



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

**TESIS PRESENTADA A JUNTA DIRECTIVA POR:
JORGE EDUARDO PALOMO TOBAR**

**AL CONFERIRSELE EL TITULO DE:
ARQUITECTO**

GUATEMALA, MAYO 2005

EPOCA PREHISPANICA

EPOCA COLONIAL

EPOCA DE INFLUENCIA
EXTRANJERA

EPOCA DEL CONFLICTO ARMADO

FIN DEL CONFLICTO ARMADO
Y FUTURO



CENTRO DE INTERPRETACION CULTURAL Y AMBIENTAL
parque nacional naciones unidas

JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arq. Jorge Arturo González Péñate
Vocal II	Arq. Raúl Estuardo Monterroso
Vocal III	Arq. Jorge Escobar Ortiz
Vocal IV	Br. Hellen Denisse Camas Castillo
Vocal V	Br. Juan Pablo Samayoa García
Secretario	Arq., Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario	Arq., Alejandro Muñoz Calderón
Examinador	Arq. Raúl Estuardo Monterroso
Examinador	Arq., Ingrid Celeste Santa Cruz
Examinador	Arq., Thelma de Soto

ASESOR

Asesor	Arq. Raúl Estuardo Monterroso
---------------	-------------------------------

ACTO QUE DEDICO

A Dios, por ser guía e inspiración en mi vida

A mi madre, porque este logro es de los dos.

A mi padre, porque siempre lo recordare y siempre estará conmigo.

A mis Abuelos Lucio y Lina.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura.

A mi asesor Arq. Raúl Monterroso.

A la Arq. Ingrid Santa Cruz.

A Defensores de la Naturaleza, especialmente a la Ing. Jimena Leiva.

A mis tíos, especialmente a mi tío Tono por su apoyo personal y profesional.

A mis primos, especialmente a Oliver por su ayuda y apoyo.

A Lorena por permitirme compartir los mejores momentos.

A mis amigos Víctor, Sergio, Álvaro, Ricardo y Paniagua por estar conmigo siempre.

A mis amigos de la U, especialmente a Víctor, Chino, Alejandro, Carlos, Mayari, Marta, Alejandra, Eva.

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCION	1		
GENERALIDADES			
PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN	2		
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	2		
2. DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN	3		
3. PERTINENCIA DEL TEMA A INVESTIGAR	3		
4. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN	4		
5. PROPÓSITO	4		
6. OBJETIVOS	5		
7. METODOLOGÍA	5		
CAPITULO I			
1. ENTORNO FISICO Y TERRITORIAL	6		
1.1. DEPARTAMENTO DE GUATEMALA	6		
a. Ubicación y límites	6		
b. División Político Administrativa	6		
c. Orografía	6		
1.2. CIUDAD DE GUATEMALA	7		
a. Evolución Urbana de la Ciudad	7		
b. Corrientes Migratorias	7		
c. Urbanismo	8		
d. Movimientos Migratorios del Departametro de Guatemala.	12		
1.3. LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN GUATEMALA	14		
a. áreas Protegidas	15		
b. Áreas de Conservación y Protección	15		
1.4. CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN	19		
a. Generalidades	19		
b. Datos Biofísicos	20		
c. Pendientes	20		
d. Uso del Suelo	20		
		1.5. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE NACIONES UNIDAS	21
		a. Antecedentes históricos	21
		b. Localización y Ubicación	22
		c. Topografía	23
		d. Rasgos Biofísicos	23
		e. Recursos Naturales y Biodiversidad	24
		f. Zona de Vida	24
		g. Flora	24
		h. Cobertura Vegetal	24
		i. Fauna	24
		j. Recursos Minerales	25
		k. Características y recursos del parque	25
		l. Plano de Curvas de Nivel y Alturas	27
		m. Estudio Tridimensional del terreno	28
		n. Plano de Cobertura residual	29
		CAPITULO II	
		2. ENTORNO LEGAL	30
		2.1. CATEGORÍA DE MANEJO	30
		2.2. INSTITUCIONES CLAVE Y SUS RESPONSABILIDADES	31
		a. Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-	31
		b. Fundación Defensores de la Naturaleza	31
		c. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	31
		d. Ministerio Público, Organismo Judicial y Cuerpos de Seguridad	31
		e. Municipalidad de Villa Nueva	32
		f. Municipalidad de Amatitlán	32
		g. Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán -AMSA-	32
		h. Instituto Nacional de Bosques (INAB)	32
		i. Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)	32
		j. Organizaciones No Gubernamentales -ONG'S-	32
		k. Empresas, Instituciones y personas Particulares	32

CAPITULO III

3. ASPECTO SOCIO-ECONOMICO	33
3.1. DEMOGRAFÍA	33
3.2. VÍAS DE COMUNICACIÓN	34
3.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS	34
3.4. POBLACIONES ADYACENTES	34
3.5. TRANSPORTE	35

CAPITULO IV

4. ENTORNO SOCIO CULTURAL	36
4.1. FESTIVIDADES:	36
4.2. IDIOMAS	37

CAPITULO V

5. CARACTERIZACION DEL PROYECTO	38
5.1. DEFINICIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO	38
5.2. ENFOQUE	39

CAPITULO VI

6. ANALISIS DEL SITIO	40
6.1. ZONIFICACION DEL PARQUE	40
6.2. ZONA DE PROTECCIÓN	40
6.3. ZONA DE RECUPERACIÓN	40
6.4. ZONA DE USO INTENSIVO	41
6.5. PLANO DE ZONIFICACION DE USO DE SUELO	42
6.6. PLANO DE CARRETERAS DEL PARQUE	43
6.7. ANÁLISIS DE VIENTOS PREDOMINANTES Y SOLEAMIENTO	44
6.8. PLANO DE UBICACIÓN DE AREAS SIN BOSQUE	45
6.9. PLANO DE UBICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	46
6.10. PLANO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN PLAZA GUATEMALA	47
6.11. ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	48

CAPITULO VII

7. REQUERIMIENTOS	56
7.1. AGENTES Y USUARIOS	56
a. Agentes	56
b. Usuarios	60

7.2. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE CARGA O SOPORTE	61
a. Supuestos de la estimación.	61
b. Factores de Corrección.	62
7.3. MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES	65
7.4. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO	69
7.5. PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO	75

CAPITULO VIII

8. PREFIGURACION DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA	79
8.1. PROGRAMA DE NECESIDADES	79
8.2. MATRICES Y DIAGRAMAS	80
8.3. MATRIZ DE DIAGNOSTICO	87

CAPITULO IX

9. PROPUESTA DE DISEÑO	90
9.1. IDEA GENERATRIZ	90
a. Época Prehispánica	91
b. Época Colonial	91
c. Época de Influencia o Intromisión Extranjera	92
d. Conflicto armado	93
e. Fin del Conflicto Armado y Futuro	93
9.2. PLANO DE CONJUNTO CON IDEA GENERATRIZ	96
9.3. PLANO DE CONJUNTO	97
9.4. PLANO DE CAMBIO DE USO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	98
9.5. ADMINISTRACIÓN	99
9.6. PARQUEOS	100
9.7. TAQUILLAS	101
9.8. RESTAURANTE	102
9.9. ÁREA AMBIENTAL	107
9.10. PLAZA DE LA PAZ	110
9.11. ESTABLO	111
9.12. ÁREA CULTURAL	112
9.13. ÁREA DE MANTENIMIENTO	115
9.14. TORRES DE OBSERVACIÓN	116
9.15. MOBILIARIO URBANO PARA INFORMACIÓN	117

10. PRESUPUESTO	118
11. PROGRAMACION	124
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	130
BIBLIOGRAFIA	132

INTRODUCCION

El desarrollo de las ciudades es el resultado de las estrategias y políticas que se toman para darle solución a sus problemas. Estas soluciones deben de ser integrales y con visión a futuro.

El crecimiento de la ciudad de Guatemala y sus municipios ha sido desordenado por la falta de decisiones acertadas, esto ha provocado que se convierta en un área metropolitana en la que no existen barreras entre los municipios, y da como resultado una serie de problemas. Uno de estos problemas es la deforestación y la falta de áreas verdes destinadas al esparcimiento y la interacción con la naturaleza para crear una conciencia ecológica entre sus habitantes .

En el departamento de Guatemala existen dos áreas protegidas importantes que son el Cerro Alux y el Parque Nacional Naciones Unidas, este ultimo ubicado en el municipio de amatitlan a 22 kilómetros de la Ciudad Capital.

Por tal motivo este ha de conservarse y protegerse ya que es uno de los últimos pulmones verdes de este sector además de poseer otros atractivos como lo son la cercanía a la ciudad, el lago de amatitlan y la infraestructura ya existente pero muy descuidada.

Como parte del proceso de graduación para optar a la licenciatura en Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala se elaboro el proyecto de graduación Denominado

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental Parque Nacional Naciones Unidas. Con el fin de contribuir con Defensores de la Naturaleza a desarrollar este parque y así conservar esta área tan importante

En la Primera fase del presente trabajo se estudian y se establecen los factores mas incidentes en el proyecto tales como: Sociales, Territoriales, Económicos, Legislativas Culturales, Históricas., Ecológicos y financieros Esto se hizo con el fin de determinar las condicionantes de diseño y así elaborar una caracterización del Proyecto, Paralelamente se realizo un estudio con la proyección de visitantes hacia el año 2022. y así determinar el programa de necesidades y dimensionamiento de cada ambiente. Una vez analizados estos factores se procedió a integrarlos a traves de matrices y diagramas para dar como resultado la prefiguración de la propuesta de diseño. Concluyendo el la propuesta de diseño para el anteproyecto.

Se presenta a continuación el resultado del trabajo efectuado en el Parque Naciones unidas a través de la Unidad de tesis de la facultad de Arquitectura.

PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

- **Su Creación**

El Parque Nacional Naciones Unidas fue declarado "Parque Nacional" según el Acuerdo Presidencial del 26 de mayo de 1955. Su extensión original es de 491 hectáreas, 35 áreas y 54.73 centiáreas. Es uno de los cinco Parques Nacionales más antiguos del país. El Parque fue dividido en lotes asignados a los diferentes países miembros del sistema de la Organización de Naciones Unidas, disposición que quedó plasmada en el "Reglamento para el Desarrollo y Administración del PNNU" con fecha 22 de junio de 1978.

En este reglamento explica las razones para dividir el parque por lotes de la siguiente manera: "Que al designarle el nombre de Parque Nacional Naciones Unidas, se tuvo por objetivo primordial, que en él estuviera representadas las naciones signatarias de dicha Institución Internacional, principalmente las que tuvieran representantes diplomáticos acreditados en el país, para que puedan participar efectivamente en exaltar su folklore, artesanías, costumbre y cultura". Por eso Guatemala quiso dar el ejemplo y se giraron instrucciones para la construcción de la Plaza Guatemala. Sin embargo, ningún otro país implementó estas acciones.

- **Administraciones Pasadas**

El Parque desde su creación en 1955, hasta marzo de 1997, estuvo bajo la administración de instituciones gubernamentales. Entre las más recientes: la Dirección de Bosques, la Dirección de Servicio Forestal, INAFOR, DIGEBOS, y finalmente INAB.

- **El auge del P.N.N.U**

La mayoría de la infraestructura del parque fue construida en la década de 1970. En estos años se observó un gran interés en el Parque, de hecho la inversión gubernamental fue realizada en esta misma década. De 1975 a 1987 se vio un aumento de guatemaltecos que visitaron el PNNU. Para 1985 se reportó 150,000 visitantes por año. (E. Zepeda, 1985).

- **El Deterioro del P.N.N.U.**

Luego de esa época viene una etapa difícil para el PNNU, la violencia y la delincuencia común en la ciudad y sus alrededores se recrudecen y el

0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL

2. ENTORNO LEGAL

3. ASPECTO SOCIOECONÓMICO

4. ENTORNO SOCIOCULTURAL

5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

6. ANÁLISIS DEL SITIO

7. REQUERIMIENTOS

8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

9. PROPUESTA DE DISEÑO

10. PRESUPUESTO

11. PROGRAMACIÓN

12. CONCLUSIONES

13. RECOMENDACIONES

Generalidades

Parque pasa a ser de un atractivo turístico nacional a un refugio de la delincuencia. Esto generó rechazo y temor para visitar el Parque, lo cual perdura hasta la fecha.

Mientras los problemas sociales recrudecían, los intereses nacionales a partir de 1985 hasta la fecha, han estado centrados en la protección de áreas con recurso forestal primario. Esta provocó que el Parque Nacional Naciones Unidas fuera abandonado, y se dejara el mínimo de recursos humanos y económicos para su administración y mantenimiento.

La delincuencia común, sumando a la falta de interés político y económico en parques con las características del PNNU hace que para 1997, cuando éste es recibido por la Fundación Defensores de la Naturaleza, se encuentre totalmente destruido.

- **Pérdidas de Terreno en el P.N.N.U.**

Durante ese lapso ocurrieron desmembraciones, tanto de hecho como legales, los registros muestran dos desmembraciones mayores. La primera en 1984 por una extensión de 168 hectáreas a favor del INTA. La segunda, de aproximadamente 10 ha. dada en 1985 donde se localiza el Parque de Las Ninfas, para que la Municipalidad de Amatitlán la administrara por 50 años.

Además de las desmembraciones de hecho, se puede mencionar que estando bajo la administración de Instituciones Gubernamentales, el Parque fue dividido, sectorizado y utilizado por otras instituciones gubernamentales, como es el caso del Centro Recreativo Arana Osorio, administrado por el Ministerio de Trabajo; el Centro Recreativo GUATEL de la Empresa de Telecomunicaciones de Guatemala y la explotación de la cantera de piedrín por parte del Ministerio de Comunicaciones y Obras públicas. Todos ellos han utilizado el terreno del Parque para sus propios fines sin contar con un Acuerdo Legislativo que legalice sus actividades. Sin embargo, estas actividades fueron aprobadas por el gobierno central, lo que las legitima. Con las desmembraciones legales y las de hecho realizadas hasta 1996 se perdió el 25% del terreno original del Parque.

- **Su Nueva Administración**

El P.N.N.U. fue entregado en usufructo, por veinticinco años, a la Fundación Defensores de la Naturaleza a través del Acuerdo Gubernativo 319-97. El área en usufructo es de 372 ha. 45 áreas y 96.18 centiáreas.

2. DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

a. **Aspecto documental**

- ? Leyes
- ? Bibliografía relacionada con el tema
- ? Experiencias Institucionales
- ? Casos análogos en el extranjero
- ? Estudios Previos en el Parque

b. **Aspecto Espacial**

La investigación se delimitara en el área que esta a cargo de Defensores de La Naturaleza, y dejando prevista una calle de acceso al Centro Vacacional Arana Osorio. El proyecto tiene previsto desarrollarse en el área plana del terreno, utilizando la infraestructura existente de la plaza Guatemala como parte del área cultural y en el área boscosa para el área de Interpretación Ambiental. Aspecto Temporal

La investigación abarcará el periodo de tiempo comprendido de 1955 que fue la creación del parque, a 2022, que es cuando termina el contrato en usufructo por parte de Defensores de la Naturaleza.

3. PERTINENCIA DEL TEMA A INVESTIGAR

c. **Apoyo Institucional:**

Defensores de la Naturaleza
CONAP
INAB
AMSA

d. **Fuente de Financiamiento:**

El financiamiento del Proyecto estará a cargo de Defensores de La Naturaleza a quien lo apoyan las siguientes Instituciones:

- ? Ministerio de Agricultura
- ? Embajada de Canadá
- ? Fondo Nacional para la Conservación
- ? Fideicomiso para la Conservación de Guatemala
- ? Club Rotario Internacional
- ? La Autoridad para el Manejo Sostenible del Lago de Amatitlan

e. **Beneficiario:**

- ? Defensores de la Naturaleza
- ? Población Estudiantil del área metropolitana de Guatemala, grupos de personas particulares y grupos familiares.

f. **Contexto Geográfico Especifico:**

El Parque Nacional Naciones Unidas se localiza en el departamento de Guatemala a 21.5 Km. Del parque Central de la Ciudad de Guatemala con jurisdicción político administrativa de las municipalidades de Villa Nueva y Amatitlan; El parque esta limitada al norte por la carretera CA-9, parcelas agrícolas por lo menos cuatro lotificaciones y remanentes de la finca Arabia, Las vecindades al sur son Industrias y colonias habitacionales. Al este distintas lotificaciones y el parque recreativo Arana Osorio y al oeste con la carretera CA-9. En el área sur-oeste el parque colinda con diferentes fábricas e industrias.

4. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

- ? El área de influencia que tendrá dicho proyecto será del área metropolitana.
- ? La Investigación se enfoca principalmente en los siguientes temas: Manejo y Diseño Ambiental, Diseño Arquitectónico y Urbanismo, Paisanismo y Parques, interpretación y educación ambiental y cultural.
- ? La propuesta de diseño tendrá un grado de aproximación a nivel de anteproyecto.

5. PROPÓSITO

El crecimiento desordenado de la ciudad ha dejado a la región central del departamento de Guatemala con escasez de áreas boscosas que puedan servir de pulmones que funcionen como purificadores del aire y que proporcionen oportunidades de esparcimiento que son necesarias para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos

La demanda de áreas verdes con las características del Parque Naciones Unidas no solo por la cercanía a la ciudad sino por el tipo de acceso existente, hacen del parque un atractivo con gran potencial y de enorme necesidad.

En la Actualidad el Parque Nacional Naciones Unidas cuenta con una gran cantidad de problemas y necesidades que evitan la afluencia de personas a esta área. Entre los que se pueden mencionar:

- ? Falta de Mantenimiento a las Instalaciones.
- ? Actualmente las áreas aledañas al parque, están siendo utilizadas para vivienda popular por lo que este parque pude ser de mucho beneficio para los miles de personas que allí vivirán en un futuro.
- ? El parque cuenta con una diversidad en su ecosistema el cual se debe de conservar e informar a sus visitantes sobre las distintas especies que allí habitan.
- ? Con el pasar del tiempo esta será la única área verde de ese sector del área metropolitana, debido a una falta de planificación y a la gran cantidad de familias que se están trasladando a ese sector.
- ? Existe la necesidad de continuar con el proyecto que se plante en un principio, que fue el de crear un parque en donde se mostrara la cultura y el folklore de Guatemala, ya sea por exposiciones permanentes o temporales.
- ? El parque cuenta con una gran cantidad de área boscosa que puede ser utilizada para la educación, información e interpretación ambiental
- ? La erradicación de los basureros clandestinos que se encuentran a orillas del parque.
- ? El parque no cuenta con un área para estacionamiento de vehículos, y eso hace que disminuya la afluencia de visitantes.

Indudablemente en Guatemala, cada vez hay menos espacios recreativos al aire libre, y existe la necesidad de revalorizar las instalaciones del Parque Nacional Naciones Unidas, para crear un **Centro de Interpretación Cultural y Ambiental**; y así responder a los retos de un parque metropolitano del siglo XXI. Esto significa construir un sitio en donde se promueva los valores de aprecio por la diversidad en todas sus formas, en un ambiente en donde se fomente la tolerancia, la convivencia por medio de la interpretación ambiental, la animación cultural y la recreación.

6. OBJETIVOS

g. Objetivos General

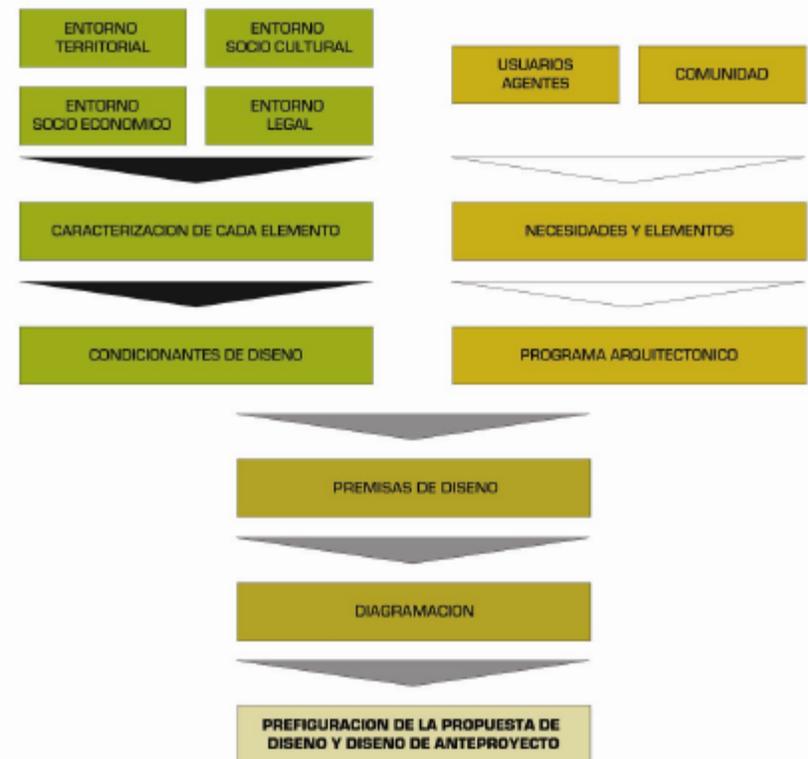
- ? Desarrollar un anteproyecto arquitectónico, en el Parque Nacional Naciones Unidas que proponga la infraestructura adecuada y necesaria para que el visitante conozca la naturaleza del lugar y la cultura de nuestro país.

h. Objetivos Específicos

- ? Aprovechar al máximo la infraestructura existente en el parque en lo que cultura y medio ambiente se refiere.
- ? Crear un Anteproyecto Arquitectónico que se integre adecuadamente al entorno ambiental del parque.
- ? Diseñar áreas específicas para dar a conocer a los visitantes la cultura e Historia guatemalteca.
- ? Diseñar áreas para la interacción e interpretación de la naturaleza

7. METODOLOGÍA

El crecimiento desordenado de la ciudad ha dejado a la región central del departamento de Guatemala con escasez de áreas boscosas que puedan servir de pulmones que funcionen como purificadores del aire y que proporcionen oportunidades de esparcimiento que son necesarias para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos



0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN
1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL
2. ENTORNO LEGAL
3. ASPECTO SOCIOECONÓMICO
4. ENTORNO SOCIOCULTURAL
5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO
6. ANÁLISIS DEL SITIO
7. REQUERIMIENTOS
8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
9. PROPUESTA DE DISEÑO
10. PRESUPUESTO
11. PROGRAMACIÓN
12. CONCLUSIONES
13. RECOMENDACIONES



Entorno Físico y Territorial

1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL

1.1. DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

a. Ubicación y límites

La extensión territorial del departamento es de 2,126 kilómetros cuadrados, El departamento de Guatemala se encuentra según la regionalización de SEGELAN, en la región I (Metropolitana) Limita al Norte con el departamento de Baja Verapaz, al sur con el departamento de Escuintla al oriente con los departamentos de El progreso, Jalapa, y Santa Rosa; y al Occidente con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango.

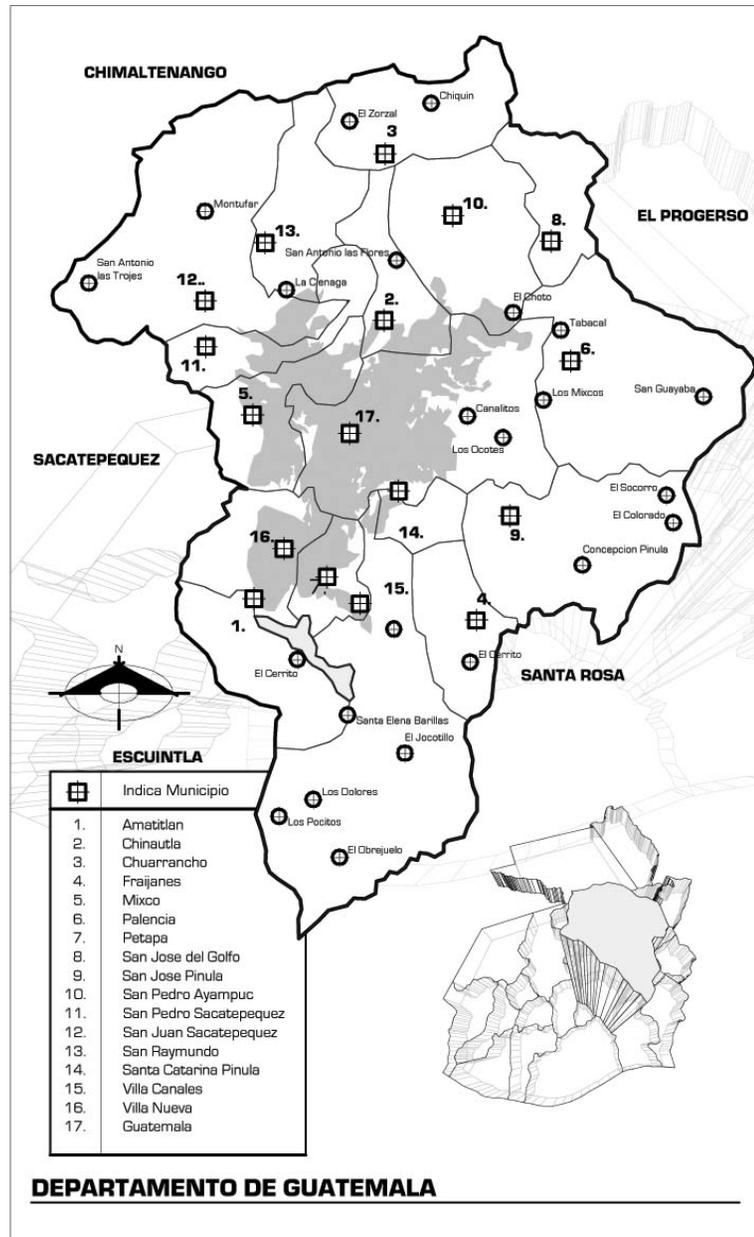
b. División Político Administrativa

El departamento de Guatemala fue creado el 4 de noviembre de 1825 por decreto de la primera asamblea constituyente. En la Actualidad el departamento de Guatemala esta Formada por 17 municipios.

c. Orografía

La topografía de la parte del norte corresponde a cordones montañosos del sistema de la sierra madre es bastante accidentada mientras que la parte sur presenta relieves menos abruptos y valles amplios.. Es por eso que en esta área se ha incrementado el desarrollo de proyectos habitacionales y se hace necesario la planificación de áreas verdes que estén protegidas.

La capital también esta localizada exactamente sobre las líneas divisorias de las vertientes del atlántico y del pacifico que divide al valle en dos cuencas que drenan hacia el norte y hacia el sur. Debido al material volcánico que relleno él graben durante miles de anos el cual se erosiona en el valle se formo un sistema



de barrancos que fue determinante en el desarrollo urbano de la capital y del área metropolitana.

1.2. CIUDAD DE GUATEMALA

Con el fin de conocer la importancia de la áreas verdes en desarrollo urbano de cualquier ciudad especialmente en la ciudad de Guatemala analizamos el crecimiento urbano de la ciudad de Guatemala a partir del año 1950 hasta el año 2004 y encontraremos una serie de puntos que hacen importante el mantener al Parque nacional Naciones Unidas como un área Protegida y un lugar que se puede utilizar para fines culturales recreativos.

a. Evolución Urbana de la Ciudad

La definición censal considera como zonas urbanas a los poblados con categoría oficial de ciudades y así mismo a las colonias y asentamientos que tuvieron continuidad con el casco urbano definido por cada municipio en los años 50 se produjo una expansión espacial de la ciudad de Guatemala formándose así el área metropolitana de la ciudad de Guatemala el crecimiento poblacional de la mayoría de los municipios comprendidos en la región urbana central supero en mucho ala dinámica del propio municipio de Guatemala en el periodo de 1950-1973 con tasas de crecimiento extremo (Mixco, Chinautla y Villa Nueva). A partir de 1973 dejaron de manifestarse tasas tan altas de crecimiento en los municipios del área metropolitana y ganaron mayor importancia los municipios situados al sur de la ciudad es decir Villa Nueva Petapa, Villa Canales y Fraijanes. Cuando sucede este crecimiento la ciudad no tenia unos limites claramente definidos ya que históricamente había estado repartidos entre la municipalidad de Guatemala, y el Gobierno Central, hasta que se opto por un sistema administrativo más complejo y eficaz que todavía no ha dado los resultados esperados.

b. Corrientes Migratorias

Las grandes corrientes migratorias como expresión de la dinámica espacial de la población generalmente es el resultado de situaciones socio-económicas que propician condiciones de expulsión y

atracción en determinadas regiones del país. Se trata de Procesos que cambian paulatinamente el patrón de distribución de la población en el territorio.

En Guatemala el patrón tradicional de migración se caracterizó por dos corrientes predominantes: Hacia la Costa sur A partir de la expansión de la agricultura de exportación desde finales del siglo XIX y hacia la región metropolitana a partir de la década de 1950 con el inicio de la relativa industrialización y la expansión del sector terciario en la capital del país

En cuanto a regiones de expulsión a finales del siglo XIX hasta la década de 1960 el altiplano occidental se originó los mayores volúmenes de emigración cuyo destino fue principalmente las grandes plantaciones de agroexportación en las costas del Pacífico. En 1950 el 75 % de migrantes permanentes hacia al costa sur provenía del altiplano sin embargo dos años más tarde fueron las migraciones del oriente las más importantes del país en valores absolutos y relativos. El contingente migratorio constituye el 32% de la población residente en la región oriental según el censo de 1973. El 50% de los inmigrantes se dirigía al área metropolitana con mayor centro de absorción.

Es decir que el modelo de desarrollo válido hasta la década de los 70 se caracterizó por cierto equilibrio respecto a condiciones de expulsión en determinadas regiones y la demanda de mano de obra como atracción en otras.

En la actualidad siguen vigentes como principales regiones de expulsión el altiplano y el oriente del país debido al deterioro productivo que sufren estas zonas donde predomina el minifundio.

Sin embargo los tradicionales centros de atracción ya no ofrecen condiciones favorables para la absorción de la creciente fuerza de trabajo de las zonas rurales como en las tres décadas anteriores en consecuencia a partir de la década de 1980 la costa sur y la región

metropolitana ya no muestran el crecimiento casi explosivo de la población de los años 1950 a 1970.¹

c. Urbanismo

La revolución de octubre produjo una serie de cambios en la situación social y política del país y en especial en la capital del país donde se abrieron posibilidades de superación personal y comunitaria. El énfasis puesto en la educación además permitió nuevas formas y mejores expectativas de vida. Muchas obras han cambiado urbanísticamente a la capital entre las cuales destacan la Ciudad Olímpica, El Centro Cívico y el mejoramiento de la red vial (Vista Hermosa, avenida Petapa, calzada Aguilar Batres carretera Roosevelt y anillo Periférico. Por otra parte los terremotos de 1976 también produjo efectos inmediatos el enorme crecimiento demográfico de la capital ha afectado profundamente el uso social y espacial de la ciudad observándose en este último un crecimiento poco ordenado fuera de control y con diversos problemas que eso conlleva.

- Periodo 1944-1976

La revolución de octubre y el gobierno del doctor Juan José Arévalo 1945-1951 provocaron importantes realizaciones en el orden económico, político y social. Entre las que afectaron el desarrollo de la capital esta la autonomía municipal perdida en tiempo de Ubico y la otra que el ejecutivo permitió la participación de los gobernantes en el desarrollo urbano. En esa época la municipalidad elabora varios proyectos de ley sobre zonificación planificaron y reglamento de lotificaciones, a fin de controlar el tamaño de los lotes y su dotación de servicios lograr una densidad deseable y dar forma adecuada a la expansión de la ciudad Se aprobó el proyecto para la numeración de casas y calles del Ingeniero Raúl Aguilar Batres el estado inicio varias obras Entre las cuales la más importante fue la ciudad olímpica que marco el inicio de la valorización de las áreas circunvecinas a esta.

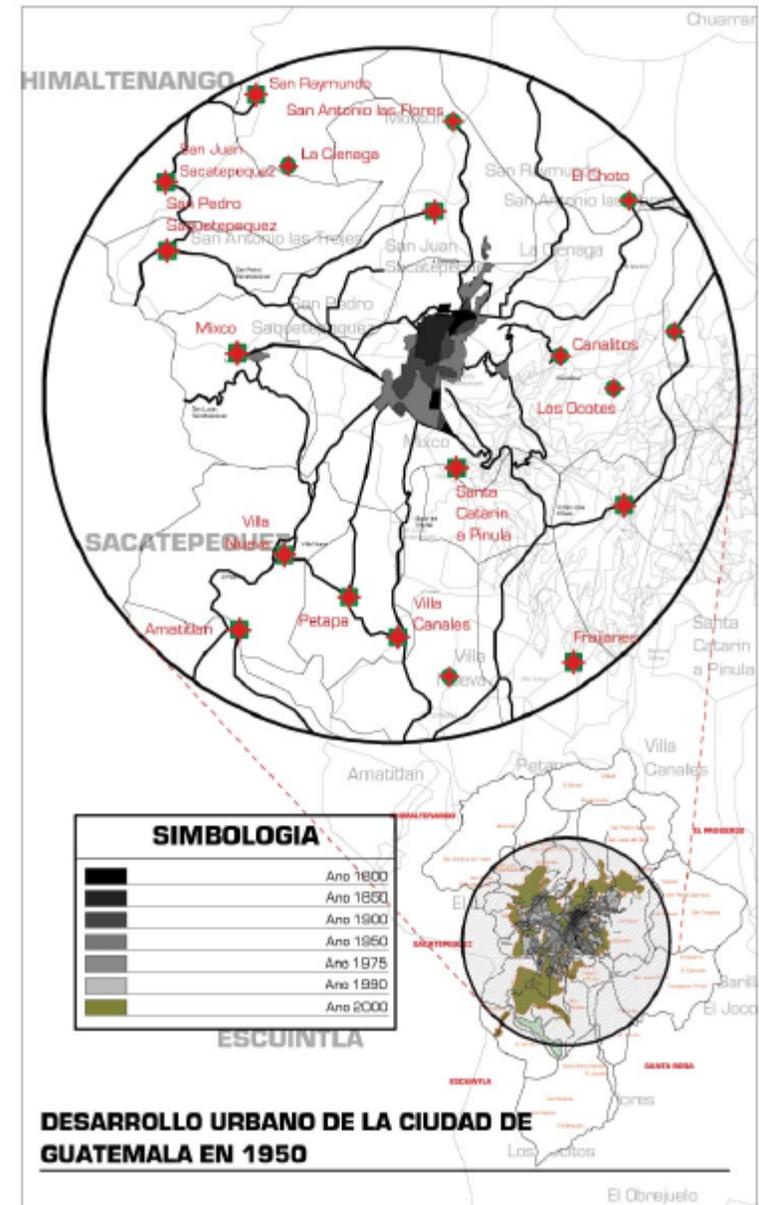
¹ Libro de Museo de Historia

Las áreas marginales se iniciaron en la ciudad como consecuencia del terremoto de 1917 y afirmaron su presencia definitiva en 1948 localizándose paulatinamente en las barrancas periféricas que habían limitado el crecimiento natural de la ciudad.

En 1952 la municipalidad capitalina definió las características de un nuevo Centro Cívico proyecto que para la época constituyó una de los acontecimientos urbanísticos de gran trascendencia ya que impulso el asentamiento comercial en las áreas circunvecinas, El gobierno de Jacobo Arbenz 1951-1954 aprobó los estudios realizados por la dirección de planificaron de la municipalidad relacionados con La zonificación de la ciudad, de esa manera se establecieron 25 zonas.

Entre 1955 y 1957 se edificó el Trébol en la confluencia de las carreteras al pacífico y al occidente lo cual facilitó el tráfico en esa área. Los asentamientos de clases alta y media continuaron moviéndose hacia el sur. Se abandonó la estratificación social colonial establecida a partir del centro de la ciudad. Tal tipo de desarrollo también se dio hacia el oeste (en los lados de las carreteras a Occidente, San Juan Sacatepéquez, Amatitlán) Llegando hasta la cordillera que limita la ciudad por ese lado. Hacia la cordillera del este que también limita la ciudad por ese lado se desarrollaron lotificaciones. Durante este periodo se evolucionaron los asentamientos de clase media y media baja y apareció un nuevo tipo de urbanización como son las colonias jardín. Al realizarse la Primera etapa del Anillo Periférico 1975 muchas de esas colonias adquirieron plusvalía y se facilitó su acceso. Con el traslado de los sectores acomodados y de la clase media a las áreas residenciales suburbanas los centros educativos también se trasladaron hacia las afueras del antiguo centro urbano inclusive las universidades.

En el periodo de la presidencia de Miguel Ydigoras Fuentes 1958-1963 se efectuó la demolición de la antigua penitenciaría central lo que permitió la construcción de nuevos edificios en el Centro Cívico y sus alrededores. Durante el gobierno de Julio Cesar Méndez Montenegro 1966-1970 se terminó la colonia 1ro de julio que albergó originalmente a 45000 habitantes en esa época se reanuda la construcción del teatro nacional. Un cambio importante en la fisonomía urbana fue la



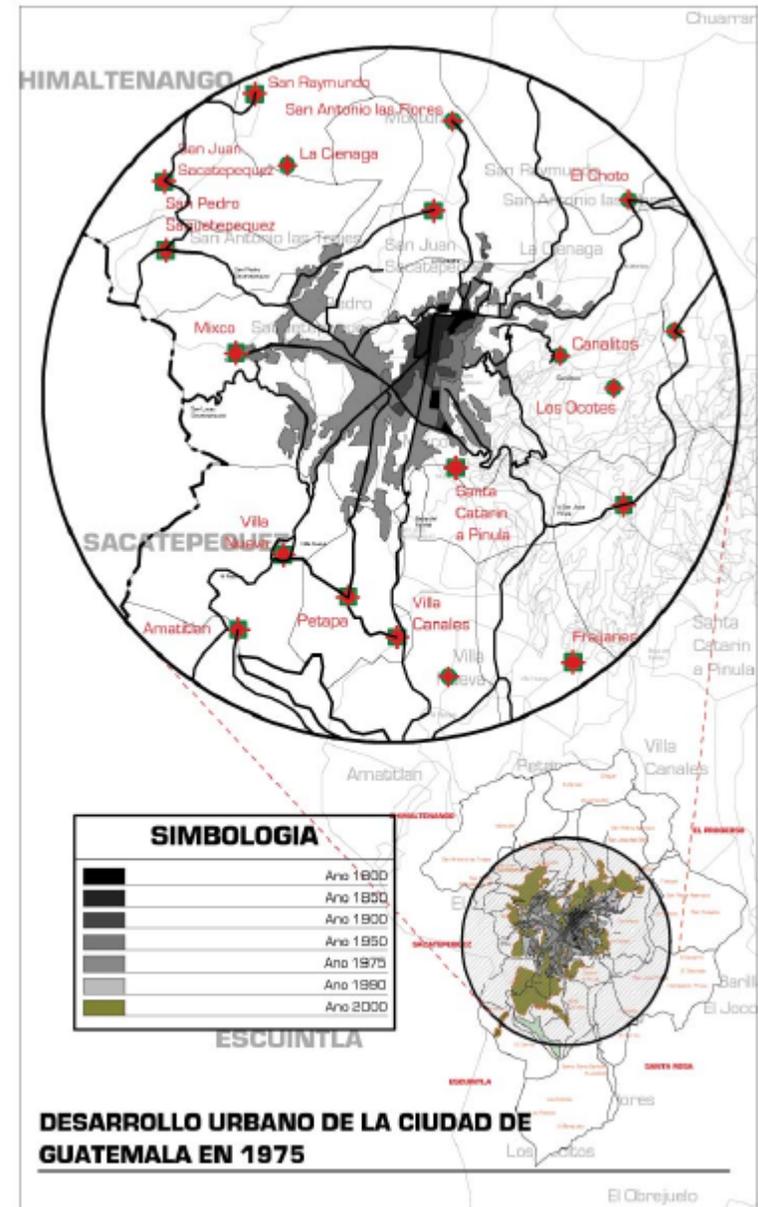
construcción de edificios privados lo que modifico el uso del suelo ya que muchas viviendas fueron transformadas en oficinas, comercios y bodegas. En 1972 se aprobó el plan de desarrollo metropolitano como un es que directo de ordenamiento metropolitano en 1970 se intento poner en vigor este plan a manera de reglamento de construcción pero no llego atener carácter de ley y en consecuencia se ha conformado una ciudad desordenada e irregular.

- **Periodo 1976-1990**

El terremoto de 1976 significo la destrucción de aproximadamente 5000 viviendas en la ciudad capital y unas 200000 en todo el país lo cual provoco una gran inmigración hacia la capital la población desplazada se asentó precariamente en áreas marginales y en terrenos poco apropiados la situación se agravo por el hecho de que en su mayoría las personas que se quedaron sin vivienda eran inquilinos y puesto que no tenían otro lugar a donde invadieron áreas publicas y terrenos privado. Los asentamientos Se han ido expandiendo gradualmente en forma desordenada y ocupan el 50% del área construida en la capital y alberga al 60% de la población que aquí habita. El antiguo centro perdió importancia a partir de la construcción del nuevo Centro Cívico lo que ha acelerado u continuó desplazamiento hacia el sur del comercio y la vivienda de la clase media y alta.

Las áreas montañosas y los barrancos que en el trazo original de la ciudad constituían barreras a su crecimiento hoy se observan invadidas por todo tipo de construcciones. Muchos de los asentamientos que en un principio eran de carácter temporal ahora son permanentes. Por otra parte las zonas 9 y 10 casi exclusivamente de uso residencial en el pasado como resultado del alto valor que alcanzara esta tierra han dado paso al comercio y el uso de oficinas en construcciones verticales y los antiguos propietarios han emigrado hacia carretera a El Salvador donde el suelo ha alcanzado un alto valor Por el lado poniente el suelo no ha adquirido tanto valor pero se ha poblado en tal medida que el municipio de Mixco puede considerarse dentro de los límites de la ciudad lo mismo que en menor o mayor grado los municipios cercanos.

La industria por su parte ha tendido a instalarse en lugares en donde la infraestructura urbana es adecuada y con fácil acceso a la red



vial regional esto sucede en la salida la atlántico, la avenida Petapa y la ruta hacia el pacífico.

La concentración Urbana ha generado la escasez de servicios y un congestionamiento en la red vial interna a pesar de que la estructura que muestra es bastante racional ya que las vías principales coinciden con la mayor parte de los flujos de transporte importantes. Además los accesos de tipo nacional y regional tienen soluciones relativamente eficientes con excepción de la ruta hacia el Atlántico que desemboca en forma demasiado directa sobre el área central Como un medio de resolver la circulación en el sur oriente de la capital se construyó el boulevard los próceres que conecto la carretera al salvador con la avenida reforma y el boulevard liberación lo cual logro mejorar la fluidez del tráfico

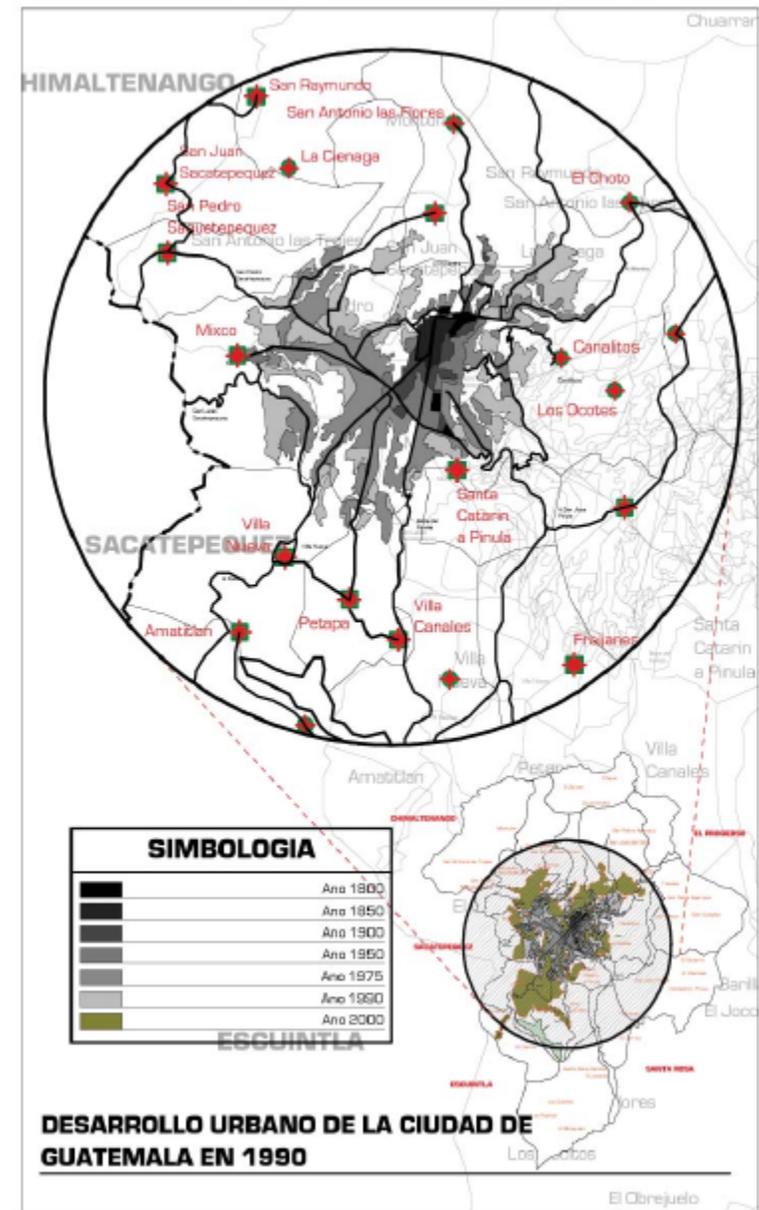
La creación de centros comerciales ha facilitado muchos servicios pero también han cambiado el uso del suelo en sus alrededores el aumento se ha concentrado en la Roosevelt con el 16.20% seguido de las zonas 11 y 6 que presentan índices de crecimiento de 10.06 y 8.66 respectivamente

- **Periodo de 1990-2000**

La gran cantidad de asentamientos en los barrancos de la ciudad hace que aun concentración urbana sea aun mayor provocando una severa escasez en los servicios y una saturación en las vías de comunicación en las horas pico.

Los municipios aledaños se están fusionando con el área metropolitana debido al gran desarrollo de urbanizaciones el lado sur del departamento tal es el caso de Fraijanes, Villa Canales, Villa Nueva, Santa Catarina Pinula, Amatitlán y Mixco; estos municipios han tenido un gran desarrollo tanto comercial como industrial, lo que provocado el desarrollo de grandes colonias u lotificaciones de mediana densidad.

En Guatemala a través del tiempo el desarrollo urbano de la ciudad no ha sido orientado por una buena planificación y programas en donde se tomen en cuenta aspectos tan importantes como lo es el medio ambiente. En el año 1994 se implemento en la municipalidad de



Guatemala el plan de desarrollo metropolitano Cuyo Objetivo es lograr el desarrollo sostenible del área metropolitana de Guatemala y la optimización del Uso del Suelo:

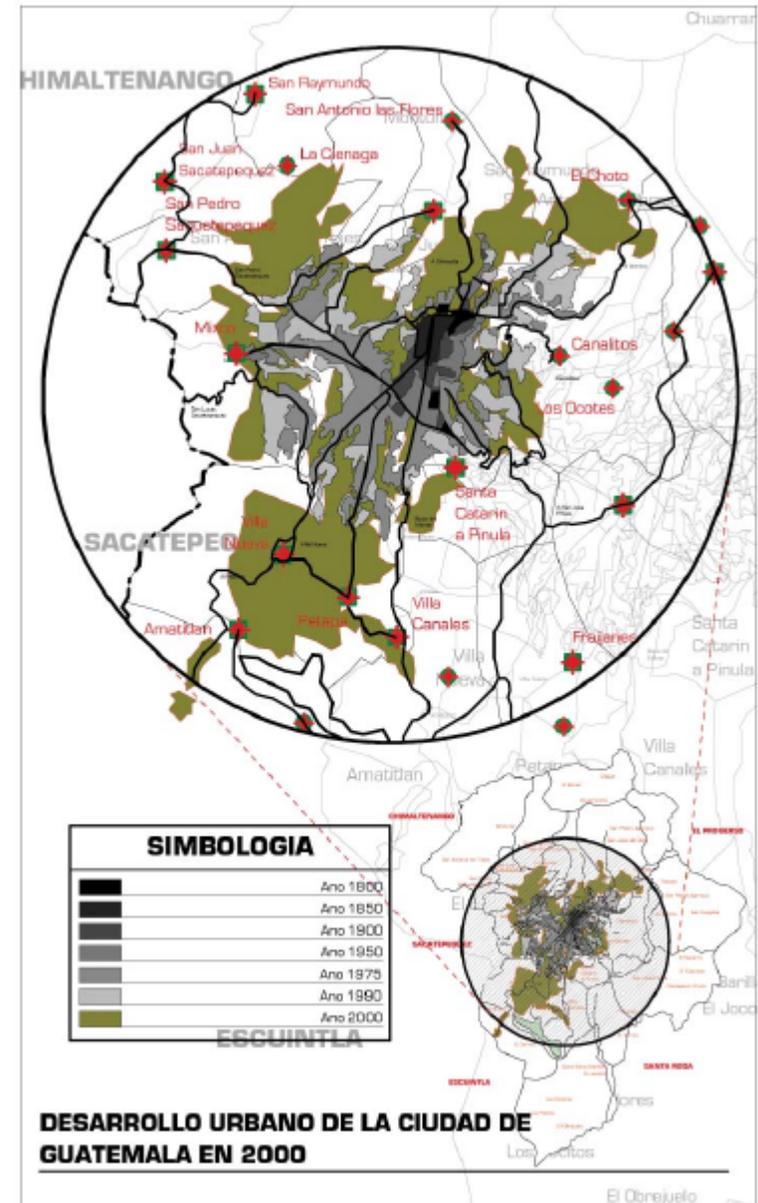
- ? El plan de desarrollo metropolitano **Metrópolis 2010** abarca el área metropolitana únicamente del municipio de Guatemala
- ? El acelerado crecimiento del área metropolitana ha llegado a un punto en donde esta ya no puede expandirse mas mientras que en el sur existen planicies que son habitables por lo que la ciudad se esta fusionando con los municipios de Villa Nueva, Amatitlán, Villa Canales, Fraijanes, Santa Catarina Pinula y Mixco por lo que el área metropolitana ya no solo comprende el municipio de Guatemala
- ? Estos municipios se han convertido en importantes centros de comercio, industria, y por consiguiente vivienda por lo que su crecimiento urbano seguirá desarrollándose.

d. **Movimientos Migratorios del Departametro de Guatemala.**

En 1825 la capital Guatemalteca tenia 30775 habitantes en ella se concentraba el 6% de la población total del país La segunda ciudad de Guatemala era entonces Cobán, seguida por Quetzaltenenago, Totonicapán, Antigua.

Plan de Desarrollo Metropolitano **Metrópolis 3** anos Después
Ponencias del IV Simposio

Durante las Primeras décadas el crecimiento de la población fue



absorbido todavía en gran parte por el mismo municipio de Guatemala pero desde entonces ganaron más importancia los municipios vecinos como receptores de los migrantes que prevenían de las zonas rurales y centros urbanos secundarios del interior del país Formándose así el área Metropolitana de la Republica de Guatemala.

Mientras la región Metropolitana como parte de en sistema nacional de regionalización para el desarrollo abarca todo el departamento de Guatemala el área metropolitana corresponde específicamente a las zonas de expansión de la ciudad de Guatemala hacia jurisdicción de municipios colindantes. Sin Embargo hasta la actualidad no existe una delimitación oficial del territorio que constituye el AMG sino que cada institución o proyecto lo delimita según sus propios criterios. Aunque en algunos casos solo se adjudican al AMG a 11 de los 17 municipio que abarca el departamento de Guatemala comúnmente se acepta que esta formada por los municipios de Guatemala, Mixco, Villa Nueva Petapa Santa Catarina Pinula, Petapa, Fraijanes y Villa Canales

Con un crecimiento promedio anual extremadamente alto en el periodo intercensal 1950-1973 destacan los municipio de Mixco 44% Chinautla 25% villa nueva 20% al sur de la ciudad de Guatemala mientras la ciudad de Guatemala misma solo creció con un ritmo de 6% anual.

En el periodo de 1973 a 1994 la tasa anual de crecimiento de la capital bajo hasta el 0.8 % en tanto que la expansión metropolitana debido a las características físicas del Valle de Guatemala se extendió mas hacia el sur (zonas populares e industriales) y las laderas al este (zonas residenciales de clase alta) en consecuencia los municipios de mas alto crecimiento para este periodo son Petapa 20%, Villa Nueva 17% Santa Catarina Pinula 10%. No Obstante en términos globales la dinámica de metropolización por inmigración se ha desacelerado. La tasa anual de aumento de población en el departamento de Guatemala que era 6.6% entre 1950-1973 decreció hasta el 3% en el periodo 1973-1994.

Los Municipios que se encuentran ubicados hacia el sur vemos que han sufrido un aumento brusco de su población que se acerca a el

millón 5 mil habitantes en los últimos 10 anos.¹ Estos municipios

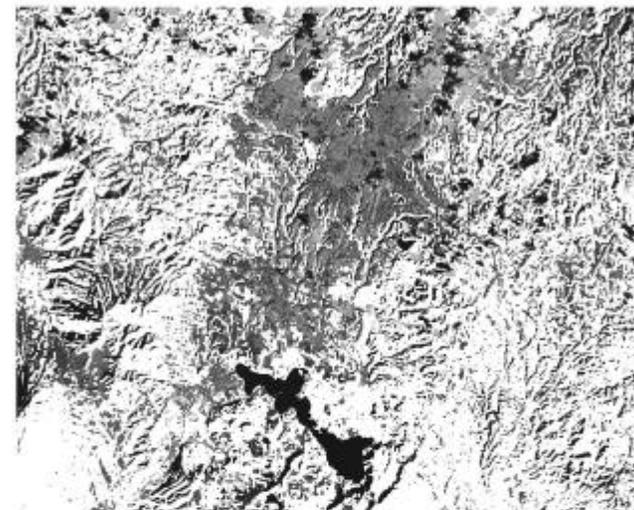


Imagen Satelital de Area Urbana en 1988

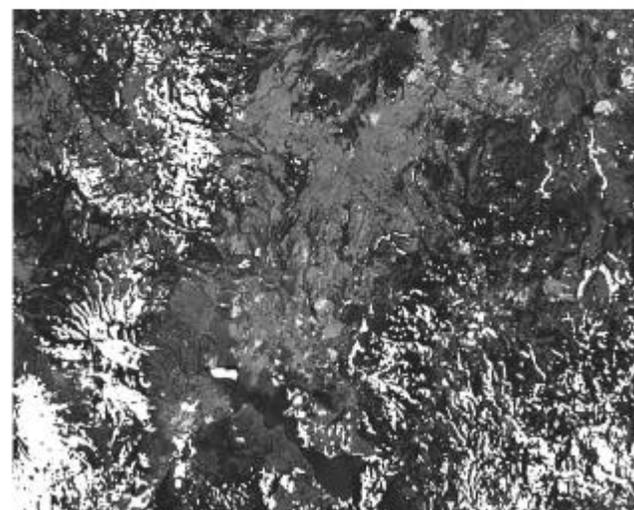


Imagen Satelital de Area Urbana en 1998

fuentes AMSA

¹ INE IX censo de Población 2002

comparten la mayor población del área metropolitana pero no poseen los recursos suficientes para solventar sus necesidades.

Estos municipios tienen en común que sus habitantes abandonan la jurisdicción por la mañana y vuelven para dormir por lo que son considerados como ciudades dormitorio

Como conclusión podemos decir que:

- ? El crecimiento de la ciudad ha estado en función de las corrientes migratorias ocasionadas por acontecimientos puntuales lo cual hace que estas sean bruscas y por la falta de planes hace que estas se den de una manera desordenada.
- ? los parques nacionales y áreas verdes a gran escala no han sido tomados en cuenta en el desarrollo de la ciudad de Guatemala.
- ? El crecimiento de la ciudad va hacia el sur del departamento de Guatemala debido a la extensión de sus planicies y la topografía del terreno.
- ? A raíz de este crecimiento se han terminado con los bosques y áreas naturales como lo veremos a continuación y se debe de ubicar las más importantes y revalorizarlas para así poder preservarlas.

1.3. LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN GUATEMALA

Uno de los principales factores que han determinado el deterioro ambiental en el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala es el mal manejo del suelo que es un factor que se encuentra relacionado con el agua y bosques, cuya pérdida o grado de su irreversibilidad de su deterioro podría afectar el desarrollo de las futuras generaciones. Existen dos factores muy importantes que han contribuido a su deterioro estos son:

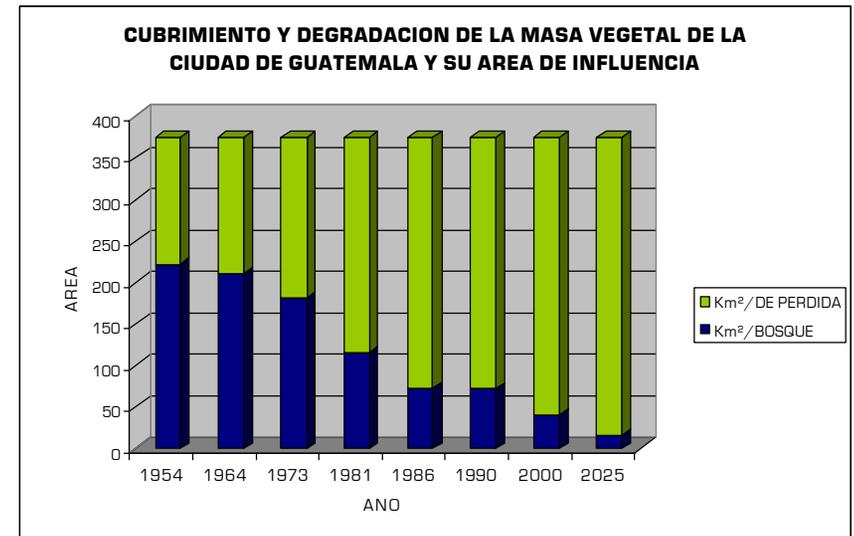
- ✍ El desordenado crecimiento urbano a través del tiempo.
- ✍ El mal uso de las áreas boscosas y como consecuencia la pérdida de la capa vegetal que cubría el valles.

Esto se ha generado porque no se cuenta con restricciones de uso para no utilizar áreas aledañas como viviendas de personas de bajos recursos incrementando su deterioro.

La pérdida de suelos con cubierta forestal densa varía entre 20 y 300 ha/año, en áreas deforestadas aumenta entre 700 y 1,100 ha/año.

La presión que la población ejerce sobre los recursos naturales renovables se ha incrementado grandemente a partir del año de 1950.

De seguir esta tendencia se espera que para el año 2025 el área total y área agrícola por habitante sea menor a 0.5 ha.



Existe el Sistema Nacional de áreas Protegidas para preservar los territorios que cuentan con algún valor y que valga la pena preservarlas y así evitar que desaparezcan las áreas boscosas del país.

a. **áreas Protegidas**

Se Entiende Por áreas Protegidas a todas aquellas que tienen por objeto, la conservación, el manejo racional y la conservación de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, para preservar el estado natural de las comunidades bióticas, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos de las zonas protectoras de los suelos agrícolas de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible.¹

Actualmente Guatemala cuenta con innumerables áreas de gran potencial turístico muchos de los cuales son áreas protegidas y se encuentran en total deterioro debido a la falta de políticas para el desarrollo de los mismos.

b. **Áreas de Conservación y Protección**

El Sistema Guatemalteco de áreas Protegidas SIGAP esta integrado por todas las áreas protegidas y las entidades que las administran su objetivo principales es el de conservación rehabilitación mejoramiento y protección de los recursos naturales del país.

El Consejo nacional de área Protegidas CONAP es el encargado de velar por el cumplimiento de los objetivos de las áreas protegidas, así como también dirigir y coordinar las actividades del sistema.

El sistema de áreas protegidas en Guatemala Para este caso lo clasificaremos a nivel nacional y a nivel metropolitano.

En el Ámbito Nacional:

Según los artículos 88, 89 y 90 de la ley de áreas Protegidas se establecen como parte del SIGAP a todas las áreas que hasta la fecha de emisión de dicha ley estuvieran legalmente declaradas, así como también las áreas protegidas nuevas y áreas de protección especial.

¹ Decreto 4-89 Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento.

Según el consejo nacional de áreas Protegidas CONAP. Existen áreas que están bajo la responsabilidad de instituciones medio ambientalistas, otras que han sido declarados como protección especial y aunque ninguna institución se ha hecho cargo de ellas ya cuentan con un estudio técnico.

En el Ámbito de la Región Metropolitana:

El departamento de Guatemala esta provisto de características territoriales muy diversas y muchas de estas características particulares para su protección. Actualmente no existe un plan de protección para estas áreas en el departamento de Guatemala.

El área metropolitana de Guatemala tienen concentrado el comercio, la mayor actividad económica y las decisiones socio políticas lo que a producido un cambio en el uso de sus suelos. Existen áreas protegidas de mucha importancia debido a su cercanía con el área metropolitana que sirven como refugios de la vida silvestre en el área urbana así como pulmones para la contaminación de la ciudad.

En la Capital existe una gran cantidad de parques y de áreas verdes destinadas a la recreación y el esparcimiento de los guatemaltecos pero muchas veces estas áreas carecen del adecuado mantenimiento y así tener las condiciones adecuadas para este fin.

El parque Nacional naciones Unidas es un parque que por su ubicación u su dimensión sirve como pulmón al área metropolitana

SISTEMA GUATEMALTECO DE AREAS PROTEGIDAS											
No.	Ubicación	Código	Nombre	Extensión Total	Administración	No.	Ubicación	Código	Nombre	Extensión Total	Administración
1	Alta Verapaz	PN	Grutas de Lecega	11	CONAP-MUNI DE LANGUIN	35	Escuintla, Suchitepéquez	RNP	Bardunia	180	Rodrigo Beltrame Ordo
2		PN	San José La Colona	54	INAB	36	Guatemala	PN	Naciones Unidas	491	INAB-DEF. DE LA NATURALEZA
3		PN	Los Volcanes	82	INAB	37		RM	Cerro Aca	5372	CONAP
4		PN	Laguna Lachua	14500	INAB	38		RNP	Cerro Viejo	136	Jose Enrique Melesio Colon
5		RP	Catali o Sacabaj	180	INGUAT	39	PN	Rio Dulce	7200	CONAP	
6		RP	Karu Shal	1,365	Las Altas S.A.	40	ZV	Bole de Santo Tomás	1,000	CONAP	
7		RNP	Chimex y Sechinax	685	AMIGOS DEL BOSQUE	41	MC	Duniquil	34	IBAMH	
8		RNP	Chajumap	579	Jaime F. Hazzad Chocano	42	PN	Cuevas de Gileño	8	CONAP	
9		RNP	Entre Rios	451	Jaime F. Hazzad Chocano	43	EP	Chocón Machecón	8265	CECON-USAC	
10		RNP	Chicacab	48	Aso. BIDAS	44	RP	El Higuerón	1266	JUAN ANTONIO PAZ O.	
11		RNP	Chelentha	322	Arcia Martín Schumacher Marika Alois Reinhard	45	RM	Cerro San Gil	47433	COMAMPUNDAE CO	
12	Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Izabal	BN	Sierra de las Minas	240803	COMANDIF. DE LA NATURALEZA	46	RV	Bocas del Polochic	20760	COMANDIF. DE LA NATURALEZA	
13	Baja Verapaz	EP	Muris Cary	1022	CECON-USAC	47	RP	Santa Rosa	136	Agro. Int. Conser AZUSA S.A.	
14				Maraño Bolo	45.5	Cafes Adán Miano Dubón	48	RNP	Tajón Creek	630	Jose Manuel Heredia Orantes
15		RNP	El Orzelo, Contry Delight	22.4	Zenia Lisette Marroquin Rojas	49	RNP	Merco Chocón	729	Jose Manuel Heredia Orantes	
16		RNP	Cerro Verde	585	Hector Miguel Ceballos	50	RNP	Los Palmas	112	Alfred Botschi Gander	
17		RNP	Santa Rosa Llano Largo	***	Celis Alfredo Estrada Herrerán	51	RNP	Zovela	670	Jose Manuel Heredia Orantes	
18		RNP	Ram Tzul	115	Auro Itzara Gordillo Sagastume de Figueroa	52	Izabal, Livingston	RNP	Guadalupe Aul	671	Jose Manuel Heredia Orantes
19		RNP	Piedra Montaña del Quetzal	50.35	Mario Raúl Lemus Gordillo	53	RNP	Santa Rosa	675	Rolfo Leonel Heredia Orantes	
20		RNP	Hacienda Pastores	34	Julio Roberto Guleña Estrada	54	RNP	Las Cuevas	74	Ingrid Mofane Heredia Orantes	
21		PN	Los Apóstoles	15	CONAP	55	RNP	Rio Aul	496	Ingrid Mofane Heredia Orantes	
22		MC	Isché	50	IBAMH	56	RNP	Cordillera	74	Rolfo Leonel Heredia Orantes	
23	PR	Asilero Municipal de Tecpan	1,706	CONAP-MUNI DE CHIMALTENANGO	57	Jalapa	ZV	Volcán Abasco	2275	CONAP	
24	RNP	El Retiro	***	Enrique Rodríguez	58	ZV	Volcán Jimay	2,738	CONAP		
25	RNP	Concepción Chelch'ul	46	REPORSA S.A.	59	ZV	Volcán Toluca	1116	CONAP		
26	ZV	Volcán Guastopetiqué	1072	CONAP	60	ZV	Volcán Amaya	2612	CONAP		
27	BN	Tirén	8000	MAGA-CONAP	61	ZV	Volcán Cálma	464	CONAP		
28	ALUM	Volcán y Laguna de Itza	2012	CONAP-ACISO	62	ZV	Volcán Chingo	1186	CONAP		
29	PN	El Reformador	60	CONAP	63	ZV	Volcán Itzapaquí	1850	CONAP		
30	BN	Vesuvius	45000	CONAP	64	ZV	Volcán Las Volcanes	2372	CONAP		
31	PR	La Vega del Zapota	38	CONAP	65	ZV	Volcán Montecrista	344	CONAP		
32	PN	Reserva Natural	2000	CONAP	66	ZV	Volcán Moyuta	1048	CONAP		
33	EP	Genaro	25	INVERSIONES CANABIA	67	PR	Volcán Suchitán	2,673	CONAP		
34	PN	Volcán Pacaya	2,000	INAB-MUNI SAN VICENTE PACAYA	68	ZV	Volcán Tinalá	3036	CONAP		



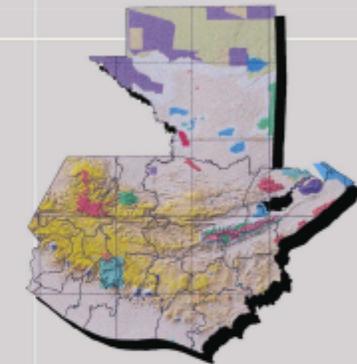

LISTADO DE AREAS PROTEGIDAS DE GUATEMALA

Centro de Interpretación Ambiental y Cultural Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA

SISTEMA GUATEMALTECO DE AREAS PROTEGIDAS											
No.	Ubicación	Código	Nombre	Extensión Total	Administración	No.	Ubicación	Código	Nombre	Extensión Total	Administración
69		PN	Tikal **	55005	IDAEH	88		ZV	Volcán Acuteño	7,100	CONAP
70		PN	El Rosario	1106	INAB	89	Escuintla	ZV	Volcán Fuego	12,150	CONAP
		RB	Complejo I	60678		90		RP	Volcán Agua	12,600	CONAP
71		RB	Complejo II			91		ZV	Volcán San Antonio o Sepulchro	120	CONAP
72		BN	Complejo III	123599		92		ZV	Volcán Tacaná	2964	CONAP
73		RV	Complejo IV	102838		93		ZV	Volcán Tajumulco	13,032	CONAP
		BN	Maja		CONAP	94	San Marcos	PR	Towencamero	353	CONAP-MUNICIPIO DE TACANÁ
		BP	Cerro Gato **	850	GECON-USAC	95		RNP	Medio Día	450	Rodrigo Beltrán de Oros
		PN	Leocán **	202885	CONAP-DEFENSORES	96		RNP	Día	1930.5	Manfredo Pablo Lippman Grossman
74		PN	Laguna del Tigre **	269912	CONAP	97		PN	Laguna El Piro	73	INAB/Consejo Vecinos
		BP	Laguna del Tigre **	45188	GECON-USAC	98		ZV	Volcán Cerro Redondo	366	CONAP
		PN	Minador Río Azú **	116,911	CONAP-IDAEH	99		ZV	Volcán Cruz Quemada	536	CONAP
		BP	San Miguel la Palotada **	34934	GECON-USAC	100		ZV	Volcán Jumaytepeque	964	CONAP
		BP	Las Lagunas **	30719	GECON-USAC	101	Santa Rosa	ZV	Volcán Totulumburo	5,120	CONAP
		ZUM	Zonificación interna de la SEM **	848,440	CONAP	102		AJ	Montecarlo	2800	GECON-USAC
		ZAM	Zonificación interna de la SEM **	497,500	CONAP	103		RP	El Bajío	81	MANFREDO TORRES
		RV	El Puente	113919	CONAP	104		RNP	Santa Isabel	475	JINAYA S.A.
		RV	Pezosaur	4044	CONAP-IDAEH	105		RP	Pochuj	250	PACHUJ S.A.
		MC	Aguateca	1883		106	Solá	RP	La Esmeralda Parajolá	ND	PAMPOLEA S.A y La Comunidad S.A.
75		MC	Los Plías	3120	CONAP-IDAEH	107	Solá, Quiché, Totonicapán, Chimaltenango, Suchitupéquez	AJ	Cuerra de Atán	122500	CONAP
		MC	Cebal	1512	CONAP-IDAEH	108		RNP	Las Manillas	30.5	Jorge Alberto Hasted Villagrán
76		RP	La Cruz, Flor de la Pasión	586	JORGE MARIO OROZCO L.	109		RNP	Milán y Ancoas	***	Jorge Alberto Hasted Villagrán
77		RP	Dofa Chentia, Flor de la Pasión	558	JORGE MARIO OROZCO L.	110		RNP	María del Mar	112	Javier Abascó
78		RP	Coba Michia, Flor de la Pasión	454	JORGE MARIO OROZCO L.	111	Suchitupéquez	RNP	Los Castillos	***	Florencio Abascó
79		MC	El Pilar	1000	CONAP	112		RNP	El Vesútio	***	Joseph A. Burge House
80		RNP	Yaxhá	407	Rodrigo Bangueri Castillo	113		RNP	Chusit	***	Joseph A. Burge House
81		ZV	Volcán Divisadero	1572	CONAP	114		RNP	Los Hornos	***	Joseph A. Burge House
82		ZV	Volcán Leocán	5,016	CONAP	115		RNP	Los Andes	***	James E. Hazard
83	Quezaltenango	PR	Guatemala SAGE	5661	CONAP-MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO	116		PN	Riscos de Marabanzango	240	CONAP
84		PR	Zunil	4325	CONAP-MUNICIPALIDAD DE ZUNIL	117	Totonicapán	ZV	Volcán Quetzal	704	CONAP
85		RP	Dolores Hidalgo	67	FINCA DOLORS HIDALGO	118		PR	Las Albas de San Miguel	16404	CONAP-MUNICIPIO DE TOTONCAPAN
86	Retalhuleu	RP	Marichán	1,243	TAMASHAN S.A.	119	Zacapa	PN	Cerro Miramundo	902	CONAP
87		RNP	Bosque Aros	73.64	Agrindustrias GM S.A.	120		ZV	Santa Rosalita	4061	CONAP

** Areas incluidas dentro de la RB Maja
*** Areas incluidas dentro de la Cuerra de Atán



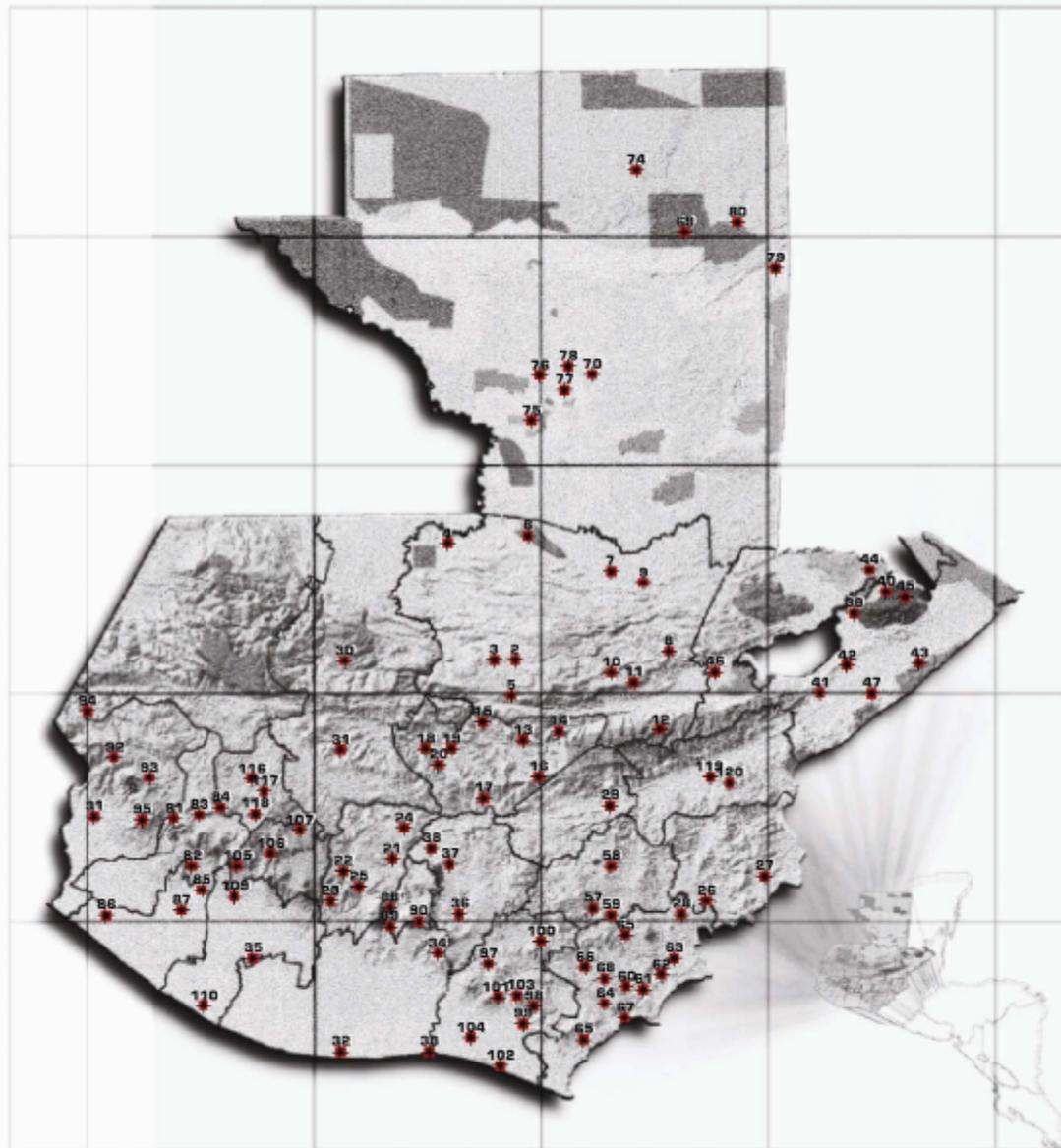
Código	Categoría de Manejo
PN	Parque Nacional
AJ	Área de Usos Múltiples
ZV	Zona de Vida Definitiva
RP	Reserva Natural Privada
PR	Parque Regional
MC	Monumento Cultural
BP	Biotopo Protegido
BN	Reserva de Biosfera
ZUM	Zona de Uso Múltiple
ZAM	Zona Amiguamiento
RE	Reserva Biológica San Roman
RV	Refugio de Vida Silvestre
RM	Reserva de Monumentos
AJM	Área de Usos Múltiples
RNP	Reserva Natural Privada



LISTADO DE AREAS PROTEGIDAS DE GUATEMALA

Centro de Interpretación Ambiental y Cultural Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



★ Indica Area Protegida



Ubicación de Areas
Protegidas

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Nacional Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA

1.4. CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN

a. Generalidades

La cuenca es un área delimitada geográficamente cuyas aguas superficiales drenan hacia un mismo punto. Las cuencas generalmente empiezan en la parte alta de las montañas o volcanes y rodean el cauce de los ríos principales. Por lo que la cuenca del Lago de Amatitlán es un área geográfica que desemboca sus aguas en el lago a través de sus distintos afluentes y ríos.

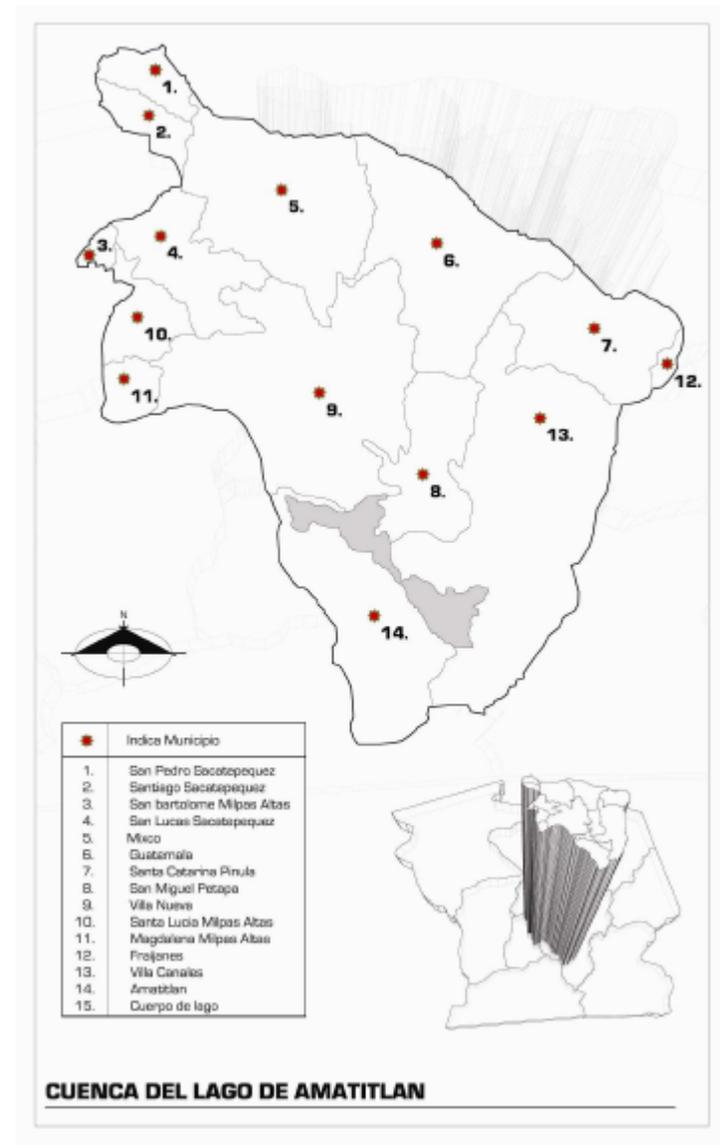
El parque Nacional naciones Unidas se encuentra ubicado dentro de la cuenca del lago de amatitlan por lo que estudiaremos algunos factores para comprender el entorno geográfico inmediato del parque.

La Cuenca del lago de Amatitlán se encuentra ubicada en el Valle de las Vacas o de la Ermita departamento de Guatemala situado entre tres sistemas de fallas: Mixco, Pinula, y Jalpatagua formado el graben en donde se encuentran asentados la mayor parte de los municipios del departamento de Guatemala.

Esta Cuenca es una extensión del Río Maria Linda esta ubicada dentro de las coordenadas 14,42, a 14,22,75 latitudes norte y 90,42, a 90,16,86, Longitud Oeste del meridiano de Greenwich.

La Cuenca esta limitada de la siguiente manera: Al norte con la divisoria continental de aguas (Calzada Roosevelt y Boulevard liberación hasta los Arcos en las Ciudad de Guatemala) y la Cuenca del Río Motagua de la Vertiente del Océano Atlántico; al Oeste con la cuenca del Río Achiguate al este con la cuenca del río Los Esclavos; al sur con el río Michatoya y la parte media del río Maria Linda que forma parte de la Vertiente del Pacifico.

La altitud de la Cuenca varia entre 1186 y 2500 msnm. La parte alta es escarpada con mesetas planas y la parte baja es ondulada y plana.



La cuenca esta formada por 14 municipios algunos del departamento de Guatemala y otros de Sacatepequez, de estos siete tienen influencia directa en el lago de Amatitlan y por lo tanto influyen en el Parque debido al impacto producido por la degradación de recursos naturales siendo estos los siguientes:

- ? Villa Nueva
- ? Villa Canales
- ? Santa Catarina Pinula
- ? San Miguel Petapa
- ? Mixco
- ? Amatitlán
- ? Guatemala

b. Datos Biofísicos

En la Cuenca se ubican diversidad de accidentes geográficos entre los que se puede destacar: lagos, ríos cerros, quebradas y montañas. Los suelos que conforman la Cuenca del Lago son formaciones de Origen volcánico de distintas épocas las que han ido consolidándose a través del tiempo hasta llegar a formaciones de roca. Estos son de color café de textura franca a franca arcillosa, para los suelos superficiales siendo ligeramente ácidos y de un espesor que varia de los 25 a 5° centímetros los subsuelos son por lo general de una textura franco arcillosa un potencial de hidrógeno ligeramente ácido de color café rojizo y con una profundidad en algunos casos de mas de un metro.

En cuanto a los aspectos geológicos predominan en la cuenta sedimentos eolicos fluviales, lacustre con flujos de ceniza, seguidos de lava balsatica y tobas

Existen 30 fallas geológicas en la cuenca del lago de Amatitlán localizándose la mayor cantidad en el área aledaña al río Villalobos todas ellas derivaciones de tres grandes fallas que existen en Guatemala: El Frutal, Jalpatagua y Mixco.

c. Pendientes

Se define como pendiente al declive del terreno. La mayor pendiente media se presenta en los ríos tujula con 22.79%, Las Minas con 20.24%.

El río Molino inicia a 2500 msnm, el San Lucas a 2200 msnm, el Parrameno y las Minas a 1800 msnm, Tujula a 1780 msnm, Pinula 1700 msnm el Bosque a 1600 msnm el Villalobos a 1480 msnm y el Platanitos a 1200 msnm. La altura a la que nacen los ríos indica la mayor o menor velocidad de transporte de sedimentos que son arrastrados hacia la desembocadura del río Villalobos y el Lago de Amatitlán.

Las pendientes tienen una relación directa con la susceptibilidad a la erosión, el acelerado proceso erosivo de la cuenca y el asolvamiento del Lago de Amatitlán.

d. Uso del Suelo

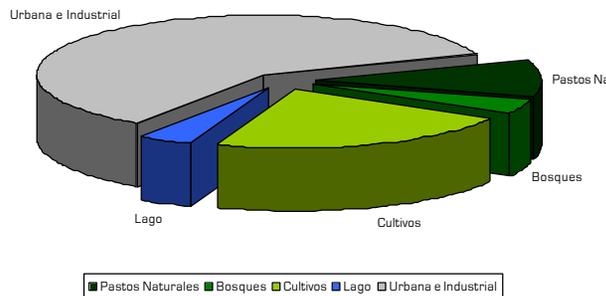
El área metropolitana de Guatemala como se menciona con anterioridad es el punto de mayor concentración poblacional y el lugar en donde se realiza la mayor actividad de intercambio, gestión y consumo y con un acelerado crecimiento, sin embargo las limitaciones físicas que tiene el valle son muy grandes debido a las características geomorfológicas de la región por lo que esta se ha extendido en forma espontánea

En una situación ideal el suelo de la cuenca estaría distribuido de la siguiente manera: Las tierras que tienen vocación forestal, cultivos perennes, pastoreo, reservas naturales y parques son las clases V y VIII constituyen un área de 204 km² (54%) del área. Las tierras planas, arables, aptas para cultivos anuales sin limitaciones pertenecen a la clase I y II comprenden 43km² (11%), las de clase III también abarcan 43Km², presentan limitaciones, habiendo que seleccionar los cultivos para evitar la erosión o peligro de inundaciones., las tierras de clase IV presentan serias limitaciones para cultivos intensivos, constituyen 12 Km² (3%)de la cuenca.

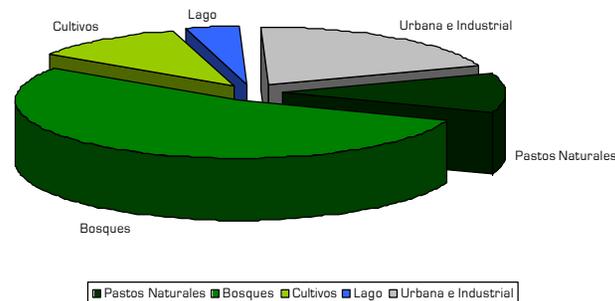
Los suelos de la Cuenca del Lago de Amatitlán presentan un progresivo deterioro de sus características físico químicas.

Por las características mencionadas anteriormente se puede decir que el uso de la tierra en la Cuenca no se da de la manera apropiada y esta distribuida de la siguiente manera.

USO ACTUAL DEL SUELO EN LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLAN



USO DEL SUELO EN LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLAN



1.5. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE NACIONES UNIDAS

El parque Naciones Unidas por su ubicación, extensión y factores como el desarrollo urbano del área metropolitana y de los municipios que la comprenden ha adquirido y tendrá mayor importancia además del fácil acceso a los visitantes y es por eso que vale la pena el estudio y la proyección de este proyecto.

a. Antecedentes históricos

El Parque Nacional Naciones Unidas fue declarado "Parque Nacional" según el Acuerdo Presidencial del 26 de Mayo de 1955 Artículos 1º y 2º inciso a), con una extensión original de 491 hectáreas, 35 áreas y 54.73 centiáreas entre Villa Nueva y Amatitlán. Es uno de los cinco Parques Nacionales más antiguos del País.

El Parque desde su creación en 1955, hasta Marzo de 1997, estuvo bajo la administración de instituciones gubernamentales, entre las más recientes: El Instituto Nacional Forestal -INAFOR-, la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre -DIGEBOS- y finalmente el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

Durante ese lapso de tiempo ocurrieron desmembraciones, tanto de hecho como legales, los registros muestran dos desmembraciones mayores, la primera en 1984 por una extensión de 168 hectáreas a favor del Instituto Nacional de Transformación Agraria -INTA-. La segunda, de aproximadamente 10 hectáreas dada en 1985 donde se localiza el Parque de Las Ninfas, el cual fue dado en administración por 50 años a la Municipalidad de Amatitlán.

El Parque fue sectorizado y utilizado por otras instituciones gubernamentales como el caso del Centro Recreativo Arana Osorio, administrado por el Ministerio de Trabajo; el Centro Recreativo GUATEL de la Empresa de Telecomunicaciones de Guatemala y la explotación de la cantera de pedrín por parte del Ministerio de Comunicaciones y Obras públicas, sin que exista desmembración o cesión de uso que legalice sus actividades; sin embargo, estas actividades fueron aprobadas por el gobierno central, lo que ilegítimiza dichas actividades. Con las

desmembraciones legales y las de hecho realizadas hasta 1996 se perdió el 25% del terreno original del Parque.

El Parque fue dividido en lotes asignados a los diferentes países miembros del sistema de la Organización de Naciones Unidas, esta disposición quedó plasmada en el “Reglamento para el Desarrollo y Administración del PNNU” con fecha 22 de junio de 1978, en el cual se consigna: “Que al designarle el nombre de Parque Nacional Naciones Unidas, se tuvo por objetivo primordial, que en él estuviera representadas las naciones signatarias de dicha Institución Internacional, principalmente las que tuvieran representantes Diplomáticos acreditados en el país, para que puedan participar efectivamente en exaltar su folklore, artesanías, costumbre y cultura”. Para ello Guatemala quiso dar el ejemplo y se construye la Plaza Guatemala, esperando que los otros países hicieran lo mismo, sin embargo ninguno ha efectuado ninguna acción.

La mayoría de la infraestructura del parque fue construida en la década de 1970. En 1974 durante el gobierno del presidente Kjell Eugenio Laugerud García se realizó la construcción de la Plaza Guatemala: Plazas Antigua, Tikal, y Zaculeu. Durante esta década se observó un gran interés en el Parque. De 1975 a 1987 se vio un gran auge e interés por parte de los guatemaltecos para visitar el PNNU. Para 1985 se reportan 150,000 visitantes por año. Luego de esa época viene una etapa difícil para el PNNU, la violencia y la delincuencia común en la ciudad y sus alrededores se recrudecen y el Parque pasa a ser de un atractivo turístico nacional a ser el refugio de la delincuencia. Esto generó rechazo y temor para visitar el Parque, lo cual está disminuyendo actualmente.

Mientras los problemas sociales recrudecían, el interés gubernamental a partir de 1985 hasta la fecha, ha estado centrado en la protección de áreas con recurso forestal primario, lo que provocó que el Parque Nacional Naciones Unidas fuera abandonado, dejando el mínimo de recursos humanos y económicos para su administración y mantenimiento.

Estas condiciones prevalecen en 1,997, la infraestructura del Parque está totalmente destruida, las áreas verdes están abandonadas y

con peligro de ser convertidas en asentamientos humanos por el incremento de las invasiones a terrenos o de ser desaparecidas para ser convertidas en colonias residenciales ante la demanda de vivienda y el incremento de la delincuencia común son factores que motivan a la Fundación Defensores de la Naturaleza a trabajar por rescatar esta área verde tan valiosa para la población del área metropolitana y es así como el 21 de abril de 1,997 el Parque Nacional Naciones Unidas es recibido por la Fundación Defensores de la Naturaleza, adquiriendo el reto por su rescate pues el mismo se encuentra totalmente destruido.

Debido a la magnitud de la infraestructura heredada y los grados de destrucción que actualmente presenta el PNNU, hacen que la intervención para mejorar el parque sea muy grande. Sumado a lo anterior el perfil negativo del Parque, hace indispensable que el reto para la consecución de los objetivos establecidos en el PNNU demande la intervención de todos los sectores incluyendo gubernamentales, no gubernamentales y el empresarial.

Sin embargo, la demanda y necesidad de áreas verdes con las características del PNNU, no sólo por su cercanía a la ciudad sino por el tipo de acceso con el que se cuenta, hace del Parque un atractivo con gran potencial.

El crecimiento desordenado de la ciudad ha dejado a la región central del departamento de Guatemala con escasez de áreas boscosas que puedan servir de pulmones verdes que funcionen como purificadores del aire y que proporcionen oportunidades de esparcimiento que son necesarias para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. En este contexto el PNNU es de extraordinaria importancia para el área metropolitana.

b. Localización y Ubicación

El Parque Nacional Naciones Unidas se localiza en el Departamento de Guatemala a 22 kilómetros del Parque Central de la Ciudad de Guatemala, con jurisdicción político administrativa en las Municipalidades de Villa Nueva y Amatitlán. Según el Acuerdo Gubernativo del usufructo que da la administración del PNNU a la Fundación Defensores de la Naturaleza, el Parque tiene una extensión de 372 ha. 45

áreas y 96.18 centiáreas, con elevaciones que varían de 1190 a 1330 metros sobre el nivel del mar.

El Parque está limitado al norte por la Carretera CA-9, parcelas agrícolas, por lo menos cuatro lotificaciones y remanentes de la finca Arabia. Las vecindades al Sur son industrias y colonias habitacionales, el Parque de Las Ninfas, Dirección Técnica de Pesca -DITEPESCA- y varias residencias. Al Este distintas lotificaciones y el Parque Recreativo Arana Osorio y al Oeste con la Carretera CA-9. En el área Sur-oeste el parque colinda con diferentes fábricas e industrias.

La antigua carretera hacia Amatitlán, cruza el terreno del Parque, provocando que éste físicamente se convierta en dos unidades completamente separadas. Una de estas unidades está constituida por barrancos con pendientes pronunciadas con una profundidad aproximada de 100 metros y 50 metros de ancho (DIGEBOS 1992) y la otra unidad, está compuesta por una pequeña planicie que se localiza en el punto más alto del cerro conocido como el "Filón".

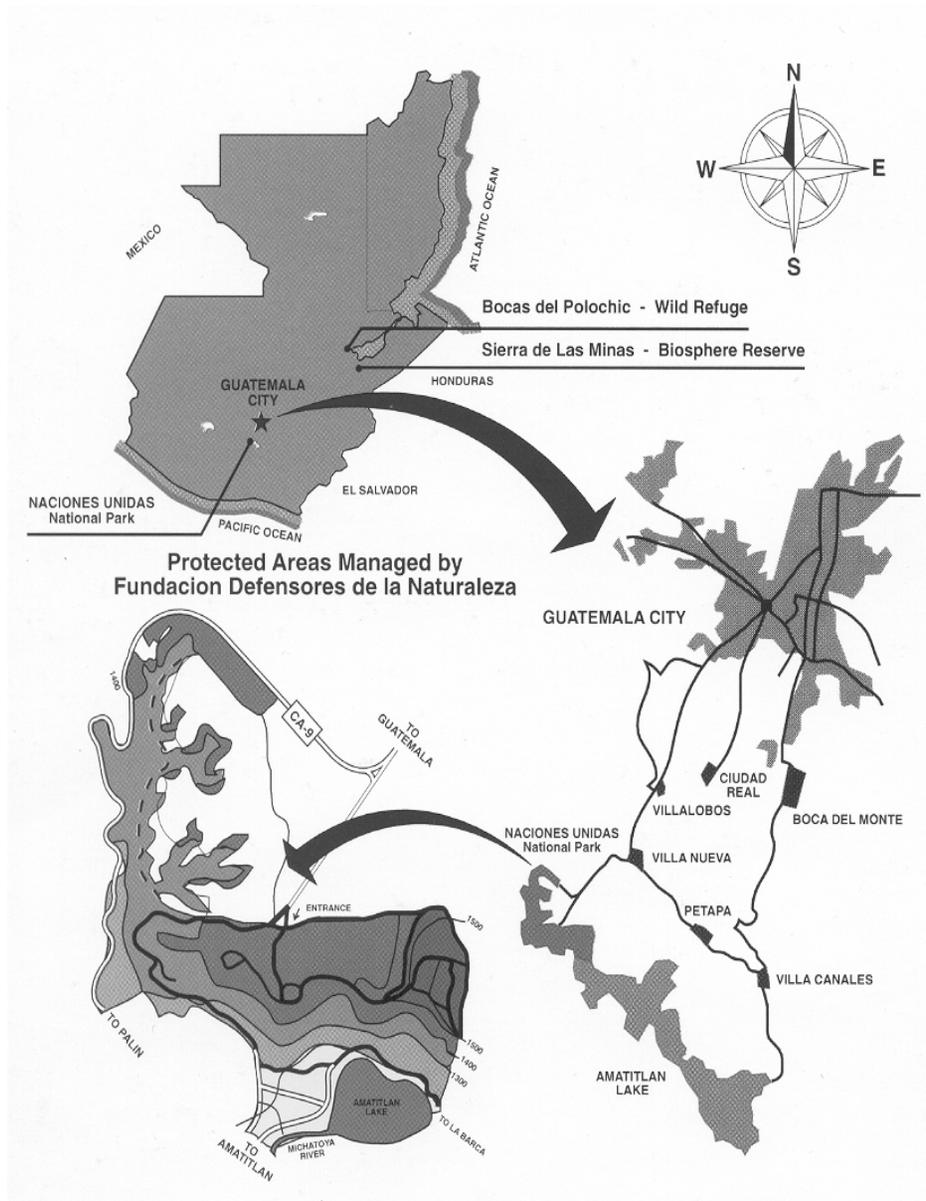
c. Topografía

El parque presenta diferentes niveles de pendientes desde moderadamente ondulado y plano hasta muy fuertes de 100% de pendiente (DIGEBOS 1992). La elevación promedio es de 1,500 metros sobre el nivel del mar.

Entre la Plaza Guatemala y el Filón fue construido un mirador siguiendo la cota más elevada del filón, lo que permite apreciar panorámicamente la escena que principia en el contorno del lago de Amatitlán; hacia el Sur el Volcán de Pacaya y el Cerro Chino; hacia el Oeste, el Volcán de Agua que completa el flanco Sur-Este de la conformación geológica de la Caldera de Amatitlán.

d. Rasgos Biofísicos

El régimen de lluvias se extiende tradicionalmente entre los meses de mayo a noviembre. La precipitación oscila entre 1100 a 1349 Mm. anuales (DIGEBOS 1992). La temperatura promedio varía entre 20 a 26 grados centígrados.



e. **Recursos Naturales y Biodiversidad**

Principalmente se presentan plantaciones de coníferas, latifoliadas y vegetación secundaria de arbustos y gramíneas; la fauna es escasa. A continuación se presenta detalle de los bosques y fauna presente.

f. **Zona de Vida**

Basados en el sistema de clasificación de Holdridge, el área es clasificada como Bosque Húmedo Tropical Templado (DIGEBOS 1992), sin embargo se han perdido las características de este bosque, ya que la flora y la fauna nativas han esencialmente desaparecido. En su mayor parte esta fue sustituida por fragmentos de lotes de bosque homogéneos de las especies mencionadas anteriormente.

g. **Flora**

El parque Naciones Unidas ofrece muchos bosques que pueden servir como áreas verdes que funcionen como purificadores del aire y contribuya a la mejor calidad de vida de los ciudadanos el parque nacional naciones unidas representa una de las masas boscosas más significativas del área urbana del departamento de Guatemala que ayuda a mantener el microclima del área.

La especies de bosque mas comunes dentro del parque son el eucalipto, el ciprés, y la casuarina, El ciprés es la única especie nativa por lo que existe un programa de reforestación con especies nativas como la magnolia y el Fresno para ayudar al distinto hábitat que allí se encuentran.

Principalmente se encuentran plantaciones de coníferas, latifoliadas y vegetación secundaria de arbustos y gramíneas.

h. **Cobertura Vegetal**

Las especies que se presentan en los diferentes lotes son: Eucalyptus, Cupressus lusitánica, Casuarina sp., Erithryna sp., Burcera sp,

algunos frutales como: jocote, marañón y café. Así mismo hay un remanente de bosque secundario latifoliado.

Fue plantado en el período comprendido entre 1955 a 1970. Está formado por varios rodales pequeños bien delimitados dentro del Parque. Es un bosque en lo general maduro que no ha sido objeto de un manejo técnico por bastante tiempo, es así que se encuentran árboles mal conformados, rodales de pino plagados, densidades muy altas en bosques sobre maduros, lo que influye grandemente en la baja productividad de este bosque. (Convenio de Manejo Forestal del Parque Nacional Naciones Unidas -ENCA-). En algunos estratos se presentan doseles inferiores estagnados. El dosel superior de los árboles dominantes y codominantes están conformados por la combinación de diferentes géneros, especies y edad de rodales (DIGEBOS 1992).

i. **Fauna**

Actualmente se desconoce el estatus de la fauna del Parque, sin embargo ya en 1992 DIGEBOS reporta escasa fauna y proporciona la lista de algunos ejemplares aún existentes. A continuación un listado de las especies reportadas:

Ardilla de montaña	Sciurus griseoflavus
Conejo	Sylvilacus floridanus
Gato de monte	Urocyon cinereoarcteus
Armado Negro	Cabassous centralis
Tacuazin	Dedelphis marsupialis
Tecolote	Otus guatemalae
Gavilán ratonero	Buteo jamaicensis
Tortolita	Columbina passerina
Zanate	Quiscalus mexicanus
Chorcha	Icterus gularis migratoria
Chorcha	Icterus wagleri
Zumbadora	Drymarchon corais
Falso coral	Lampropeltis triangulum
Coral	Micurus nigrocintus.
Lagartija	Sceloporus sp.
Lagartija	Ameiva ondulata

j. Recursos Minerales

En el área se presentan suelos compuestos por Arena Blanca y piedra de características especiales, lo que ha provocado su sobre explotación. En menor escala ha habido explotación de tierra negra, para uso de jardinería.

En la actualidad existe una arenera ilegal en terrenos del Parque, la cual ha eliminado parte del bosque en el área de los barrancos y provocado niveles de erosión que provocan el asolvamiento del Lago de Amatitlán.

La Dirección General de Caminos del Ministerio de Comunicaciones y obras Públicas tienen desde 1920 la cantera para aprovechamiento de pedrín. Dicho pedrín presenta características únicas que permiten realizar trabajos de bacheo y pavimentos de concreto.

En el área de esta cantera funciona también una bodega para almacenaje del asfalto utilizado para la reparación de pavimentos flexibles.

k. Características y recursos del parque

La parte noreste del Parque está formada por barrancos, tiene un pequeño remanente de bosque latifoliado con reforestación de *Pinus* sp. , y *Casuarina* sp. En esta área se presentan pocos ejemplares de eucaliptos. El área representa aproximadamente el 45 % del terreno del Parque; del cual aproximadamente 65% está deforestada.

En esta parte del Parque se localiza el botadero de desechos sólidos, que sirve a los municipios de Villa Nueva y Amatitlán cubriendo el área de Villa Lobos San Miguel Petapa y Villa Canales. Dicho botadero recibe aproximadamente 300 toneladas (Com.Per. AMSA, 2000) de basura diarias. Según conversaciones con los vecinos el botadero de basura fue establecido en 1985. El botadero estuvo desde sus inicios administrado por la municipalidad de Villa Nueva, quienes otorgaron su mantenimiento a un concesionario privado. Sin embargo, el concesionario

mantuvo poca o ninguna clase de controles sobre el depósito de la basura; su única función fue realizar el cobro a los usuarios.

A partir de febrero 1998 el botadero de desechos ha estado administrado por la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán –AMSA-, quien inició obras de infraestructura. AMSA ha hecho trabajos para construir rampas que permiten la bajada de maquinaria pesada hacia el fondo del barranco, han impermeabilizado el suelo y están construyendo una planta para manejo de lixiviados.

Mientras los trabajos anteriormente mencionados se realizaban, AMSA ordenó la apertura de una nueva área para el depósito de la basura. El nuevo depósito está localizado aproximadamente a 100 metros del área original del botadero, siempre dentro de los terrenos del Parque. Los problemas de contaminación se ha agravado con el crecimiento poblacional de esta zona ya que cada año la producción de basura se incrementa. Todas las actividades que ha realizado AMSA en el sitio del botadero han estado fuera de la supervisión de la Fundación. Sin embargo se está trabajando para coordinar trabajos entre las diferentes instituciones.

En esta misma área de la planicie localizada en el punto más alto del Cerro del Filón, se han realizado reforestaciones que datan de 1955 a 1980 (DIGEBOS, Feb. 1992) de *Cupressus lusitánica*, *Eucalyptus* sp, *Casuarina* sp., y *Pinus* sp. Esta área está sectorizada, cada uno de los sectores presenta una o hasta cuatro de las especies de árboles mencionadas.

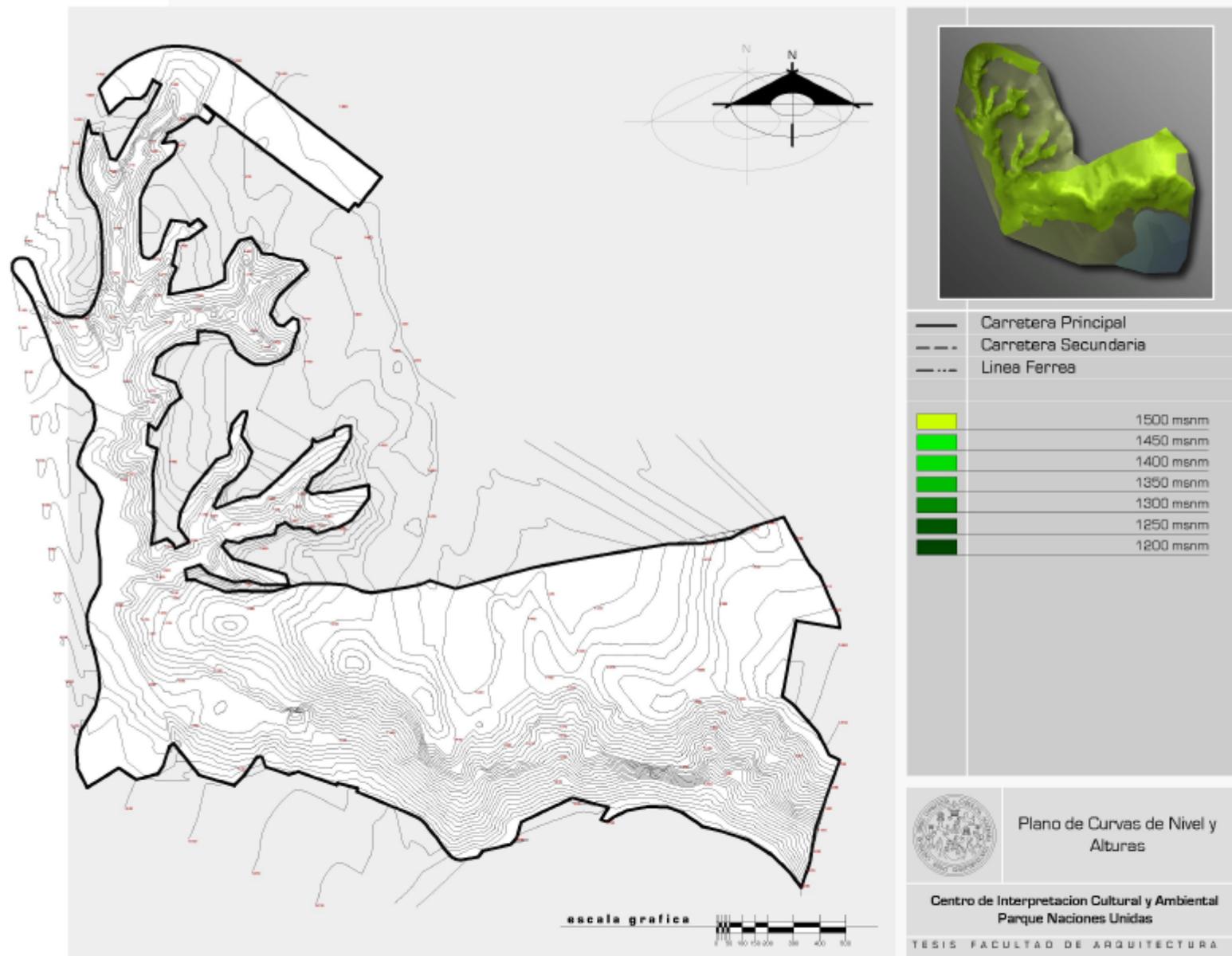
De acuerdo a los mapas recuperados es difícil saber con certeza la localización de estos sectores, ya que ninguno de los mapas disponibles presentan las mismas divisiones; este sector tiene una extensión que aproximadamente representa el 33% del total de la extensión del parque. De esta planicie un 75% esta reforestada.

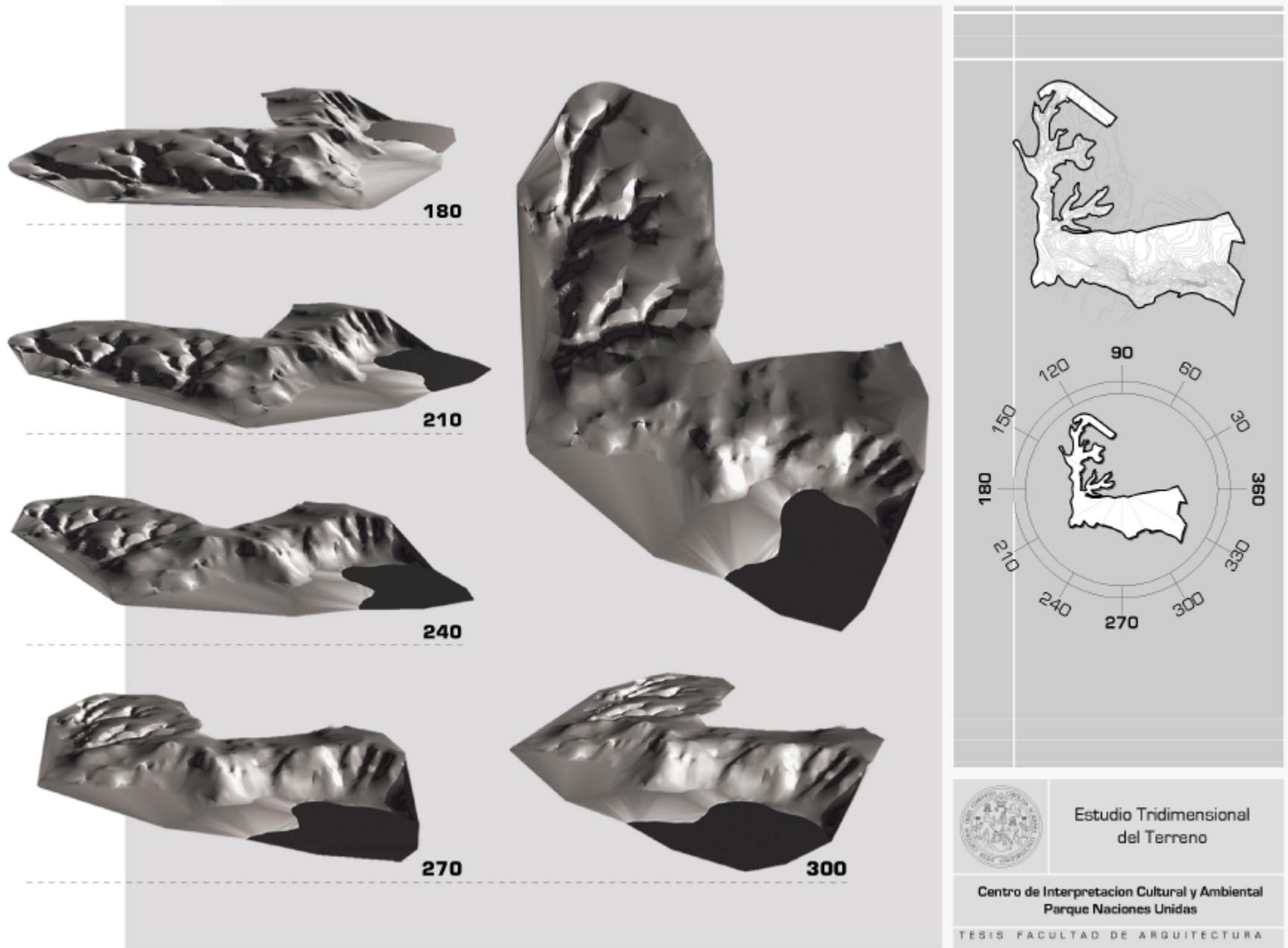
El Filón mide aproximadamente 80.35 hectáreas, lo que equivale al restante 22% del terreno total del Parque, el cual está deforestado e invadido por el zacate jaragua. Año con año el filón es atacado por incendios forestales provocados. El jaragua actúa como combustible en época de incendios, sin embargo esta maleza ha servido como contenedor

de la erosión, debido a las pendientes muy pronunciadas del lugar. Una vez el bosque es quemado los árboles son extraídos para uso de leña. En esta área existe un sendero con pendiente pronunciada que presenta distintos niveles de erosión. Este sendero es utilizado como acceso al parque por los vecinos de Amatitlán. En diferentes oportunidades se han hecho esfuerzos por reforestar y recuperar el área del Filón, pero estos esfuerzos han tenido un éxito muy limitado.

También se construyó una serie de miradores en la parte más elevada del Filón. Como la mayoría de la infraestructura del Parque, los miradores también fueron depredados; un 30% de su baranda está destruida, actualmente se está recuperando, sin embargo aún falta mucho por hacer. En esta misma área existe una serie de churrasqueras de cemento en mal estado que sirven a familias o grupos de visitantes. Se observan por otra parte, cuatro áreas de juegos infantiles localizados en varios sectores, todos ellos deteriorados aunque ya se inició el proceso de reparación de una de ellas.

Existe una serie de caminos con acceso vehicular, la mayoría de ellos estaban en mal estado, Defensores logró arreglar un 50 % de estos caminos. No se observa señalización y/o rotulación, lo que confunde a los visitantes en automóvil que reportan dificultad para encontrar el acceso a la Plaza Guatemala.

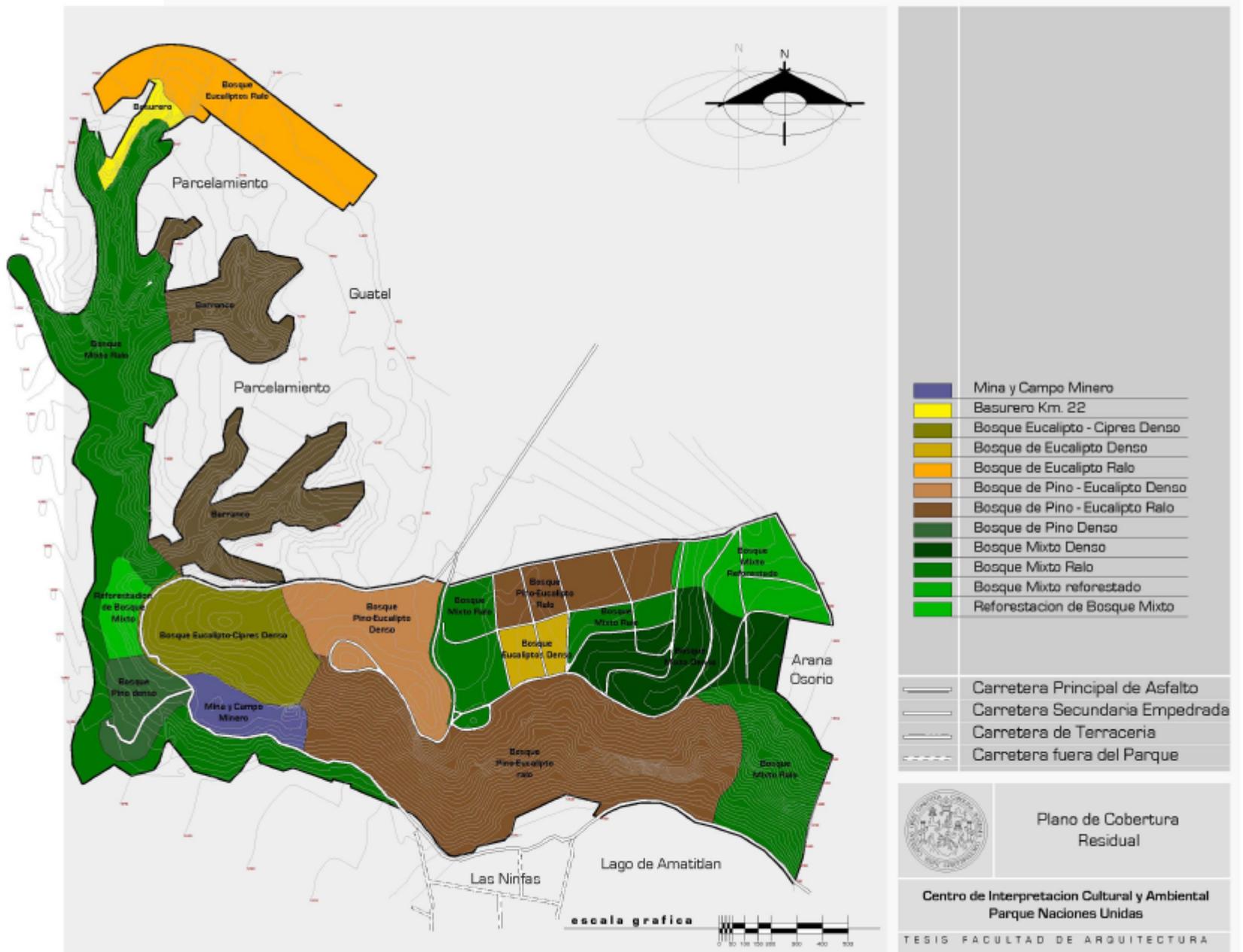




Estudio Tridimensional
del Terreno

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Nacional Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA





2. ENTORNO LEGAL

2.1. CATEGORÍA DE MANEJO

Categoría de Manejo es un nombre genérico que se asigna a las áreas silvestres protegidas, cuya gestión o administración se realiza de acuerdo a una determinada forma preestablecida. También se conoce como categoría de ordenamiento (Propuesta de Recategorización de Unidades del Sistema Guatemalteco de áreas Protegidas, 2000).

La Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento (Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-), caracteriza las diferentes categorías de Áreas Protegidas (Ley de Áreas Protegidas, Cap. I, Art. 8) dentro de las cuales se incluye la categoría de “Parque Nacional” la cual se define de la siguiente manera: “Es un área relativamente extensa, esencialmente intocable por la actividad humana que contiene ecosistemas, rasgos o especies de flora y fauna de valor científico y/o maravillas escénicas de interés nacional o internacional en la cual los procesos ecológicos y evolutivos han podido seguir su curso espontáneo con un mínimo de interferencia...” “... En donde está prohibida la exploración y explotación minera. Además, no se permitirán asentamientos humanos...” Los objetivos de manejo de un Parque Nacional son: “Protección, conservación y mantenimiento de los procesos naturales y la diversidad biológica en un estado inalterado...” (Reglamento de áreas Protegidas Título II, Cap. I Art. 8).

Adicionalmente, siempre dentro del Reglamento se define un Área Recreativa Natural como: “áreas donde es necesario adoptar medidas de protección para conservar los rasgos naturales, sea comunidades bióticas y/o especies silvestres, pero con énfasis en su uso para fines educativos y recreativos. Generalmente posee cualidades escénicas y cuentan con grandes atractivos para la recreación pública al aire libre, pudiendo ajustarse a un uso intensivo”. “La alteración y modificación del paisaje son permisibles, buscando siempre conservar un paisaje lo más natural posible, tratando de minimizar el impacto en los recursos y el ambiente...”. El objetivo de manejo de esta categoría de área protegida es “...recreación al aire libre y educación, mantenimiento de una

porción o de la totalidad de su panorama en un estado natural o seminatural, calidad del paisaje y prevención de la degradación de los recursos naturales". (Reglamento de áreas Protegidas Título II, Cap. I Art. 8).

Dadas las características anteriores el Parque Naciones Unidas la categoría que actualmente posee no está acorde a la función social que dicho parque debe tener. Lo anterior se debió a que ésta como varias áreas fue declarada antes de la promulgación de la Ley de Áreas Protegidas en 1989. En un reciente estudio denominado Propuesta de Recategorización de Unidades del Sistema Guatemalteco de áreas Protegidas -SIGAP- se realizó un minucioso análisis de varias áreas Protegidas cuyas características no coinciden con la Categoría que actualmente tienen. Entre estas áreas se incluye al PNNU, (Ver anexos) y se propone su recategorización como Parque Nacional Recreativo. (Propuesta de Recategorización de Unidades del Sistema Guatemalteco de áreas Protegidas, SIGAP. 2000)

Adicional a lo anterior, el Parque tiene una importancia histórica como uno de las cinco áreas protegidas más antiguas y es por lo anterior que se sugiere conserve la categoría de Parque Nacional pero agregándole ahora la categoría de Recreativo. Quedando en la categoría de manejo de Parque Nacional Recreativo para la cual se propone sea recategorizado.

2.2. INSTITUCIONES CLAVE Y SUS RESPONSABILIDADES

De acuerdo a la ubicación geográfica, al mandato legal y a las acciones a realizar, se describen las diferentes instituciones y sus respectivas responsabilidades consideradas como las que tiene mayor relación con el Parque Nacional Naciones Unidas

a. Consejo Nacional de Áreas Protegidas - CONAP-

- Velar por la correcta elaboración y ejecución de la planificación para el PNNU

- Ejecutar todas aquellas responsabilidades que le acredita la Ley.
- Apoyar a la Administración en las actividades que beneficien al Parque
- Integrar el Consejo Asesor a realizarse durante este período de tiempo.

b. Fundación Defensores de la Naturaleza

- Desarrollar la planificación estratégica del Parque
- Ejecución de los diferentes planes y programas establecido para el período de tiempo determinado.
- Asesorar a la Dirección del Parque en las diferentes actividades que se desean realizar.
- Velar por la conservación y protección de los recursos naturales del Parque Nacional Naciones Unidas, con el apoyo de las instituciones gubernamentales, los cuerpos de seguridad y la población que utiliza y se beneficia de los recursos naturales.

c. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

- Realizar las gestiones necesarias para otorgar a la Fundación una asignación presupuestaria.
- Supervisar la ejecución de los gastos según la asignación presupuestaria

d. Ministerio Público, Organismo Judicial y Cuerpos de Seguridad

- Cooperar con la Administración del Parque en la protección de sus recursos naturales.
- Aplicar las leyes vigentes para la protección y manejo de los recursos naturales.

e. Municipalidad de Villa Nueva

- Apoyar a la Administración del Parque en la protección y el manejo de las tierras y los recursos naturales del Parque en su jurisdicción, velando por el cumplimiento de la legislación vigente.
- Trabajar en combinación con la Fundación en actividades que sean de beneficio para el Parque.

f. Municipalidad de Amatitlán

- Apoyar a la Administración del Parque en la protección y el manejo de las tierras y los recursos naturales del Parque en su jurisdicción, velando por el cumplimiento de la legislación vigente.
- Trabajar en combinación con la Fundación Defensores de la naturaleza en actividades que sean de beneficio para el Parque

g. Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán -AMSA-

- Colaborar y contribuir con la conservación y el desarrollo sostenible del Parque.
- Trabajar en conjunto con el Parque en actividades que tienen relación con la Cuenca del Lago de Amatitlán.
- Apoyar a la Administración del Parque, en la protección y el manejo adecuado de los recursos.

h. Instituto Nacional de Bosques (INAB)

- Apoyar a la Administración del Parque por medio de programas de incentivos forestales, orientación técnica.
- Coordinar con la Administración del Parque y las municipalidades, la actualización de la Guardia Forestal del Parque.

i. Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)

- Asistir y asesorar en la elaboración e implementación de actividades ecoturísticas en el Parque.

- Ejecutar aquellas actividades establecidas por la Ley con respecto al desarrollo ecoturístico de la región circundante.

j. Organizaciones No Gubernamentales -ONG´S-

- Apoyar y complementar las actividades de la Administración del Parque, de acuerdo a sus recursos, políticas, funciones y capacidades
- Promover la concientización pública sobre la importancia del PNNU, sus objetivos y beneficios para la sociedad
- Asistir en la identificación y el desarrollo de recursos financiero para garantizar la operación a largo plazo.

k. Empresas, Instituciones y personas particulares

- Colaborar y contribuir con la conservación y el desarrollo sostenible del Parque a través de donaciones en dinero, en especie, en sugerencias, en materiales, en herramientas, en tiempo o en acción. Estos aportes serán una inversión para el futuro.
- Poner en práctica las técnicas apropiadas para el desarrollo sostenible de los recursos naturales del Parque

- 0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN
- 1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL
- 2. ENTORNO LEGAL
- 3. ASPECTO SOCIOECONÓMICO
- 4. ENTORNO SOCIOCULTURAL
- 5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO
- 6. ANÁLISIS DEL SITIO
- 7. REQUERIMIENTOS
- 8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
- 9. PROPUESTA DE DISEÑO
- 10. PRESUPUESTO
- 11. PROGRAMACIÓN
- 12. CONCLUSIONES
- 13. RECOMENDACIONES

3

Entorno Socio Económico

3. ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO

3.1. DEMOGRAFÍA

Es el departamento más densamente poblado del país. La población indígena constituye el 13 % entre inmigrantes y grupos propios de la región Cakchiquel y Pocoman.

El 71% de la población es considerada Urbana y se encuentra dividido en 17 municipios que son Guatemala, Chiantla, San Pedro Ayampuc, San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, Carancho, Fraijanes, Mixco, San Raymundo, Santa Catarina Pinula, Villa Canales, Palencia, Petapa, San José del Golfo, San José Pinula y Amatitlán. La población del Departamento de Guatemala se encuentra distribuida de la siguiente manera:

	MUNICIPIO	PROYECCIÓN DE LA POBLACION AL 2005	
		1994	2005
Cuenca del lago de Amatitlán	Guatemala	820,331.00	1,031,434.00
	Mixco	305,297.00	503,796.00
	San Juan Sacatepéquez	88,766.00	165,820.00
	Santa Catarina Pinula	38,628.00	88,590.00
	Amatitlán	54,930.00	97,026.00
	Villa Nueva	192,069.00	518,540.00
	Villa Canales	65,334.00	105,349.00
	Petapa	41,506.00	127,768.00
	Fraijanes	17,186.00	30,238.00
	Resto de Municipios	San José Pinula	24,471.00
San José del Golfo		4,213.00	6,229.00
Palencia		34,239.00	55,574.00
Chiantla		63,433.00	103,544.00
San Pedro Ayampuc		20,260.00	36,456.00
San Pedro Sacatepéquez		21,009.00	36,703.00
San Raymundo		15,082.00	22,024.00
Chuarancho		7,091.00	8,813.00
Guatemala Total		1,813,825.00	2,979,746.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística IGN

3.2. VÍAS DE COMUNICACIÓN

Todas las carreteras principales del país parten del kilómetro 0 localizado dentro del palacio nacional de la Cultura. Por se la capital de Guatemala el departamento de Guatemala es atravesado por las principales carreteras que conducen hacia las distintas regiones. Aparte de eso existen carreteras secundarias que debido a la mala planificación urbana estas son insuficientes e ineficientes para el paso de vehículos en toda la capital.

3.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por se la capital de la Republica, y porque la mayoría de servicios se encuentran centralizados allí el departamento de Guatemala es considerado como el de mayor movimiento económico de Guatemala, entre sus principales actividades económicas están: La Industrial, agrícola, artesanal y servicios.

Las principales industrias del país se encuentran se encuentra en la capital. Los principales productos industriales son: alimentos procesados productos lácteos, textiles, vestuario; productos de cuero, madera y papel, imprentas, materiales de construcción como tubos, ladrillo y cemento; vidrio, químicos, aceites, jabón, aguas gaseosas, licores, cerveza, concentrados para animales, gases industriales, estructuras metálicas, etc.

En lo general, las tierras del departamento son fértiles a pesar de su vocación forestal; muchos de sus bosques han sido talados Sus Principales productos agrícolas son café, frijol, cana de azúcar, legumbres flores etc., también hay crianza de ganado vacuno y porcino

En las artesanías sobresalen los municipios de chinautla con sus objetos y utensilios de barro y cerámica, San Pedro Sacatepequez que es famoso por sus muebles y adornos elaborados con madera, además de los textiles que se elaboran en algunos municipios ya que en la ciudad capital no se utiliza ningún traje típico.

3.4. POBLACIONES ADYACENTES

A inmediaciones del Parque existen diferentes colonias residenciales y asentamientos, integrados por familias extendidas y nucleares. La composición social de la población es muy diversa, una población eminentemente joven. En general los ladinos representan la mayoría de la población; algunas etnias indígenas están representadas pero forman una minoría heterogénea.

Respecto a la vivienda, en el mercado de la ciudad no hay correspondencia entre oferta y demanda, siendo la oferta en general de costo más alto de lo que el comprador puede pagar o esté dispuesto a aceptar. Esto origina una expansión de la ciudad a zonas de oferta de menor costo, especialmente por concepto del valor del precio de la tierra. De allí que la ciudad esté expandida en este sector hacia Villa Nueva y esta a su vez hacia Amatitlán.

La mayoría de los habitantes de la región son de escasos recursos, muchos de ellos prestan sus servicios en la industria local. Existe un elevado nivel de intercambio del recurso humano hacia la ciudad.

Existen organizaciones comerciales populares. Una incipiente organización social en los asentamientos y colonias de escasos recursos. Como toda una metrópolis, predomina el individualismo para la toma de decisiones.

La pobreza, la falta de alternativas económicas viables y en algunos casos la falta de conocimientos, provoca el uso irracional de los recursos. En el caso del PNNU, algunas poblaciones adyacentes extraen ilegalmente leña del parque. Se observa con frecuencia grupos de familias cortando árboles, también se ha observado que se dedican como actividad económica a talar árboles para la comercialización de leña, así como otros mecanismos para la generación de ingresos.

Algunos vecinos dicen no tener recursos económicos para pagar la extracción de su basura y por ello establecieron basureros clandestinos que también son utilizados por familias que se transportan en vehículo utilizando la antigua carretera hacia Amatitlán. En el momento de tomar

la administración del Parque por parte de Defensores de la Naturaleza se encontraron veintitrés basureros clandestinos, los cuales fueron erradicados en 1997.

a. Economía de las Poblaciones Adyacentes

Las actividades económicas que se observan son: comercio, industria y agricultura en pequeña escala. Un buen componente de la población presta sus servicios en la Ciudad de Guatemala. En Amatitlán, existe un sector de la población dedicada al comercio de artesanías del lugar u otras como la fabricación de dulces tradicionales. Como se mencionó anteriormente la mayoría de los vecinos de Amatitlán y Villa Nueva son de escasos recursos.

Por la Categoría del Parque Naciones Unidas como Parque Nacional, la escasez de este tipo de Parques en el Área Metropolitana y la diversidad de actividades que allí se pondrán realizar el grupo socio económico al cual esta dirigido son personas de clase baja a clase media.

Existe una serie de factores que sin invertir mucho capital le pueden dar un valor agregado al parque como lo son: Ordenamiento Territorial, Saneamiento Ambiental y Control de la Contaminación, la Conservación y Recuperación de los Ecosistemas, Uso Sostenible y la Conservación de los recursos Naturales.

Servicios

En este departamento se han centralizado todas las instituciones que conforman los tres poderes del estado, autoridades religiosas, y todos los servicios públicos, aeropuertos, hospitales, bancos, correos y telégrafos, centros militares, entre otros además posee todas las facilidades de toda ciudad moderna como lo son energía eléctrica, agua potable, y teléfonos

La falta de servicios es crítica. Los centros de Salud, las escuelas, el servicio de agua y de recolección de basura son insuficientes, por la continua creación de colonias a las cuales hay que abastecer pero muchos de sus habitantes no están vecindados porque son inmigrantes de distintos lugares del interior de la República por ejemplo, en Villa Nueva el 80 % de la población no esta vecindada. Otro problema muy importante

es el caos vial que impera en las horas pico ya que al desplazarse la gran masa de los trabajadores de los municipios a la ciudad capital las entradas se congestionan.

Los servicios Médicos son escasos y no poseen personal suficiente de estos municipios el mejor equipado con relación a la población que alberga es Amatitlán con un servicio hospitalario de cuatro niveles, el hospital nacional, un centro de salud y cuatro hospitales privados pero siendo el mejor de todos es servicio es insuficiente.

La situación de la educación es tan compleja como en el resto del país hay carencia de escuelas y las que existen no cuentan con fondos para mantenerlas en buen estado. Al mismo tiempo no se crean institutos para la enseñanza básica por lo que muchos jóvenes dejan de estudiar. Los municipios tienen que pagar en buena parte el salario de los maestros y los arreglos a los edificios

En lo que respecta a los servicios de infraestructura básica ha habido adelantos pero aun dista mucho de cubrir toda la demanda.

En lo que respecta a recreación en un principio esto municipios eran apacibles municipios para visitar en los fines de semana la saturación de la población los ha convertido en ciudades dormitorio en donde las escasez de recursos hacen que la imagen de estos no sea la mejor

Todavía no existe un plan de desarrollo urbano ni estrategias sectoriales viables de las cuales se puedan surgir los marcos reglamentarios para la urbanización y el uso de suelo ordenado.

3.5. TRANSPORTE

De la ciudad de Guatemala hacia Amatitlán y Villa Nueva existen rutas extra urbanas que dan servicio con mucha frecuencia, a un costo actual de Q.1.50 por persona. Para llegar al casco del Parque Nacional Naciones Unidas vía autobús, se debe caminar aproximadamente dos kilómetros, ya que no existe una ruta que dé servicio a la entrada del Parque. De Amatitlán hacia el Parque el servicio de taxi aproximadamente cuesta Q.35.00 y de Villa Nueva hacia el Parque Q.40.00 (noviembre 2000).



4. ENTORNO SOCIO CULTURAL

El departamento de Guatemala se caracteriza por sus creencias en seres sobrenaturales, las historias y costumbres arraigadas, las cuales son practicadas con solemnidad en diversas ceremonias rituales.

El departamento de Guatemala al igual que el resto del país se caracteriza por su pluriculturalidad, el 12.35% de la población es indígena mientras que el 83.80% es no indígena y el restante 3.85% ignorado según el Instituto Nacional de Estadística.

Sus fiestas patronales y las ferias cantónales en la ciudad, están dirigidas a los Santos, los Difuntos, Cuaresma, Semana Santa, los rezados, la festividad de Amatitlán con su procesión acuática, única en su género, el mes de la Virgen del Rosario y la festividad de la Virgen de Guadalupe.¹

Las danzas folklóricas también hacen acto de presencia en algunas celebraciones. Entre éstas, la de los Moros, cristianos, El Torito, La Conquista, Los Diablos, Costeños, Los Convites, Los Fieros, 12 Pares de Francia y otros.

4.1. FESTIVIDADES:

- ? SAN RAYMUNDO: del 20 al 25 de enero, conmemoran a San Raimundo de Peñafort.
- ? MIXCO: Última semana de enero, su patrona es la Virgen de Morenos; la feria titular del 3 de mayo, Día De La Cruz y el 4 de mayo, en honor a Santo Domingo de Guzmán
- ? FRAIJANES: del 1o. al 4 de febrero, y en junio la iglesia venera al Sagrado Corazón.

¹ www.segeplan.gob.gt

- ? SAN JOSE PINULA: del 16 al 20 de marzo, en honor a San José.
- ? SAN JOSE DEL GOLFO: del 18 al 20 de marzo, en nombre de San José.
- ? VILLA CANALES: del 6 al 14 de marzo, en honor al señor de la Agonía.
- ? SAN PEDRO AYAMPUC: Fecha variable, el primer Viernes de Cuaresma.
- ? PALENCIA: del 26 al 30 de abril, conmemoran a San Benito de Palermo.
- ? AMATITLAN: del 1 al 7 de mayo, la imagen venerada es la Santa Cruz.
- ? SAN JUAN SACATEPEQUEZ: del 22 al 27 de junio, su patrono es San Juan Bautista.
- ? SAN PEDRO SACATEPEQUEZ: del 28 al 30 de junio, la imagen venerada es la de San Pedro Apóstol.
- ? CHUARRANCHO: del 28 al 30 de junio, celebran eventos en nombre de San Pedro Apóstol.
- ? GUATEMALA: del 8 al 16 de agosto, su patrona es la Virgen de la Asunción.
- ? SAN MIGUEL PETAPA: del 29 al 30 de septiembre, en conmemoración de San Miguel Arcángel.
- ? SANTA CATARINA PINULA: del 20 al 28 de noviembre, celebra a Santa Catarina de Alejandría.
- ? CHINAUTLA: del 4 al 9 de diciembre, en honor al niño de Atocha.
- ? VILLA NUEVA: del 6 al 11 de diciembre, en nombre de la Virgen de la Concepción.

4.2. IDIOMAS

En todo el departamento predomina el idioma Español, pero, en algunos municipios de habla el Pocomam y Kaqchiquel, esto es resultado de la migración de los pueblos a la capital.

0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL

2. ENTORNO LEGAL

3. ASPECTO SOCIOECONÓMICO

4. ENTORNO SOCIOCULTURAL

5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

6. ANÁLISIS DEL SITIO

7. REQUERIMIENTOS

8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

9. PROPUESTA DE DISEÑO

10. PRESUPUESTO

11. PROGRAMACIÓN

12. CONCLUSIONES

13. RECOMENDACIONES

5

Caracterización Del Proyecto

5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

5.1. DEFINICIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

El crecimiento desordenado de la ciudad ha dejado a la región central del departamento de Guatemala con escasez de áreas boscosas que puedan servir de pulmones que funcionen como purificadores del aire y que proporcionen oportunidades de esparcimiento que son necesarias para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos

La demanda de áreas verdes con las características del Parque Naciones Unidas no solo por la cercanía a la ciudad sino por el tipo de acceso existente, hacen del parque un atractivo con gran potencial y de enorme necesidad.

En la Actualidad el Parque Nacional Naciones Unidas cuenta con una gran cantidad de problemas y necesidades que evitan la afluencia de personas a esta área. Entre los que se pueden mencionar:

- ? Falta de Mantenimiento a las Instalaciones.
- ? Actualmente las áreas aledañas al parque, están siendo utilizadas para vivienda popular por lo que este parque puede ser de mucho beneficio para los miles de personas que allí vivirán en un futuro.
- ? El parque cuenta con una diversidad en su ecosistema el cual se debe de conservar e informar a sus visitantes sobre las distintas especies que allí habitan.
- ? Con el pasar del tiempo esta será la única área verde de ese sector del área metropolitana, debido a una falta de planificación y a la gran cantidad de familias que se están trasladando a ese sector.
- ? Existe la necesidad de continuar con el proyecto que se planteó en un principio, que fue el de crear un parque en donde se mostrara la cultura y el folklore

de Guatemala, ya sea por exposiciones permanentes o temporales.

- ? El parque cuenta con una gran cantidad de área boscosa que puede ser utilizada para la educación, información e interpretación ambiental
- ? La erradicación de los basureros clandestinos que se encuentran a orillas del parque.
- ? El parque no cuenta con un área para estacionamiento de vehículos, y eso hace que disminuya la afluencia de visitantes.

Indudablemente en Guatemala, cada vez hay menos espacios recreativos al aire libre, y existe la necesidad de revalorizar las instalaciones del Parque Nacional Naciones Unidas, para crear un **Centro de Interpretación Cultural y Ambiental**; y así responder a los retos de un parque metropolitano del siglo XXI. Esto significa construir un sitio en donde se promueva los valores de aprecio por la diversidad en todas sus formas, en un ambiente en donde se fomente la tolerancia, la convivencia por medio de la interpretación ambiental, la animación cultural y la recreación.

5.2. ENFOQUE

El municipio de Guatemala se ha desarrollado muy rápidamente debido al fenómeno de la migración y el crecimiento vegetativo de la población del mismo, por tal motivo la ciudad y los distintos municipios que conforman el departamento han crecido de una forma rápida y desordenada acabando con las áreas boscosas.

El departamento de Guatemala también carece de áreas para la enseñanza ambiental, y áreas para exponer parte de la historia y cultura guatemalteca, únicamente cuenta con tres museos con este fin los cuales son: el Museo de Arqueología y Etnología, Museo Nacional de Historia, y el mas moderno el Museo Miraflores por lo que hacen falta lugares para que los estudiantes de una manera interactiva conozcan la naturaleza y la historia de Guatemala además de la recreación.

El Parque Naciones Unidas cuenta con los recursos naturales suficientes para convertirlo en un Centro de Interpretación Ambiental por

ser una de las tres áreas protegidas del departamento de Guatemala y la Infraestructura existente se puede utilizar para crear un Centro de Interpretación Cultural. Además tiene un fácil acceso desde la ciudad capital.

Vemos pues que el Parque Naciones Unidas tiene el potencial y las características suficientes, para rebasar a su competencia y ser el lugar idóneo para la planificación de este proyecto en convertirse en todo un Centro de Interpretación Cultural y Ambiental.

0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN
1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL
2. ENTORNO LEGAL
3. ASPECTO SOCIOECONÓMICO
4. ENTORNO SOCIOCULTURAL
5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO
6. ANÁLISIS DEL SITIO
7. REQUERIMIENTOS
8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
9. PROPUESTA DE DISEÑO
10. PRESUPUESTO
11. PROGRAMACIÓN
12. CONCLUSIONES
13. RECOMENDACIONES



Analisis del Sitio

6. ANÁLISIS DEL SITIO

6.1. ZONIFICACION DEL PARQUE

En el Reglamento de la Ley de áreas Protegidas se establece que “toda área protegida, deberá tener su respectiva zona de amortiguamiento, en la cual se evitarán actividades que la afecten negativamente. La delimitación y extensión de esta zona, así como las actividades que se podrán efectuar en ella, se establecerán de acuerdo con las características particulares de cada área que se describirán en el Plan Maestro. Recibirán atención inmediata y prioritariamente los programas de educación ambiental y uso sostenible de los recursos que se permiten”. (Reglamento de áreas Protegidas, Cap.II, Art. 12)

La Fundación Defensores de la Naturaleza propone que el Parque Nacional Naciones Unidas tenga tres diferentes zonas, las cuales están tipificadas según la actividad que se realice en cada una de ellas, de la siguiente manera:

6.2. ZONA DE PROTECCIÓN

Esta zona estará destinada a la preservación y recuperación de los recursos naturales. Principalmente la flora y fauna de Guatemala, con énfasis en la flora y fauna del lugar. En el área se promoverán actividades de reforestación natural de los recursos naturales. Se hará énfasis en especies de árboles frutales que atraigan a la fauna nativa. Cuando sea necesario se permitirá podas selectivas que promueven la mejora del bosque, siempre que éstas estén acompañadas de un estudio técnico. Su fin último es servir como pulmón verde para el área urbana de Guatemala y recuperar a largo plazo las características ecológicas y biológicas del lugar.

6.3. ZONA DE RECUPERACIÓN

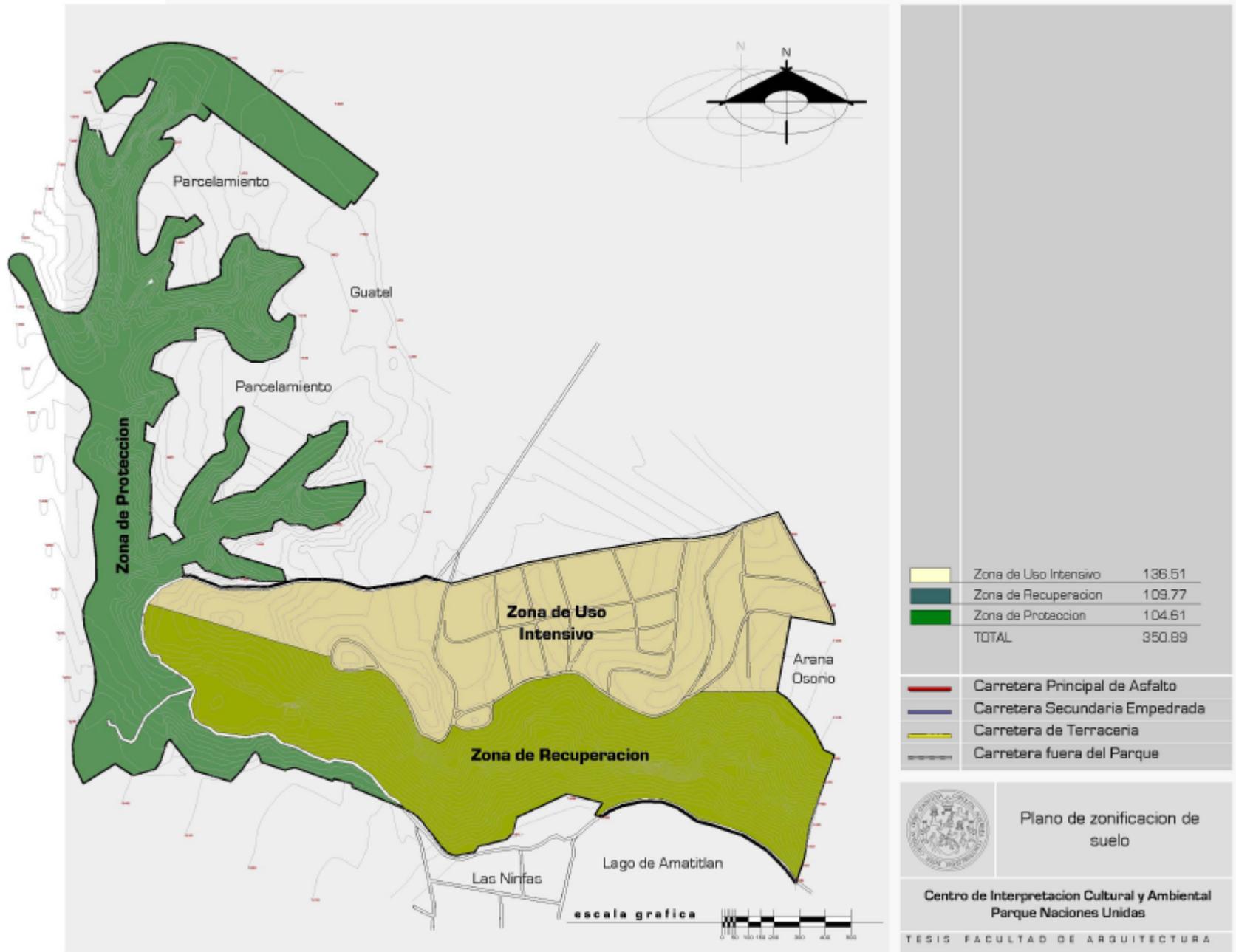
Esta zona estará destinada para la recuperación de los bosques dando principal énfasis a los bosques nativos. Esta área está conformada

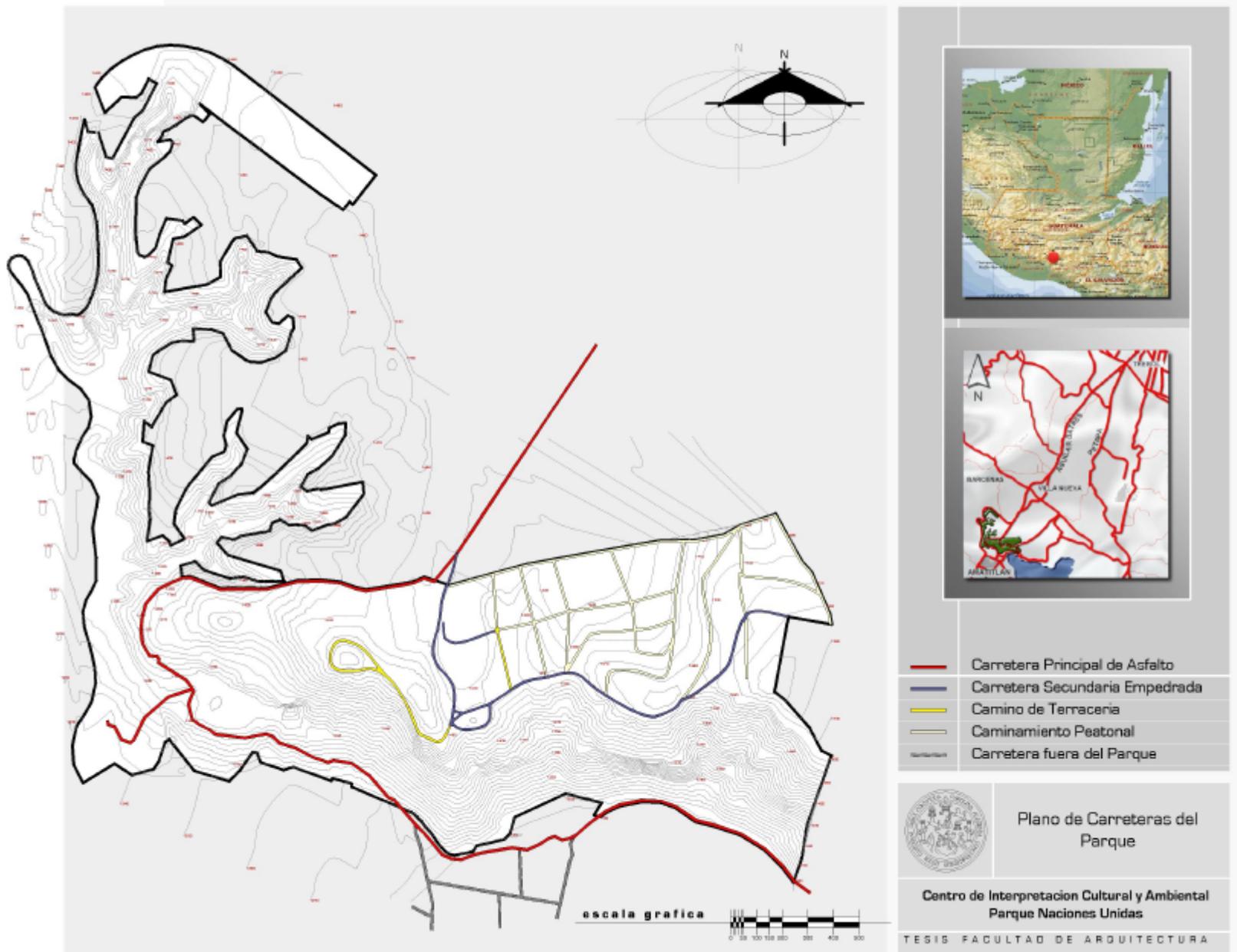
por el cerro del Filón, área dentro de las carreteras (CA-9 y camino antiguo a Amatitlán) y área de campamento de caminos y área del relleno sanitario Km. 22.

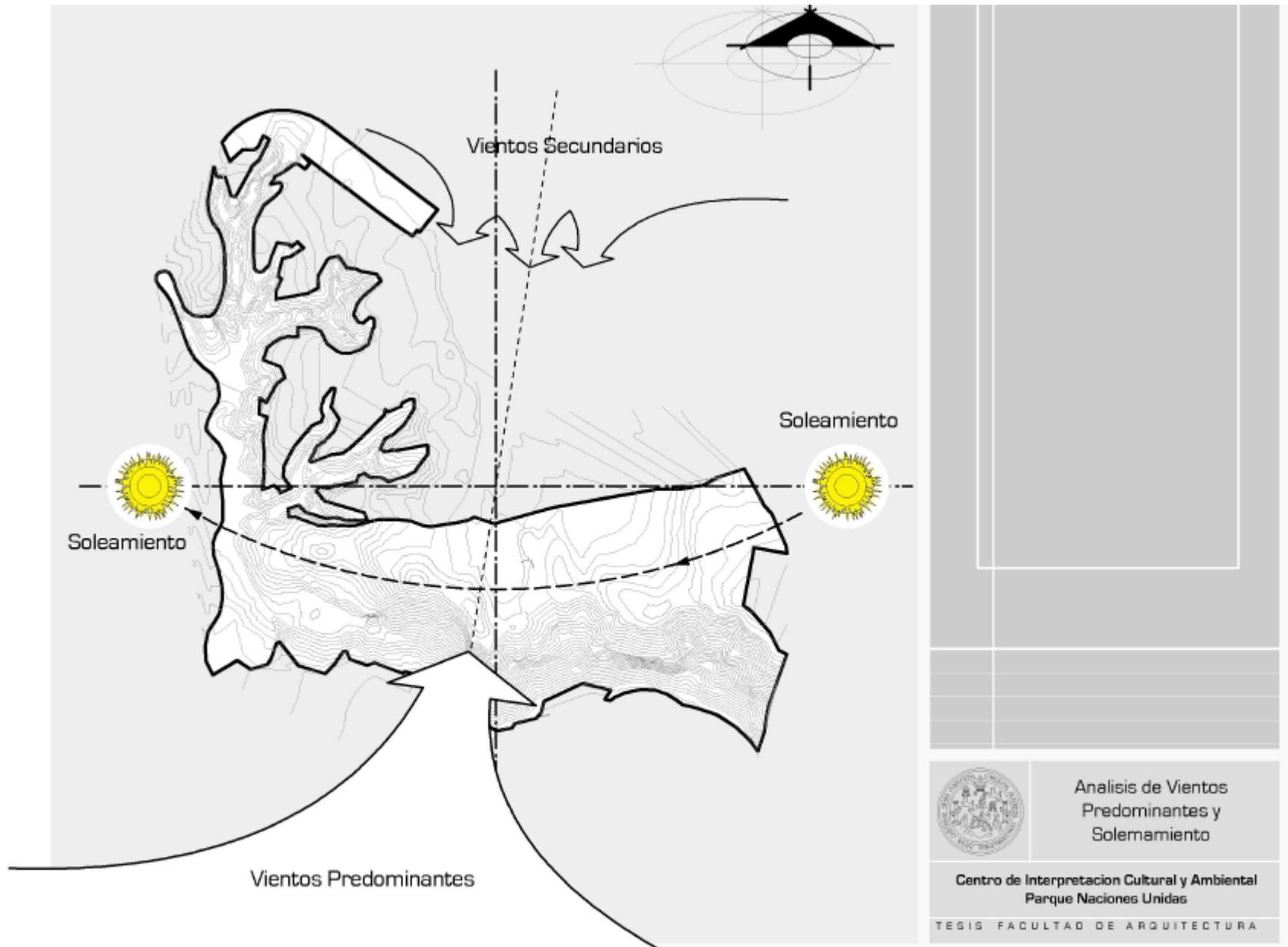
6.4. ZONA DE USO INTENSIVO

Aquí se realizarán las actividades de recreación y educación. Se permitirán actividades que de alguna forma modifiquen las actuales estructuras del Parque, procurando la perturbación mínima de la belleza natural y escénica del Parque. Habrá acceso vehicular controlado a los puntos de atractivo que sean habilitados.

Se hará un manejo apropiado de los desechos sólidos. Se construirán senderos interpretativos de uso intensivo.











1	Ingreso	8	Areas Deportivas
2	Calles Secundarias Empedradas	9	Establo
3	Caminos de Terraceria		
4	Caminos Peatonales		
5	Area de Churraqueras		
6	Miradores		
7	Area de Estar en Miradores		



Plano de Ubicacion de
Infraestructura Existente

Centro de Interpretacion Cultural y
Ambiental Parque Nacional Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



10	Administración	17	Restaurante	24	Arcadas
11	Plaza Tipica	18	Salon de Usos Múltiples	25	Taquillas
12	Plaza Palín	19	Servicios Sanitarios	26	Caminamientos
13	Plaza Tikal	20	Piscinas	27	Áreas de Estar
14	Plaza Zaculeu	21	Senderos 2		
15	Plaza Colonial	22	Kiosco		
16	Replicas de Estelas	23	Puente Colgante		



Plano de Cambio de uso de
Infraestructura Existente
Plaza Guatemala

Centro de Interpretación Cultural y
Ambiental Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANALISIS DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

	No.	Ambiente	Descripción	Imágenes
PARQUE NACIONES UNIDAS	1	INGRESO	La garita de ingreso al parque se encuentra en buenas condiciones u cumple su función pero no existe un área amplia para el ingreso de peatones y las dos puertas son pequeñas, otro factor importante el que esta no es llamativa	
	2	CALLES SECUNDARIAS EMPEDRADAS	Las calles principales en general se encuentra en buen estado son empedradas lo cual ayuda a que se integren al parque	
	3	CAMINOS DE TERRACERIA	Son caminos existentes de terraceria en los cuales pueden ser utilizados para empedrarlos para luego circulación vehicular	
	4	CAMINOS PEATONALES	Los caminos peatonales dividen al parque en cada uno de los diferentes lotes en que se dividió el parque desde su creación, estos fueron diseñados para el paso vehicular pero por la falta de mantenimiento estos se han convertido en peatonal y no todos se usan. [Vease plano de estudio de Caminos]	 

	No.	Ambiente	Descripción	Imágenes
PARQUE NACIONES UNIDAS	5	ÁREA DE CHURRASQUEARAS	Existe una área destinado para uso de churrasqueras la cual se encuentra muy descuidada y sucia debido a que esta área tiene mucha pendiente y carece de caminamientos, además las áreas de estar no tienen techo y se ensucian muy rápido	   
PARQUE NACIONES UNIDAS	6	MIRADORES	Existe una serie de miradores en donde se puede observar el valle del el municipio de Amatlán así como también el lago de Amatlán el estado de estos es bueno	

	No.	Ambiente	Descripción	Imágenes
PARQUE NACIONES UNIDAS	7	AREAS DE ESTAR EN MIRADORES	Se encuentran en regulares condiciones ya que cuentan con los servicios y la infraestructura necesaria pero se encuentran muy deterioradas	
	8	AREAS DEPORTIVAS	El parque cuenta en la actualidad con un campo de foot ball y otro de basket ball los que se encuentran en mal estado, en invierno debio a la falta de un adecuado drenaje se forman charcos por todos lados de ambos campos, tampoco estan bien senalizados.	 
	9	ESTABLO	El establo se encuentra muy deteriorado y deberia de estar ubicado en otro lugar debido al mal olor que alli hay, esta ubicado en un area que no es la mejor ya que esta cerca de las taquillas y esto no es agradable	

	No.	Ambiente	Descripción	Imágenes
PLAZA GUATEMALA	<p>La Plaza Guatemala construida en 1974 está localizada en el área plana, es una estructura constituida por una serie de edificaciones que representa la arquitectura pre-clásica, clásica y colonial de Guatemala. En ella se puede apreciar una réplica en miniatura de las dos principales pirámides Mayas del Parque Nacional Tikal siendo estas, la Pirámide del Gran Jaguar y la Pirámide No. 1. También existe una replica de las ruinas de Zaculeu, varias replicas de Estelas Mayas que corresponden a diferentes períodos y lugares, pequeños edificios y una fachada de iglesia que representa la arquitectura heredada de la influencia española. Esta área es conocida como la Plaza Antigua. Aquí se encuentran las distintas épocas que han existido en Guatemala a traves de su historia. Es el área con más construcción dentro del parque encontrándose las siguientes instalaciones:</p>			
	10	ADMINISTRACIÓN	Posee un Espacio muy reducido pero funcional para el uso que se les da a estas. Existe la necesidad de hacer algunas reparaciones sobre todo en los servicios sanitarios.	
	11	PLAZA TÍPICA	Representa un mercado en donde los habitantes cambian sus productos por otros los cuales los instalaban donde hubiera una Ceiba para protegerse del sol. La plaza típica consiste en una serie de ranchos que se encuentra en regular estado pero es necesario el cambio de las cubiertas.	
	12	PLAZA PALIN	Es una representación parcial de la plaza existente en el municipio de Palin la cual se encuentra en el centro de la plaza típica.	

	No.	Ambiente	Descripción	Imágenes
PLAZA GUATEMALA	13	PLAZA TIKAL	Las dos pirámides mayas que se encuentran son replicas a escala de la pirámide del gran jaguar y la pirámide No. 1 cuyas originales se ubican en el parque Nacional Tikal. Las replicas presentan algunos desportillamientos en las aristas y la presencia de hongo en las superficies de sus paredes sin embargo esto no daña la apariencia de la pirámide ya que proyecta una construcción antigua.	
	14	PLAZA ZACULEU	Posee algunas replicas del Parque Zaculeu se encuentra en una situación bastante similar al de la plaza Tikal ya que el deterioro que posee lejos de dañar la imagen que proyecta ayuda a la misma.	
	15	PLAZA COLONIAL	A partir de que Defensores de la Naturaleza se hiciera cargo del parque se realizaron varias mejoras en esta área ya que se limpio, se pinto y actualmente esta en un proceso de jardinización. Sin embargo esta área esta siendo utilizada de forma inapropiada ya que allí se encuentra bodegas, talleres de carpintería que por el tipo de labor que allí se realiza tiende ensuciarse muy rápido y muchas veces se encuentran materiales en la plaza.	
	16	REPLICAS DE ESTELAS	En varios puntos de la plaza Guatemala se encuentran replicas de estelas Mayas que corresponden a diferentes periodos y lugares. Las estelas se encuentran en buen estado.	

	No.	Ambiente	Descripción	Imágenes
PLAZA GUATEMALA	17	RESTAURANTE	El lenguaje arquitectónico del restaurante no corresponde con las demás áreas de la plaza Guatemala, sus ventanas, puertas, cubierta, pintura se encuentra en total deterioro. Debido al mas estado en que se encuentra este edificio el restaurante se encuentra inhabilitado.	
	18	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	Se Utilizan para diversidad de actividades. La edificación no se integra con los demás edificios del parque a pesar de que el color ayuda. En términos generales se encuentra en buen estado a pesar de que no cuenta con la adecuada iluminación. En uno de los dos salones se encuentra un herpetario pero las condiciones de esta local no son las adecuadas para este objetivo.	
	19	SERVICIOS SANITARIOS	Existen dos módulos de servicios sanitarios uno esta ubicado en la Plaza antigua y el otro en la Plaza Típica los dos se encuentran en buenas condiciones en lo que respecta a la edificación, existe un leve deterioro en lo cosmético que se puede solucionar con un poco de mantenimiento	
	20	PISCINAS	Se encuentra en muy malas condiciones por la falta de un equipo de bombeo adecuado ya que el equipo con el que se cuenta no tiene la suficiente capacidad. Las piscinas en la actualidad funcionan como estanques sin ningún tipo de cuidado en los cuales habitan patos gansos, tortugas y hasta un caimán. Tienen un área aproximada de 320 metros cuadrados y la otra de 396 metros cuadrados	

	No.	Ambiente	Descripción	Imágenes
PLAZA GUATEMALA	21	SENDERO 2	<p>Es un área en la que se muestran las viviendas de las distintas regiones del país. La infraestructura de las casas se encuentra deteriorada pero por lo que allí se expone que son tipología de vivienda en el interior del país hace que se vea más real</p>	<p>RANCHO HUHLETERANANGO </p> <p>CASA AMATITLAN </p> <p>CASA CHICHUMULA </p> <p>CASA IZABAL </p>
	22	KIOSCO	<p>Que simula los que se encuentran en los distintos parques y plazas de nuestro país para realizar eventos culturales, este kiosco se encuentra aislado, requiere mantenimiento y no se le da ningún uso.</p>	

	No.	Ambiente	Descripción	Imágenes
PLAZA GUATEMALA	23	PUENTE COLGANTE	El puente colgante simula el relleno que se encuentra en el lago de Amatitlán. Este puente colgante se encuentra en muy malas condiciones, los cables se encuentra algunos reventados y otros muy oxidados, hace falta algunas tablas en el puente	
	24	ARCADAS	Es una edificación de Aproximadamente 50 metros cuadrados, fue construida con el propósito de ofrecer al visitante tiendas de souvenirs, actualmente se encuentra cerrada y sin ningún uso. Las condiciones de esta edificación son buenas.	
	25	TAQUILLAS	Las taquillas presentan un diseño funcional pero mal ubicadas ya que se encuentra en la parte posterior del parque en un área en la que no hay ni parqueo al momento de que ingrese algún vehículo con una cantidad considerable de personas.	
	26	CAMINAMIENTOS	Los caminamientos se encuentran en muchos lugares dañados por el crecimiento de raíces la cuales han provocado fisuras en los muros y el los bordillos también les hace falta limpieza y mantenimiento. En términos generales se encuentran en buenas condiciones	
	27	ÁREAS DE ESTAR	En la Plaza Guatemala existe áreas de estar ubicadas en lugares estratégicos que están en buen estado y dan una agradable imagen arquitectónica solo hace falta un poco de mantenimiento como muchas área de la Plaza Guatemala, pero también existe una serie de bancas aisladas que se ven muy mal y sería bueno repetir en mas lugares las áreas de estar	



7. REQUERIMIENTOS

7.1. AGENTES Y USUARIOS

a. Agentes

Definimos a los agentes como a las personas que prestarán los servicios del proyecto o bien administrarán el mismo

Definición Cualitativa

La administración del Parque está a cargo de Defensores de la Naturaleza que es una organización privada y no lucrativa que tienen a su cargo la administración y manejo de tres áreas protegidas. Según defina la Fundación su misión es la conservación de la riqueza y diversidad de vida en Guatemala y su labor se engloba en cuatro líneas de acción:

- El manejo de áreas Silvestres
- Desarrollo Sustentable de áreas Silvestres
- Educación y Comunicación Ambiental
- Políticas y legislación ambiental

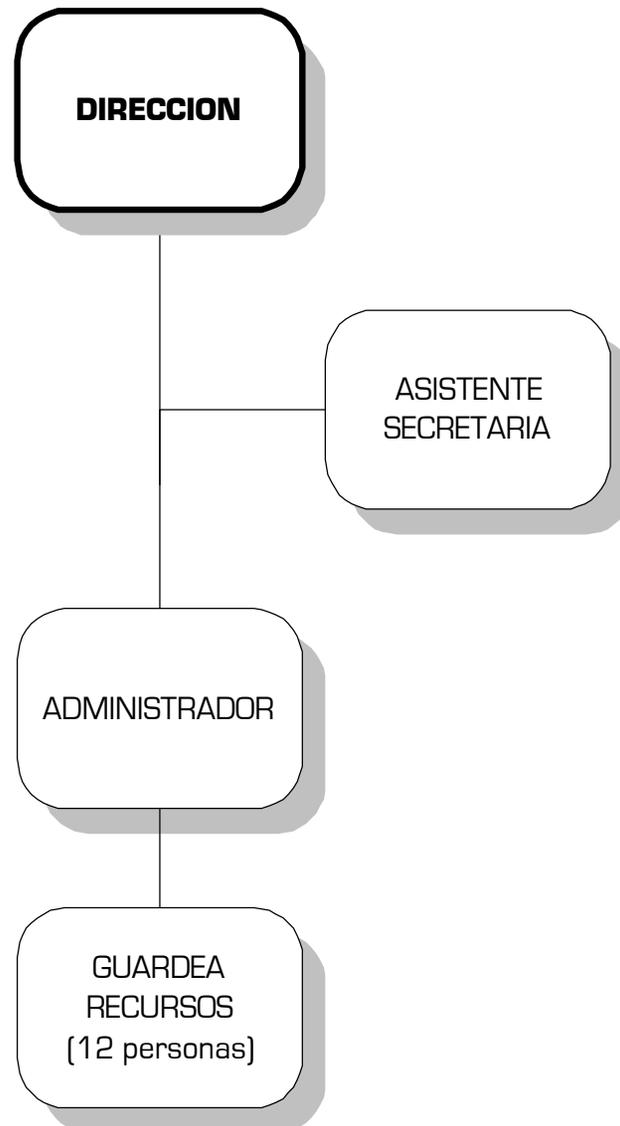
Las personas que prestarán los servicios serán individuos contratados directamente por defensores de la naturaleza o bien empresas subcontratadas por esta misma entidad. Se dará prioridad al contratar pobladores de la región debidamente capacitados y adiestrados por la institución anteriormente mencionada

Definición Cuantitativa

El Parque Nacional Naciones Unidas tiene una estructura administrativa sencilla, básicamente de tipo Funcional.

La estructura administrativa actual del Parque es la siguiente:

Director, que es la persona que tiene a su cargo todas las actividades directivas del parque, representación, coordinación, supervisión, toma de decisiones y es quien reporta ante la Junta Directiva y Dirección General de la Fundación los avances y necesidades que tiene el parque.



Asistente o Secretaría, es la encargada de todos los trabajos secretariales del parque (archivos, envío y recepción de correspondencia, etc.) adicionalmente pueden representar al Director y brindarle la asesoría requerida. Dentro de sus funciones también tiene la coordinación de algunas actividades recreativas y educativas para los visitantes y algunos aspectos de administración, promoción y mercadeo.

Administrador, es la persona que coordina, dirige y supervisa las diferentes actividades que diariamente realiza cada guarda recurso, adicionalmente reporta a la dirección todo lo concerniente al Parque.

Guarda Recursos, son las personas que trabajan para el parque, tienen la función de vigilar, mantener u controlar los recursos del parque. Actualmente existen 6 Guardarecursos contratados por la Fundación y otros 6 por parte de la Municipalidad de Villa Nueva.

Conjuntamente con la actual administración del parque se definió un organigrama futuro para la administración que cubra la mayor cantidad de afluencia de visitantes al parque. Se propone mantener el mismo esquema organizativo que Defensores de la Naturaleza utiliza en la actualidad para administrar el parque, resultando el organigrama propuesto de la siguiente manera:

La Dirección, tendrá a su cargo la coordinación de todas las actividades del parque contando con las siguientes unidades de coordinación, finanzas, administración, relaciones públicas y educación para llevar adelante el adecuado funcionamiento del parque.

La Coordinación de Finanzas, se encargará de manejar los aspectos Legales, Fiscales, Bancarios y financieros y económicos del Parque, los registros contables y el pago a los empleados y proveedores.

La Coordinación de Relaciones Públicas, tendrá a su cargo la elaboración e implementación de la estrategia de mercado y de comercialización.

La Coordinación de Educación, tendrá a su cargo desarrollar los programas de educación ambiental y dirigir los esfuerzos de Guías turísticos y voluntariado.

La Coordinación Administrativa, se encarga de las actividades necesarias para mantener y proteger las instalaciones del parque para cumplir con este objetivo se divide en dos secciones la de seguridad y la de operaciones.

La Sección de Seguridad, tendrá a su cargo acciones para prevenir las actividades delictivas dentro del parque y velar por la seguridad de los visitantes. En casos de necesidad se apoyarían directamente en el personal de la sección de operaciones para mitigar cualquier contingencia.

La Sección operativa, tendría a su cargo todas las actividades necesarias para mantener y reestablecer en caso necesario, el estado de la infraestructura haciéndose cargo de la Jardinería, de las reparaciones a las instalaciones y de la protección de los recursos naturales del parque. El personal de esta sección tendrá la disposición de apoyar a los otros departamentos de la organización constituyéndose en la columna vertebral de la administración del parque.

La sección de recepción, tendría como funciones la recepción y registro, control estadístico de los grupos estudiantiles o familiares y demás personas que visitan al parque previo a dirigirse a las diferentes áreas.

La Sección de Guías, se encargaría de dirigir a las personas dentro del parque conforme a los diferentes circuitos propuestos.

La Sección de promoción y de Comercialización, desarrollaría todas aquellas actividades encaminadas u orientadas a la promoción y comercialización del Parque.

El Departamento de Jardinería, se encargara de realizar todas las actividades necesarias para darle mantenimiento a todas las plantas y áreas jardín izadas dentro del Parque.

El Departamento de Mantenimiento, realizaría todas las actividades necesarias para mantener todas las instalaciones e infraestructura del Parque en buenas condiciones.

El Departamento de Guardarecursos, se encargaría de proteger los recursos del parque, sobre todo los bosques y senderos



b. Usuarios

Los Usuarios son las personas que harán uso de los servicios que se facilitaran al estar en uso el objeto arquitectónico.

Definición Cualitativa

El área verde, el contacto con la naturaleza y la cultura son las principales cosas que atraen a los visitantes al parque según una encuesta realizada por Defensores de la naturaleza dentro y fuera del parque.

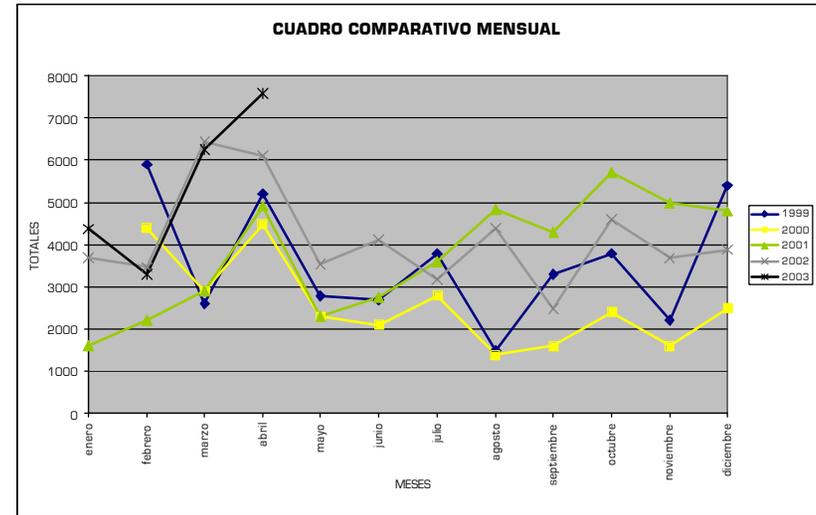
El tipo de personas que visitan a el parque lo podemos dividir en dos grupos: el primero que son los visitantes que llegan al parque en días hábiles de la semana que en su mayoría serian estudiantes de distintos establecimientos educativos ya que la infraestructura con la que cuenta el parque puede ser utilizada para a la enseñanza de estudiantes a nivel primario y diversificado enseñar los diferentes aspectos naturales, los procesos de reforestación, recuperación y el programa de educación ambiental. El segundo grupo que son los fines de semana en donde a través de una encuesta realizada en donde se demuestra que el 73% de los visitantes los hacen con la familia.

Definición Cuantitativa.

Se tiene como meta prevista que para el año 2005 ingresen al parque aproximadamente 100000 personas anualmente para que en un futuro se logre llegar a la misma cantidad de gente que lo visitaba en sus años de auge que fue aproximadamente 150000 personas por año

Los primeros datos estadísticos completos por año que se encuentran del parque son a partir del año 1999 en donde vemos que el total de la población fue de 39200 para el año 2002 fue de 51638 como se demuestra en la siguiente grafica:

Se tiene previsto un plan de mercadeo en donde se espera que durante los próximos 5 años el parque mantenga el crecimiento que actualmente tiene que es de 15.14% anual. Para luego bajarlo paulatinamente siempre manteniendo un crecimiento mínimo hasta el año 2022 que es cuando termina el contrato en usufructo pos Defensores de la Naturaleza.



Otro dato muy importante es que en el mes de abril se observa que es cuando la mayoría de personas visita el parque y se observa esa tendencia con el pasar de los años por lo que para calcular la capacidad de uso de la infraestructura del parque nos tendremos que basar en este mes.

PARQUE NACIONAL NACIONES UNIDAS
CUADRO COMPARATIVO DE INGRESO DE VISITANTES MENSUAL

MES	1998	2000	2001	2002	2003	2022
enero	0	0	1600	3899	4373	16808
febrero	5900	4400	2200	3468	3292	12653
marzo	2600	2900	2900	6450	6259	24056
abril	5200	4500	4900	6120	7585	29153
mayo	2800	2300	2292	3529	4063	15617
junio	2700	2100	2741	4122	4746	18241
julio	3800	2800	3800	3189	3671	14108
agosto	1500	1400	4829	4390	5055	19427
septiembre	3300	1600	4307	2500	2878	11063
octubre	3800	2400	5715	4606	5300	20383
noviembre	2200	1600	4980	3680	4237	16285
diciembre	5400	2500	4785	3884	4472	17188
TOTAL	39200	28500	44849	51638	59455	228514

NOTA: en enero y febrero de los años 1998 y 2000 no existió un control del ingreso por esa razón es que no aparecen

Vemos que para el año 2022 la cantidad proyectada de visitantes será de 228,514 visitantes al año y específicamente en el mes de abril que es cuando más personas lo visitaran será de 29153 visitantes. Si tomamos en cuenta que únicamente se abriera el parque durante seis días a la semana para dejar un día de mantenimiento que sería el día lunes, el parque permanecerá abierto 24 días al mes por lo que se estima un ingreso de 1215 visitantes al día en el mes de abril que es el mes crítico.

7.2. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE CARGA O SOPORTE

El cálculo de la capacidad de carga es una herramienta de planificación que sustenta las decisiones de manejo de un sitio turístico.

Esta será la capacidad de usuarios que soportará el proyecto, con el propósito de encontrar un equilibrio entre el número de visitantes y la

protección de la naturaleza del parque; para ello intervienen algunos aspectos como: espacio mínimo para movilizarse por una persona, la condición del sitio para determinar la superficie disponible, áreas abiertas, distancias entre grupos, número de personas por grupos de visita, senderos limitados por el tamaño de los grupos y de la distancia entre éstos; factores ambientales y la capacidad institucional.

a. Supuestos de la estimación.

- ? Se parte de la idea que el parque se conserva y se restaura privilegiando su estado silvestre como un bosque recreativo;
- ? Las pendientes del terreno se segregaron de acuerdo al criterio de "acceso universal" para tener una mejor idea de los usos preferentes (ver cuadro);
- ? Todas las áreas con pendientes mayores del 50% se eliminaron de la estimación de área disponible
- ? Se eliminaron las áreas con una alta densidad de bosque y solo se tomaron en cuenta las áreas libres de bosque como áreas utilizables

% DE PENDIENTE	SUPERFICIE Ha	USO PREFERENTE	M ²	% DEL PARQUE
0 - 2	8.9	Acceso universal, uso intensivo	89,000.00	6.60%
2.1 - 8	7.73	Acceso general, universal restringido,	77,300.00	5.70%
8.1 - 15	37.54	Acceso moderado,	375,400.00	27.80%
15.1 - 25	32.35	Recreación extensiva, sin	323,500.00	23.90%
25.1 - 50	48.7	Sitios limitados, senderos, trekking,	487,000.00	36.00%
>50	80.68	conservación, restauración, reforestación, no uso público	806,800.00	59.70%

b. Se utilizaron los factores de corrección siguientes:

? Acceso. A mayor densidad del bosque existente, habrá mayor dificultad y menor propensión a acceso por parte del visitante. Con este criterio se realiza una primera reducción de las áreas de pendiente segregadas;

? Densidad de uso. A una mayor pendiente del terreno, una menor densidad de visitantes por la dificultad de movimiento y la incomodidad de uso. Esto supone en términos generales, un menor impacto, mantenimiento y mejor control. Con este criterio subjetivo, a las áreas más planas se les asignó una densidad mayor

que varía en una proporción de x40 veces contra las más escarpadas.

? Días de lluvia. Los promedios del INSIVUMEH indican 121 días de lluvia al año para el período 1999-2002 en la Ciudad; esto reduce en un 33% el número de días de operación. Para esta estimación se consideró que el parque funcionará todo el año, durante 2 días por 48 fines de semana (asumiendo un cierre al público de un mes, para mantenimiento y reparaciones mayores y vacaciones del personal).

Para el caso de análisis se utilizará el procedimiento implementado por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE-. El cual considera tres niveles de capacidad de carga: la capacidad de carga física CCF, la capacidad de carga real CCR, y la capacidad de carga efectiva o permisible CCE. Cada uno de los niveles es una capacidad corregida de la inmediata anterior, por lo tanto la capacidad de carga física será mayor que la capacidad de carga real y ésta podría ser menor o igual que la capacidad efectiva dependiendo de la capacidad de manejo del área.

CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA CCF DE EL AREA DE USO INTENSIVO es el límite máximo de visitas que puede hacerse a un sitio con espacio definido, en virtud de su superficie y un tiempo determinado.

$$CCF = V / A (S) (T)$$

$$CCF = 1 \text{ visitante/m}^2 (75,000 \text{ m}^2) (2) = 150,000 \text{ visitas por día}$$

V= Visitantes

A= área ocupada = $V / A = 1 \text{ visitante/ m}^2$

S= Superficie disponible para uso público = 75,000 m²

T= Tiempo para ejecutar la visita = 2 visitas por día por visitante. Cada visita dura 4 horas de 8 disponibles.

CAPACIDAD DE CARGA REAL CCR es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores de corrección son obtenidos al considerar las variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo.

$$CCR = CCF \times (100 - FC1) / 100 \times (100 - FC2) / 100$$

$$CCR = 150,000 \times 0.6 \times 0.83 \times 0.85 = 63,495 \text{ visitantes por día}$$

Para el Parque Nacional Naciones Unidas se han calculado los siguientes factores de corrección:

- ? Brillo solar = 40 %
(100 - FC1) / 100 = (100-40)/100 = 0.60
- ? Precipitación = 17 %
(100-17)/100 = 0.83
- ? Descanso = 15 %
(100-15)/100 = 0.85

CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA CCE es el límite máximo de visitas que puede permitirse, dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas.

La forma de obtener la CCE es comparando la capacidad real (CCR) con la capacidad de manejo (CM) de la administración del área protegida.

Conocer la capacidad de manejo involucra una serie de factores algunos medibles y otros no, debido a la complejidad de su determinación se estimó que para las condiciones actuales usando como dato fundamental el personal existente y el personal proyectado se cuenta con un 10% de la capacidad necesaria.

$$CCE = CCR \times CM / 100$$

$$CCE = 63,495 \times 10 / 100 = 6,350 \text{ visitantes por día}$$

$$CCE = 1,784,350 \text{ visitantes por año}$$

Resultados de la estimación.

La superficie natural efectiva utilizable del parque para fines recreativos y de uso público se reduce a un total de 75 ha. Aproximadamente

Si se desarrollan todas las áreas viables para uso público, se estima una capacidad máxima de 6,350 personas/día. 1,784,350 visitantes por año que comparado con 228,514 proyectados es muy bueno ya que el parque puede seguir desarrollándose y con esta cantidad de usuarios el parque va a poder albergar a esta cantidad de visitantes de manera confortable.

El mes de mayor afluencia al parque es abril y el de menor visitación es mayo (este dato ya lo sabe el personal del parque). Durante la temporada de invierno (mayo-septiembre) hay una caída en el número de visitantes que no se recupera hasta octubre (en base a los promedios 1999-2002). Durante la temporada baja podría considerarse el cierre al público; para un periodo de mantenimiento y vacaciones de personal.

CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA CCF DE LOS SENDEROS INTERPRETATIVOS

$$CCF = V / A (S) (T)$$

$$CCF = 1 \text{ visitante/m}^2 (1000 \text{ m}^2) (2.66) = 2,666 \text{ visitas por día}$$

V= Visitantes

A= área ocupada = V / A = 1 visitante/ m²

S= Superficie disponible para uso público =

T= Tiempo para ejecutar la visita = 3 horas por visita y cada persona hará un total de 2.66 visitas diarias.

CAPACIDAD DE CARGA REAL CCR

$$\text{CCR} = \text{CCF} \times (100 - \text{FC1}) / 100 \times (100 - \text{FC2}) / 100$$

$$\text{CCR} = 2,666 \times 0.6 \times 0.83 \times 0.85 = 1,129 \text{ visitantes por día}$$

Para el Parque Nacional Naciones Unidas se han calculado los siguientes factores de corrección:

- ? Brillo solar = 40 %
 $(100 - \text{FC1}) / 100 = (100 - 40) / 100 = 0.60$
- ? Precipitación = 17 %
 $(100 - 17) / 100 = 0.83$
- ? Descanso = 15 %
 $(100 - 15) / 100 = 0.85$

CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA CCE es el límite máximo de visitas que puede permitirse, dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas.

La forma de obtener la CCE es comparando la capacidad real (CCR) con la capacidad de manejo (CM) de la administración del área protegida.

Conocer la capacidad de manejo involucra una serie de factores algunos medibles y otros no, debido a la complejidad de su determinación se estimó que para las condiciones actuales usando como dato fundamental el personal existente y el personal proyectado se cuenta con un 20% de la capacidad necesaria.

$$\text{CCE} = \text{CCR} \times \text{CM} / 100$$

$$\text{CCE} = 1,129 \times 20 / 100 = 226 \text{ visitantes por día}$$

El total de la capacidad de carga es de 2492 visitantes al día y la demanda que visitantes que se tiene proyectada para el año 2022 es de 1215 visitantes y concluimos que el parque tiene la suficiente capacidad para albergar esta cantidad de visitantes y desarrollar nuevos proyectos en las demás áreas del mismo.

MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES Y DIMENSIONAMIENTO

	GRUPO FUNCIONAL	NECESIDAD	FUNCIONES	ACTIVIDADES	AMBIENTES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO	AREA MINIMA MTS ² .
1	ÁREA DE INGRESO	Controlar el ingreso y egreso de los agentes y usuarios	Cobrar, establecer el orden y la seguridad de los visitantes y agentes al momento de ingresar al parque	Controlar el ingreso y egreso de los visitantes.	Garita de ingreso	Personal de Seguridad	2	Visitantes	2	Una presona de pie y la otra en escritorio area de trabajo en escritorio 2.10 x 2.00 (Neufert)	4.20
				Cobranza de la tarifa.	Taquilla	Personal administrativo	4	Visitantes	4	Deberan haber 1 taquilla para cada 250 personas cuando la cantidad de personas sobrepase a las 1000. El area minima de cada una sera de 0.90 x 1.20 mas el area de circulacion (Neufert). Lo que genera un area de 2.20 mts. ²	8.80
				Estacionamiento de los vehiculos	Parqueos	Personal de Mantenimiento	4	Visitantes	610	Segun encuestas realizadas por Defensores de la Naturaleza los fines de semana las personas visitan al parque distribuidas de la siguiente manera: 24% Transporte publico, 61% en vehiculo propio y el 15% restante en autobus, debido a que los porcentajes de autobuses y vehiculos se invierte entre semana se toma como base el fin de semana y los autobuses que llegan entre semana utilizan el area de parqueos para vehiculos. Otro factor a tomar en cuenta es que los visitantes estaran en el parque un promedio de 4 horas al dia por lo que se atenderan a dos grupos diarios, en lo que respecta a ciclos de parqueo y un 10% de espacios para traslape entrea ambos grupos que sera necesario unicamente en el dia mas critico por lo que habran 410 visitantes en vehiculo y 100 visitantes en autobus entonces son necesarios parqueos para 4 buses tomando en cuenta de que en cada autobus hay 25 personas y 137 automoviles suponiendo que en cada vehiculo viaja 3 personas promedio	4005.50
				Dar información.	Información	Personal administrativo	2	Visitantes	2	Una presona de pie y la otra en escritorio area de trabajo en escritorio 2.10 x 2.00 (Neufert)	4.20

MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES Y DIMENSIONAMIENTO

	GRUPO FUNCIONAL	NECESIDAD	FUNCIONES	ACTIVIDADES	AMBIENTES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO	AREA MINIMA MTS ²			
2	AREA CULTURAL	Fomentar la formación en el ámbito cultural por medio de espacios abiertos o cerrados en los cuales se pueda exponer la cultura de nuestro país	Expones, exhibir, así como cualquier actividad de interacción cultural	Educativas, Interpretativas, Sociales, Culturales	Salón de Exposiciones	Guarda Recursos	1	Visitantes en general	100	se estima un área por persona de 1.00 mts ² . mas un 100% de área para el montaje de la exposición	200.00			
					Teatro al Aire Libre	Personal administrativo	3	Visitantes en general	Se estima un área para 6 grupos de estudiantes de distintas escuelas, tomando en cuenta de que cada grupo es de 60 personas aproximadamente, mas los maestros y visitantes particulares. Lo que hace un total de 400 usuarios y por cada usuario se recomienda un área de 0.60 mts ² . mas 165 mts ² de área de gradas segun formula para calculo de circulacion en teatros de Neufert	405.00				
					Módulos de Servicios Sanitarios	Personal de Limpieza	2	Visitantes en general	1 retrete y lavamanos por cada 75 personas no de una cantidad de 3 para hombres y 3 para mujeres	16.20				
3	AREA ADMINISTRATIVA	Administrar al Parque, informal al visitante y Coordinar todas las actividades dentro del parque	Administración, coordinación, de todos los servicios que se ofrecerán en el parque	Mantener el control administrativo de los recursos humanos y recursos materiales.	Salón de Exposiciones	Personal administrativo	1	Personas interesadas en resolver cuestiones administrativas	100	se estima un área por persona de 1.00 mts ² . mas un 100% de área para el montaje de la exposición	200.00			
					Teatro al Aire Libre							3	Se estima un área para 6 grupos de estudiantes de distintas escuelas, tomando en cuenta de que cada grupo es de 60 personas aproximadamente, mas los maestros y visitantes particulares. Lo que hace un total de 400 usuarios y por cada usuario se recomienda un área de 0.60 mts ² . mas 165 mts ² de área de gradas segun formula para calculo de circulacion en teatros de Neufert	405.00
					Módulos de Servicios Sanitarios							2	1 retrete y lavamanos por cada 75 personas no de una cantidad de 3 para hombres y 3 para mujeres	16.20
					Oficina Administrador							1	Una persona de pie y la otra en escritorio área de trabajo en escritorio 2.10 x 2.00 [Neufert] + 30% de circulación	6.00
					Oficina Encargado de Educación y Relaciones Publicas							1	Una persona de pie y la otra en escritorio área de trabajo en escritorio 2.10 x 2.00 [Neufert] + 30% de circulación	6.00
					Oficina Guías							4	Segun Neufert el espacio necesario para áreas de trabajo de empleados especializados es de 2.30 mts ² .	
					Archivo							1	3 m ² . para archivo [Neufert]	3.00
					Proveeduría							1	3 m ² . para archivo [Neufert]	3.00
					Sala de Sesiones							12	Área optima por persona 2.00 mts ² . (USIPE)	24.00
					Servicios Sanitarios							4	Existentes	

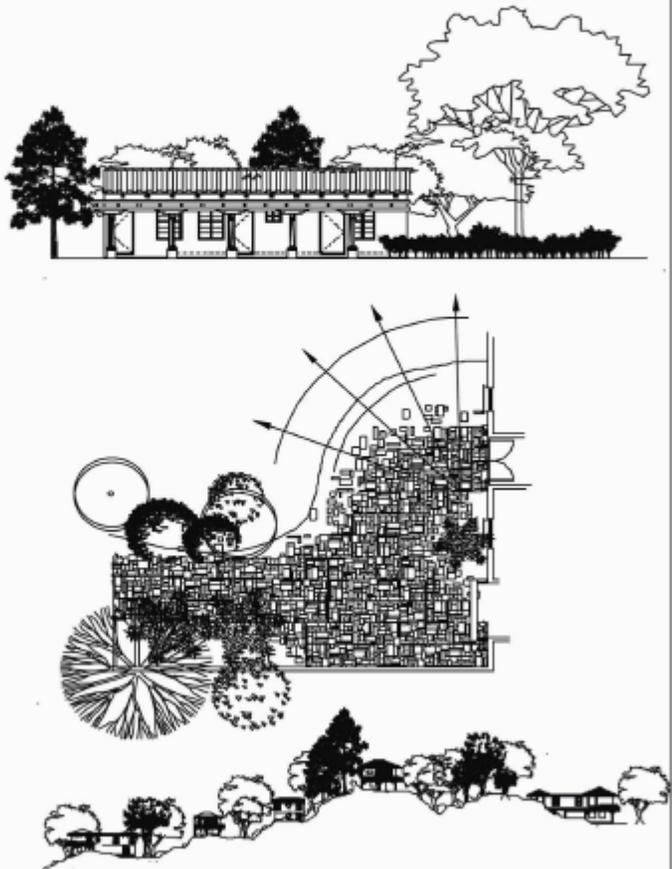
MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES Y DIMENSIONAMIENTO												
	GRUPO FUNCIONAL	NECESIDAD	FUNCIONES	ACTIVIDADES	AMBIENTES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO	AREA MINIMA MTS ² .	
4	PLAZA GUATEMALA	Conocer mas sobre nuestro antepasados de manera vivencial y tangible	Conocer mas acerca de nuestra cultura por medio de construcciones a menos escala que asemejan construcciones de nuestro antepasados	Actividades Recreativas, Culturales y Comerciales.	Plaza Típica	Personal Encargado de el área de ventas		Visitantes en general		Existentes		
					Plaza Polh					Existentes		
					Plaza Tikal					Existentes		
					Zaculeu					Existentes		
					Plaza Antigua					Existentes		
					Venta de Souvenins					Guarda recursos		Existentes
					Venta de Artículos Típicos					Personal de mantenimiento y limpieza		Existentes
					Venta de Dulces Típicos					Personal administrativo		Existentes
					área de Exposiciones de Antigua							Existentes
					Servicios Sanitarios							Existentes
					Replicas de Estelas							Existentes
					Venta de Comida Rápida							Existentes
					Salón de Audiovisuales							Existentes
					Estanques							Existentes
Servicios Sanitarios		Existentes										
Juegos para Niños		Existentes										
5	ÁREA AMBIENTAL	Contemplación e interacción con el entorno natural e incentivar la importancia de la naturaleza	Educación, Interpretación, interacción con la naturaleza	Estudio, Interpretación, Contemplación, Conservación	Senderos Interpretativos	Guarda Recursos, Guías, Jardineros	4	Visitantes	226	Se realizo el diseño de un caminamiento tratando de abarcar la mayor extensión del parque y se tomaron en cuenta algunos atajos. P	2430.00	
					Áreas de Estar al Aire Libre	Guarda Recursos, Guías, Jardineros				6	Área necesaria para bancas	4.50
					Áreas de Acampar	Guarda Recursos, Guías, Jardineros	2			40	Dos grupos de 20 personas tomando en cuenta de que cada carpa alberga a un promedio de 4 personas son 10 carpas y el area por carpa sera de 16mts2	160.00
					Salón de Usos Múltiples	Guarda Recursos, Guías, Jardineros, Coordinadores	2			80	Si tomamos en cuenta que los senderos servirán a un grupo de 226 personas los cuales estan divididos en mañana y tarde nos queda un total de 113 y estos se dividirán en dos para un mejor manejo de los visitantes nos queda dos salones con una capacidad de 60 personas y por cada persona necesitamos un area de 1.00 mts2 mas circulación, nos da un area de 1.50 mts2 por persona	100.00
					Módulos de Servicios Sanitarios					4	1 retrete y lavamanos por cada 75 personas y separados hombres y mujeres.	6.00
					Torres de Observación		1			4	El espacio útil por persona es de 1.00 mts2. [Neufert]	4.00
					Establo		2			10	Área para 10 Caballos y cada caballo ocupe un area de 2.50 x 3.00 y un area de circulación de 1.25 [Neufert].	112.50
					Sendero para caballos							1854.00

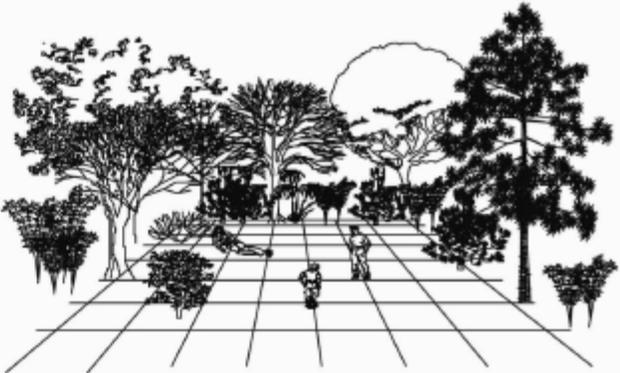
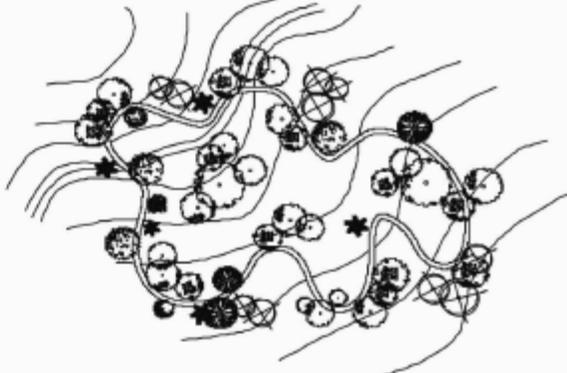
MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES Y DIMENSIONAMIENTO

	GRUPO FUNCIONAL	NECESIDAD	FUNCIONES	ACTIVIDADES	AMBIENTES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO	AREA MINIMA MTS ² .
7	RESTAURANTES	Proporcional Alimentos a los Visitantes	Almacenar, preparar, distribuir alimentos y área para comer	Ingerir la comida.	Área de Mesas	Personal de Limpieza	18	Visitantes en general	305	En el parque habrán 1215 visitantes el día crítico dividido en dos turnos 608 si calculamos que 1 hora de comida se hace de las 12.00 hrs a las 14.00 hrs vemos que tenemos dos horas para comer y cada comensal se tarda aproximadamente 1 hrs. tenemos 305 comensales al mismo tiempo y el área por comensal es de 1.34 mts ² según Neufert	408.00
				Adquisición de comida.	Barra de Servicio Rápido	Empleados de Cocina				Un área en donde quepa una caja registradora, y área de servicio + un área de circulación y un área de cola. Si tomamos en cuenta que cada local atiende a una 100 personas en una hora y que para cada persona se tarda un aproximado de 0.30 segundos (Neufert) si tomamos en cuenta que hay quienes llegan en grupos entonces se atiende a 4 personas por minuto y la cola tardara unos 25 minutos entonces el largo de la cola sera de 12.5 mts	52.00
				Preparación de comida.	Cocina						3.00
				Almacenaje de Comida	Dispensa						3.00
					Servicios Sanitarios					1 artefacto para cada 25 personas según revisión de casos analogos y (Neufert) entonces serian 6 artefactos para hombres y 6 para damas	44.00
8	ÁREA DE MANTENIMIENTO	Conservar y mantener la infraestructura del parque	Reparar, mantenimiento del parque, almacenaje de herramienta y equipo así como aseo de personal de esta área	Mantenimiento	Taller de Reparaciones	Personal de Limpieza	6			Espacio suficiente para minipular o reparar cualquier cosa	150.00
				Administración de personal	Oficinas de Encargado	Personal de Reparaciones	3			Una presona de pie y la otra en escritorio área de trabajo en escritorio 2.10 x 2.00 (Neufert)	4.20
				Alimentación de empleados	Comedor	Guarda Recursos	24			1.34 mts ² por comensal según Neufert	32.00
				Guardar equipo.	Bodegas		3			Espacio suficiente para almacenar cualquier cosa	150.00
				Alojar a gente de turno.	Habitación de agente de turno		3			area para 3 camas y closet	18.00
					Vestidores con S.S.		24			6 duchas, 2 retretes, 2 mingitorios y 4 lavamanos	22.00

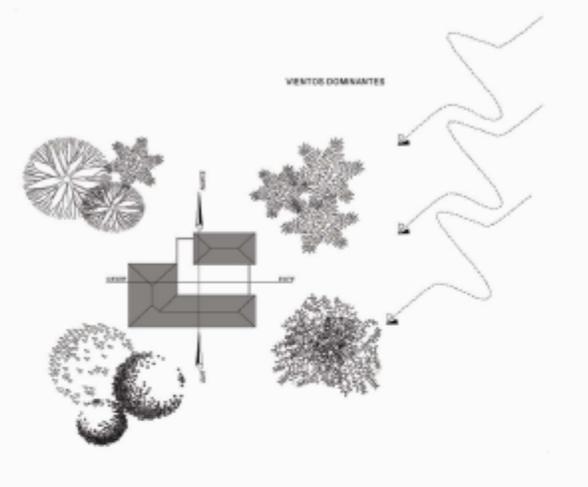
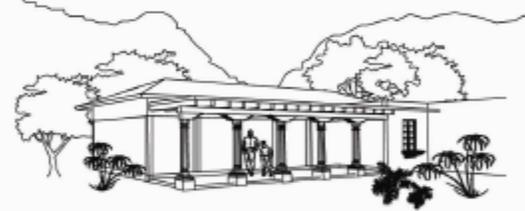
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

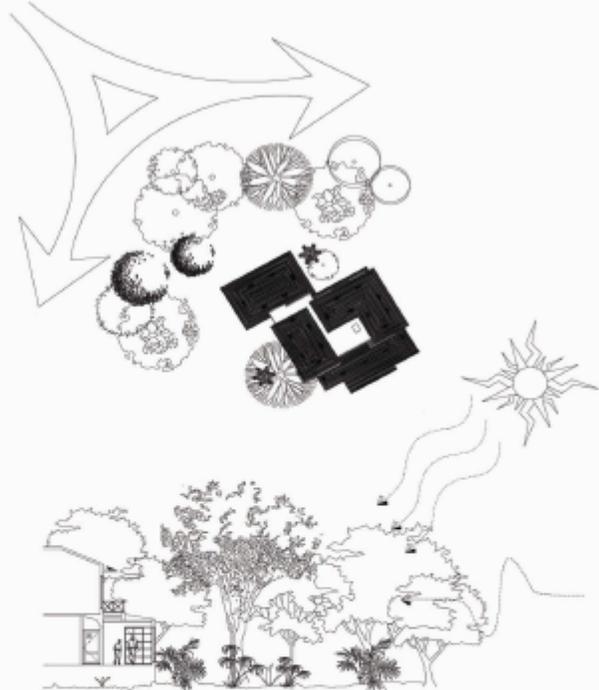
Premisas Morfológicas

No.	Requerimientos	Descripción	Grafica
M1	Se requiera una integración del objeto arquitectónico a su entorno físico, cultural,	Se debe tomar en cuenta la altura de las edificaciones con respecto a la altura de los árboles tanto en las zonas de recuperación como en las de protección para evitar que estas sobrepasen la copa de los árboles provoquen un impacto ambiental	
M2		Debe de haber áreas de descanso y contemplación a través de los distintos senderos del parque. deberán integrarse a la naturaleza y utilizar formas arquitectónicas que provean de las mejores panorámicas	
M3		La geometría y tipología arquitectónica no deberá de competir con la naturaleza	
M4		Se deberá tomar en cuenta las pendientes del terreno al momento de diseñar los inmuebles para evitar el movimiento de tierras y así causar el menor impacto ambiental	
M5		Se debe crear una arquitectura de integración tanto con el medio ambiente como con nuestra historia cultural tomando en cuenta la época actual	

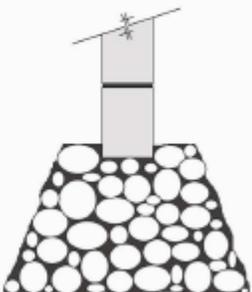
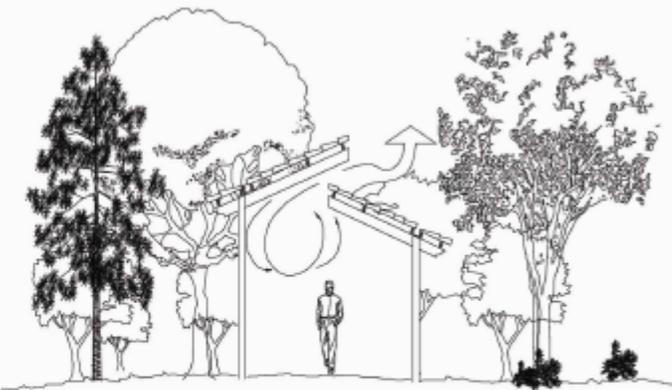
	No.	Requerimientos	Descripción	Grafica
ARQUITECTURA DEL PAISAJE	M6	la integración con la naturaleza se hará a través de elementos que vinculen las edificaciones con el medio ambiente	Se debe de respetar la geomorfología del terreno para que ella nos vaya generando los distintos espacios y formas	
	M7		Dado que es un parque para la recreación familiar se deberá tomar en cuenta en las áreas de uso publico el uso de rampas y de los aditamentos necesarios para la libre locomoción de cualquier persona sin importar su edad y sus capacidades físicas.	
	M8		Crear pequeñas áreas de descanso y convivencia dentro y fuera de las edificaciones	
	M9		Se contemplara el diseño de plazas y de areas de descanso exteriores para que el visitantes sienta una total integración con la naturaleza	
LOCALIZACIÓN	M10	La ubicación y localización de cada uno de los distintos grupos de ambientes determinará en gran parte la funcionabilidad de cada uno de ellos y este deberá ser de una forma sencilla y ordenada	Las Edificaciones deberán estar ubicados en la medida de lo posible en la zona de uso intensivo, en las áreas de baja densidad y de preferencia en las zonas libres de bosque	
	M12		La relación y la secuencia de los ambientes un factor importante al momento de elegir la localización de los mismos y se deberá distribuye en área Publica, Privada y de Servicio	
	M13		Al ubicar los distintos grupos de ambientes se deberá tener en cuenta la accesibilidad de cada uno de ellos y considerar su función para darle mayor o menor privacidad	
	M14		Se deberá de Diseñar un recorrido dentro del complejo para que el visitante logre apreciar todo el contenido del proyecto	
	M15		El Ingreso al Proyecto debe ser amplio y agradable para que invite a entrar al proyecto	

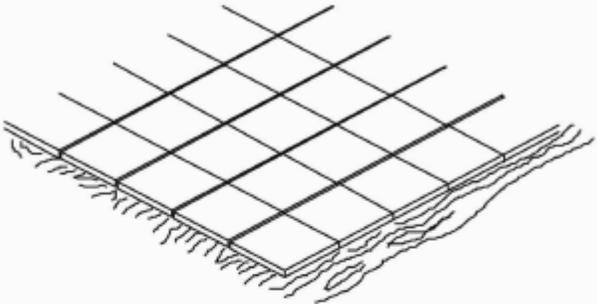
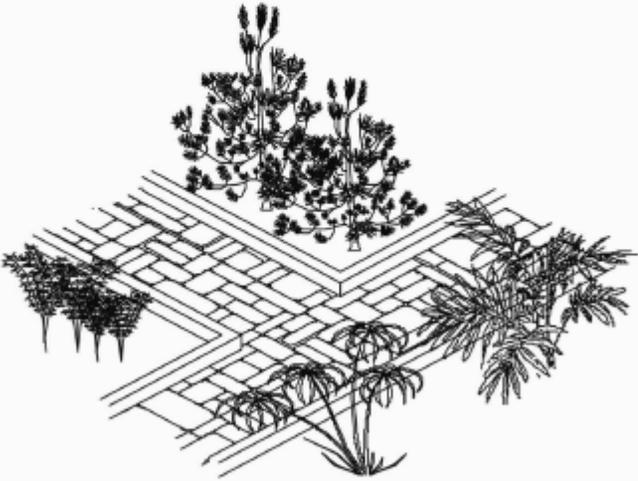
Premisas Ambientales

	No.	Requerimiento	Premisas	Grafica
ORIENTACIÓN	A1	La orientación de los edificios debe corresponder a los factores climáticos de la región y así obtener cierto confort climático	La ubicación de las edificaciones se hará preferentemente tomando en cuenta la dirección de los vientos y el aprovechamiento de la luz solar por lo que el eje mayor de las edificaciones deberá estar este a oeste para reducir la exposición solar y aprovechar los vientos predominantes	
	A2		el uso de ventilación cruzada es muy importante al momento de considerar el confort de los usuarios del ambiente ya que por medio de esta habrá un movimiento continuo del aire caliente interior	
CONFORT AMBIENTAL	A3	Por ser ambientes en los que va a ser utilizados por gran cantidad de personas y por la variabilidad del clima en Guatemala, se utilizarán medios naturales para mitigar las inclemencias del clima	La separación de las edificaciones en las áreas boscosas deberá ser mayor a 5 veces la altura de las mismas para evitar la humedad	
	A4		Protección del sol y de la lluvia por medio de voladizos, techos salidos, ventanas rematadas, etc.	
	A5		Se utilizará de un 40% a un 80% del área del muro para aberturas de ventanas o puertas	

	No.	Requerimiento	Premisas	Grafica
VEGETACIÓN	A6	Es importante el uso de la vegetación interior y/o exterior para crear ambientes confortables e integrados al medio que lo rodea	El diseño de los edificios se hará de tal manera que se evite cortar la vegetación en la medida de lo posible	
	A7		Se usaran arbustos o árboles para crear barreras naturales contra el viento o como barreras visuales	
	A8		Se delimitaran los espacio y áreas de intervención con la utilización de vegetación para evitar el paso de personas hacia estas áreas.	
	A9		Los árboles y arbustos serán usados en composición para ayudar a la optimización del confort del edificio y a la integración del proyecto arquitectónico al contexto.	
	A10		Se creara una barrera natural en todo el contorno del parque para evitar el ingreso de personas ni que en muchas áreas del parque las utilicen como botaderos de basura	
	A11		Los árboles que estén ubicados en áreas donde existan edificaciones deben tratarse en la parte de abajo para permitir la libre circulación de aire	
	A12		De preferencia se utilizaras especies vegetales nativas del lugar	

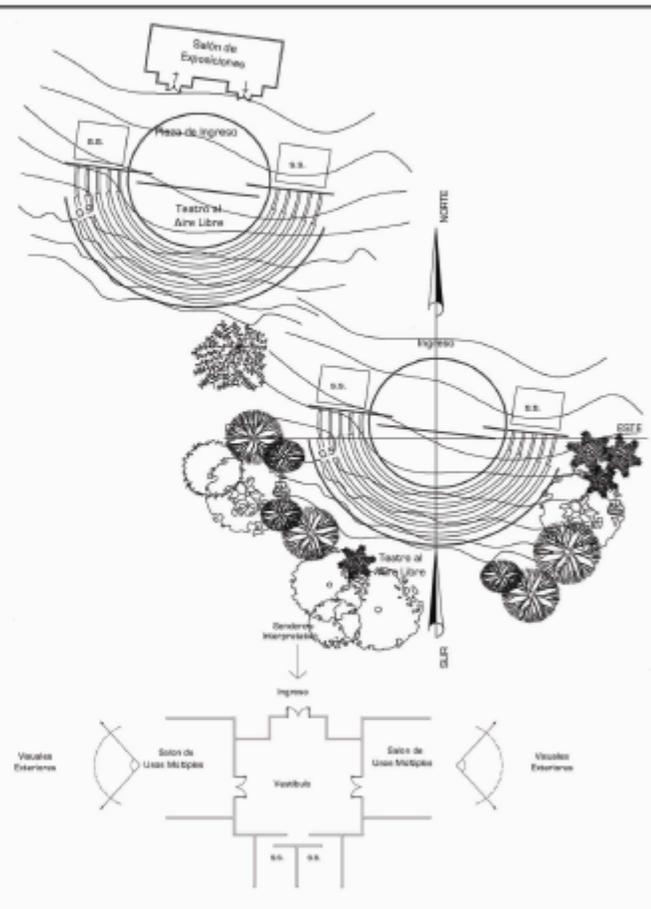
Premisas Tecnológicas y Constructivas

No.	Requerimientos	Descripción	Gráfica
TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA	T1		<p><u>Cimientos:</u> deben ser contruidos con materiales fáciles de encontrar en el lugar como la de piedra y de concreto reforzado donde sea necesario, estos deben integrarse con la solera hidrófuga a nivel de piso para evitar el paso de la humedad</p> 
	T2	La tipología constructiva deberá reflejar nuestra cultura y nuestras raíces pero se deberá tomar en cuenta la época actual y realizar una integración entre ambas.	<p><u>Muros:</u> se recomienda usar materiales que se integren a la naturaleza y con que se cuente en la región. Se utilizaran materiales de construcción tradicionales solo en caso necesario y dependiendo del área que se vaya a cerrar. Tendrán una altura mínima de 2.50 metros de piso a cielo</p>
	T3		<p><u>Cubiertas:</u> Se recomienda que la estructura sea de madera y el cerramiento de un material duradero y liviano. las pendientes de los techos deberá ser de 50%.</p> 

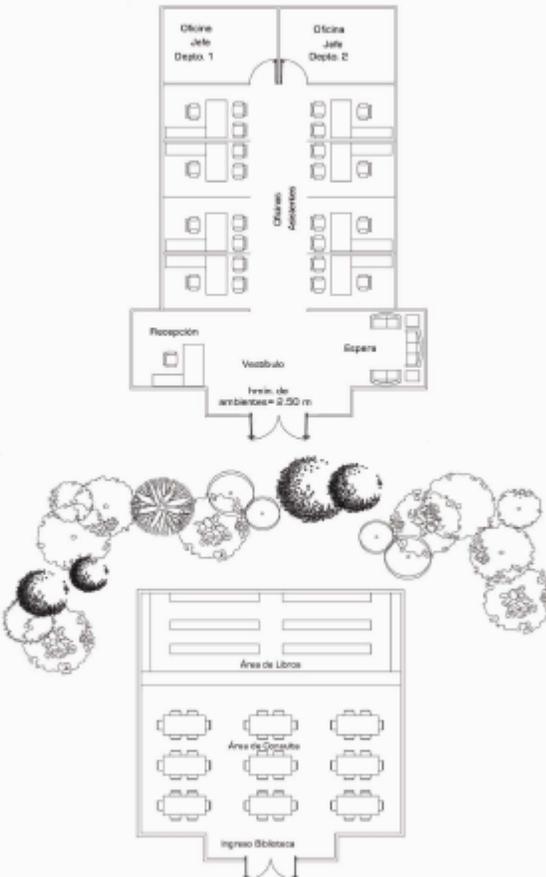
		Requerimientos	Descripción	Grafica
TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA	No.			
	T4	La tipología constructiva deberá reflejar nuestra cultura y nuestras raíces pero se deberá tomar en cuenta la época actual y realizar una integración entre ambas.	<u>Pisos:</u> En los caminamientos se recomienda que el piso sea de piedra ya que es un material que se encuentra mucho en el lugar, para los interiores de los ambientes se recomienda pisos durables, y que den una sensación de naturaleza	
	T5		Los materiales deberán ser resistentes y de bajo mantenimiento y si es madera esta deberá de estar curada y tratada	
	T6		Se utilizaran muebles hechos en obra que se complementaran	
	T7		Por su ubicación, no existe ningún tipo de limitación en cuanto a los materiales a utilizar pero se recomienda materiales que provoquen el menor impacto ambiental	
	T8		Para los pisos se recomienda el uso de materiales aislantes, de fácil instalación y mantenimiento como la baldosa de barro y la piedra con una base compacta de material selecto previo a su colocación	
T9	La madera que se utilice para estructuras deberá ser madera tratada para evitar el cambio periódico de esta.			

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

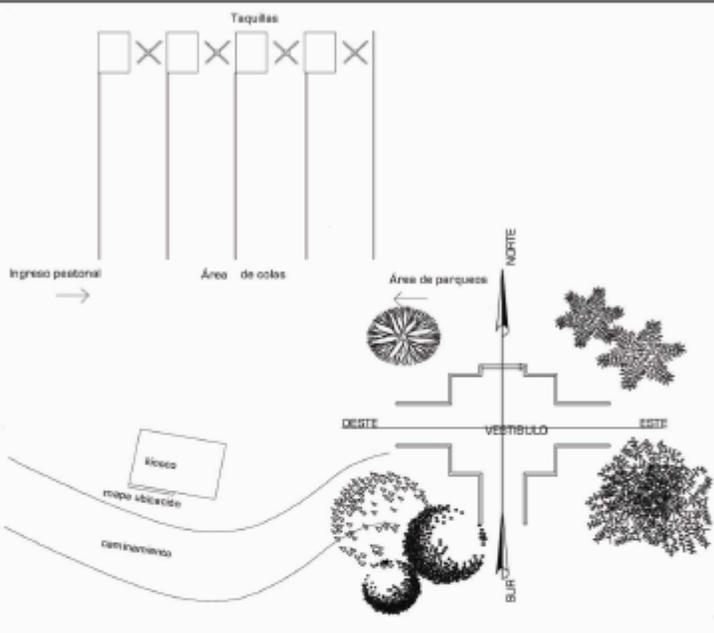
ÁREAS DE EXPOSICIÓN O EXHIBICIÓN

		Descripción	Premisas	Gráfica
1	TEATRO AL AIRE LIBRE	Un lugar a aire libre destinado para la presentación de conferencias, conciertos, obras de teatro y demás actividades culturales al aire libre	<p>La Separación entre las filas será de 0.90 m.</p> <p>Se ubicara en un lugar con una baja densidad de árboles y en donde no moleste el ruido.</p> <p>Ingreso directo desde una plaza en donde se encuentran los servicios sanitarios</p> <p>Se utilizara la topografía del terreno para la pendiente que permitirá la visual de todos los espectadores</p>	
2	SALONES DE EXPOSICIONES	Áreas cerradas para exposiciones de distinta naturaleza	<p>Deberá contar con un fácil acceso directamente desde el vestíbulo o plaza.</p> <p>Los caminamientos y áreas de circulación deberán de ser amplios a lo largo del recorrido</p> <p>Deberá ser un solo ambiente en el cual se puedan colocar cualquier tipo de exposición.</p> <p>Establecer una circulación interior con una entra y salida por el vestíbulo para evitar cruce de circulaciones</p>	
3	SALONES DE USOS MÚLTIPLES	Son áreas que se utilizaran con distintos fines ya sea educativas o recreativas	<p>Deberá contar con un fácil acceso directamente desde el vestíbulo</p> <p>Se ubicaran en la parte intermedia del sendero interpretativo para realizar un descanso y/o una escala a lo largo del recorrido</p> <p>La altura mínima será de 3.5 metros</p> <p>Se aprovecharan las visuales exteriores para la ubicación tanto de los salones como de las ventanas de los mismos</p> <p>Los servicios sanitarios tendrán relación directa con el vestíbulo</p> <p>El Ingreso deberá ser amplio utilizando elementos arquitectónicos que sirvan para hacerlo sobresalir</p>	

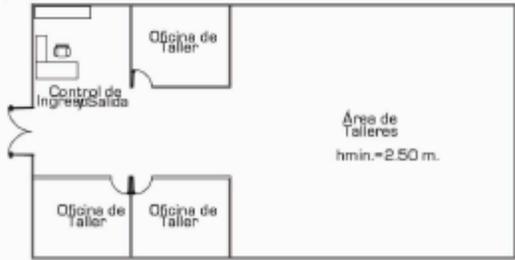
ÁREA ADMINISTRATIVA

		Descripción	Premisas	Grafica
1	RECEPCIÓN	Un área que controle el ingreso del público a las oficinas en un espacio agradable que sea una muestra del concepto de diseño del parque	<p>Ventaneas con un área de 30% de superficie del piso</p> <p>Ventilación cruzada</p> <p>la altura de los ambientes será no menos a 2.50 m.</p> <p>Deberá contar con un área de estar</p> <p>Deberá ubicarse en el vestibulos</p>	
2	OFICINAS	Áreas destinadas para realizar el trabajo administrativo del parque	<p>relación directa con el vestibulos de ingreso</p> <p>Deberá pasar por el control de el área de recepción</p> <p>Con ventilación cruzada</p> <p>Agrupar las oficinas por departamento</p> <p>Los asistentes o ayudantes de cada departamento será un solo ambiente con divisiones modulares a una altura de 1.40 m.</p>	
3	BIBLIOTECA	Áreas con las facilidades necesarias para leer o investigar a través de libros o documentos cualquier tema de interés sobre todo lo que se exhibe dentro del parque	<p>Debe tener acceso directo con el vestibulos</p> <p>La Ventilación deberá ser Cruzada</p> <p>Deberá estar ubicada en un lugar que no afecte el ruido y crear una barrera con árboles y arbustos para evitarlo.</p> <p>Por seguridad se deberá separar el área de libros con el área de consulta por medio de un mostrador</p>	

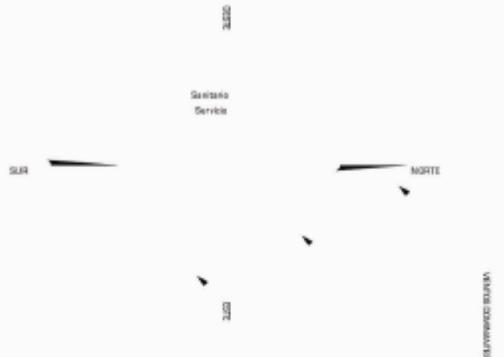
ÁREAS DE RECEPCIÓN GENERAL

		Descripción	Premisas	Grafica
1	VESTÍBULOS	Áreas Interiores que sirvan para distribuir hacia los distintos ambientes de una forma clara y directa	Espacios amplio y agradables Iluminación Natural ventilación Cruzada deben de tener una forma clara y definida Puertas amplias que inviten a los visitantes a ingresar	
2	TAQUILLAS	Áreas para el control del ingreso de los visitantes al parque	Ubicadas al ingreso del parque Con relación directa entre los paqueo y el ingreso peatonal deberán contar con su propia área de colas sin obstruir con la plaza de ingreso Áreas amplias y agradables	
3	MÓDULOS O KIOSCOS DE INFORMACIÓN	Puntos en los que exhiba la información necesaria en cada punto del parque	Accesibles y próximos a las plazas y caminamientos que se integren con el medio ambiente y el contexto arquitectónico Debe contar con un mapa de ubicación dentro del parque	

ÁREAS DE APOYO

1	TALLERES	Espacios amplios que servirán para realizar cualquier tipo de reparación y mantenimiento del parque	Ventilación Cruzada Altura mayor a 3.00 m. Deberán contar con bodega de reparaciones y bodega para herramienta La puerta amplia Iluminación natural La salida deberá ser por medio de un área sujeto a supervisión	
2	OFICINAS DE TALLERES	Áreas destinadas para el ingreso de vehículos, buses y peatones,	Relación directa con los talleres Iluminación Natural Altura del ambiente mayor a 2.50 m.	

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

		Descripción	Premisas	Grafica
1	RESTAURANTE	<p>área que sirva para la alimentación así como para convivencia interpersonal y la naturaleza</p>	<p>Deberá estar integrada con la naturaleza a través de espacios abiertos</p> <p>El área de mesas deberá estar separada del área de autoservicio</p> <p>El área de auto servicio tendrá un área de colas sin obstaculizar el área para circulación</p>	
2	ESTABLO	<p>Áreas diseñadas para la crianza de ganado que sirva para realizar recorridos dentro del parque y así tener una experiencia diferente al estar en contacto con la naturaleza</p>	<p>deberán estar en un lugar aislado para evitar la contaminación de los demás ambientes</p> <p>Se aprovechara los vientos predominantes para su ventilación y ubicación</p> <p>La estructura será con materiales del lugar</p>	
3	MÓDULOS DE SERVICIOS SANITARIOS	<p>Módulos de Servicios sanitarios ubicados en los distintos grupos de ambientes para facilitar su uso a los visitantes</p>	<p>Deben estar estratégicamente ubicados para que no llamen la atención y mantengan su fácil acceso.</p> <p>Debe de tomarse en cuenta la ubicación de las ventanas para evitar el paso de malos olores a áreas publicas</p> <p>El diseño debe de evitar las visuales exterior interior por medio de paredes puertas etc.</p>	

- 0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN
- 1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL
- 2. ENTORNO LEGAL
- 3. ASPECTO SOCIOECONÓMICO
- 4. ENTORNO SOCIOCULTURAL
- 5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO
- 6. ANÁLISIS DEL SITIO
- 7. REQUERIMIENTOS
- 8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
- 9. PROPUESTA DE DISEÑO
- 10. PRESUPUESTO
- 11. PROGRAMACIÓN
- 12. CONCLUSIONES
- 13. RECOMENDACIONES



Prefiguración de la Propuesta Arquitectónica

8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Como respuesta a los planteamientos y análisis realizados de la capacidad de carga, se obtuvo la matriz de grupos funcionales donde se generó el listado de actividades generado en cada área, la cantidad de agentes y usuarios y se calcula el área mínima para desarrollar estas actividades. De tal cuenta se obtuvo el siguiente programa de necesidades

8.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

1. área de Ingreso

- ? Garita de Ingreso
- ? Taquilla
- ? Parqueo de Visitantes y Personal Administrativo
- ? Parqueo de Buses
- ? Kiosco de Información

2. área Administrativa

- ? área de Estar
- ? Recepción
- ? Oficina de Director
- ? Oficina de Contador
- ? Oficina Administrador
- ? Oficina de Encargado de Educación y Relaciones Públicas
- ? Oficina de Guías
- ? Archivo
- ? Proveduría
- ? Sala de Sesiones
- ? Servicios Sanitarios Hombres
- ? Servicio Sanitario Mujeres

3. área Ambiental

- ? Senderos
- ? Áreas de Estar
- ? área de Acampar
- ? Salón de Usos Múltiples
- ? Módulos de Servicios Sanitarios
- ? Torres de Observación
- ? Establo
- ? Salones de Usos Múltiples
- ? Invernadero

4. área Cultural

- ? Salón de Exposiciones
- ? Teatro al Aire Libre
- ? Biblioteca
- ? Módulos de Servicios Sanitarios

5. Plaza Guatemala

- ? Juegos para niños
- ? Plaza Típica
- ? Plaza Palin
- ? Plaza Tikal
- ? Replicas de Estelas
- ? Zaculeu
- ? Plaza Antigua
- ? Venta de Souvenirs
- ? Venta de Artículos Típicos
- ? Venta de Dulces Típicos
- ? área de Exposiciones de Antigua Guatemala
- ? Venta de Comida rápida
- ? Estanques
- ? Servicios Sanitarios Hombres
- ? Servicios Sanitarios Mujeres
- ? Salón de Audiovisuales

6. Restaurante

- ? área de Mesas
- ? Servicios Sanitarios Hombres
- ? Servicios Sanitarios Mujeres
- ? Barra de Servicio Rápido
- ? Cocina
- ? Despensa
- ? Servicio Sanitario Empleados

7. área de Mantenimiento

- ? Taller de Reparaciones
- ? Bodegas
- ? Oficinas de encargados
- ? Comedor
- ? Vestidores

8.2. MATRICES Y DIAGRAMAS

Para definir la prefiguración de la que será la propuesta arquitectónica es necesario establecer relaciones funcionales entre las distintas áreas y ambientes que conformaran el Centro de Interpretación Ambiental y Cultural Parque Naciones Unidas, dichas relaciones pueden ser directas o indirectas, se establecen en primera instancia en una matriz de relaciones posteriormente se traslada a un diagrama, el cual dará origen a la ubicación espacial del diseño dentro del proyecto arquitectónico y luego se dimensionaran estas relaciones para dar paso al diagrama de bloques.

No se utilizará la matriz de ponderación de ambientes debido a que en la metáfora que se utilizó en la idea generatriz establece una secuencia de épocas que se utilizaron para cada área, por lo que es un conjunto, donde una es continuidad de la otra y no puede ser una más importante.

MATRIZ DE RELACIONES:

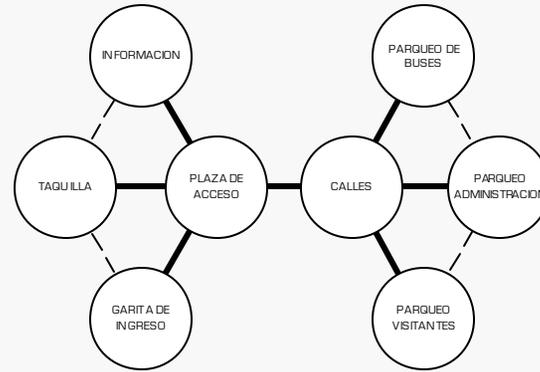
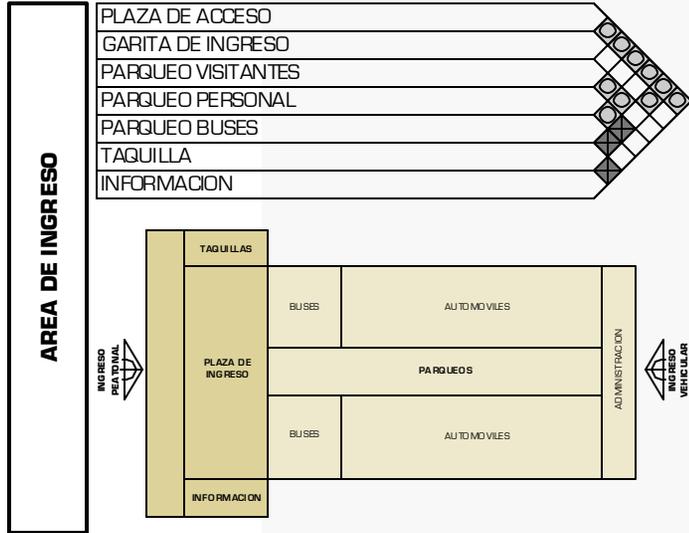


DIAGRAMA DE RELACIONES:

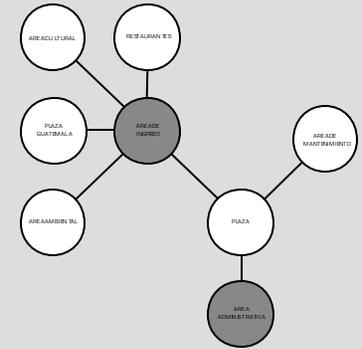


DIAGRAMA DE RELACIONES DE CONJUNTO:

MATRIZ DE RELACIONES:

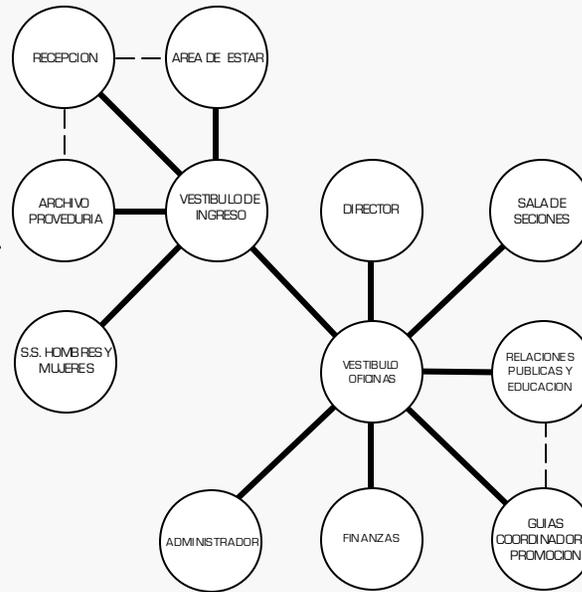
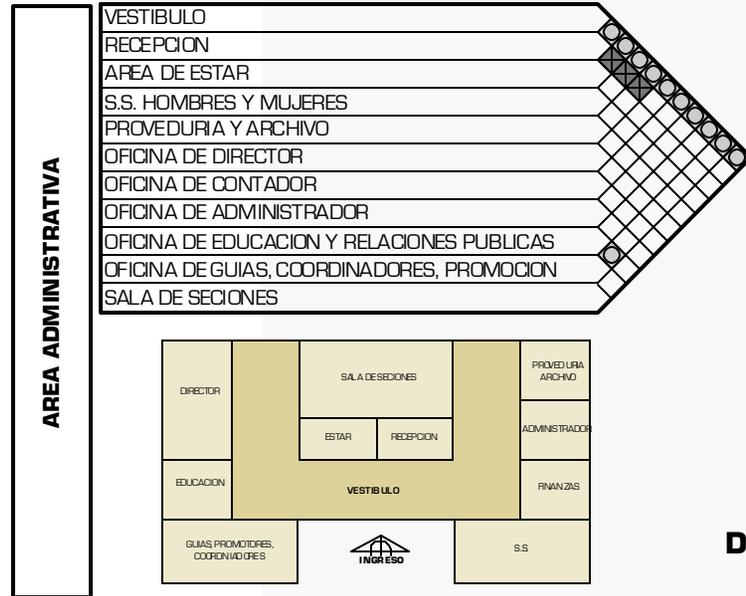


DIAGRAMA DE RELACIONES:

SIMBOLOGIA

RELACION DIRECTA	—○—
RELACION INDIRECTA	- - -○- - -
APOYO	—■—
SIN RELACION	□

SIMBOLOGIA

RELACION DIRECTA	—
RELACION INDIRECTA	- - -
DE APOYO	—■—
SIN RELACION	□



Matriz y Diagrama de Relaciones

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental Parque Nacional Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATRIZ DE RELACIONES:

AREA AMBIENTAL	SENDEROS	
	AREAS DE EXPOCICION	
	AREAS DE INFORMACION	
	S.S. HOMBRES Y MUJERES	
	AREAS DE ESTAR	
	AREA DE ACAMPAR	
	TORRES DE OBSERVACION	
	ESTABLO	

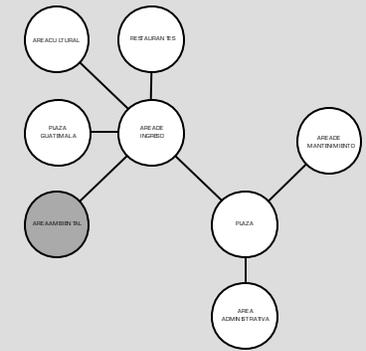
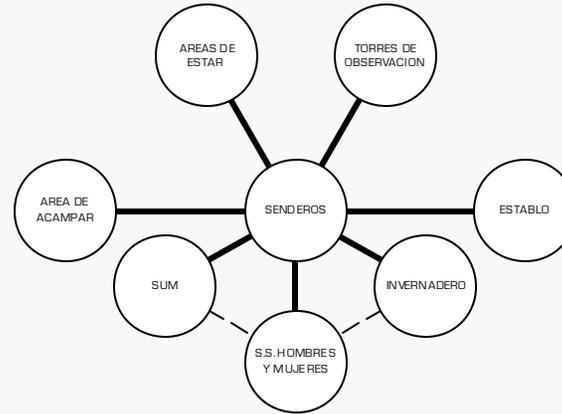


DIAGRAMA DE RELACIONES DE CONJUNTO:

MATRIZ DE RELACIONES:

AREA DE EXPOSICION AMBIENTAL	VESTIBULOS	
	SALONES DE EXPOCICION	
	INVERNADERO	
	AREAS DE INFORMACION	
	AREA DE ESTAR	
	S.S. HOMBRES Y MUJERES	

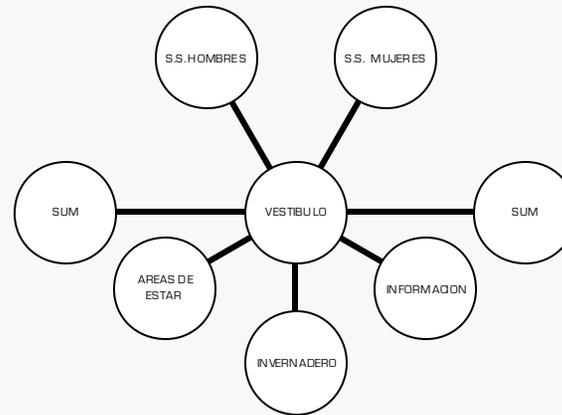


DIAGRAMA DE RELACIONES:

SIMBOLOGIA	
RELACION DIRECTA	
RELACION INDIRECTA	
APOYO	
SIN RELACION	

SIMBOLOGIA	
RELACION DIRECTA	
RELACION INDIRECTA	
DE APOYO	
SIN RELACION	

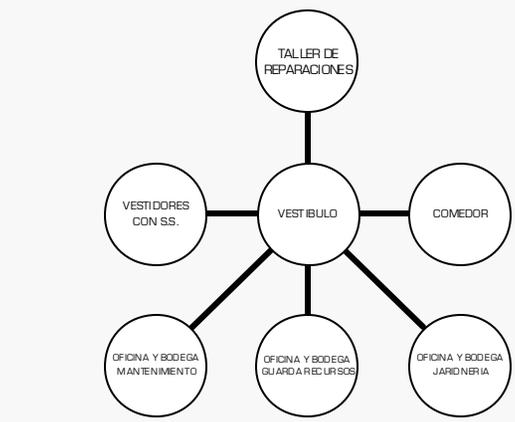
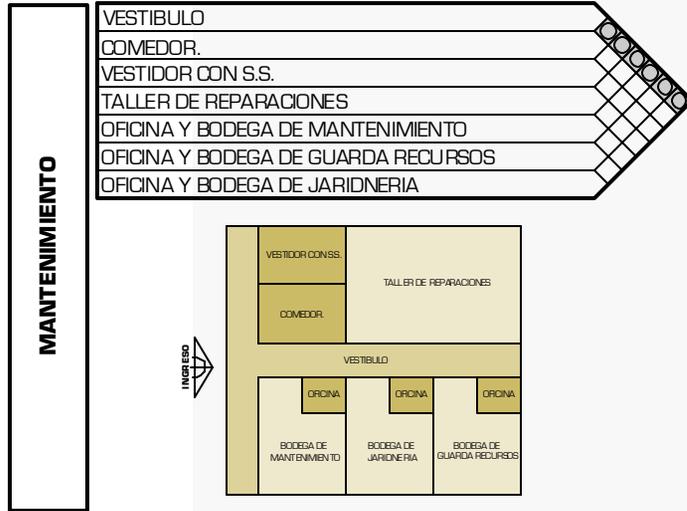


Matriz y Diagrama de Relaciones

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental Parque Nacional Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATRIZ DE RELACIONES:



· DIAGRAMA DE RELACIONES:

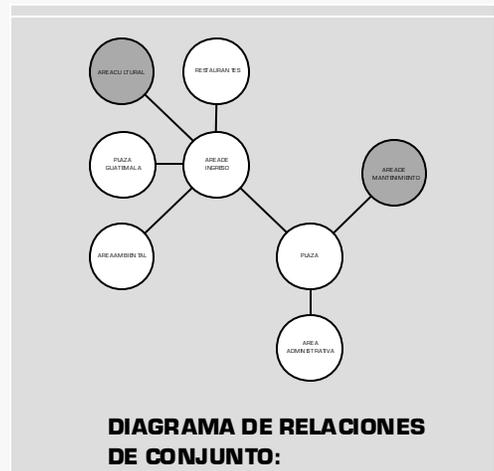
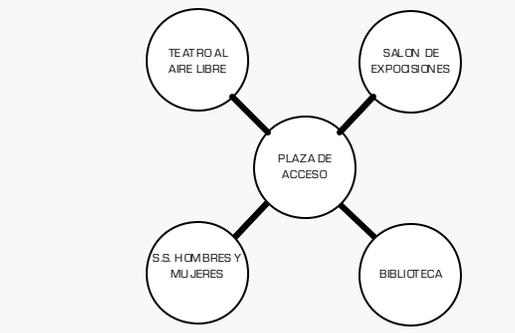
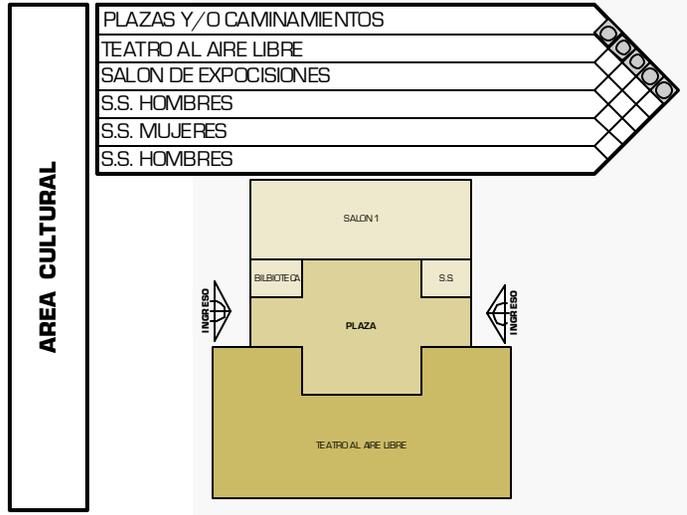


DIAGRAMA DE RELACIONES DE CONJUNTO:

MATRIZ DE RELACIONES:



· DIAGRAMA DE RELACIONES:

SIMBOLOGIA	
RELACION DIRECTA	
RELACION INDIRECTA	
APOYO	
SIN RELACION	

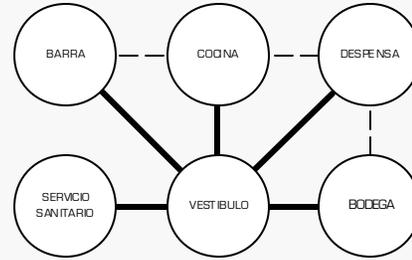
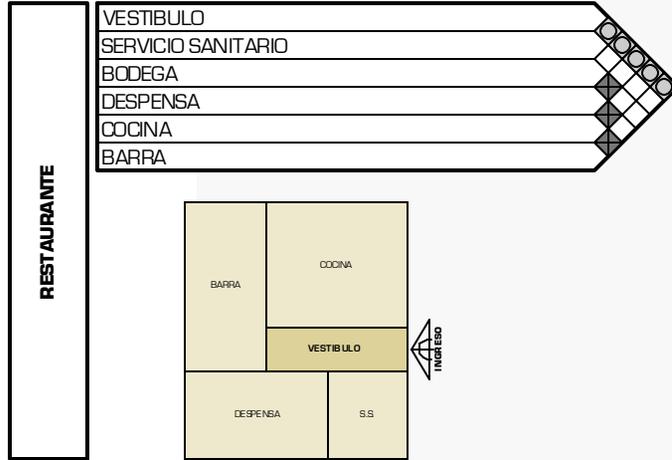
SIMBOLOGIA	
RELACION DIRECTA	
RELACION INDIRECTA	
DE APOYO	
SIN RELACION	

Matriz y Diagrama de Relaciones

Centro de Interpretacion Cultural y Ambiental Parque Nacional Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATRIZ DE RELACIONES:



· DIAGRAMA DE RELACIONES:

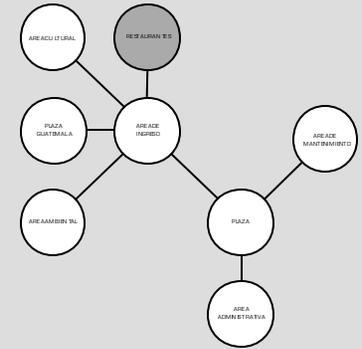
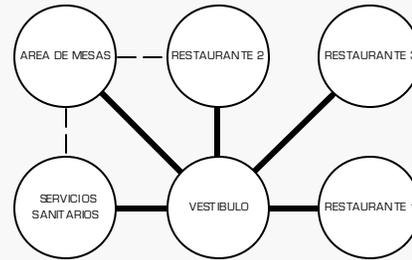
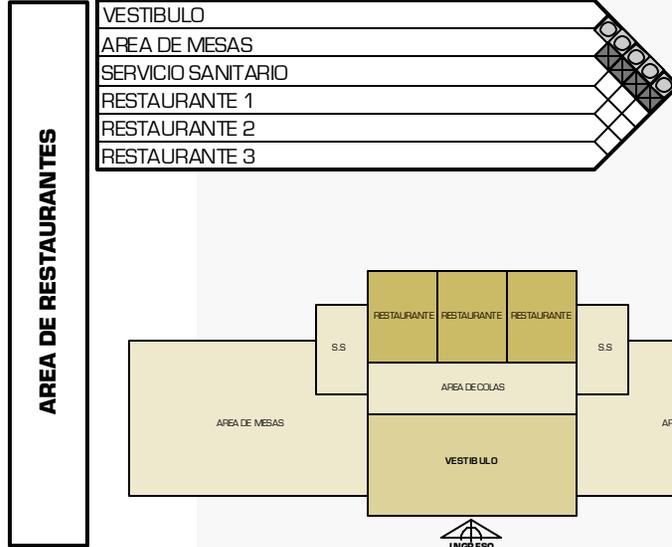


DIAGRAMA DE RELACIONES DE CONJUNTO:

MATRIZ DE RELACIONES:



· DIAGRAMA DE RELACIONES:

SIMBOLOGIA	
RELACION DIRECTA	○
RELACION INDIRECTA	⊗
APOYO	■
SIN RELACION	□

SIMBOLOGIA	
RELACION DIRECTA	—
RELACION INDIRECTA	- - - -
DE APOYO	—
SIN RELACION	□



Matriz y Diagrama de Relaciones

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental Parque Nacional Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

	AMBIENTE				ESCALA ANTROPOMETRICA						ESCALA AMBIENTAL					
	GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	No. DE AMBIENTES	SITUACION	No AGENTES	No. USUARIOS	TOTAL DE USUARIOS	DIMENSIONES			AREA M ²		ILUMINACION		VENTILACION	
								ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	TOTAL	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL
1	ÁREA DE INGRESO	Garita de ingreso	2	Nuevo	2	2	729						Luz solar nort-sur En su defecto utilizar elementos para crear sombras	Reflectores en las horas en que la luz solar no sea suficiente	Cruzada Noreste-Suroeste	No es Necesaria
		Taquilla	4	Nuevo	4	4										
		Parqueos de 137 Vehiculos	1	Nuevo	3	455										
		Parqueos de 10 Vehiculos para personal administrativo	1	Nuevo	10											
		Parqueos de 4 Buses	1	Nuevo	1	455										
		Información	1	Nuevo	2	4		12.00				4005.50				
2	ÁREA ADMINISTRATIVA	Estar	1	Nuevo		4	22	2.00	3.00		6.00	Luz solar nort-sur En su defecto utilizar elementos para crear sombras	Lamparas en las horas en que la luz solar no sea suficiente	Cruzada Noreste-Suroeste	No es Necesaria	
		Recepción	1	Nuevo	1	2		2.00	3.00	6.00						
		Oficina Director	1	Existente	1	2		3.00	4.00	12.00						
		Oficina Contador	1	Existente	1	2		3.00	4.00	12.00						
		Oficina Administrador	1	Existente	1	2		3.00	4.00	12.00						
		Oficina Encargado de Educación y Relaciones Publicas	1	Existente	1	2		3.00	4.00	12.00						
		Oficina Guías	1	Existente	4	8		8.00	2.00	16.00						
		Archivo	1	Nuevo	2			2.00	3.00	6.00						
		Proseduria	1	Nuevo	2			2.00	3.00	6.00						
		Sala de Sesiones	1	Nuevo	10			3.00	8.00	24.00						
		Servicios Sanitarios Hombres	1	Existente	2					0.00						
		Servicios Sanitarios Mujeres	1	Existente	2					0.00						
5	ÁREA AMBIENTAL	Senderos		Nuevo	4	400	522				0.00	Luz solar nort-sur En su defecto utilizar elementos para crear sombras	Lamparas en las horas en que la luz solar no sea suficiente	Cruzada Noreste-Suroeste	No es Necesaria	
		Áreas de Estar al Aire Libre		Nuevo		8				0.00						
		Áreas de Acampar	1	Nuevo						0.00						
		Salón de Usos Múltiples	2	Nuevo	3	50		10.00	10.00	100.00						
		Módulos de Servicios Sanitarios Hombres	2	Nuevo		10		4.00	4.00	16.00						
		Módulos de Servicios Sanitarios Mujeres	2	Nuevo		10		4.00	4.00	16.00						
		Torres de Observacion	6	Nuevo		24		2.00	2.00	4.00						
		Establo	1	Nuevo	1	10		10.00	10.00	100.00						
		Salon de Exposiciones o Invernadero	1	Nuevo	3	10										
								10.00	20.00	200.00	436.00					

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

	AMBIENTE				ESCALA ANTROPOMETRICA						ESCALA AMBIENTAL					
	GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	No. DE AMBIENTES	SITUACION	No AGENTES	No USUARIOS	TOTAL DE USUARIOS	DIMENSIONES			AREA M ²		ILUMINACION		VENTILACION	
								ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	TOTAL	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL
3	ÁREA CULTURAL	Salón de Exposiciones	1	Nuevo	—	100	545	20.00	10.00		200.00	669.00	Luz solar nort-sur En su defecto utilizar elementos para crear sombras	Lamperas en las horas en que la luz solar no sea suficiente	Cruzada Noreste-Suroeste	No es Necesaria
		Teatro al Aire Libre	1	Nuevo	—	405		20.00	20.25		405.00					
		Biblioteca	1	Nuevo	1	24		4.00	8.00		32.00					
		Módulos de Servicios Sanitarios Hombres	2	Nuevo	—	8		4.00	4.00		16.00					
		Módulos de Servicios Sanitarios Mujeres	2	Nuevo	—	8		4.00	4.00		16.00					
4	PLAZA GUATEMALA	Juegos para Niños	1	Existente	—	100	216						Luz solar nort-sur En su defecto utilizar elementos para crear sombras	Reflectores en las horas en que la luz solar no sea suficiente	Cruzada Noreste-Suroeste	No es Necesaria
		Plaza Típica	1	Existente												
		Plaza Palín	1	Existente												
		Plaza Tikal	1	Existente												
		Replicas de Estelas	1	Existente												
		Zaculeu	1	Existente												
		Plaza Antigua	1	Existente												
		Venta de Souvenirs	1	Existente	—	30										
		Venta de Artículos Típicos	1	Existente												
		Venta de Dulces Típicos	1	Existente												
		Area de Exposiciones de Antigua	1	Existente												
		Venta de Comida Rápida	1	Existente	4	20										
		Estanques	1	Existente												
		Servicios Sanitarios Hombres	2	Existente		8										
		Servicios Sanitarios Mujeres	2	Existente		8										
Salón de Audiovisuales	2	Existente		50												

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

	AMBIENTE				ESCALA ANTROPOMETRICA							ESCALA AMBIENTAL				
	GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	No. DE AMBIENTES	SITUACION	No AGENTES	No. USUARIOS	TOTAL DE USUARIOS	DIMENSIONES			AREA Mt.²		ILUMINACION		VENTILACION	
								ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	TOTAL	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL
7	RESTAURANTES	Área de Mesas Comun	1	Nuevo	4	300	342	20.00	20.40		408.00	527.52	Luz solar nort-sur En su defecto utilizar elementos para crear sombras	Reflectores en las horas en que la luz solar no sea suficiente	Cruzada Noreste-Suroeste	No es Necesaria
		Servicios Sanitarios Hombres	1	Nuevo	—	6		5.50	4.00		22.00					
		Servicios Sanitarios Mujeres	1	Nuevo	—	6		5.50	4.00		22.00					
		Barra de Servicio Rápido	3	Nuevo	2	30		5.20	10.00		52.00					
		Cocina	3	Nuevo	6	—		5.00	3.00		15.00					
		Dispensa	3	Nuevo	1	—		2.00	3.00		6.00					
		Servicios Sanitarios Empleados	3	Nuevo	1	—		2.10	1.20		2.52					
8	ÁREA DE MANTENIMIENTO	Taller de Reparaciones	1	Nuevo	6	—	6	10.00	15.00		150.00	381.00	Luz solar nort-sur En su defecto utilizar elementos para crear sombras	Lamparas en las horas en que la luz solar no sea suficiente	Cruzada Noreste-Suroeste	No es Necesaria
		Oficina de Encargado de Guarda Recursos	1	Nuevo	1	2		3.00	3.00		9.00					
		Oficina de Encargado de Mantenimiento	1	Nuevo	1	2		3.00	3.00		9.00					
		Oficina de Encargado de Jardineria	1	Nuevo	1	2		3.00	3.00		9.00					
		Bodegas	3	Nuevo	2	—		10.00	15.00		150.00					
		Comedor	1	Nuevo	8	—		4.00	8.00		32.00					
		Vestidores con S.S.	1	Nuevo	8	—		5.50	4.00		22.00					

0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN
1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL
2. ENTORNO LEGAL
3. ASPECTO SOCIOECONÓMICO
4. ENTORNO SOCIOCULTURAL
5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO
6. ANÁLISIS DEL SITIO
7. REQUERIMIENTOS
8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
9. PROPUESTA DE DISEÑO
10. PRESUPUESTO
11. PROGRAMACIÓN
12. CONCLUSIONES
13. RECOMENDACIONES



Propuesta de Diseño

9. PROPUESTA DE DISEÑO

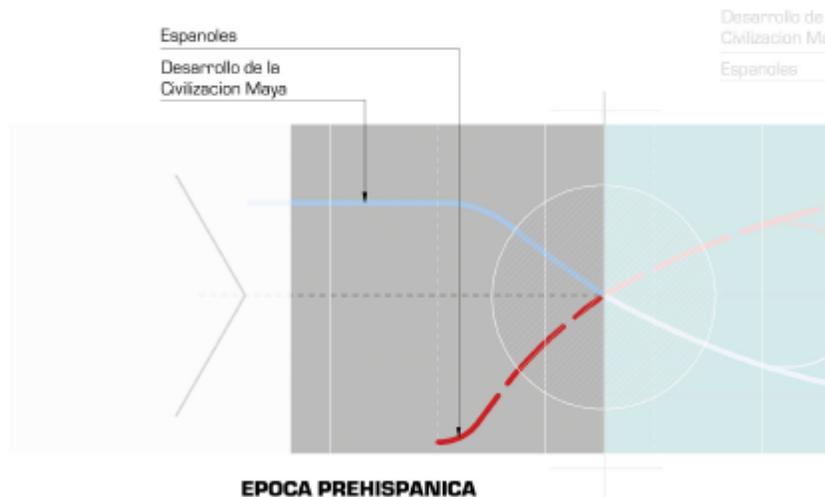
9.1. IDEA GENERATRIZ

Dentro de los objetivos de esta tesis se encuentra el diseñar áreas específicas para dar a conocer a los visitantes la cultura e historia de Guatemala, por tal motivo para el diseño del anteproyecto se desarrollo una metáfora por medio de los hechos o acontecimientos que de una u otra forma han generado el desarrollo de Guatemala a lo largo de la historia, cada uno de estos períodos que corresponden a cada área establecidas en el programa de necesidades, de esta manera se establece el concepto del conjunto arquitectónico y no así la forma del proyecto.

Estos períodos están divididos de la siguiente manera:

a. **Época Prehispánica**

En esta época la civilización maya floreció en lo que hoy es Guatemala, así como en parte de los actuales territorios de México, Honduras y El Salvador.



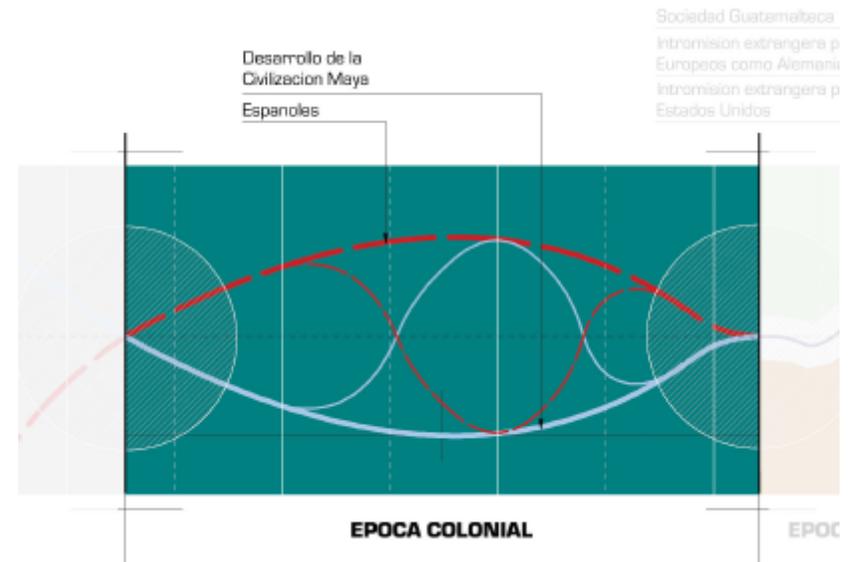
Los españoles que eran una potencia mundial deciden ir en busca de las Indias y encuentran América y deciden conquistarla. Las dos eran civilizaciones independientes pero en determinada parte de la historia se cruzan y finalizan con la invasión de los colonos españoles.

b. **Época Colonial**

Las tropas españolas, al mando de Pedro de Alvarado, penetraron al territorio en 1524, fundaron la ciudad de Guatemala y lograron el control total del país dos años más tarde, cuando éste se encontraba en un lento proceso de transición y reajuste de los pueblos surgidos del común tronco Maya: K'iche', Kaqchi', Mam, Q'eqchi', Poqomchi', Q'anjob'al, Tz'utujil, entre otros. Esta situación favoreció a los

invasores, pero la conquista hubo de enfrentarse con frecuencia a una fiera resistencia.

Lo hicieron junto con México y las demás provincias centroamericanas "para prevenir las consecuencias que serían temibles en el caso de que la proclamase el mismo pueblo", según reza el punto número uno del acta correspondiente. La nueva entidad político-administrativa, llamada Provincias Unidas de Centroamérica, fue disuelta en 1839 como resultado de la ruptura del pacto federal, en el marco del enfrentamiento de facciones internas, y de la política del imperialismo británico de dividir las naciones americanas.



En la gráfica se representan la civilización Maya y a los Españoles y los distintos enfrentamientos que tuvieron por el dominio del territorio hasta llegar a la declaración de la independencia. Que es en ese momento en el que se unen las dos culturas para formar una sola que se llama Guatemala.

c. **Época de Influencia o Intromisión extranjera**

En 1831, el gobierno, agobiado por las deudas, entregó a Inglaterra grandes extensiones de tierra para la explotación maderera, lo que daría lugar posteriormente al territorio colonial de las "Honduras Británicas", hoy independizado con el nombre de Belice.

A mediados del siglo XVIII, la invención en Europa de los colorantes artificiales provocó una gran crisis económica en Guatemala, cuyos principales productos de exportación eran los tintes vegetales. Ello dio lugar a la introducción del café como cultivo masivo. Con la Reforma Liberal de 1871 los indígenas perdieron muchas tierras comunales, incorporadas por los grandes terratenientes a la producción cafetalera. El enfrentamiento liberal-conservador marcó la vida guatemalteca del último cuarto del siglo XIX. En este período arribaron colonos alemanes, con intereses económicos enfrentados a los de la incipiente burguesía por sus vínculos directos con Europa.

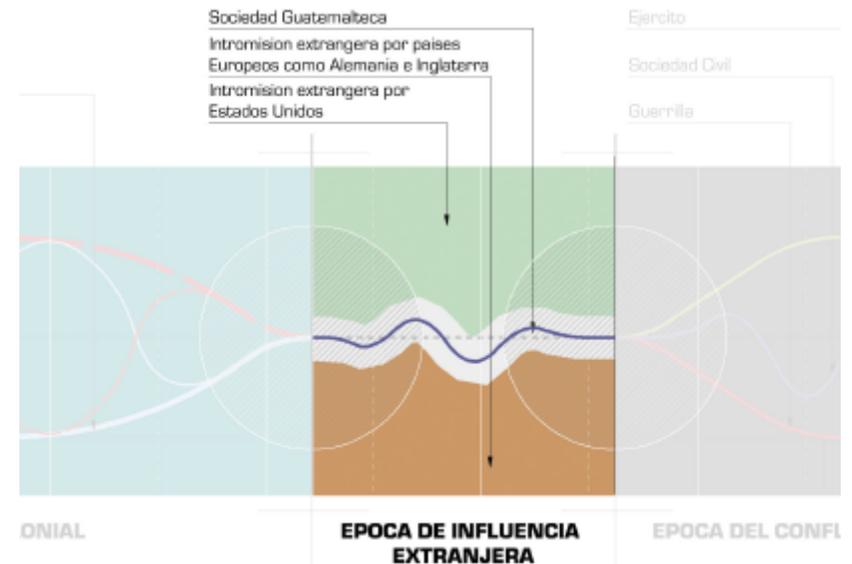
A finales del siglo XIX asumió el poder Manuel Estrada Cabrera, quien gobernó Guatemala hasta 1920. El "cabrerismo" permitió la entrada de capitales norteamericanos, que se adueñaron de los ferrocarriles, los puertos, la producción de energía eléctrica, los transportes marítimos, los correos internacionales y, sobre todo, de grandes extensiones de tierra, donde la poderosa United Fruit Company producía banano.

El general Jorge Ubico Castañeda, último representante de la generación militar de 1871 y que había sido elegido presidente como candidato del Partido Liberal, en 1931, fue derrocado por un levantamiento popular en 1944. La "Revolución de Octubre" en el poder hizo un llamado a elecciones, en las que resultó vencedor el político reformista Juan José Arévalo quien comenzó un proceso de reformas económicas y sociales.

Durante el gobierno de Arévalo existió un clima de apertura política y económica. En 1945 se estableció el voto para las mujeres, con exclusión de las analfabetas, y en ese mismo año surgió el primer sindicato campesino. La reforma agraria, que expropió a la United Fruit Company grandes cantidades de tierras ociosas que mantenía en reserva, fue calificada por el gobierno norteamericano como "una amenaza a los

intereses de los Estados Unidos". Una gran campaña anticomunista se desató contra los gobiernos democráticos de Arévalo y su sucesor, Jacobo Arbenz.

John Foster Dulles -accionista y abogado de la compañía y Secretario del Departamento de Estado- presionó a la OEA para obtener una condena a las reformas del gobierno de Jacobo Arbenz. Allen Dulles - Director de la CIA y ex presidente de la compañía- fue el organizador de la invasión desde Honduras, en junio de 1954. Con el derrocamiento de Arbenz, la UFCO logró la devolución de las tierras que se habían destinado a la aplicación de la reforma agraria. Posteriormente, la UFCO cambió de nombre, y se llamó United Brands.



En la grafica podemos observar que las fuerzas del extranjero tanto de Ingleses, Alemanes y Estadounidenses ejercen presión sobre Guatemala creando inestabilidad en el país.

d. Conflicto armado

Se inició entonces una sucesión de gobiernos militares o tutelados por éstos. Las cuatro elecciones siguientes (1970, 1974, 1978 y 1982) fueron fraudulentas y favorecieron siempre a los candidatos de la cúpula castrense.

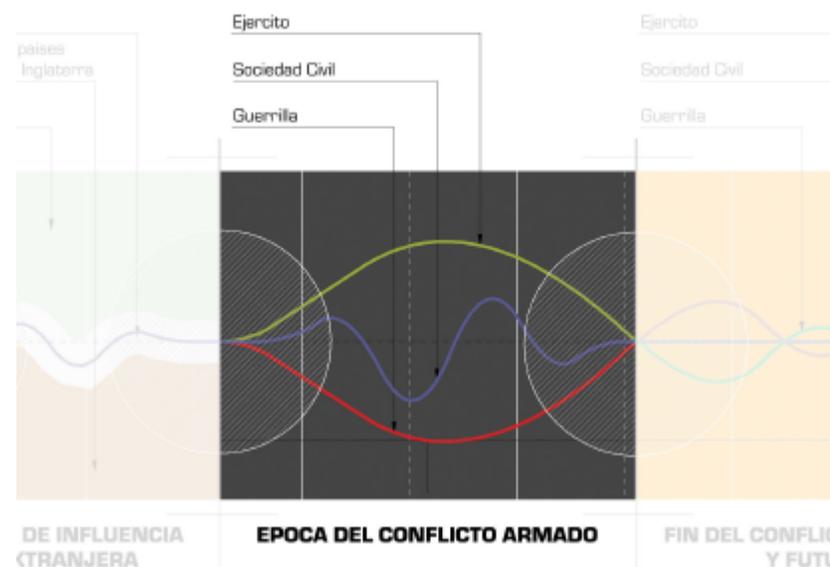
En ese clima nació y se desarrolló el movimiento revolucionario armado. En 1962 surgieron las Fuerzas Armadas Rebeldes (FAR), en 1975 el Ejército Guerrillero de los Pobres (EGP), y en 1979 la Organización del Pueblo en Armas (ORPA).

La represión que desató el gobierno cobró unas 80.000 víctimas desde 1954 a 1982, según estimaciones de diversos organismos vinculados a la defensa de los derechos humanos. En febrero de 1982, surgió la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), integrada por el Ejército Guerrillero de los Pobres (EGP), las Fuerzas Armadas Rebeldes (FAR), la Organización del Pueblo en Armas (ORPA) y el Partido Guatemalteco del Trabajo (PGT, Núcleo de Dirección Nacional).

El 23 de marzo de 1982, a pocos días de haberse realizado elecciones nuevamente fraudulentas, una asonada militar derrocó a Romeo Lucas García e impuso como nuevo jefe del gobierno al general Efraín Ríos Montt.

Este lanzó una campaña contrainsurgente más agresiva que sus predecesores. En el primer año de gobierno de Ríos Montt fueron asesinados más de 15.000 guatemaltecos, 70.000 buscaron refugio en países vecinos -especialmente en México-, unos 500.000 se internaron a vivir en las montañas, huyendo del ejército, y centenares de poblaciones rurales fueron devastadas. Se multiplicó el sistema de "aldeas modelo", donde eran trasladados los campesinos a quienes se les obligaba a producir en un nuevo esquema destinado directamente a la exportación y no a su supervivencia.

La URNG boicoteó las elecciones y éstas dieron un claro triunfo al candidato democristiano Vinicio Cerezo. Entre sus primeras medidas, Cerezo decretó la suspensión "total y definitiva" de las actividades de la policía secreta.



En la grafica se representan la división que se genero en la sociedad guatemalteca durante la época del conflicto armado y se representa a la sociedad civil el la línea de el centro rodeada de las dos fuerzas militares siendo la mas afectada de las tres.

e. Fin del Conflicto Armado y Futuro

En octubre de 1987 se reunieron en Madrid representantes de la URNG y del gobierno, en las primeras negociaciones directas entre el estado y la guerrilla después de 27 años de enfrentamiento. Ese año, comenzó a tener un papel preponderante en los acercamientos la Comisión Nacional de Reconciliación (CNR), creada en el marco del plan de paz para Centroamérica Esquipulas II, firmado por 6 países de la región.

El 30 de marzo, en Oslo, la guerrilla y el gobierno acordaron pautas operativas para las reuniones y rol de los mediadores de la CNR y la ONU. Pese a la persistencia de persecuciones y asesinatos políticos, el 1º de junio de 1990 se firmó en Madrid un acuerdo básico para la

búsqueda de la paz en Guatemala, suscrito por la CNR, los partidos políticos y la URNG.

En julio, el Senado de Estados Unidos suspendió la ayuda militar a Guatemala. La URNG exigió el cese inmediato de las violaciones a los derechos humanos. Organizaciones humanitarias contabilizaron en los primeros nueve meses del gobierno de Serrano, 1.760 violaciones a los derechos humanos, de las cuales unas 650 fueron ejecuciones extrajudiciales y muertes de niños de la calle, menores de seis años.

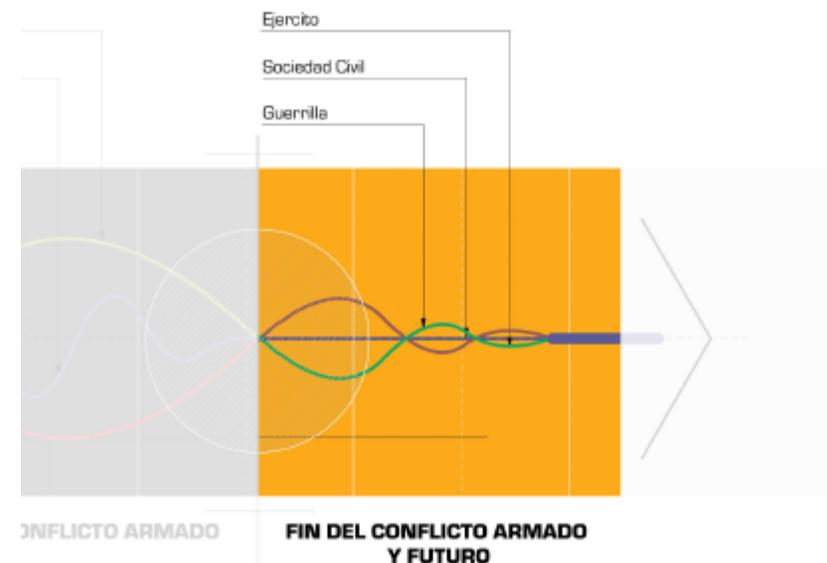
En enero de 1994 y sin mediar un cese del fuego, el gobierno y la guerrilla firmaron acuerdos para el reasentamiento de la población desplazada por el conflicto armado. Gracias al acuerdo 870 personas pudieron asentarse en las zonas de Chaculá, Nentón y Huehuetenango, pero la mayoría de las regiones de reasentamiento permanecían bajo control del ejército.

A comienzos de 1994 y luego de un prolongado silencio, el Ministerio de Relaciones Exteriores reconoció a Belice como estado independiente, pero mantuvo el reclamo territorial en tanto no se estableciera una frontera.

En marzo el gobierno y la URNG ratificaron un acuerdo en torno a la disolución de las PAC y la verificación internacional de la ONU en materia de derechos humanos. Tres días después fue asesinado el presidente de la Corte de Constitucionalidad, Epaminondas González Dubón.

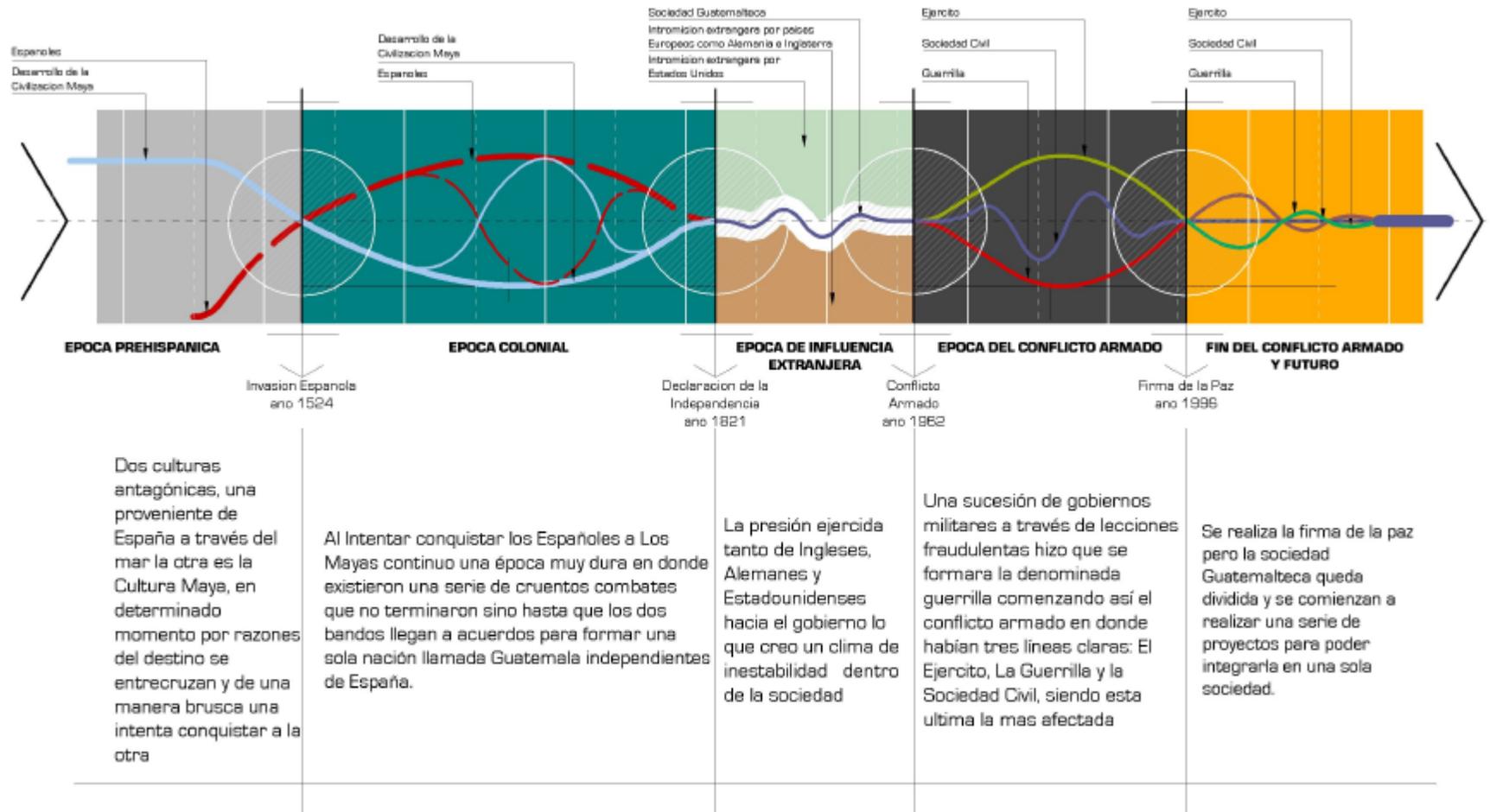
En Oslo, Noruega, la URNG y el gobierno firmaron en junio un acuerdo marco para el "Reasentamiento de las Poblaciones Desarraigadas por el Enfrentamiento Armado". Se reconocieron las Comunidades de Población en Resistencia como población civil no combatiente y se reconoció explícitamente la importancia vital de la tierra para estas poblaciones desarraigadas. El segundo acuerdo de Oslo contempló la no individualización de responsables de violaciones a los derechos humanos como forma de neutralizar la acción de los sectores contrarios a una salida negociada.

En diciembre de 1996 el nuevo gobierno y la URNG firmaron – primero en Europa y luego en México y Guatemala– una serie de acuerdos de paz que pusieron fin a una guerra de varias décadas y que había costado alrededor de 100.000 vidas.

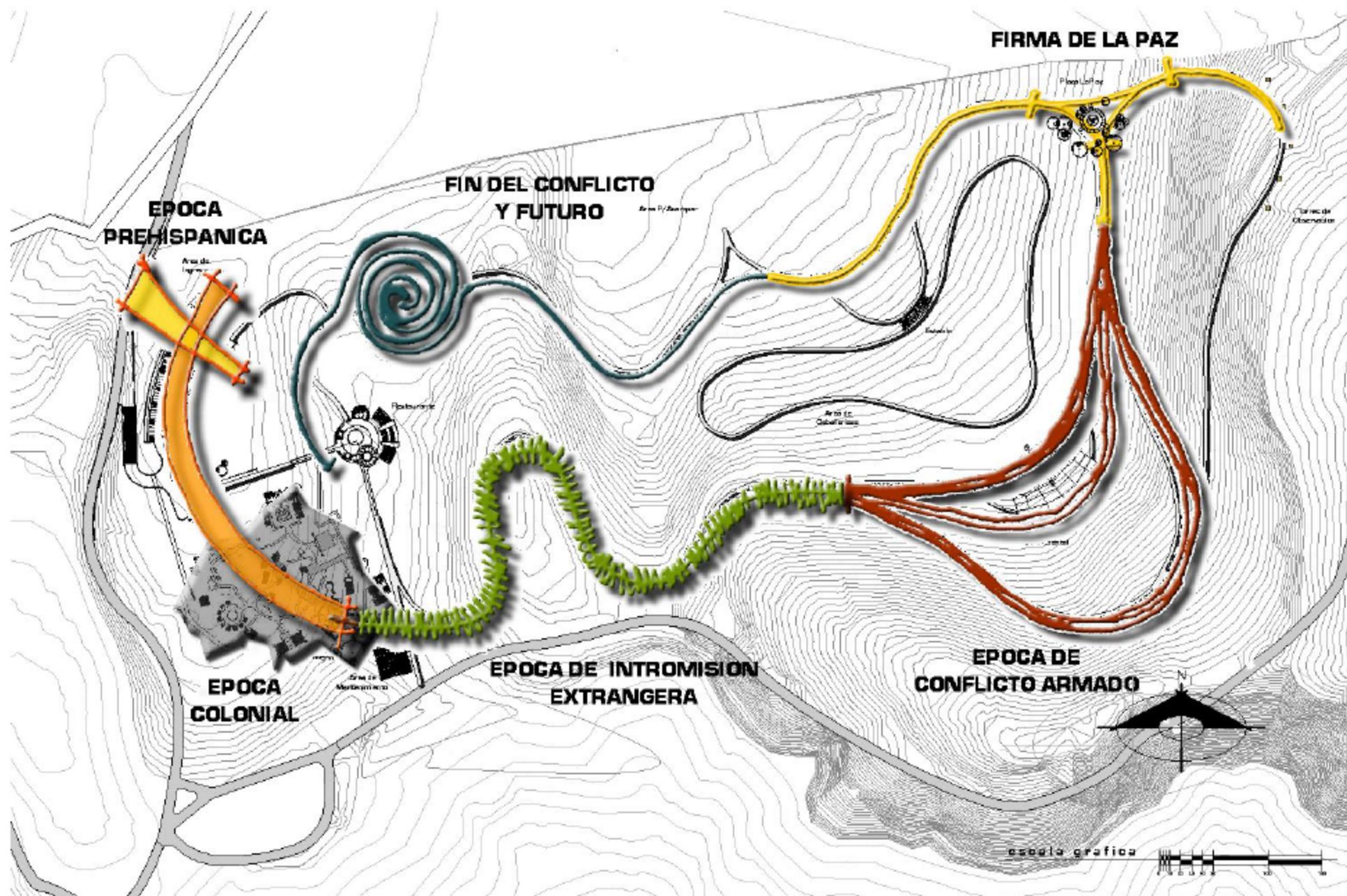


el hecho de la firma de la paz es el principio de la

Se da la firma de la Paz pero la sociedad guatemalteca queda muy dividida y es a partir de allí en donde se comienzan a realizar una serie de planes y de proyectos para integrar a todos estos grupos a la sociedad civil y poco a poco se tendrán que unir hasta llegar a formar una sola sociedad sin divisiones y luchando por un fin en común.



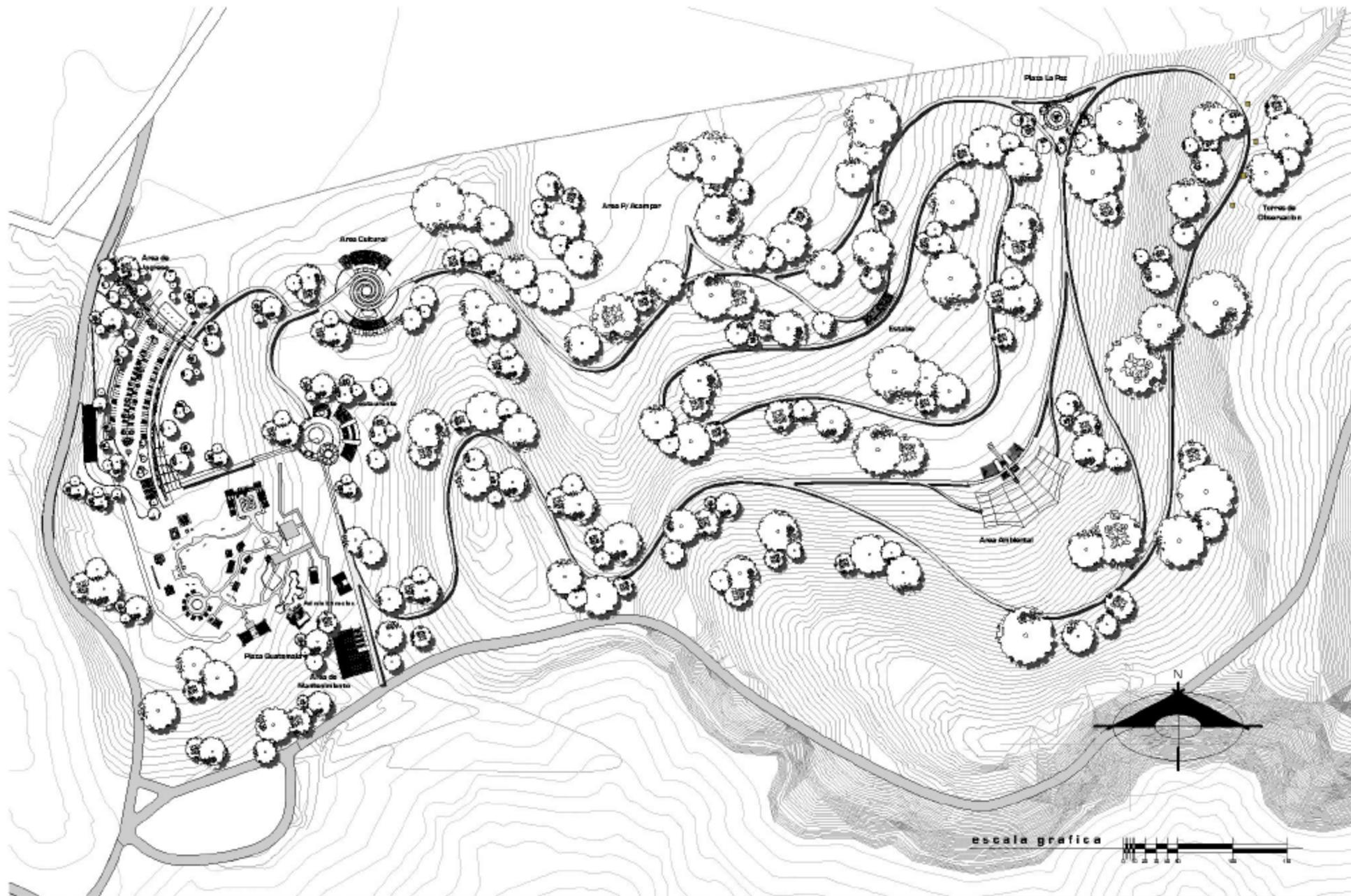
IDEA GENERATRIZ



Plano de Conjunto De Idea Generatriz

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental Parque Naciones Unidas

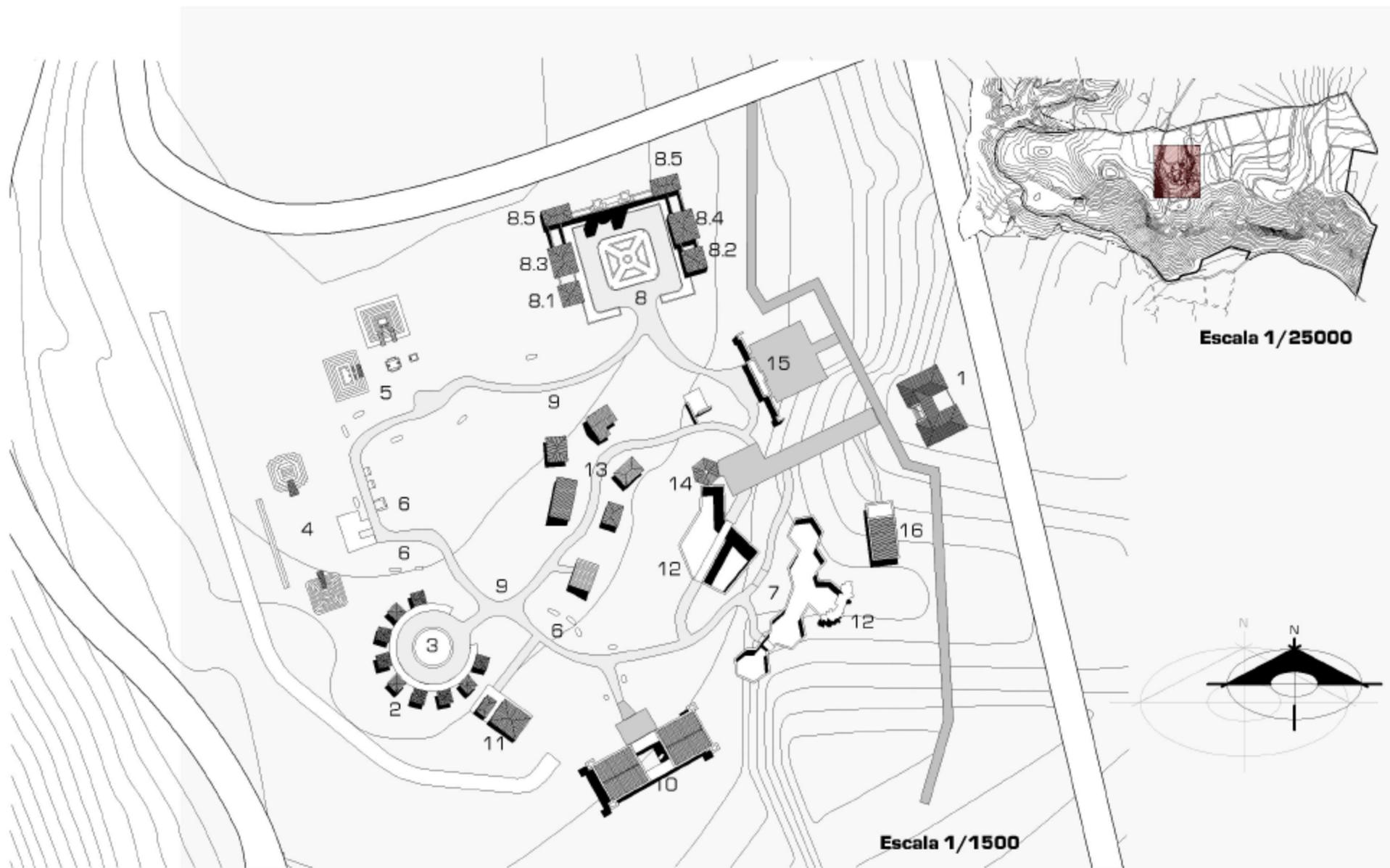
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



Plano de Conjunto Parque
Nacional Naciones Unidas

Centro de Interpretación Cultural y
Ambiental Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



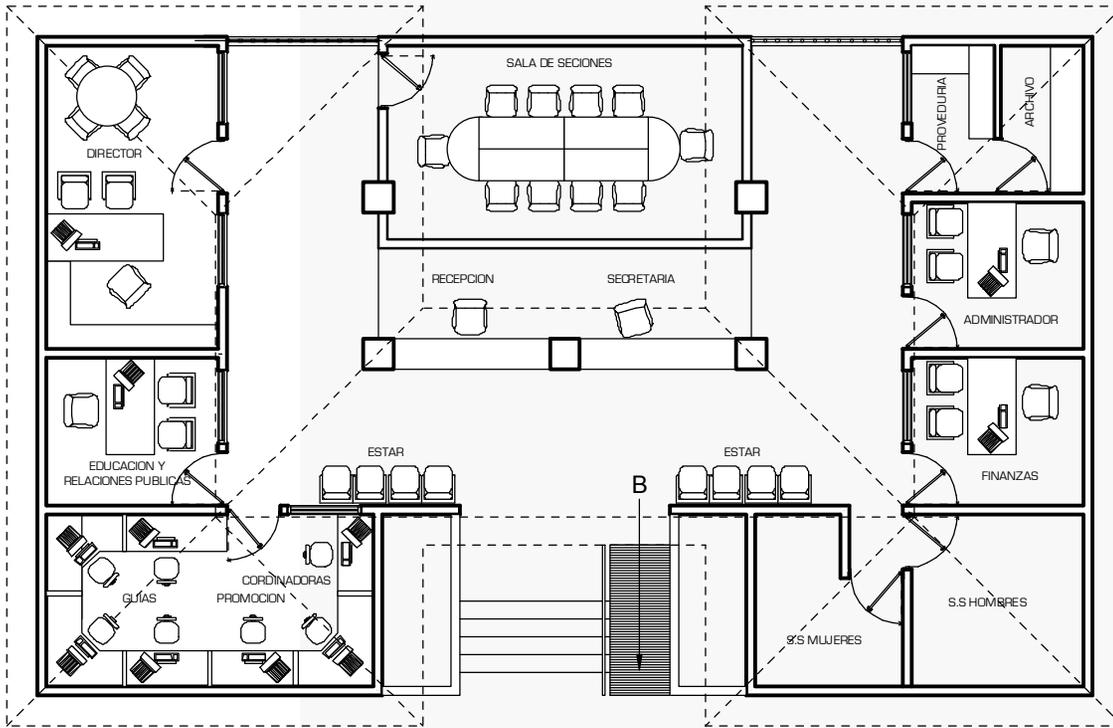
1	Administración	8	Plaza Colonial	10	Salon de Audiovisuales
2	Plaza Típica	8.1	Venta de Souvenirs	11	Servicios Sanitarios
3	Plaza Palín	8.2	Venta de Artículos Típicos	12	Jardineras
4	Plaza Tikal	8.3	Área de Exposiciones de Antigua	13	Sendero 2
5	Plaza Zaculeu	8.4	Servicios Sanitarios	14	Kiosco
6	Replicas de Estelas	8.5	Bodega	15	Ingreso a Plaza Guatemala
7	Puente Colgante	9	Caminamientos	16	Bodega



Plano de Cambio de uso de
Infraestructura Existente
Plaza Guatemala

Centro de Interpretación Cultural y
Ambiental Parque Naciones Unidas

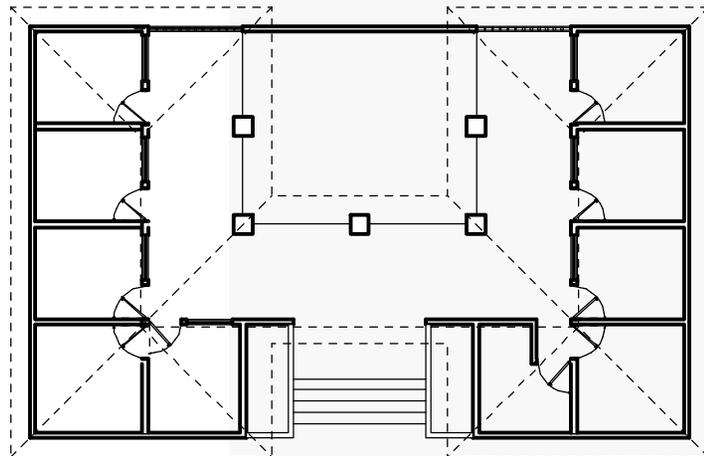
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA DE AREA ADMINSTRATIVA

Modificada

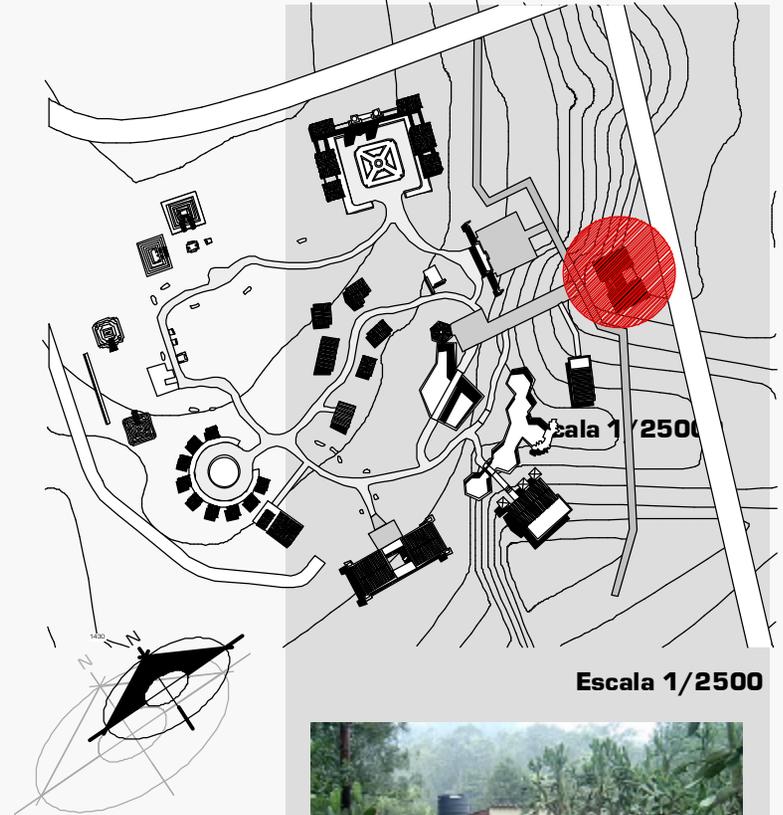
escala 1/125



PLANTA DE AREA ADMINSTRATIVA

Actual

escala 1/200



Escala 1/2500



VISTA POSTERIOR

Actual



VISTA DE INGRESO

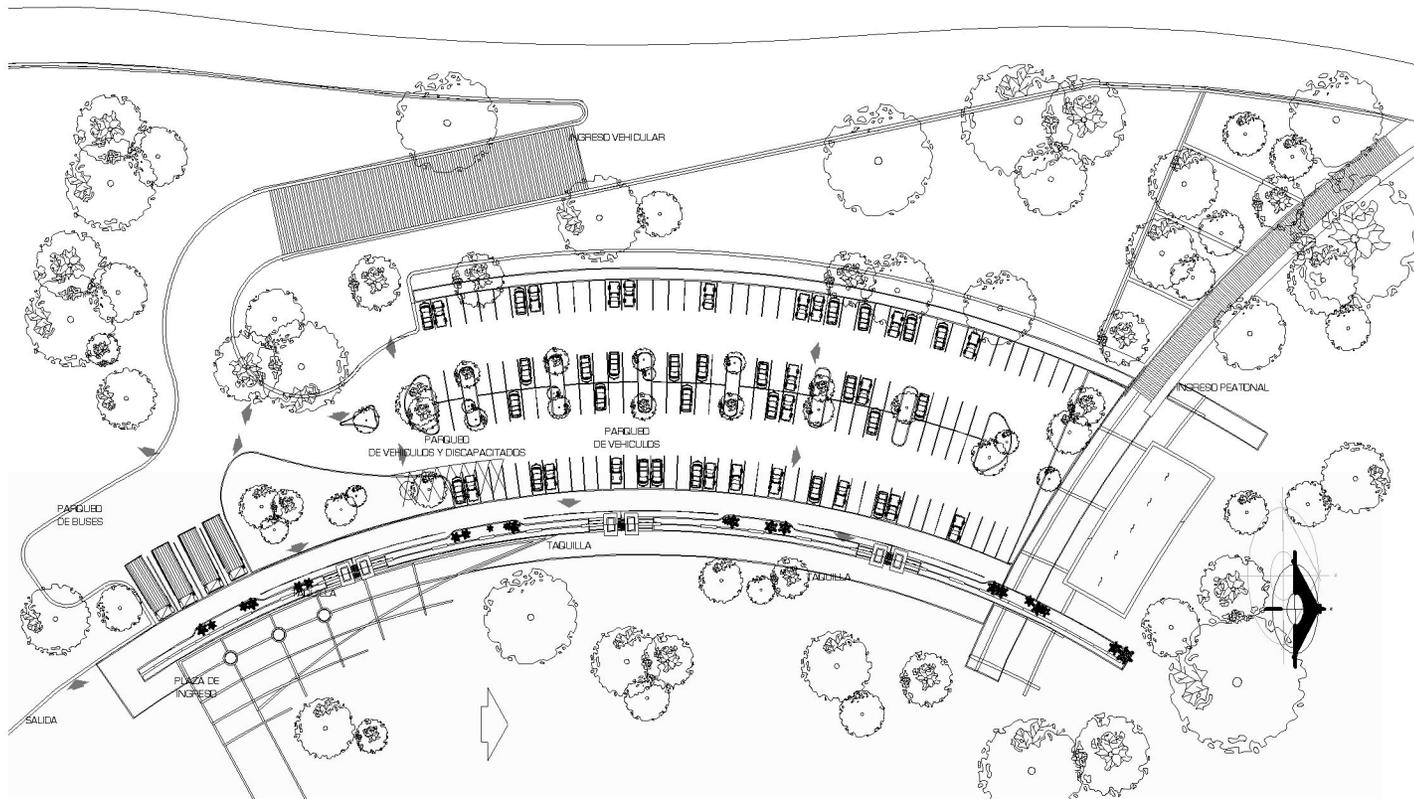
Actual



Adminstracion

Centro de Interpretacion Cultural y Ambiental Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA DE PARQUEOS

parqueos

escala 1/1250



VISTA EXTERIOR

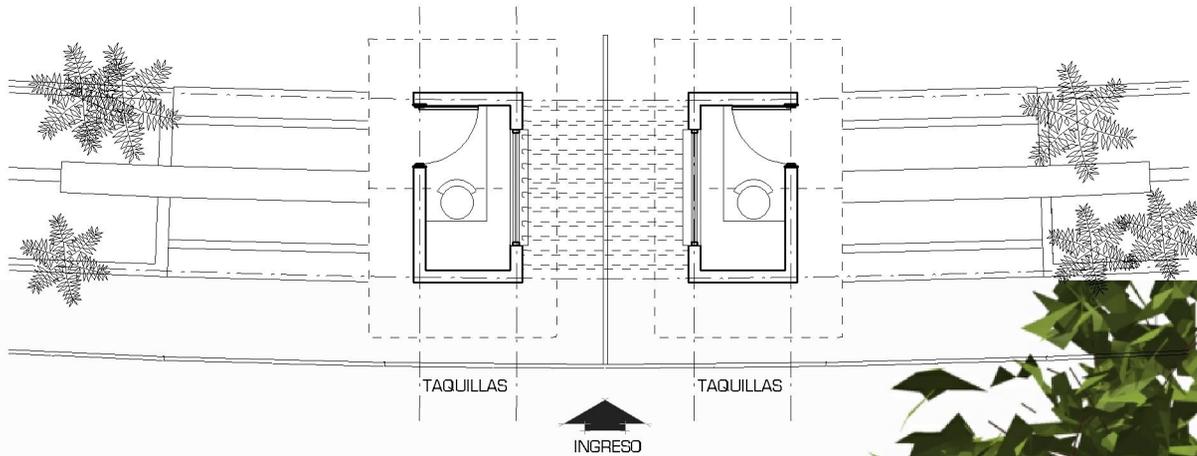
parqueos



Parqueos

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA DE TAQUILLAS

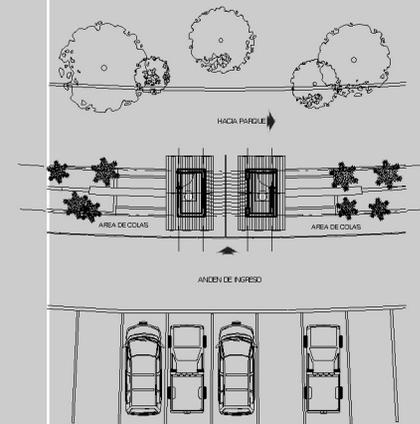
parqueos

escala 1/100



VISTA EXTERIOR

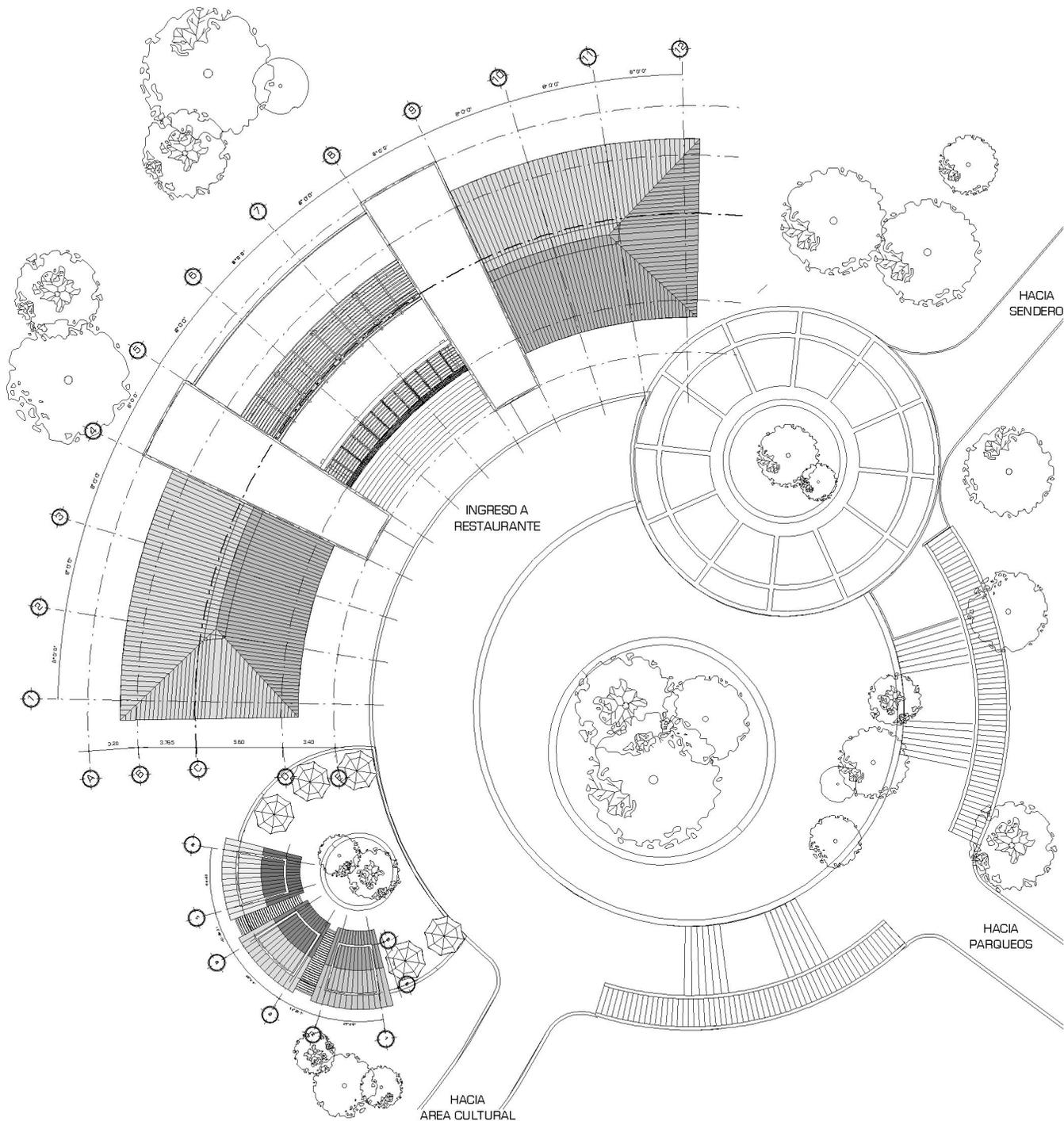
parqueos



Taquillas

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA DE TECHOS

restaurante

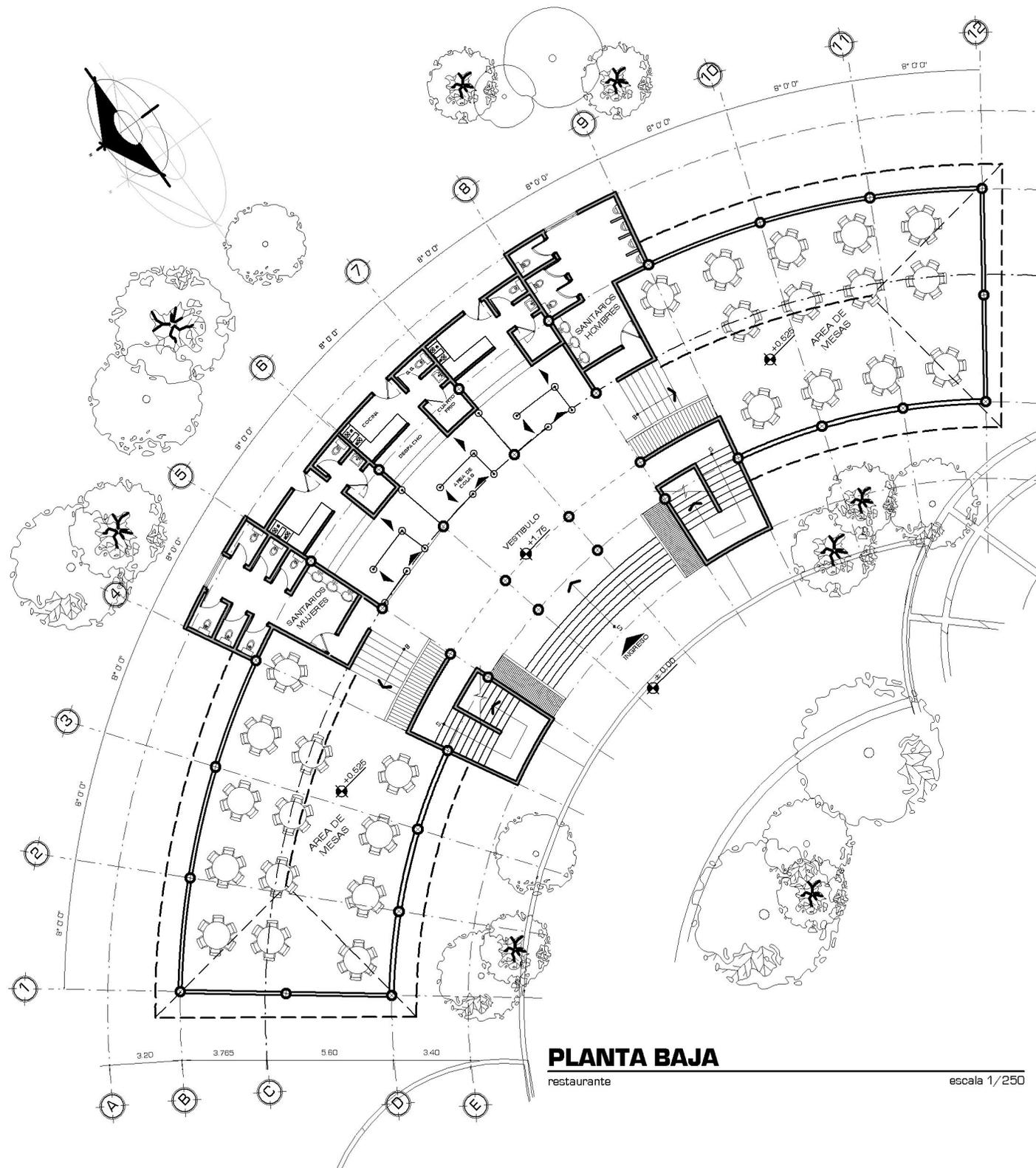
escala 1/500



Restaurante

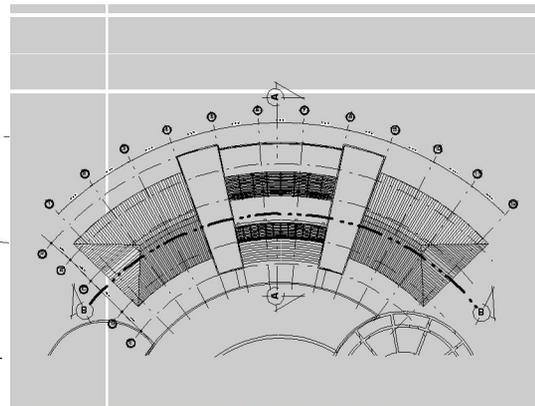
Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA BAJA
restaurante

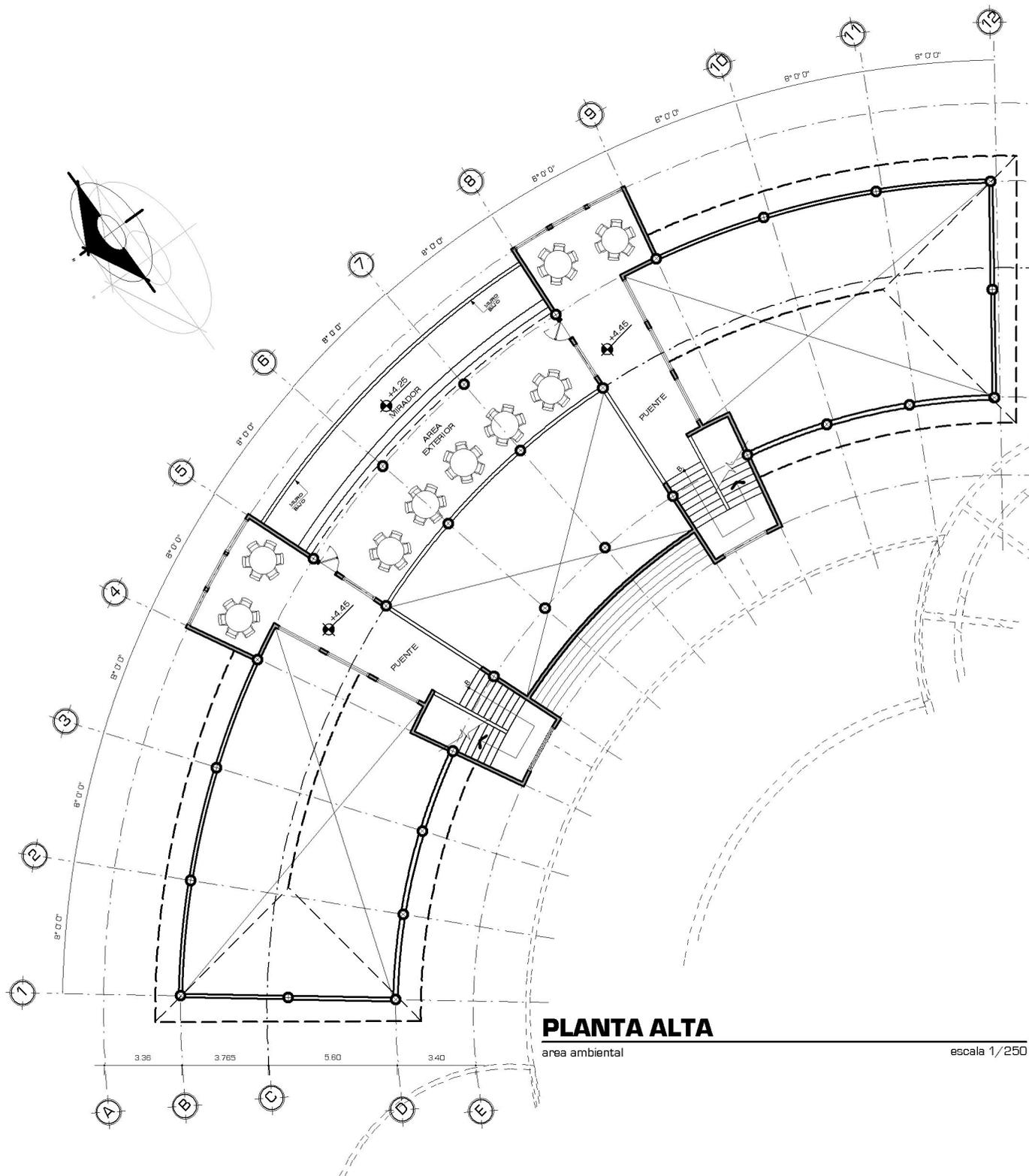
escala 1/250



Restaurante

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA ALTA

area ambiental

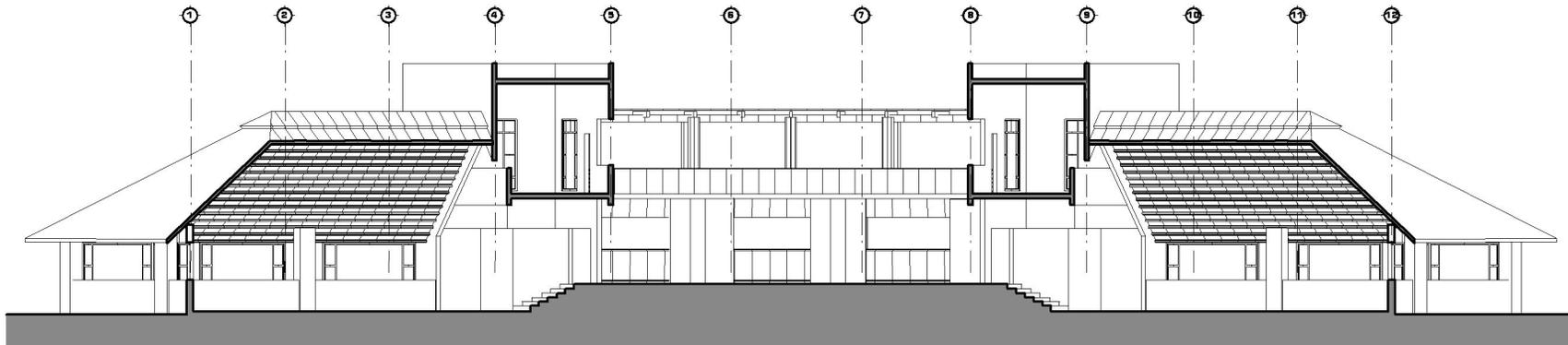
escala 1/250



Restaurante

Centro de Interpretacion Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

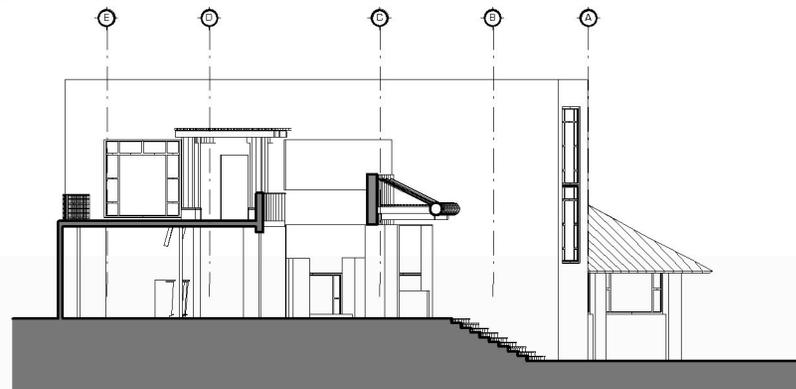
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



SECCION A-A

restaurante

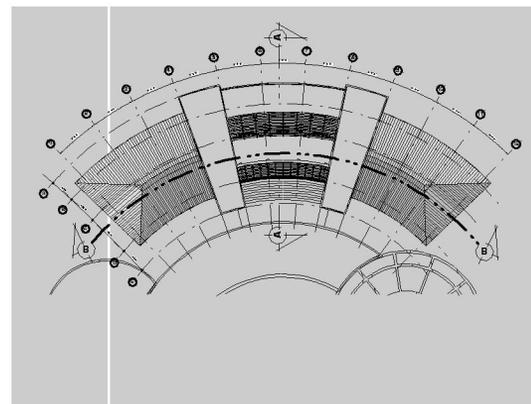
escala 1/250



SECCION B-B

restaurante

escala 1/250



Restaurante

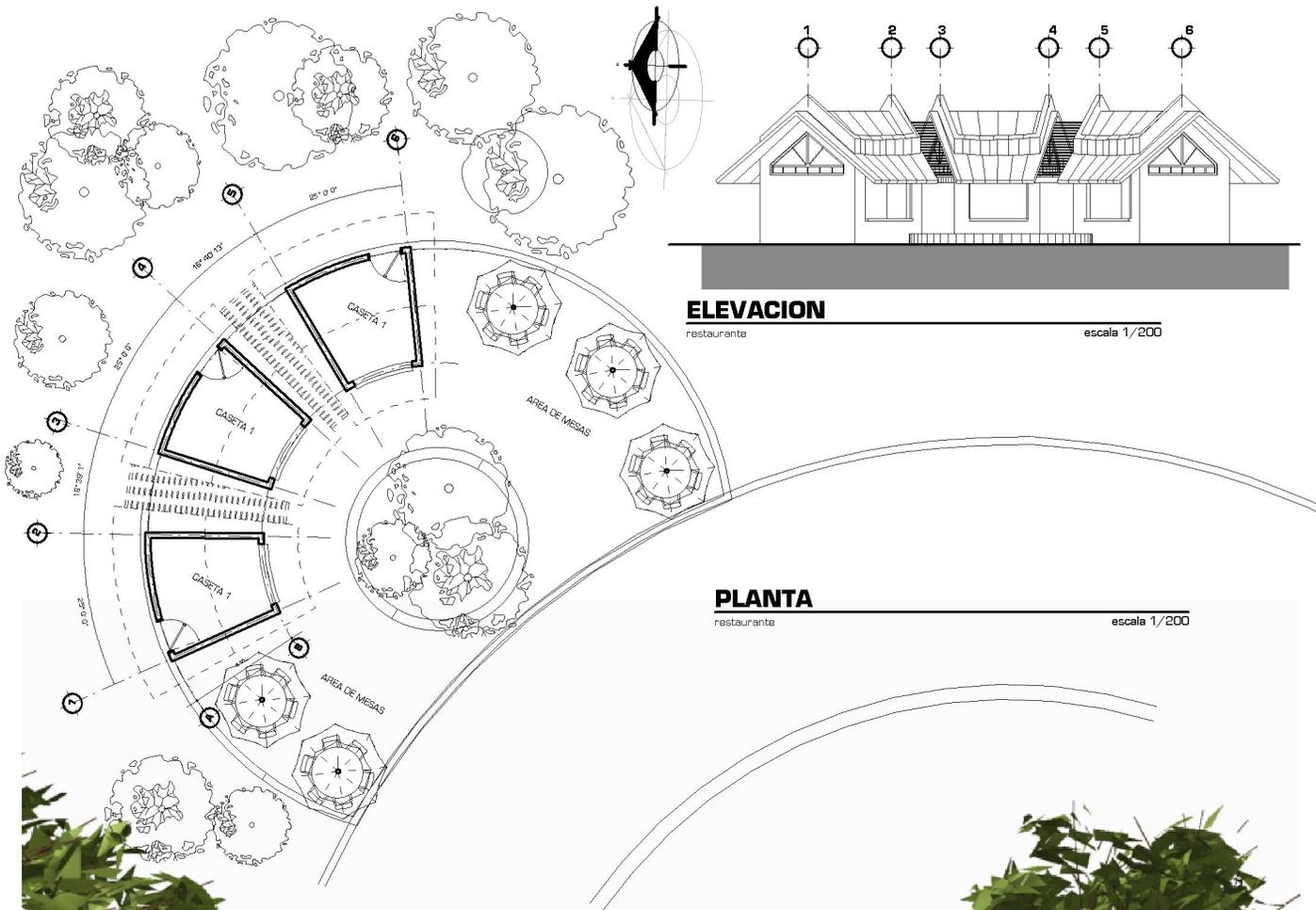
Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PERSPECTIVA EXTERIOR

restaurante



ELEVACION

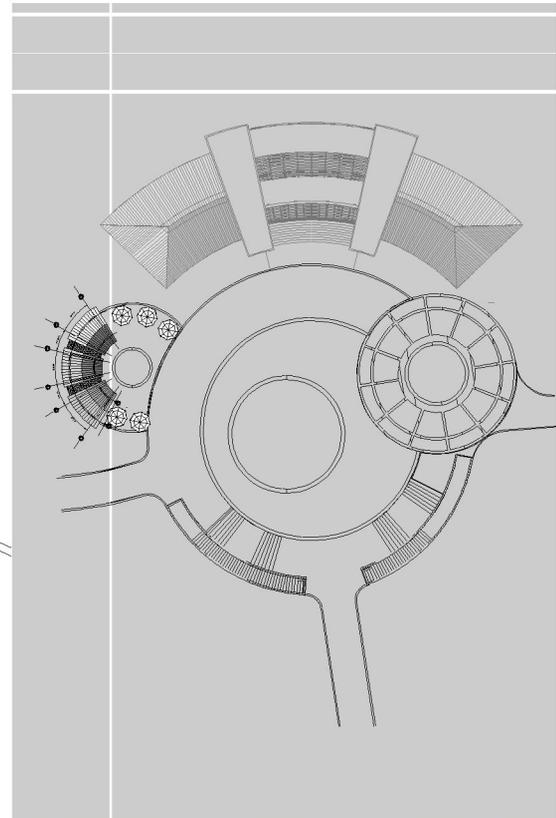
restaurante

escala 1/200

PLANTA

restaurante

escala 1/200



PERSPECTIVA EXTERIOR

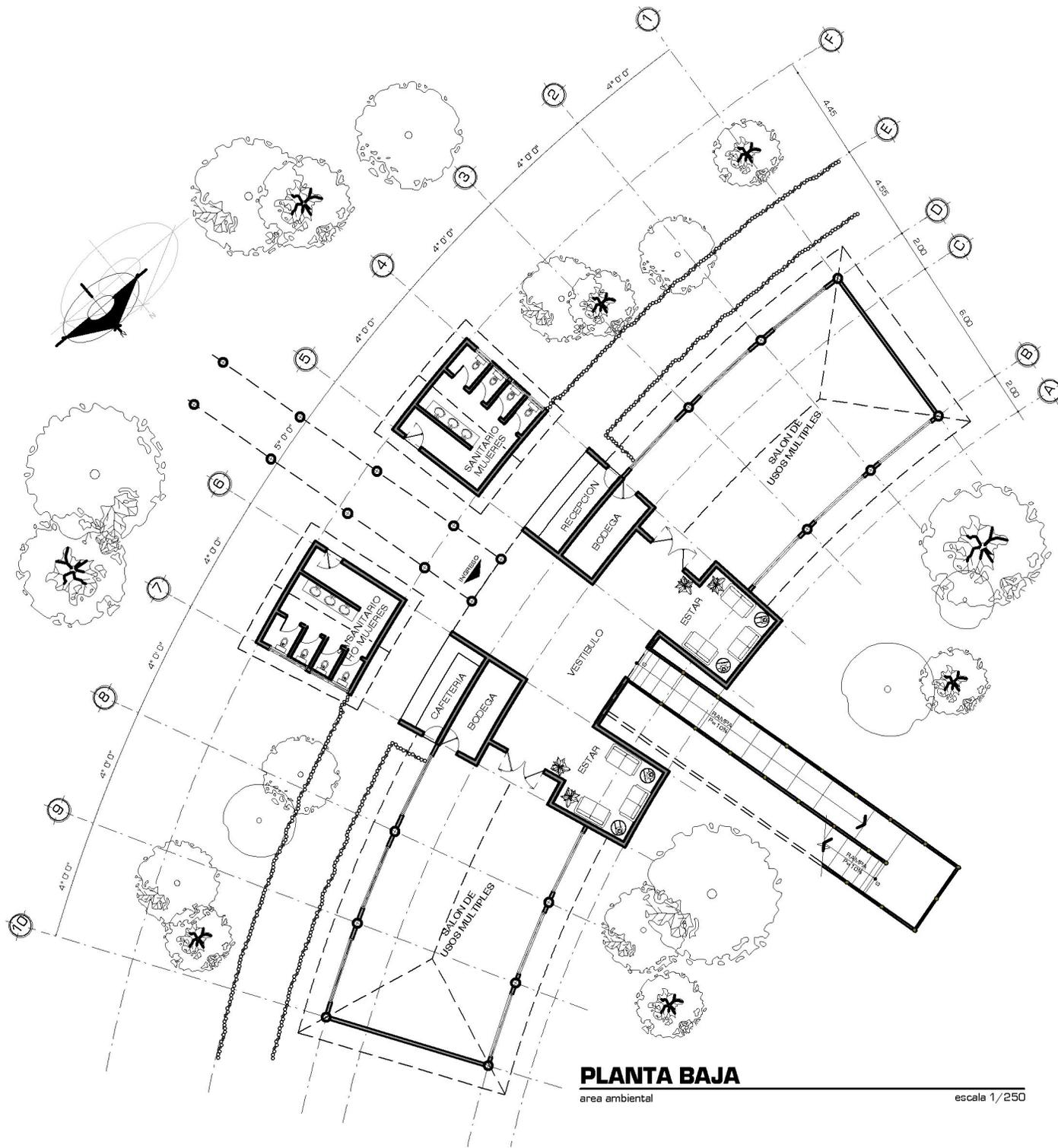
restaurante



Restaurante

Centro de Interpretacion Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

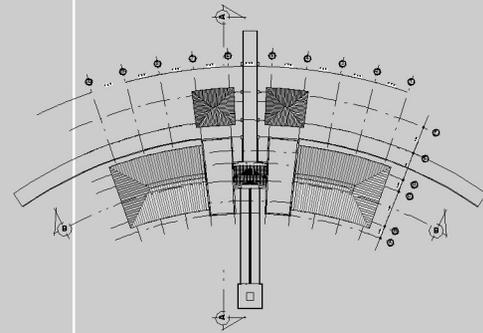
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA BAJA

area ambiental

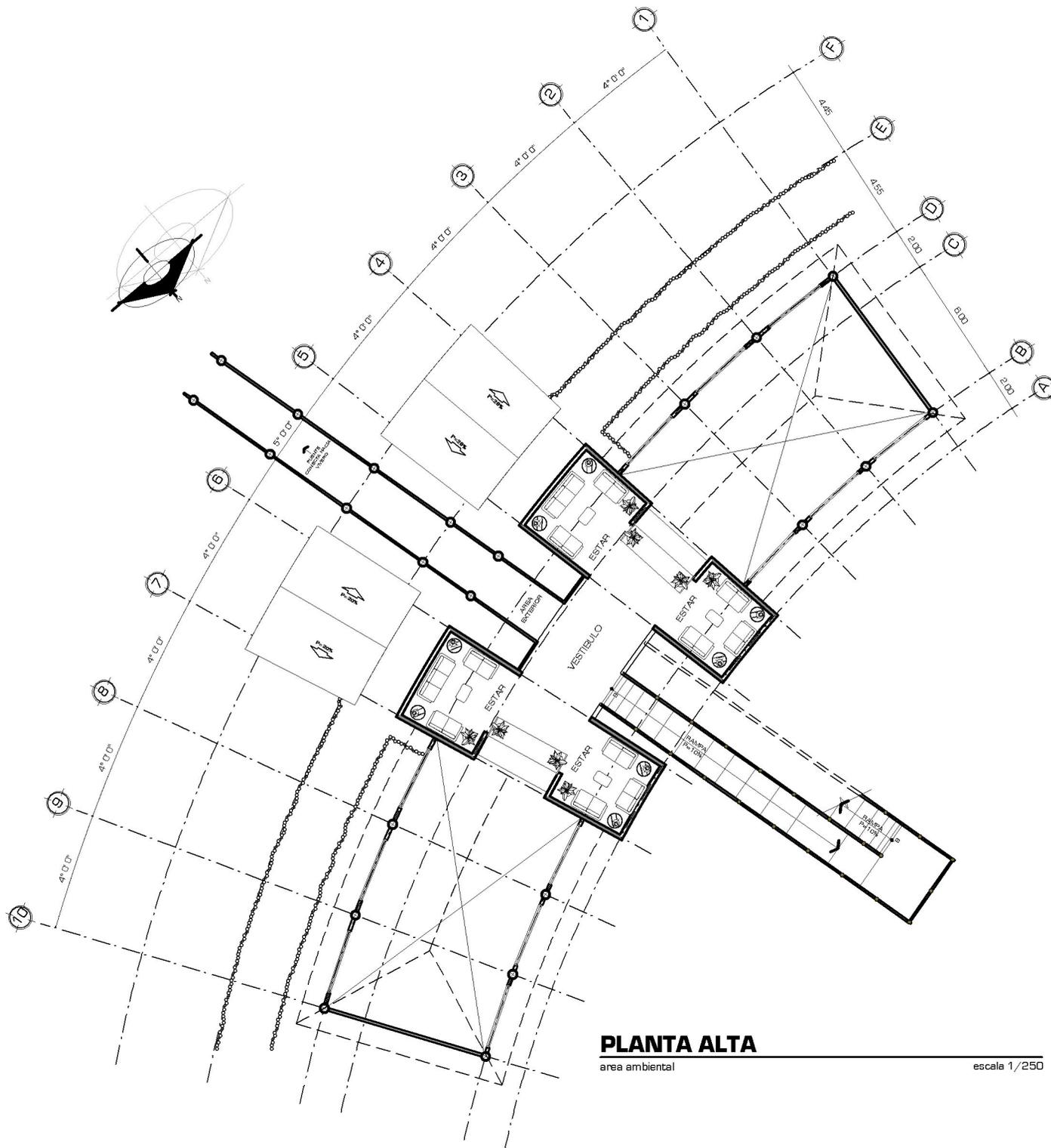
escala 1/250



Area Ambiental

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA ALTA

area ambiental

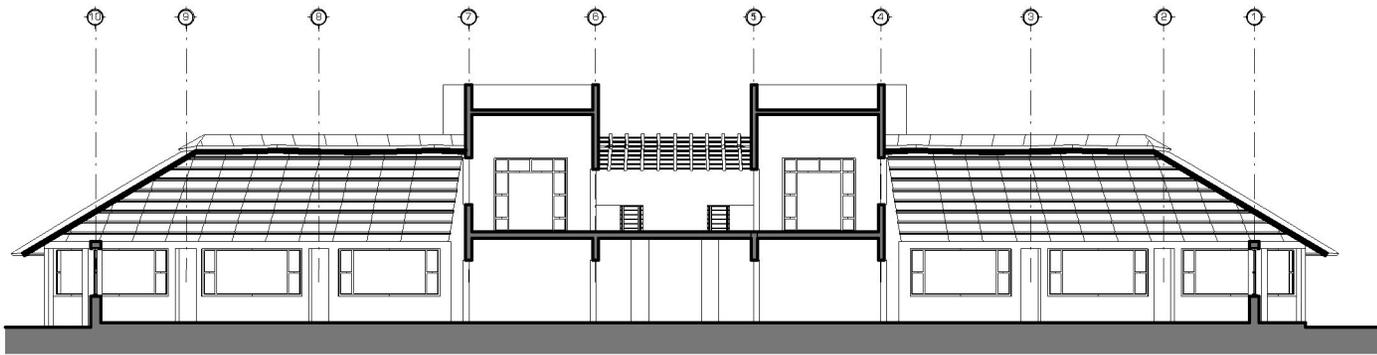
escala 1/250



Area Ambiental

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

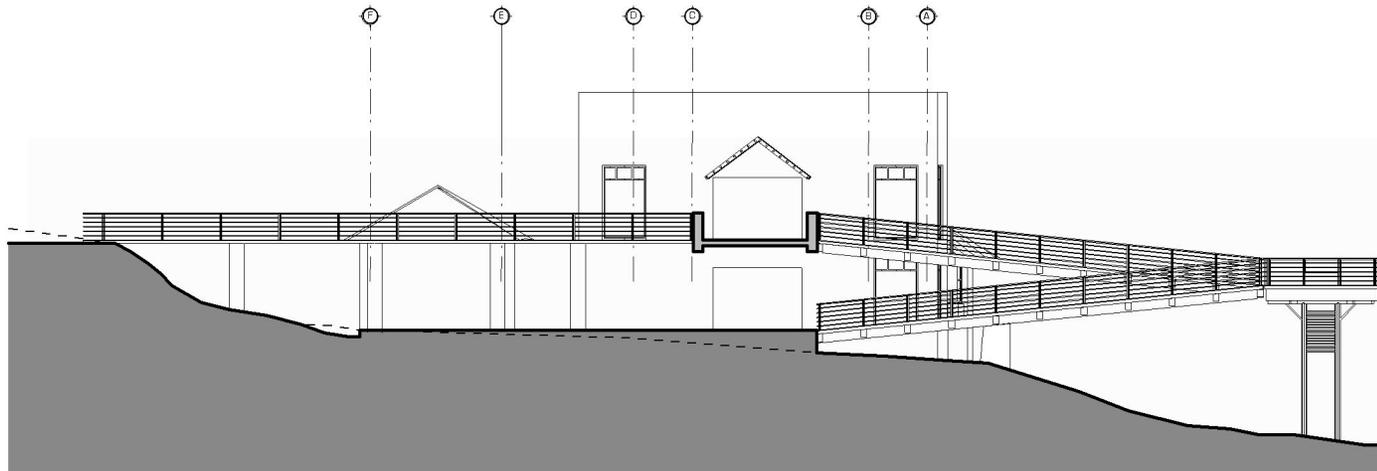
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



SECCION A-A

area ambiental

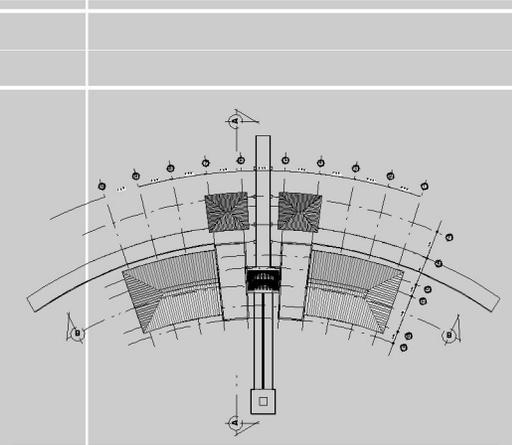
escala 1/250



SECCION B-B

area ambiental

escala 1/250



PERSPECTIVA EXTERIOR

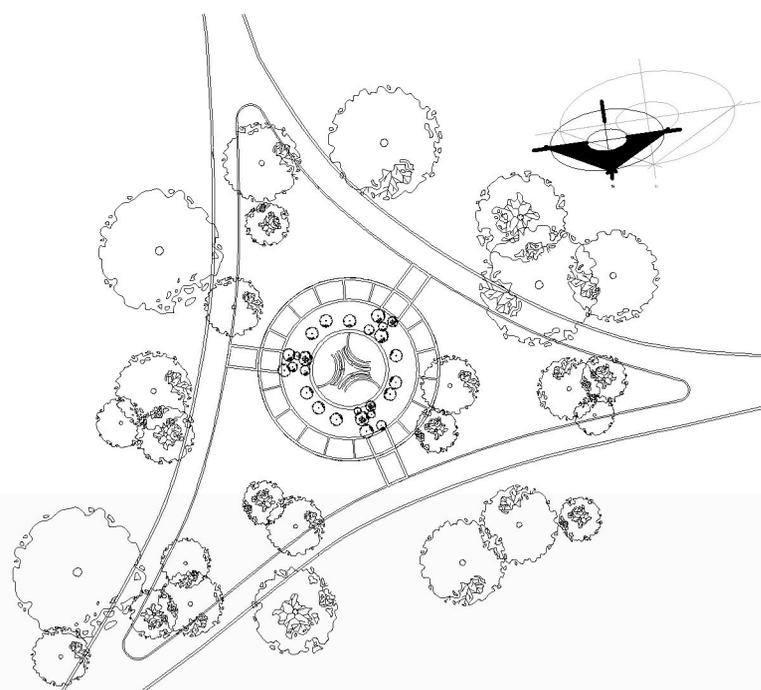
area ambiental



Area Ambiental

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

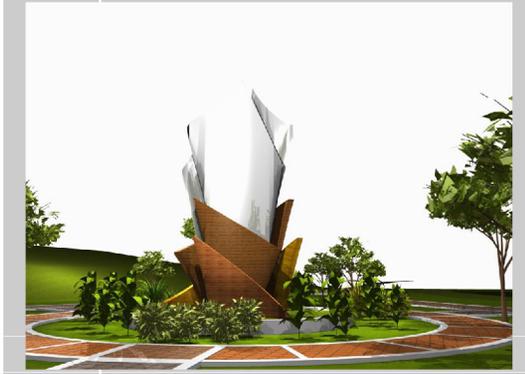
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA

plaza de la paz

escala 1/1000



VISTA EXTERIOR

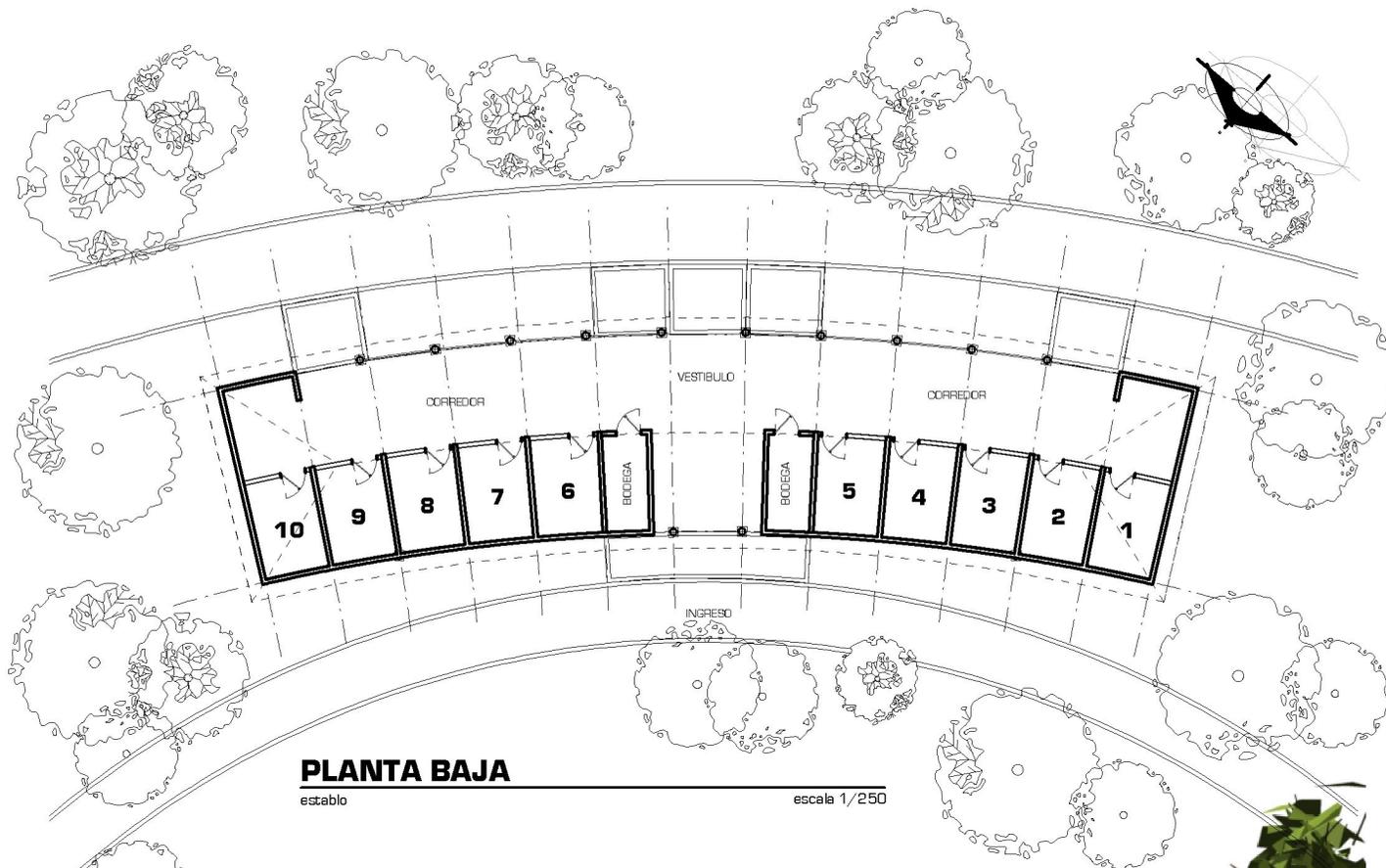
parqueos



Plaza de la Paz

Centro de Interpretacion Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

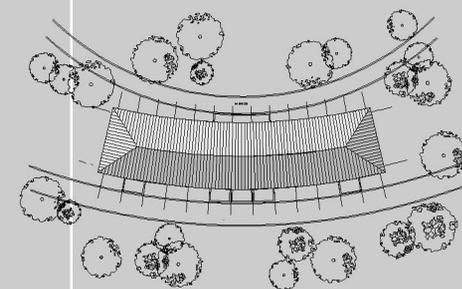
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA BAJA

establo

escala 1/250



VISTA EXTERIOR

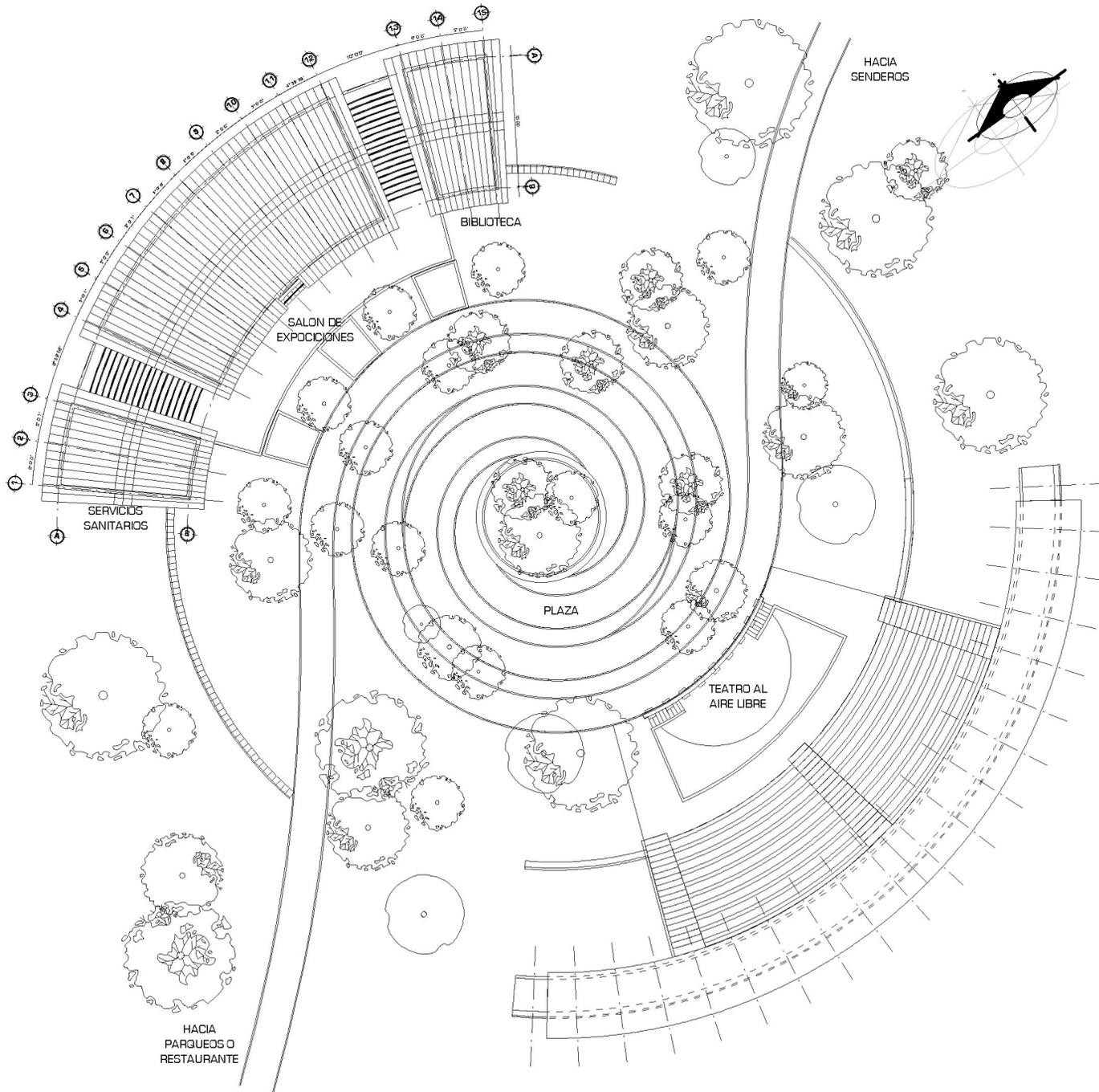
establo



Establo

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA DE CONJUNTO

area cultural

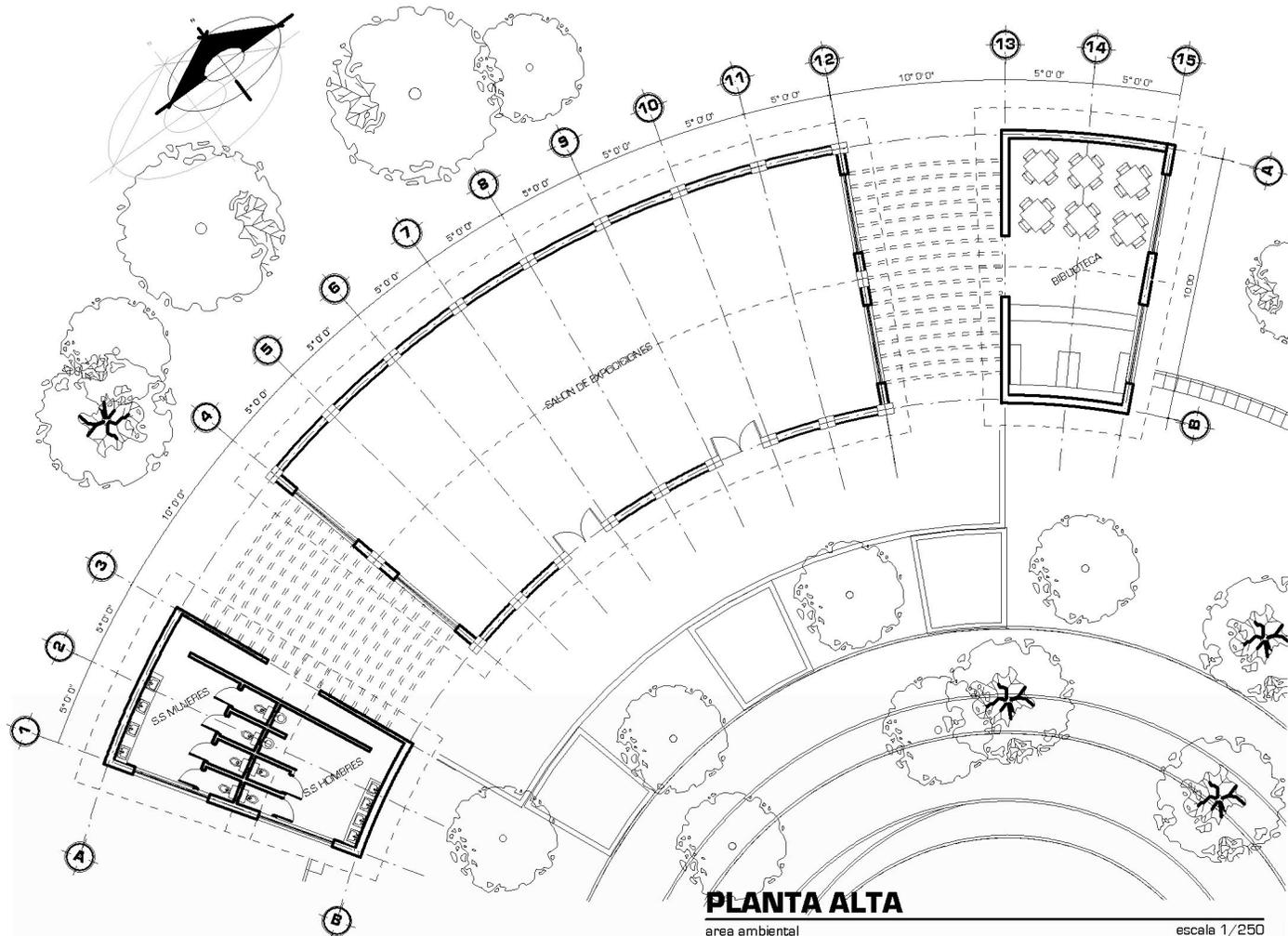
escala 1/500



Area Cultural

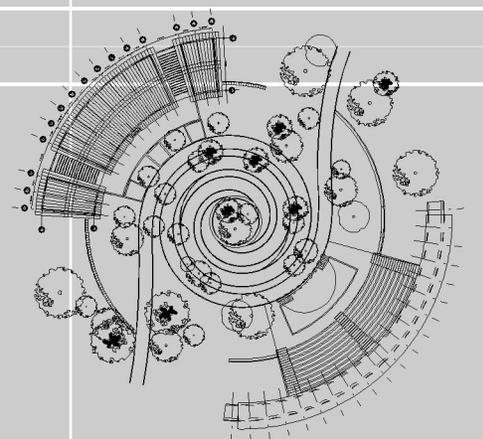
Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA ALTA
area ambiental

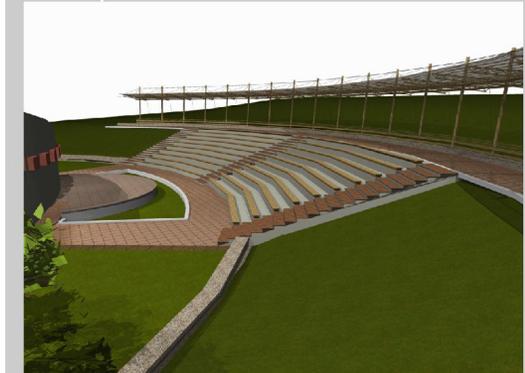
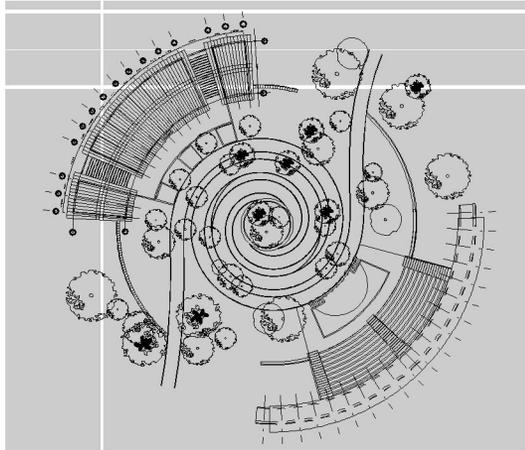
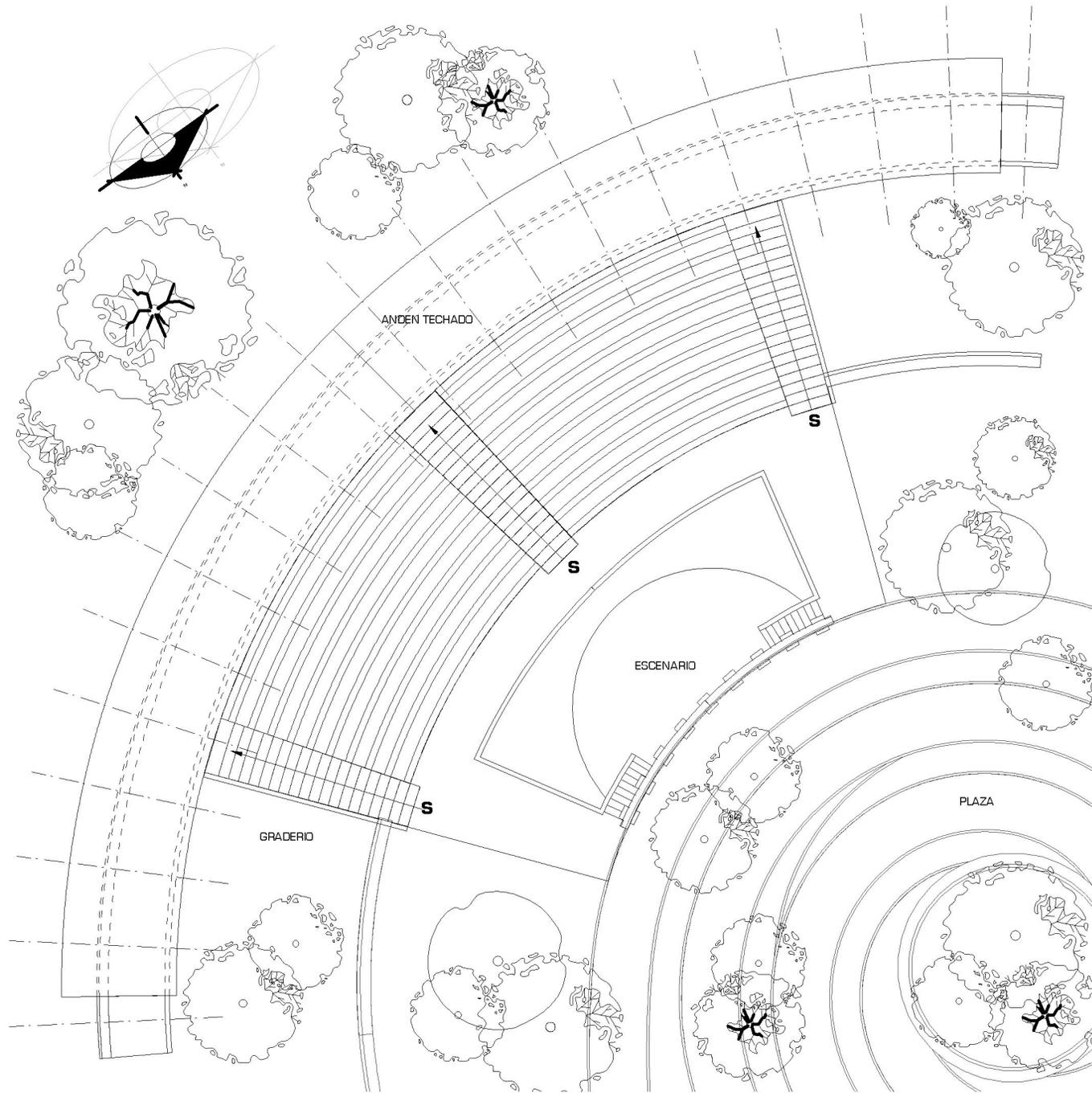
escala 1/250



Area Cultural

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



Area Cultural

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

PLANTA DE TEATRO

area cultural

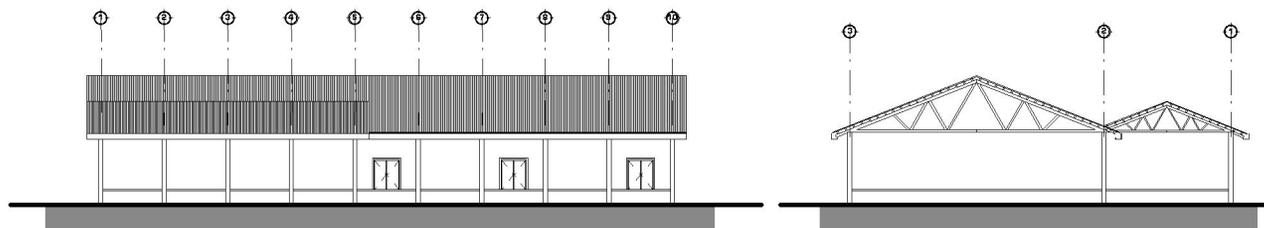
escala 1/250

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



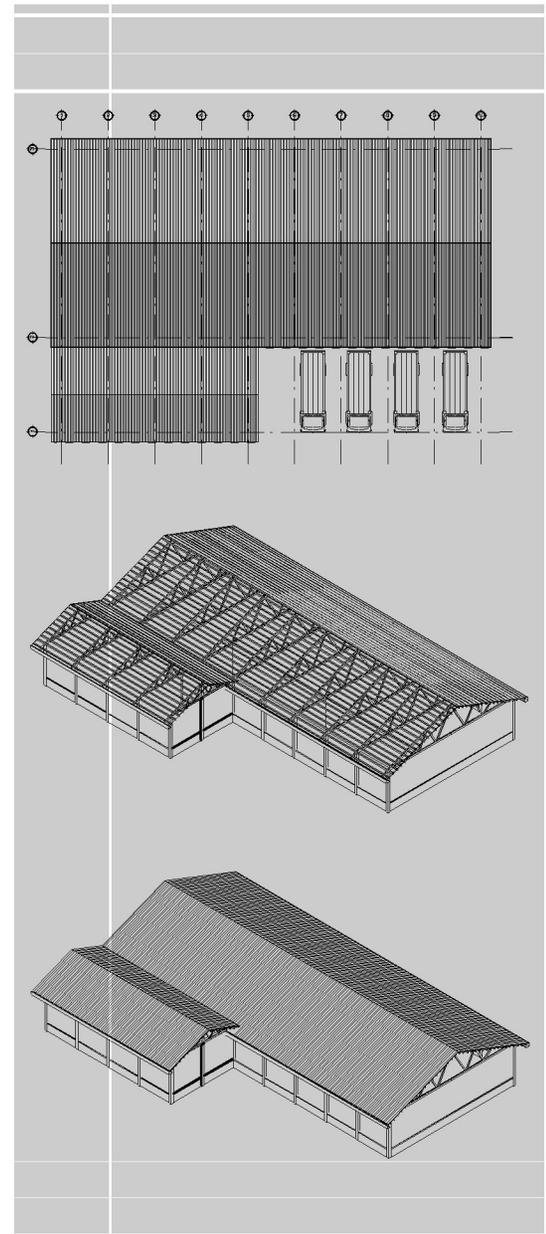
PLANTA

area de mantenimiento escala 1/250



ELEVACIONES

area de mantenimiento escala 1/500



Area de Mantenimiento

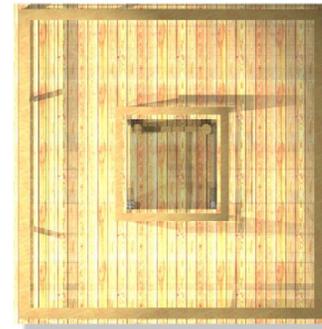
Centro de Interpretación Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



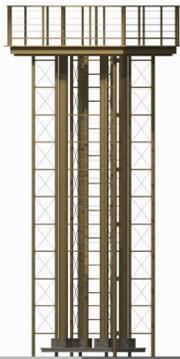
ELEVACION

torres de observacion



PLANTA

torres de observacion



ELEVACION

torres de observacion



VISTA EXTERIOR

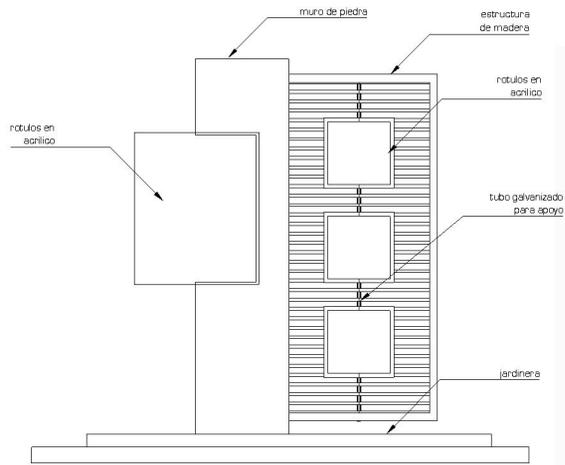
torres de observacion



Torres de Observacion

Centro de Interpretacion Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

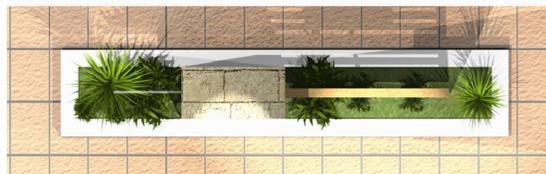
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA

mobiliario para informacion

escala 1/50



PERSPECTIVA

mobiliario urbano de informacion



Mobiliario Urbano para
Informacion

Centro de Interpretacion Cultural y Ambiental
Parque Naciones Unidas

TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA

0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN
1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL
2. ENTORNO LEGAL
3. ASPECTO SOCIOECONÓMICO
4. ENTORNO SOCIOCULTURAL
5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO
6. ANÁLISIS DEL SITIO
7. REQUERIMIENTOS
8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
9. PROPUESTA DE DISEÑO
10. PRESUPUESTO
11. PROGRAMACIÓN
12. CONCLUSIONES
13. RECOMENDACIONES

10

Presupuesto

10. PRESUPUESTO

El Proyecto será administrado por defensores de la Naturaleza que a su vez ha formado convenios con: la Embajada de Canadá, Ministerio de Agricultura, Las Autoridades para el Manejo Sostenible del Lago de Amatitlán y el Club Rotario Internacional,

A continuación se presenta una estimación de los gastos que podría tener la implementación del parque, dicha estimación no constituye un costo exacto sino un cálculo de costos preliminares.

ANTEPRESUPUESTO

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental Parque Nacional Naciones Unidas

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.00	AREA DE INGRESO					
1.00	ESTACIONAMIENTO				Q	1,027,753.50
1.01	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	5900	Mts.2	Q 16.00	Q 94,400.00	
1.02	Estacionamiento de automoviles	5900	Mts.2	Q 90.00	Q 531,000.00	
1.03	Bordillos	917	ML	Q 50.00	Q 45,850.00	
1.04	Banquetas	2937	Mts.2	Q 90.00	Q 264,330.00	
1.05	Jardineras	480	Mts.2	Q 90.00	Q 43,200.00	
1.06	Fuente	292	Mts.2	Q 120.00	Q 35,040.00	
1.07	Pintura	1327	Mts.3	Q 10.50	Q 13,933.50	
1.10	TAQUILLAS				Q	246,392.00
1.11	Cubierta de Palma + estructura de madera	51.3	Mts.2	Q 700.00	Q 35,910.00	
1.12	Muros de Block con acabado rustico	282	Mts.2	Q 450.00	Q 126,900.00	
1.13	Piso	19	Mts.2	Q 120.00	Q 2,280.00	
1.14	Ventanería y Puertas de madera	45	Mts.2	Q 510.00	Q 22,950.00	
1.15	Instalaciones eléctricas	1	Mts.2	Q 5,000.00	Q 5,000.00	
1.16	Beranda	342	ML	Q 125.00	Q 42,750.00	
1.17	Jardineras	39	Mts.2	Q 120.00	Q 4,680.00	
1.18	Pintura	564	Mts.3	Q 10.50	Q 5,922.00	
2.00	AREA ADMINISTRATIVA				Q	93,212.50
2.01	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	130	Mts.2	Q 16.00	Q 2,080.00	
2.01	Cubierta de Teja + estructura de madera	130	Mts.2	Q 450.00	Q 58,500.00	
2.02	Muros de Block con acabado rustico	54	Mts.2	Q 450.00	Q 24,300.00	
2.03	Piso	18	Mts.2	Q 120.00	Q 2,160.00	
2.04	Ventanería y Puertas de madera	7	Mts.2	Q 510.00	Q 3,570.00	
2.05	Instalaciones eléctricas	1	Mts.2	Q 1,500.00	Q 1,500.00	
2.06	Pintura	105	Mts.2	Q 10.50	Q 1,102.50	

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
3.00	AREA DE RESTAURANTE					
3.10	RESTAURANTE				Q	1,065,765.00
3.11	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	320	Mts.2	Q 16.00	Q 5,120.00	
3.11	Cubierta de Palma + estructura de madera	320	Mts.2	Q 700.00	Q 224,000.00	
3.12	Muros de Block con acabado rustico	1029	Mts.2	Q 450.00	Q 463,050.00	
3.13	Losa para Entrepiso	254	Mts.3	Q 510.00	Q 129,540.00	
3.14	Modulo de Gradas con madera tratada	2	Mts.3	Q 2,500.00	Q 5,000.00	
3.15	Instalaciones Electricas	1	Global	Q 19,250.00	Q 19,250.00	
3.16	Instalaciones Hidraulicas	1	Global	Q 17,400.00	Q 17,400.00	
3.17	Instalaciones Sanitarias	1	Global	Q 4,000.00	Q 4,000.00	
3.18	Piso	838	Mts.2	Q 120.00	Q 100,560.00	
3.19	Barra se servicio rapido	3	Mts.3	Q 1,500.00	Q 4,500.00	
3.20	Ventanería y Puertas de madera	117	Mts.2	Q 510.00	Q 59,670.00	
3.21	Pergolas	75	Mts.2	Q 85.00	Q 6,375.00	
3.22	Pintura	2600	Mts.2	Q 10.50	Q 27,300.00	
3.20	PLAZA DE RESTAURANTE				Q	186,154.00
3.21	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	989	Mts.2	Q 16.00	Q 15,824.00	
3.21	Bordillos	492	Ml.	Q 50.00	Q 24,600.00	
3.22	Piso para Exteriores	989	Mts.2	Q 130.00	Q 128,570.00	
3.23	Jardineras	143	Mts.2	Q 120.00	Q 17,160.00	
3.30	AREA DE CASSETAS				Q	100,961.50
3.31	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	58.5	Mts.2	Q 16.00	Q 936.00	
3.31	Cubierta de Palma + estructura de madera	58.5	Mts.2	Q 700.00	Q 40,950.00	
3.32	Muros de Block con acabado rustico	90	Mts.2	Q 450.00	Q 40,500.00	
3.33	Instalaciones Electricas	1	Global	Q 3,300.00	Q 3,300.00	
3.34	Instalaciones Hidraulicas	1	Global	Q 1,800.00	Q 1,800.00	
3.35	Instalaciones Sanitarias	1	Global	Q 1,200.00	Q 1,200.00	
3.36	Piso	30	Mts.2	Q 120.00	Q 3,600.00	
3.37	Top para ventanilla	6	Mts.3	Q 100.00	Q 600.00	
3.38	Ventanería y Puertas de madera	10.8	Mts.2	Q 510.00	Q 5,508.00	
3.39	Pergolas	16	Mts.2	Q 85.00	Q 1,360.00	
3.40	Pintura	115	Mts.2	Q 10.50	Q 1,207.50	

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
4.00	AREA AMBIENTAL					Q 941,962.00
4.01	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	360	Mts.2	Q 16.00	Q 5,760.00	
4.01	Cubierta de Palma + estructura de madera	360	Mts.2	Q 700.00	Q 252,000.00	
4.02	Muros de Block con acabado rustico	950	Mts.2	Q 450.00	Q 427,500.00	
4.03	Losa para Entrepiso	112	Mts.3	Q 510.00	Q 57,120.00	
4.04	Rampa	1	Mts.3	Q 18,000.00	Q 18,000.00	
4.05	Pergolas	9.2	Mts.2	Q 85.00	Q 782.00	
4.05	Instalaciones Electricas	1	Global	Q 14,500.00	Q 14,500.00	
4.06	Instalaciones Hidraulicas	1	Global	Q 12,000.00	Q 12,000.00	
4.07	Instalaciones Sanitarias	1	Global	Q 4,300.00	Q 4,300.00	
4.08	Piso	584	Mts.2	Q 120.00	Q 70,080.00	
4.09	Ventanería y Puertas de madera	102	Mts.2	Q 510.00	Q 52,020.00	
4.10	Fosa septica y campo de absorcion	2	Und	Q 4,500.00	Q 9,000.00	
4.11	Pintura	1800	Mts.2	Q 10.50	Q 18,900.00	
5.00	PLAZA DE LA PAZ					Q 71,660.00
5.01	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	246	Mts.2	Q 16.00	Q 3,936.00	
5.01	Plaza y Caminamientos	246	Mts.2	Q 130.00	Q 31,980.00	
5.02	Jardinera	81	Mts.2	Q 180.00	Q 14,580.00	
5.03	Escultura	1	Mts.3	Q 16,000.00	Q 16,000.00	
5.04	Bordillos	182	Mts.4	Q 50.00	Q 9,100.00	
6.00	AREA CULTURAL					
6.10	SALON DE EXPOCICIONES					Q 354,015.00
6.11	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	295	Mts.2	Q 16.00	Q 4,720.00	
6.11	Cubierta de Palma + estructura de madera	295	Mts.2	Q 700.00	Q 206,500.00	
6.12	Muros de Block con acabado rustico	185	Mts.2	Q 450.00	Q 83,250.00	
6.13	Instalaciones Electricas	1	Global	Q 4,000.00	Q 4,000.00	
6.14	Piso	235	Mts.2	Q 120.00	Q 28,200.00	
6.15	Ventanería y Puertas de madera	46	Mts.2	Q 510.00	Q 23,460.00	
6.16	Pintura	370	Mts.2	Q 10.50	Q 3,885.00	

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
6.20	BIBLIOTECA					Q 124,824.00
6.21	Cubierta de Palma + estructura de madera	94	Mts.2	Q 700.00	Q 65,800.00	
6.22	Muros de Block con acabado rustico	80	Mts.2	Q 450.00	Q 36,000.00	
6.23	Instalaciones Electricas	1	Global	Q 2,000.00	Q 2,000.00	
6.24	Piso	61	Mts.2	Q 120.00	Q 7,320.00	
6.25	Ventaneria y Puertas de madera	23	Mts.2	Q 510.00	Q 11,730.00	
6.26	Pintura	188	Mts.2	Q 10.50	Q 1,974.00	
6.30	SERVICIOS SANITARIOS					Q 152,169.50
6.31	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	94	Mts.2	Q 16.00	Q 1,504.00	
6.31	Cubierta de Palma + estructura de madera	94	Mts.2	Q 700.00	Q 65,800.00	
6.32	Muros de Block con acabado rustico	80	Mts.2	Q 450.00	Q 36,000.00	
6.33	Instalaciones Electricas	2	Global	Q 2,000.00	Q 4,000.00	
6.34	Instalaciones Hidraulicas	2	Global	Q 4,800.00	Q 9,600.00	
6.35	Instalaciones Sanitarias	2	Global	Q 2,500.00	Q 5,000.00	
6.36	Fosa septica y campo de absorcion	2	Und	Q 4,500.00	Q 9,000.00	
6.37	Piso	61	Mts.2	Q 120.00	Q 7,320.00	
6.38	Ventaneria y Puertas de madera	23	Mts.2	Q 510.00	Q 11,730.00	
6.39	Pintura	211	Mts.2	Q 10.50	Q 2,215.50	
6.40	PLAZA					Q 163,340.00
6.41	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	780	Mts.2	Q 16.00	Q 12,480.00	
6.41	Plaza y Caminamientos	780	Mts.2	Q 130.00	Q 101,400.00	
6.42	Pergolas	60	Mts.2	Q 85.00	Q 5,100.00	
6.42	Jardinera	72	Mts.2	Q 180.00	Q 12,960.00	
6.43	Bordillos	628	Mts.3	Q 50.00	Q 31,400.00	

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
6.50	TEATRO AL AIRE LIBRE					Q 293,259.50
6.51	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	277	Mts.2	Q 16.00	Q 4,432.00	
6.51	estructura de madera para cubierta	305	Mts.2	Q 285.00	Q 86,925.00	
6.52	Graderios	277	Mts.2	Q 400.00	Q 110,800.00	
6.53	Jardineras	50	Mts.3	Q 120.00	Q 6,000.00	
6.54	Instalaciones Electricas	1	Global	Q 6,000.00	Q 6,000.00	
6.55	Piso	470	Mts.2	Q 120.00	Q 56,400.00	
6.56	Muros de Block con acabado rustico	48	Mts.2	Q 450.00	Q 21,600.00	
6.57	Pintura	105	Mts.2	Q 10.50	Q 1,102.50	
7.00	AREA DE MANTENIMIENTO					Q 1,531,750.00
7.01	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	1025	Mts.2	Q 16.00	Q 16,400.00	
7.01	Cubierta de Palma + estructura de madera	1025	Mts.2	Q 700.00	Q 717,500.00	
7.02	Muros de Block con acabado rusticoen el exterior	1400	Mts.2	Q 400.00	Q 560,000.00	
7.03	Instalaciones Electricas	1	Global	Q 6,000.00	Q 6,000.00	
7.04	Instalaciones Hidraulicas	1	Global	Q 4,000.00	Q 4,000.00	
7.05	Instalaciones Sanitarias	1	Global	Q 4,000.00	Q 4,000.00	
7.06	Piso	950	Mts.2	Q 120.00	Q 114,000.00	
7.07	Ventanería y Puertas de madera	209	Mts.2	Q 400.00	Q 83,600.00	
7.08	Pintura	2500	Mts.2	Q 10.50	Q 26,250.00	
8.00	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					Q 429,120.00
8.01	Trabajos preliminares y movimiento de tierra	2320	Mts.2	Q 16.00	Q 37,120.00	
8.01	Mobiliario de informacion	20	Mts.2	Q 2,500.00	Q 50,000.00	
8.02	Tornes de Observacion	5	Mts.2	Q 22,000.00	Q 110,000.00	
8.03	Senderos	2320	MI.	Q 100.00	Q 232,000.00	
	SUBTOTAL					Q 6,782,338.50
	IMPREVISTOS 5%					Q 339,116.93
	GRAN TOTAL					Q 7,121,455.43

0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL

2. ENTORNO LEGAL

3. ASPECTO SOCIOECONÓMICO

4. ENTORNO SOCIOCULTURAL

5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

6. ANÁLISIS DEL SITIO

7. REQUERIMIENTOS

8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

9. PROPUESTA DE DISEÑO

10. PRESUPUESTO

11. PROGRAMACIÓN

12. CONCLUSIONES

13. RECOMENDACIONES

11

Programación

11. PROGRAMACIÓN

La ejecución del proyecto está dividida en 6 fases que serán desarrolladas en 10 años aproximadamente con el fin de que se ejecute, sea autofinanciable y que se recupere la inversión efectuada para desarrollar nuevos proyectos en el mismo lugar.

PROGRAMACIÓN

Centro de Interpretación Cultural y Ambiental Parque Nacional Naciones Unidas

No.	DESCRIPCIÓN	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 1	1.00	ÁREA DE INGRESO																															
	1.00	ESTACIONAMIENTO																															
	1.01	Trabajos preliminares y movimiento de tierra																															
	1.02	Estacionamiento de automóviles																															
	1.03	Bordillos																															
	1.04	Banquetas																															
	1.05	Jardineras																															
	1.06	Fuente																															
	1.07	Pintura																															
	1.10	TAQUILLAS																															
	1.11	Muros de Block con acabado rustico																															
	1.12	Cubierta de Palma + estructura de madera																															
	1.13	Piso																															
	1.14	Ventaneria y Puertas de madera																															
	1.15	Instalaciones eléctricas																															
	1.16	Baranda																															
	1.17	Jardineras																															
	1.18	Pintura																															
	2.00	ÁREA ADMINISTRATIVA																															
2.01	Muros de Block con acabado rustico																																
2.02	Cubierta de Palma + estructura de madera																																
2.03	Piso																																
2.04	Ventaneria y Puertas de madera																																
2.05	Instalaciones eléctricas																																
2.06	Pintura																																

No.	DESCRIPCIÓN	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
6.00	ÁREA CULTURAL																																		
6.10	PLAZA																																		
6.11	Trabajos preliminares y movimiento de tierra																																		
6.11	Plaza y Caminamientos																																		
6.12	Pérgolas																																		
6.12	Jardinera																																		
6.13	Bordillos																																		
6.20	SALÓN DE EXPOSICIONES																																		
6.21	Trabajos preliminares y movimiento de tierra																																		
6.22	Muros de Block con acabado rustico																																		
6.23	Cubierta de Palma + estructura de madera																																		
6.24	Instalaciones eléctricas																																		
6.25	Piso																																		
6.26	Ventanería y Puertas de madera																																		
6.27	Pintura																																		
6.30	BIBLIOTECA																																		
6.31	Muros de Block con acabado rustico																																		
6.32	Cubierta de Palma + estructura de madera																																		
6.33	Instalaciones eléctricas																																		
6.34	Piso																																		
6.35	Ventanería y Puertas de madera																																		
6.36	Pintura																																		
6.40	SERVICIOS SANITARIOS																																		
6.41	Muros de Block con acabado rustico																																		
6.42	Cubierta de Palma + estructura de madera																																		
6.43	Instalaciones eléctricas																																		
6.44	Instalaciones Hidráulicas																																		
6.45	Instalaciones Sanitarias																																		
6.46	Fosa séptica y campo de absorción																																		
6.47	Piso																																		
6.48	Ventanería y Puertas de madera																																		
6.49	Pintura																																		

FASE IV

0. PROPUESTA DE LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN
1. ENTORNO FÍSICO Y TERRITORIAL
2. ENTORNO LEGAL
3. ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO
4. ENTORNO SOCIO CULTURAL
5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO
6. ANÁLISIS DEL SITIO
7. REQUERIMIENTOS
8. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
9. PROPUESTA DE DISEÑO
10. PRESUPUESTO
11. PROGRAMACIÓN
12. CONCLUSIONES
13. RECOMENDACIONES

10

Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES

- Es evidente el deterioro ambiental que existe en la república de Guatemala, siendo el Parque Nacional Naciones Unidas una de las pocas áreas boscosas que posee, por lo que se aprovecho este potencial de una manera sostenible sin llegar a degradarlo.
- El anteproyecto del Centro de Interpretación Cultural y Ambiental para el Parque Nacional Naciones Unidas integra la infraestructura nueva y aprovecha la existente, para dar respuesta a las necesidades detectadas.
- El anteproyecto se diseño tomando en cuenta factores ambientales y territoriales; para poder obtener una integración entre las edificaciones y la misma naturaleza a través del concepto general que se manejo para el desarrollo del mismo.
- Mediante la creación de áreas específicas en el Parque Nacional Naciones Unidas que se utilicen para actividades de convivencia e interacción con la naturaleza y el conocimiento de la identidad de nuestras raíces culturales; las cuales se proponen en el anteproyecto arquitectónico, generara un aumento en sus visitantes de carácter turístico y educativo a través de grupos de estudiantes y grupos familiares.
- A través de la formulación de una metáfora que narra la historia de Guatemala y sus principales acontecimientos en la ida generatriz, dio como resultado el concepto de diseño arquitectónico aplicado al conjunto, para que el visitante a través del recorrido en el parque conozca la cultura Guatemalteca y la naturaleza del lugar.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda promover los valores hacia la naturaleza y el medio ambiente en las personas jóvenes para crear una conciencia de respeto y conservación ambiental.
- Se recomienda incluir visitas anuales por parte de escuelas y colegios al parque para interactuar con la cultura y el medio ambiente de nuestro país.
- Deben de realizarse esfuerzos conjuntos entre municipalidades, Defensores de la Naturaleza y Empresarios para promover la conservación del parque y las áreas aledañas al mismo.
- Se debe continuar con el plan de manejo forestal y reforestación de las áreas de protección además de tomar medidas de mitigación para evitar los incendios provocados en época de verano.
- La información y los datos deberá de actualizarse periódicamente para que al regresar los visitantes al parque no encuentren la misma información.
- Que el desarrollo de el proyecto de centro de interpretación cultural y ambiental en el parque naciones unidas sea el inicio de una serie de proyectos que están siendo ya planificados a través de entidades no gubernamentales y gubernamentales como la revitalización del teleférico, el área de deportes extremos en el parque naciones unidas para desarrollar una mayor diversidad de actividades y así poder extenderse a todo el cerro de El Filón.

12. **BIBLIOGRAFIA**

- ? AMSA Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del lago de Amatitlan. **La Cuenca y El Lago de Amatitlan.** Guatemala 1998.
- ? AMSA Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del lago de Amatitlan. **Caracterización Físico-Biótica de la Cuenca del Lago de Amatitlan.** Guatemala 1998.
- ? Bazant, Jan. **Manual de Criterios de Diseño Urbano.** Editorial Trillas. México. 1985.
- ? Betancourt, Santisteban. **Parque Ecológico Ciudad Quetzal.** Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura USAC. Guatemala 2002.
- ? Boullon, Roberto. **Planificación del Espacio Turístico.** Editorial Trillas. México 1990.
- ? Cáceres Barrios, Berta Eugenia. **La Importancia de Proteger Jurídica y Económicamente la Cuenca del Lago de Amatitlan.** Tesis de grado Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. URL. Guatemala 1994.
- ? Cifuentes, Miguel **Determinación de la Capacidad de Carga en Áreas Protegidas,** 1992. CATIE.
- ? CONAP. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. **Manejo Ecoturístico de Áreas Protegidas.** Guatemala 1998.
- ? **Constitución Política de la republica de Guatemala.** Editorial Piedra Santa. Guatemala. 1985.
- ? Decreto 4-89. **Ley de Áreas Protegidas.** Editorial Piedra Santa. Guatemala. 1989.
- ? Deffis Caso, Armando. **Arquitectura Ecológica Tropical.** Editorial Árbol México, D.F. 1994.
- ? Fernández Conti, Mario. **La Integración de los Espacios Peatonales en la Avenida Las Americas.** Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura URL. Guatemala 2000.
- ? FLACSO. **Teoría y Praxis en la Formación Ambiental.** Guatemala 1997.
- ? IDEADS Instituto Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable. **Manual de Legislación Ambiental de Guatemala.** Quinta Edicion. Guatemala 2001.
- ? IGN. Instituto Geográfico Nacional. **Diccionario Geográfico Nacional.** Guatemala. 2000.
- ? INAFOR. Parques Nacionales de Guatemala, **Datos Importantes y recomendaciones para su Protección y Conservación.** Guatemala 1980.
- ? INE. Instituto Nacional de Estadística. **Atlas de Guatemala.** Guatemala 1996.

- ? INE. Instituto Nacional de Estadística. **Poblaciones y locales de Habitación Particulares Censados Según Departamento y Municipio.** Guatemala 2003.
- ? INGUAT. **Ecoturismo Información General.** Guatemala.1993.
- ? INGUAT. **Desarrollo Turístico Sustentable Hacia el Año 2005.** Guatemala 1995.
- ? Ruano, Miguel. **Eco Urbanismo.** Editorial Gustavo Gili. Barcelona España Segunda edición
- ? Reyna Chacon, Evelyn. **Sistema de Parques para la Ciudad de Guatemala.** Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura USAC. Guatemala 1991.
- ? Soto Gómez, Agnes Jane. **Equipamiento Eco turístico en la Sierra de los Cuchumatanes.** Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura USAC. Guatemala 2001.

- ? **Costumbres y Tradiciones**
<http://www.metabase.net/miembros/vermiembros.phtml/>
INGUAT

- ? **Defensores de la Naturaleza**
<http://defensores.org.gt/pages/PNNU/ayer/TexFoto.htm>

IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
D e c a n o



Arq. Raul Monterroso
A s e s o r



Jorge Eduardo Palomo Tobar
S u s t e n t a n t e