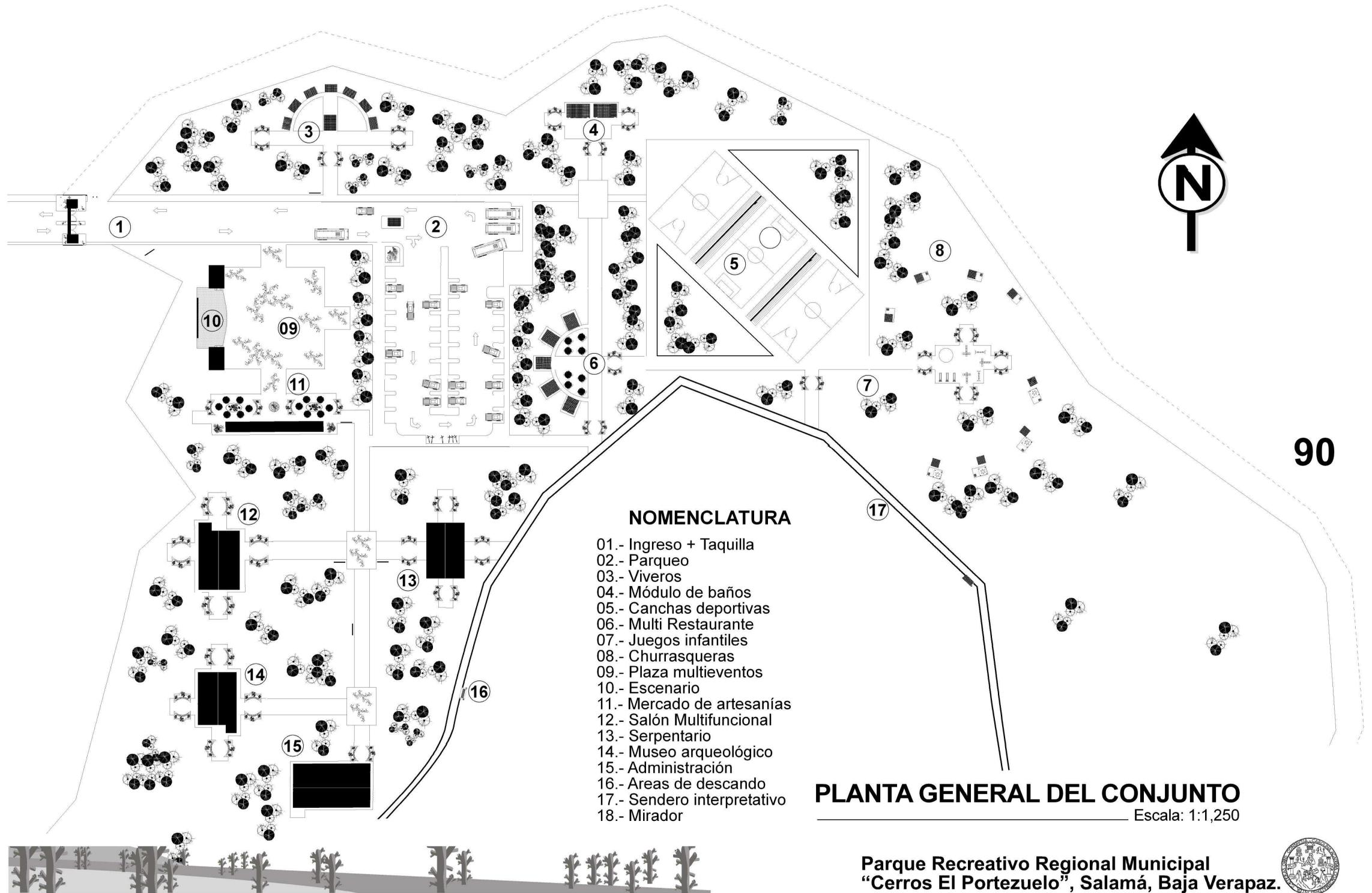
89

PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL
 ESCALA: 1:5,000



Parque Recreativo Regional Municipal
 "Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.





NOMENCLATURA

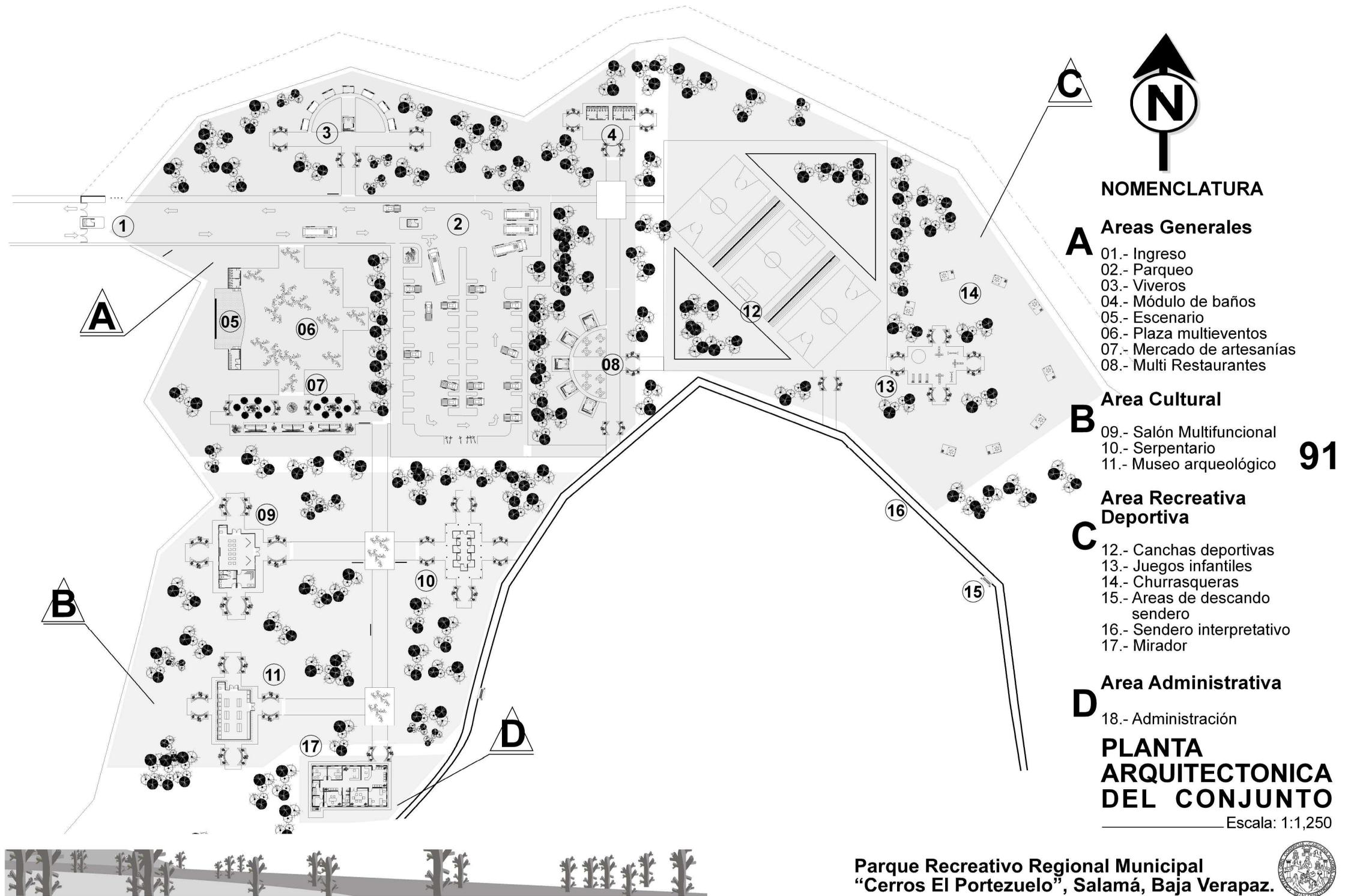
- 01.- Ingreso + Taquilla
- 02.- Parqueo
- 03.- Viveros
- 04.- Módulo de baños
- 05.- Canchas deportivas
- 06.- Multi Restaurante
- 07.- Juegos infantiles
- 08.- Churrasqueras
- 09.- Plaza multieventos
- 10.- Escenario
- 11.- Mercado de artesanías
- 12.- Salón Multifuncional
- 13.- Serpentario
- 14.- Museo arqueológico
- 15.- Administración
- 16.- Areas de descanso
- 17.- Sendero interpretativo
- 18.- Mirador

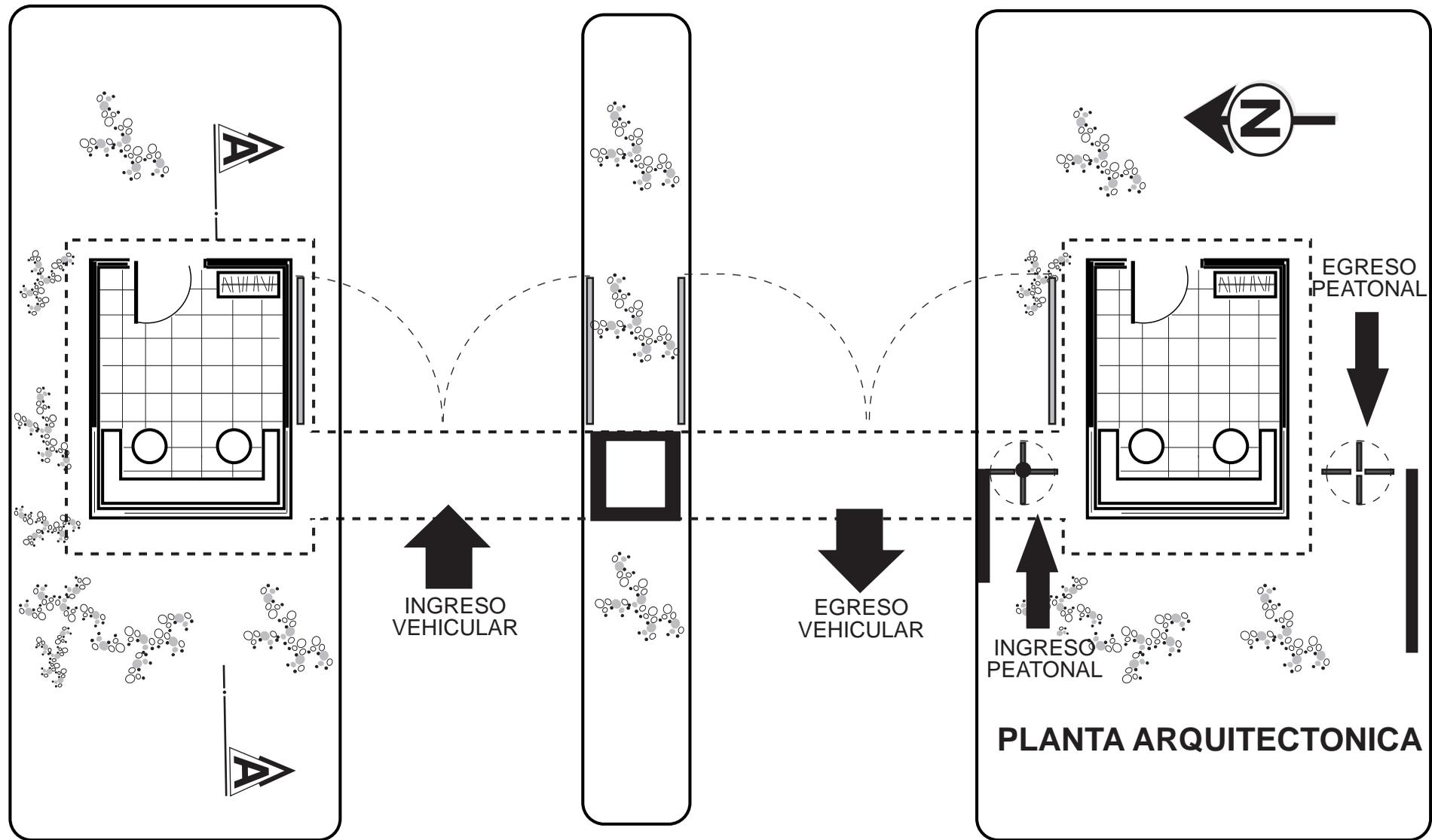
PLANTA GENERAL DEL CONJUNTO

Escala: 1:1,250

Parque Recreativo Regional Municipal
 "Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.



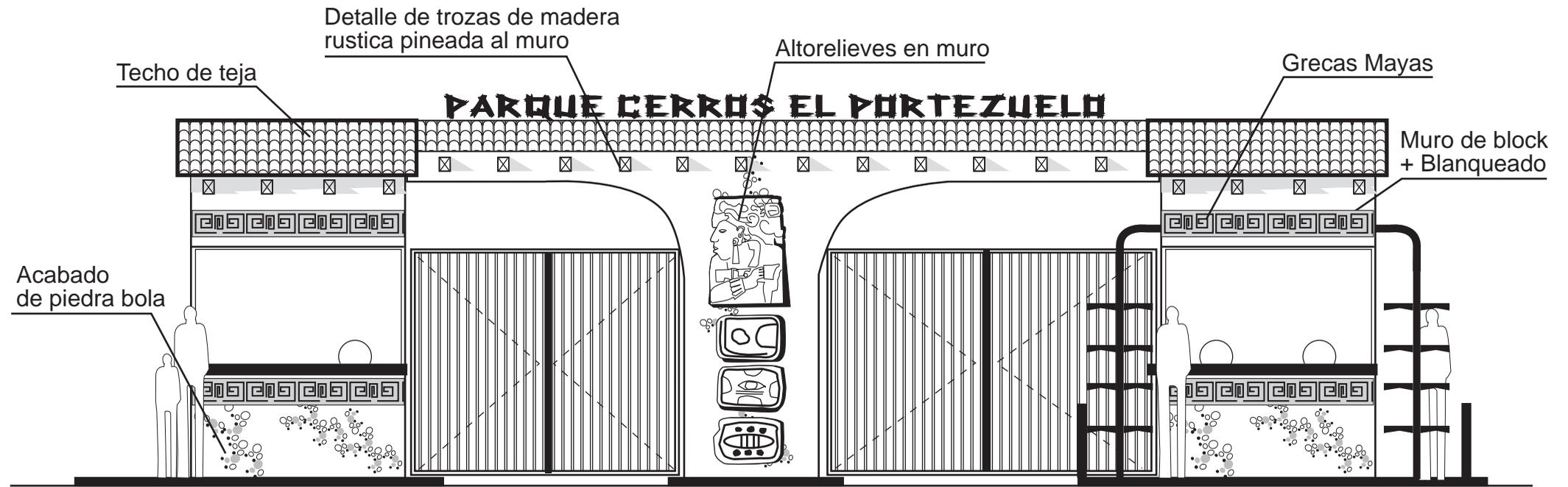




GARITA DE INGRESO Y TAQUILLA

Escala: 1:75





Detalle de trozas de madera rustica pineada al muro

Altrelieves en muro

Grecas Mayas

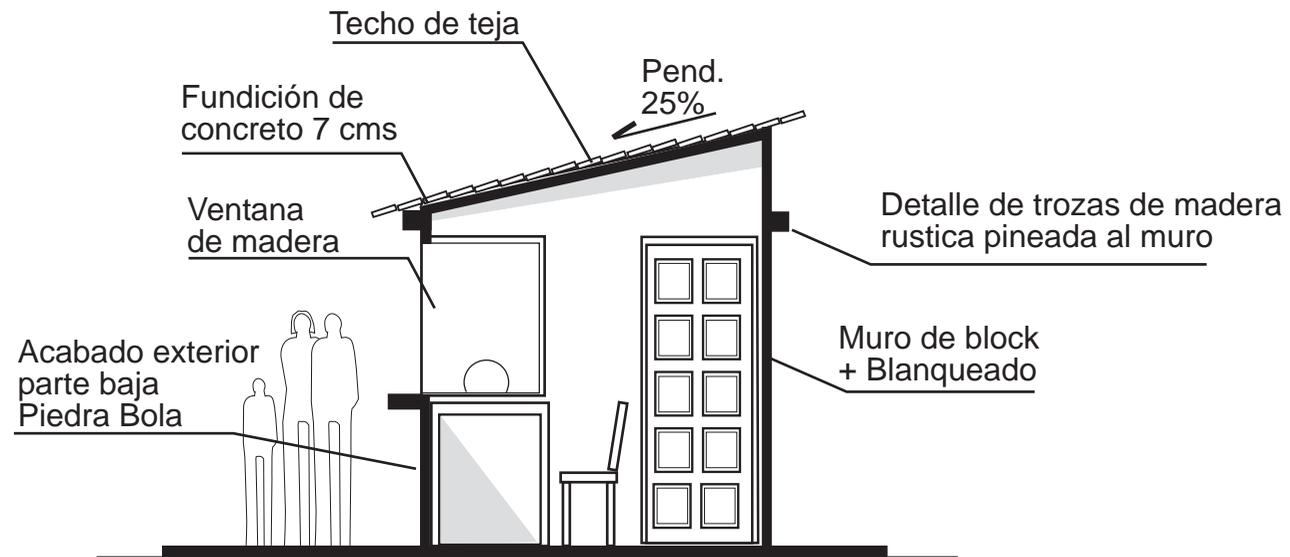
Muro de block + Blanqueado

Acabado de piedra bola

PARQUE CERROS EL PORTEZUELO

ELEVACION FRONTAL

93



Techo de teja

Pend. 25%

Fundición de concreto 7 cms

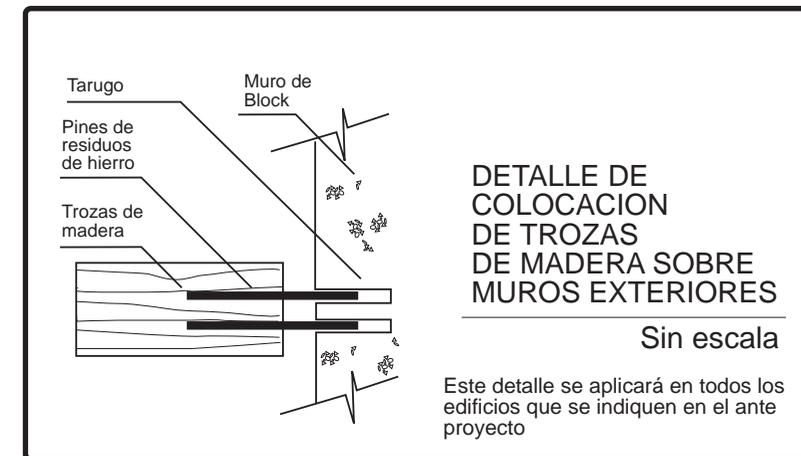
Ventana de madera

Acabado exterior parte baja Piedra Bola

Detalle de trozas de madera rustica pineada al muro

Muro de block + Blanqueado

SECCION A-A



DETALLE DE COLOCACION DE TROZAS DE MADERA SOBRE MUROS EXTERIORES

Sin escala

Este detalle se aplicará en todos los edificios que se indiquen en el ante proyecto

GARITA DE INGRESO Y TAQUILLA

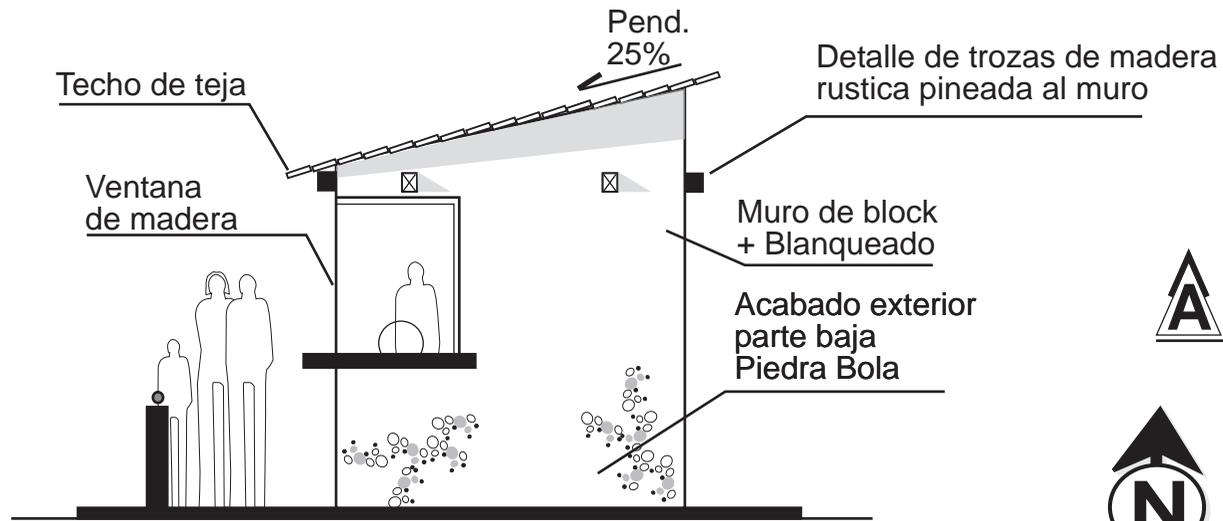
Escala: 1:75



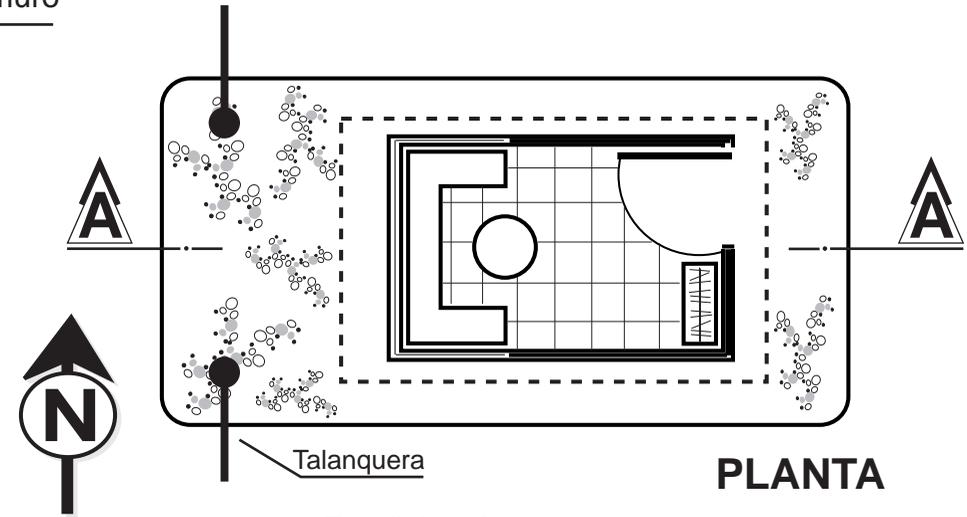


APUNTE GARITA DE INGRESO Y TAQUILLA

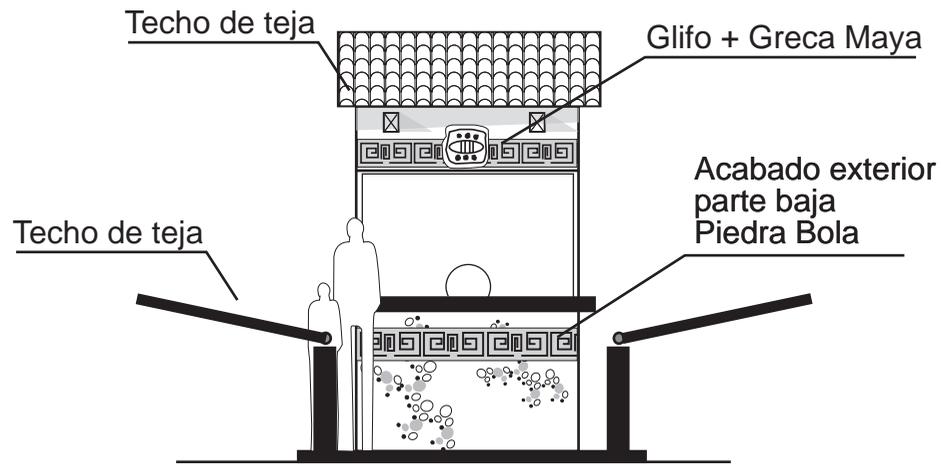




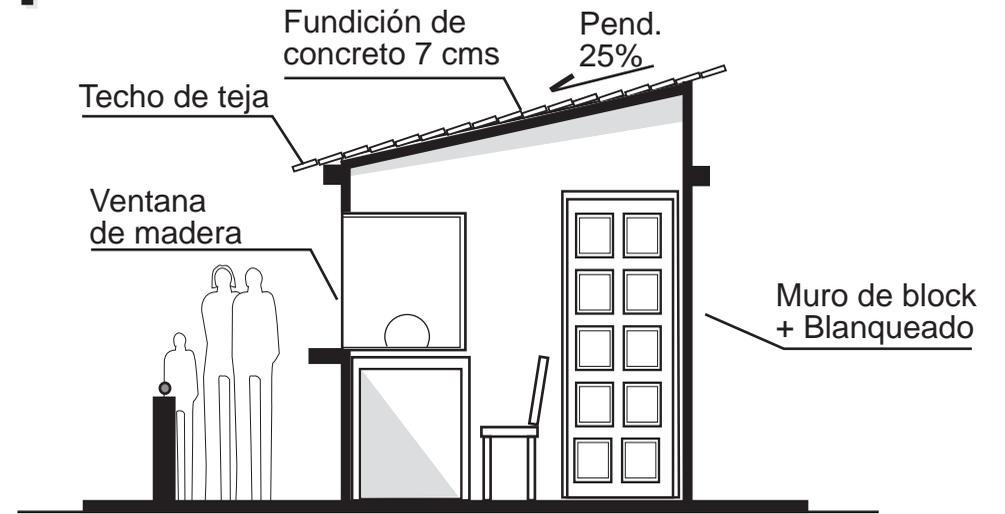
ELEVACION LATERAL



PLANTA



ELEVACION FRONTAL



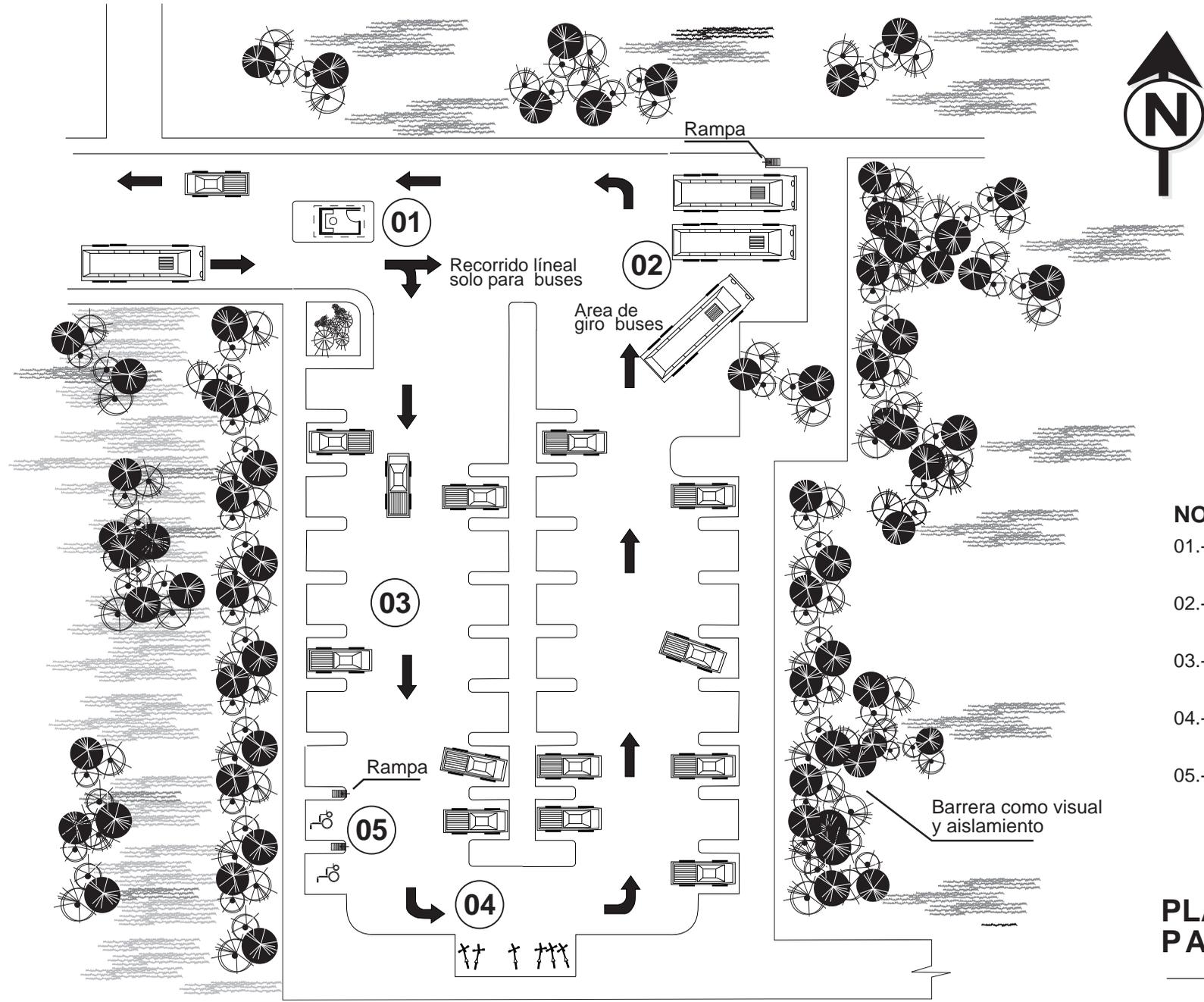
SECCION A-A

95

GARITA DE CONTROL PARQUEO

Escala: 1:75





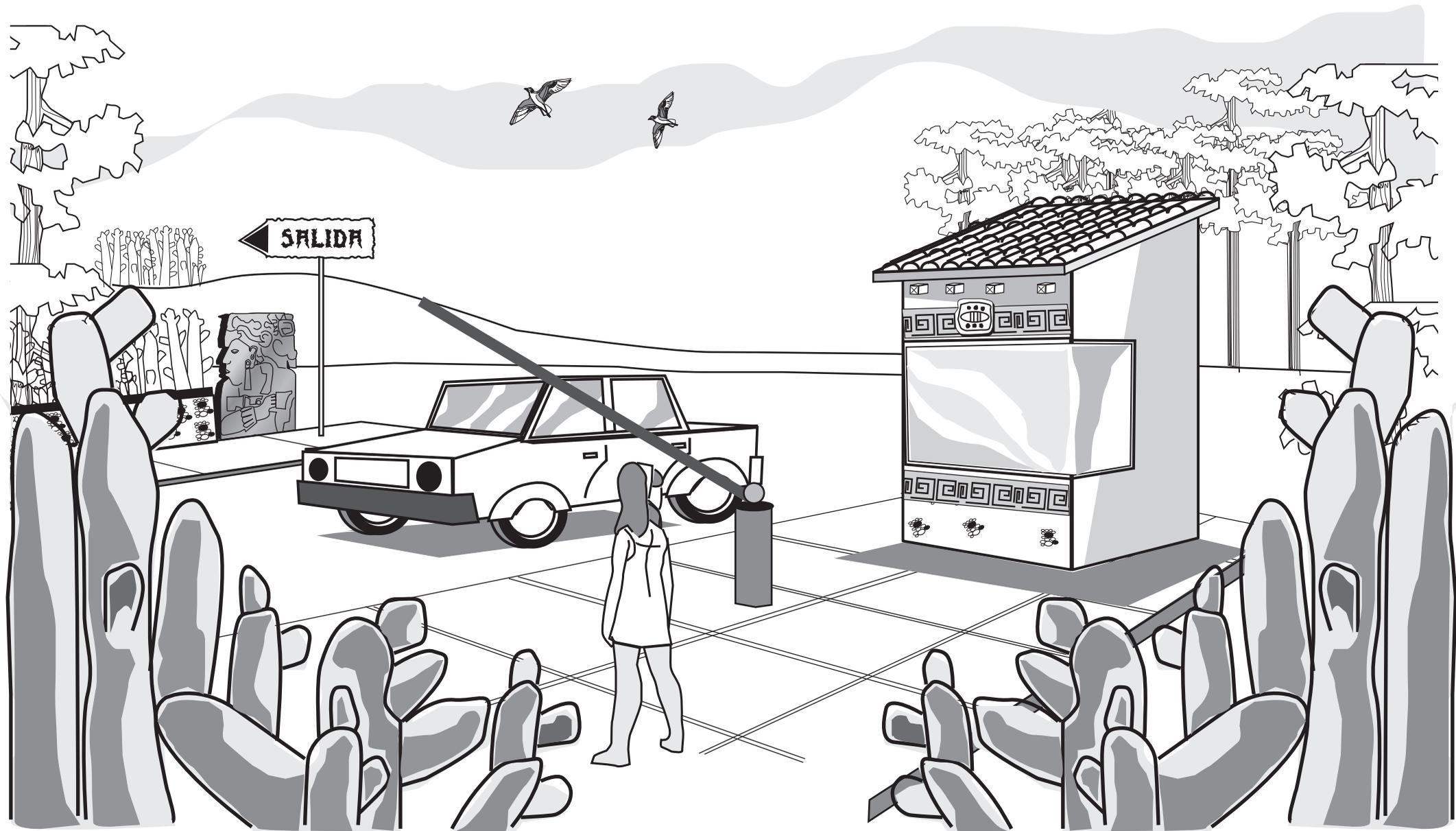
NOMENCLATURA

- 01.- Garita de control ingreso / egreso
- 02.- Parqueo para Autobuses
- 03.- Parqueo vehículos livianos
- 04.- Parqueo para Bicicletas
- 05.- Parqueo para Minusvalidos

**PLANTA ARQUITECTONICA
PARQUEO GENERAL**

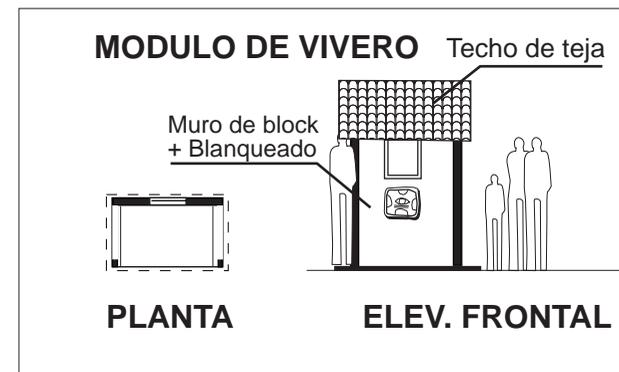
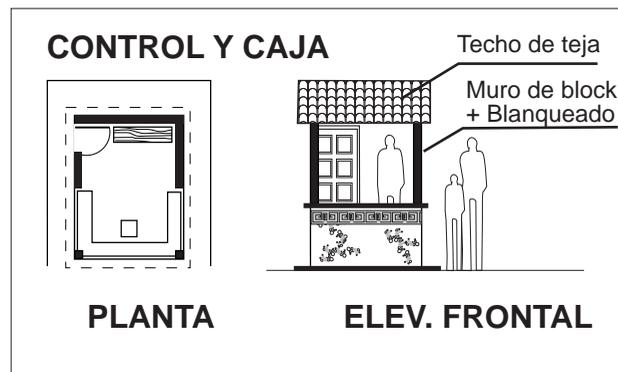
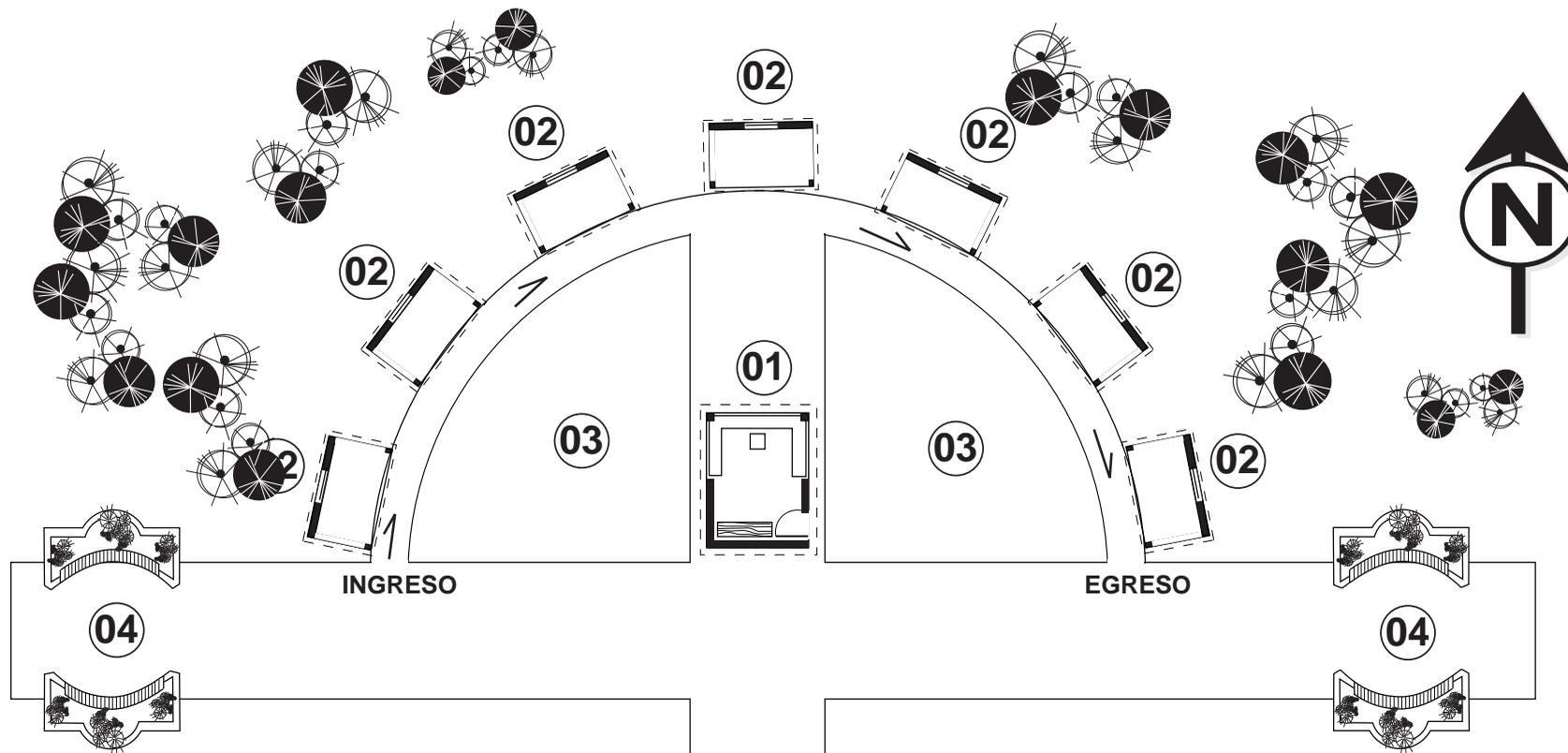
Escala: 1:50





APUNTE GARITA DE CONTROL PARQUEO





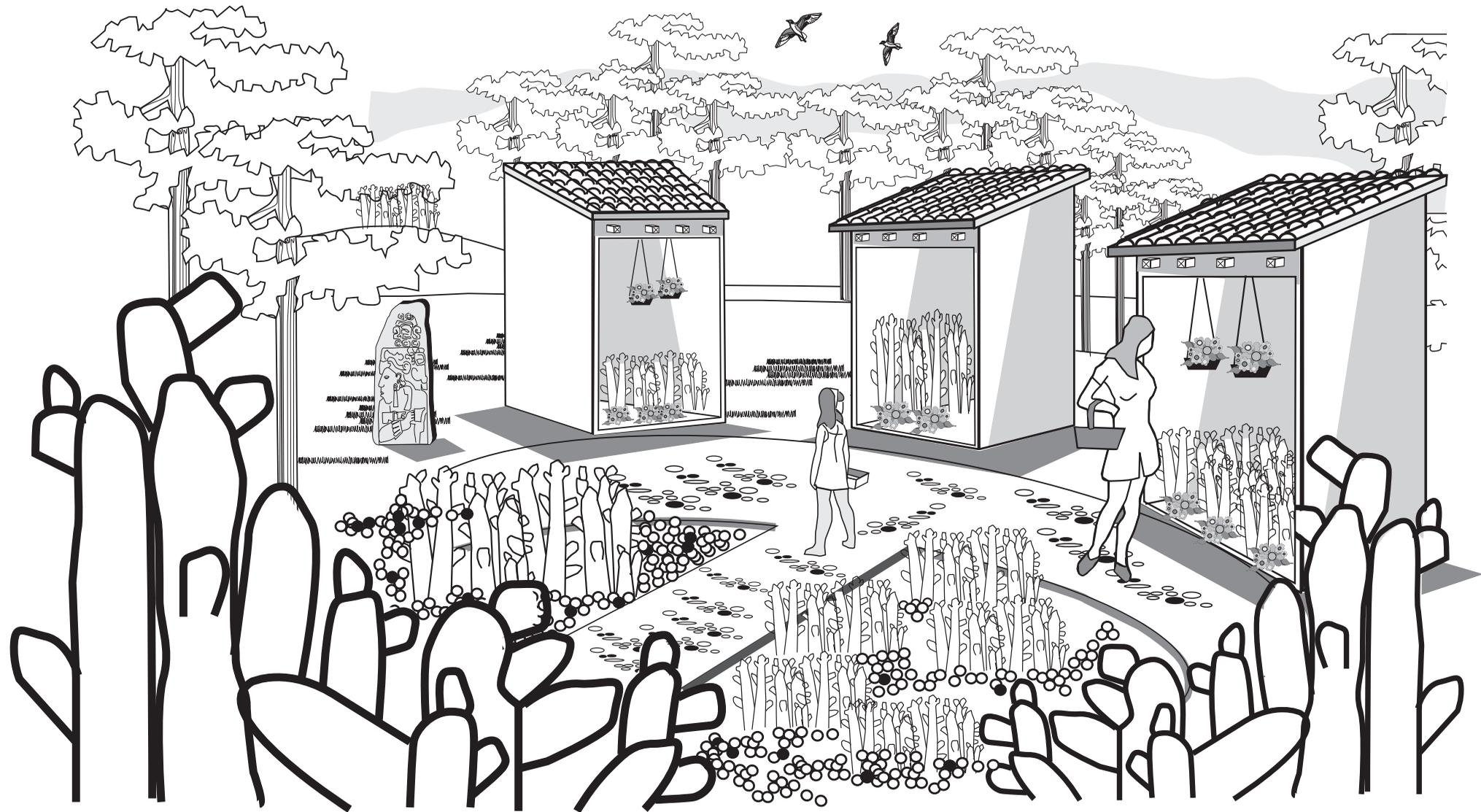
- NOMENCLATURA**
- 01.- Control y caja
 - 02.- Modulo de vivero
 - 03.- Vivero al aire libre
 - 04.- Area de estar

VIVERO

Escala: 1:200

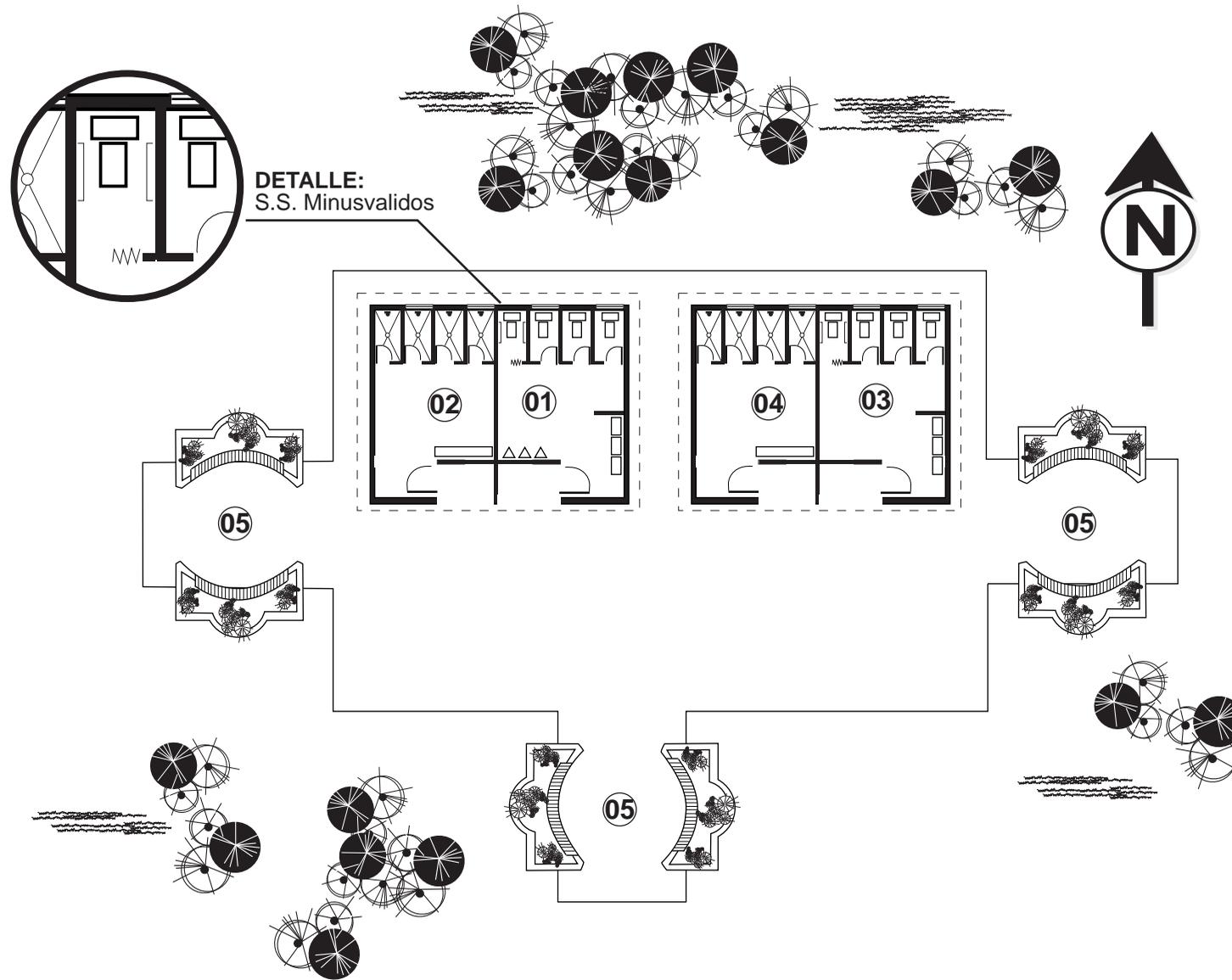
Parque Recreativo Regional Municipal
"Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.



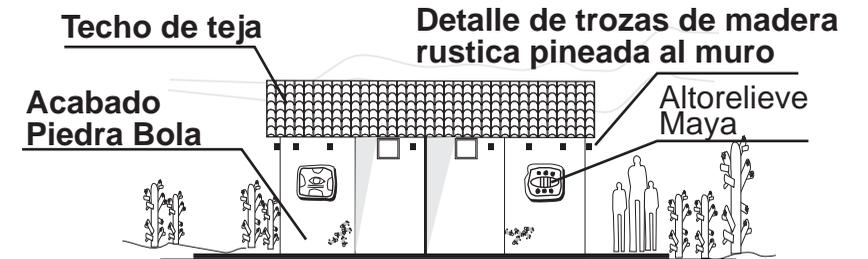
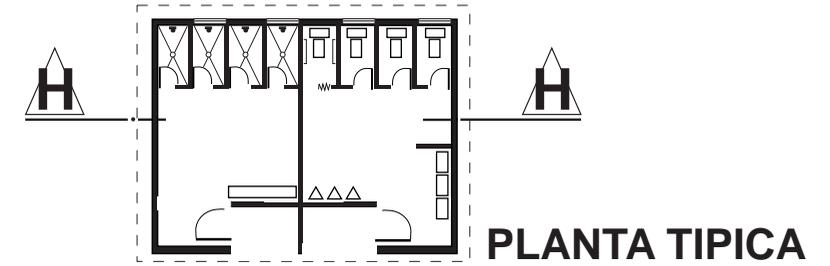


APUNTE VIVERO





DETALLE:
S.S. Minusvalidos



100

NOMENCLATURA

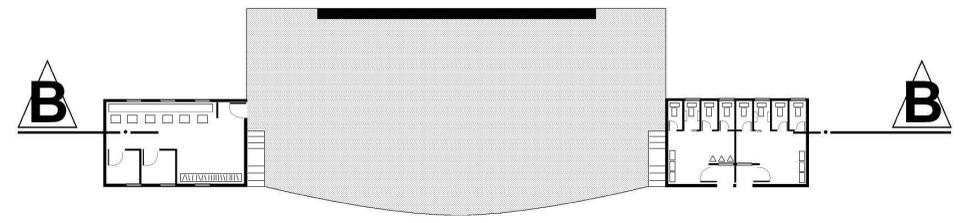
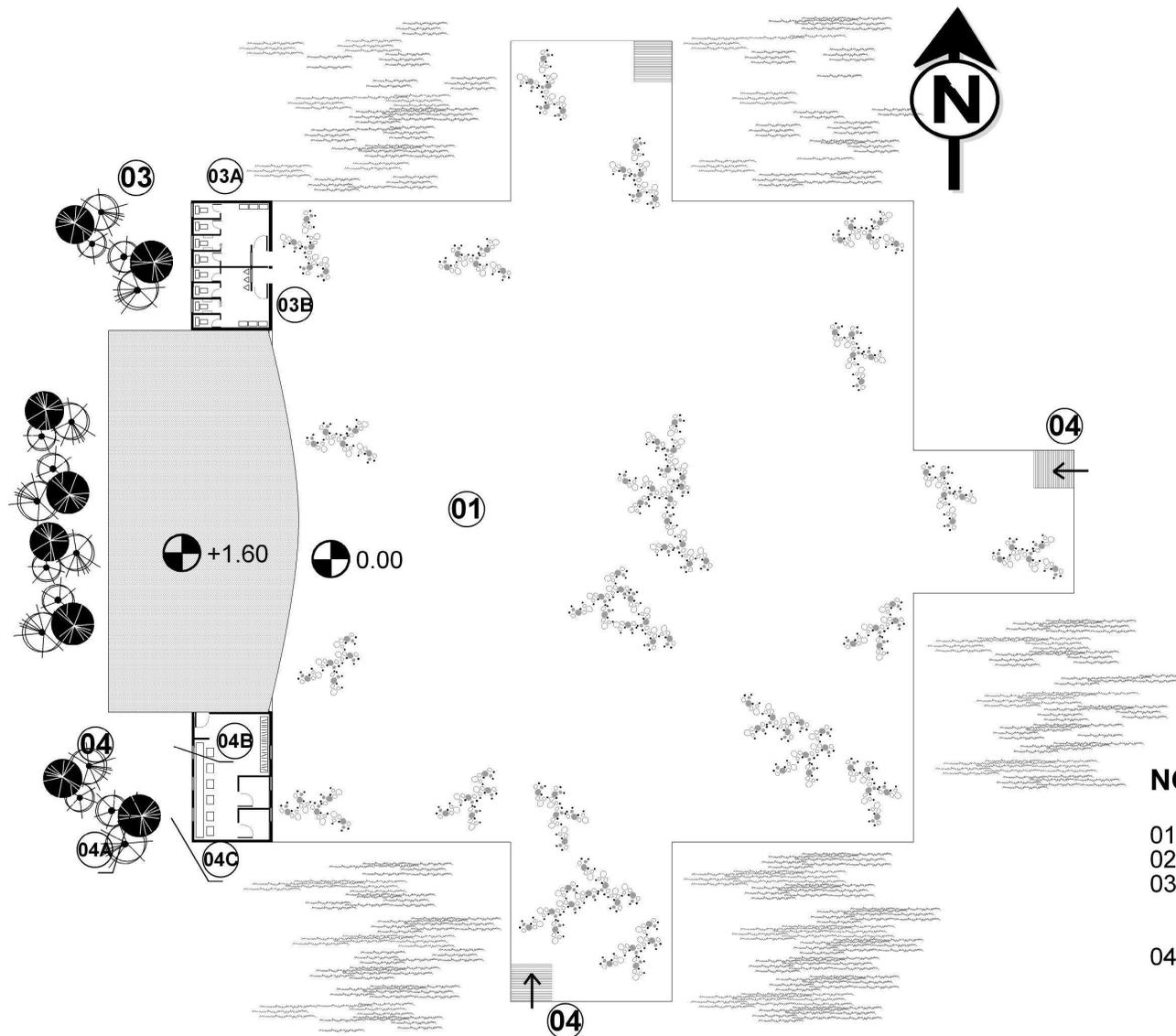
- 01.- Servicio sanitario hombres
- 02.- Ducha + Vestidor hombres
- 03.- Servicio sanitario mujeres
- 04.- Ducha + Vestidor mujeres
- 05.- Estar

MODULO DE BAÑOS

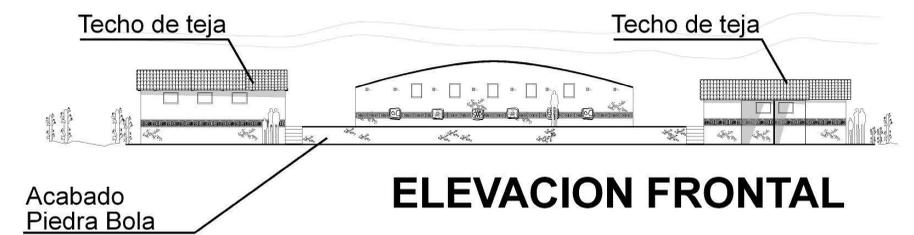
Escala: 1:200

Parque Recreativo Regional Municipal
"Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.

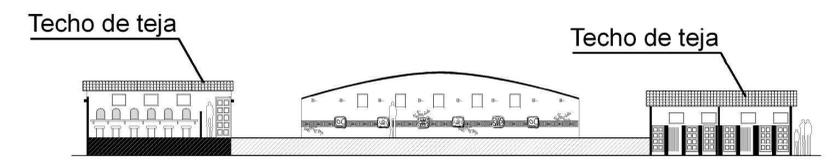




PLANTA



ELEVACION FRONTAL



SECCION B-B

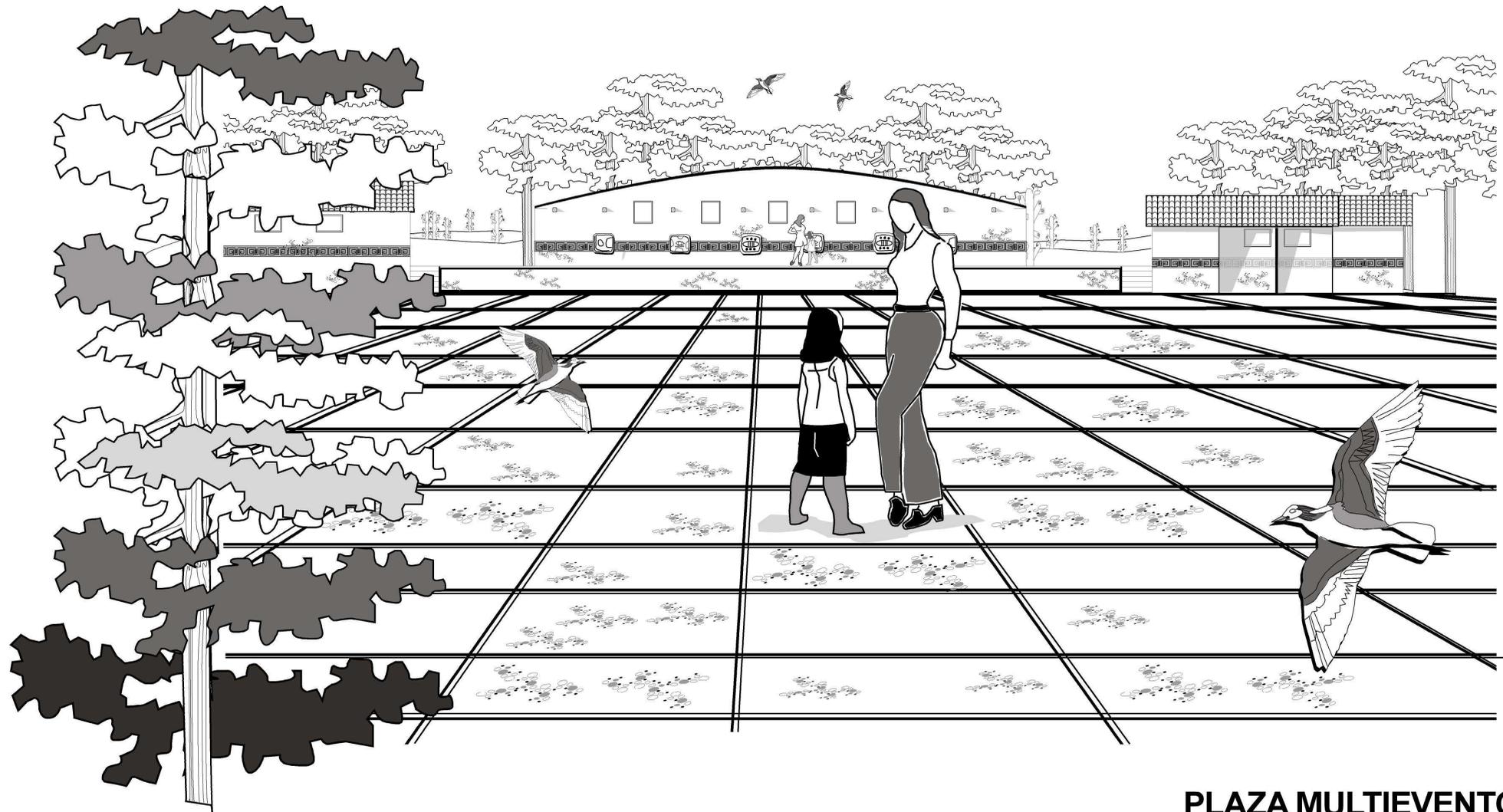
NOMENCLATURA

- 01.- Plaza multieventos
- 02.- Escenario
- 03.- Servicio sanitario
 - 03A.-Mujeres
 - 03B.-Hombres
- 04.- Vestidor
 - 04A.-Camerino
 - 04B.-Lockers
 - 04C.-Vestidor privado
- 04.- Rampa para uso de discapacitados

PLAZA MULTIEVENTOS + ESCENARIO

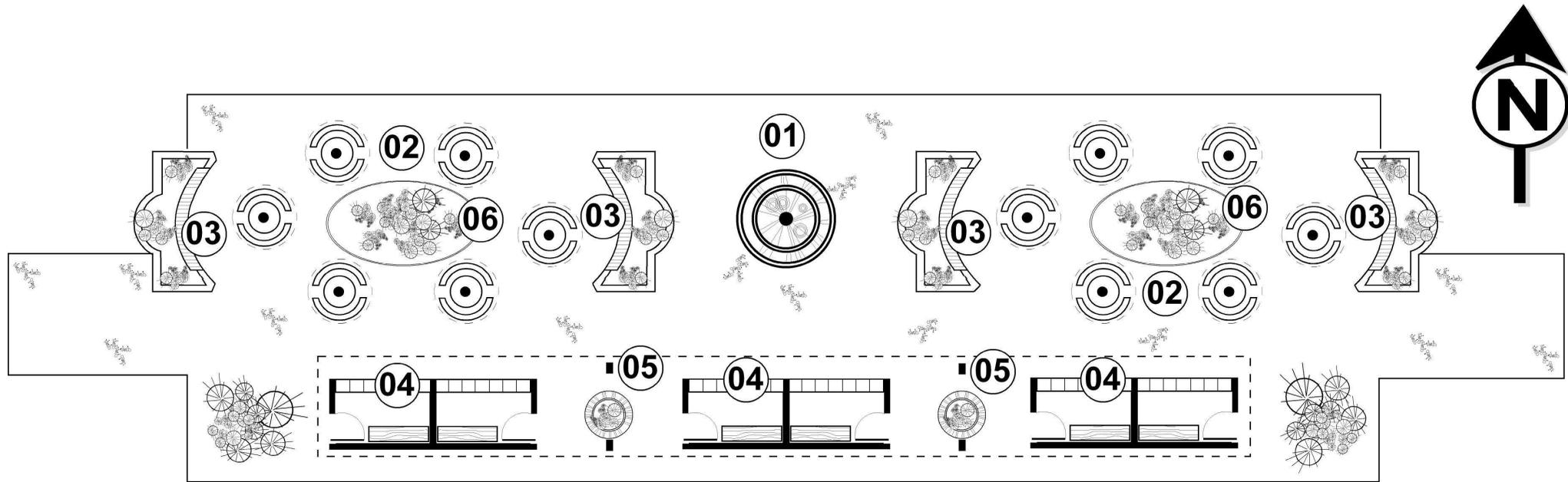
Escala: 1:500





**PLAZA MULTIEVENTOS
+ ESCENARIO**

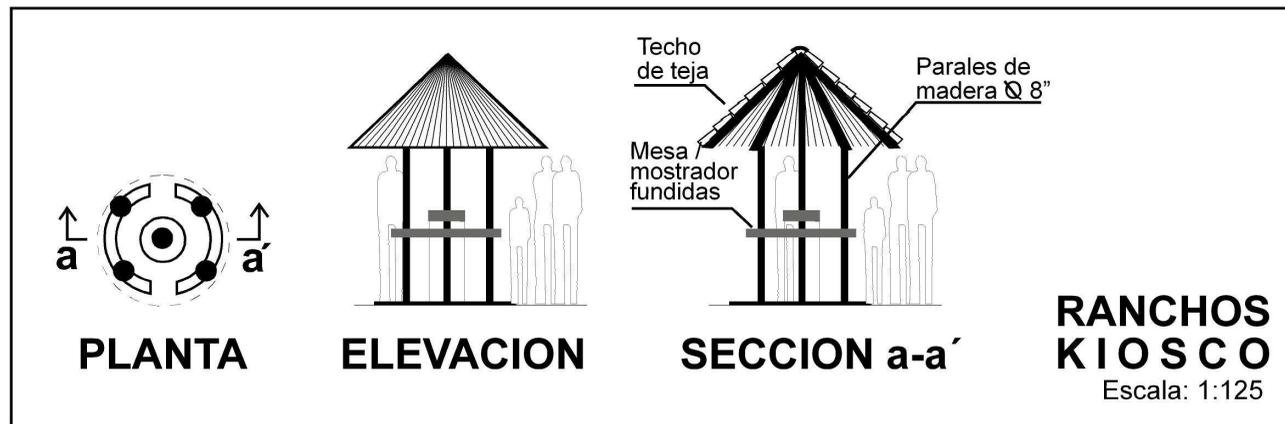




103

PLANTA ARQUITECTONICA

Escala: 1:125



RANCHOS KIOSCO

Escala: 1:125

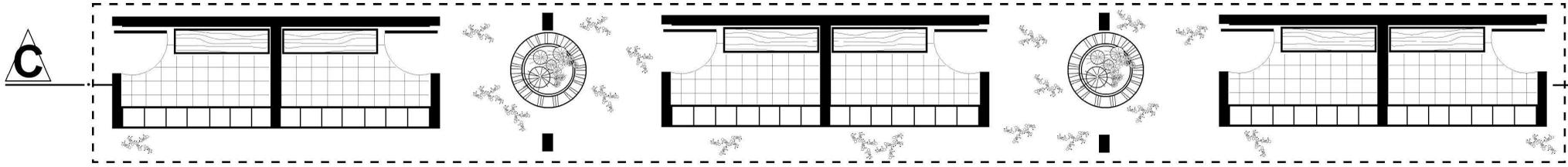
NOMENCLATURA

- 01.- Vestibulo más fuente
- 02.- Area ranchos kiosko
- 03.- Estar exterior
- 04.- Area modulo de ventas
- 05.- Estar cubierto
- 06.- Jardin de Cactus

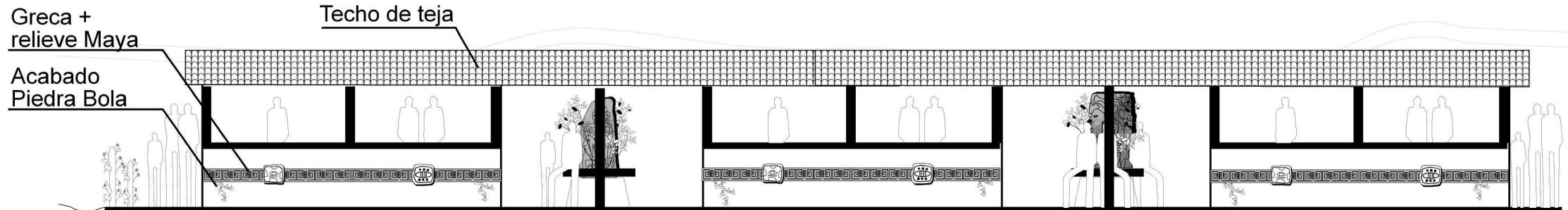
MERCADO DE ARTESANIAS

Escala: 1:200



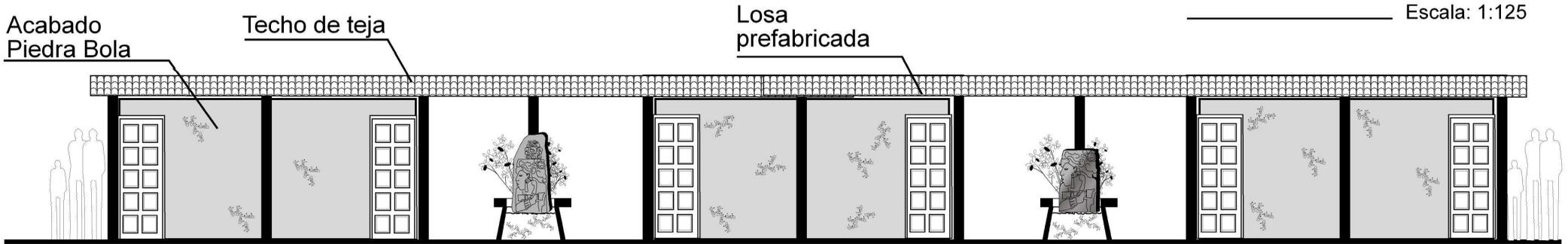


PLANTA Escala: 1:125



ELEVACION FRONTAL Escala: 1:125

104



SECCION C-C Escala: 1:125

MERCADO DE ARTESANIAS Escala: 1:20



Parque Recreativo Regional Municipal
 "Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.

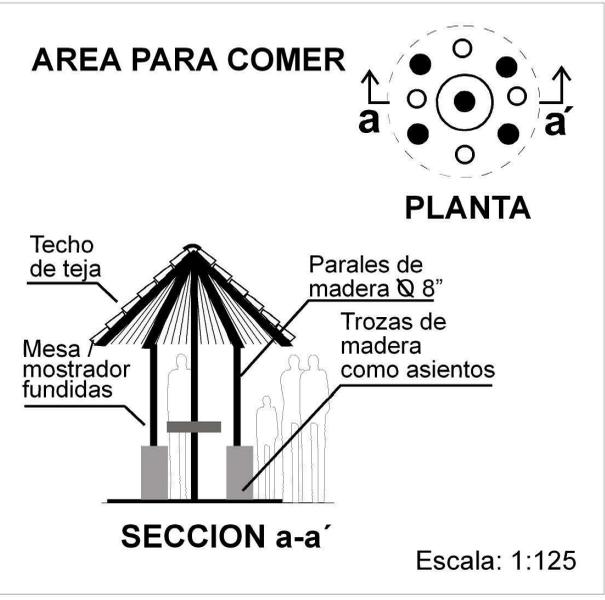
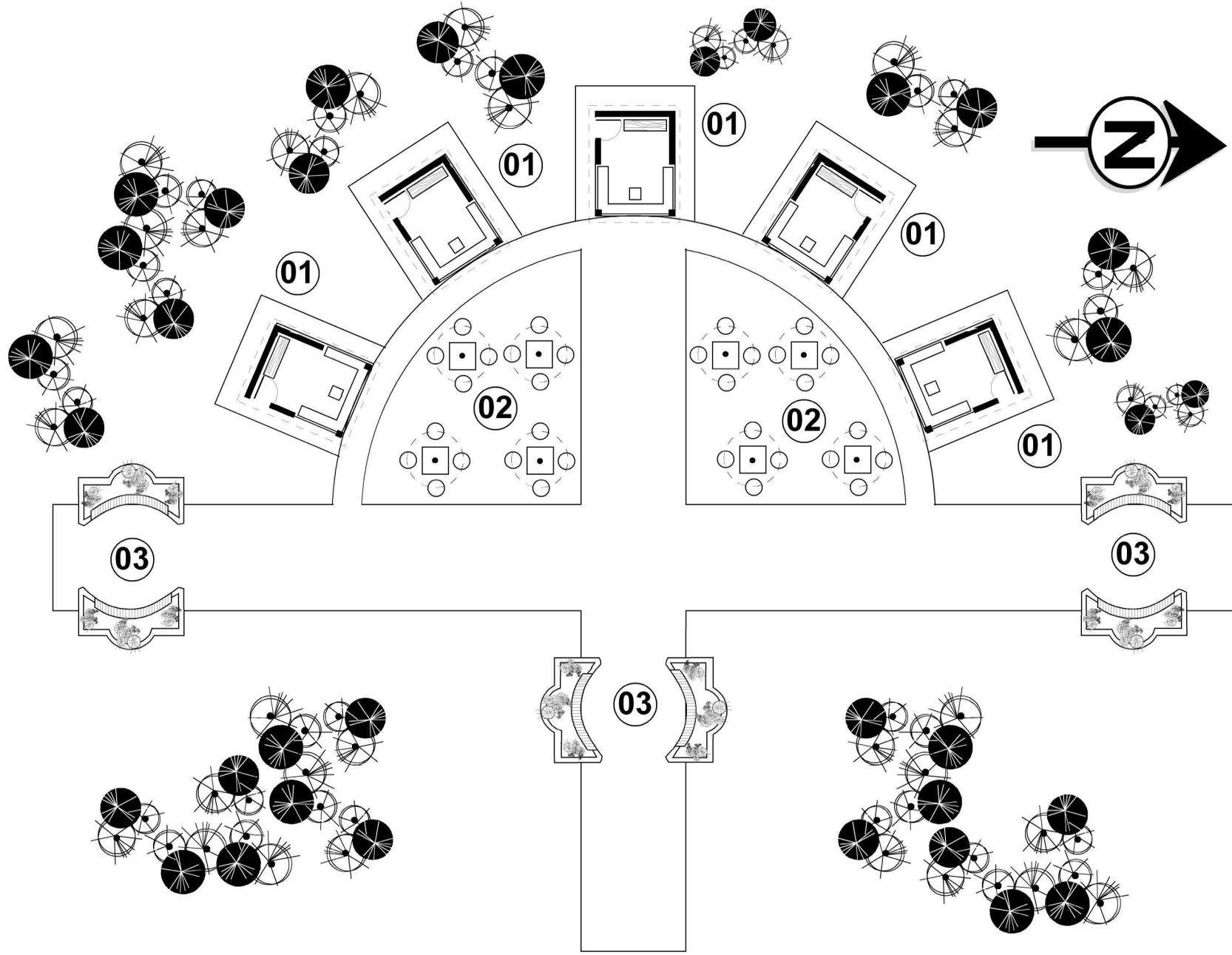




APUNTE MERCADO DE ARTESANIAS

Parque Recreativo Regional Municipal
"Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.





- NOMENCLATURA**
- 01.- Kiosco de comida
 - 02.- Area para comer
 - 03.- Area de estar

106



MULTI RESTAURANTES

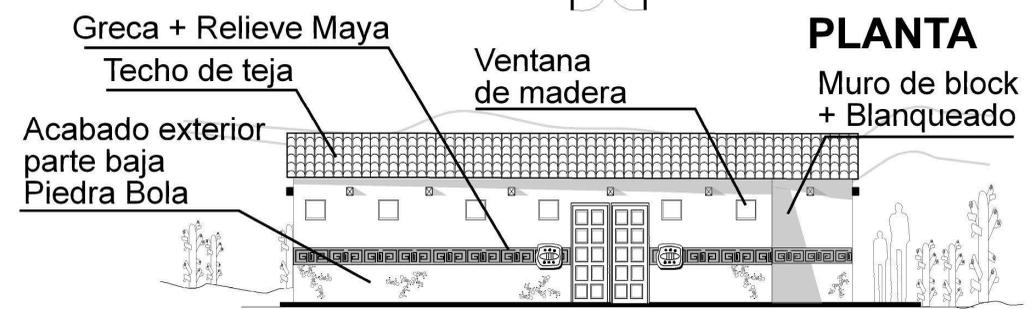
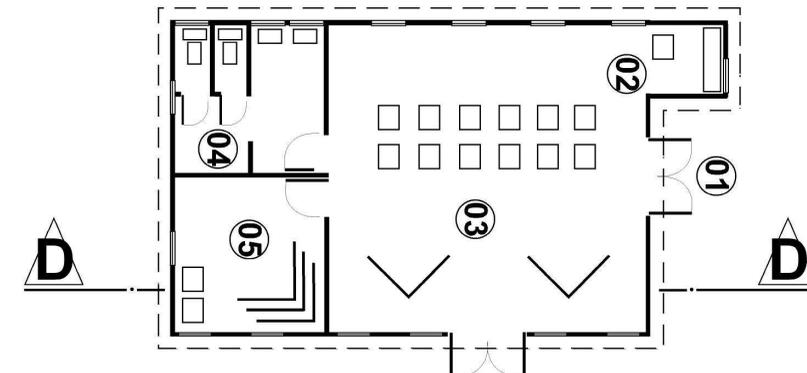
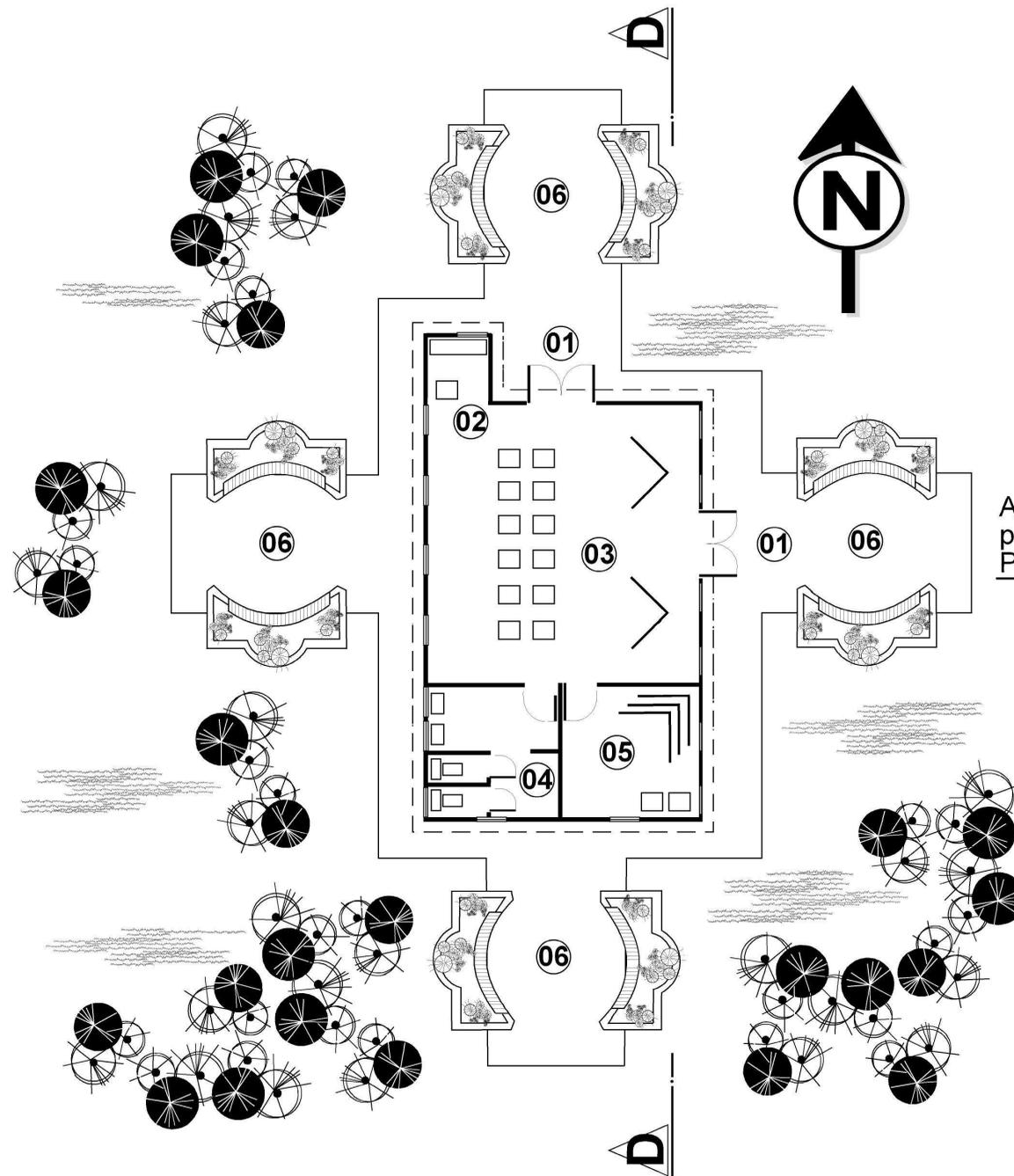
Escala: 1:200



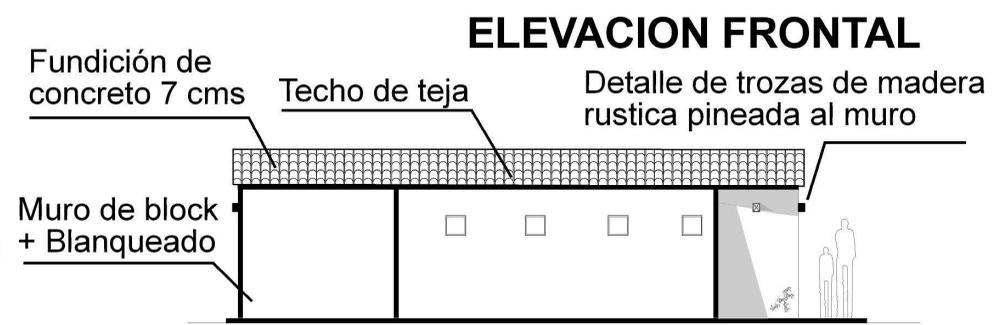


APUNTE MULTI RESTAURANTES





108



NOMENCLATURA

SECCION B-B

- 01.- Vestibulo
- 02.- Control
- 03.- Salón multifuncional
- 04.- Servicio sanitario
- 05.- Bodega
- 06.- Estar

SALON MULTIFUNCIONAL

Escala: 1:200

Parque Recreativo Regional Municipal
 "Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.



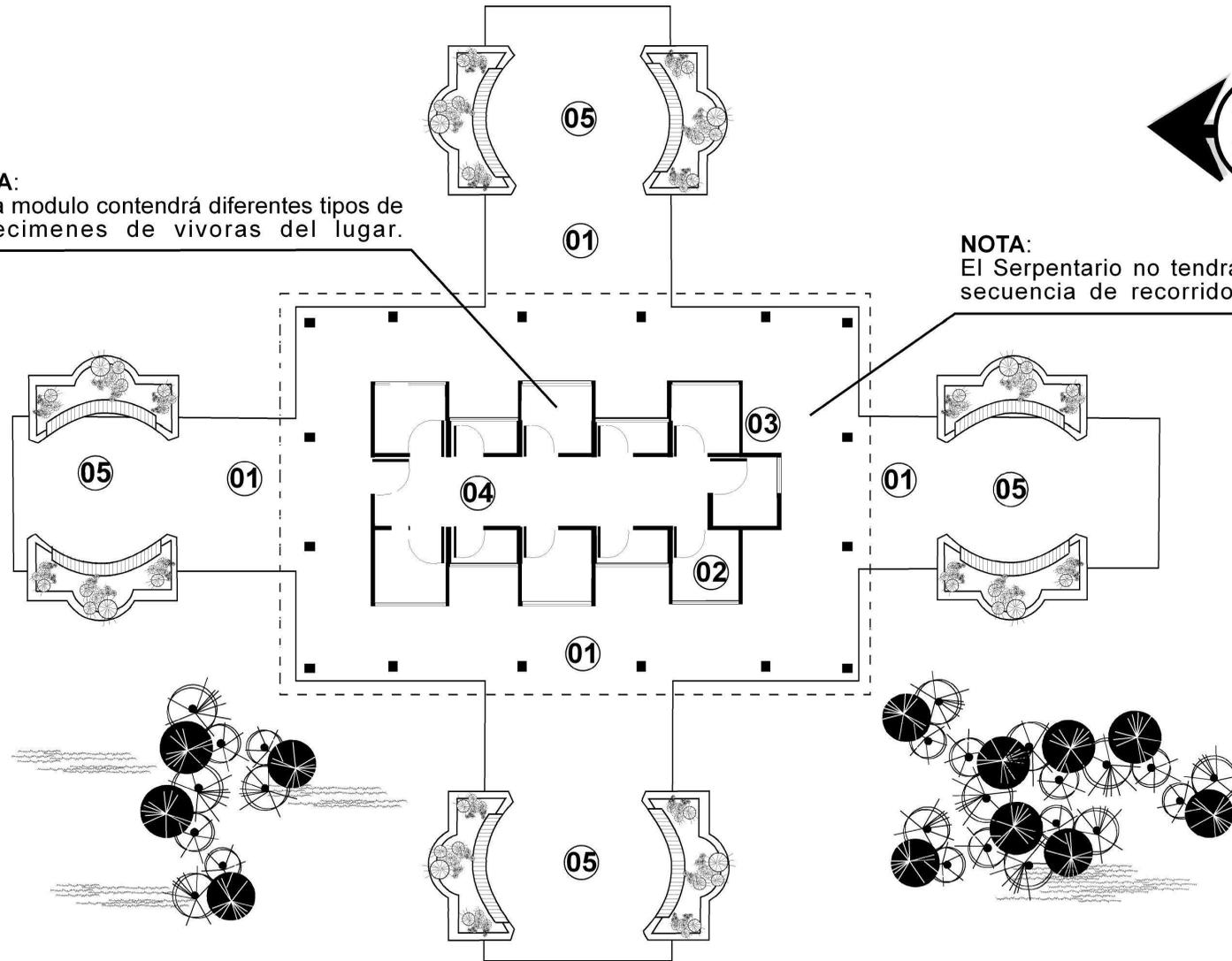


APUNTE SALON MULTIFUNCIONAL



NOTA:
Cada modulo contendrá diferentes tipos de especímenes de vivoras del lugar.

NOTA:
El Serpentario no tendrá secuencia de recorrido.



110

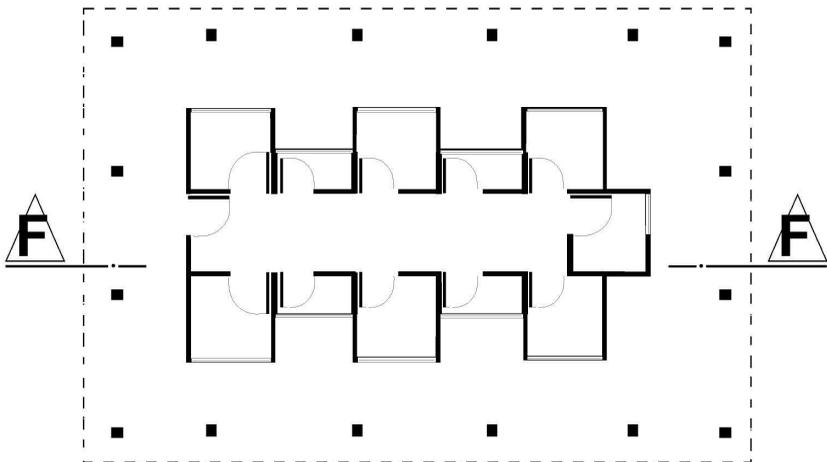
NOMENCLATURA

- 01.- Vestibulo
- 02.- Modulo de Serpentario
- 03.- Bodega de mantenimiento
- 04.- Pasillo para limpieza de modulos
- 05.- Estar

PLANTA ARQUITECTONICA SERPENTARIO

Escala: 1:200

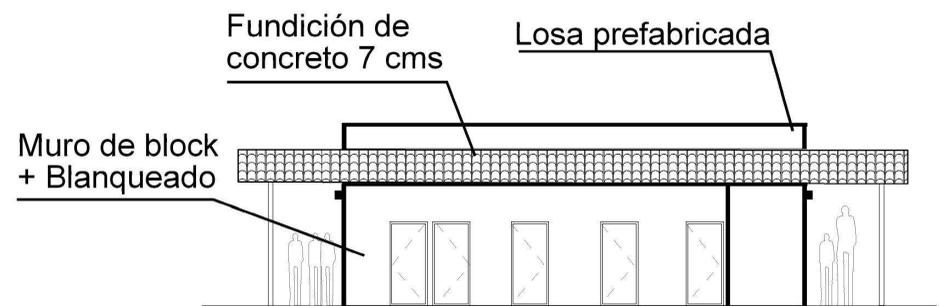




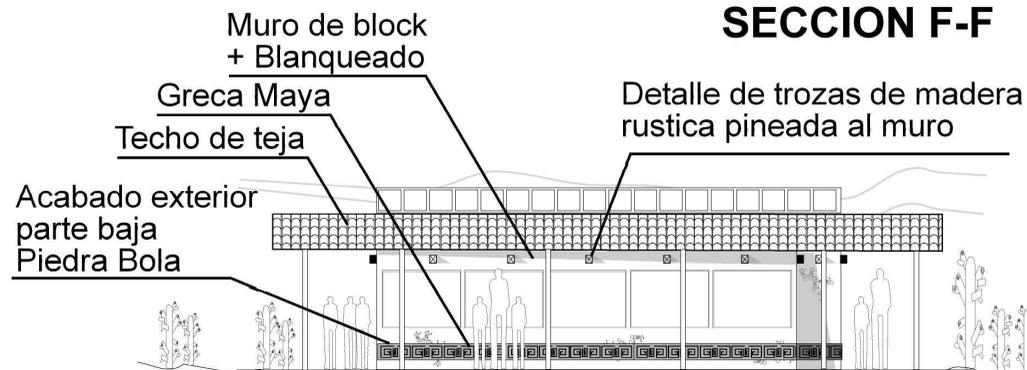
PLANTA



ELEVACION LATERAL



SECCION F-F



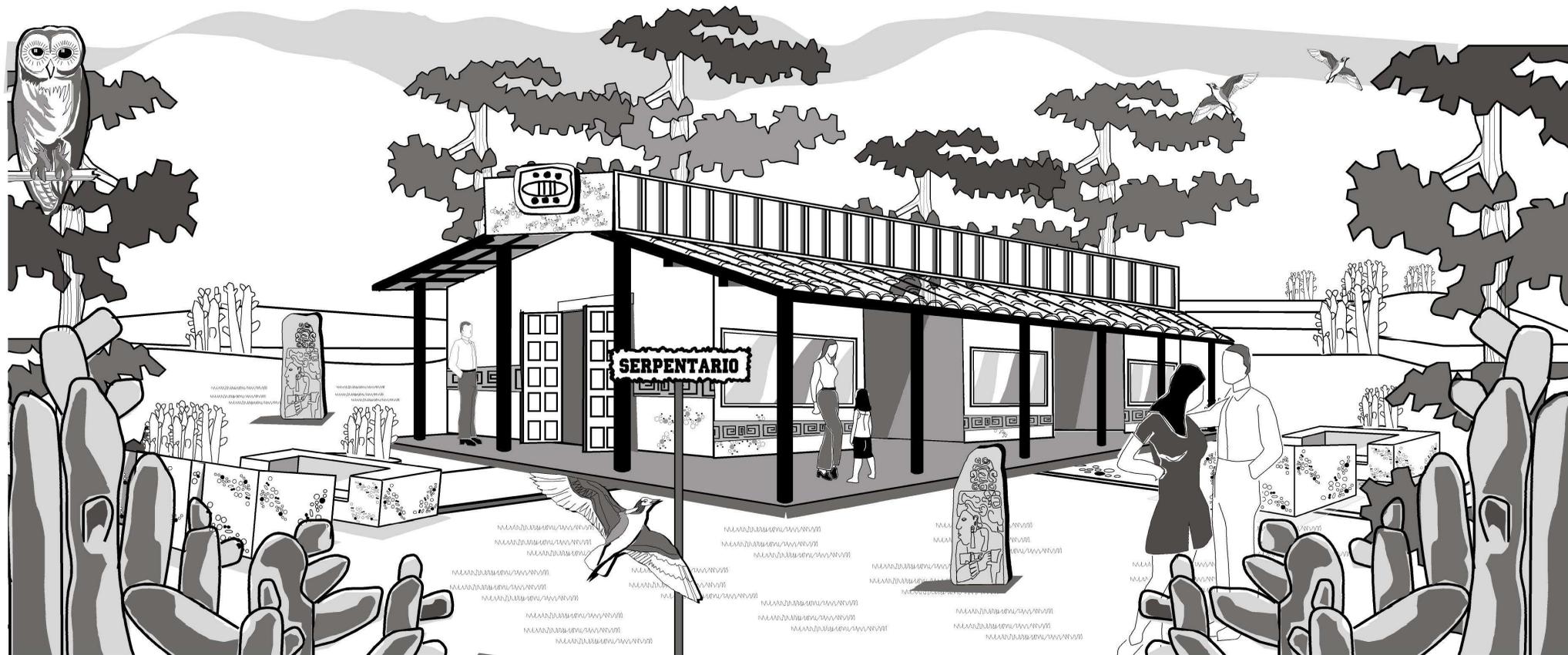
ELEVACION FRONTAL

111

SERPENTARIO

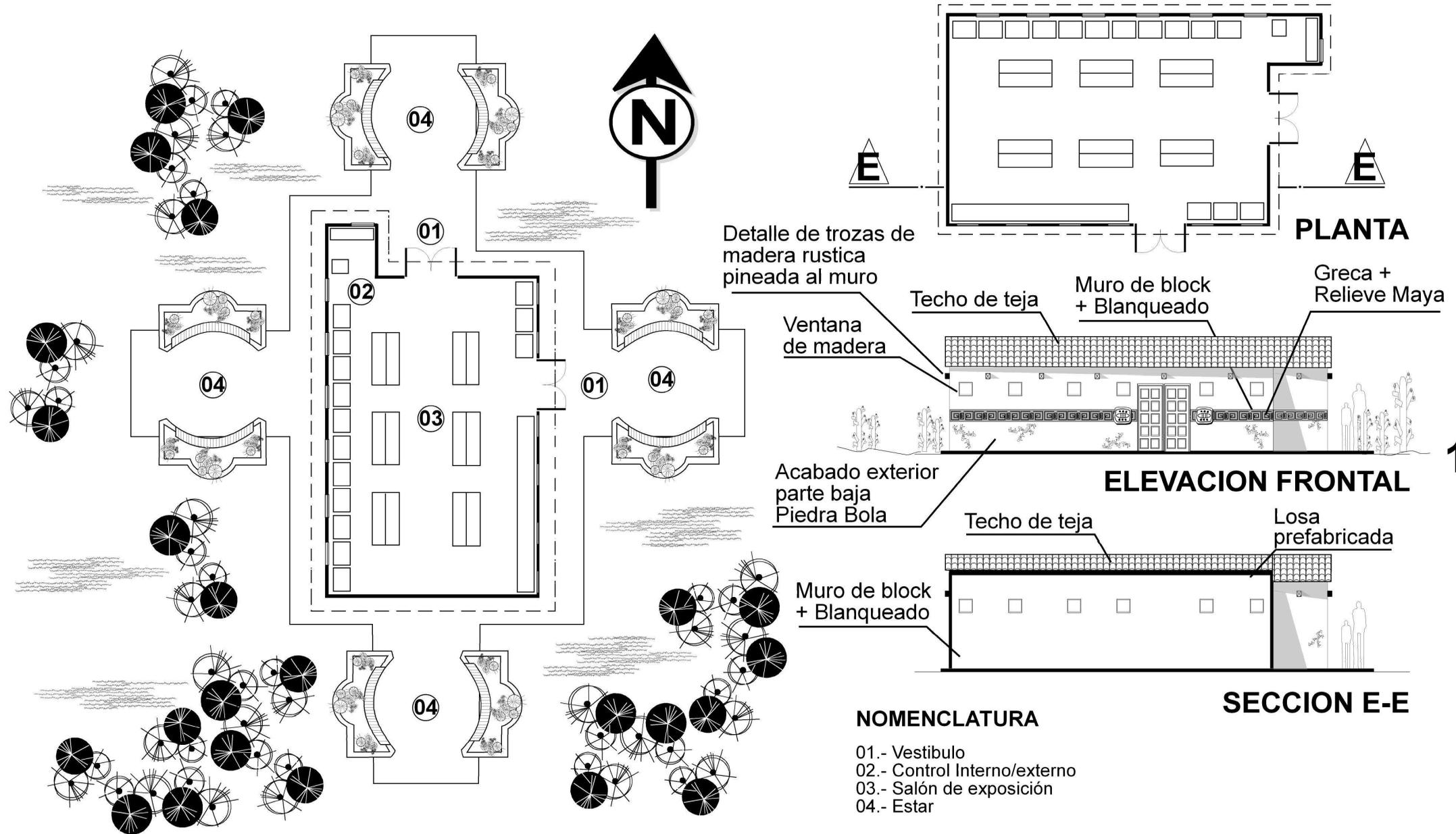
Escala: 1:200





APUNTE SERPENTARIO





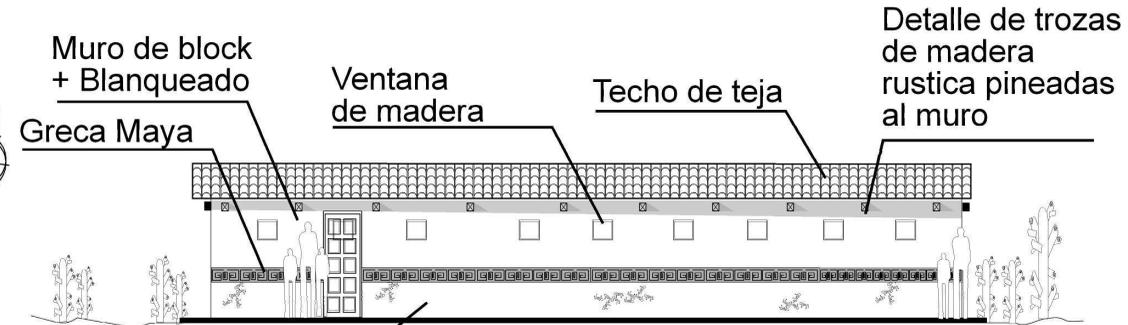
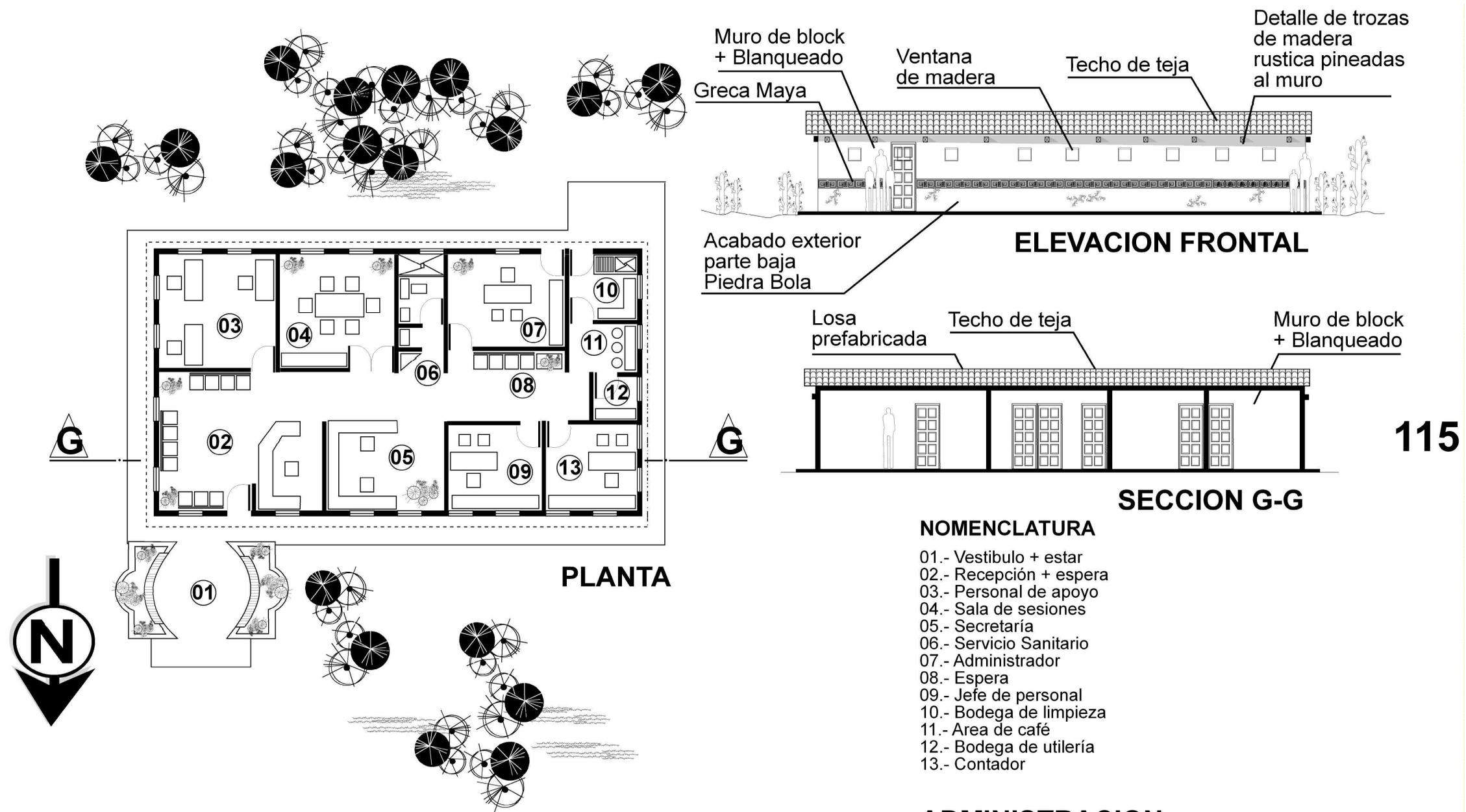
113



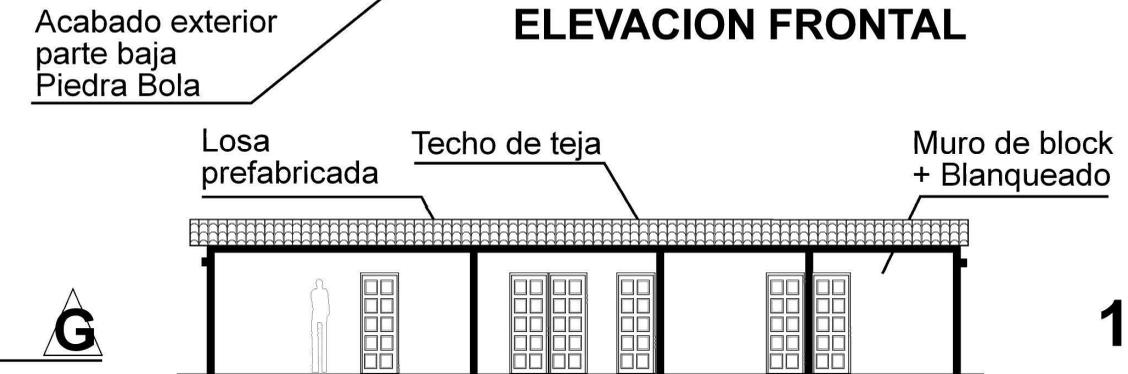


APUNTE MUSEO ARQUEOLOGICO





ELEVACION FRONTAL



SECCION G-G

115

PLANTA

NOMENCLATURA

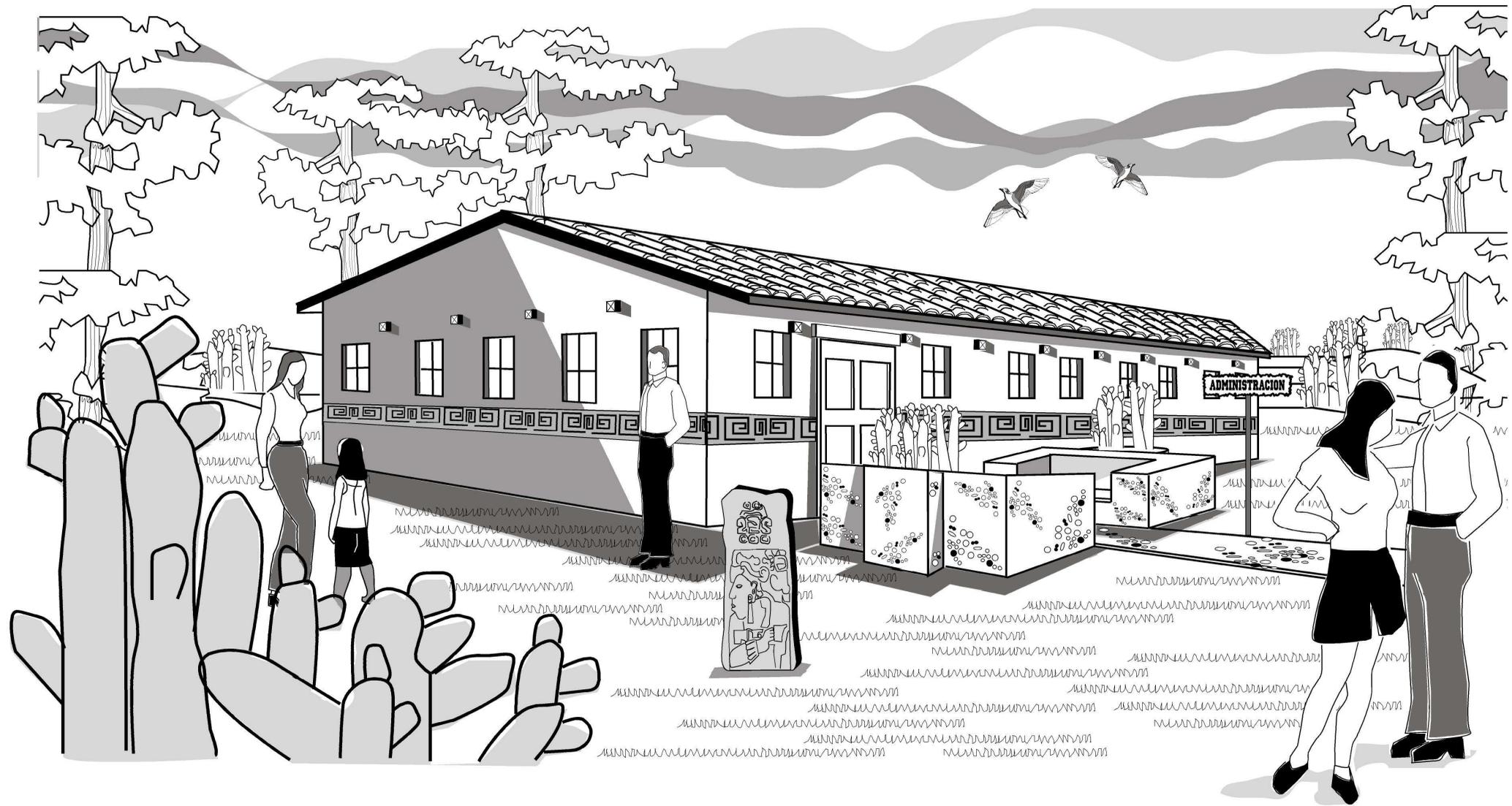
- 01.- Vestibulo + estar
- 02.- Recepción + espera
- 03.- Personal de apoyo
- 04.- Sala de sesiones
- 05.- Secretaría
- 06.- Servicio Sanitario
- 07.- Administrador
- 08.- Espera
- 09.- Jefe de personal
- 10.- Bodega de limpieza
- 11.- Area de café
- 12.- Bodega de utilería
- 13.- Contador

ADMINISTRACION

Escala: 1:200

Parque Recreativo Regional Municipal
 "Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.

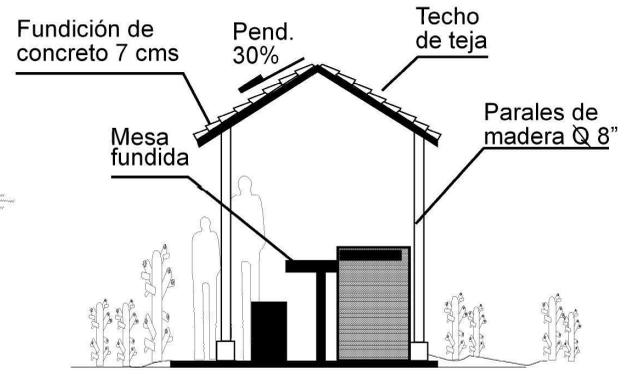
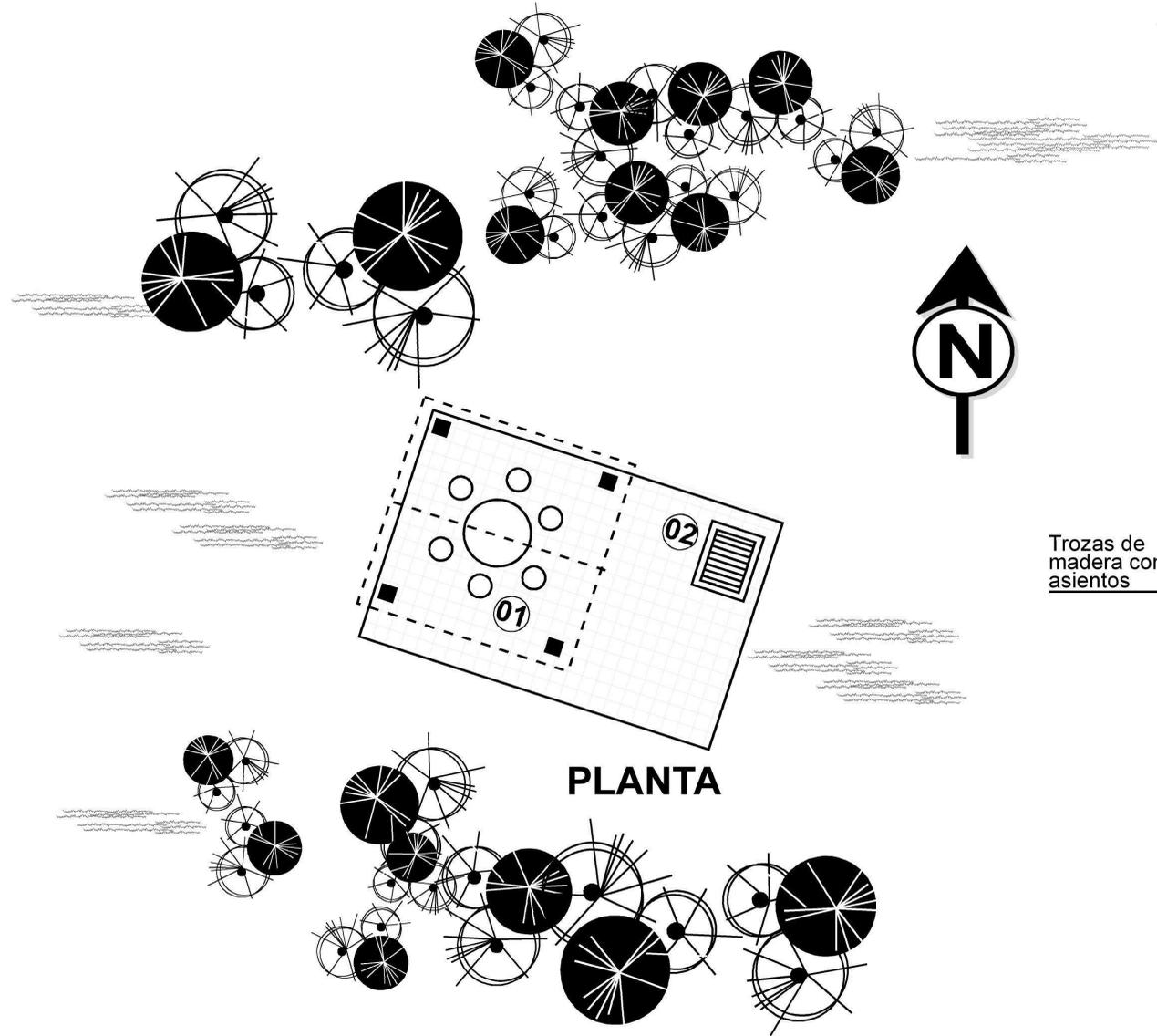




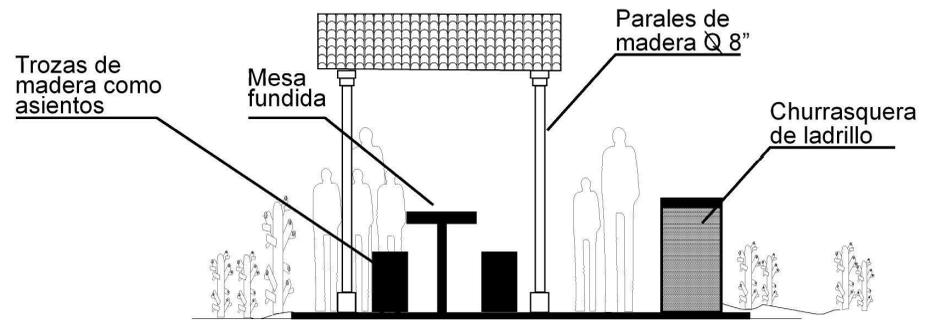
APUNTE ADMINISTRACION

Parque Recreativo Regional Municipal
"Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.





ELEVACION LATERAL



ELEVACION FRONTAL

NOMENCLATURA

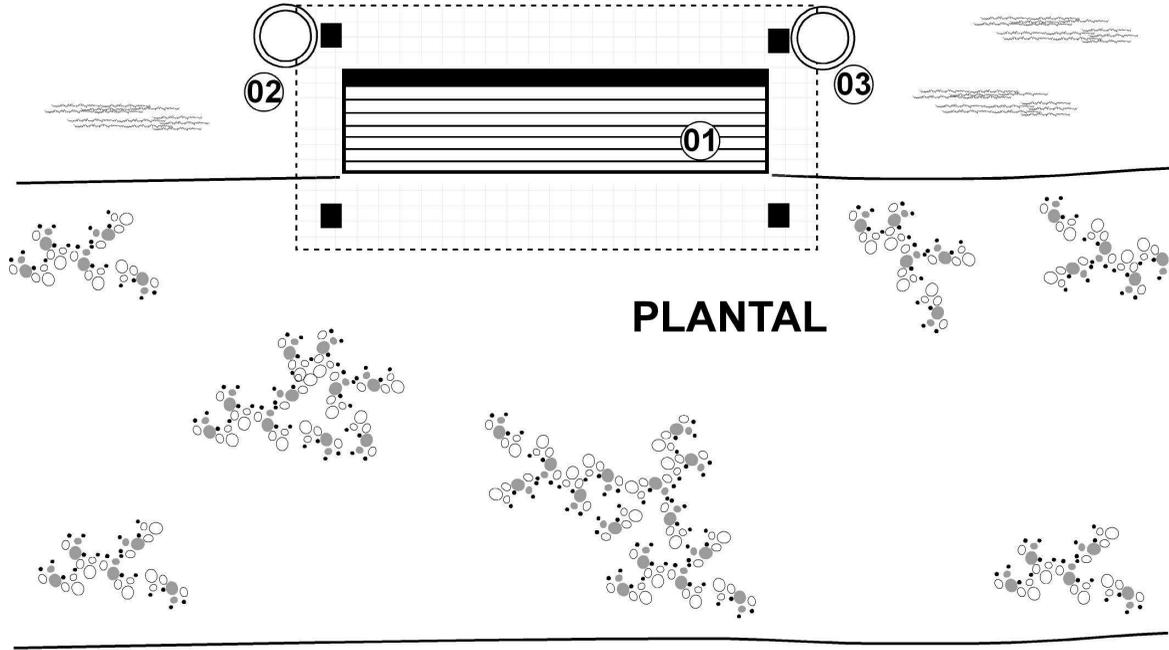
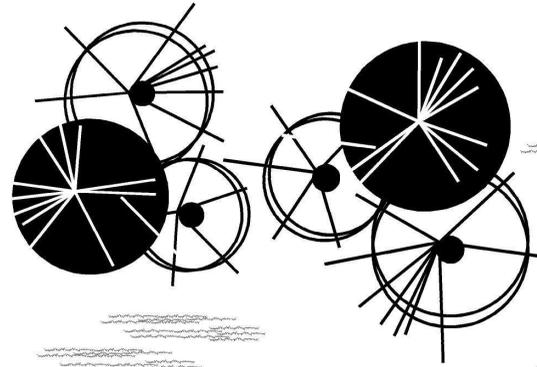
- 01.- Area para comer
- 02.- Churrasquera

RANCHOS / CHURRASQUERAS

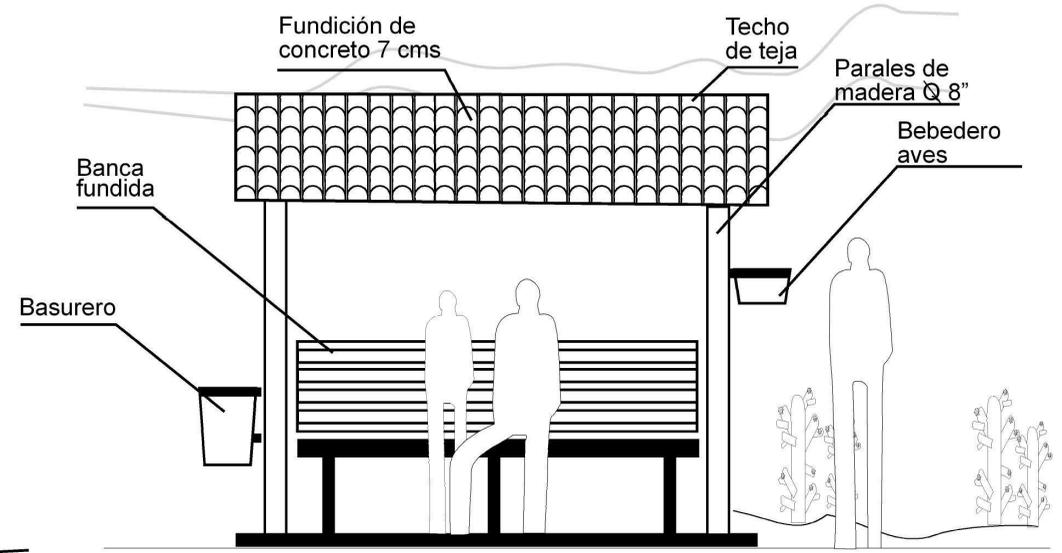
Escala: 1:100

Parque Recreativo Regional Municipal
"Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.





PLANTAL



ELEVACION FRONTAL

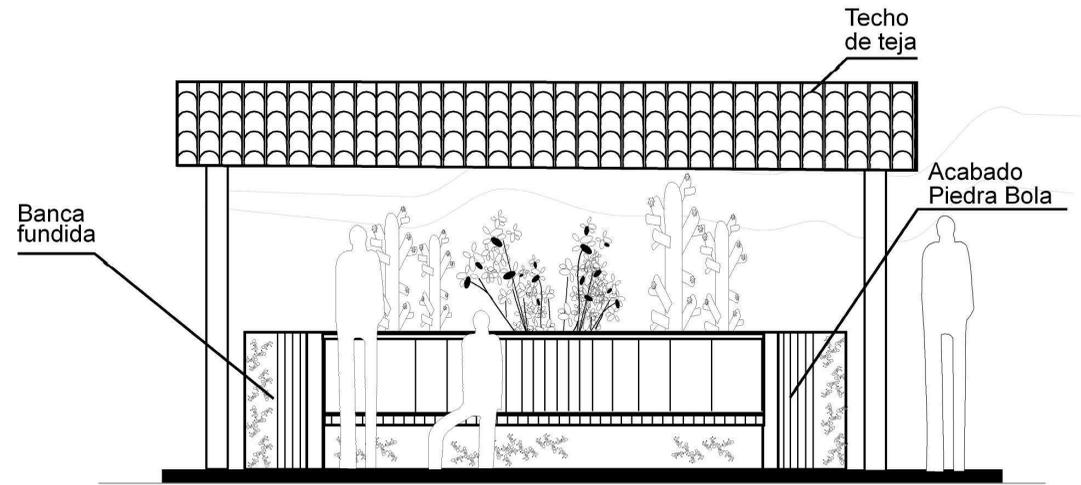
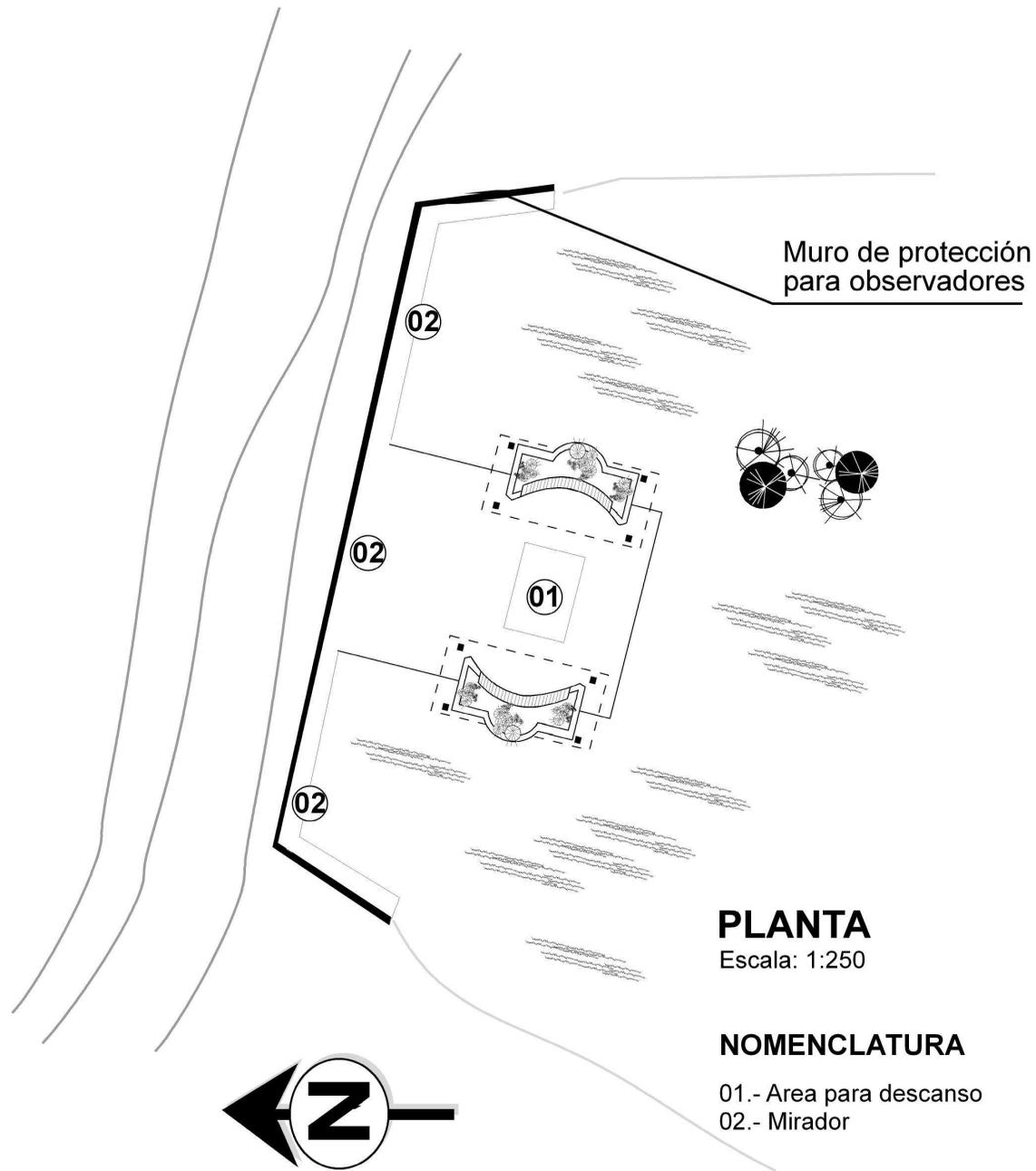
NOMENCLATURA

- 01.- Area para descanso
- 02.- Basurero
- 03.- Bebedero aves

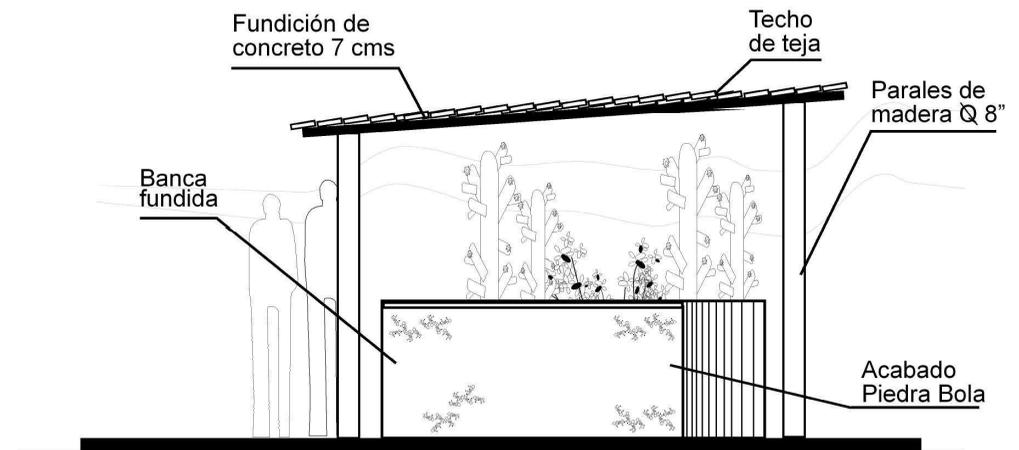
ESTAR/ SENDERO

Escala: 1:50





ELEVACION FRONTAL

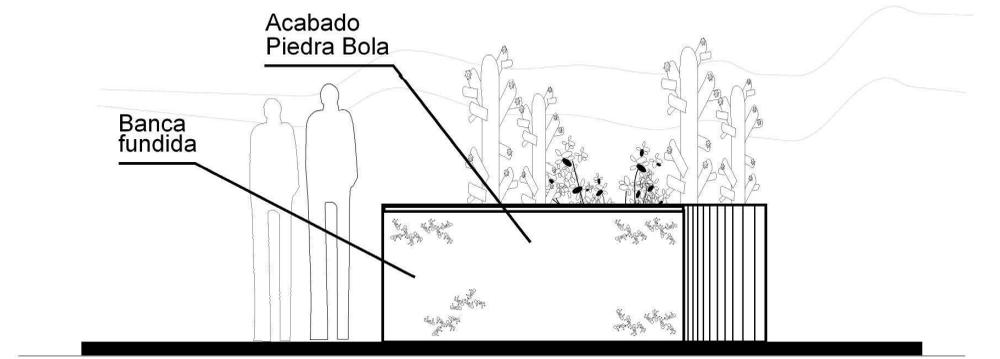
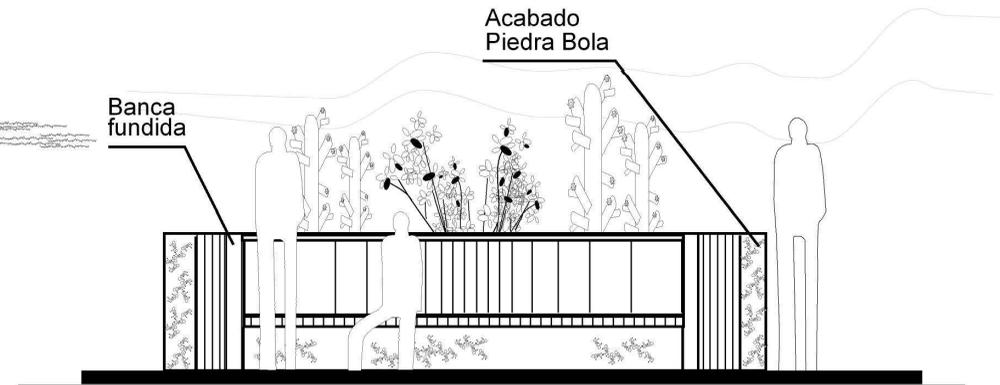
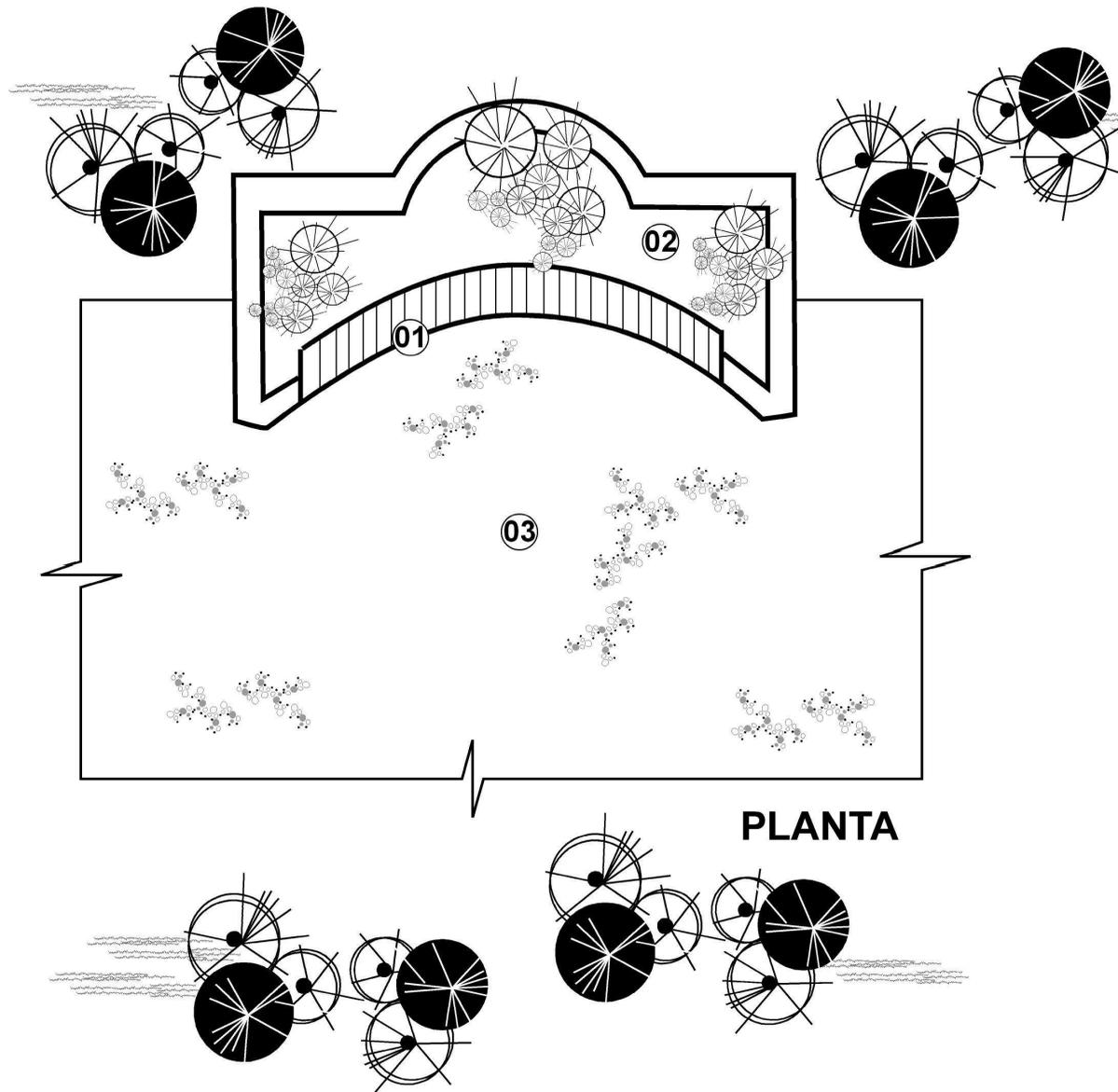


ELEVACION LATERAL

MIRADOR

Escala: 1:50





120

NOMENCLATURA

- 01.- Area para descanso
- 02.- Jardinera
- 03.- Area de paso

MODULO DE ESTAR GENERAL

Escala: 1:50





APUNTE MODULO DE ESTAR

**Parque Recreativo Regional Municipal
"Cerros El Portezuelo", Salamá, Baja Verapaz.**



8

122

PRESUPUESTO
Y CRONOGRAMA
DE EJECUCION



1. Presupuesto estimativo

Dentro de la etapas de conformación 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 emplazamiento del Parque.

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 1:	
Renglon	Sub-total
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
Modulos de Baños	250,375.00
Costo de Etapa 1	6,662,275.00

Etapa 2:	
Renglon	Sub-total
Plaza Multirestaurantes	367,000.00
Mecado de artesanías	890,500.00
Viveros	225,000.00
Museo Arqueológico	425,000.00
Costo de Etapa 2	1,907,500.00

Costos en
quetzales



Etapa 3:	
Renglon	Sub-total
Serpentario	850,000.00
Areas de descanso	135,900.00
Mirador	950,000.00
Sendero interpretativo	230,000.00
Juegos infantiles	750,000.00
Churrasqueras + Ranchos	140,000.00
Jardinización	150,000.00
Costo de Etapa 3	3,205,900.00

Cuadro Resumen:	
Etapa	Sub total (Q)
Etapa 1	6,662,275.00
Etapa 2	1,907,500.00
Etapa 3	3,205,900.00
Costo total del Anteproyecto	11,775,675.00

Cuadro resumen de Posibles Ingresos Costo proyectado de ingreso por persona Q10.00		
No. Personas	Tiempo	Ingresos
294	1 Día	2,940.00
2,068	1 Semana	20,680.00
8,272	1 Mes	82,720.00
99,264	1 Año	992,640.00
992,640	10 Años	9,926,400.00

Costos en
quetzales



2. Conograma

CRONOGRAMA DE EJECUCION

No.:	REGLON	DURACION EN MESES																								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
01	Limpieza + Movimiento de tierras	1,000,500.00	1,900,000.00																							
02	Parqueos			200,000.00	200,000.00	250,000.00																				
03	Edificio de administración				90,000.00	90,000.00	100,000.00																			
04	Canchas deportivas					300,000.00	300,000.00	300,000.00																		
05	Plaza de acceso + Escenario				280,160.00	280,160.00	280,160.00	280,160.00	280,160.00																	
06	Edificio Salón Multifuncional					80,100.00	80,100.00	60,200.00	60,200.00																	
07	Modulos de Baños							150,000.00	100,375.00																	
08	Plaza Multirestaurantes									91,750.00	91,750.00	91,750.00	91,750.00													
09	Mecado de artesanías											222,625.00	222,625.00	222,625.00	222,625.00											
10	Viveros													75,000.00	75,000.00	75,000.00										
11	Museo Arqueológico													106,250.00	106,250.00	106,250.00	106,250.00									
12	Serpentario																	212,500.00	212,500.00	212,500.00	212,500.00					
13	Areas de descanso																		33,975.00	33,975.00	33,975.00	33,975.00				
14	Mirador																			475,000.00	475,000.00					
15	Sendero interpretativo																	46,000.00	46,000.00	46,000.00	46,000.00	46,000.00				
16	Juegos infantiles																				375,000.00	375,000.00				
17	Churrasqueras + Ranchos																					70,000.00	70,000.00			
18	Jardinización																							50,000.00	50,000.00	50,000.00
		ETAPA 1 Q 6,662,275.00								ETAPA 2 Q 1,907,500.00								ETAPA 3 Q 3,205,900.00								



3. Fuentes de financiamiento

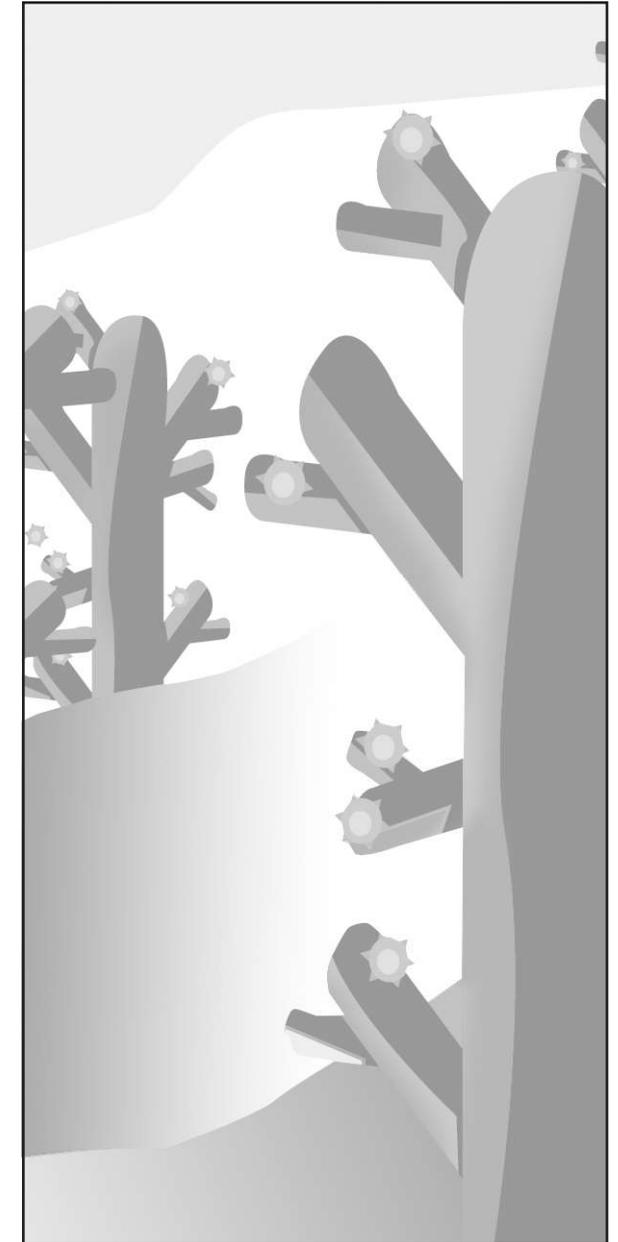
Dentro del planteamiento del plan de manejo del anteproyecto, se propone que este sea auto sustentable.

Inicialmente se necesitará de una alta inversión, por lo que se necesitara del financiamiento de organizaciones u/o instituciones interesadas en ejecutar proyectos de esta índole, en donde se pueden mencionar países que cuentan con programas de cooperación y organismos internacionales que invierten sus fondos en este sector, pudiéndose aludir entre ellos a: La Agencia Internacional de Cooperación Española, La Agencia de Cooperación Internacional de Japón y El Banco Interamericano de Desarrollo.

Así como fuentes internas que permitirán obtener ingresos, dentro de las cuales se puede mencionar: Porcentaje del cobro del Impuesto de Turismo, Impuesto al sector formado por la planta turística, Cuota por ingreso al Parque.

4. Factibilidad

Con el interés que han demostrado tanto la FUNDEMABV, como la Municipalidad de Salamá 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 y ejecución en la comunidad, más la vocación que actualmente demuestra el uso del suelo y el uso constante que dan los habitantes de Salamá y circunvecinos al parque en sus actuales condiciones, ya que generan en el, actividades deportivas y recreativas, lo que redundo en hacer factible el proyecto para brindar así las condiciones necesarias de comodidad, seguridad y confort a sus usuarios asiduos.



9

CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

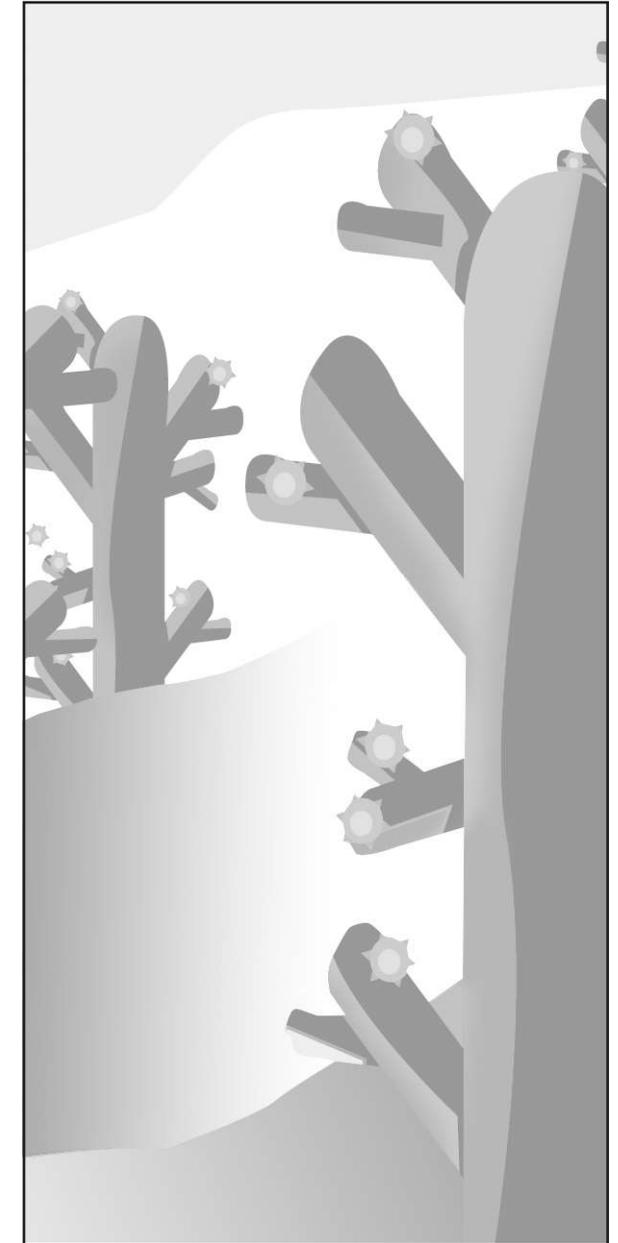


1. Conclusiones

- 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, Cerros El Portezuelo.
- De acuerdo a la investigación realizada, el número de personas que a nivel regional buscarán un lugar inmediato para desarrollar actividades de turismo recreativo, aumentará durante los próximos años, motivo por el cual, la implementación de este tipo de áreas recreativo culturales es de vital importancia, 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, focalizados en proyectos como el Parque Regional Municipal, Cerros El Portezuelo.
- Se concluye que el anteproyecto del Parque Recreativo Regional Municipal, Cerros El Portezuelo, 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 población salamateca.

2. Recomendaciones

- Proponer la participación de todos los sectores gubernamentales (Gobierno Central y Municipal) conjuntamente con las comunidades a beneficiar, para que unidos promuevan la integración de la iniciativa privada como fuente de apoyo, que permita llevar a la realidad a mediano plazo el Parque Recreativo Regional Municipal, Cerros El Portezuelo.
- Desarrollar a corto plazo un Plan de Desarrollo Recreativo, el cual permita promover y canalizar fuentes de financiamiento para inversión de ejecución del Proyecto.
- Generar la infraestructura necesaria, que se adecue a las funciones de recreación que se crearan dentro del Parque, y que permitirán proporcionar fuentes de trabajo a las comunidades circunvecinas, en servicios que brinden confort, como alimentación, entre otras opciones.
- Se recomienda buscar el apoyo de instituciones internacionales y la iniciativa privada nacional, para que en conjunto con FUNDEMABV y la Municipalidad de Salamá, consideren la factibilidad de ejecutar el anteproyecto.



10

129

FUENTES
DE CONSULTA



1. 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

2. Documentos y Folletos

Folleto / ¿Que es FUNDEMAB? Folleto informativo de la Institución / 2001

Documento / Consideraciones para el Ecoturismo / Arq. Juan Pablo Vidaurre / Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- / 1994

Documento / Vida Silvestre y Conservación, un reto de gestión universitaria / CECON / 1983

Documento / Constitución Política de la República Guatemala / Tipografía Nacional / 1995

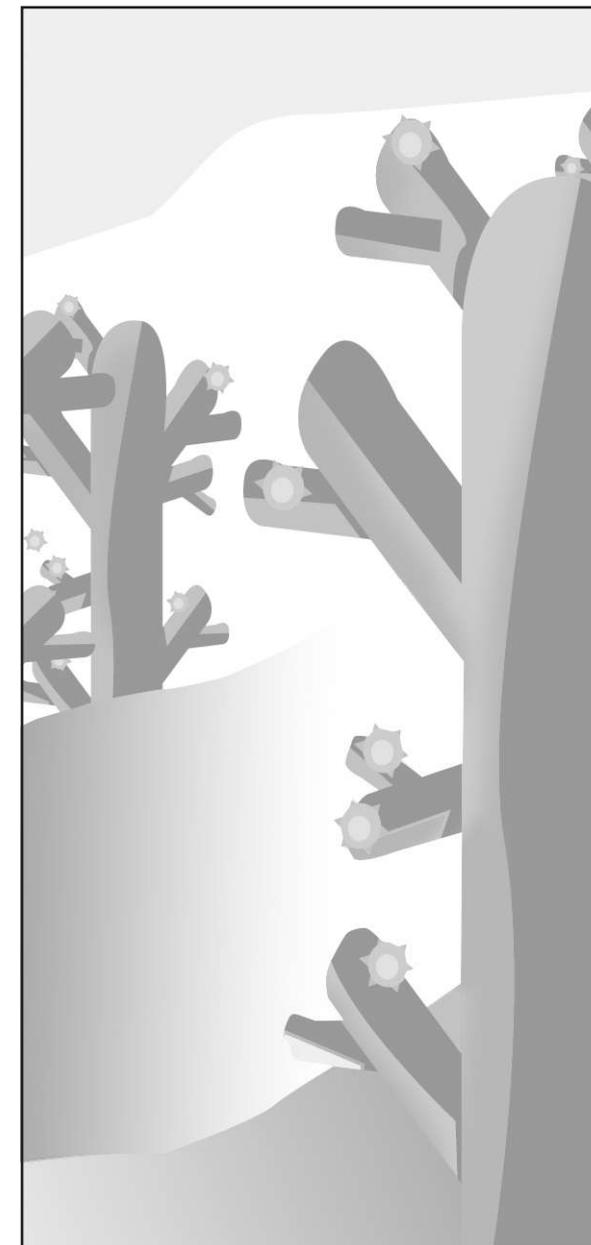
Documento / Decreto Ley 4-89 / Tipografía Nacional / 1985

Documento / Areas protegidas Municipales / Helvetas - Probosque / Agosto 2000

Documento CONAP 491 / Parque Municipal Regional Los Altos de San Miguel, estudio técnico del manejo del bosque.

Documento CONAP 1003 / Estudio técnico área protegida Vólcan Suchitan.

Documento CONAP 1155 / Evaluación de manejo del Parque Municipal Regional Quetzaltenango.



Documento CONAP 464 / Plan Tewancarnero PRT, Aldea Chequil, Tacana San Marcos.

Documento CONAP 1155 / Evaluación de manejo del Parque Municipal Regional Quetzaltenango.

Documento CONAP / Evaluación del manejo del Parque Municipal Regional Astillero de Tecpán.

Documento CONAP 1157 / Estudio técnico área protegida La Vega del Zope, Quiché.

Documento / Plan de Acción Ambiental / Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA- / 1995

Documento / Políticas Sectoriales de Desarrollo / SEGEPLAN / 1987

Documento / Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento / De la Cruz / MAGA / 1982

Documento / Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala / Charles Simmons, José Tarano y José Pinto / Editorial del Ministerio de Educación Pública, José de Pineda Ibarra / 1990

Documento / Educación Ambiental en Guatemala -Propuesta 1988- / ASIES / 1988

Documento / Características Poblacionales del Departamento de Baja Verapaz y el Municipio de Salamá / INE / 2003-2004

Documento / III Taller Regional sobre el manejo de Areas Protegidas / Ponencia sobre co manejo / UCN- / Pascal Girol / Managua, Nicaragua / 1997

Documento / Manual Técnico para Determinación de Cargas en Areas Protegidas / Cifuentes Manuel / UCN, Costa Rica / 1993

3. Otras fuentes

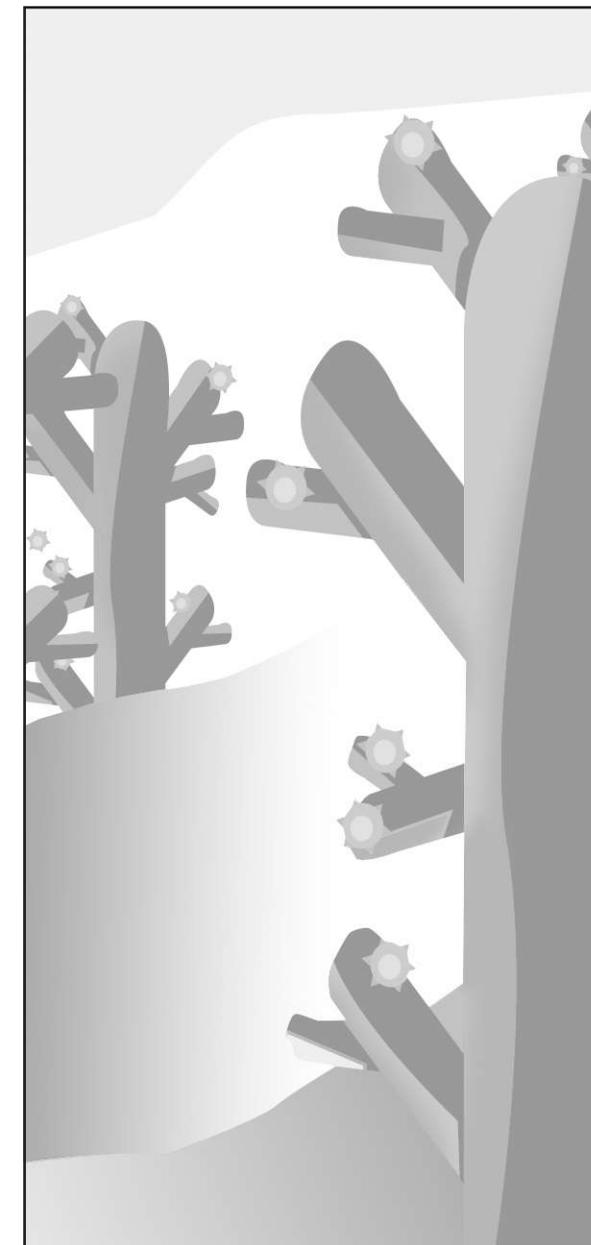
Manual para la preparación de Informes y Tesis / Escuela de Administración Pública / Universidad de Puerto Rico, Colegio de Ciencias Sociales / Editorial Universitaria / 1972

La tesis de grado, la técnica de la elaboración / Huáscar Taborga/ La Paz, Bolivia / Editorial Amigos el Libro / 1976

Técnicas de investigación de las Ciencias Sociales / Irene Piedra Santa / Colección Didáctica Contemporánea / Guatemala / Editorial Piedra santa / 1980

Enciclopedia MICROSOFT / ENCARTA 2005.

www.conama.gob.gt



11

ANEXO



1. Resultado e interpretación de la Encuesta

Para recolectar información que permitiera obtener los parámetros base para el desarrollo metodológico de la investigación,

se realizó durante las visitas de campo al terreno en estudio, la siguiente encuesta, que fue dirigida a personas de diferentes edades, niveles socio económicos y sexo, tanto en la ciudad de Salamá, como en San Miguel Chicaj, San Gabriel, San Jerónimo y Rabinal.

2. Muestra de modelo de boleta de encuesta



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOLETA DE ENCUESTA

a) Edad: _____ b) Ocupación: _____ c) Sexo: H M
 d) Domicilio: _____

01.- Le gustaría contar con algún Parque Recreativo en su comunidad:

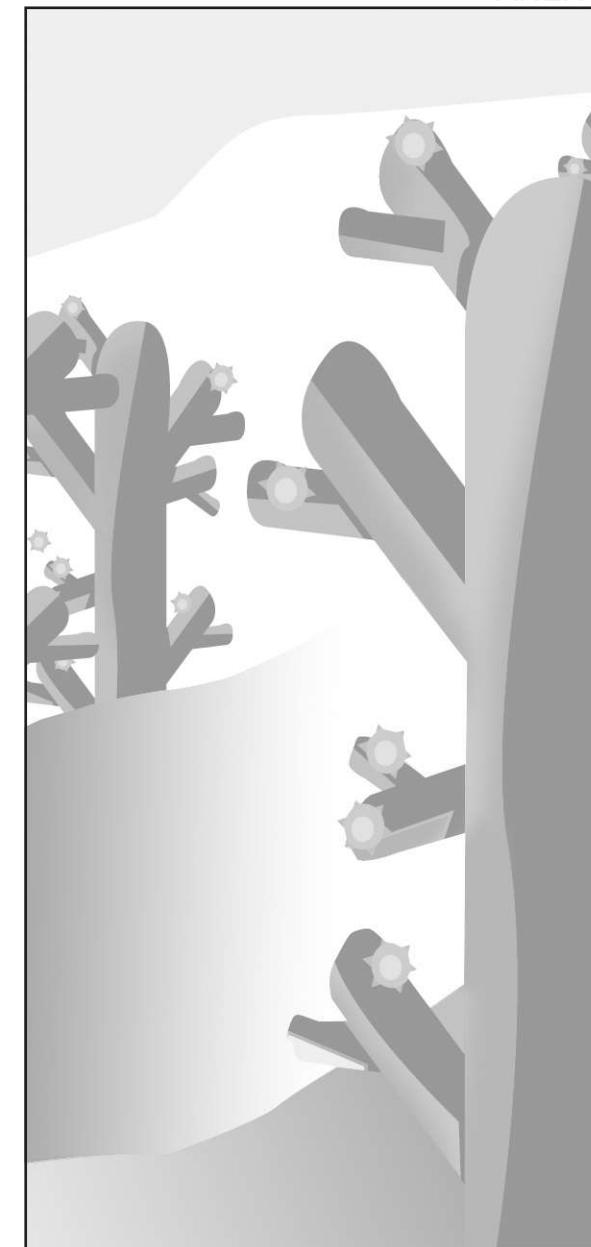
02.- Puede nombrar algún lugar recreativo cercano a Salamá:

03.- A escuchado a cerca de El Parque Cerros El Portezuelo:

04.- Le gustaría que este fuera desarrollado como un Parque Recreativo formal:

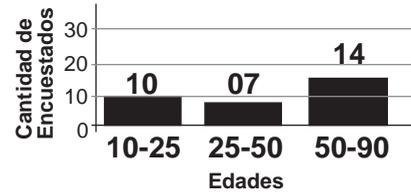
05.- Cada cuanto tiempo visitaría usted el Parque:

06.- Cuanto pagaría usted por ingresar al Parque:



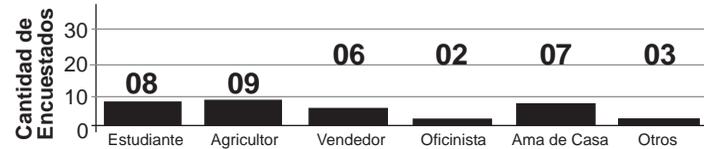
3. Interpretación de la Prueba

a) Edad



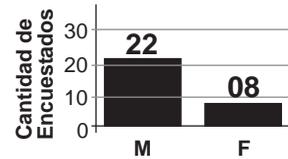
La gráfica refleja que la edad de los encuestados oscila entre los 10 y 60 años.

b) Ocupación



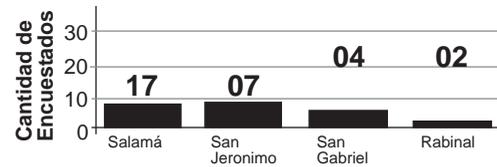
La mayoría de los entrevistados fueron Agricultores de la región y en segundo orden estudiantes.

c) Sexo

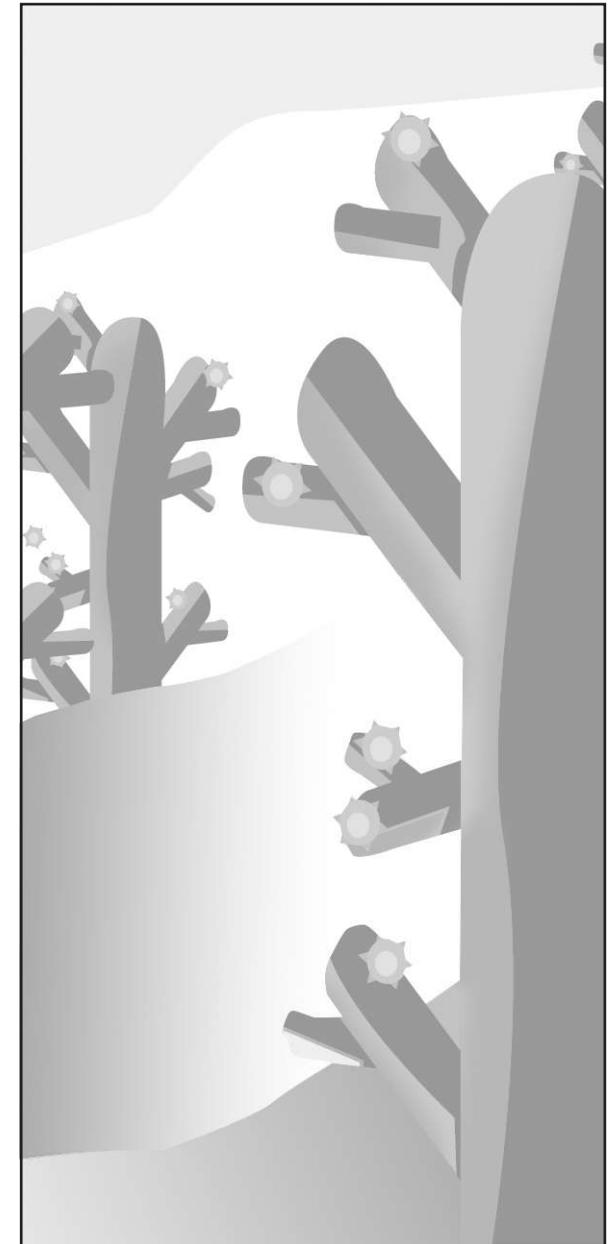


La mayoría de encuestados fueron hombres.

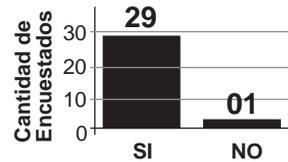
d) Domicilio



Los entrevistados pertenecían a las áreas circunvecinas de la comunidad en donde se encuentra el parque.

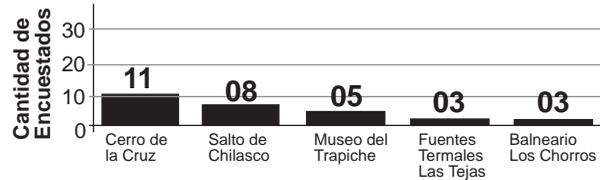


01.- Le gustaría contar con algun Parque Recreativo en su comunidad:



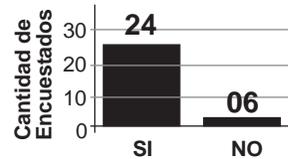
Se puede observar que el 99% de las personas encuestadas gustarían de tener un parque recreativo en su comunidad.

02.- Puede nombrar algun lugar recreativo cercano a Salamá:

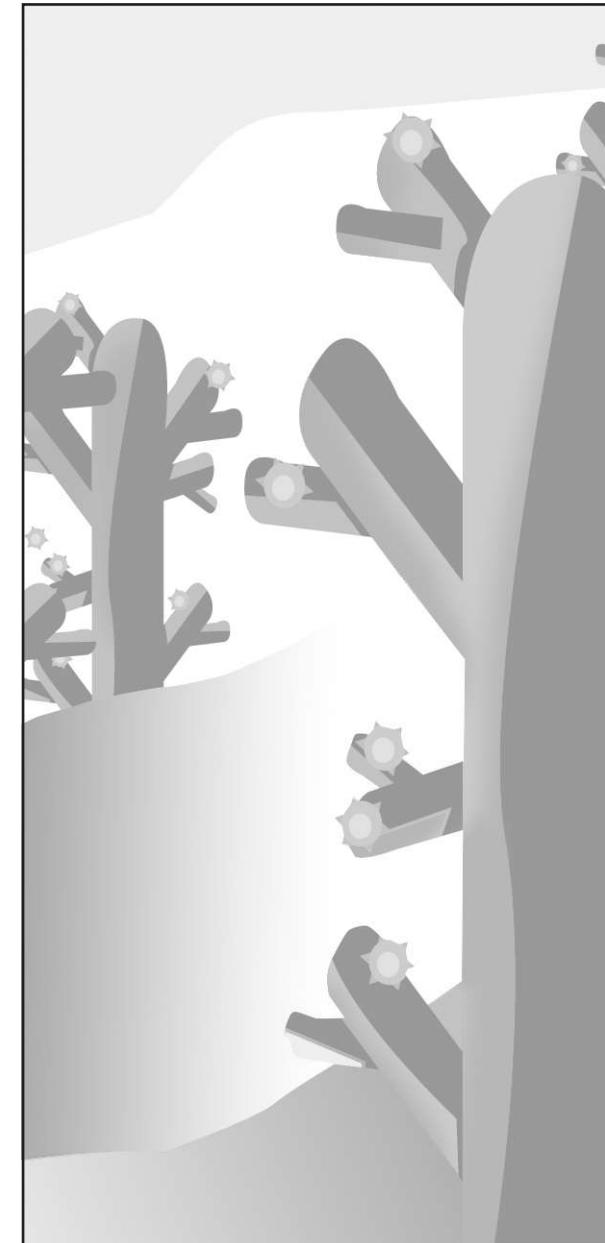


Aunque hay recordación de lugares en el área, los recordados no cumplen con las funciones del parque.

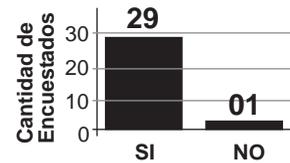
03.- A escuchado a cerca de El Parque Cerros El Portezuelo:



El 75% de los encuestados conocia del parque.

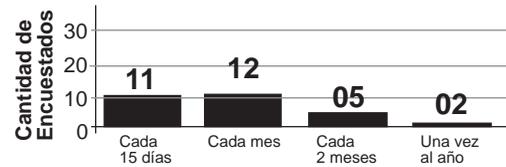


04.- Le gustaría que este fuera desarrollado como un Parque Recreativo formal:



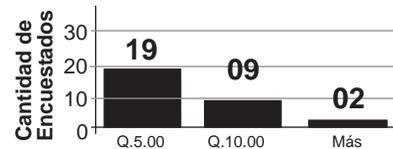
El 99% de los encuestados reflejarón el deseo de contar con un parque recreativo formal.

05.- Cada cuanto tiempo visitaría usted el Parque:

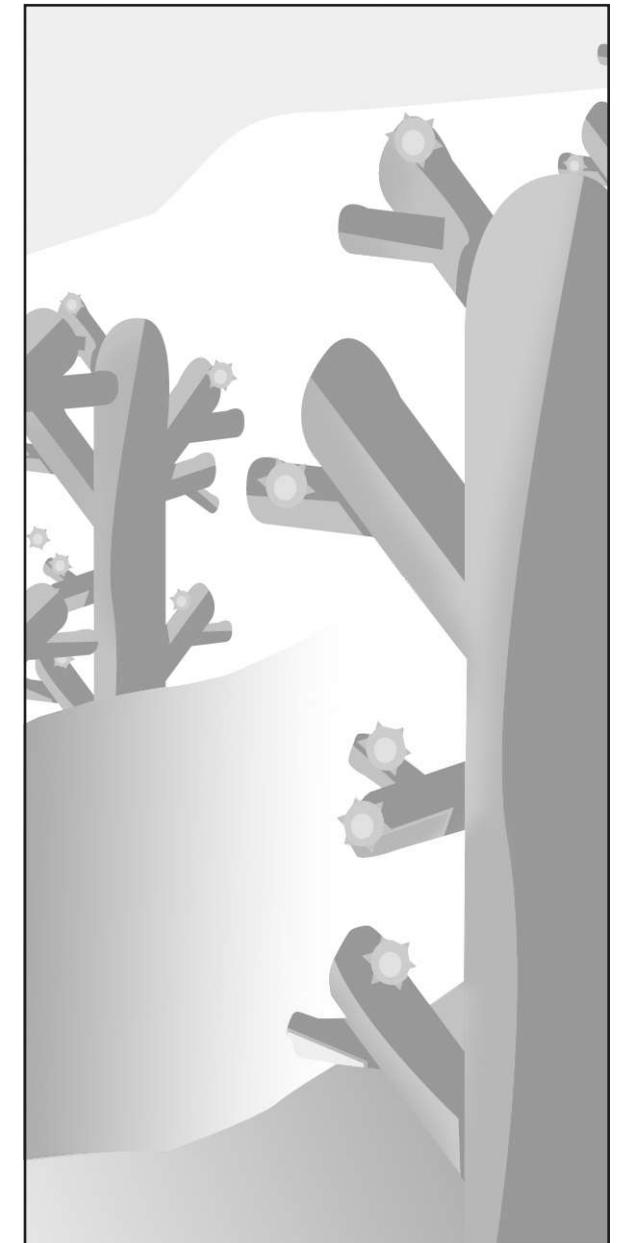


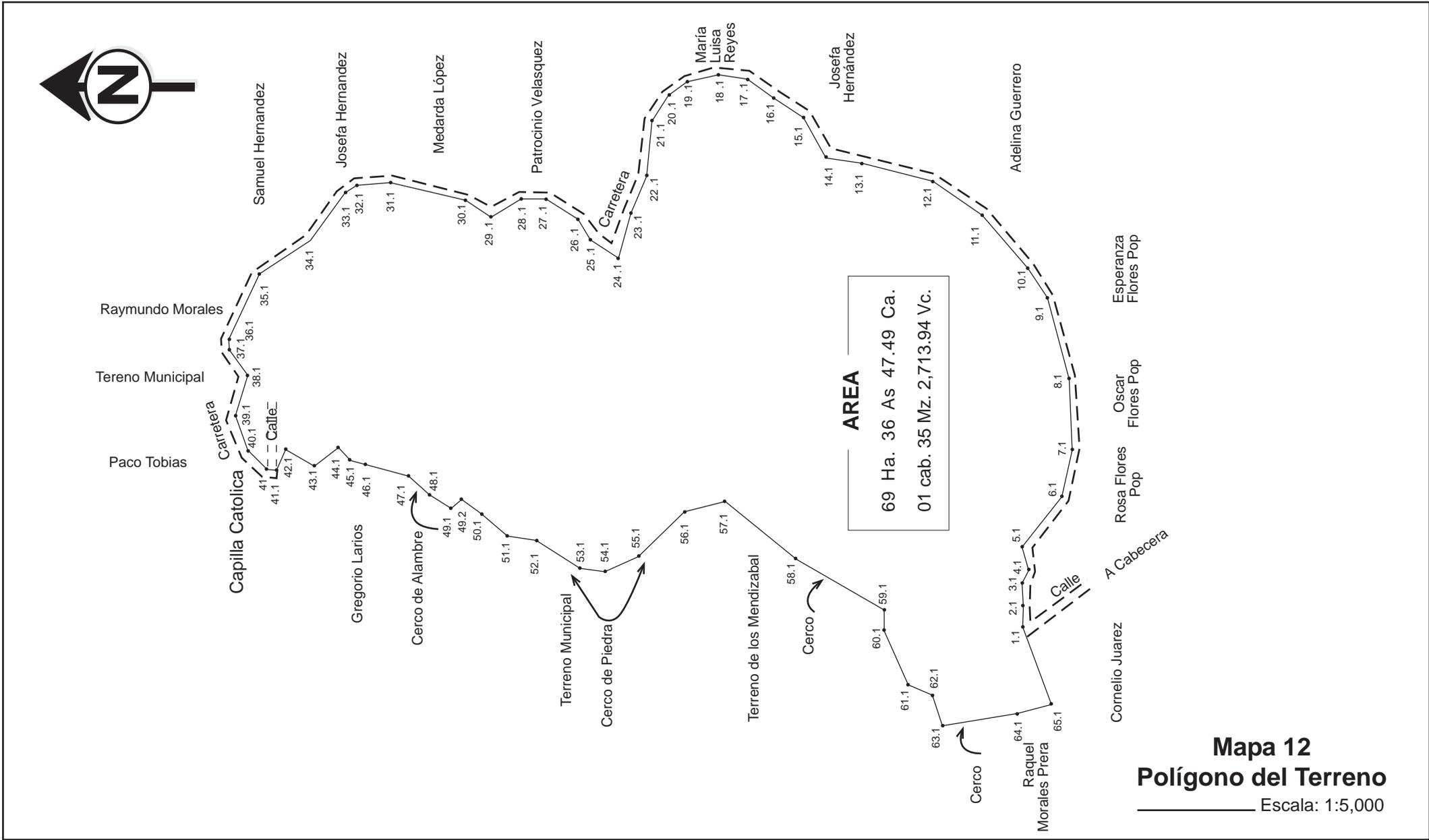
Al cubrir el parque las demandas de recreación, este sería visitado más de una vez al mes por los habitantes de la comunidad.

06.- Cuanto pagaría usted por ingresar al Parque:



El precio sugerido de Q5.00 fue el aceptado.

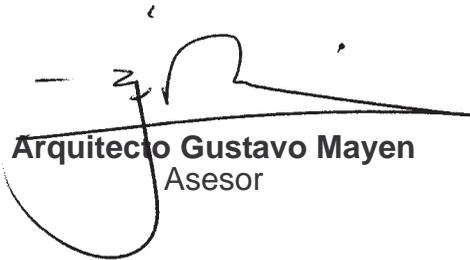




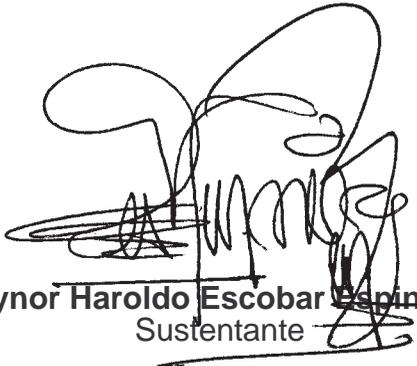
IMPRIMASE



Arquitecto Carlos Valladares Cerezo
Decano



Arquitecto Gustavo Mayen
Asesor



Mynor Haroldo Escobar Espinoza
Sustentante



