

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAESTRÍA EN DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



**PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN PARA
EL PARQUE NACIONAL LOS APOSENTOS
EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO**

Arq. Ninna Fabiola Morán Castillo

Guatemala, febrero de 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
MAESTRÍA EN DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL

**PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN PARA
EL PARQUE NACIONAL
LOS APOSENTOS EN EL MUNICIPIO DE
CHIMALTENANGO**



ARQ. NINNA FABIOLA MORÁN CASTILLO

Guatemala, febrero
2013



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala





JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arq. Gloria Ruth Lara de Corea
Vocal II	Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	Br. Jairón Daniel del Cid Rendón
Vocal V	Br. Carlos Raúl Prado Vides
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Asesor	MSc. Rodolfo Godínez Orantes
Consultor	Ing. Agr. Ronald Enrique Estrada Hurtarte
Consultor	Ing. Agr. Oswaldo Morales Zeceña



ACTO QUE DEDICO

A Jesús Sacramento: con infinito amor y agradecimiento.

A mi padre: (Q.E.P.D.) quien vive en mi corazón.

A mi madre: gracias nuevamente por ayudarme a subir un escalón más en la vida.

A mis hermanos: con cariño.

A mi director espiritual: Padre M. A. F. luz de Dios en sus palabras, quien me ha guiado por el buen camino. Con inmenso agradecimiento.

A: todas las personas que me tendieron la mano con su valiosa ayuda y a quienes me animaron a alcanzar esta meta. Dios sabrá como retribuirles.

A todos mis amigos y amigas: gracias por ser parte de mi vida.

A: la comunidad de la Parroquia Inmaculado Corazón de María.
Con amor fraterno.



	ÍNDICE	Pág.
I.	MARCO CONCEPTUAL	5
1.1	Introducción.....	5
1.2	El Problema a Investigar.....	7
1.2.1	Definición del Problema.....	7
1.3	Justificación de la investigación.....	10
1.4	Objetivos.....	11
1.4.1	Objetivo General.....	11
1.4.2	Objetivos Específicos.....	11
1.4.3	Objetivos Operacionales o Estratégicos	12
II.	MARCO METODOLÓGICO.....	13
2.1	Hipótesis.....	13
2.2	Métodos Utilizados en la Investigación.....	13
2.2.1	La metodología de investigación y análisis.....	13
2.2.2	Línea de Base.....	14
2.2.3	Computadora de Papel.....	14
2.2.4	Método Baltro (Zonificación).....	14
2.3	Descripción de las variables a medir.....	16
III.	MARCO DE REFERENCIA.....	18
3.1	Delimitación y Ubicación del Área de Estudio.....	18
3.1.1	Localización Geográfica del departamento de Chimaltenango.....	18
3.1.2	Acceso al Departamento de Chimaltenango.....	20
3.2	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL.....	21
3.2.1	Temperatura Media Anual. Chimaltenango.....	21
3.2.2	Precipitación Media Anual. Chimaltenango.....	22
3.2.3	Zonas de Vida. Chimaltenango.....	22
3.2.4	Evapotranspiración Potencial Anual. Chimaltenango.....	24
3.2.5	Susceptibilidad a las Heladas. Chimaltenango.....	24
3.2.6	Cobertura Forestal. Chimaltenango.....	25
3.2.7	Cuencas Hidrográficas. Chimaltenango.....	26
3.2.8	Cuencas del territorio de Chimaltenango.....	26
3.2.9	Fisiografía. Chimaltenango.....	29
3.2.10	Uso de la Tierra. Chimaltenango.....	30
3.2.11	Capacidad de Uso de la Tierra. Chimaltenango.....	31
3.2.12	Intensidad de Uso de la Tierra. Chimaltenango.....	31
3.2.13	Susceptibilidad a la Erosión. Chimaltenango.....	32
3.2.14	Amenazas por Sismos. Chimaltenango.....	33
3.2.15	Ubicación de Sitios Arqueológicos. Chimaltenango.....	33
3.3	MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL.....	34
3.3.1	Población. Nivel Nacional.....	34
3.3.2	Población a Nivel Municipal.....	35
3.3.3	Grupo étnico.....	37
3.3.4	Por área de residencia (urbana y rural).....	37



	Pág.
3.4	Marco Legal..... 37
IV.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS APOSENTOS..... 40
4.1.	Secuencia Histórica de Los Aposentos..... 40
4.2	Antecedentes del Turismo en el Área..... 45
4.2.1	Municipio de Chimaltenango..... 45
4.2.2	Inicios del Turismo en Los Aposentos..... 45
V.	DIAGNÓSTICO 1 - Año 2006. Parque Nacional Los Aposentos..... 47
VI.	DIAGNÓSTICO 2 - Año 2012. Parque Nacional Los Aposentos..... 57
VII.	MARCO TEÓRICO..... 83
7.1	El Turismo..... 85
7.2	Orígenes del Turismo. Síntesis Histórica..... 85
7.3	Características del Turismo..... 88
7.4	Producto Turístico..... 90
7.5	Demanda Turística..... 91
7.6	Oferta Turística..... 91
7.7	Turismo..... 91
7.8	Formas de Turismo..... 91
7.11	Estrategia Nacional de Desarrollo Turístico..... 92
7.12	Subestrategia de Mercado y Comercialización..... 92
7.13	Subestrategia Espacial..... 93
7.14	Subestrategia Física..... 94
7.15	Subestrategia Administrativa..... 94
7.16	Subestrategia de Conservación..... 94
7.17	Subestrategia de Financiamiento..... 94
7.18	Subestrategia de Capacitación..... 95
VIII.	LINEAMIENTOS DE DESARROLLO..... 95
IX.	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO..... 96
9.1	Primera Estrategia Institucional. Data Tour..... 96
9.1.1	Turismo no residente a Nivel Nacional..... 97
9.2	Segunda Estrategia Institucional. Turismo No Masificado..... 100
9.3	Tercera Estrategia Institucional. Paquetes de Turismo Interno..... 101
9.4	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO A NIVEL REGIONAL..... 102
9.4.1	Primera Estrategia Regional. Recorrido “Collage Turístico”..... 102
9.4.1.1	Collage Turístico”. Atractivos e Infraestructura..... 103
9.4.2	Segunda Estrategia Regional. Miradores “Vistas Espectaculares”..... 105
9.4.3	Tercera Estrategia Regional. “Trajes Maravillosos”..... 107
X.	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO A NIVEL REGIONAL..... 109
10.1	Mercado de San Lucas Sacatepéquez..... 110
10.2	San Andrés Itzapa. Chimaltenango..... 113
10.3	Sitio Arqueológico de Iximché. Tecpán Guatemala..... 118
10.4	Ciudad de La Antigua Guatemala. Sacatepéquez..... 124



	Pág.
10.5 Lago de Atitlán. Panajachel, departamento de Sololá.....	129
10.5.16 Cianobacteria.....	133
XI. TURISMO A NIVEL LOCAL. Parque Nacional Los Aposentos.....	135
11.1 Lineamientos de Desarrollo Turístico Local.....	135
11.2 Primera Estrategia de Desarrollo Local.....	138
11.3 Segunda Estrategia de Desarrollo Local.....	139
11.4 Tercera Estrategia de Desarrollo Local.....	139
11.5 Cuarta Estrategia de Desarrollo Local.....	140
XII. GENERALIDADES DEL TURISMO.....	140
12.1 Turismo Comunitario.....	140
12.2 Espacio Turístico.....	140
12.3 Área Natural Turística.....	141
12.4 Turismo Cultural.....	141
12.5 Componentes del Espacio Turístico.....	141
12.6 Estructura del Sistema Turístico.....	141
12.7 Competitividad Turística.....	145
XIII. PROPUESTA PARA LA INTEGRACIÓN DE ESTRATEGIAS TURÍSTICAS.....	149
13.1 Propuesta para la Administración del Parque.....	149
13.2 Propuesta para la Autogestión del Parque Nacional Los Aposentos.....	150
13.3 Funciones y Actividades de Los Comités de Autogestión Turística “Cat’s”	154
13.4 Junta Directiva del CAT Los Aposentos.....	155
XIV. PLANES DE MANEJO.....	157
14.1 Aclaración Específica.....	157
XV. PROPUESTA DE REINTRODUCCIÓN DE CISNES A LOS APOSENTOS.....	159
XVI. PROPUESTA DE JARDINES TEMÁTICOS EN EL PARQUE.....	164
XVII. JARDINES TEMÁTICOS.....	170
XVIII. AMENAZAS.....	172
18.1 Amenazas sobre elementos de Conservación del Parque.....	172
18.1.1 Amenazas sobre el Paisaje.....	173
18.1.2 Amenazas de los componentes contaminantes de la laguna.....	173
18.2. Análisis del agua de la laguna.....	175
XIX. MANEJO DEL BOSQUE.....	177
19.1 Antecedentes de la Tala en Guatemala.....	177
19.2 Acciones.....	177
19.3 Causas de la Tala en el Bosque. Parque Los Aposentos.....	177
19.4 Avance de la Tala en el Bosque. Parque Los Aposentos.....	179
19.5 Evaluación del Estatus de Conservación del Bosque.....	181
19.6 Lineamientos para el Manejo del Bosque del Parque Los Aposentos.....	182



	Pág.
XX. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN.....	183
20.3 Propuesta de diseño por bloques.....	191
XXI. CONCLUSIONES.....	192
XXII. RECOMENDACIONES.....	193
ANEXO 1.....	194
1. Cisne.....	194
ANEXO 2.....	198
1. Propuesta de Especies de Plantas.....	198
ENCUESTAS REALIZADAS:	
ANEXO 3: Encuesta a la Administración del Parque Año. 2012.....	snp
ANEXO 4: Encuesta a Visitantes del Parque. Año 2012.....	snp
ANEXO 5: Encuesta a Veterinario del Zoológico la Aurora. Año 2012.....	snp
ANEXO 6. Constancias del Análisis del Agua de La Laguna y del Agua del Manantial.....	snp
XXIII. GLOSARIO.....	210
XXIV. BIBLIOGRAFÍA.....	219



I. MARCO CONCEPTUAL

1.1 Introducción

El territorio Guatemalteco contiene gran variedad de riqueza natural constituida por una amplia biodiversidad, lamentablemente el acelerado crecimiento demográfico ha contribuido a degradar y agotar los recursos naturales de los cuales se obtienen bienes y servicios para la subsistencia de las poblaciones, muchos no renovables con el latente peligro de la degradación sin control, por el uso acelerado que el hombre hace de los mismos, sin retribuir al medio ambiente natural lo que utiliza de él.

Como medida para mitigar los avances de las amenazas que perturban al ambiente natural, en Guatemala se declaran las primeras áreas protegidas en el año 1955, entre ellas Tikal, adquiriendo la Categoría Tipo I como Parque Nacional; paralelamente, se declaró también, con Categoría Tipo I, a Los Aposentos como Parque Nacional. Actualmente abarca 15 hectáreas, es administrado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y está ubicado en el municipio de Chimaltenango, Chimaltenango.

En el año 1989 el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- mediante la Ley de Áreas Protegidas, coordina el “Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-”, integrado por todas las áreas protegidas y entidades que las administran, cuya organización y características establece esta Ley, a fin de lograr los objetivos de la misma en pro de la conservación, rehabilitación, mejoramiento y protección de los recursos naturales del país, particularmente de la flora y la fauna silvestres.” (B: snp).

“El Parque Nacional Los Aposentos” es el objeto de investigación de la presente propuesta, esta área protegida ha ofrecido bienes naturales y servicios turísticos. Denominado como baños “Las Peñas” en el año 1929, ha atraído a visitantes lugareños y de diversos departamentos del país. En el transcurso del tiempo ha generado permanentemente lo que hoy se denomina turismo interno, siendo su mayor fortaleza; actualmente por su infraestructura y falta de mantenimiento adecuado, el parque pareciera que se ha estancado en el tiempo, su encanto lo acentuaban los cisnes, especie introducida a la laguna artificial que desapareció finalmente en el año 2006.

La administración empírica del parque ha contribuido a su paulatino deterioro. La importancia del parque radica en lo que representa para los turistas internos de todas las edades: satisfacer sus necesidades de recreación.

Con la presente propuesta se pretende rescatar y conservar el Parque Nacional Los Aposentos, aplicando como estrategia principal la atracción



del turismo no interno, ya que el turismo interno ha declinado en un 50% a partir del año 2006.

La elección del Parque Nacional Los Aposentos como objeto de estudio para desarrollar esta tesis de postgrado, se definió por la interesante temática que contiene: 1) Turismo: que es su mayor potencial, ofrece la opción de enlazar a Los Aposentos a un Circuito Turístico a nivel interregional. 2) El Bosque: su degradación indica que requiere la aplicación de un plan de manejo forestal para su conservación. 3) Zonificación: de acuerdo con las actividades que se desarrollan en el parque se visualizan zonas específicas, lo que conlleva a definir las con la aplicación de planes de manejo. 4) Infraestructura: actualmente está disgregada en el área recreativa sin unidad de morfología, materiales de construcción y color, esta deficiencia permite proyectar una propuesta de diseño, la cual deberá adaptarse a las condiciones naturales del parque y a la demanda de los turistas. 5) Cisnes: reintroducir la especie de cisnes a la laguna como atracción principal e icono representativo del parque y del municipio de Chimaltenango.



Fotografía 1
Vista del Parque Nacional Los Aposentos. Año 2006.

El parque contiene diversos escenarios con paisajes peculiares que los hacen únicos por su ubicación, topografía y elementos naturales que lo conforman, tanto internamente como en el medio físico circundante.

En cuanto al aspecto turístico se elaboró un apartado a nivel de propuesta que abarca el contexto geográfico de las Regiones V o Central con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango y la Región VI que incluye el departamento de Sololá, en los cuales se delimita un recorrido turístico en el altiplano central de Guatemala, es decir que a nivel interregional seis destinos forman parte de la propuesta del recorrido denominado “Collage Turístico” con el objetivo de aumentar el ingreso de turistas no residentes en Los Aposentos y generar mayor



gasto turístico para la sustentabilidad del parque, estos destinos son: El lago de Atitlán ubicado en el departamento de Sololá, la ciudad de La Antigua Guatemala, municipio de La Antigua Guatemala, departamento de Sacatepéquez; también, el Mercado de San Lucas, Km. 29.8 Carretera Interamericana CA-1, municipio de San Lucas Sacatepéquez, departamento de Sacatepéquez; Sitio Arqueológico de Iximché, municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango; San Andrés Itzapa, municipio de Chimaltenango, Chimaltenango y el Parque Nacional Los Aposentos, municipio de Chimaltenango, Chimaltenango.

Para complementar los atractivos en el recorrido del “Collage Turístico”, se incluye además, una serie de miradores denominado “Vistas Espectaculares” desde los cuales se podrán apreciar: volcanes, paisajes naturales y atardeceres del Altiplano Central. Se enriquece la variedad de los atractivos con el paquete turístico “Trajes Maravillosos” que contiene una gama de trajes típicos coloridos de los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Sololá.

En la Municipalidad de Chimaltenango se han elaborado planes para realizar mejoras en el área recreativa del parque, aplicando materiales constructivos sin asesoría previa de profesionales, lo cual crea discordancia en la infraestructura existente derivado a que el Parque Los Aposentos carece de un Plan Maestro y normativa interna, como ejes de desarrollo que establezcan los impactos y las medidas de mitigación, para alcanzar la sostenibilidad y conservación a mediano y largo plazos.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- como entidad gubernamental que administra el Parque Los Aposentos, no ha elaborado un Plan Maestro para su conservación; por lo tanto, esta tesis será un aporte de utilidad para la sustentabilidad del parque a mediano plazo en 3 ó 5 años, y a largo plazo proyectado al año 2035 con adaptaciones y ampliaciones que surjan en este intervalo de tiempo. El documento podrán consultarlo entidades gubernamentales y privadas, como personas particulares interesadas en canalizar esfuerzos conjuntos para la gestión eficaz del turismo y zonificación del área protegida con asesoría de profesionales y técnicos en diversas áreas.

1.2 El Problema a Investigar

1.2.1 Definición del Problema

Los Aposentos corresponde a un área protegida con una extensión de 15 hectáreas, localizado en una barranca que separa a los municipios de Chimaltenango y Parramos en el departamento de Chimaltenango de la República de Guatemala y ubicado en un nacimiento de agua; aparece con Categoría Tipo I como Parque Nacional en la lista del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas



-SIGAP-; su mayor potencial económico es eminentemente turístico en contraposición a su mayor debilidad o problema sustantivo que es la deficiente administración reflejada en carencias cognitivas con distintos niveles de solución.

Parte de la problemática en el tema es la pobreza en Guatemala definida como “el fenómeno económico y social que más afecta a la población guatemalteca, tiene carácter multidimensional, su atención tiene que ser integral y sus efectos entre otros, se manifiestan en: ingresos escasos, condiciones de vida y vivienda precarias, desnutrición, acceso limitado de la población a los servicios públicos y para ejercer sus derechos civiles y políticos.” (60: p. 18)

De los años 2002 al 2012 la situación de pobreza de la población rural de Guatemala versus la capital es de desigualdad. La pobreza y la pobreza extrema la viven en mayor porcentaje los pobladores del interior de la República.

El presupuesto nacional del Estado se ha reducido paulatinamente, lo cual recae en la población vulnerable del país, los pobres; afectando diversos sectores con la falta de acceso a la educación, la deserción escolar, salud, vivienda, alimentación, carencia de servicios básicos, infraestructura y recreación; situaciones que han incrementado la emigración hacia los Estados Unidos en busca de trabajo sobre todo la población masculina.

Este panorama presenta menos oportunidades para el crecimiento y el desarrollo del país que se ve imposibilitado, lo cual posiciona a Guatemala en un lugar desfavorable a nivel Latinoamericano.

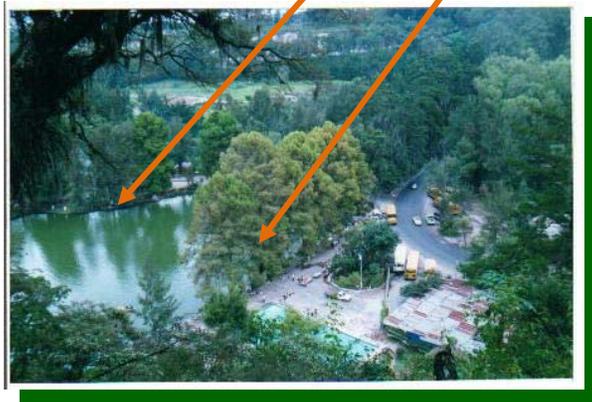
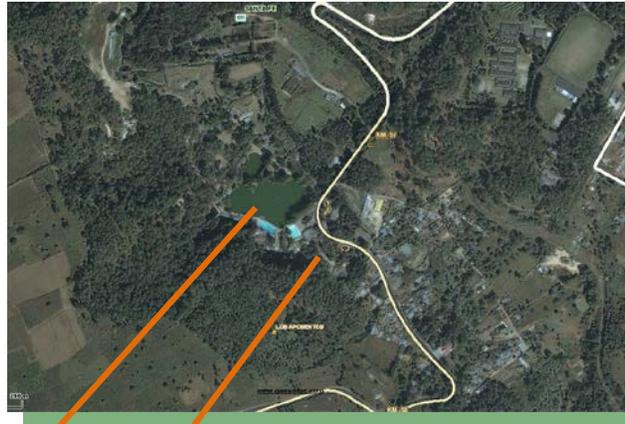
Lo anterior redundante en el medio ambiente natural debido al desconocimiento que proviene del analfabetismo, lo cual recae en el inadecuado manejo de los recursos naturales por la falta de educación ambiental.

El departamento de Chimaltenango ocupa el cuarto lugar de pobreza y extrema pobreza de los 22 departamentos de Guatemala; asimismo, Los Aposentos se ubica en este departamento con habitantes mayoritariamente pobres, ello recae en un bajo nivel educativo; por lo que estos antecedentes inciden negativamente en la conservación y la sustentabilidad del Parque, administrado empíricamente por personas del lugar que en su mayoría no cuentan con el nivel educativo idóneo para la elaboración de planes de manejo, administración y gestión eficaces.

El empirismo para la administración del parque Los Aposentos no ha sido beneficioso, se constató que el personal encargado del mantenimiento desconoce los mecanismos; para su adecuado manejo, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- es la institución gubernamental que idóneamente



debe administrarlo, actualmente Los Aposentos es coadministrado por la Municipalidad de Chimaltenango.



Fotografía 2, satelital.
Vista aérea del Parque Nacional
Los Aposentos.
Fuente: mapasgoogle.com

Fotografía 3.
Parque Los Aposentos. Vista del
ingreso, la laguna y parte del bosque.

Uno de los atractivos del Parque es la laguna artificial abastecida de aguas que nacen de las fuentes del subterráneo. El agua del manto freático se extrae para distribuirla al casco urbano de Chimaltenango y dotar de agua potable al 60% de la población, según indicó Sergio Montúfar, quien labora la Municipalidad de Chimaltenango en entrevista realizada el año 2012 (Véase Anexo 3).

Lamentablemente no se utiliza ningún sistema de monitoreo para contabilizar el caudal de agua que se extrae de los tres pozos existentes (Año 2006) y evitar el agotamiento del manto freático, los beneficios económicos por la extracción del agua no se aprovechan, por lo menos en un porcentaje para el mantenimiento del parque, lo cual genera un desequilibrio entre los bienes que provee y la retribución por el bien adquirido, en este caso es nula hacia el medio ambiente, por lo cual cabe aclarar que el parque es sostenido únicamente de las tarifas por concepto de ingreso que pagan los visitantes.



Otro atractivo del parque fueron los cisnes, gansos y patos como especies introducidas, el último cisne murió en el año 2006, será conveniente buscar y accionar mecanismos para la reintroducción de cisnes a Los Aposentos.

En cuanto al paisaje que contiene el parque resalta la belleza escénica natural que conjuga los árboles en el área recreativa con la laguna artificial y el bosque de montaña que lo rodean, aunque se dejan ver áreas degradadas.

El río Guacalate limita al Noreste del parque y altera visualmente la armonía paisajística en el entorno, está totalmente contaminado, el panorama que presenta no es agradable denigrando la imagen del área. Así también, en la ribera de dicho río se explota la arena lo cual degrada los suelos y contribuye a las inundaciones.

Los servicios instalados en la infraestructura disgregada en el área recreativa, se han construido con diversos materiales no perecederos, forma y color (comentario de la problemática basado en la entrevista al subadministrador del Parque Los Aposentos y observación directa, año 2006).

La sostenibilidad del parque es precaria, los ingresos económicos anuales se ajustan únicamente para su mantenimiento y pago de sueldos del personal, los ingresos empiezan a ser insuficientes para cubrir los gastos de mantenimiento, es decir, el parque dejó de ser sustentable; es necesario implementar mecanismos y crear alternativas con estrategias que incrementen ingresos económicos para aspectos administrativos, de conservación, paisajísticos y de infraestructura con la finalidad de atraer mayor porcentaje de turistas no residentes que constituirán el grupo objetivo de este estudio, creando un balance entre la capacidad de carga del parque y la cantidad de turistas que ingresen de forma controlada, para que exista equilibrio hombre-ambiente, previendo que las futuras generaciones disfruten de este bello lugar.

1.3 Justificación de la investigación

Debido al deterioro inminente del parque en sus componentes naturales es prioritario realizar gestiones encaminadas a aplicar las medidas para devolverle la sustentabilidad.

La problemática está relacionada con el estado de deterioro del parque derivada específicamente por la falta de planes de manejo ambiental que promuevan la conservación del área protegida. El sector del turismo interno favorecía la sustentabilidad de parque hasta el año 2006, este turismo se redujo al 50% para el año 20012, situación que va en aumento.

En consecuencia, sin este porcentaje de turismo residente no es posible la sustentabilidad del parque, por lo que su permanencia peligrará y puede preverse



su colapso con consecuencias lamentables en las que los lugareños se verían forzados a sustituir la recreación, y esparcimiento en otros distractores que no serían los más sanos, dado que su capacidad económica no les permitirían visitar centros turísticos más lejanos con altos costos de traslados, ingreso o pagos de membresías, perderían un icono importante de su identidad local como lo es el mismo parque, de esta manera éste sólo llegaría a ser un lindo y romántico recuerdo como ahora lo son los cisnes; es interesante anotar que la desaparición de los cisnes puede ser una alerta o indicador del cierre del parque.

Los Aposentos provee una serie de bondades a los visitantes: respirar aire libre de dióxido de carbono que se produce en las áreas urbanas, permanecer en contacto con la naturaleza, además de la recreación para personas de todas edades y de escasos recursos económico. Con su clausura se perderían estos beneficios y se reducirían las fuentes de trabajo en las ventas informales y atractivos que ofrecen los pobladores locales a los visitantes en las instalaciones del parque.

El interés para realizar la investigación de la tesis de postgrado que abarca todo el parque con su problemática, se justifica en la línea basal del diagnóstico realizado en el año 2006, constatando que es preciso estructurar una propuesta de zonificación que abarque sus 15 hectáreas, aplicando planes de manejo ambiental flexibles, incrementando mejoras en la administración, reordenamiento del territorio para el eficiente funcionamiento y conservación que contribuyan al aumento de turistas no residentes, recuperando así el turismo que ha tenido un descenso notorio; además de fomentar actividades sociales y culturales, logrando restablecer e integrar aquellos elementos perdidos para su fortalecimiento con el propósito de reactivar la economía encaminada a la sustentabilidad a mediano y largo plazos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

Elaborar una propuesta de zonificación del territorio del Parque Nacional Los Aposentos con el manejo integrado del territorio para conservar y aprovechar los bienes y servicios que ofrece, el bosque, la belleza escénica y el área recreativa que contiene, para alcanzar un funcionamiento que garantice su sostenibilidad a mediano y largo plazos por medio del turismo interno y no interno.

1.4.2 Objetivos específicos:

1.4.2.1 Implementar planes de manejo y programas específicos para cada zona del parque con la participación de entidades gubernamentales, iniciativa privada, instituciones educativas a nivel local y regional.



1.4.2.2 Estructurar y elaborar un reglamento interno del parque destinado a las autoridades locales, administración del parque y usuarios en general que asegure su protección y conservación a mediano y largo plazos.

1.4.2.3 Proponer un circuito turístico a nivel interregional con interacción espacial en un área de influencia específica en los departamentos de Sololá, Chimaltenango y Sacatepéquez que integre destinos turísticos de interés que incluya al Parque Nacional Los Aposentos.

1.4.3 Objetivos Operacionales o Estratégicos:

1.4.3.1 Organizar un Comité de Autogestión Turística integrado por líderes y pobladores locales y regionales: actuará como ente rector para realizar las acciones planificadas relacionadas con el auge del turismo en vías del desarrollo del parque en coordinación con instituciones gubernamentales y de la iniciativa privada.

1.4.3.2 Gestionar fuentes de financiamiento con entidades de cooperación internacional por medio del Comité de Autogestión Turística e instituciones gubernamentales para obtener recursos económicos destinados a ejecutar los planes y programas a mediano y largo que se desprenden de la zonificación del parque.



II. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Hipótesis

Los diagnósticos realizados en los años 2006 y 20011 en el Parque Nacional Los Aposentos evidencian que la conservación y sostenibilidad aún es posible con la zonificación e incremento del turismo no interno.

Ambos diagnósticos han demostrado que el potencial turístico del parque continuará siendo su mayor fortaleza con el transcurso del tiempo, el turismo residente que prefería a Los Aposentos como destino se ha reducido paulatinamente por los evidentes deterioros en el bosque debidos a la extracción ilícita de madera, extracción de agua del manto freático que abastece a comunidades circunvecinas, proliferación de plagas en los árboles del bosque, la falta de una zona de amortiguamiento; asimismo, el avance de la frontera agrícola que toca los límites de los alrededores del bosque, siendo vulnerable ante la actividad agrícola de los pobladores de las comunidades circunvecinas; la desaparición de los cisnes, la contaminación de la laguna, la administración empírica que es la mayor debilidad y la falta de empleo para la subsistencia sin dejar de lado la violencia imperante; todo ello evidencia impactos negativos acumulativos que han contribuido al deterioro inminente del parque a través del tiempo.

Lo último que podría esperarse es el cierre del parque, algunas mejoras de infraestructura en el área recreativa han contribuido con dificultad a su permanencia.

Las soluciones que se plantean en esta tesis son a nivel de propuesta se presentan a continuación:

- La zonificación del parque.
- Atraer turismo no interno hacia Los Aposentos desde el Lago de Atitlán canalizado con un recorrido turístico con nuevos atractivos que desplacen a los turistas hacia el parque y a otros destinos de interés del departamento de Chimaltenango.

2.2 Métodos Utilizados en la Investigación

Para el desarrollo del presente estudio se combinan varias metodologías de acuerdo con los aspectos a trabajar.

2.2.1 La metodología de investigación y análisis.

Para la elaboración del diagnóstico, la metodología es complementada con la siguiente línea basal:



“Revisión de la documentación técnica y legal y reglamentos aplicables, los planes maestros, planes operativos, actas municipales de declaratorias del parque, y actas del CONAP de aprobación de su registro, y las fichas técnicas de inscripción.” (15: p. 6) Además de: “Entrevistas estructuradas a los administradores” (Ibíd. p. 7.) del área protegida, “a miembros de la corporación municipal que supervisa el trabajo, al funcionarios de la Regional del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- con jurisdicción sobre” (Ídem.) el parque. “y a funcionarios del proyecto con apoyo de las Municipalidades, Instituto Nacional de Bosques -INAB- otras instituciones.” (Ídem.)

Realizar visitas de campo. Para elaborar diagnósticos comparativos de fortalezas y debilidades del parque.

2.2.2 Línea de Base:

Elaborar una línea base que sirva para estandarizar la metodología que permita conocer la dinámica socio ambiental en la que se encuentra el área protegida, al mismo tiempo que permita el monitoreo para considerar acciones oportunas que encausen su manejo.

2.2.3 Computadora de Papel

“La Computadora de Papel es una matriz de doble entrada que se utiliza para analizar la influencia que las variables se causan entre sí. La computadora permite encontrar, basándose en nuestro propio conocimiento de las variables involucradas, aquellas que son capaces de influir al sistema con mayor incidencia,

y que por lo tanto podrían ser el foco de una estrategia de desarrollo para las otras.

Igualmente permite identificar aquellas variables que se comportan de manera menos dinámica, y por lo tanto son capaces de actuar como “motores” del sistema. Se anotan los nombres de las variables en la Matriz de Influencia o Computadora de Papel, tanto en la entrada horizontal (las líneas) como para la entrada vertical (las columnas).

Para facilitar la construcción de la matriz a cada variable se le asigna una letra, por lo que solamente con anotar la letra correspondiente se puede identificar a cada variable.” (Int-48) Esta metodología se aplica para medir el nivel de incidencia de los impactos sociales, económicos, ambientales, tanto positivo como negativo en el área protegida.

2.2.4 Método Baltro (Zonificación)

El área protegida en cuestión contiene 15 hectáreas, para la optimización del territorio por medio de la zonificación se aplicará el Método Baltro, que “se basa en los parámetros, consideraciones ambientales y el entorno para determinar la asignación de cada una de las zonas.” (65: snp) El método Baltro se esquematiza en el diagrama 1.



2.2.4.1 “Pasos del Método Baltro:

Primer paso: Cuadrículado.

- Representación del área protegida.
- Determinar el área total.
- Crear cuadrícula de 100 cuadros iguales que cubra el área protegida.
- Cada cuadro se llama parcela y cubre el 1% del área total.
- Identificar cada una de las parcelas como una matriz cualquiera.
- Identificar cada parcela con números correlativos.” (Ídem.)

2.2.4.2 “Segundo Paso: Caracterización.

- Caracterización de las parcelas para identificar las de uso definitivo (pertenecientes a las zonas rojas),
- Determinar cuáles son las parcelas de uso común (zonas optimizables) para realizar la optimización.” (Ídem.)

2.2.4.3 “Tercer Paso: Asignación de zonas.

- Asignar el mejor uso posible para cada parcela De acuerdo con los objetivos propuestos.” (Ídem.)

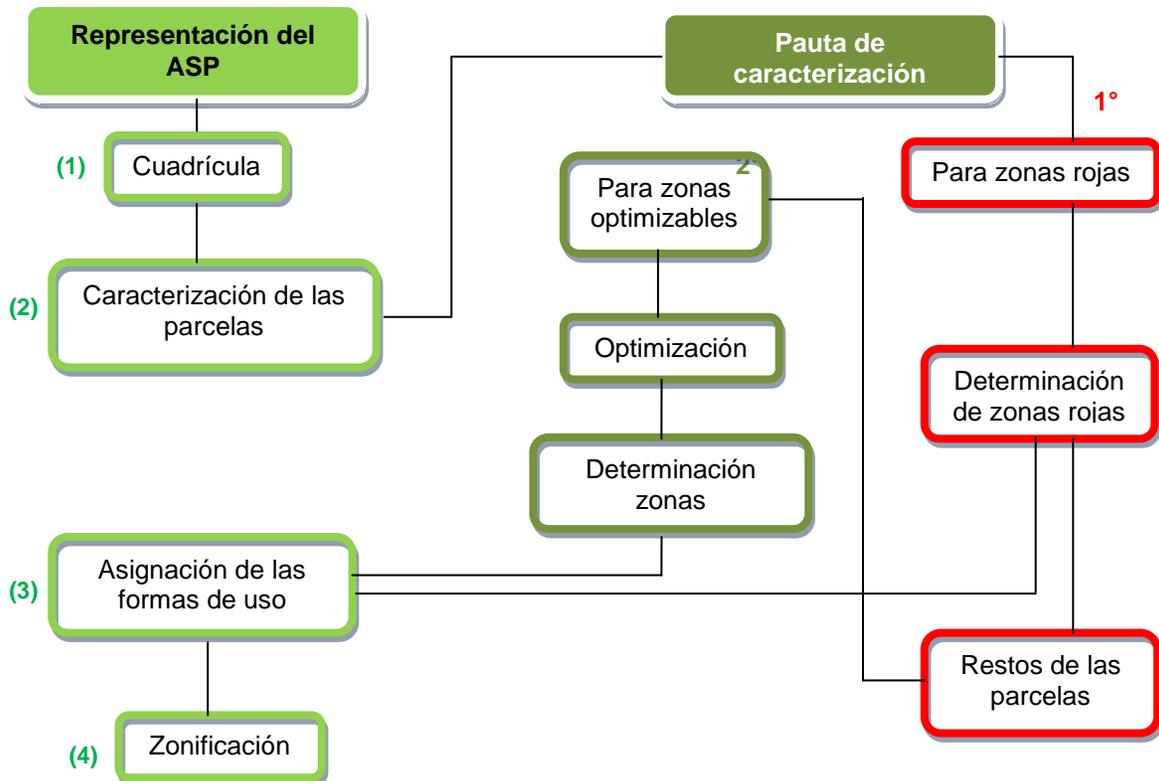
2.2.4.4 “Cuarto Paso: Zonificación.

- Realizar la unión de las parcelas para determinar cada uno de las zonas de uso.
- Empleo de cartografía o mapas digitales.” (Ídem.)

NOTA: *La metodologías: **La Computadora de papel, y el Método Baltro** se aplicarán al momento de elaborar los planes de manejo o bien podrán ser sustituidas por otras metodologías compatibles y actuales en su momento.*



Diagrama 1. Método Baltró



Elaboración: de acuerdo con el Diagrama de Pasos del Método Baltró. (Ídem.)

2.3 Descripción de las variables a medir.

2.3.1 Turismo

El -INGUAT- no cuenta con estadísticas del turismo residente y no residente del Parque Los Aposentos; es el turismo la variable con mayor prioridad para la elaboración de la propuesta del parque, ya que indicará los lineamientos a seguir en la zonificación del parque.

De la investigación realizada en el año 2006 se obtuvo datos importantes por ingreso turístico residente anual a Los Aposentos y los mismos se aplicarán como línea basal complementados con indicadores turísticos a medir en el año 2011 por medio de encuestas a los visitantes así también con entrevistas a las autoridades municipales y al administrador del parque.

2.3.2 Medio Ambiente

Según entrevista realizada en el año 2011 en la Unidad de Conservación del -CONAP- el Parque Nacional Los Aposentos no tiene registros técnicos para consulta que permitan evaluar ambientalmente el área protegida, no se han elaborado planes de manejo, ya que el -CONAP- se han enfocado hacia otras áreas protegidas de mayor extensión e importancia turística para el país.



Del diagnóstico realizado en Los Aposentos en el año 2006, se obtuvo la siguiente información:

- Los visitantes al parque le ocasionan frecuentemente desechos sólidos, a los cuales no se les da el tratamiento adecuado, permanece abierto al público los siete días a la semana es decir, todo el año. Hay sobrecarga de visitantes en días pico, siendo estos los domingos, Semana Santa, asuetos, y fin de año.
- La laguna ha sido contaminada por la falta de mantenimiento, no hay un sistema de tratamiento del agua funcionando eficientemente.
- Los bordes del bosque y todas las áreas del parque carecen de una zona de amortiguamiento, por lo tanto está expuesto a factores externos provocados por el hombre, entre ellos el avance de la frontera agrícola que aún no ha sobrepasado los límites del parque.



III. MARCO DE REFERENCIA

3.1 Delimitación y Ubicación del Área de Estudio

3.1.1 Localización Geográfica del departamento de Chimaltenango.

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Capítulo del Régimen Administrativo y de la División Administrativa en el Artículo 224 establece que “El territorio de la República, se divide para su administración en departamentos y éstos en municipios.

La administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país.” (H: snp)

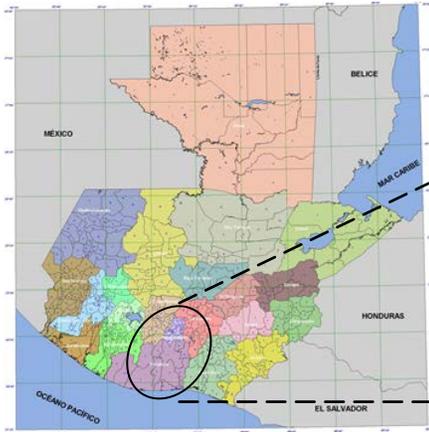
La República de Guatemala se divide en ocho regiones de las cuales la Región V o Central la forman los departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango y Escuintla.

“El departamento de Chimaltenango colinda “al Norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al Sur con Escuintla y Suchitepéquez, al Oriente con Sacatepéquez y Guatemala y al Occidente con Sololá, Quiché y Suchitepéquez.” (13: p. 11) “Cuenta con una extensión territorial de 1979 kilómetros cuadrados, lo que constituye el 1.8% del país y ocupa el decimosexto lugar en amplitud territorial de la República.” (Ídem.)

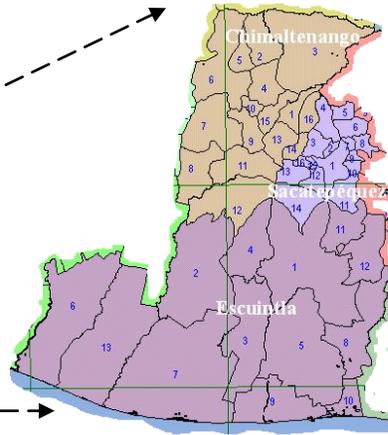
“El departamento está ubicado “en la cordillera de los Andes, en el sistema de la Sierra Madre; a eso se debe su aspecto quebrado, con profundos barrancos, montañas y valles pequeños y sus grandes volcanes. Está situado en la zona Centro- Occidente de la República de Guatemala.” (Ídem.)

“Se encuentra a una altitud media de 1800.17 msnm” (Ídem.) “su latitud es de 14° 39’ 20” y su longitud es de 90° 49’ 20.” (Int-37)

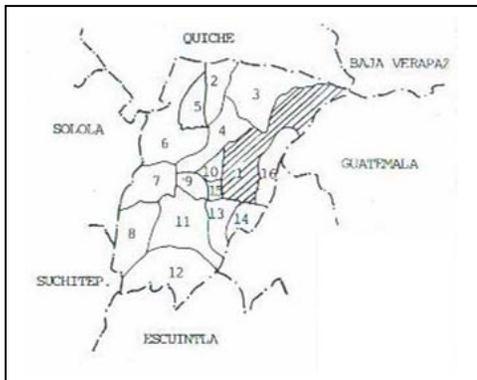
Chimaltenango es uno de los 22 departamentos que conforman la República de Guatemala. En la organización Político-Administrativa Chimaltenango cuenta con 16 municipios y dista 58 kms. de la capital de Guatemala. Véase los Mapas 1 y 2:



Mapa 1
División Política-Administrativa de República de Guatemala
Fuente: Instituto Geográfico Nacional, IGN



Mapa 2
Región V. Municipios de Sacatepéquez, **Chimaltenango**, y Escuintla.
Fuente: Instituto Geográfico Nacional, IGN



Mapa 3
Municipios del Departamento de Chimaltenango
Fuente: <http://www.leopl.com>

1. Chimaltenango
2. San José Poaquil
3. San Martín Jilotepeque
4. San Juan Comalapa
5. Santa Apolonia
6. Tecpán Guatemala
7. Patzún
8. Pochuta
9. Patzicía
10. Santa Cruz Balanyá
11. Acatenango
12. Yepocapa
13. San Andrés Itzapa
14. Parramos
15. Zaragoza
16. El Tejar

Mapa 4
Localización Parque Nacional Los Aposentos, Chimaltenango
Fuente: Google Earth



“El municipio de Chimaltenango tiene una superficie de 212 km².” (53: p. 4)



Fotografía 4
Fotografía topográfica de Chimaltenango. Véase el relieve Accidentado. Al fondo el Volcán de Acatenango. Fuente: Google Earth.



Fotografía 5
Vista aérea de la ciudad de Chimaltenango.



3.1.2 Acceso al Departamento de Chimaltenango

“Chimaltenango está situado a inmediaciones de la carretera Interamericana CA-1. La cabecera departamental, tiene comunicación con sus 16 municipios, estando asfaltados un 68.75 por ciento y el 31.25 restante es de terracería.” (53. p. 11)

El municipio de Chimaltenango está ubicado a 58 kilómetros de distancia de la ciudad capital. La carretera CA-1 atraviesa transversalmente a la República de Guatemala; en base al Mapa de Rutas de La Red Vial de la República de Guatemala elaborado por Instituto Nacional de Estadística -INE- (CD-1) tomando como referencia la Ruta CA-1 puede verse el recorrido que viene desde la República de El Salvador atravesando la República de Guatemala por los departamentos de Jutiapa, Santa Rosa, Guatemala, **Sacatepéquez**, **Chimaltenango**, el Quiché, **Sololá**, Totonicapán, Quetzaltenango y finalmente Huehuetenango.

“La CA-1 fortalece la comunicación a nivel macro regional y regional, forma parte de la red primaria o troncal que a su vez conecta tramos específicos de rutas nacionales RN y rutas departamentales RD.” (ídem.)

Los Aposentos está ubicado en el kilómetro 57 sobre la Ruta Nacional 14 y dista del casco urbano de Chimaltenango 4 kilómetros. Las carreteras que comunican con los municipios de interés para el presente estudio se presentan en el cuadro 1:

Cuadro 1

Distancias desde la capital de Guatemala entre los siguientes municipios:

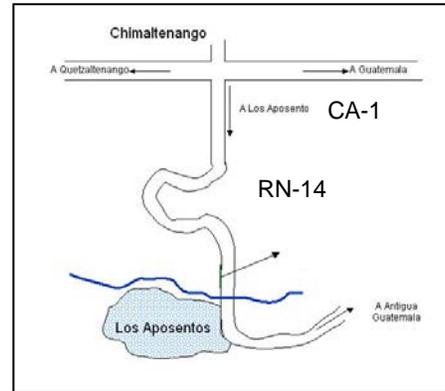
Municipio	Departamento	Distancia Capital Guatemala	Vía de acceso
San Lucas Sacatepéquez	Sacatepéquez	27 kms.	CA-1
Antigua Guatemala	Sacatepéquez	40 kms.	CA-1 y RN-10
Chimaltenango	Chimaltenango	58 kms.	CA-1
Los Aposentos	Chimaltenango	60 kms.	CA-1, RN-14
Parramos	Chimaltenango	60kms.	CA-1, RN-14 y RN-11
San Andrés Itzapa	Chimaltenango	59 kms.	CA-1, RN-14, RN 10
Tecpán Guatemala	Chimaltenango	89 kms.	CA-1, RN -11 y RN-1
Panajachel	Sololá	148 kms.	Ruta Nacional 11

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Estadística de Servicios y Transporte. Dirección General de Caminos. (Ídem.)



Fotografía 6
Carretera CA-1



Croquis 1
Carretera RN-14 a Los Aposentos.

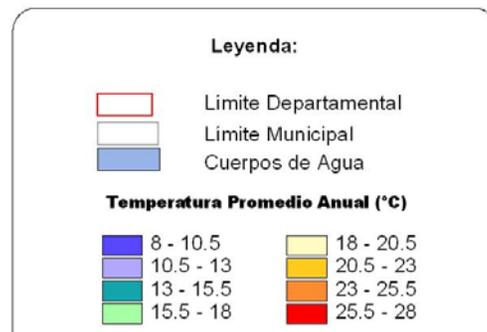
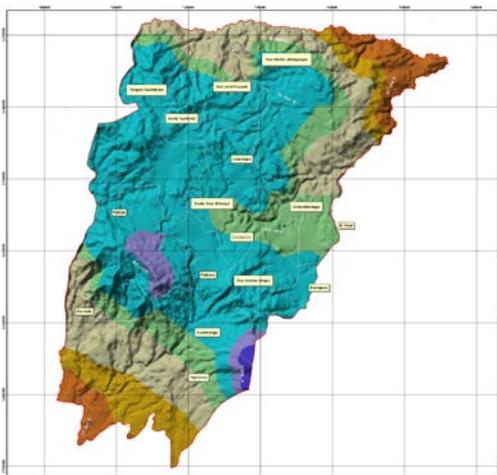
3.2 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL.

3.2.1 Temperatura Media Anual. Chimaltenango

3.2.2.1 Clasificación Climática de Köppen

En el municipio de Chimaltenango esta clasificación establece variado caliente-húmedo, con lluvias en verano, isotermal, con marchas de la temperatura tipo Ganges, templados subhúmedos con inviernos benignos, sin estación seca bien definida, templados subhúmedos con inviernos benignos, con lluvias en verano, isotermal, con marcha de la temperatura tipo Ganges, secos semiáridos o esteparios, con evaporación excediendo precipitación, dicha clasificación lo tipifica como clima templado. (CD-2) Temperatura media anual en el departamento es de: 17.6 gc. a 21.2 gc. Zona de confort 18 a 25 gc. Véase el Mapa 5.

Mapa 5. Temperatura Media Anual (mm)
Departamento de Chimaltenango



Fuente: Registros anuales promedio según INSIVUMEH.
Mapa: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA.
Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo (UPGGR).
Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA).
Guatemala, diciembre 2004



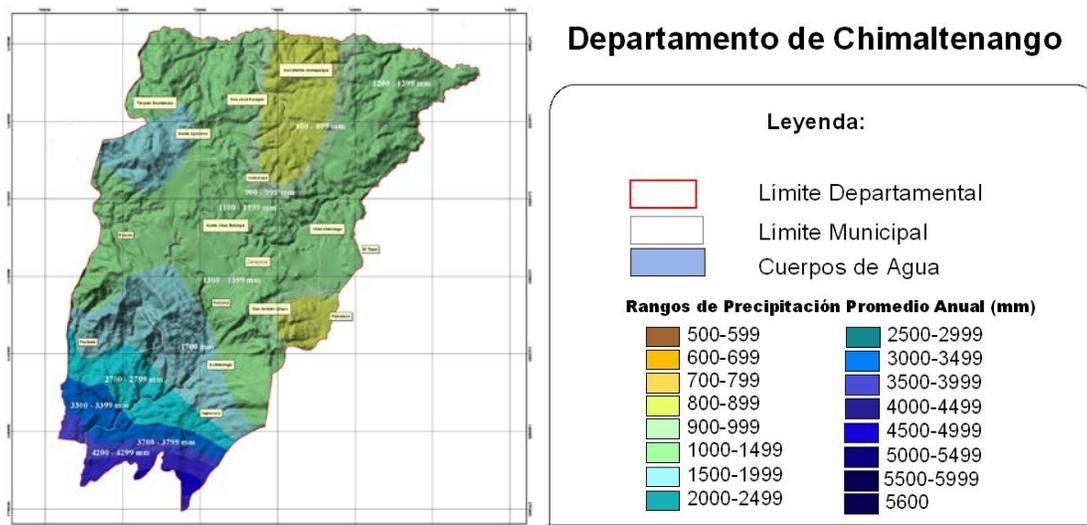
3.2.2 Precipitación Media Anual. Chimaltenango

“La meteorología define principalmente la precipitación pluvial como materia prima de la recarga de los acuíferos y la evapotranspiración como pérdida en el sistema hídrico.” (52: p. 2)

En el departamento de Chimaltenango la cantidad de la precipitación pluvial es definida por “la litología y la estructura hidrogeológica donde se generan los procesos de recarga, almacenamiento y circulación de las aguas subterráneas.” (Ídem.) “La precipitación promedio anual en el departamento de Chimaltenango es de 3500 mm. máxima y 700 mm. mínima.” (CD-3)

En el valle de Chimaltenango que se extiende hacia el Parque Nacional Los Aposentos” los datos meteorológicos que se utilizaron registran una precipitación media de 1100 mm/año.” (Orozco y Orozco Eugenio, Julio Taracena Hernández y Alva Montiel Montenegro: Loc. cit.) Véase el Mapa 6.

Mapa 6. Precipitación Media Anual (mm)
Departamento de Chimaltenango



Fuente: Registros anuales promedio según INSIVUMEH.
Mapa: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo (UPGGR). Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA). Guatemala, diciembre 2004

3.2.3 Zonas de Vida. Chimaltenango.

“De acuerdo con la representatividad de los ecosistemas en el SIGAP, la clasificación oficial usada en Guatemala es por Zonas de vida según Leslie Holdridge (1978).” (10: p. 5) Las zonas de vida del territorio de Chimaltenango se clasifican así:



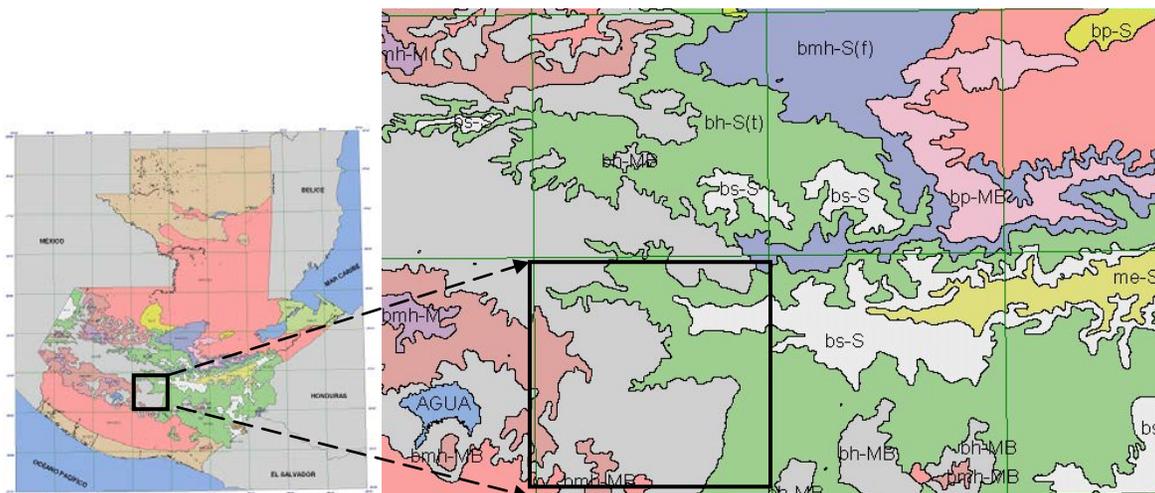
“Al Noreste Bmh - MB (Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical) que cuenta con el 12.27% del total del territorio de Chimaltenango siendo este una cantidad de 602.27 ha.

Sus áreas boscosas son aproximadamente el 70% de tipo coníferas con un 10% de eucalipto 10% roble 05% de ciprés y el 05% mixto pero existen pocos bosques Primarios porque ahora existen más bosques Secundarios.

bh - MB (Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical) que cuenta con el 87.75% del total del territorio de Chimaltenango, siendo este una cantidad de 4,307.57 ha.

Al Sur bh - MB Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical.” (Int-15) Véase el Mapa 7.

Mapa 7. Zonas de Vida de Holdridge
Departamento de Chimaltenango



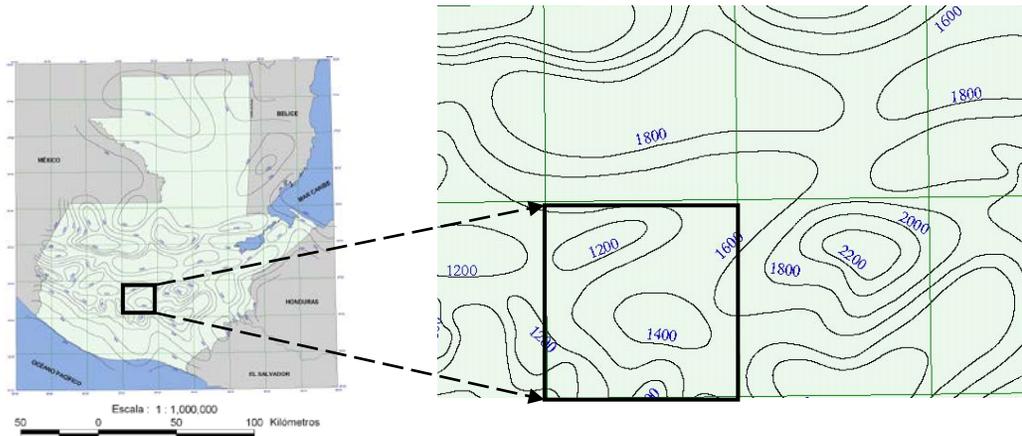
	me-S	Monte espinoso Subtropical		bp-S	Bosque pluvial Subtropical
	bs-T	Bosque seco Tropical		bhm-T	Bosque muy húmedo Tropical
	bs-S	Bosque seco Subtropical		bh-MB	Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical
	bh-S(f)	Bosque húmedo Subtropical (templado)		bhm-MB	Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical
	bh-S(c)	Bosque húmedo Subtropical (cálido)		bp-MB	Bosque pluvial Montano Bajo Subtropical
	bhm-S(c)	Bosque muy húmedo Subtropical (cálido)		bh-M	Bosque húmedo Montano Subtropical
	bhm-S(f)	Bosque muy húmedo Subtropical (frío)		bhm-M	Bosque muy húmedo Montano Subtropical

Fuente: Mapa de Zonas de Vida a nivel de reconocimiento Instituto Nacional Forestal. De la Cruz, J.R., 1983. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) Guatemala, marzo de 2001.



En el departamento de Chimaltenango Basado en el mapa de “Evapotranspiración Potencial la misma es de 1800(mm) anual.” (CD-3)

Mapa 8. Evapotranspiración Potencial Anual. Departamento de Chimaltenango

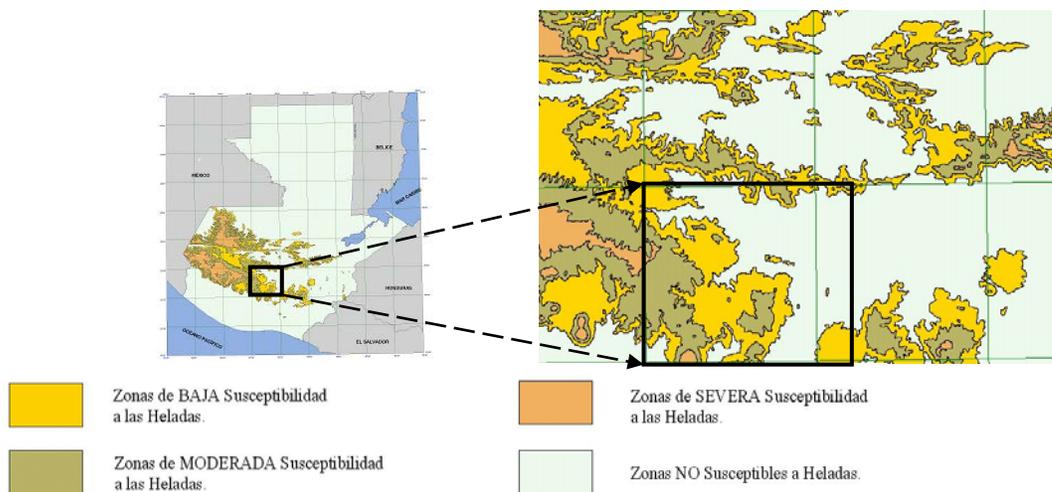


Fuente: Proyecto de Asistencia Técnica y Generación de Información, CATIE, con base a información del INSIVUMEH.PLAMAR e Institutos Meteorológicos Fronterizos, período 1961-1997. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) Guatemala, marzo de 2001.

3.2.5 Susceptibilidad a las Heladas. Chimaltenango.

El departamento de Chimaltenango está ubicado en “zonas No susceptibles a heladas hacia el Norte y Noreste; al Noroeste y sureste hay zonas de susceptibilidad de ‘bajas’ al Noroeste y Suroeste es moderada.” (ídem.)

Mapa 9. Zonas Susceptibles a Heladas Departamento de Chimaltenango



Fuente: Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) Guatemala, marzo de 2001.



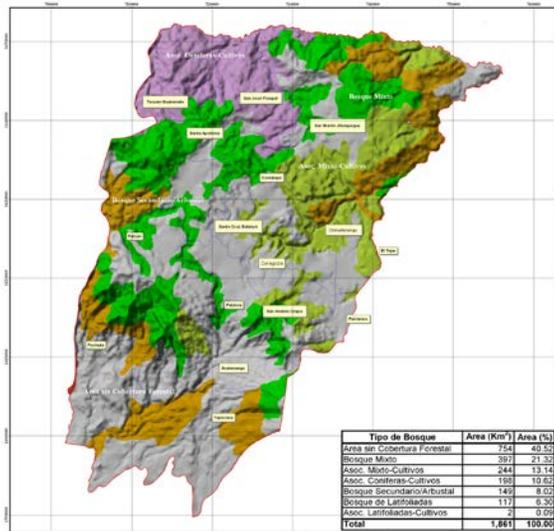
3.2.6 Cobertura Forestal. Chimaltenango.

La cobertura forestal en el territorio de Chimaltenango se clasifica en bosques de coníferas en el Norte, al Noroeste y al Sur el es Bosque Mixto con asociación Mixto-Cultivos al Noroeste, Centro y al Sur. Y áreas sin Cobertura Forestal. Contiene “extensiones de bosques de pino, ciprés, bosque mixtos. Sus áreas boscosas son aproximadamente el 70% de tipo coníferas con un 10% de eucalipto 10% roble 05% de ciprés y el 05% mixto pero existen pocos bosques Primarios porque ahora hay más bosques Secundarios.” (Int-15)

“El departamento de Chimaltenango en el año 2001 contaba con 71,565 ha. de bosque. Para el año 2006 se reportó una cobertura forestal de 66,190 ha. Se pudo determinar que durante el período 2001-2006, hubo una pérdida de 14,310 ha. de bosque; sin embargo, durante ese mismo período se recuperaron 8,935 ha. resultado en una pérdida neta de 5,375 ha de bosque. Esas 5,375 hectáreas de pérdida neta para el departamento de Chimaltenango, representan una disminución del 7.51% del bosque que existía en el período 2001. La tasa de deforestación para el departamento de Chimaltenango es de 902 ha/año, equivalente al 1.26% del bosque existente en el año 2001.” (Int-50) La distribución de los bosques en el departamento de Chimaltenango es como sigue:

- “Norte, centro y sur: Asociación Mixto-Cultivos
- Norte y sur: Bosque Mixto
- Norte: Coníferas-Cultivos
- Norte, Centro y Sur: Área sin Cobertura Forestal.” (Ídem.)

Mapa 10. Cobertura Forestal
Departamento de Chimaltenango



Cuadro 2

Tipo de Bosque	Area (Km ²)	Area (%)
Area sin Cobertura Forestal	754	40.52
Bosque Mixto	397	21.32
Asoc. Mixto-Cultivos	244	13.14
Asoc. Coníferas-Cultivos	198	10.62
Bosque Secundario/Arbustal	149	8.02
Bosque de Latifoliadas	117	6.30
Asoc. Latifoliadas-Cultivos	2	0.09
Total	1,861	100.00

Fuente: Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, INAB, 2000
Mapa: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo (UPGGR). Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA). Guatemala, diciembre 2004.



3.2.7 Cuencas Hidrográficas. Chimaltenango.

En el caso de Guatemala se puede considerar que “la jerarquía de cuencas queda completa ya que formalmente el Instituto Geográfico Nacional y las principales instituciones del sector (MAGA y MARN) acuerdan que en el país hay 3 vertientes (Pacífico, Caribe y Golfo de México) que comprenden 38 cuencas hidrográficas. A su vez estas 38 cuencas se subdividen en 314 subcuencas debidamente mapeadas. En cada una de esas subcuencas se ubican las microcuencas.” (Int-47)

“Guatemala posee 38 cuencas hidrográficas, una red de 27, 000 km lineales y un volumen de escorrentía total (1990) de 100 millones de m³ por año distribuidos entre las 3 vertientes.” (Int-46)

“Cada una de las vertientes se subdivide en cuencas, las cuales son áreas tributarias de un río, es decir que es toda el área drenada por un río. Los límites de una cuenca se obtienen de la topografía del lugar.” (ídem.) Véase los Mapas 11 y 12.

3.2.8 Cuencas del territorio de Chimaltenango

“La cuenca del Río Motagua abarca 12670 km² de la cual el departamento de Chimaltenango absorbe 936 km². El valle de Chimaltenango forma parte de la microcuenca cuenca alta del río Guacalate y en la cual también se ubica el Parque Nacional Los Aposentos en donde nace el río Guacalate que pasa por los departamentos de Sacatepéquez y Escuintla.

Allí vierte sus aguas al río Achiguate en la cuenca del mismo nombre, y continúa hasta desembocar en el canal de Chiquimulilla, con el nombre de ‘Achiguate’. El río Achiguate nace cerca de Antigua Guatemala, en donde se llama ‘Pensativo’. La cuenca del Río Achiguate forma parte de las 18 cuencas de la vertiente del Pacífico.” (Int-23)

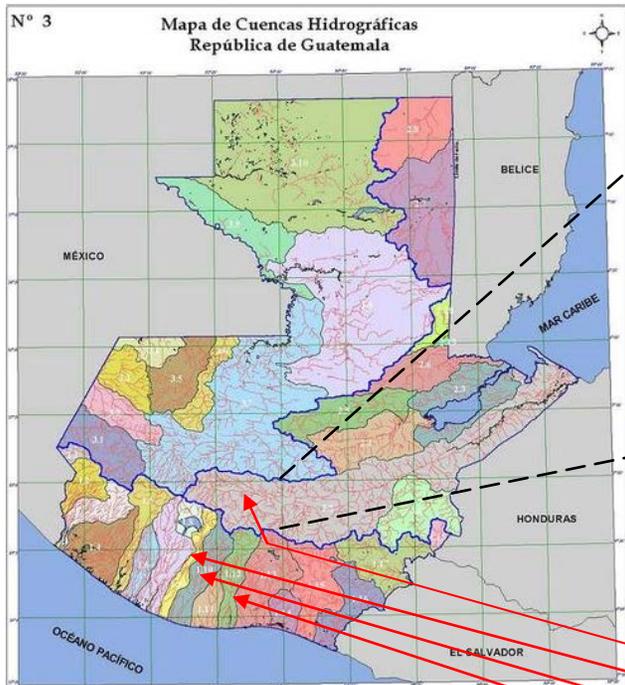
“El agua subterránea utilizable se concentra en la costa del Pacífico, en los valles volcánicos del altiplano y en los valles de los ríos mayores como el Motagua y el Polochic. El último diagnóstico ambiental indica que la calidad de las aguas superficiales y subterráneas sufre en las últimas décadas un creciente y acelerado deterioro.

Los riesgos de contaminación identificados están relacionados estrechamente con la creciente presión demográfica urbano-industrial y la falta de ordenamiento territorial que incrementa sustancialmente las descargas líquidas contaminantes, así como el cambio de uso del suelo y el uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes químicos.” (Int-57)

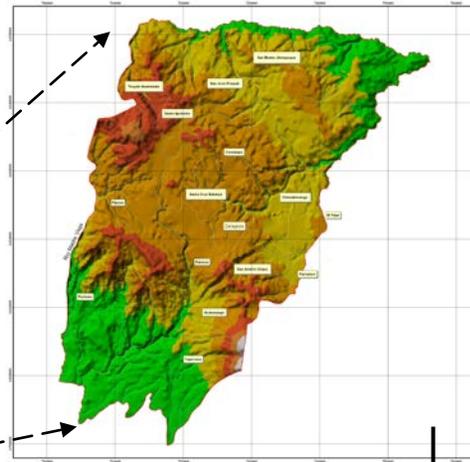
En el cuadro 4 véase las cuencas hidrográficas del departamento de Chimaltenango:



Departamento de Chimaltenango. Vertientes Mar de Las Antillas y del Pacífico:



Mapa 11. Cuencas Hidrográficas de La República de Guatemala.



Mapa 12. Cuencas Hidrográficas del departamento de Chimaltenango.

Cuadro 3

Cuenca	Area(Km ²)	Area (%)
Río Motagua	936	50.30
Río Coyolate	619	33.26
Río Madre Vieja	203	10.92
Río Achiguate	103	5.52
Total	1,861	100.00



Fuente: Con base a Mapas de Cuencas de la República de Guatemala, IGN Escala 1: 500,000
 Mapa: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo (UPGGR). Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA). Guatemala, diciembre 2004



Cuadro 4.
Cuencas Hidrográficas en el Territorio de Chimaltenango.

VERTIENTE DEL PACÍFICO				
Cuenca	Departamento	Municipio	ha	%
Río Madre Vieja	Chimaltenango	Patzún	10,053	11%
Río Madre Vieja	Chimaltenango	Pochuta	2,728	3%
Río Madre Vieja	Chimaltenango	Tecpán Guatemala	7,427	8%
Río Coyolate	Chimaltenango	Acatenango	12,747	7.7%
Río Coyolate	Chimaltenango	Patzicía	4,660	2.8%
Río Coyolate	Chimaltenango	Patzún	8,274	5.0%
Río Coyolate	Chimaltenango	Pochuta	10,189	6.2%
Río Coyolate	Chimaltenango	San Andrés Itzapa	806	0.5%
Río Coyolate	Chimaltenango	Santa Apolonia	413	0.3%
Río Coyolate	Chimaltenango	Tecpán Guatemala	4,420	2.7%
Río Coyolate	Chimaltenango	Yepocapa	20,434	12.4%
Río Achiguate	Chimaltenango	Acatenango	320	0%
Río Achiguate	Chimaltenango	Chimaltenango	738	1%
Río Achiguate	Chimaltenango	El Tejar	1,018	1%
Río Achiguate	Chimaltenango	Parramos	2,815	2%
Río Achiguate	Chimaltenango	San Andrés Itzapa	4,867	4%
Río Achiguate	Chimaltenango	Yepocapa	82	0%
VERTIENTE DEL ATLÁNTICO				
Cuenca	Departamento	Municipio	ha	%
Río Motagua	Chimaltenango	Chimaltenango	7,378	1%
Río Motagua	Chimaltenango	Comalapa	12,329	1%
Río Motagua	Chimaltenango	El Tejar	683	0%
Río Motagua	Chimaltenango	Patzicía	2,253	0%
Río Motagua	Chimaltenango	San Andrés Itzapa	714	0%
Río Motagua	Chimaltenango	San José Poaquil	9,078	1%
Río Motagua	Chimaltenango	San Martín Jilotepeque	37,535	3%
Río Motagua	Chimaltenango	Santa Apolonia	3,421	0%
Río Motagua	Chimaltenango	Santa Cruz Balanyá	2,279	0%
Río Motagua	Chimaltenango	Tecpán Guatemala	13,870	1%
Río Motagua	Chimaltenango	Zaragoza	4,622	0%

Elaboración del Cuadro: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Cuencas Hidrográficas de Guatemala. Fuentes de Información Nacional

Dirección General de Políticas y Estrategias Ambientales. Gustavo A. Suarez B.

-MAGA- -INSIVUMEH- -INE- -MARN-.

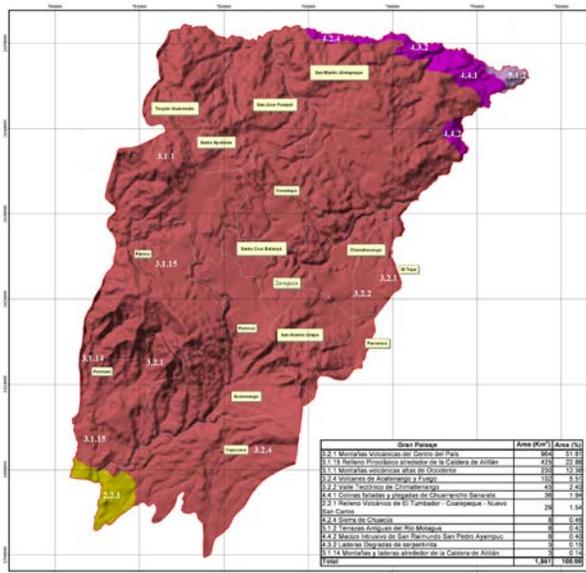


3.2.9 Fisiografía. Chimaltenango

Según el Mapa 13, la fisiografía del departamento de Chimaltenango la forman Montañas Altas Volcánicas de Occidente. Al Suroeste “comprende principalmente lo que se conoce como Altiplano, el cual toma en cuenta tanto la porción occidental y central, así como la que se localiza al Oriente guatemalteco. Estas tierras se encuentran parcialmente en los Departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, **Chimaltenango**, Sacatepéquez, Jalapa, Santa Rosa, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa. En esta región la mayor parte de las tierras están cubiertas por bosques, cultivos de subsistencia, hortalizas (de consumo nacional y exportación) y frutales.” (Ídem.)

Orografía: Superficie plana en la Hondonada de “Los Aposentos”, también se dirigen en pequeños desniveles, hacia Los Planes del municipio de El Tejar.

Mapa 13. Fisiográfico Geomorfológico Departamento de Chimaltenango



Fuente: Trabajos de consultoría contratados por la unidad de planificación UPIE.

Plan de Acción Forestal para Guatemala (PAFG)

Proyecto FAO-GCP/GUA/008/ NET y el Instituto Nacional de Bosque (INAB)

Mapa: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA. Instituto Geográfico Nacional. Guatemala C.A.

Unidades Fisiográficas

- 1 Llanura Costera del Pacífico
- 1.2.1(a) Abanico Aluvial de los Ríos Coyolate - Acomé - Achiguate (parte del vértice)
- 2 Pendiente Volcánica Reciente
- 2.2.1 Relleno Volcánico de El Tumbador - Coatepeque - Nuevo Pacaya
- 3 Tierras Altas Volcánicas
- 3.1.1 Montañas volcánicas altas de Occidente
- 3.1.14 Montañas y laderas alrededor de la Caldera de Atitlán
- 3.1.15 Relleno Piroclástico alrededor de la Caldera de Atitlán
- 3.2.1 Montañas Volcánicas del Centro del País
- 3.2.2 Valle Tectónico de Chimaltenango
- 3.2.4 Volcanes de Acatenango y Fuego
- 4 Tierras Altas Cristalinas
- 4.2.4 Sierra de Chuacús
- 4.3.2 Laderas Degradadas de serpentinita
- 4.4.1 Colinas falladas y plegadas de Chuarrancho Sanarate.
- 4.4.2 Macizo Intrusivo de San Raymundo San Pedro Ayampuc
- 5 Depresión del Motagua
- 5.1.2 Terrazas Antiguas del Río Motagua



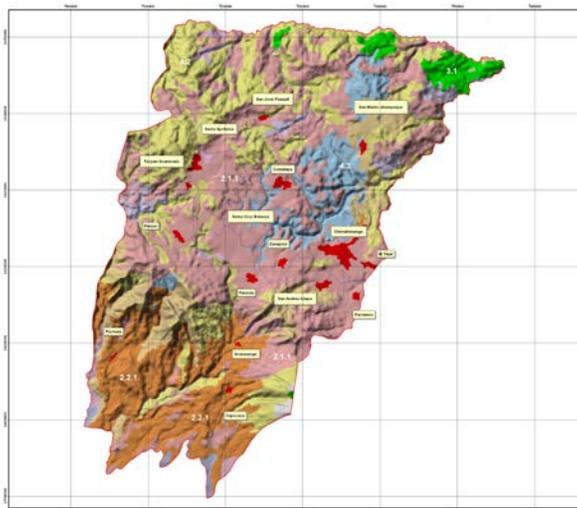
Cuadro 5

Gran Paisaje	Area (Km ²)	Area (%)
3.2.1 Montañas Volcánicas del Centro del País	964	51.81
3.1.15 Relleno Piroclásico alrededor de la Caldera de Atitlán	425	22.86
3.1.1 Montañas volcánicas altas de Occidente	230	12.36
3.2.4 Volcanes de Acatenango y Fuego	102	5.51
3.2.2 Valle Tectónico de Chimaltenango	45	2.40
4.4.1 Colinas falladas y plegadas de Chuarrancho Sanarate.	36	1.94
2.2.1 Relleno Volcánico de El Tumbador - Coatepeque - Nuevo San Carlos	29	1.54
4.2.4 Sierra de Chuacús	8	0.46
5.1.2 Terrazas Antiguas del Río Motagua	8	0.42
4.4.2 Macizo Intrusivo de San Raimundo San Pedro Ayampuc	8	0.40
4.3.2 Laderas Degradadas de serpentinita	3	0.15
3.1.14 Montañas y laderas alrededor de la Caldera de Atitlán.	3	0.14
Total	1,861	100.00

3.2.10 Uso de la Tierra. Chimaltenango

La existencia de bosques, ya sean estos naturales, de manejo integrado, mixtos, etc., compuestos de variadas especies arbóreas, arbustivas y/o rastreras dan al departamento un toque especial en su ecosistema, convirtiéndolo en uno de los lugares para ser habitados por visitantes no solo nacionales, sino también extranjeros. Es de esta forma como se puede formar una idea del uso de la tierra en este departamento y su aprovechamiento. En el Mapa 14 y el cuadro 6 puede verse el uso de la tierra en el departamento de Chimaltenango:

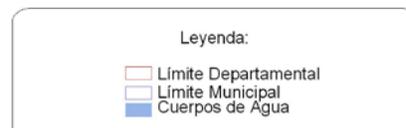
Mapa 14. Uso de la Tierra
Departamento de Chimaltenango



Cuadro 6. Uso de la Tierra

Categoría	Area (Km ²)	Area (%)
1.1 Centros Poblados	25	1.34
1.5 Servicios y recreación	0	0.03
2.1.1 Agricultura limpia anual	706	37.97
2.1.2 Hortalizas	10	0.52
2.2.1 Café	294	15.79
2.2.5 Caña	10	0.51
2.2.6 Otros Cultivos	0	0.00
2.3.2 Pastos Cultivados	11	0.57
3.1 Pastos naturales	47	2.51
4.1 Latifoliadas	162	8.72
4.2 Coníferas	421	22.61
4.3 Mixto	135	7.24
4.4 Bosque Secundario (Arbustal)	36	1.92
7.2 Coladas de ceniza y / o arena volcánica	5	0.27
Total	1,861	100.00

Departamento de Chimaltenango



Fuente: Proyección del mapa digital: UTM zona 15, NATUM NAD 27.
Proyección del mapa impreso: UTM zona 15, NATUM NAD 27.
Mapa: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo (UPGGR). Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA). Guatemala, diciembre 2004

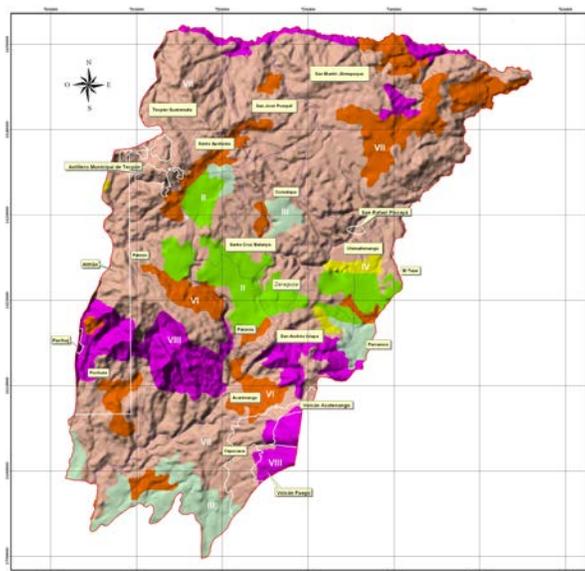


3.2.11 Capacidad de Uso de la Tierra. Chimaltenango

“La capacidad de uso de la tierra en el departamento de Chimaltenango del año 1980 para el año 2008 el bosque ha aumentado 2.49 % del total de área (19,854 ha) y el cultivo de café presenta un aumento de 6.72 % (1334 has), los centros poblados han aumentado un 4.81 % (955 has), para el caso de los cultivos agrícolas como hortalizas, frutales y granos básicos han disminuido un 14 % (2,780 has) provocando un aumento de la escorrentía superficial de 14 % y disminución de la recarga hídrica de 6.38 %.” (T-13: p. 109) Véase el Mapa 15:

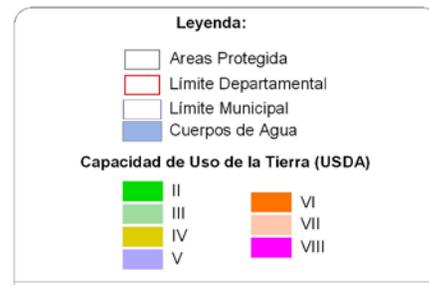
Mapa 15. Capacidad de Uso de la Tierra
Departamento de Chimaltenango

Cuadro 7



Clase	Area (Km ²)	Area (%)
VII	1,149	61.76
VI	231	12.42
VIII	215	11.55
II	136	7.33
III	113	6.07
IV	16	0.88
Total	1,861	100.00

Departamento de Chimaltenango



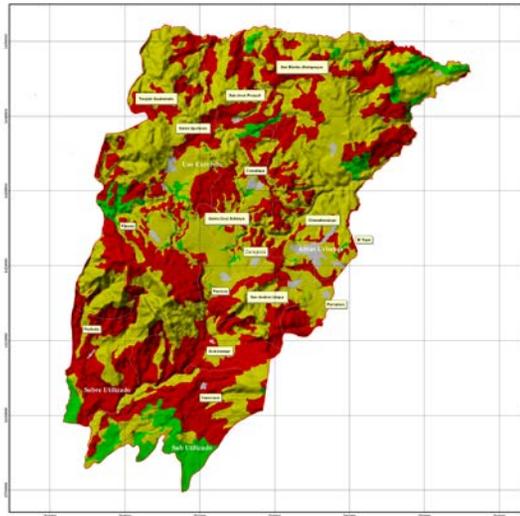
Fuente: Proyección del mapa digital: UTM zona 15, NATUM NAD 27.
Proyección del mapa impreso: UTM zona 15, NATUM NAD 27.
Mapa: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo (UPGGR). Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA). Guatemala, diciembre 2004

3.2.12 Intensidad de Uso de la Tierra. Chimaltenango

La intensidad del uso de la tierra en el departamento de Chimaltenango véase Mapa 16 y Cuadro 8.



Mapa 16. Intensidad de Uso de la Tierra
Departamento de Chimaltenango



Cuadro 8.

Categoría	Área (Km ²)	Área %
Uso Correcto	941	50.59
Sobre utilizado	772	41.48
Sub utilizado	122	6.57
Áreas Urbanas	25	1.36
Total	1,861	100.00

Departamento de Chimaltenango

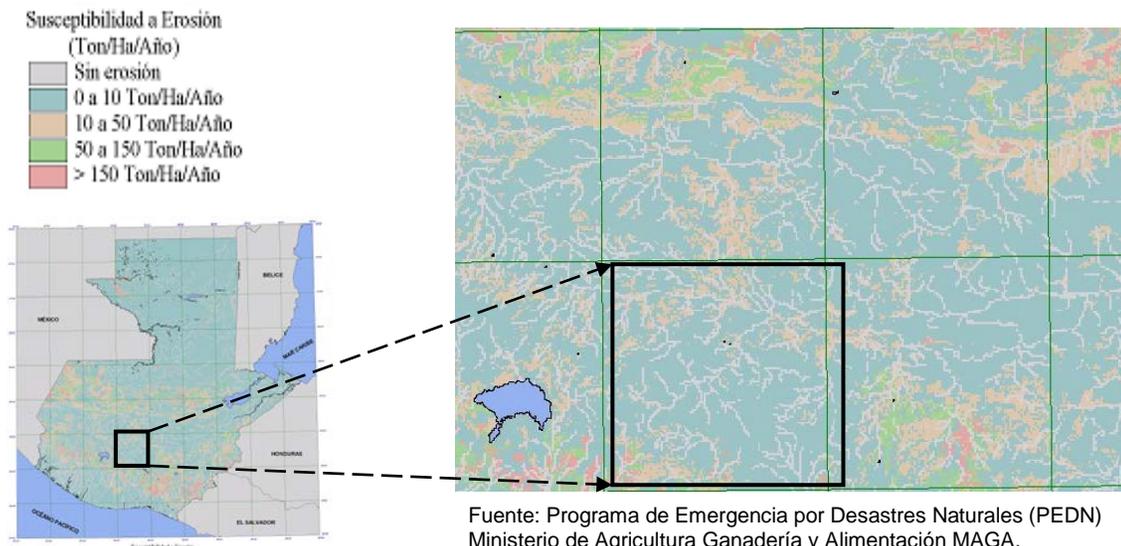


Fuente: Proyección del mapa digital: UTM zona 15, NATUM NAD 27.
Proyección del mapa impreso: UTM zona 15, NATUM NAD 27.
Mapa: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo (UPGGR). Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA). Guatemala, diciembre 2004

3.2.13 Susceptibilidad a la Erosión. Chimaltenango

En el territorio de Chimaltenango en base al mapa 17 la susceptibilidad a la erosión es de 0 a 10 Ton/Ha/Año con zonas dispersas susceptibles a la erosión de 10 a 50 Ton/Ha/Año y en el Norte, zonas dispersas susceptibles a la erosión de 50 a 150 Ton/Ha/Año. **Erosión:** Área de alta erosión (por escorrentía, excesivo y mal uso del suelo).

Mapa 17. Susceptibilidad a Erosión
Departamento de Chimaltenango



Fuente: Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN) Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA.



3.2.14 Amenazas por Sismos. Chimaltenango

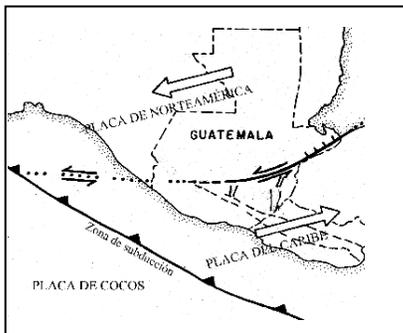
“El territorio nacional está repartido en tres placas tectónicas: Norteamérica, Caribe y Cocos. Los movimientos relativos entre éstas determinan los principales rasgos topográficos del país y la distribución de los terremotos y volcanes.

El contacto entre las placas de Norteamérica y Caribe es de tipo transcurrente. Su manifestación en la superficie son las fallas de Chixoy-Polochic y Motagua.

El contacto entre las placas de Cocos y del Caribe es de tipo convergente, en el cual la Placa de Cocos se mete por debajo de la Placa del Caribe (fenómeno conocido como subducción). Este proceso da origen a una gran cantidad de temblores y formación de volcanes. El contacto entre estas dos placas está aproximadamente a 50 Km. frente a las costas del Océano Pacífico.

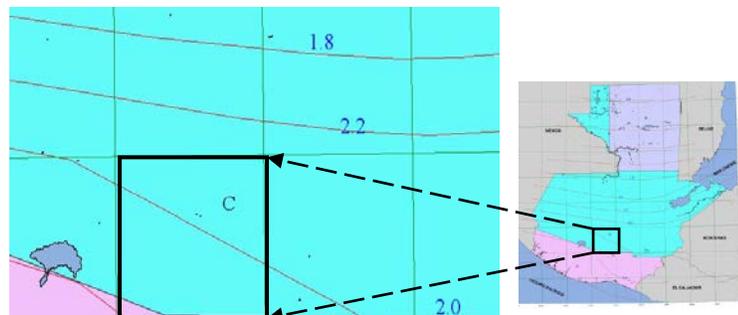
A su vez, estos dos procesos generan deformaciones al interior de la Placa del Caribe, produciendo fallamientos secundarios como: Jalpatagua, Mixco, Santa Catarina Pinula, etc. Véase mapas 18, 19 y 20.” (Int-35)

Mapa 18.
Amenazas por Sismos



Mapa 18: Placas Tectónicas, República de Guatemala.
Fuente: INSIVUMEH

Mapas 19 y 20.
Fallas del Polochic y Motagua.
Departamento de Chimaltenango



- B Zona sísmica correspondiente a la cadena Volcánica
- D Zona correspondiente a la Cuenca de Petén
- C Comprende la zona sísmica de las fallas del Polochic-Motagua
- Picos de aceleración sísmica esperado para un periodo de retorno de 50 años

Mapas 19 y 20
Fuente: Proyecto de Asistencia Técnica y Generación de Información, CATIE. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) Guatemala, marzo de 2001.

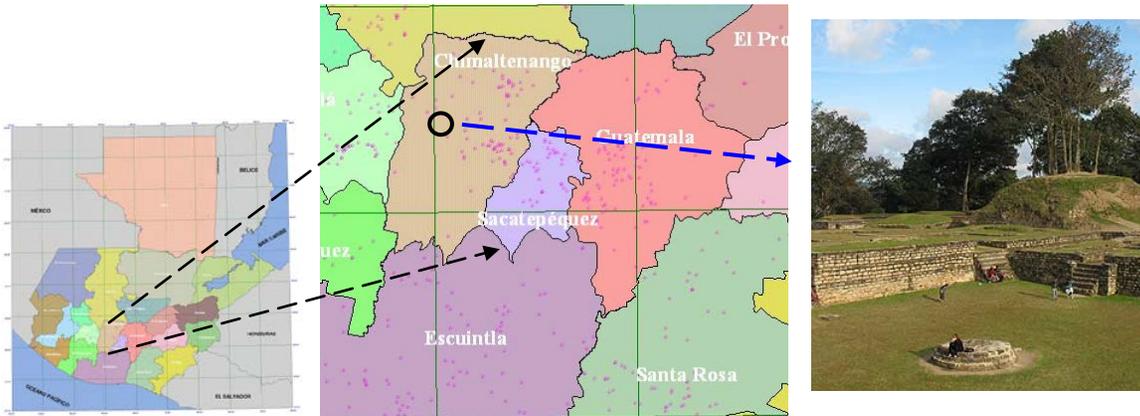
3.2.15 Ubicación de Sitios Arqueológicos. Chimaltenango.

“Iximché es un sitio arqueológico y un centro ceremonial maya ubicado en el municipio de Tecpán Guatemala, en el departamento de Chimaltenango ubicado en las coordenadas: 14°44'8.88" N, 90° 59' 46.32" W, UTM 1630064 715724 15P.” (Int-24) Los puntos en el mapa muestran la ubicación de los sitios arqueológicos en el departamento de Chimaltenango. Se señala en un círculo



la ubicación del sitio arqueológico de Iximché uno de los seis destinos de la propuesta del recorrido denominado “Collage Turístico”. Véase el Mapa 21.

Mapa 21. Ubicación de Sitios Arqueológicos
Departamento de Chimaltenango



Fuente: Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. 1999. .
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

Fotografía 7.
Sitio Arqueológico de Iximché,
Tecpán Guatemala.
<http://www.xplorandoguatemala.com/viajando/iximche-la-ultima-capital-maya.htm>

3.3 MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

3.3.1 Población. Nivel Nacional

Las proyecciones de población de la República de Guatemala se presentan para tener una visión del crecimiento de la población a nivel nacional cuyos datos se extraen de proyecciones específicamente de los municipios de Chimaltenango y de Parramos ambos en el departamento de Chimaltenango y que se aplicarán en la elaboración de los planes de manejo para el Parque Nacional Los Aposentos partiendo del año 2013 con proyecciones al 2035; la base de los datos poblacionales se ha extraído en el marco de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Véase en el cuadro 9 las proyecciones quinquenales de la República de Guatemala del año 2013 al 2035:

Cuadro 9. Proyecciones Quinquenales de la Población de la República Guatemala del Años 2012 al 2035

Año	Total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
2013	15.438.384	7.535.238	7.903.146
2015	16.176.133	7.903.664	8.272.469
2020	18.055.025	8.837.850	9.217.175
2025	19.962.201	9.784.849	10.177.352
2030	21.804.279	10.698.498	11.105.791
2035	23.546.402	11.561.661	11.984.741

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE. Proyecciones de Población para el período 1950 - 2050 Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. Pág. 325



3.3.2 Población a Nivel Municipal.

El cuadro 10, refleja la tendencia interanual de crecimiento poblacional en el municipio Chimaltenango durante los años 2005 - 2010 (línea basal) que es de 4,300 habitantes promedio por año, de esta línea basal se calculó las proyecciones de población para el año 2035 ascenderá a 135,940 pobladores en el municipio citado. Véase el siguiente cuadro:

Cuadro 10.
Línea basal de datos de Población Años 2005 - 2010.
Municipio de Chimaltenango, Chimaltenango

PERIODO 2005 - 2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total ambos Sexos	92,274	96,360	100,621	105,056	109,663	114,440

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE. Proyecciones de población para el período 1950-2050
Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. Pág. 321

Las estadísticas de población de los municipios de Chimaltenango y de Parramos se aplicarán para determinar a los actores que participarán en la recuperación y conservación del Parque Nacional Los Aposentos, tomando como línea de base las condiciones y características de la población, edades, educación, población económicamente activa, nivel de pobreza; estas se utilizarán para plantear los objetivos y estrategias en los planes y programas de la propuesta con el fin de involucrar a la población local.

De los datos estadísticos obtenidos de las muestras, se determinarán las debilidades y fortalezas que refleja la población chimalteca en las variables seleccionadas con el fin de diseñar las estrategias que fortalezcan los mecanismos a utilizar en los escenarios de acción.

La muestra de la población seleccionada con el perfil idóneo debe ser capaz de integrarse en la dinámica contenida en los planes y programas para su eficaz aplicación a corto, mediano y largo plazos; en dicho perfil la edad de la población de la muestra, es determinante. Las proyecciones de la población objetivo para el año 2035 se calcularon en base al cuadro 11.

Basado en el cuadro anterior en el municipio de Chimaltenango el segmento de población entre 15 a 19 años refleja una tendencia de crecimiento anual con una media 37 habitantes por año y que fluctúa interanualmente, para el año 2035 será de 259,525 jóvenes; mientras que para el municipio de Parramos el segmento poblacional entre 15 a 19 años y en base al cálculo de proyección para el año 2035 será de 37,385 en donde la suma del total de ambos municipios asciende a 296,910 jóvenes.



Para los efectos de este estudio la implementación los planes y programas de manejo entre los años 2013-2035: de los municipios de Chimaltenango y de Parramos se extrae el segmento de jóvenes de ambos sexos de 15 a 19 años del cual se seleccionará a aquellos comprendidos entre las edades de 18 y 19 años considerando que están en una edad económicamente productiva, presentan esperanza de vida y por la edad se adaptan a las proyecciones del año 2035 (Véase el Cuadro 12). De los jóvenes que estudian se seleccionará a los que hayan concluido el nivel diversificado es decir que tendrán un nivel educativo aceptable para capacitarlos técnicamente e involucrarlos en la dinámica de sostenibilidad del Parque.

Cuadro 11.
Proyecciones de Población Años 2000 - 2011. Según Sexo y Edades Simples 15 - 19 Años.
Municipios de Chimaltenango y Parramos, Departamento Chimaltenango.

Municipio de Chimaltenango											
Sexo y Edades Simples	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
15-19	8,052	8,387	8,787	9,185	9,630	10,091	10,576	11,094	11,634	12,185	12,736
18	1,565	1,629	1,700	1,778	1,861	1,949	2,043	2,146	2,254	2,364	2,474
19	1,496	1,563	1,639	1,721	1,808	1,897	1,986	2,079	2,175	2,274	2,378
Municipio de Parramos											
15-19	1,037	1,079	1,126	1,179	1,234	1,292	1,352	1,417	1,484	1,553	1,621
18	202	210	218	228	238	249	261	274	288	301	315
19	193	201	211	221	232	243	254	266	277	290	303

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE. Proyecciones de población para el período 1950-2050 Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. p. 325

Cuadro 12.
Proyecciones de Población Años 2035.
Según Sexo y Edades Simples 18 - 19 Años.
Municipios de Chimaltenango y Parramos, Departamento Chimaltenango.

Edades Simples	Chimaltenango	Parramos	total
18 años	56,675	7,510	64,185
19 años	54,725	7,000	61,725
Total			125,910

Elaboración: Arq. Ninna Morán. Aplicando Unidad Media Interanual.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE. Proyecciones de población para el período 1950-2050 Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. p. 386

Del total de 125,910 jóvenes (Véase el Cuadro 12) se toma a partir del año 2013 la muestra de 18 y 19 años quienes para el año 2035 se calcula alcanzarán los 40 a 41 años de edad, lo cual garantiza que serán económicamente activos, que los planes pueden ejecutarse y serán los actores principales que asegurarán



la sostenibilidad del parque en alianzas con instituciones y otras organizaciones interesadas en el parque. Se proyecta que para el año 2035 en el municipio de Chimaltenango la población del segmento de 40 a 44 años será de 98,225 habitantes y en el municipio de Parramos de 6,175 para un total de 104,400 habitantes, este último dato demuestra que la población será suficiente ya que permitirá la flexibilidad para los alcanzar los objetivos planteados en esta tesis.

3.3.3 Grupo étnico.

“Respecto a la distribución étnica de la población la mayoría de la población es indígena de la etnia Kaqchikel en un 79.1 por ciento. La población indígena continúa ejerciendo una marcada influencia sobre las características demográficas y la dinámica de la población del departamento. El municipio con más alto porcentaje de población indígena es Santa Cruz Balanyá con un 97.4 por ciento, le sigue San Juan Comalapa con un 97.2 por ciento y San José Poaquil con 97.08 por ciento.” (53: p. 10)

Imagen 1.
Mujer indígena de
Chimaltenango.



Fotografía 8.
Pobladores Indígenas
de Chimaltenango.

3.3.4 Por área de residencia (urbana y rural)

En el municipio de Chimaltenango “la población total el 51.2 por ciento se considera población rural, y el restante 48.8 por ciento corresponde a poblaciones de tipo urbano. Los municipios más rurales son San Martín Jilotepeque, Tecpán Guatemala, Acatenango, y Santa Apolonia.” (idem.)

3.4 MARCO LEGAL.

La propuesta turística y de zonificación para el parque requiere gestiones que se rigen bajo el marco legal vigente en Guatemala. Por lo extenso del contenido de las leyes analizadas se hace alusión a aquellos artículos e incisos que tienen relación con el proyecto. Para consultas del lector se aclara que las leyes no aparecen como contenido de la presente tesis. A continuación se presenta la legislación nacional aplicable a la propuesta:



3.4.1 Constitución Política de la República de Guatemala:

Constitución Política de la República de Guatemala en 1985. Los artículos aplicables específicamente: “57, 64 de este artículo se desprende la Ley de Áreas Protegidas.” (B: snp)

3.4.2 Ley Específica de Protección al Ambiente:

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Legislativo 68-86 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos aplicables a la propuesta: “1, 12 incisos a), f), i) 15 inciso b), f), i), k). 16 incisos b), e), f). 18. 19 incisos a) c) f).” (D: snp)

3.4.3 Ley Específica sobre Áreas Protegidas:

Ley de Áreas Protegidas, Decreto Legislativo 4-89; extendida el 10 de enero de 1989 y sus Reformas, Decretos Legislativos 18-89, 110-96 y 117-97 del Congreso de la República. Artículos aplicables a la propuesta: “1 (Reformado por el artículo 1 del Decreto No. 110-96). Interés Nacional). 3 Educación Ambiental. 7 Áreas Protegidas. 8 Categorías de Manejo. 13 Fuentes de Agua. 15 Recuperación de Áreas Protegidas. 16 Zonas de Amortiguamiento. 18 Planes Maestros y Operativos. 28 Vedas (Reformado por el Artículo 1 del Decreto 18-89 del Congreso de la República). 29 Centro de Rescate. 30 Introducción de plantas y animales. 33 Aprovechamiento (Flora y fauna silvestre). 53 Reproducción de plantas y animales silvestre. 58 Turismo. 78 inspecciones. 86 Colaboración de trabajadores del Estado.” (B: snp)

3.4.4 Ley Forestal, Decreto Legislativo 101-96 en 1996.

Artículos aplicables para la investigación: “3. Aprovechamiento sostenible. 34 prohibiciones. 36 aviso de incendios. 38 Fuegos controlados. 40 Asistencia Fitosanitaria. 41 Plan Sanitario. 42 Coste de Acciones Sanitarias. 43 Aprovechamiento Ilícito. 45 Uso de tierras de Reserva Nacional con vocación forestal. 46 cambio de cobertura. 47 Cuencas Hidrográficas. 48 Aprovechamiento y manejo sostenido del bosque. 49 Licencia. 51 Responsable técnico en la elaboración del plan. 57 Exenciones de las garantías. 58 Coordinación con las Municipalidad es. 60 Extracción de productos y subproductos forestales. 66 Obligaciones en la explotación de recursos naturales no renovables. 67 Repoblación forestal. 68 Sistemas de repoblación foresta. 70 Condiciones que dan por concluidas las obligaciones de reforestación. 71 Incentivos. 2 Monto total anual de incentivos forestales. 82 Programa de garantía crediticia a la actividad forestal.” (E: p. 4-6)

3.4.5 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo:

“Artículo 1º. Se declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente, compete al Estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la consecución de estos fines. Artículo 4º, El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo: “incisos a) De



la evaluación de los lugares de atracción turística. b) Del aprovechamiento de la riqueza turística del país y su aprovechamiento en los planes de desarrollo turístico. c) De los planes de turismo interno. d) Del fomento de industrias o artesanías típicas. e) De la habilitación de centros de recreación. h) Organización de ferias y festivales folklóricos. n) De las entidades con fines en la promoción turística. s) De las campañas publicitarias para atraer turismo interno. v) De las partidas de caza y pesca, en lugares turísticos. w) Fomentar por todos los medios a su alcance, el turismo interior y receptivo. Artículo 5º, Son también funciones específicas del INGUAT, para promover el turismo receptivo: incisos i) De los conjuntos musicales y trajes típicos para el incremento turístico. j) De las representaciones de danza y bailes folklóricos. m) Ejercer todas las demás funciones que tiendan a crear e incrementar atracción turística por nuestro país. Artículo 25, de la protección, atención y auxilio del turista. Artículo 28, Se consideran empresas y actividades turísticas las siguientes: a) Las Agencias de Viajes f) Las industrias y artesanías típicas; g) Los establecimientos comerciales dedicados al expendio de productos típicos; h) Los centros de recreación turística; i) Las agrupaciones nacionales, artísticas y culturales. Artículo 40) De los comités departamentales de turismo.” (G: snp)

3.4.6 Ley General de Descentralización

Artículos aplicables a la propuesta: “Artículo 1 Objeto, Promover la descentralización. Artículo 3 Rige procesos de descentralización. Artículo 4 Principios, numerales 1 a 9. Artículo 5 objetivos. Artículo 6, Gradualidad del proceso. Artículo 7 Prioridades, principalmente en las competencias gubernamentales principalmente los concernientes a los numerales 4) Ambiente y Recursos Naturales y 8) Cultura Recreación y Deporte. Artículo 17, Participación de la población. Artículo 18, De las organizaciones comunitarias. Artículo 19, Fiscalización social.” (F: snp)

3.4.7 Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural

Artículos aplicables a la propuesta. “Artículo 1, Naturaleza. Participación de la población maya, xinca y garífuna y la no indígena, de importancia primordial son los incisos b) El fomento a la armonía en las relaciones interculturales. Inciso d). Inciso e) La conservación y el mantenimiento del equilibrio ambiental y el desarrollo humano, con base en las cosmovisiones de los pueblos maya, xinca y garífuna y de la población no indígena. Inciso f) De la equidad de género, participación del hombre y la mujer. Artículo 10, Funciones de los consejos departamentales de desarrollo, específicamente los incisos b) De la organización y participación efectiva de la población y sus organizaciones. Inciso d) De tomar en consideración los planes de desarrollo de los municipios y enviarlos a los Consejos Nacional y Regional de Desarrollo Urbano y Rural para su incorporación en la Política de Desarrollo de la Nación y de la región. Artículo 12, Funciones de los Consejos Municipales de Desarrollo, inciso b) Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo



integral del municipio. Artículo 14, Funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo incisos g), j), k) Promover la obtención de financiamiento para la ejecución de los programas y proyectos de desarrollo de la comunidad. Decreto Número 11-2002. Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Congreso de La República de Guatemala.” (C: snp)

3.4.8 Código Municipal.

A continuación los artículos e incisos del Código municipal que tienen relación con la tesis: “Artículo 10, de la Asociación de Municipalidad es a nivel departamental, regional o nacional y formulación, ejecución y seguimiento de planes, programas, proyectos. Artículo 17. Derechos y obligaciones de los vecinos, inciso f), j). Artículo 18 de la Organización de Los Vecinos. Artículo 19 Autorización para la organización de vecinos. Artículo 25. Conflicto de límites jurisdiccionales entre comunidades. Artículo 35. Competencias generales del Concejo Municipal, inciso m), y) La promoción y protección de los recursos renovables y no renovables del municipio. Artículo 63. Consulta a los vecinos. Artículo 64. Consulta a solicitud de los vecinos. Artículo 65. Consultas a las comunidades o autoridades indígenas del municipio. Artículo 67. Gestión de intereses del municipio. Artículo 68. Competencias propias del municipio. Inciso a), de especial interés inciso i) Promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación. l) Promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio.” (A: snp)

IV. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL PARQUE LOS APOSENTOS.

4.1. Secuencia Histórica de Los Aposentos.

Hace aproximadamente 84 años Los Aposentos empezó a funcionar como balneario, durante este tiempo al año 2012 se han integrado elementos en la infraestructura que lo han hecho atractivo para la población local, departamental y regional, además acuden al parque visitantes de la República de Guatemala que asisten con fines recreativos. A continuación se presenta la secuencia histórica del parque en donde se dan a conocer los antecedentes que han influido para su permanencia:

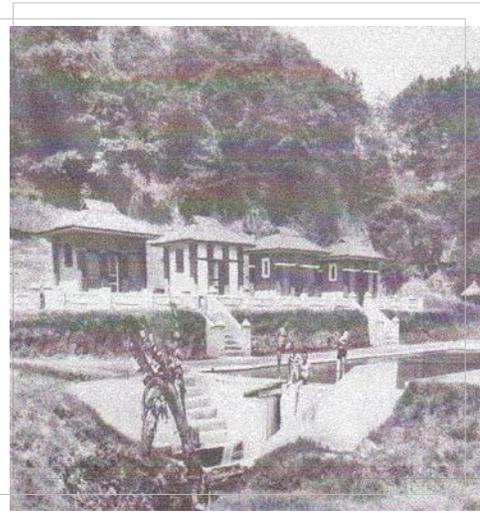
“El balneario es calificado como el único patrimonio acuático de B'oko', que significa en kaqchikel 'lugar ahoyado'.” (D-2)

Año 1928. “Fue nombrado Los Aposentos en 1928.” (Int-36)

Año 1929. “Los aposentos formaba parte de la Finca La Alameda, desde allí se impulsaba el agua para la finca por medio de una rueda gigante. Donde está el nacimiento de agua a la laguna había grandes piedras donde lavaban las vecinas de la ciudad. En el año 1929, se inauguraron en los aposentos los baños de natación Las Peñas,” (R-1) “llamados así por estar junto a una peña; era uno



de damas y otro de caballeros. Tenían privacidad y allí aprendieron a nadar cientos de personas de la ciudad.” (Int-23)



Fotografía 9.
Baños de Natación “Las Peñas”.
Actualmente “Parque Los Aposentos.”

“Donde está el nacimiento que surte el agua a la laguna, habían unas grandes piedras, lugar donde lavaban la ropa algunas vecinas de la ciudad, que llegaban con regularidad. Cada persona tenía su "Piedra" y eran intocables. Cuando se decidió construir la laguna, la Municipalidad la construyó al lado Oriente, camino a Parramos un tanque para favorecer a estas personas; en algunos lavaderos se colocaron las piedras que usaban en el río y por eso por muchos años fueron casi propietarios de los lavaderos Doña Pilar Palacios, Doña Victoria Burgos, Doña Felipa Gutiérrez entre otras.” (56: p. 4-12)

Año 1930. “Hacia el año 1930 el agua de ‘Los Aposentos’ era de una pureza y claridad sorprendentes, blanda, incolora, inodora y sabor natural. Como *baño curativo*, eran beneficiosas, también radioactivas adquiriendo importancia terapéutica.” (R-1)



Antes del año 1955. “Era conocido como Baño Privado Presidencial. En el lugar donde actualmente está la laguna artificial llamada ‘Lago de Los Cisnes’ había instalado un baño privado, conocido como ‘Baño Presidencial’ y era usado ocasionalmente por el Presidente y sus acompañantes.” (Ramírez Ovalle, Nilma Delfina: Ob. cit., p.27.)

Año 1955. “fue hasta 1955 que se declaró como Parque Nacional bajo el gobierno de Carlos Castillo Armas.” (<http://www.guatemalabella.com>: Loc. cit.)

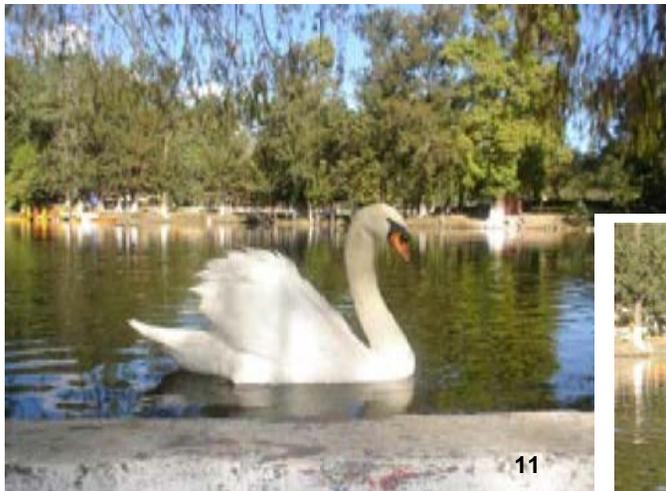
Fotografía 10.
Coronel Carlos Castillo Armas
Presidente de la República de Guatemala
Período 1 septiembre 1954 - 26 julio 1957. (Int-12)



Año 1960. “En los años 60, cuando era alcalde Eladio Echeverría, adoptó el nombre de Lago de los Cisnes, por la cantidad de estos palmípedos que vivía en este lugar.” (D-3) Los cisnes fueron la mayor atracción que embelleció la laguna.

“Antes era conocido como el Lago de los Cisnes, pues años atrás un buen grupo de estas aves se paseaba por allí, y verlas era una de las mayores atracciones.” (Ídem.) Actualmente “Uno de los atractivos para los visitantes son los 15 patos y 14 gansos.” (Int - 13)

El último cisne de Los Aposentos murió en el año 2006. A continuación la fauna que ha sido introducida al Parque Los Aposentos:



Fotografías 11 y 12
Último cisne de Los Aposentos
Año 2006.
Fuente: (T-5. p. 88)



Fauna introducida al Parque:

Fotografía 13

Cisne en la laguna del Parque Los Aposentos, año 1979.

Fuente: Tesorería de la Municipalidad de Chimaltenango.

Esta fotografía es parte del inventario de la Municipalidad de Chimaltenango. Considerada de gran valor.



Fotografía 15

Gansos en la laguna.

Fuente: <http://iconospro.com>



Fotografía 16

Pijije introducido al
parque. Año 2006.



Fotografía 15

Patos en la laguna.

Fuente:

<http://iconospro.photoshelter.com>



Año 1989. El Parque Nacional Los Aposentos es integrado al listado general del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- con Categoría Tipo I. Véase el cuadro 13.

Cuadro 13
Registro de Área Protegida -SIGAP-
Parque Nacional Los Aposentos

Código Nombre	Nombre	Tipo de Categoría	Zona Núcleo	Zona Usos Múltiples	Zona de Amortiguamiento
Parque Nacional	LOS APOSENTOS	I	15 ha	NO	NO
Total Unitario Área	Total global área	Ubicación geográfica	Administrador	Base Legal	Año del Decreto
15 ha	15 ha	Chimaltenago	Municipalidad Chimaltenango	Acuerdo Gubernativo 26-05-55	1955

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Listado de Áreas Protegidas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- Listado de Áreas Protegidas Inscritas en el SIGAP. 1ª. Edición. Guatemala, junio 2005.

En el Registro del listado "Los Aposentos" ocupa el lugar No. 25.

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Año 2006. En el mes abril del año 2006 se integró un cisne gigante de fibra de vidrio en la laguna donde también "se pueden dar de paseos en lanchas de pedal y de remo." (<http://www.deguate.com>: Loc. cit.) "El parque cuenta con un pequeño zoológico en donde se puede observar diferentes especies de animales, como coyote, lagarto" (<http://www.guatemalabella.com>: Loc. cit.) entre otros. "Posee dos piscinas y un restaurante para degustar platos típicos de la región (Año 2006). Se pueden recorrer los bosques a pie, a caballo o en bicicleta." (idem.)



Fotografía 17.
Cisne hidrante de fibra de vidrio integrado a la laguna. Año 2006.



Fotografía 18.
Vista de la laguna desde el área de lanchas. Año 2006.

Fuente: <http://revuemag.com/2010/01/7th-annual-photo-issue/032rev07-josue-pirir-locon-patos-los-aposentos/>



“Antiguamente el Balneario Los Aposentos formaba parte de San Andrés Itzapa, pero por acuerdos políticos este pasó a la administración municipal de Chimaltenango.” (T-11: p. 78)

4.2 Antecedentes del Turismo en el Área

4.2.1 Municipio de Chimaltenango

La ciudad de Chimaltenango está a 4 km al Parque Los Aposentos y la ciudad es el soporte principal del parque, por la cercanía los pobladores de Chimaltenango tienen la facilidad de visitar el Los Aposentos en grupos familiares, escolares o con amistades, forma parte de la identidad de los chimaltecos convirtiéndose en el icono representativo del municipio, se presentan algunos antecedentes turísticos de dicho municipio:

- “De la Puerta Blanca parte la procesión del ‘Encuentro de la candela’, la historia de este lugar se inició “camino a San Martín Jilotepeque circulado de árboles y en la entrada tenía un arco de ladrillo, pintado de blanco, igual que la puerta de ahí su nombre.” (56: p. 4-12)
- “Dentro de ese campo se llevaban a cabo todos los eventos deportivos del pueblo principios del siglo pasado y fuera, en la calle se hacían las corridas de cintas donde participaban jóvenes de la época y señoritas que premiaban a los triunfadores.” (Ídem.)
- “La Puerta Blanca dejó de funcionar como campo cuando se inauguraron las instalaciones del CAMPO DE REYES en el año 1937; se llamó así porque se hacía una feria cada año en el día de los Santos Reyes (6 de enero), donde se exhibía la producción agrícola del departamento, ésta feria no duró mucho a lo sumo tres o cuatro años; las instalaciones deportivas perduran hasta la fecha.” (Ídem.)
- “En los años 60, se intentó celebrar nuevamente la Feria de Santa Ana en este lugar pero por la distancia y que no ofrecía mayores comodidades también solo dos años se hizo.” (Ídem.)

4.2.2 Inicios del Turismo en Los Aposentos

Los antecedentes históricos de los inicios del turismo en el parque son escasos, los datos y comentarios recopilados que se presentan son documentados a manera de tradición oral relatados por visitantes, vendedores y trabajadores del parque; también se seleccionaron de diarios; se presentan a continuación:



- “En el año 1932, se construyó con aportes de los vecinos el ‘Tanque de natación’. Unos colaboraron con materiales y otros con mano de obra, por esta razón hasta la década del 60, todos los vecinos de la ciudad, ingresaban a los Aposentos en forma gratuita.” (Ídem.)
- “Gregorio Martínez, uno de los guardias del parque, dice que su padre le contaba que cuando tenía menos de 15 años de edad ya disfrutaba de este lugar”, (<http://www.guatemalabella.com>: Loc. cit.) “y él tiene 90 años.” (Ídem.) El padre de Gregorio aproximadamente en el año 1932 ya frecuentaba Los Aposentos cuatro años después de sus inicios.
- “Juan José Gutiérrez, piloto del transporte urbano que del área se dirige al balneario cada 15 minutos, cuenta que antes transportaban diariamente un promedio de 400 personas. Actualmente llevan unas 200 cuando les va bien. ‘Los sueldos no alcanzan para salir a pasear’, comenta. Gutiérrez trabaja como conductor de esa ruta desde hace ocho años.

Recuerda que ocho cisnes que medían entre 80 centímetros y un metro de altura eran la principal atracción de los visitantes. ‘Eran de colores negro y blanco. Hace cuatro años murió el último’. Refiere.” (D-2) De acuerdo con este comentario se deduce que en el año 2010 el turismo que ingresaba al parque se redujo al 50%, y el último cisne murió en el año 2006.

- “Representantes del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) informaron que no tienen registro del número de visitantes para comprobar su disminución.” (<http://www.guatemalabella.com>: Loc. cit.)
- “Alfonso Set Sequén, vendedor de flores, lamenta la poca afluencia de turistas. ‘En primer lugar, los problemas económicos y la inseguridad que existe en Chimaltenango han perjudicado la afluencia de personas aquí en el balneario Los Aposentos.’, dice.” (Ídem.)
- “El lugar es muy bonito para estar en familia porque hay juegos recreativos para los niños,” (<http://www.guatemalabella.com>: Loc. cit.) también, afirma Florencio Pérez, un turista residente que visita constantemente el parque.
- “Hermelinda Ajú, vendedora de artesanías, exige más atención de parte de las autoridades locales. ‘El balneario necesita limpieza para que la gente lo pueda visitar más.’ (Ídem.)
- “Tenemos una temporada de pesca de tilapias, a la que asiste mucha gente en períodos de descanso, como el de Semana Santa.” (<http://www.guatemalabella.com>: Loc. cit.)



- “Todos los fines de semana, se dan cita en el lugar turistas nacionales y extranjeros, además de grupos musicales y religiosos.” (ídem.)

En la actualidad los avances tecnológicos permiten divulgar a Los Aposentos en diarios, internet, páginas web, e-mails, blogs, videos y facebook.

V. DIAGNÓSTICO 1- Año 2006. Parque Nacional Los Aposentos.

5.1 Antecedentes. Planes Implementados.

Según entrevista realizada en el año 2006 a Eugenia de Montenegro. Coordinadora de la Oficina Municipal de Planificación de Chimaltenango dijo “que desean remodelar todo Los Aposentos, pero no cuentan con financiamiento para iniciar los estudios correspondientes del lugar,” (Int-40) por lo tanto no se han hecho planes y programas de manejo para el parque.

Acciones para mejorar el parque: “La Municipalidad de Chimaltenango prevé proyectos de mejoras. Yoel Montúfar supervisor de esa comuna, habla sobre la remodelación de los ranchos, jardinería e impulso de la crianza de cisnes y animales exóticos para crear un zoológico.” (ídem.)

El Parque Nacional Los Aposentos no cuenta con un Plan Maestro que rijan las actividades a corto, mediano y largo plazos.

No se ha realizado inventarios de los recursos naturales que provee el bosque ni de la infraestructura.

El parque carece de un plan de zonificación.

Año 2011. Durante la entrevista realizada en el año 2011 al Ingeniero Luis Utrera de la Unidad de Conservación del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- informó que “el Parque Nacional Los Aposentos no tiene Plan Maestro, Planes Operativos y Programas para su adecuado manejo”; estos antecedentes permiten que la propuesta se proyecte la zonificación del parque, sin pretender elaborar un Plan Maestro, este plan podrá ser elaborado e implementado en el futuro por instituciones u organizaciones interesadas en el parque.”

5.2 Antecedentes del diseño arquitectónico. Área Recreativa.

Durante la entrevista realizada en el año 2006, el señor José Morejón sub-administrador del parque expresó que se han elaborado proyectos para mejoras en la infraestructura de Los Aposentos los cuales se proyectaron para



adoquinar la orilla de las piscinas, construir de 8 a 10 ranchos para cultos religiosos (la mayoría evangélicos), uno en el área recreativa y el resto en áreas del bosque, nuevos juegos infantiles; estos proyectos han sido aprobados para ejecutarlos en el 2006 por la Municipalidad de Chimaltenango. De estos proyectos se han ejecutado: Adoquinado de la orilla de las piscinas y la instalación de nuevos juegos infantiles.



Fotografía 19.
Juegos infantiles
integrados en el año 2006.
Fuente:
<http://www.visitguatemala.com>

Se han realizado propuestas arquitectónicas para el parque en tesis de la Licenciatura de la Facultad de Arquitectura -USAC, que no se han ejecutado.

5.3 Antecedentes de Manejo Ambiental

Durante la entrevista en el año 2006 el señor José Morejón expresó que no existen planes de manejo ambiental.

5.4 Manejo de desechos sólidos

El señor José Morejón, dijo que “la basura se colecta en toneles ubicados en el área recreativa, cada 8 días llega un camión de la Municipalidad de Chimaltenango a extraerla, el servicio es gratuito.

En el bosque no se genera basura, se chapea el monte y luego se quema por montones aislados;” sin embargo en el recorrido realizado se constató que de igual manera se quema basura, el área recreativa permanece limpia.

5.5 Manejo del agua.

El año 2006 se perforaron dos pozos para extraer agua de los manantiales del bosque y que abastecen a la población de Chimaltenango, anteriormente ya existía un pozo. El agua que se usa en el balneario también se extrae de las fuentes de agua del bosque. No se ha elaborado un plan para el manejo adecuado del agua.

5.6 Explotación del Agua. Valle de Chimaltenango.

“La explotación del agua subterránea se da por medio de caudales que oscilan entre 5 y 30 l/s, estos bombeos generalmente no son continuos, los pozos municipales bombean de 16 a 20 horas al día, mientras que los pozos particulares un promedio de 8 a 10 horas.



El uso principal de la explotación para agua potable, y en menor grado para riego, uso industrial y producción pecuaria. Se estimó que el caudal extraído por los pozos inventariados dentro del valle es de aproximadamente 4.45 millones de metros cúbicos anuales.” (Orozco y Orozco Eugenio, Julio Taracena Hernández y Alva Montiel Montenegro: Ob. cit., p. 51)

“Aproximadamente 18.3 millones de metros cúbicos de agua de lluvia se presenta como el potencial de recarga natural anual, además de lo anterior, se estimó una recarga lateral de 3.2 millones de metros cúbicos al año, representando un balance anual positivo de disponibilidad de agua subterránea.” (Ibíd. p. 11.)

5.7 Manejo del bosque.

El señor Morejón indicó durante la entrevista realizada “que del bosque no se extrae madera, aseveró que con la Tormenta Stan se cayeron árboles y se aprovechó la madera.”



Fotografía 20.
Estratos bajo, medio y alto
del bosque del Parque Los
Aposentos



Fotografía 21.
Estrato Bajo del bosque del
Parque Los Aposentos

5.8 Manejo de incendios en el bosque:

No existe un plan de prevención contra incendios forestales. Eventualmente grupos de personas realizan fogatas por las noches, el fuego se controla así: “a) Los visitantes hacen fogatas en áreas abiertas en el bosque. b) Dos guardabosques velan para que se apague el fuego antes de que los visitantes se retiren.” Datos proporcionados por el subadministrador del Parque, señor José Morejón, año 2006.

5.9 La laguna:

Al agua de la laguna no se le ha dado tratamiento.

5.10 Cuidado del cisne, gansos y patos.

En el año 2006 había en la laguna “1 cisne, 22 gansos y 38 patos; una persona que se capacitó en el Zoológico La Aurora cuida la dieta y vacunas de las aves,



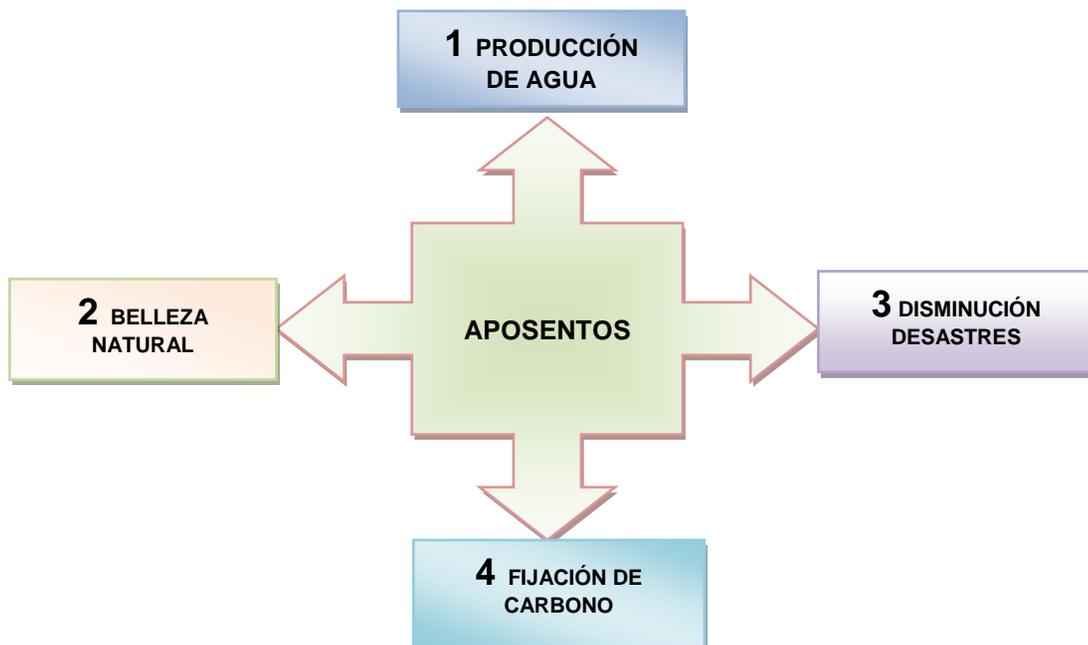
llega cada mes o cuando se enferman. Los cisnes han ido desapareciendo por falta de cuidado, en la administración anterior había criadero. Se desconoce quién introdujo estas especies de aves al parque.” Datos proporcionados por el subadministrador del parque señor José Morejón, año 2006.

Los cisnes desaparecieron del parque por falta de planes para sus adecuados cuidados, protección, reproducción y preservación.

5.11 Beneficios e Importancia del Área Protegida Parque Nacional Los Aposentos.

- Resguarda las fuentes de agua existentes.
- Protege el recurso suelo controlando la erosión, sedimentación, inundaciones y sequías.
- El bosque sirve de pulmón local.
- Asegura agua, leña, madera, suelo para satisfacer necesidades de pobladores locales.

Gráfica 1
Beneficios del Parque Los Aposentos



Elaboración: Arq. Ninna Morán.
Fuente: Listado de Áreas Protegidas
Inscritas en el SIGAP / mayo 2005



5.12 Visita de campo. Año 2006

De acuerdo con la visita al Parque Nacional los Aposentos en el año 2006 y a la encuesta realizada al sub-administrador José Ceferino Morejón, en ausencia del administrador Felipe Abaj, se presenta la siguiente información:

5.12.1 Administración

La institución que administra el Parque Nacional Los Aposentos es la Municipalidad de Chimaltenango, los grupos interesados del Área Protegida son el Instituto Nacional de Bosques -INAB- con la plantación de árboles, y el Servicio de Protección de la Naturaleza -SEPRONA- con el patrullaje para la protección del bosque.

5.12.2 Presupuesto Anual

En la Municipalidad de Chimaltenango, el Tesorero Oswaldo Sinay personalmente proporcionó los datos concernientes a los de gastos anuales de los Aposentos del año 2005:

Cuadro 14. Presupuesto Año 2,005
Parque Nacional Los Aposentos

Sueldos del personal permanente	Q 530,000. ⁰⁰
Bono para cada trabajador (250. ⁰⁰) x 17 <i>Trabajadores</i>	Q 4,250. ⁰⁰
Sueldos para jornaleros	Q 200,000. ⁰⁰
Mantenimiento	Q 288,750. ⁰⁰
TOTAL	Q 1,023,000.⁰⁰

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Entrevista a Oswaldo Sinay. Tesorero Municipalidad de Chimaltenango.
Los gastos de mantenimiento incluyen el cuidado del cisne, gansos y patos.

5.12.3 Evaluación del personal. Año 2006:

En el parque trabajan 23 personas en total. Los 5 guardabosques hacen patrullajes de lunes a lunes de 7:00 a. m. a 18:00 horas; los fines de semana se turnan 3 patrulleros para cada día, siempre patrullan el área. El patrullaje lo hacen caminando, se arman con machetes; ante cualquier problema llaman a la policía de Chimaltenango vía celular; los guardabosques del parque no usan uniforme, ni gafete; si las personas no dañan los árboles no las combaten.

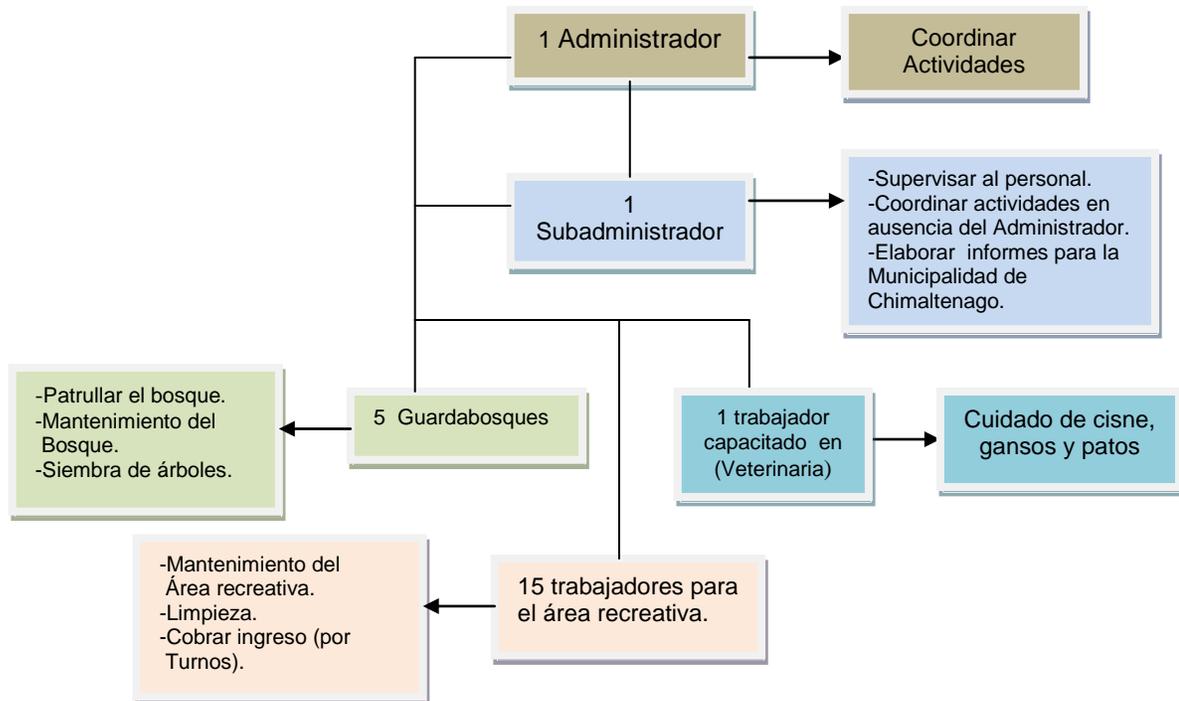
No han tenido problemas con extracción de recursos naturales del bosque; no consideran necesario aumentar el número de patrulleros, según José Morejón, son suficientes. El patrullaje diariamente lo refuerza el Servicio de Protección de la Naturaleza -SEPRONA- con 3 ó 4 personas en motocicleta cada media hora, usan uniforme color azul.



5.12.4 Capacidades:

La distribución del personal que labora en Los Aposentos aparece en el Organigrama 1.

Organigrama 1
Organización del Personal del Parque Los Aposentos.



Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Entrevista a José Morejón, Subadministrador de Los Aposentos.

5.12.5 Minizoo

El parque cuenta con un pequeño zoológico, en donde se puede observar diferentes especies de pequeños animales como coyote, lagarto, micos. El recorrido en el Minizoo es relativamente corto, las jaulas son pequeñas por lo cual los animales no cuentan con suficiente espacio para moverse; el Minizoo es un atractivo interesante que gusta especialmente a los niños.

5.12.6 Fuentes de Ingresos Económicos, Año 2006.

5.12.6.1 Análisis Control por ingreso de visitantes.

- En el ingreso al parque se ubican 2 garitas: una para peatones y otra para vehículos. Los cobradores no usan uniforme y controlan el ingreso por medio de tickets.



- Los precios por ingreso para el año 2006: Adultos Q5.00; niños Q 3.00; extranjeros Q 5.00; personas con capacidades especiales y ancianos no pagan; escolares pagan Q 2.50 cada uno.
- Los datos de ingreso de turistas residentes que ingresaban al parque en el año 2006 fueron obtenidos de la Tesis titulada *El Lago de Los Cisnes* de Francisco Figueroa, los mismos datos utilizaron para calcular los ingresos económicos anuales. (véase Cuadro 15).
- Los domingos ingresan de 1,000 a 1,500 personas.
- Lunes a sábado de 200 a 500 personas, el número más alto es cuando ingresan grupos de estudiantes.
- En el mes crítico ingresan 72,000 personas.
- En la semana crítica (Semana Santa) ingresan 22,000 personas.
- Día crítico, sábado o domingo de la Semana Santa 7,449 personas.
- Ingresan 300 niños por excursión.

Cuadro 15.

5.12.6.2 Ingresos Económicos Anuales. Año 2006
Parque Nacional Los Aposentos

INGRESO DE PERSONAS	Nº DE PERSONAS	VALOR DE LA ENTRADA	INGRESOS TOTALES	OBSERVACIONES
MES CRÍTICO Marzo o abril	72,000	Q 5.00	Q 360,000.00	
SEMANA CRÍTICA Semana Santa	22,000	Q 5.00	Q 110,000.00	
DÍA CRÍTICO Semana Santa	7,500	Q 5.00	Q 37,245.00	Sábado o domingo
DOMINGO Normal	72,000	Q 5.00	Q 360,000.00	
LUNES A SÁBADO Normal	144,000	Q 5.00	Q 720,000.00	
NIÑOS (ESCURSIONES)	10,800	Q2.50	Q 27,000.00	36 excursiones /año
TOTALES	327,000		Q 1,614,245.00	

Elaboración: Arq. Ninna Morán

Fuente: Entrevista a José Morejón Subadministrador. Año 2006.

Figueroa, Francisco. *El Lago de Los Cisnes como Unidad Recreativa*.

Tesis de Arquitectura, año 1982.

5.12.6.3 Ingresos por servicios

Los atractivos que ofrece el Parque Nacional Los Aposentos aparecen en el cuadro 16, de las ganancias generadas por cada servicio se cancela una cuota a la Municipalidad de Chimaltenango o por arrendamiento de comedores y venta



de artesanías. El Parque Los Aposentos carece de financiamiento, se sostiene precariamente por los ingresos que genera.

Cuadro 16
Atractivos del Parque. Año 2006
Parque Nacional Los Aposentos

INFRAESTRUCTURA	ACTORES	ATRACTIVO	Pagan cuota de los ingresos a la Municipalidad de Chimaltenango
Balnearios	Pobladores de la localidad		X
Restaurantes	Pobladores de la localidad	Venta de comida	X
Vivero	Pobladores de la localidad	Flores y árboles frutales	X
Venta de Artesanías	Pobladores de la localidad	Artesanías elaboradas en Chimaltenango	X
Paseos en lancha	Pobladores de la localidad	Paseos en lanchas en laguna para visitantes	X
Servicios Sanitarios, duchas y vestidores	Pobladores de la localidad	Servicio para hombres y mujeres	X

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Entrevista a José Morejón Sub-administrador. Año 2006.

Observación directa. Año 2006.

5.12.6.4 Otras fuentes de ingresos:

Los atractivos que ofrece el parque son: Balnearios, comida en restaurantes atendidos por pobladores locales (particular); vivero (particular) venta de flores y árboles frutales; venta de artesanías (particular); paseos en lancha (particular, la Municipalidad controla con tickets); servicios sanitarios (particular), mini zoológico.

Los pobladores encargados de dichos atractivos pagan una cuota mensual de las ganancias obtenidas a la Municipalidad de Chimaltenango o por arrendamiento (comedores, artesanías).

La administración de Los Aposentos no recibe financiamiento de organizaciones internacionales o aportes económicos de la iniciativa privada, se sostiene precariamente con parte de los ingresos económicos que genera por los servicios que ofrece.



5.12.6.5 Infraestructura

La infraestructura está disgregada y circunda a la laguna de los Aposentos.

No existe orden en la distribución de la infraestructura y actividades, hay demasiadas ventas de comida. Los materiales aplicados en el ingreso al parque no son los adecuados, son de lámina; además las ventas informales no ofrecen un buen aspecto a los visitantes.

No hay suficientes señalizaciones en los recorridos del parque, las 4 ó 5 que existen no comunican nada visualmente; son improvisadas y ubicadas inadecuadamente.

En cuanto al límite territorial del parque: “Han sido los vecinos colindantes quienes circulan sus terrenos y hacen pequeñas barreras, los límites también están formados por zanjas y el río Guacalate que está contaminado, del cual se extrae arena.” Datos proporcionados por el subadministrador del parque señor José Morejón, año 2006.

Zonificación. No se ha elaborado un plan para zonificar el parque, aunque por las condiciones naturales y las actividades actuales que establecen el uso del territorio, se enmarcan claramente zonas que pueden aplicarse en la propuesta de la zonificación.



5.12.6.6 Distribución de la Infraestructura. Año 2006 Parque Nacional Los Aposentos



Fotografía 22.
Vista General del Parque
Los Aposentos.



1. Garita de control de ingreso peatonal.
2. Garita de ingreso vehicular.
3. Administración.
4. Área de piscinas.
5. Criadero-manantial.
6. Minizoológico.
7. Churrasqueras.
8. Comedores, ventas de comida.
9. Campo de fútbol.
10. Ventas de artesanías (en construcción).
11. Servicios Sanitarios, duchas vestidores.
12. Bosque del Parque.
13. Laguna artificial.
14. Embarcadero.
15. Vivero.

Elaboración: Arq. Ninna Morán.
Fuente: Fotografía Satelital Google Earth, Los Aposentos.
Observación directa. 01 de marzo de 2006.
Fotografía 23.

Fotografía 3
Vista del Parque Los Aposentos
y el entorno inmediato.





Cuadro 17.
5.12.6.7 Infraestructura Año 2006. Análisis-síntesis

ESTRUCTURA	MATERIALES	ESTADO: Bueno, regular, Malo	OBSERVACIONES
GARITAS DE INGRESO PEATONAL Y VEHICULAR	Block Mixto	Ingreso: Malo Vehicular: Malo	Colores fuertes contrastan con con el área
ADMINISTRACIÓN	Block, mixto	Regular	Bien ubicada, visualmente se controla área recreativa
RESTAURANTES	Block, mixto, cubiertas de lámina	Regular	Están disgregados, no hay unidad en el tipo de fachadas
VENTAS INFORMALES DE COMIDA	Parales, paredes y techos de Lamina + churrasquera	Malo	Disgregados, dan mal aspecto al parque, ubicados a los lados del ingreso vehicular
AREAS PARA COMER Y CHURRASQUERAS	Block, techos de ondalita	Malo	Distribuidas en el área verde del área recreativa
VENTAS DE ARTESANÍAS	Estructura informal	Malo	Visualmente degradan el área en donde se ubican
PORTAL	Block, mixto	Bueno	En construcción, ubicación inadecuada cercana a los servicios sanitarios
PISCINAS	Concreto armado	Regular	3 están funcionando, les dan mantenimiento
JUEGOS INFANTILES	Hierro	Malo	Disgregados por grupos en en el área recreativa
SERVICIOS SANITARIOS	Block, mixto	Malo	3 núcleos de servicios sanitarios distribuidos en área recreativa
ZOOLOGICO	Madera, malla	Malo	La ubicación es adecuada, las jaulas son de áreas mínimas

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Observación directa, Parque Los Aposentos.
Año 2006.

VI. DIAGNÓSTICO 2 - Año 2012. Parque Nacional Los Aposentos.

El día 16 de febrero del año 2012 se realizó la segunda visita al Parque Nacional Los Aposentos, es decir seis años después de la primera en el 2006 (diagnóstico 1); con el fin de recabar información de sus condiciones actuales.

Esta vez en ausencia del administrador del parque señor Alex Figueroa, para realizar la entrevista correspondiente se abordó al señor José Antonio Esquit (Véase Anexo 3) quien trabaja cobrando con los tickets en el ingreso y tiene conocimiento total del funcionamiento del parque.

La información obtenida de dicha entrevista se utilizará para hacer confrontar ambos diagnósticos: año 2006 versus año 2012, con el fin de evaluar si han mejorado las condiciones del parque en este lapso de tiempo. A continuación la información obtenida en el diagnóstico 2:



6.1 Administración del Parque. Año 2012.

La administración del parque está a cargo de la Municipalidad de Chimaltenango, y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- tiene injerencia total sobre Los Aposentos. Al igual que en el año 2006, para el 2012 la entidad encargada de la administración de Los Aposentos continúa siendo la Municipalidad de Chimaltenango. La organización del personal para el año 2012 se presenta en el organigrama 2.

6.2 Personal que labora en el Parque.

Antonio Esquit dijo que para el mantenimiento del parque hay 20 trabajadores distribuidos así: Un administrador, un subadministrador, doce empleados para para limpieza de piscinas, áreas de circulación y otras áreas del parque, también se encargan de alimentar con maíz a los ocho patos y otros cuidados que requieren; cuatro guardianes y dos cobradores para hacer un total de 20 trabajadores.

6.3 Análisis del déficit de personal.

El entrevistado dijo que en el personal principalmente faltan guardabosques y jardineros para el resguardo y mantenimiento del parque. Las áreas libres en los alrededores y entre la infraestructura son de tierra y sin jardinería, por ello la necesidad de jardineros. A continuación un análisis comparativo del personal del parque durante el período 2006-2012:

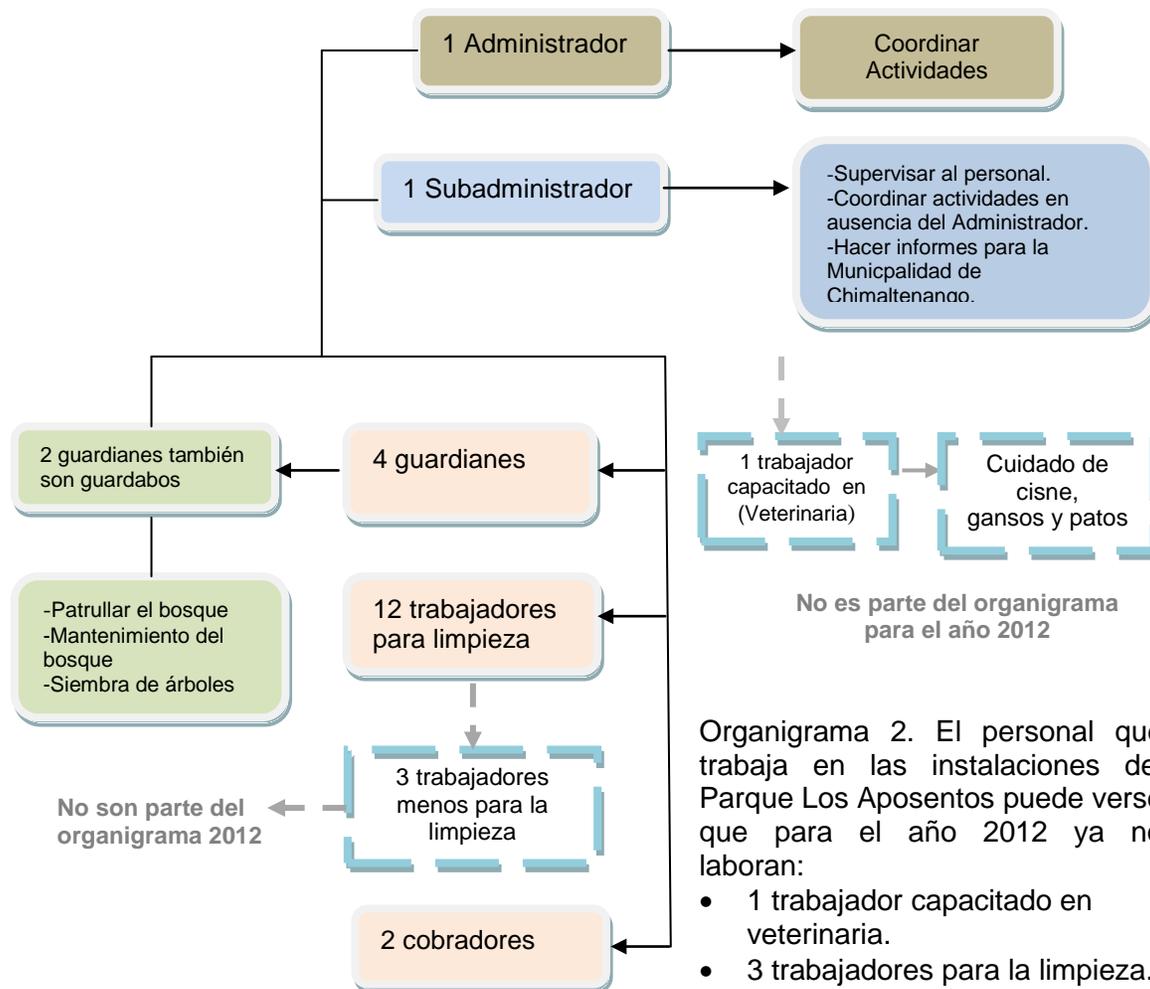
- Año 2006: 22 trabajadores + 1 veterinario ad honorem.
- Año 2012: 20 trabajadores.

6.3.1 Veterinario

- Año 2006: un trabajador ad honorem capacitado en veterinaria, acudía al parque para realizar cuidados al último cisne, gansos, patos y animales del mini zoo.
- Año 2012: el trabajador ad honorem capacitado en veterinaria ya no asiste al parque porque no quedan cisnes, ni gansos ni los animales del minizoo, ya que él se dedicaba exclusivamente a su cuidado, actualmente los trabajadores se encargan de alimentar y cuidar a los 8 patos que quedan en el parque.



Organigrama 2. Año 2012 Organización del Personal Parque Los Aposentos



Organigrama 2. El personal que trabaja en las instalaciones del Parque Los Aposentos puede verse que para el año 2012 ya no laboran:

- 1 trabajador capacitado en veterinaria.
- 3 trabajadores para la limpieza.

Es decir el número de trabajadores desde el año 2006 al 2012 que ya no trabajan en el parque son 4.

Elaboración: Arq. Ninna Morán.
Fuente: Entrevista a José Antonio Esquit, delegado temporal del administrador de "Los Aposentos".
Febrero año 2012. (Véase Anexo 3).

6.3.2 Trabajadores de Limpieza.

- Año 2006: 15 trabajadores para la limpieza.
- Año 2012: 12 trabajadores para la limpieza.

6.3.3 Guardabosques, guardianes. Seguridad.

- Año 2006: Del personal de Los Aposentos 5 eran guardianes y guardabosques.



- Año 2012: hay 4 guardianes y también trabajan como guardabosques en turnos de 24 x 24 con 2 guardabosques en cada turno, para este año hay definición y orden de roles. En la actualidad los dos guardianes hacen rondas para vigilar en el día, cabe mencionar que por las noches no hay ningún tipo de vigilancia en el parque.

Actualmente no hay patrulleros para vigilar el parque, las gestiones para solicitar apoyo se realizan verbalmente hacia la alcaldía de Chimaltenango, no hay un plan de patrullaje en los años 2006-2012.

De acuerdo con la encuesta realizada a los visitantes en febrero del 2012 el 20% de turistas residentes expresaron que sienten inseguridad en el interior del parque y que durante la visita no han visto a agentes de seguridad, según este resultado de la encuesta será de importancia que los guardianes del parque vistan un uniforme especial y estén debidamente armados.

El 80% de los visitantes encuestados dijeron que se sienten seguros en el parque, ya que hay visitantes transitando.

6.3.4 Cobradores en garitas.

- Año 2006: Los cobradores (2 trabajadores) eran parte de los quince trabajadores de limpieza.
- Año 2012: Dos cobradores en las garitas de ingreso se dedican únicamente a este trabajo. Los cobradores del ingreso peatonal y vehicular visten de particular.

6.3.5 Mantenimiento del Parque.

El mantenimiento del parque consiste en limpieza: barrer toda el área recreativa, lavado de las cuatro piscinas con escobas de cerdas plásticas aplicando cloro diluido en agua y dejando ir los residuos líquidos hacia el drenaje de aguas negras.

El bosque es chapeado en el estrato bajo, encalado en la base de los troncos de los árboles, algunas áreas libres están cubiertas con monte el cual es chapeado y los restos se depositan en toneles o se queman en promontorios adentro del parque. La basura se recolecta en carretas de mano y se deposita en toneles. El 50% de los visitantes encuestados manifestaron que de los aspectos a mejorar en el parque es la limpieza; el 20% dijo que requiere de mantenimiento.

El parque carece de jardines y de acuerdo con la encuesta realizada el 10% de los visitantes dijeron que mejorarían las áreas verdes, otro 10% expresó que las áreas de tierra las convertirían en áreas verdes; y otro 10% que les gustaría encontrar en el parque jardines y puentes como parte de los atractivos; por último el 10% se inclinó también por jardines y áreas verdes; en resumen el 40% turistas no residentes esperan contemplar jardines y áreas verdes en el parque.



6.3.6 Manejo del Bosque

De acuerdo con la entrevista realizada el 16 de febrero del año 2012 al señor Antonio Esquit (Véase Anexo 3) dijo que hay un déficit de personal, faltan guardabosques para patrullar los alrededores del bosque, no hay un horario establecido para realizar los patrullajes, los cuatro guardianes se turnan dos cada 24 horas y son insuficientes por la extensión del bosque.

El Servicio de Protección de la Naturaleza -SEPRONA-, presta servicio ad-honorem patrullando el parque y sus alrededores con dos patrulleros de 2:00 p.m. a 4:00 p.m. El bosque no tiene vigilancia por las noches lo cual da lugar que por las noches y madrugadas sean talados dos árboles grandes cada quince días, dejando únicamente la base del tronco de cada árbol.

Antonio Esquit dijo que “es necesario que haya más personal de guardianía por lo menos cuatro más, para patrullar día y noche el bosque, porque los hechos vandálicos se producen sobre todo en horarios nocturnos aprovechando que el bosque está desprotegido,” además indicó el entrevistado que el Servicio de Protección de la Naturaleza “-SEPRONA- no entrega informes sobre los patrullajes realizados al administrador del parque.

No se ha elaborado un plan de patrullaje para proteger el bosque, otra debilidad es que no tiene medidas previstas cuando se extraen recursos maderables del bosque, aunque los guardianes que hacen rondas ante intentos de robo llevan escopetas autorizadas por la Municipalidad de Chimaltenango.

Los visitantes suben al bosque por su propia cuenta y riesgo ya que es peligroso adentrarse al mismo, sobre todo los asaltos son a parejas y los robos suceden con una constante de 3 ó 4 al mes por falta de seguridad.

El señor Antonio Esquit dijo que “no tienen un inventario del número de árboles que hay en el bosque, y que la municipalidad de Chimaltenango no extrae madera del bosque del Parque Los Aposentos. El manejo del bosque no se realiza de forma planificada, es empírico y escolares hacen plantaciones de arbolitos en las áreas libres del bosque y posteriormente los guardianes los cuidan.”

Indicó además el señor Esquit: “que en la municipalidad (Chimaltenango) hay una Unidad de Medio Ambiente quienes cuidan de los árboles del parque, generalmente son atacados por plagas de gorgojos y el personal de dicha unidad los combate.

Los incendios forestales se combaten en el momento que suceden, en este tipo de siniestros los trabajadores se comunican vía telefónica a Policía Nacional Civil -PNC- o a los bomberos, tienen los números de estas instituciones para solicitar ayuda, no hay plan de prevención contra incendios”.



6.3.7 Manejo de la Basura.

La basura desechada en el parque se recolecta de lunes a viernes en los depósitos que están colocados en el área recreativa y proviene de los turistas residentes que también tiran la basura al suelo, también proviene de los comedores y servicios sanitarios; la administración del parque no paga por el servicio de extracción de basura que consiste en desechos orgánicos e inorgánicos de tipo doméstico; un camión municipal recolecta la basura los días lunes y viernes, seguidamente los residuos sin ninguna separación desde su origen se trasladan finalmente hacia un vertedero municipal autorizado localizado a 40 minutos del parque.

Al igual que el año 2006 en el año 2012 aún no hay un plan de manejo de los desechos sólidos de tipo doméstico.

Del año 2005 al 2012 a la basura se le da el mismo manejo. Con la variante que en el año 2006 se utilizaban toneles para su recolección en el área recreativa y en el 2012 se utilizan recipientes adecuados que mejoran la visual en los recorridos del parque aunque no son los idóneos.

Además en el año 2006 el camión recolector de basura pasaba una vez por semana y en el año 2012 pasa dos veces por semana, lo cual desde el punto de vista ambiental favorece, ya que los residuos permanecen menos tiempo en las instalaciones, ello es conveniente por la descomposición natural de los desechos orgánicos que causan malos olores y atraen vectores, entonces la acumulación de residuos sólidos se reduce al 50% aproximadamente de lunes a viernes; de sábado a domingo la acumulación de basura es variable, dado que de lunes a viernes hay menos cantidad de turistas; entre sábado y domingo la cantidad de turistas es mayor, por lo tanto en menor tiempo hay mayor producción de desechos sólidos.

Es importante anotar que no se restringe el ingreso de alimentos al parque, lo que significa que hay producción de desechos orgánicos.



Fotografía 24.
Depósito de Basura en el
Parque Los Aposentos.
Fuente: Arq. Ninna Morán,
febrero 2012.



6.4 Infraestructura Año 2012.

En el cuadro 18 se describe la infraestructura instalada en el Parque.

La infraestructura se ha ido modificando en el intervalo de los años 2006 a 2012.

Cuadro 18. Infraestructura Parque Los Aposentos. Año 2012

ESTRUCTURA	MATERIALES	Estado Año 2006	Año 2006	Estado Año 2012	Año 2012	Observaciones
GARITAS DE INGRESO PEATONAL Y VEHICULAR	Block, Mixto	Ingreso vehicular malo. Ingreso peatonal malo.	Funcionando falta mantenimiento	Ingreso vehicular malo. Ingreso peatonal bueno.	Funcionando, falta mantenimiento.	Colores fuertes contrastan con el área.
ADMINISTRACIÓN	Block, mixto	Regular	Funcionando	Malo, en proceso de deterioro.	Funcionando, falta mantenimiento.	Bien ubicada, visualmente se controla el área recreativa.
RESTAURANTES	Block, mixto, cubiertas de lámina pintura	regular, en la calle vehicular en el interior del parque	Funcionando, falta mantenimiento	Regular, en la calle vehicular en el interior del parque	regular, funcionando, falta mantenimiento	Están disgregados, no hay unidad en el tipo de fachadas
RESTAURANTES (Rancho)	Bambú + techo de palma	—	—	Bueno. En recorrido vehicular, sólo hay 1	Funcionando	—
RESTAURANTES	Lepa + cubierta de lámina con acabado de pintura	—	—	Bueno. En calle vehicular, en el interior del parque	Funcionando	Pueden tomarse como modelo de la propuesta de mejoramiento de fachadas
ÁREAS SOCIALES	Parales de madera, techo de lámina y bancas de troncos de árboles	Bueno	Funcionando	Bueno	Funcionando	Cercanos a las duchas, vestidores y sanitarios
VENTAS DE COMIDA INFORMALES	Parales, paredes y techos de lamina + churrasquera	Malo	Funcionando, mejorar estructura y materiales. Darles mantenimiento	Malo	Funcionando, mejorar estructura y materiales. Darles mantenimiento	Disgregados, dan mal aspecto al parque, ubicados a los lados de los ingresos vehicular y peatonal
SIETE MÓDULOS DE CHURRASQUERAS	Parales de madera, cubierta de ondalita y churrasqueras de block+repello	Malo	Funcionando	Malo	Funcionando, mejorar estructura	Distribuidas áreas libres



MESAS Y BANCAS FIJAS PARA COMER	De concreto armado + pintura	Malo	Funcionando	Malo	Funcionando, mejorarlos	Distribuidos entre los restaurantes y la laguna. Cercanas a las churrasqueras
VENTAS DE ARTESANÍAS	Estructura informal	Malo	Funcionando falta mantenimiento	Malo,	Funcionando falta mantenimiento	Visualmente la estructura degradada en el área en donde se ubican
PORTAL	Block, mixto	Bueno	En construcción	Bueno. Funcionando	Se agregaron 3 habitaciones de lepa para alquiler a visitantes	Las habitaciones de lepa, contrastan con materiales del primer nivel
4 PISCINAS	Concreto armado	Regular	3 piscinas en buen estado, insuficientes para la capacidad de carga de visitantes	Una piscina más. En buen estado.	4 piscinas en buen estado, tienen constante mantenimiento	Están concentradas en un área.
JUEGOS INFANTILES OBSOLETOS	Hierro	Malo. Obsoletos	Funcionando	Juegos infantiles nuevos, tobogán.	Funcionando	En área de piscinas.
MINIZOO	Madera, malla	Malo	La ubicación es mala, las jaulas son muy pequeñas	Ya no existe el Minizoo	—	—
CRIADERO	Concreto armado, cerco de malla	Regular	La ubicación es idónea, aledaña al manantial	Concreto armado, cerco de malla	Regular	La ubicación es la misma del año 2006
CANOPY	—	—	—	Estructura metálica + pintura + cables	Funcionando	Cables que atraviesan la laguna. Ideal, turismo de aventura
SERVICIOS SANTARIOS DUCHAS Y VESTIDORES	Block, mixto	Regular	Son de áreas mínimas	Estructura de Lámina, ubicados en área de piscina. Se agregaron vestidores y servicios sanitarios	Funcionando	Otros módulos de servicios sanitarios y vestidores están disgregados en el parque.
PARQUEO EN EL INTERIOR DEL PARQUE	Terracería	Regular	Falta orden y organización	Adoquín	Regular	En el área inmediata al ingreso de vehículos
PARQUEO EN EL EXTERIOR DEL PARQUE	Torta de concreto	Regular	Falta espacio orden y organización	Torta de concreto	Regular	En el área inmediata al ingreso peatonal y vehicular

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Observación directa.

Años 2006 y 2012



6.4.1 Ubicación de la infraestructura.

La ubicación de la mayor cantidad de la infraestructura existente del año 2006 es la misma para el año 2012, una de las estructuras faltantes es el mini zoo con sus animales y que aún funcionaba en el año 2006. A continuación un análisis de la infraestructura del parque:

6.4.2 Infraestructura agregada. Años 2006 a 2012.

6.4.2.1 Restaurantes.

En el transcurso de los años 2006 a 2012 se agregaron:

- Un restaurante de bambú con cubierta de palma, este puede tomarse como de modelo para modificar los otros restaurantes construidos con materiales no perecederos y exista unidad e integración con el ambiente.
- Se han agregado tres restaurantes de lepa + cubierta de lámina + pintura, este modelo concuerda con la naturaleza contenida en el parque, también podría tomarse como modelo y es una opción idónea para mejorar la apariencia de todos los restaurantes utilizando los mismos materiales.
- Se han agregado restaurantes en las cercanías de la ribera del río Guacalate, están construidos de block visto + pintura y cubierta de lámina, este modelo y materiales no son recomendables.



Fotografía 25.

Vista general del parque, véase en primer plano las cubiertas de lámina en los restaurantes, que le restan calidad al paisaje natural y al entorno.

6.4.3 Ventas informales.

Hay ventas informales con estructuras de materiales no perecederos, armadas con restos de madera; restan atractivo al recorrido en las áreas cercanas a los restaurantes; de los entrevistados (Véase Anexo 4) en el año 2012 el 20% dijo que quitarían del área recreativa los negocios montados en “champas”, para este



grupo de la muestra el impacto visual es negativo, ya que han opinado acerca de este aspecto; es de importancia cuidar las visuales que ofrece el parque.

6.4.4 Ranchos

Hay siete ranchos como parte de la infraestructura disgregada al Nororiente del parque, ubicado entre los restaurantes y la laguna, están equipados con churrasqueras y bancas, su tipología armoniza con el entorno natural, les falta mantenimiento, de los mismos hacen uso los turistas para hacer churrascos con la familia o amigos. El 20% de los de los visitantes encuestados mejorarían los ranchos, churrasqueras y bancas.

6.4.5 Portal. Venta de Artesanías.

El portal de ventas de artesanías está construido con block + cernido + pintura, en el segundo nivel se agregaron tres habitaciones de lepa + cubierta de lámina, estos materiales, no armonizan con los del primer nivel de esta construcción.

Las tres habitaciones son para alquilarlas a los visitantes por el día. Se recomienda que todas las construcciones en el parque sean de un nivel reguladas mediante un reglamento interno.

6.4.6 Piscinas.

Se agregó una piscina para sumar cuatro en total con las ya existentes en el 2006, derivado a la demanda de los turistas internos. De acuerdo con la entrevista realizada a un grupo de turistas en el año 2012 (Véase Anexo 4) en cuanto a las piscinas dijeron: al 50% le gusta llegar a Los Aposentos por las piscinas, al 10% porque les gusta nadar; un 10% espera encontrar más piscinas, otro 10% propone piscinas climatizadas, un 10% espera encontrar piscinas más modernas y un 10% piscinas con toboganes; es decir que el 40% espera que mejoren las condiciones de las piscinas ya que es en unos de los principales atractivos y es el área en donde se concentra la mayoría de los turistas.



Fotografía 26
Vista general de las piscinas.
Parque Los Aposentos.



6.4.7 Juegos Infantiles.

Para el año 2006, los juegos infantiles ya eran obsoletos como parte de la infraestructura del parque, en el año 2012 aún se encuentran funcionando, están disgregados en el parque.

En visita realizada en el año 2012 se pudo constatar que se agregaron algunos juegos infantiles cercanos al áreas de las piscinas, sobresaliendo un tobogán, ello crea un impacto positivo; este mismo año el 10% de los visitantes encuestados (Véase Anexo 4) dijo que les gusta llegar al parque por los juegos infantiles, un 20% mejoraría los juegos infantiles; de este porcentaje el 10% indicó que hay que mejorar y agregar toboganes. Otro 10% manifestó que le gustaría encontrar más juegos infantiles y otro 20% recomienda toboganes. Un 10% explicó que le gustaría encontrar juegos extremos como escaladas.

Los juegos infantiles son insuficientes, tomando en cuenta que buena parte de turistas son niños que acuden de lunes a viernes al parque, se trasladan en buses y son de escolares de nivel primario. El 90% de los visitantes están satisfechos con los atractivos que encuentran en el parque, recalcan que hay que mejorarlos y darles mantenimiento.

6.4.8 Minizoo.

En el año 2006 el parque aún contaba con un mini zoológico aunque las condiciones de los animales que resguardaba eran lamentables, porque el área de las jaulas no tenía suficiente espacio para la movilidad. Las causas de la desaparición de los animales se desconocen, aunque se argumenta que fue por falta de cuidados adecuados y por la deficiente administración, lo cual debilita cada vez más los atractivos que se ofrecen y estos desaparecen paulatinamente, sobre todo los relacionados con la fauna introducida al parque.

En base a la encuesta realizada en el año 2012 el 30% de los visitantes expresaron que entre los atractivos que esperan encontrar es el mini zoológico. Considerando que el parque es visitado por personas de las todas edades y un buen número son niños, el conocer distintas especies de animales, realimenta lo aprendido adentro de las aulas en el área las ciencias naturales y es posible que para muchos niños la experiencia cercana con animales silvestres sea la primera o la única que podrán vivir en su niñez al visitar Los Aposentos.

De acuerdo con la entrevista realizada a Sergio Montufár trabajador administrativo de la Municipalidad de Chimaltenango (Véase Anexo 3) informó que el Minizoo desapareció “por la poca visión de administraciones anteriores, tomando como factor fundamental el costo del mantenimiento.”

6.4.9 El Canopy.

El canopy es un atractivo agregado después del año 2006 al área recreativa del parque, para vivir la Experiencia del turismo de “Aventura” el visitante deberá



pagar Q 20.00 y atravesar por sobre la laguna deslizándose sobre cables, este tipo de atracción es demandada principalmente por jóvenes.

El 10% de los visitantes encuestados en el año 2012 (Véase Anexo 4) dijeron que les gusta ir a Los Aposentos por el canopy; mientras que al 90% no le molesta ver los alambres del canopy que pasan sobre la laguna, el 10% de la muestra expresó que es una atracción recreativa.

A continuación un artículo extraído del Diario Prensa Libre (Int-41) acerca del canopy: “La Municipalidad concesionó por 25 años, la prestación de este servicio para mejorar el atractivo del lugar.

El recorrido tiene dos escalas y dura alrededor de cinco minutos. La infraestructura cumple con las normas internacionales de protección, con el objetivo de garantizar la comodidad y seguridad del usuario, pese a que el canopy es considerado como una práctica de alto riesgo, informó Ernesto Esquit, impulsor del proyecto.”

La actividad se lleva a cabo, desde hace tres semanas, a través de un cable de 370 metros de largo, que atraviesa la laguna del parque recreativo. “El paseo” “se ofrece de lunes a domingo, de 6 a 18 horas’, explicó Esquit.” (Ídem.)

Se efectuó “un estudio topográfico del lugar y usó de velocímetros para controlar la velocidad que se desarrolla durante el desplazamiento de las personas a lo largo del cable, en especial en las rampas de descenso. El usuario inicia el recorrido a 32 kilómetros por hora; a la mitad del trayecto alcanzan los 60, y lo concluye en 16.

Para la instalación del cable fue necesario utilizar tensión neumática, la cual permite que estos no se dañen y que sean resistentes al peso. Dicho cable tiene capacidad para soportar dos toneladas de peso, ‘lo que garantiza la seguridad durante el recorrido’. Los postes que sostienen los cables soportan una línea de mil metros, entre cada uno de ellos. Las medidas permiten que los usuarios se sientan seguros, satisfechos y con ganas de regresar.” (Ídem.)

- “El visitante Raúl Morataya comentó que ‘el canopy es interesante, pues le añade un toque de aventura a la visita a Los Aposentos.’ ” (Ídem.)
- “Juana Pérez, otra visitante, expresó que es emocionante cruzar sobre la laguna. ‘Lo complicado es tener el valor para hacerlo por primera vez, pero luego las emociones cambian’, manifestó.” (Ídem.)



Fotografía 27
Canopy en el Parque Los Aposentos.
Fuente: (Idem.)



6.4.10 Ventas de Artesanías.

Las artesanías están montadas en estructuras informales en el recorrido de la calle principal del parque. En la encuesta realizada en febrero del año 2012 (Véase Anexo 4) refleja que el 5% de los visitantes es atraído por las artesanías, aquí se instalan artesanos provenientes de la región V (Chimaltenango y Sacatepéquez) para vender sus productos.



Fotografía 28
Venta de Artesanías.
Parque Los Aposentos,
Chimaltenango.

6.4.11 Áreas Sociales.

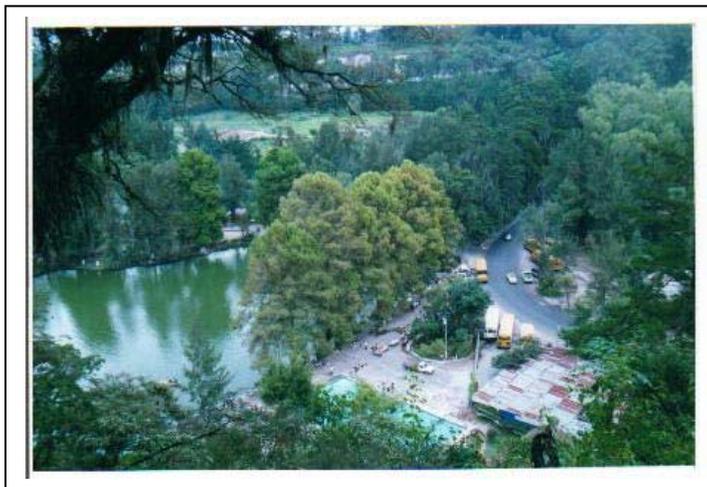
El parque cuenta con un área para realizar eventos sociales y está aledaña a los servicios sanitarios, en esta estructura techada con láminas y estructura armada con troncos, las bancas también formadas por troncos de madera, la hacen original por lo natural del material; en esta área se realizan cultos evangélicos en un 100%. El 10% de los encuestados expresó que mejoraría las áreas sociales, aquí se integra el 5% que les gusta visitar los Aposentos en fin de semana por los grupos musicales que allí se presentan (Véase Anexo 4).



6.4.12 Parques:

En el interior de Los Aposentos hay un parqueo con capacidad para 350 vehículos simultáneamente. El costo por ingreso para cada vehículo es de Q 5.00 por adultos y Q 3.00 por niño (Véase Anexo 3).

El parqueo fomenta el ingreso de personas con capacidad económica y que generan más gasto turístico y da la pauta de mayor seguridad para sus vehículos a un bajo costo lo que incrementa el ingreso de visitantes; también cuenta con un parqueo exterior que tiene capacidad para 75 vehículos (Véase Anexo 3) el cual tiene relación directa con el ingreso peatonal, también llegan buses extraurbanos de lugares lejanos contratados por visitantes de todas edades en grupos familiares o con amigos.



Fotografía 3
Parqueo exterior.
Los Aposentos.

6.4.13 Vestidores y sanitarios.

Un módulo de vestidores es de los más antiguos de la infraestructura de Los Aposentos, con techo de lámina ondulada a dos aguas y muros macizos, se propone eliminarlo ya que la ubicación no es la adecuada y por su apariencia genera una mala visual.

6.4.14 Vestidores y duchas.

- Hay un módulo de vestidores construido con láminas + pintura, no se había instalado en el año 2006.
- Otro módulo de vestidores está cercano al área de piscinas es de madera + pintura y visualmente no es agradable, ya estaba instalado en el año 2006 y se mantiene cerrado de lunes a viernes.
- Los módulos anteriores están ubicados cerca de las piscinas, los usuarios de este servicio son los turistas.



6.4.15 Servicios Sanitarios

En el parque hay un módulo con dos servicios sanitarios para hombres y dos servicios sanitarios para mujeres. Otro módulo está cercano al área de los restaurantes con un servicio sanitario para hombres y otro para mujeres.

Los trabajadores son personas particulares que cuidan de este servicio y cobran a cada persona por su uso. Las condiciones sanitarias no son las más recomendables.

De las personas encuestadas un 10% dijo que de Los Aposentos mejoraría las duchas y los servicios sanitarios (Véase Anexo 4).

6.4.16 Manejo de Aguas Residuales.

De acuerdo con la entrevista realizada al administrador del Parque Los Aposentos señor Alex Figueroa (agosto de 2012) dijo que “en el área recreativa se generan aguas residuales constantemente en los restaurantes, servicios sanitarios, duchas, limpieza de las piscinas.

A las aguas residuales no se les da ningún tipo de tratamiento, drenan directamente hacia el río Guacalate por medio de una red de drenajes con tres salidas de tuberías de 4”.

Aguas abajo a 1 ½ km. se ubica una planta de tratamiento que recibe estas aguas pero actualmente se encuentra en mal estado y la Municipalidad de Chimaltenango espera realizar las reparaciones correspondientes en dicha planta para el manejo adecuado de las aguas.”

6.4.17 Áreas para acampar.

En el parque no hay áreas para acampar en el bosque, actualmente no se patrulla por las noches. De los visitantes residentes encuestados (Véase anexo 4) en el año 2012 el 10% dijo que le gustaría encontrar áreas para acampar; el 50% expresó que no se quedarían a acampar, mientras que un 40% sí se quedaría acampar en el bosque.

Considerado que hay visitantes que han sido asaltados durante el día en el bosque, es recomendable seleccionar áreas seguras y cercarlas para que los turistas tengan un lugar para acampar y se sientan protegidos con agentes de seguridad reforzada con perros guardianes, esta seguridad debe extenderse hacia todo el bosque.

6.4.18 Ingreso y control de turistas.

En el parque hay dos ingresos, uno peatonal y otro vehicular en ambos hay un cobrador para el control del ingreso de los turistas por medio de los tickets. Véase el cuadro 19.



Cuadro 19. Costo por Ingreso.
Parque Nacional Los Aposentos.

Visitante	Costo
Un niño	Q 3.00
Dos niños	Q 5.00
Grupos de escolares	2 niños x Q 5.00
Adultos	Q 5.00
Personas con Capacidades Especiales	No pagan
Ancianos	No pagan
Visitantes extranjeros	Q 5.00

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Encuesta a José Antonio Esquit, cobrador del Parque.

Año 2012.

Para mejorar las condiciones del parque habrá que replantear el cobro por ingreso, es decir aumentarlo. Es prioritario buscar mecanismos para recuperar el ingreso económico de los visitantes que no pagan actualmente, específicamente a personas con capacidades especiales y de la tercera edad creando estrategias que compensen estas fugas de ingresos.

Estos dos grupos de visitantes deberían ingresos económicos ya que de igual manera se benefician de las instalaciones del parque haciendo uso de él, aquí los ingresos se traducen a “CERO”, por lo cual no hay compensación económica.

El entrevistado Sergio Montúfar, trabajador de la Municipalidad de Chimaltenango (Véase Anexo 3) dijo que “al parque ingresan mensualmente aproximadamente 200 personas de la tercera edad, y que no hay un registro, aunque se considera un ingreso mínimo.” Si lo traducimos económicamente, al cobrar una cuota simbólica de Q 3.00.⁰⁰ por los ingresos a este grupo de visitantes se traduce así:

- 200 personas/mes x Q 3.00.⁰⁰ = Q. 600.⁰⁰/mes
- Q 600.⁰⁰/mes x 12 meses/año= Q 7,200.⁰⁰/ año

En la entrevista realizada al Doctor en Veterinaria del Zoológico la Aurora ubicado en la capital, se determinó que: “para la manutención de cada cisne se requieren Q 450.⁰⁰ mensuales (año 2012)” (Véase anexo 5) entonces los Q 7,200.⁰⁰ anuales por ingreso de las personas de la tercera edad se cubrirían los gastos para la manutención de un cisne por ejemplo, lo cual sí es significativo, por mínima que parezca la cantidad de dinero. Estos ingresos también pueden cubrir gastos para la compra de insumos para el mantenimiento del parque.



En cuanto a las personas con capacidades especiales que ingresan individualmente al parque, es conveniente cobrar el ingreso al cuidador o persona que le acompañe. En el caso de personas con capacidades especiales de alguna institución que ingresen en grupo, la institución responsable podrá donar una cuota voluntaria o una cuota fija con un precio módico que establezca la administración del parque. Lo importante será captar ingresos económicos y no generar fugas ofreciendo a cambio un servicio turístico satisfactorio.

Otro grupo importante son los escolares, los maestros deben pagar el ingreso al parque por ejemplo fijando cuotas así:

Cada maestro pagará una cuota por ingreso de Q 5.00 (cinco quetzales) media vez asista con un número máximo de quince alumnos; si el grupo de alumnos es mayor de quince, entonces el ingreso para el maestro puede ser gratuito. Si el maestro ingresa con familiares que le acompañan, estos acompañantes pagarán la cuota normal establecida por la administración. Es recomendable la organización con una secretaria que controle el movimiento económico y el ingreso de turistas al parque con supervisión de la administración y a la vez realice conexiones para divulgar y generar visitas controladas vía telefónica, fax, internet y facebook.

6.4.18.1 Turismo no residente, grupo objetivo.

Hasta el mes de marzo del año 2012 ingresaron al parque 5 ó 6 extranjeros (Véase Anexo 3) mensualmente lo cual que se traduce a Q 30.00 mensuales y Q 360.00 anuales, cantidad de ingresos económicos considerada como insignificante comparándola con la magnitud territorial, actividades y los bienes y servicios que contiene el Parque Nacional Los Aposentos.

Los turistas no residentes son el grupo objetivo para alcanzar la sustentabilidad del parque a mediano y largo plazo y complementarán el otro 50% faltante de turismo residente que ya no frecuenta Los Aposentos porque no cuenta con los ingresos económicos suficientes para cubrir la necesidad de recrearse.

Para atraer a los turistas no residentes, las instalaciones del parque deben estar aptas para recibirlos a mediano y plazo; para entonces estará constituido el "Comité de Autogestión Turística -CAT- de Los Aposentos", dicho comité entre otras atribuciones principalmente atraerá a grupos de turistas no residentes desde el Lago de Atitlán (departamento de Sololá) y la ciudad de La Antigua Guatemala (municipio de La Antigua Guatemala, Sacatepéquez) siendo el canal principal el recorrido "Collage Turístico" y la cadena de Miradores denominados "Vistas Espectaculares." Los -CAT- de Sololá, Sacatepéquez y Los Aposentos, estarán coordinados de forma planificada para establecer conexiones y estrategias elaborando paquetes turísticos atractivos aprobados por el -INGUAT- y la Municipalidad de Chimaltenango.



El costo por los ingresos al parque para cada turista no residente será el doble o el triple del costo por ingreso de un turista residente, con este mecanismo se evitará la masificación de turistas en la instalaciones del parque, es decir, se recibirá tentativamente de 25% a 35% turistas no residentes a mayor costo; con esta estrategia se estará reduciendo la generación de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, reducción de descargas de las aguas negras, reducción de extracción del agua de los manantiales porque la cantidad de usuarios de los sanitarios y duchas será menor y todo ello redundará en menos contaminación al ambiente.

Datos de ingreso de turistas al parque obtenidos por medio de encuesta realizada a la administración del parque (Véase Anexo 3):

Sumatoria ingreso visitantes de lunes a domingo:

- 1350 (turistas residentes mes) x 12 meses= 16,200 anual - 1,570 (11días festivos) = 14,630 turistas residentes/año.
Aclaración: se restaron los días 11 festivos porque en estos aumenta el número de turistas residentes que ingresa al parque.

Sumatoria ingreso visitantes azuetos y días festivos:

- Turistas en azuetos y días festivo anual 25,000 + 14,630 = 41,900 ingreso de turistas residentes/año.

Ingresan: 41,900 turistas residentes/año

Turistas no residentes: 360 turistas no residentes/año

TOTAL: Turistas residentes + turistas no residentes

41,900 + 360 = **42,260 turistas / año**

Para el año 2012 de los ingresos que genera el parque, se pagan los gastos para su mantenimiento así:

Cuadro 20. Gastos Mantenimiento.
Parque Nacional Los Aposentos

Renglón	Mes	Año
Sueldo del Personal permanente del parque	Q 21,000.00	Q 252,000.00
Gastos para mantenimiento	Q 5,000.00	Q 50,000.00

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Encuesta a José Antonio Esquit, delegado del Administrador.

(Véase anexo 3) Año 2012.



Este dinero lo administra la Municipalidad de Chimaltenango para gastos que incluyen, escobas, rastrillos, carretas, cloro, detergente, desinfectantes para lavar las piscinas.

Con el ingreso de 1,350 visitantes semanales que es la media, se generan aproximadamente Q 6,750.00/semana se sufragan los gastos mensuales de dichos insumos para el mantenimiento.

Para pagar los sueldos del personal que labora en el parque que ascienden a un total de Q 21,000.000 mensuales, ya no es posible cubrir esta cantidad de dinero con lo recaudado por concepto de ingreso de turistas residentes al parque y que suman Q 20,250.00, es decir hay un déficit de Q 750.00, por lo cual para el año 2012 el parque ha dejado de ser sustentable, por la deficiente administración lo cual puede comprobarse en las condiciones precarias de las instalaciones por la falta de un adecuado mantenimiento, a ello se añaden: la desaparición del minizoológico, la desaparición y muerte de los cisnes, gansos y patos por desconocimiento para su manutención y cuidados, así también la falta de capacidad económica para instalar suficientes elementos de guardianía o seguridad por las noches en el parque, previo y durante los años 2006 al 2012 continúa la no adjudicación de un porcentaje de las ganancias económicas ocasionadas por la extracción del agua de los manantiales del bosque que se distribuye a casi el 50% del casco urbano de Chimaltenango, la sobre explotación del uso del parque, sin adjudicar un día a la semana para un “descanso” y darle el mantenimiento adecuado por toda la carga de turistas residentes y la actividad que recibe.

Es de hacer notar que todos estos impactos negativos acumulativos han llevado al inminente deterioro del parque y sus efectos podrían llevar a Los Aposentos al colapso de no tomar las medidas de mitigación ante el alto impacto negativo que ha causado su uso indiscriminado hacia todos los bienes que aporta, por lo tanto se considera justo retribuir al Parque Nacional Los Aposentos un buen mantenimiento y uso controlado de todos los bienes que aporta generosamente a la sociedad guatemalteca y que alcance a los turistas no residentes por medio de una adecuada administración conformada por técnicos y profesionales.

Pese a que se redujo el presupuesto anual para los trabajadores el parque dejó de ser sustentable para el año 2012; durante el año 2006 aún era sustentable, el número de turistas que ingresaban era el 75%,

6.4.19 Cisnes Naturales.

El último cisne del Parque murió en el año 2006. Las causas de la muerte de los ocho cisnes que había en Los Aposentos y su desaparición paulatina, a saber por la tradición oral de personas que han trabajado en el parque, se presentan tres argumentos en esta tesis, se deduce por los relatos que giran en torno a los



cisnes que se han convertido en historia con tinte a misterio en algunos casos, son parte de la tradición oral de las personas que laboran a actualmente en Los Aposentos y los han hecho suyos, dichos trabajadores que se benefician del parque recuerdan con nostalgia a los cisnes y lamentan los hechos por los cuales han desaparecido.

En charlas sostenidas en el mes de febrero del año 2012 con personas que laboran en el parque se verifica que los relatos sobre la desaparición de los cisnes coinciden unas con otras sin embargo con pequeñas variantes, a continuación se presentan los relatos de tres personas que han permanecido aproximadamente veintidós años trabajando en el parque:

- *Anónimo. Una señora que trabaja en un restaurante recuerda que “se robaron a unos cisnes” aunque no delató a los causantes del robo prefirió guardar silencio al respecto, además expresó que “dos cisnes murieron porque se tragaron los anzuelos que los niños tiraban a la laguna”.*
- *El señor Filiberto Calán de 80 años dijo que él alimentó con maíz amarillo a los cisnes. Cuando trabajó durante 22 años en el parque, recuerda que “se robaron un cisne”, “dos cisnes se murieron con anzuelos”, otros “murieron sólo así”, indignado dijo que “otros se los robaron en la noche y se los llevaron por el bosque”.*
- *La señora María Tránsito Vela, al respecto dijo lamentándose que “los niños al pescar tiraban anzuelos y dos cisnes se los tragaron”, “el último cisne murió por anzuelo”, y que “los otros cisnes se los robaron”; además expresó que “los últimos gansos también se los robaron”.*

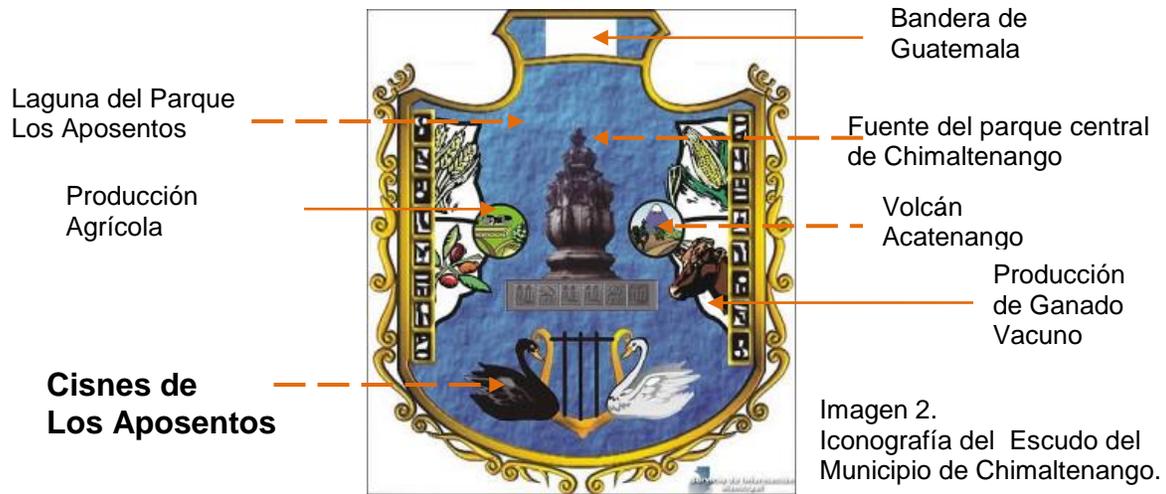
Es de hacer notar que la falta de patrullaje en el parque y la avaricia en el ser humano fomentaron el robo de los cisnes y los gansos, principalmente por la falta de un plan de zonificación, de un reglamento interno y monitoreo han contribuido a la desaparición de los cisnes, la ausencia de un plan de manejo para cuidado y reproducción de los cisnes; lo cual ha influido negativamente en el turismo, redundado en la reducción de ingresos económicos.

En cuanto a la iniciativa para reintroducir cisnes al parque y de acuerdo con la encuesta realizada a visitantes del parque en el año 2012 (Véase Anexo 4) del 100% de la muestra se obtuvo las siguientes respuestas:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| ✓ El parque se miraría mejor. | ✓ Sería magnífico. |
| ✓ Sería bueno. | ✓ Ese sería el principal atractivo. |
| ✓ Sería excelente. | ✓ Estaría bien. |
| ✓ Sería buena idea. | ✓ Se vería bonito. |



Otro aspecto importante a considerar es que los cisnes se convirtieron en el icono representativo de Chimaltenango, tal ha sido su fama e importancia para los pobladores locales que aparecen en el escudo de la municipalidad chimalteca como emblema junto a otros iconos como la fuente que está en el parque central del municipio. Véase a continuación la iconografía en el escudo citado:



6.4.20 Cisne artificial.

En el año 2006 luego de que murió el último cisne se introdujo un cisne gigante artificial de fibra de vidrio que en el año 2012 que flota aún en la laguna, este cisne artificial es una estrategia de la alcaldía de Chimaltenango para que permanezca en el tiempo la identidad del parque a falta de cisnes naturales, los cisnes eran y continúan siendo el icono representativo no sólo del Parque Nacional de Los Aposentos sino del municipio de Chimaltenango.

De la encuesta realizada en el año 2012 (Véase Anexo 4) se pudo constatar que el 80% de los visitantes dijo que hacen falta los cisnes en la laguna, el 20% dijo que no sabía de los cisnes, considerando que esta población de la muestra es joven; ello indica que de no reintroducir cisnes al parque este icono ya empieza a quedar en el olvido.

El 100% de los visitantes expresó que el cisne artificial lo ven atractivo sobre la laguna y por tal razón no lo quitarían, el 10% dijo que deben darle mantenimiento.

El cisne artificial visualmente se ha convertido en parte de la laguna, el mismo como medida emergente es aceptable ante la falta de los cisnes, lográndose una conexión o secuencia iconográfica que de igual manera puede sustituirse con la reintroducción de cisnes naturales que le devolverían el verdadero encanto y atractivo a la laguna y a todo el parque.



6.4.21 Virtudes del Parque.

Una de las virtudes a destacar en la infraestructura del parque es la sencillez, la falta de grandes estructuras masivas de concreto y artificiales es uno de los encantos del parque, lo disgregado de la infraestructura en el área recreativa obliga a los visitantes a realizar un recorrido interesante; el aumento de la infraestructura no ha ocupado mayores espacios, pero los materiales para construirlos son inadecuados.

Para el período del 2006 al 2012 el parque no ha sido objeto de mayores transformaciones y el espacio libre disponible ha permanecido casi intacto aunque con algunas mejoras en el área de las piscinas y las necesidades que surgen ante la gran cantidad de visitantes en los días “pico”. La infraestructura agregada consiste en una piscina, duchas y servicios sanitarios y se integran a la visual amplia y abierta hacia el resto del área recreativa con la laguna y el bosque.

“Autoridades ediles han invertido más de un millón de quetzales en mejoras al lugar, entre ellas el adoquinamiento, parqueo, un sector del mercado y la remodelación de las piscinas.” (D-2)

6.4.22 Análisis del Paisaje de Los Aposentos. Vista 1.

El análisis de un paisaje del parque puede apreciarse en la fotografía 29, la influencia de ocupación en el plano vertical y horizontal de la infraestructura alcanza una altura por debajo del estrato medio del bosque sin perturbarlo. Toda la infraestructura instalada en el parque se ha adaptado a las condiciones naturales del bosque que circunda la laguna ocupando espacios de forma aislada entre los árboles creando armonía y respeto hacia el medio ambiente natural. El paisaje de la visual analizada se divide en tres puntos focales atrayentes en su extensión tanto horizontal como vertical de forma armoniosa así:

Diagrama 2. Análisis del Paisaje. Vista 1.

Parque Nacional Los Aposentos



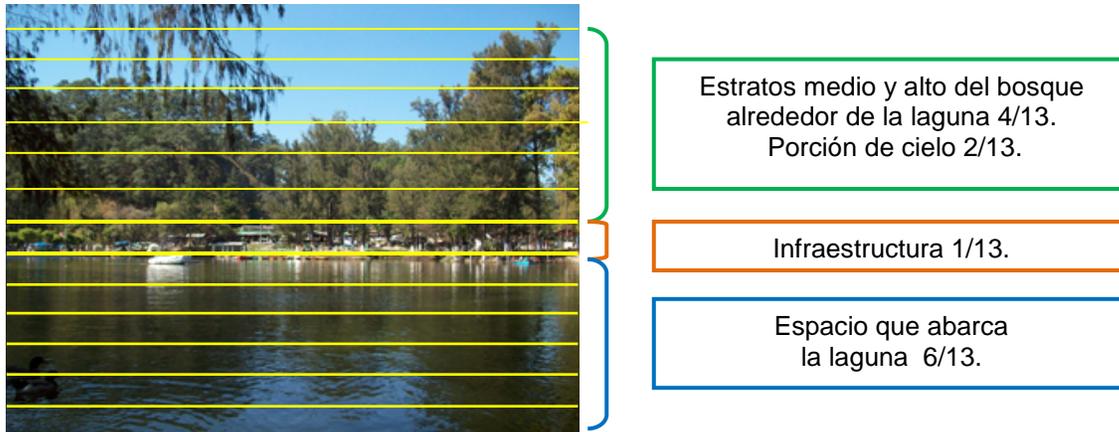
Fotografía 29
Paisaje del Parque Nacional Los Aposentos. Vista 1. Análisis y
Diagramación: Arq. Ninna Morán.
Fuente fotografía: Los Aposentos. Google Earth.



Véase en la misma vista con el análisis más detallado:

1. **Bosque y cielo.** En una proporción de 4/13 abarca cuatro partes de total de la vista y 2/13 dos partes del cielo De acuerdo con las porciones horizontales y verticales marcadas en el análisis de esta vista.
2. **Infraestructura.** Ubicada al centro de la vista, con proporción 1/13 ocupa una porción horizontal de las trece en la vista completa, nótese las variantes en la altura de la infraestructura por lo accidentado del terreno.
3. **Laguna.** En una proporción 6/13 la laguna abarca 6 partes del total de la vista tanto horizontal como verticalmente. El cisne de fibra de vidrio capta la atención por el color y dimensiones.

Diagrama 3. Análisis del Paisaje. Vista 1. Parque Nacional Los Aposentos



Fotografía 29
Paisaje del Parque Nacional Los Aposentos. Vista 1.
Análisis y Diagramación: Arq. Ninna Morán.
Fuente: Los Aposentos. Google Earth.

Véase a continuación la vista 1 en todo su esplendor:

Fotografía 29
Paisaje del Parque Nacional Los
Aposentos. Vista 1
Fuente: <http://www.visitguatemala.com>





Resumiendo, en el paisaje o vista 1 el 90% lo abarcan visualmente los componentes naturales y el 10% lo ocupan la infraestructura y el cisne de fibra de vidrio. La vista está enfocada hacia el área recreativa, el embarcadero y área de los restaurantes que se pierden en el bosque por la distancia que hay entre el observador y el paisaje seleccionado. (Véase el diagrama 4).

Diagrama 4. Análisis del Paisaje.

Vista 1 (aérea, referencia de los diagramas 2 y 3)
Parque Nacional Los Aposentos



Nomenclatura Vista 1

-  Punto del Observador.
-  Extensión de la vista 1.

Fotografía 23

Análisis y Diagramación: Arq. Ninna Morán.
Vista Aérea Parque Nacional Los Aposentos.
Fuente: fotografía satelital, Google Earth.

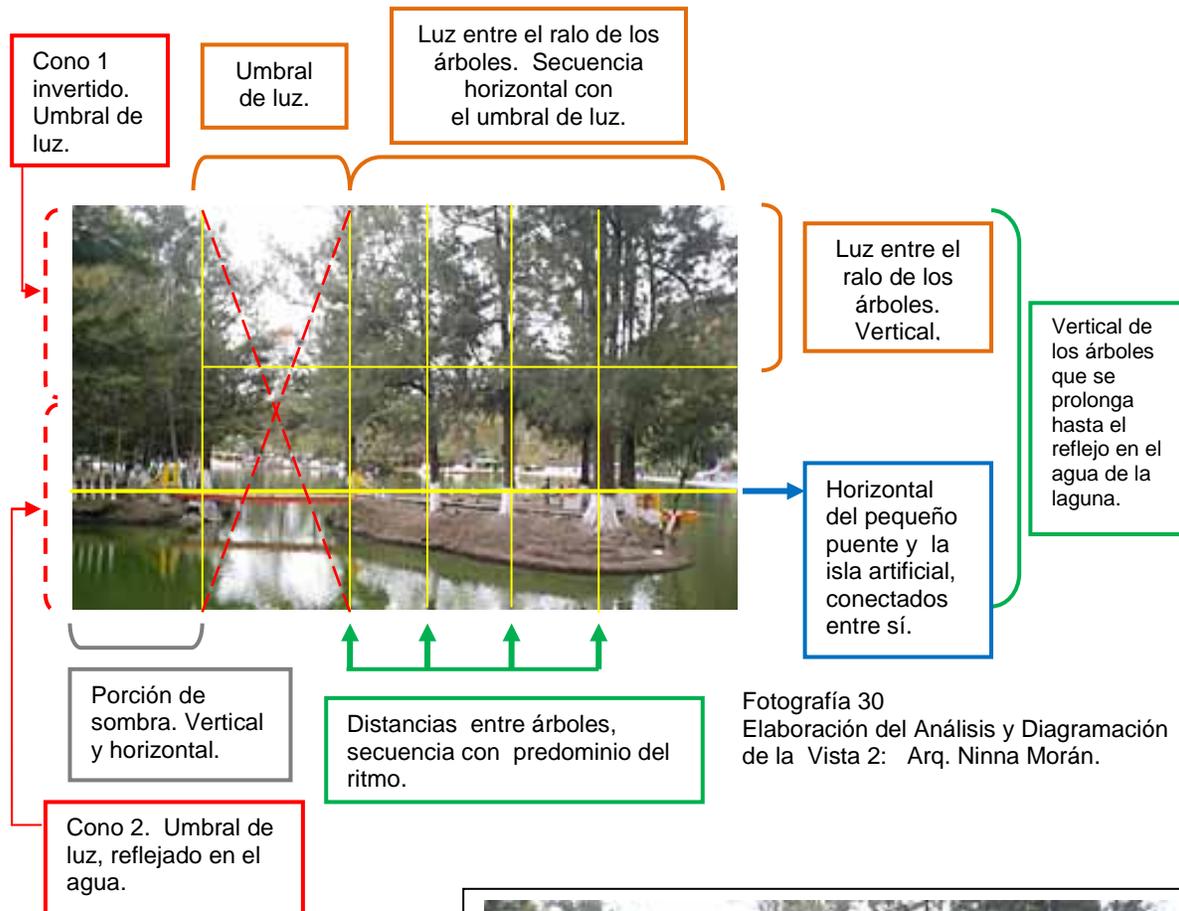
6.4.23 Análisis del Paisaje de Los Aposentos. Vista 2.

En el análisis del paisaje en la vista 2 predomina la línea vertical en primer plano, esta línea es demarcada por los pinos y se prolonga hasta el reflejo del agua de la laguna, la distancia entre los pinos deja ver un ritmo constante de izquierda a derecha y se interrumpe abriéndose en el punto focal o umbral de luz que deja ver una parte del cielo y se extiende de forma continua y con menos intensidad entre el ralo de los árboles tanto vertical como horizontalmente, creando un equilibrio entre luz y sombra; el umbral de luz también se prolonga hacia abajo al centro en forma de cono invertido reflejado en la laguna; la porción del umbral de luz es interrumpido por la horizontal del pequeño puente que permite el ingreso de luz, aunado a un segundo umbral de luz que proviene de los alrededores de la laguna por la falta de árboles, formando un segundo plano; dicha horizontal se prolonga hacia una pequeña isla artificial conectándose estos dos elementos entre sí (puente e isla).



En esta vista los elementos naturales y el puente por su forma y conexión crean una composición hermosa en este paisaje en el cual la influencia de la luz natural es predominante. En este segundo análisis la infraestructura del parque visualmente es casi nula. La estructura sencilla y elemental del pequeño puente no desvirtúa la vista 2 lo que contribuye a que el paisaje esté libre de artificios. Véase los diagramas 5 y 6.

Diagrama 5. Análisis del Paisaje. Vista 2.
Parque Nacional Los Aposentos



Véase a plenitud la vista 2:



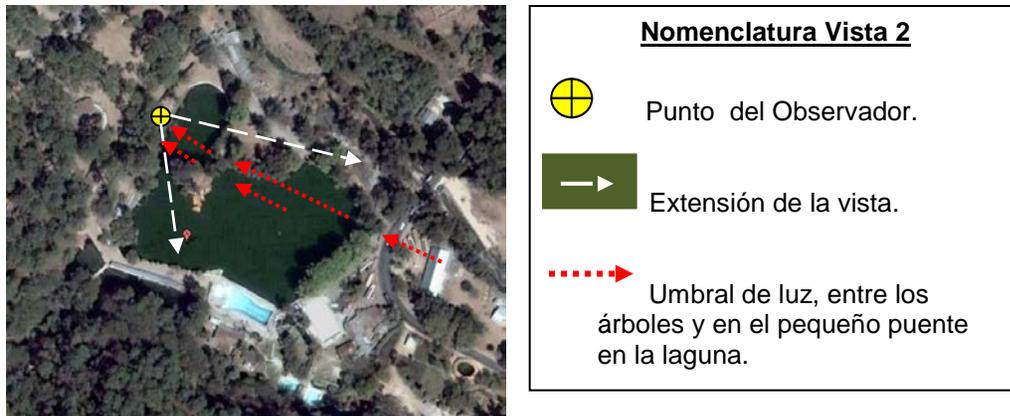
Fotografía 30
Vista 2. Parque Nacional Los Aposentos.





Diagrama 6. Análisis del Paisaje. Vista 2, Aérea.

Parque Nacional Los Aposentos



Fotografía 23. Análisis y Diagramación: Arq. Ninna Morán. Vista Aérea Parque Nacional Los Aposentos. Fuente fotografía: Google Earth.

Los análisis anteriores de ambas vistas indican que el parque presenta diversos paisajes con variantes, basadas en el punto en el cual se ubica el observador, en donde los elementos que interactúan en su composición vitalmente son: el cielo, el bosque, la laguna y la infraestructura, esta última sin mayores artificios que apreciados desde puntos lejanos no afectan al paisaje ofreciendo:

- ✓ Espacios abiertos y semiabiertos.
- ✓ Vistas agradables hacia el bosque.
- ✓ Vistas agradables a la laguna con el bosque que la circunda.

En resumen, el paisaje en el interior del parque tiene mucho que ofrecer para la contemplación y el esparcimiento de los visitantes; los dos análisis indican que el paisaje de Los Aposentos es 90% natural con gran atractivo y por su belleza escénica un buen porcentaje de visitantes acuden al parque, como lo demuestra la encuesta realizada año 2012, la cual refleja que: al 10% de los visitantes les gusta llegar al parque porque es relajante; otro 10% por las áreas verdes, un 10% porque es bonito, un 30% por el paisaje y la laguna, 10% por el paisaje y el bosque, 10% por el bosque y el clima, 10% por el bosque, es decir que el 90% de los encuestados gustan de la naturaleza que hay en Los Aposentos. El parque en sí mismo es una zona con valor paisajístico es decir es una “porción de territorio, perceptible visualmente, que posee singular belleza escénica derivada de la interacción de los elementos naturales que la componen.” (30)

El Señor Sergio Montufar trabajador de la Municipalidad de Chimaltenango dijo que: “El parque continúa abierto al público de lunes a domingo de 6:00 a.m. a 18:00 horas” (Véase Anexo 3), por lo tanto está siendo sobre explotado, es conveniente tomar acciones mediante un reglamento interno en el cual se establezca cerrarlo un día a la semana para su adecuado mantenimiento.



VII. MARCO TEÓRICO

El Parque Nacional Los Aposentos ubicado en el municipio de Chimaltenango del departamento de Chimaltenango es un área protegida con una extensión de 15 hectáreas, la definición de Parque Nacional contenida en la Ley de Áreas Protegidas de Guatemala es como sigue: Áreas relativamente extensas, esencialmente intocadas por la actividad humana, que contienen 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.

Estos procesos pueden incluir algunos acontecimientos que alteran los ecosistemas, tales como los incendios debidos a causas naturales, brotes de plagas o enfermedades, tempestades y otros; pero excluyen necesariamente los disturbios de cualquier índole causados por el hombre. Pueden ofrecer atractivos para visitantes y tener capacidad para un uso recreativo en forma controlada.

En estas áreas está prohibido cortar, extraer o destruir cualquier espécimen de flora silvestre y cazar; capturar o realizar cualquier acto que lesione la vida o la integridad de la fauna silvestre, excepto por motivos técnicos de manejo que sean necesarios para asegurar su conservación.

“En el caso de propiedades particulares que pudieran encontrarse dentro los límites de estas áreas legalmente declaradas, el CONAP, dará prioridad a la adquisición de los mismos por parte del Estado o por organizaciones guatemaltecas sin fines de lucro dedicadas a la conservación de la naturaleza.” (B: snp) “A finales del mes de mayo de 1955, en la denominada Semana del Árbol, el Presidente de la República, Coronel Carlos Castillo Armas, acordó declarar los primeros Parques Nacionales legalmente establecidos en Guatemala” (10: p. 3), y declaró a Los Aposentos con Categoría I de manejo como de Parque Nacional, el cual está integrado en la primera lista de áreas protegidas emitido entre otros de importancia como el Parque Nacional Tikal, “en varias de estas Áreas Protegidas, si ha habido continuidad en la administración gubernamental.”(Ibid. p. 4). El Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas a la fecha está integrado por “219 áreas protegidas” (Int-71) en las cuales está contenido el Parque Los Aposentos.

“...el 10 de febrero de 1989, que fue creado el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP, entidad pública responsable de la administración de áreas legalmente protegidas, asegurar la conservación de niveles socialmente deseables de biodiversidad y la generación de servicios ambientales, para el desarrollo social y económico sostenible de Guatemala y el beneficio de las presentes y futuras generaciones.” (Castro Escobar, Fernando y Francisco de León Barrios: Ob. cit., p. 1.)



Para referencias del presente estudio se extrajo de La Ley de Áreas Protegidas de Guatemala la siguiente definición de **Áreas Protegidas**:

“Son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento, las que tienen por objeto la **conservación, el manejo racional y la restauración 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**, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, 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.**” (B: snp)

En la definición anterior se ha resaltado en “negrilla” los beneficios contenidos en el área protegida en cuestión, se ha constatado que actualmente no incluye zonas de amortiguamiento, de acuerdo con la entrevista realizada al subadministrador de Los Aposentos en el año 2006.

Los tipos de recreación que ofrece el parque Los Aposentos se dividen en pasiva y activa; en la recreación pasiva o contemplativa los visitantes pueden apreciar el bello paisaje que proporciona el bosque y la laguna en consonancia con los diferentes relieves del terreno que le dan un encanto especial proporcionando esparcimiento al observador.

Las cualidades topográficas (poco accidentado) del área recreativa son idóneas, allí los turistas están en contacto con los diferentes atractivos como remar en lanchas, lanchas con pedal, piscinas, juegos infantiles, canopy, áreas de churrascos, restaurantes, ritos religiosos, actividades sociales, paseos a caballo, caminar, correr, jugar.

La topografía (accidentada) del bosque de montaña se presta para pasear por senderos; otra cualidad del parque es que existe cierta lejanía de la capital, comunidades y municipios de Chimaltenango, lo cual permite a los turistas internos desconectarse de las obligaciones y la rutina diaria.

Este destino es ideal para el ocio y la actividad física necesaria para restablecerse del cansancio. Los Aposentos posee elementos artificiales locales integrados por el hombre que lo hacen diferente de otros parques con muchos artificios, al cual acuden turistas residentes y no residentes, estos último lo visitan en menor número; el turismo es la fuente principal de ingresos por lo cual es conveniente el adecuado manejo de la carga turística en el área del parque.



7.1 El Turismo.

La Organización Mundial del Turismo -OMT- elaboró el siguiente concepto de Turismo: son “las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por el período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado.” (35: p. 4)

Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- el impacto que tiene el turismo sobre las Áreas Protegidas que actualmente son destinos tradicionales cuentan con un turismo de masas, lo que está provocando un impacto negativo hacia los recursos naturales y culturales, por ejemplo en el Parque Nacional Tikal, Parque Nacional Río Dulce, Área de Usos Múltiples de La Cuenca del Lago de Atitlán y Parque Nacional Volcán de Agua.

En el resto de Áreas Protegidas que cuentan con cierto grado de visitación el desarrollo turístico no es convencional o de masa, es de bajo impacto; en el caso de Los Aposentos podría equipararse a los destinos tradicionales con impacto negativo con turismo de masa, relativamente el área del parque es pequeña y hasta el año 2006 la carga turística que soportaba permanentemente sobrepasaba la capacidad de espacio sobre todo durante los fines de semana y asuetos especialmente la Semana Santa.

La recreación que disfrutaban los visitantes del parque es temporal, ello por su fácil acceso, además se puede llegar al parque y regresar el mismo día al lugar de origen, lo cual es ventajoso para los turistas residentes evitando gastos de hospedaje, lo cual resultaría oneroso en los grupos familiares, además está cercano a la carretera CA-1 y se ubica aledaño a la Ruta Nacional RN-14, desde esta última puede apreciarse el escenario natural del parque constituyéndose en una vía escénica.

7.2 Orígenes del turismo. Síntesis Histórica.

Los orígenes documentados del turismo se remontan aproximadamente tres siglos antes de Cristo como refiere “El bibliotecario Calímaco de Cirene (305 - 240 a. C.) de la ciudad egipcia de Alejandría, escribió alguna vez una obra titulada ‘Una colección de maravillas terrestres a través del mundo.’” (25: p.1) “Cita en ese entonces a las seis que él considera únicas y maravillosas: los Jardines Colgantes de Babilonia; la Estatua de Zeus o Júpiter Olímpico en Olimpia; el Mausoleo de Halicarnaso; las Pirámides de Egipto; el Coloso de Rodas y el Templo de Diana en Éfeso. Más adelante, en algún momento del siglo I a. C., alguien retocó la lista y le agregó el Faro de Alejandría, y de esta forma se completaron las siete maravillas que se inmortalizaron y se conocen en la actualidad.” (Ídem.) Es así como, “a partir de esta fama que se difundió



masivamente a lo largo de todas las épocas, comenzó a surgir la curiosidad, la inquietud por conocer detalles de las maravillas, su ubicación geográfica, su estado actual de conservación, y su origen.” (Int-40: p.1)

... en “el desarrollo del pensamiento humano y su deseo de ver y aprender: será Grecia entonces en los siglos VI-V a.C. el lugar donde se materialicen estas nuevas necesidades.” (47: p. 3) En el “término de turismo cultural, donde el pasado y su legado serán uno de los componentes y atractivos, están documentados viajes motivados por la curiosidad, la observación ante territorios y gentes diferentes y desconocidos.” (Ídem.) “Con el transcurso del tiempo y la insaciable curiosidad del hombre, en la época antigua surge el “filósofo Heródoto, incansable viajero cuyas obras constituyeron un caudal de información geográfica y etimológica.” (Int-40: p.1)

“En Roma y durante el Imperio se consolidarían los viajes que podemos denominar culturales: visita a territorios exóticos y a sus monumentos como Egipto, conocimiento de Grecia y viajes formativos, e incluso viajes científicos, además del desarrollo del ocio y descanso especialmente plasmados en los vestigios de las grandes villas suburbanas, marítimas o rurales, abiertas al paisaje y a su disfrute.” (Ídem.)

7.2.1 Las Siete Maravillas del Mundo Antiguo

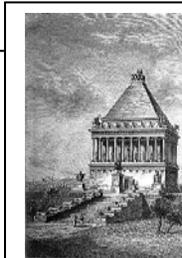
Fotografía 31
La Gran Pirámide
Ghiza. 2,570 a.C.



Imagen 3
Jardines Colgantes de Babilonia.
605 a.C. a 562 a.C. Época del Rey Nabucodonosor II



Grabado 1
Templo de Artemisa en Éfeso. 550 a.C.



Grabado 2
Estatua de Zeus en Olimpia.
Año 430 a.C.

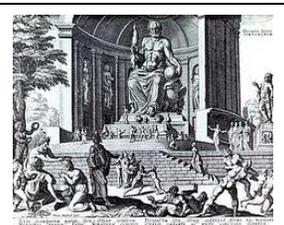


Imagen 4
Mausoleo de Halicarnoso
353 a.C.

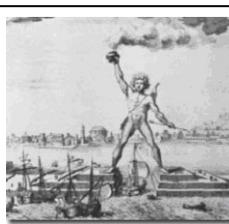


Imagen 5
Coloso de Rodas.
294 a.C. v 282 a.C

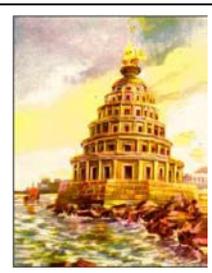


Imagen 6
Faro de Alejandría.
285 a.C. y 247 a.C.

Fotografía 31:
<http://www.google.com.gt/imgres?imgurl=http://blog.espol.edu.ec/criminalas/files/2010/08/piramide-kefren-full.jpg&imgrefurl=http://b>

Fuente de Imágenes 3, 4, 5,6 y grabados 1,2: http://es.wikipedia.org/wiki/Siete_maravillas_del_mundo



Con los “Viajes (a partir del siglo XIX el turismo como fenómeno social y actividad económica) convergen en la propia historia de la humanidad cuando los desplazamientos para ver tierras, pueblos, reliquias del pasado, para conocer otros territorios o por creencias serán desencadenantes de viajes y movimientos a partir especialmente del nacimiento de las grandes civilizaciones y de la revolución urbana, es decir una vez superados los desplazamientos ante las necesidades más inmediatas de subsistencia y de alimentación.” (Ibíd. p. 2).

“Aun cuando grandes movimientos económicos, migratorios y viajes comerciales serán una constante hasta la actualidad, la sedentarización y el primer control de la alimentación, junto con la formación de sociedades complejas, aparecen como el marco de unos primeros viajes diferentes, en un primer momento religioso” (Ibíd. p. 2,3) lo que daría lugar a desplazamiento hacia “los hitos más antiguos en los viajes realizados durante el Imperio del Nuevo Egipto por parte de funcionarios y escribas, testimoniados en los grafiti encontrados en Saqqarah, Abusir (Egipto) donde la curiosidad y el disfrute parecen ser la justificación.” (Ibíd. p. 3)

“En un primer momento era la atracción por la Antigüedad la que transportaba a Roma a viajeros; los peregrinos del medioevo -romeros- se estaban transformando en viajeros humanistas, buscando lo histórico y cultural en los grandes monumentos del pasado. Estos grandes conjuntos atraerían cada vez a un mayor número de curiosos; especialmente relevantes y reconocibles son aquéllos que llegarían a practicar la modalidad del Grand tour, movimiento generado por los viajes formativos de los jóvenes aristócratas británicos viajando y visitando lugares históricos con un rico pasado y que arranca a la laicización humanista, porque Italia y Roma llegarían a ser destinos preferentes, cuyo gran momento serán los siglos XVIII y XIX.” (Ibíd. p. 4.)

En aquella época “las motivaciones de los viajeros no se diferenciaban mucho de las actuales, pues se viajaba por interés político, económico, religioso” (www.monografias.com: Ob. cit., p.1) o por ‘curiosidad’ “para conocer costumbres y construcciones de otros pueblos. Las maravillas del mundo antiguo constituirán los principales atractivos.” (Ídem.)

“La Historia y los Viajes (y a partir del siglo XIX el turismo como fenómeno social y actividad económica) convergen en la propia historia de la humanidad cuando los desplazamientos para ver tierras, pueblos, reliquias del pasado, para conocer otros territorios o por creencias serán desencadenantes de viajes y movimientos a partir especialmente del nacimiento de las grandes civilizaciones y de la revolución urbana.” (Morére Molinero, Nuria: Ob., cit., p. 2)

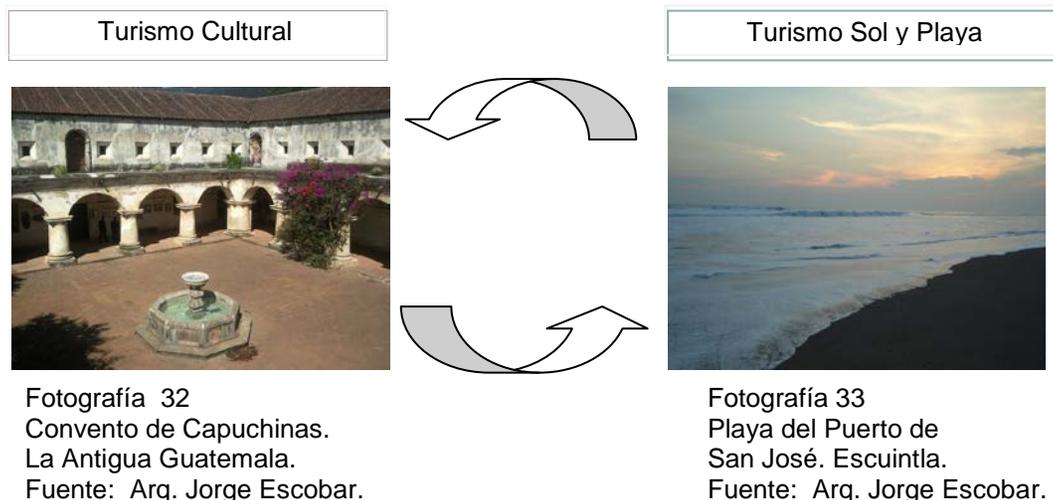
“Una vez superada la resolución de necesidades básicas como las alimenticias y el sustento, el hombre emprende viajes y desplazamientos por razones menos imprescindibles: curiosidad, aventura, religión.” (Ídem.)



En el mundo antiguo y épocas posteriores “las motivaciones de los viajeros no se diferenciaban mucho de las actuales, pues se viajaba por interés político, económico, religioso o por curiosidad” “para conocer costumbres y construcciones de otros pueblos. Las maravillas del mundo antiguo constituirán los principales atractivos.” (Int-40)

“En el mundo actual, el análisis del turismo se “centraría en los turismos alternativos y, muy especialmente, en el turismo cultural. Es en la década de los 80-90, cuando surgen turismos alternativos de Sol y Playa.”
(Morére Molinero, Nuria: Ob. cit., p.6.)

7.2.2 Turismo Alternativo. Cultural, Sol y Playa. Mundo Actual.



7.3 Características del Turismo:

El turismo debe ser un “producto potencial, que representaría las características que el producto debería tener en un futuro para satisfacer las necesidades de los consumidores.” (32: p. 1)

El producto potencial del Parque Nacional los Aposentos es el turismo pero carece de suficientes atractivos para llenar las expectativas que se requieren para el turismo no interno. Las características principales del turismo:

- **La estacionalidad** es una característica intrínseca del turismo, de ella se planean las estrategias de las empresas que ofrecen servicios turísticos y los altos costos para ejecutar infraestructura de soporte turístico.
- **La interdependencia** de distintos destinos turísticos.



- **Libertad de elección** del cliente ante la gama de alternativas turísticas.
- **Incentivar la curiosidad** del turista originando su desplazamiento.
- **Desplazamiento** para realizar actividades físicas o intelectuales.
- **Existencia de infraestructura** general y específica para realizar actividad turística.
- **El cliente** como elemento activo del producto turístico además interactúa con otros clientes y con el personal que ofrece el servicio, así también la participación que permite vivir la experiencia turística del cliente.
- **La relación del turista con el medio** con desplazamientos a lugares ecológicos.

Los Aposentos carece de algunas características del turismo, es necesario incentivar la curiosidad del turista atrayéndolo por medio de la belleza escénica, el recorrido “Collage Turístico”, la red de miradores “Vistas Espectaculares” y los trajes típicos denominado “Trajes Maravillosos” de las regiones V y VI, mejorar la infraestructura turística existente, en cuanto a los clientes es necesario aumentar el ingreso de turistas no residentes.

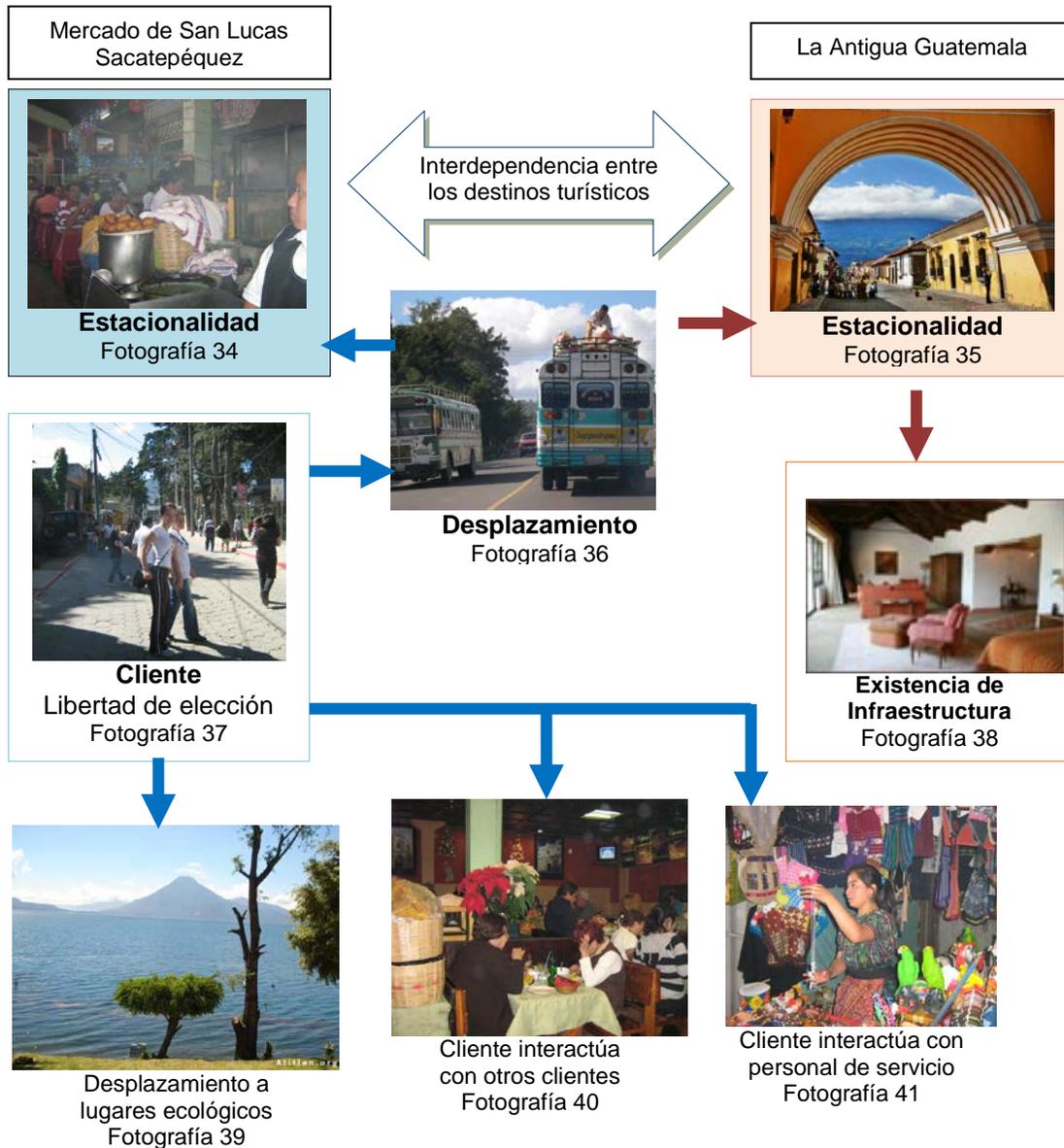
“Se establecen tres elementos constitutivos del producto turístico: los atractivos turísticos, las instalaciones turísticas y la infraestructura que da acceso al lugar.” (González Santamaría, Pedro: Ob. cit., p.3) El transporte para el acceso al destino lo elegirá el turista en función del costo y el tiempo.

“Las instalaciones del destino estarían formadas por aquellas destinadas al alojamiento, restauración, entretenimiento y recreo.” (ídem.)

“Los elementos tangibles son los que más cerca están del cliente a lo largo de su experiencia turística, y, en ocasiones, determinan el grado de satisfacción final de la misma.” (González Santamaría, Pedro: Ob. cit., p. 15)



Gráfica 2. Características del Turismo



Elaboración de la gráfica: Arq. Ninna Morán.
Fuente: (32: p. 1-15)

Fotografías: 34, 37, 40 y 41
Mercado de San Lucas Sacatepéquez.
Fuente: Arq. Ninna Morán.

7.4 Producto Turístico

“Conjunto de prestaciones, materiales e inmateriales, que se ofrecen al mercado, con el propósito de satisfacer los deseos o las expectativas de los turistas.” (33: p. 113)



7.5 Demanda Turística.

“Se puede definir la demanda de dos formas: la primera se refiere al total de turistas que concurren en una región, país, zona o atractivo cualquiera y a los ingresos que generan, y la segunda establece, para cada una de las unidades espaciales anteriores, la distribución de los consumos entre toda la gama de servicios que se ofrecen en las mismas unidades.” (8: p. 32) “Una definición más acertada que la comúnmente utilizada de la demanda es aquella que la especifica como la suma de los bienes y servicios solicitados efectivamente por los consumidores, concretamente en los sitios que visitan.” (Ibíd. p. 33)

7.6 Oferta Turística.

“Conjunto de productos turísticos y servicios puestos a disposición del usuario turístico en un destino determinado para su disfrute y consumo.” (58: p. 51) “Hay que tomar en cuenta, además, que la oferta turística puede recibir un uso no turístico por parte de los residentes o de los visitantes no relacionados con la actividad turística, de ahí que se hable con la definición de “usuario turístico.” (Ibíd. p. 52)

7.7 Turismo

“Las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por el periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocio y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado.” (44: snp)

7.8 Turista

“Cualquier persona que viaja a un lugar diferente al de su residencia que se queda por lo menos una noche en el lugar que visita, aunque no tenga que pagar por alojamiento, y cuyo principal motivo de viaje es el ocio, u ocupación del tiempo libre, negocios, peregrinaciones, salud u otra diferente a una actividad remunerada en el lugar de destino.” (Ídem.)

7.9 Visitante

“Toda persona que se desplaza a un lugar distinto al de su entorno habitual, por una duración inferior a doce meses, y cuya finalidad principal del viaje no es la de ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado.” (35: p. 4)

7.10 Formas de Turismo

Se pueden distinguir los siguientes tipos de turismo:

7.10.1 “Turismo interno: Son aquellas actividades turísticas desarrolladas por los residentes del país o región que viajan dentro del mismo país o región”. (Ídem.)

7.10.2 “Turismo receptor: Son las actividades turísticas desarrolladas por los NO residentes del país o de la región que viajan dentro del mismo.” (Ídem.)



7.10 .3 “Turismo emisor: Son las actividades de tipo turístico desarrolladas por los residentes de un país o región que viajan a otro país diferente al de la residencia habitual de ellos.” (Ídem.)

“Estas tres formas básicas de turismo pueden combinarse de diversas maneras produciendo entonces las siguientes categorías de turismo:

- ⇒ **Turismo interior:** que incluye el turismo interno y el turismo receptor.
- ⇒ **Turismo nacional:** que incluye el turismo interno y el turismo emisor.
- ⇒ **Turismo internacional:** que se compone de turismo receptor y turismo emisor.” (Ídem.)

7.11 Estrategia Nacional de Desarrollo Turístico

7.11.1 Definición de Estrategia.

“La *estrategia como plan*, es un curso de acción conscientemente determinado, una guía para abordar una situación específica.” (Int-40) “Las estrategias pueden formarse, así como pueden ser formuladas. Una estrategia concebida puede surgir en respuesta a una situación cambiante o puede ser generada de forma deliberada, mediante un proceso de formulación con la consiguiente implantación.” (Ídem.)

Para el logro de los objetivos propuestos podrán emplearse una o varias estrategias, las más adecuadas, que permitan por medio de planes a implementar por un equipo de trabajo formado con líderes locales para solucionar las distintas problemáticas del parque en el momento preciso y con los recursos disponibles.

El tema central de esta investigación está regido por aspectos turísticos que influirán directamente en los componentes de la zonificación y planificación para la solución de las deficiencias turísticas y ambientales del Parque Los Aposentos.

7.12 Subestrategia de Mercado y Comercialización

“Consiste en definir quiénes serán los clientes o destinatarios del producto derivado del sector de análisis. A la vez establece el tipo de producto más adecuado para satisfacer las necesidades de tales consumidores potenciales. Por su parte, la estrategia de comercialización, identifica los canales de distribución más adecuados para los productos de cada sector identificado.” (T-8: p. 72)

El mercado y la comercialización son posibles en un área geográfica que contenga las condiciones favorables para transacciones comerciales en la cual participan vendedores y en donde existe la competencia por la demanda de un bien o servicio. El mercado turístico en Guatemala es amplio y diversificado, la oferta y la demanda para el consumo se concentra en los destinos de mayor atracción turística, en tanto que otros contienen atracciones insuficientes para



satisfacer a la demanda de los turistas de calidad dispuestos a pagar por un producto que llene sus expectativas en el menor tiempo posible con las comodidades que exige, y a la vez respeta y cuida del producto. Véase la gráfica 3.

Guatemala es un país que contiene riqueza natural diversa, compite con otros países de la región centroamericana y del mundo, el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- ente rector que promueve la actividad turística en Guatemala contribuye al auge en el sector turismo del país, gracias a la implementación de estrategias enfocadas hacia cambios políticos con iniciativas que han permitido el mercadeo a nivel nacional e internacional, lo cual ha propiciado resultados beneficiosos para su crecimiento y evolución, posicionando al turismo como el primer producto que genera el mayor ingreso de divisas en Guatemala.

Gráfica 3.



Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fotografías:

42: Tikal, departamento del Petén

43: Lago de Atitlán, departamento de Sololá

44: La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

7.13 Subestrategia Espacial:

La subestrategia espacial de la propuesta, se planifica y concretiza en un espacio físico delimitado que permite ejecutar un proyecto y satisfacer necesidades de recreación de los usuarios que redunda en beneficios económicos para contribuir al desarrollo de un grupo poblacional y la sostenibilidad del parque. La subestrategia espacial de la propuesta radica en la zonificación del área protegida.



7.14 Subestrategia Física

“Identifica la localización de los atractivos (naturales o culturales). Define la ubicación geográfica idónea de los diversos productos y sub-productos resultado de cada sector económico. Es la base de un plan de usos del suelo en el cual se especifica además la vialidad y un Reglamento de Zonificación para los Usos del Suelo.” (Ídem.)

7.15 Subestrategia Administrativa

“Establece los mecanismos más adaptables para crear una estructura administrativa que permita la ejecución de lo planificado. Se refiere tanto a la administración pública como privada, así como la posible interrelación entre ambas gestiones o la posibilidad de participación en la administración de Organismos No Gubernamentales (ONG). Las nuevas políticas del -INGUAT- trasladan esta actividad a los “Comités Locales de Auto Gestión.” (Ídem.)

7.16 Subestrategia de Conservación

La subestrategia de conservación a aplicar en la presente propuesta, la determinarán los diagnósticos 1 y 2 elaborados previamente como línea de base para la aplicación de los instrumentos de evaluación ambiental que dictamine el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- en los cuales se detectará la magnitud de los impactos tanto negativos como las respectivas medidas de mitigación a aplicar, además de incluir los planes de zonificación y planes de manejo respectivos para la conservación del parque regidos por la leyes vigentes en Guatemala, todo ello por medio del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- como ente gestor.

Se recomienda pactar alianzas entre el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- formulando un Acuerdo Interinstitucional que facilite las gestiones paralelamente estableciendo de mutuo acuerdo los mecanismos a seguir en vías de reducir la burocracia y costos por cuotas que establece la ley con el fin de obtener resultados favorables a corto y mediano plazo.

7.17 Subestrategia de Financiamiento

Para ejecutar la subestrategia de financiamiento, es importante definir la propuesta e insertarla en el Plan Nacional de Turismo con el fin de obtener financiamiento de la Cooperación Internacional y otras entidades; el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- podrá adjudicar un porcentaje de capital y controlar su uso por medio de la Contraloría General de Cuentas de la Nación, otro porcentaje de carácter obligatorio deberá ser asignado a la Municipalidad de Chimaltenango; la vía paralela para ejecutar los planes será aplicando programas que permitan la sustentabilidad del parque previendo los altibajos del turismo no residente, dichas vías pueden ser guiadas por medio de voluntarios, Ejercicio Profesional Supervisado de las distintas universidades del país realizando prácticas relacionadas con las actividades contenidas en los planes y programas



de manejo con participación de la Escuela de Agricultura de Chimaltenango fomentando programas que involucren a la niñez y jóvenes.

7.18 Subestrategia de Capacitación

Al igual que en la estrategia de financiamiento, para la capacitación del personal que trabajará en los planes a implementar participarán: el CONAP, la Municipalidad de Chimaltenango, las Universidades del país, el INGUAT, MARN, INAB, CAMTUR, INTECAP, SEPRONA, Escuela de Agricultura, voluntarios e iniciativa privada. Los perfiles del personal a seleccionar estarán contenidos en el reglamento interno del parque, idóneamente deben ser pobladores de los municipio de Chimaltenango y Parramos, y comunidades cercanas.

VIII. LINEAMIENTOS DE DESARROLLO

El desarrollo turístico del Altiplano Central de Guatemala “se formula de acuerdo con un conjunto de lineamientos rectores del ordenamiento espacial de las actividades, los cuales no sólo son determinantes para el ordenamiento general, sino también orientan y soportan las propuestas específicas para cada área;” (Ídem.) estos lineamientos son los siguientes:

- “Las estructuras sociales existentes no deben ser perjudicadas por los desarrollos turísticos. Deben mejorar y preservar las tradiciones, las costumbres, etc.” (Ibíd. p. 73)
- “La actividad turística debe concebirse como una actividad que fomente el desarrollo de la región conjuntamente con otras actividades.” (Ibíd. p. 73)
- “Las propuestas de los desarrollos turísticos, deben enmarcarse dentro de la estrategia de desarrollo regional y nacional.” (Ibíd. p. 74)
- **En lo económico:** El turismo será una fuente de ingresos complementaria a las actividades de las localidades en la cuales está ubicado el proyecto. Estas localidades a su vez deberán cubrir las necesidades de demanda del turista, para promover el desarrollo de las comunidades adyacentes al área protegida.
- **En lo ambiental:** Que los lineamientos garanticen el uso sostenible del medio ambiente bajo el marco de la legislación nacional vigente.
- **En lo social:** El turismo debe vincularse con el arribo de los turistas así también debe generar fuentes de trabajo para grupos sociales desfavorecidos como jóvenes y mujeres, quienes participarán en la actividad turística.



- **En lo cultural:** Los turistas no internos valoran la cultura y tradiciones, estos turistas contribuyen a conservar y a recuperar las tradiciones perdidas.

IX. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO.

9.1 Primera Estrategia Institucional. Data Tour.

Dada la importancia del turismo a nivel mundial por los cuantiosos ingresos económicos que genera, “El Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- tiene proyectado implementar un Sistema Estadístico denominado Data Tour, como una herramienta eficaz que satisfaga los requerimientos de información estadística de la industria turística de Guatemala.” (Int-22) “Dicho sistema permitirá poseer información sobre la cantidad de turistas que visitan los hoteles en distintos puntos del territorio guatemalteco. La base de datos permitirá observar el movimiento turístico y la ocupación de los hoteles, para que luego las autoridades del turismo puedan planear estrategias enfocadas al sector turístico que visita el país.” (ídem.)

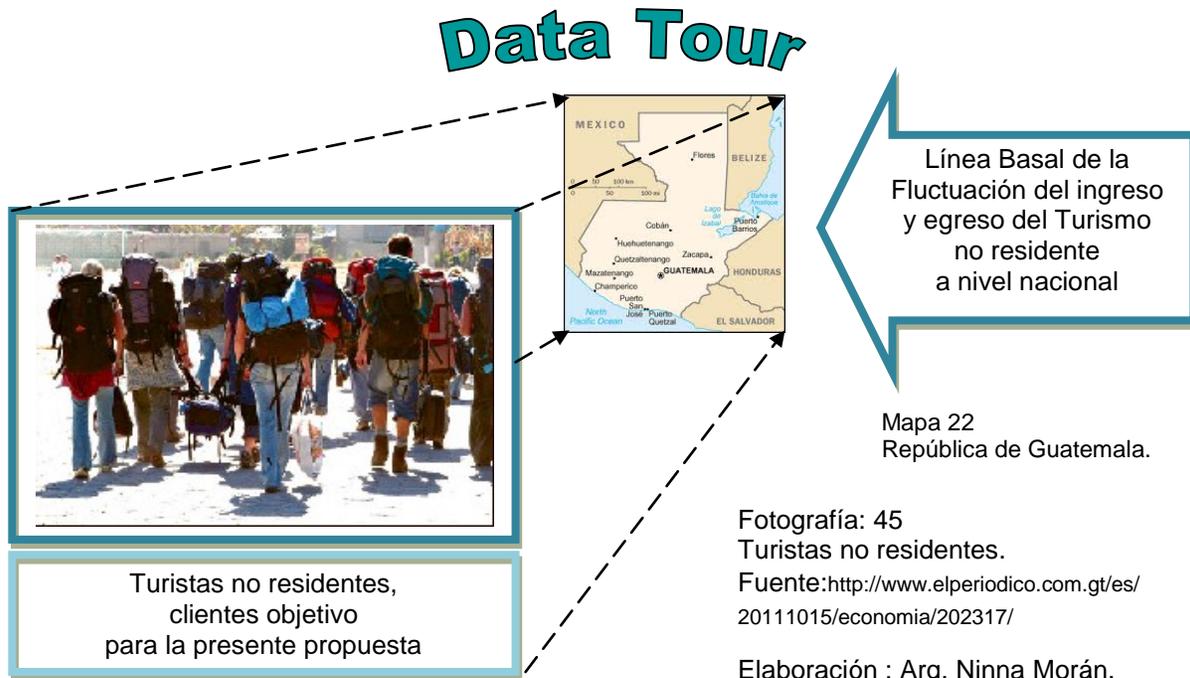
El sistema Data Tour “depende primordialmente de la participación de todos los agentes públicos y privados del sector turismo.” (ídem.)

“El Data Tour funcionará con la información que ingresen los hoteles registrados, que llevarán a diario los datos de reservaciones, cancelaciones, ingreso y egreso de turistas. Así como de dónde vienen y cuánto tiempo se hospedarán. Semanalmente los hoteles trasladarán la información al INGUAT.” (Int-5)

El Data Tour -DT- es el sistema que regirá el cálculo del número de turistas no residentes que se movilizarán desde El Lago de Atitlán hacia Los Aposentos, sin embargo previendo los contratiempos para la implementación del -DT-, es necesario elaborar un plan turístico en el cual se aplique como línea basal las estadísticas de turistas no residentes que han ingresado a Guatemala años tras año y que han sido elaboradas por el -INGUAT- presentadas en los boletines turísticos.



Gráfica 4. Primera Estrategia Institucional.



9.1.1 Turismo no residente a Nivel Nacional.

La República de Guatemala ofrece a los turistas internacionales una gama de lugares para visitar con atractivos naturales, culturales y gastronómicos entre otros. “El producto más importante del sistema es la ‘cultura viva’, y su mercado el ‘Aventurero Natural y Cultural’.” (33: p.113) “El Altiplano Central de Guatemala es una atracción “conformada por Chichicastenango y los pueblos del lago de Atitlán. Abarca los departamentos de **Chimaltenango**, Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Huehuetenango, El Quiché y San Marcos.” (ídem.)

Así también el Altiplano Central de Guatemala posee un alto potencial de turístico, visitado masivamente por turistas no residentes. En cuanto al turismo cultural lo atrae en primer lugar la capital de Guatemala seguida de la ciudad colonial de La Antigua Guatemala ubicada en el departamento de Sacatepéquez. A continuación se presenta un análisis estadístico de los turistas que ingresan anualmente a Guatemala:

“La evolución prevista por la Organización Mundial de Turismo en la llegada de turistas internacionales para el 2010 se empieza a notar en Guatemala, para el primer trimestre del presente año muestra un notable y alentador incremento de visitantes no residentes, obteniendo un total de 515,637 lo que refleja un 8.3% de crecimiento contra el trimestre del año anterior.” (35: p. 4)



Para el año 2010 “los ingresos de divisas por turismo también reflejan un aumento en el trimestre de 16.3% y un total de 375.8 millones de dólares. El cálculo del ingreso de divisas se obtiene de la Encuesta del Gasto realizada directamente a los visitantes al momento de concluir su visita a Guatemala.” (Ídem.)

En el año 2011 “El ingreso de turistas y divisas en enero y febrero bajó 6.9 y 0.6 por ciento, respectivamente, comparado con mismo período del 2010.” (37: snp)
“Para Guatemala el ingreso de turismo receptor en el primer semestre 2011 totalizó 875,057 visitantes no residentes un -3.5% en comparación interanual con el mismo período 2010.” (Ídem.)

Véase en los siguientes cuadros el ingreso a Guatemala del turismo receptor y emisor de los años 2009, 2010 y 2011:

Cuadro 21.
Visitantes Residentes No Residentes por Tipo de Viajero

Trimestres	Visitantes 2010			2009	2010	Variación Mensual 2009-2010	
	Turista	Excursionista	Cruce-rista				
Primer trimestre	312,709	160,873	42,055	476,095	515,637	39,542	8.3%

Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y Estimaciones INGUAT, de acuerdo con recomendaciones de la Organización Mundial de Turismo -OMT-.

Cuadro 22.
Visitantes Residentes No Residentes por Tipo de Viajero.

Trimestres	Visitantes 2011			2010	2011	Variación Mensual 2010- 2011	
	Turista	Excursionista	Cruce-rista				
Primer semestre	576,999	252,201	45,857	907,259	875,057	-32,202	-3.5%

Elaboración: Arq. Ninna Morán

Fuente: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones del INGUAT.

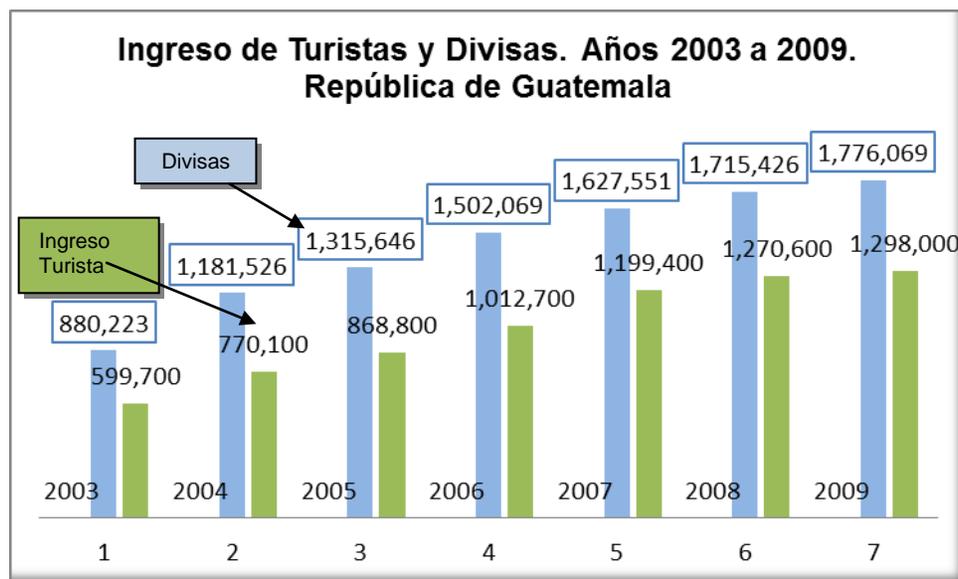
*Nota: a partir de julio de 2009 se utiliza la variable País de Residencia para la clasificación del visitante de acuerdo con recomendaciones de la -OMT-.



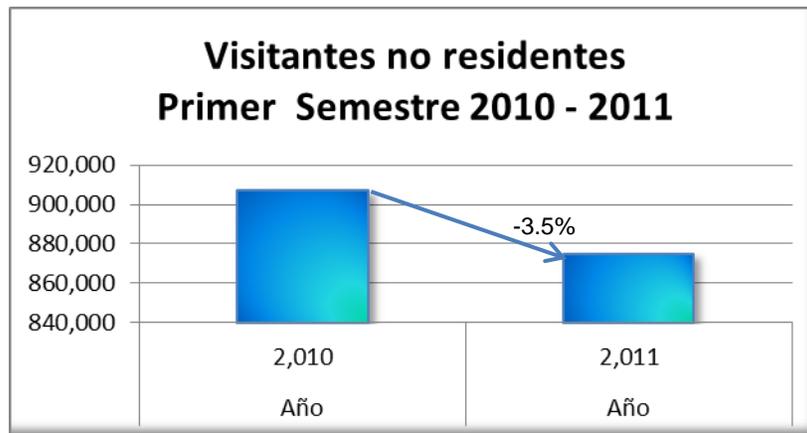
El ingreso de turistas no residentes a Guatemala desde el año 2003 al 2009 fue en continuo ascenso (Véase la gráfica 5) lo cual es alentador; y ha fluctuado a partir de los años 2010 al 2011 (Véase la gráfica 6), los porcentajes por ingreso anual en el primer semestre del año 2011 se han reducido como se ha anotado anteriormente al compás de cambios externos como: el “cierre de la aerolínea Mexicana, que dejó de volar, tenían tres vuelos diarios”(Ibíd.) esto impactó negativamente el ingreso de turistas al país; cruceros que dejaron de atracar en los puertos del país; insuficiente infraestructura hotelera de punta; mejores propuestas de paquetes de “tours” que ofrecen países centroamericanos como Costa Rica atraen turistas hacia ese destino y en consecuencia desplazan a Guatemala; “la principal causa de descontento del turista de acuerdo con la percepción de gerentes de hotel y ‘tour’ operadores es la inseguridad que mantiene el país” (33: p. 113), sin embargo basta señalar que la actividad turística no cesa en Guatemala y continúa siendo visitada por turistas no residentes contribuyendo a ello sus variados destinos turísticos, aunado con los precios de estadía “baratos” en concepto de comida, transporte, alojamiento y traslados; así también con la promoción de otros turistas que han visitado este país.

Es importante señalar que debido al auge tecnológico y a los grandes avances como el internet, el acceso inmediato a las redes sociales, páginas Web, e-mails, blogs y videos, han contribuido en la divulgación de los diferentes destinos turísticos de Guatemala entre turistas extranjeros que ya han visitado este país y a su vez orientan con sus vivencias a otras personas que desean visitarlo.

Gráfica 5.



Elaboración: Arq. Ninna Morán.
Fuente: (35: p. 2-13.) (37: p. snp)



Elaboración: Arq. Ninna Morán.
Fuente: (Ídem.)

Paralelamente se aplicará “la Estrategia Nacional de Turismo, ENT, presenta una visión integral, equilibrada y de largo plazo del sector turístico nacional, que implicará una efectiva coordinación entre los sectores público y privado, en el marco del respeto a los diferentes grupos étnicos que conviven en el país, la participación de las comunidades locales en los beneficios del turismo, el fomento a la interculturalidad, y la conservación de la naturaleza. En la ENT se privilegia el turismo dentro de las actividades productivas del país y se reconoce como un proyecto nacional a ser apoyado por el Estado en su conjunto.” (38: p. 3)

9.2 Segunda Estrategia Institucional. Turismo No masificado.

“La importancia del turismo como fuente de generación de empleos e ingresos, su efecto favorable en la conservación de los patrimonios naturales y culturales, así como la alta potencialidad de Guatemala para constituirse en un destino turístico de calidad internacional; y ante la situación de pobreza del país, el alto grado de deterioro de sus recursos, y las restricciones presupuestarias que enfrenta el Gobierno; se pretende captar un turismo menos masificado y más especializado, cuidadoso y respetuoso de los patrimonios culturales y naturales del país receptor.” (Ídem.)

Con el ingreso masivo de turistas a Guatemala no se garantiza la sostenibilidad en un producto turístico inserto en un ambiente natural, por el contrario un alto número de visitantes que accedan a un área protegida y que sobrepase su capacidad de carga se convierte en una amenaza y en consecuencia la estructura ambiental se degrada acumulando impactos negativos que atentan contra la conservación y el equilibrio del sistema natural. Por lo tanto se buscará el equilibrio entre el número de turistas y el espacio del área protegida.



9.3 Tercera Estrategia Institucional. Paquetes de Turismo Interno.

La reducción de turismo no residente interanual 2010-2011 tiene en estado de alerta a las autoridades del Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- a consecuencia de este desbalance dicha institución ha creado planes con estrategias para atraer al turismo interno al país con la finalidad de aumentar la brecha del -3.5% por reducción de turistas no residentes y crear un balance de los ingresos económicos generados durante el año 2010; por medio de los paquetes de turismo interno enfocados “para cinco segmentos: familiar, jóvenes, tercera edad, educativos, charters” (49: snp) que ofrecen recorridos de hasta cinco lugares en fin de semana por el costo máximo de Q 700.°° y paquetes por un día a dos lugares de interés turístico en la capital de Guatemala por Q 95.°°; cada una de las excursiones se ofrece con un porcentaje menor al precio regular, esto “debido a que el INGUAT absorbe gastos de transporte, guías y mercadeo.

“De esta manera se reducen los gastos para el vacacionista nacional” (ídem.), se considera que son precios atractivos y por lo tanto es conveniente integrar a los diversos paquetes del -INGUAT- el recorrido interregional por la ruta de la carretera CA-1 denominado “Collage Turístico” que podrá implementarse oportunamente a mediano y largo plazo De acuerdo con los planes propuestos.

El “Collage Turístico” que se propone es una ruta interregional en el altiplano central y que no está contemplado en los paquetes de turismo interno que promueve el -INGUAT- para los años 2011 y 2012; el paquete denominado “Collage Turístico” ofrece diversidad de atractivos: gastronómicos, en el mercado de San Lucas Sacatepéquez; monumentos y otros atractivos coloniales en la Antigua Guatemala; arqueológico en Iximché; recreación, belleza escénica, ecoturismo y artesanías en el Parque Nacional Los Aposentos; belleza escénica y cultura entre otros en el Lago de Atitlán.

Se propone incorporar este ‘Collage Turístico’ a los paquetes del -INGUAT- por medio del presente proyecto de tesis, para incluirlo a una de las Rutas Mayas del altiplano central denominada por el -INGUAT- ‘Ruta del Calendario Maya’ ‘La Huella del Tiempo’ con destinos turísticos en Chimaltenango: Patzún, Tecpán Guatemala, Sitio Arqueológico Iximché, San Juan Comalapa y San Andrés Itzapa.” (ídem.)

Se propone entonces el paquete turístico denominado “Collage Turístico” como una opción que gestionará el Comité de Autogestión Turística -CAT- para Los Aposentos en Chimaltenango en coordinación con los CAT’s constituidos en el departamento de Sololá y la Antigua Guatemala.



9.4 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO A NIVEL REGIONAL.

9.4.1 Primera Estrategia Regional. Recorrido “Collage Turístico”

La Política Nacional para el Desarrollo Turístico Sostenible en Guatemala 2004-2014 dice: “Se continuará con el monitoreo del uso turístico y la incorporación de innovaciones en destinos ya establecidos y la planificación de nuevos.” (5: p. 24) Esto se logrará “en gran medida mediante el desarrollo de nuevas opciones de visita, el establecimiento de nuevos centros de tránsito y excursión en los lugares cercanos a los destinos tradicionales que respondan a las tendencias actuales de la demanda turística, y el apoyo a los destinos que presentan cierto nivel de desarrollo.” (Ibíd. p. 19.)

Las acciones a emprender se regirán de acuerdo con la Estrategia Nacional de Turismo. Así: Instituir comités locales de turismo; las autoridades municipales o departamentales, quienes serán los entes rectores entre los COCODES y los comités locales de Turismo. Según esta estrategia será conveniente formular un plan local de turismo.

“Dicho plan comprenderá una serie de necesidades financieras que deberán ser priorizadas y negociadas en el seno de las Corporaciones Municipales, en los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en el INGUAT, y por medio de éste en el Comité Nacional de Turismo, según la naturaleza y costo del proyecto en cuestión.” (Instituto Guatemalteco de Turismo. Loc. cit. p. 20)

Mismas que se implementarán en los recorridos “Collage Turístico y Miradores Espectaculares” que más adelante se explican.

La primera estrategia turística a implementar en esta propuesta es a nivel interregional con el recorrido “Collage Turístico”, con el propósito de captar turistas de calidad desde Atitlán quienes generarán el más alto porcentaje de ingresos económicos.

En el tramo de la Ruta CA-1 que atraviesa los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango ambos de la Región V o Central y que pasa por Sololá municipio de la Región VI, se detecta un itinerario con lugares de interés turístico interconectados por dicha ruta en forma lineal con ramificaciones de distancias no mayores a 3 kilómetros; se identifican dos destinos como la ciudad de La Antigua Guatemala y el Lago de Atitlán que captan turismo nacional e internacional masivamente, otros destinos atrayentes con características turísticas propias como el mercado de San Lucas Sacatepéquez, El Parque Nacional Los Aposentos, San Andrés Itzapa y el Sitio Arqueológico Iximché en el municipio de Tecpán, estos tres últimos ubicados en el departamento de Chimaltenango.



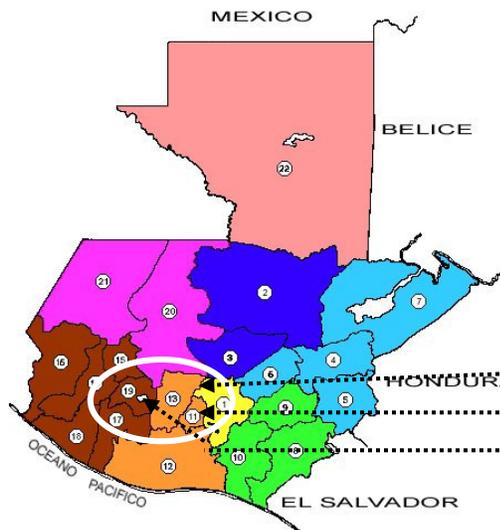
En el mapa de las regiones de la República de Guatemala elaborado por -SEGEPLAN- se señalan los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez de la Región V en donde inicia el recorrido del Collage Turístico, y el departamento de Sololá en la Región VI en donde concluye dicho recorrido; seguidamente en el mapa de carreteras que abarca parte del altiplano central se visualiza el recorrido de forma general sobre la CA-1.

Otros centros de distribución y excursión se identificarán con ayuda de los comités locales de turismo. En el recorrido por carretera CA-1 pueden seleccionarse vistas o paisajes naturales hacia volcanes y montañas y promover un recorrido de miradores con el apoyo de los comités citados.

9.4.1.1 “Collage Turístico”. Atractivos e Infraestructura.

Los seis destinos turísticos seleccionados para el Recorrido Interregional denominado “Collage Turístico” expresados en Flujograma 1 ofrecen al turista variedad de atractivos: Monumentos prehispánicos y coloniales, cultura, centros recreativos, paisajes naturales y comida típica.

Primera Estrategia Regional. Circuito Turístico Interregional Región V- Chimaltenango y Sacatepéquez Región VI - Sololá



Cuadro 23

DEPARTAMENTO	REGIÓN	No. en el Mapa
Chimaltenango	V	13
Sacatepéquez	V	11
Sololá	VI	19

Mapa 23
Regiones de la República de Guatemala.
Fuente: SEGEPLAN



PRIMERA ESTRATEGIA. REGIONAL

Flujograma 1. Recorrido Interregional “Collage Turístico”

⇒ Región V- Chimaltenango y Sacatepéquez ⇔ Región VI – Sololá
Elaboración: Arq. Ninna Morán.

GENERAN TURISMO NACIONAL, e INTERNACIONAL A MENOR ESCALA



46



47



48



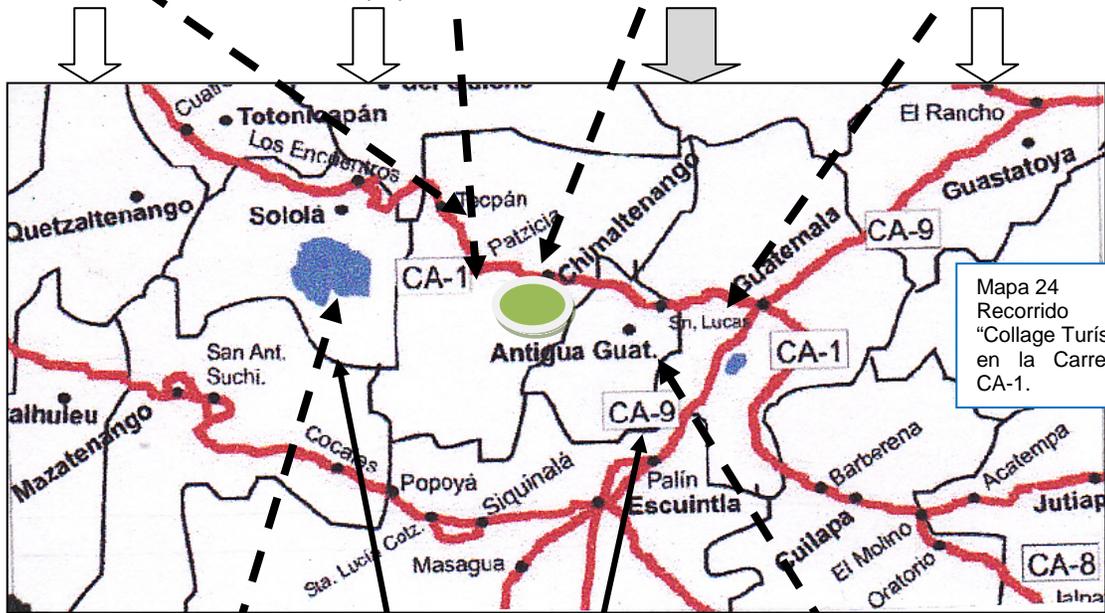
49

Sitio Arqueológico Iximché
Municipio: Tecpán
Departamento: Chimaltenango

Mercado de San Lucas Sacatepéquez
Municipio: Sacatepéquez
Departamento: Sacatepéquez

Parque Nacional Los Aposentos
Municipio: Chimaltenango
Departamento: Chimaltenango

Mercado de San Lucas Sacatepéquez
Municipio: San Lucas Sacatepéquez
Departamento: Sacatepéquez

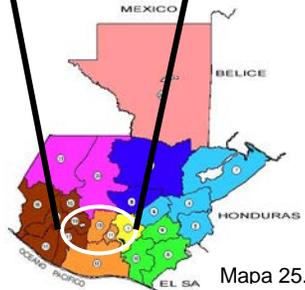


Mapa 24 Recorrido del “Collage Turístico” en la Carretera CA-1.

Lago de Atitlán
Municipio: Sololá
Departamento: Sololá



50



Mapa 25.

La Antigua Guatemala
Municipio: Antigua Guatemala
Departamento: Sacatepéquez



51

GENERAN TURISMO NACIONAL E INTERNACIONAL A MAYOR ESCALA



9.4.2 Segunda Estrategia Regional. Miradores “Vistas Espectaculares” contenidos en el Recorrido del ‘Collage Turístico’.

La segunda estrategia de innovación de más atractivos lo cual se propone promoviendo un recorrido con miradores incluidos en la ruta del “Collage Turístico” con el fin de fortalecer la demanda turística ofreciendo más variedad de atractivos y hacer interesante el trayecto por la carretera CA-1 en el altiplano central seleccionando vistas hacia paisajes naturales con relieves formados por volcanes, montañas y bosques; la logística se desarrollará en el contenido del plan turístico.

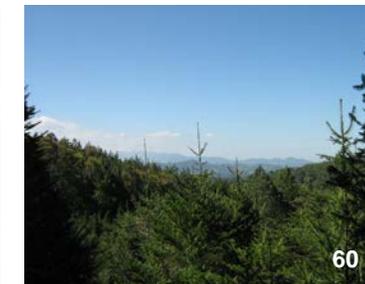
“De esta manera, al integrar desde el inicio, recorridos que permitan al visitante conocer diferentes sitios de interés alrededor de los destinos más populares, se contribuirá también a incrementar la estadía y el gasto turístico.”
(Instituto Guatemalteco de Turismo. Ob. cit., p. 13)

A continuación se presenta una muestra con paisajes naturales que podrán observarse desde la cadena de miradores denominado “Vistas Espectaculares” ubicados en puntos estratégicos de la Carretera CA-1 y Rutas Nacionales RN-10, RN-11, RN-14 desde los miradores podrán apreciarse hermosas vistas de acuerdo al horario, clima, época del año, eventos geológicos como erupciones volcánicas, y otros elementos naturales.



Gráfica 7. SEGUNDA ESTRATEGIA REGIONAL

MIRADORES del RECORRIDO “VISTAS ESPECTACULARES” Contenidos en el “Collage Turístico”



M I R A D O R E S



- Foto 52. Camino hacia Chimaltenango. CA-1
- Foto 53. Vista de un atardecer, camino a Chimaltenango, desde carretera CA-1.
- Foto 54. Vista hacia San Juan Comalapa, Camino a Chimaltenango desde la ruta RN-10
- Foto 55. Vista de un Atardecer. San Andrés Iztapa, desde la Ruta RN-11
- Foto 56. Vista del Lago de Atitlán, desde la ruta RN-11
- Foto 57. Vista del Volcán de Fuego, desde la Carretera y Ruta CA-1, RN-10
- Foto 58. Vista a Bosque de Montaña. Camino a Tecpán Guatemala.
- Foto 59 y 60. Vista hacia Bosque de Montaña. Camino a Tecpán Guatemala.

Elaboración: Arq. Ninna Morán.



9.4.3 Tercera Estrategia Regional. “Trajes Maravillosos” contenidos en el Recorrido del ‘Collage Turístico’.

Guatemala posee una gama de trajes típicos que visten nativos de los 22 municipios de la República, la vestimenta típica es una expresión cultural ancestral; los trajes de acuerdo con su proveniencia contienen un colorido, estilo y diseños únicos dignos de contemplar, mismos que atraen el interés de los turistas no residentes. En Chimaltenango para la vestimenta femenina se utilizan “varios diseños de uso diario y de uso ceremonial. Esta vestimenta la conforman piezas como el güipil, corte, faja, collares, aretes, listones para el pelo y sandalias. En ocasiones especiales se luce sobre el güipil ceremonial, servilleta lo que se denomina en su conjunto como traje ceremonial.” (13: p.19)

“En cuanto al traje para la vestimenta masculina consta de una camisa tejida o Kamixa, pantalón blanco, faja tejida, rodilleras de lana, sandalias, sombrero y actualmente un saco. Existe una variante en el pantalón de la vestimenta de los cofrades, el cual consiste en pantalón de lana negro con abertura a los lados.” (ídem.)

La tercera estrategia turística denominada “Trajes Maravillosos” como apoyo y atractivo del recorrido contiene la historia de los trajes típicos, como los procesos para su elaboración. “El tejer y bordar son una actividad que forma parte de la vida de la mujer Kaqchikel, del departamento, así como un método de transmisión de varios elementos culturales a las futuras generaciones.” (ídem.) Los turistas residentes y no residentes podrán tejer en telares con un guía, a manera de experiencia sin pretender tejer una pieza típica completa. Realizar exposiciones de pinturas elaboradas por artistas locales es otra modalidad para dar a conocer los trajes típicos y paisajes del altiplano central.

Se propone promover desfiles de trajes típicos y danzas con espectáculos dirigidos a los turistas permitiéndoles que participen de dichas danzas. Los turistas están dispuestos a pagar una cantidad de dinero por una o varias fotografías de indígenas luciendo trajes típicos, lo cual continuaría promoviendo el gasto turístico; las fotografías tomadas por los turistas a los indígenas nativos de los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Sololá vistiendo sus trajes típicos, generará ingresos económicos a los pobladores por un costo fijo por una o varias fotografías.

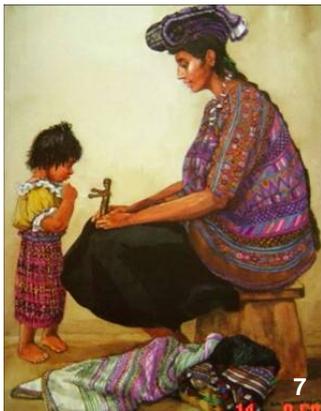
Es importante crear incentivos para los vendedores de la región por medio de capacitaciones temporales en el diseño y manufactura de artesanías para que exista más variedad de productos, además de mejorar la calidad durante procesos de capacitación contenidos en un plan turístico.

La promoción de los trajes típicos como la elaboración y venta de artesanías será la tercera estrategia a nivel regional y local que contribuirá a la variedad de atractivos con los “Trajes Maravillosos”. Véase la gráfica 8.



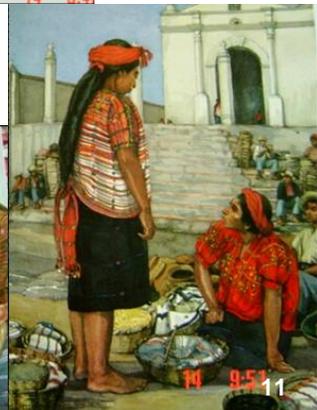
Gráfica 8. TERCERA ESTRATEGIA REGIONAL. Trajes Maravillosos. Contenidos en el “Collage Turístico” Departamentos Chimaltenango, Sololá y Sacatepéquez

**“TRAJES MARAVILLOSOS”
Contenidos en el Recorrido “Collage Turístico”**



-San Martín Jilotepeque, Chimaltenango.
-Santo Domingo Xenacoj, Chimaltenango.

- Tecpán, Chimaltenango.
- Santiago Necta, Chimaltenango.
- San Miguel y Santa Catarina Barahona, Sacatepéquez.



Fotografía 61 Trajes típicos de municipios del departamento de Chimaltenango.

Imágenes 7, 8, 9, 10, 11

Fuente:

<http://www.google.com.gt/search?sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=traje+t%C3%ACpico+de+chimaltenango>

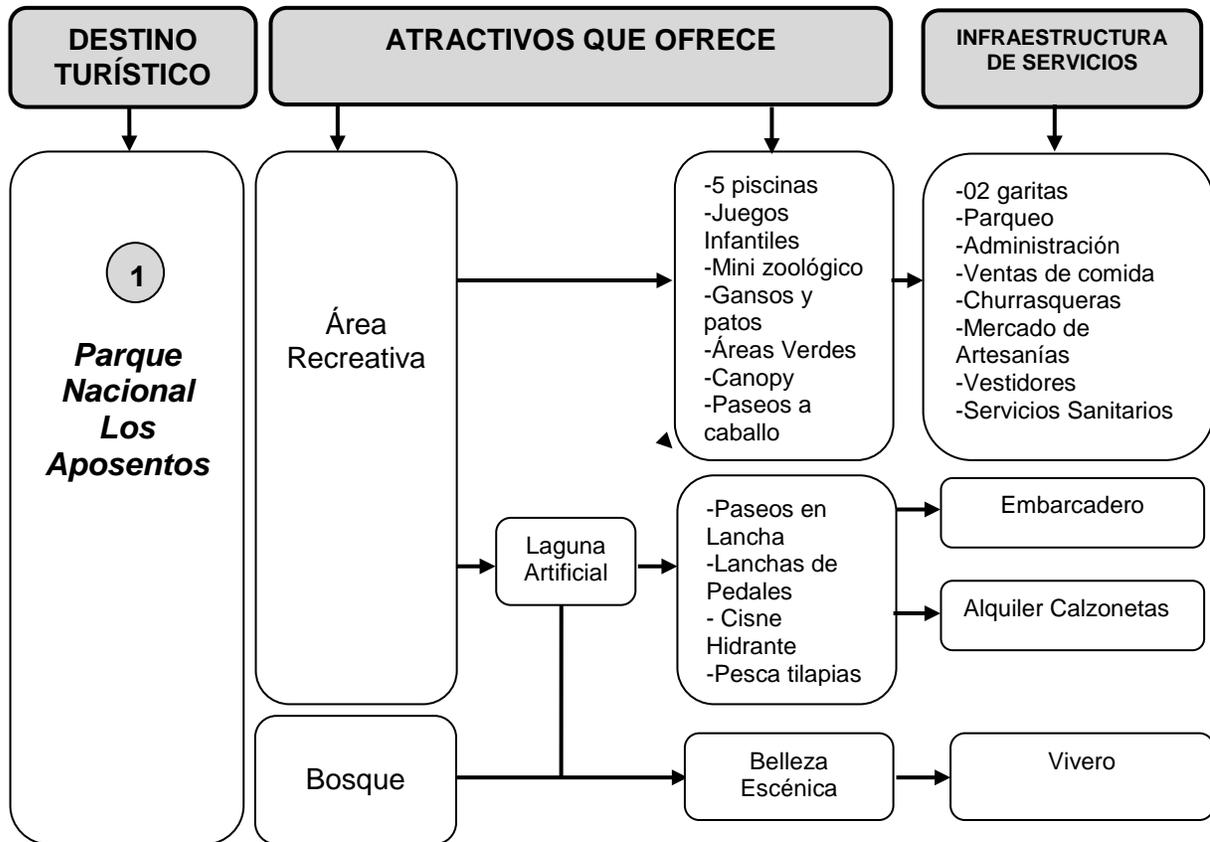
<http://www.guatelog.com/log/589/Trajes-Tipicos-de-Guatemala-bien-calidad.html>

Elaboración: Arq. Ninna Morán.



A continuación se representan los atractivos de cada destino y la infraestructura de servicios que contiene el “Collage Turístico”:

Diagrama 7
9.5 Parque Nacional Los Aposentos
Región V, Municipio de Chimaltenango



Elaboración: Arq. Ninna Morán.
Fuente: Diagnósticos 1 y 2 del Parque Los Aposentos. Años 2006 y 2012.

X. CENTROS DE APOYO, incluidos en el “Collage Turístico”.

Los centros de apoyo para la sostenibilidad del Parque Nacional Los Aposentos incluidos en el “Collage Turístico” son cinco: Mercado de San Lucas Sacatepéquez, El Sitio Arqueológico Iximché, San Andrés Itzapa, La Ciudad de La Antigua Guatemala y el Lago de Atitlán.

Por su importancia en la propuesta para desarrollo turístico se presenta un breve diagnóstico de los aspectos más relevantes de cada destino citado.

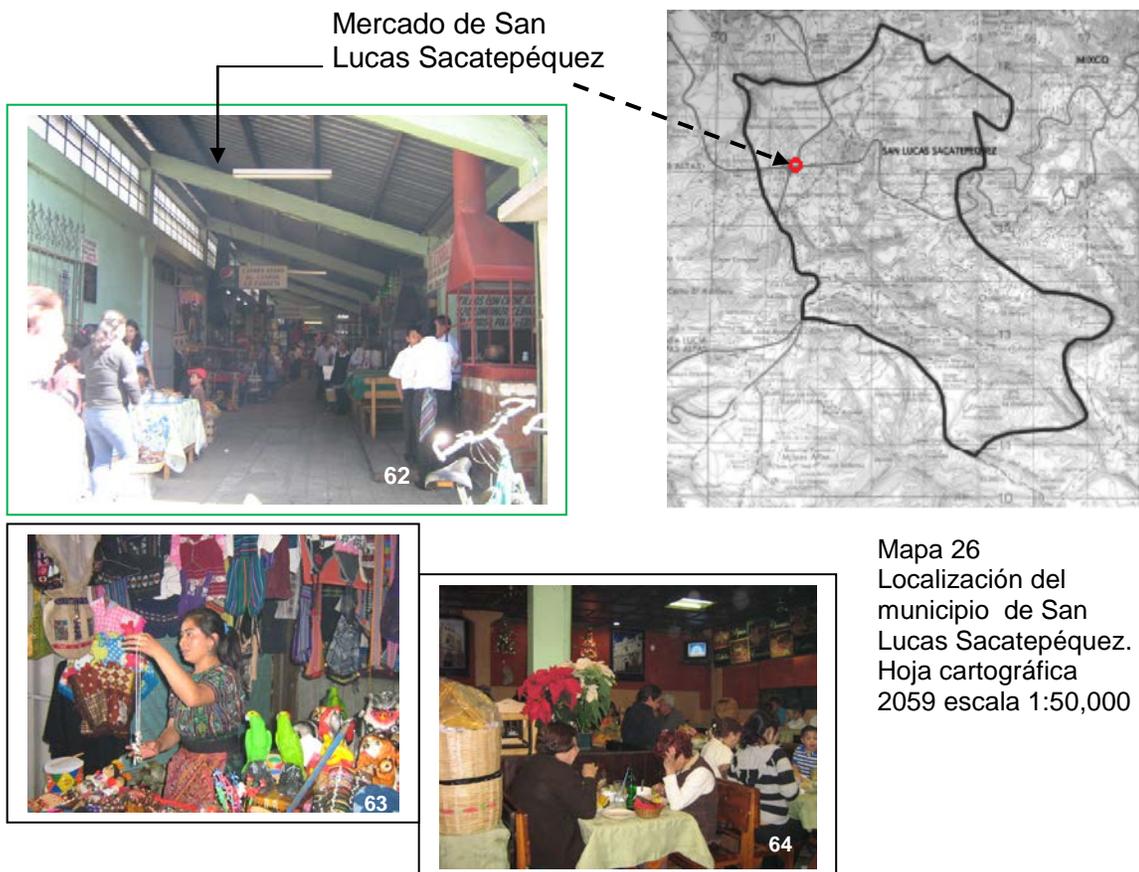


10.1 Mercado de San Lucas Sacatepéquez.

El mercado de San Lucas Sacatepéquez ha sido seleccionado por su ubicación aledaño a la Carretera CA-1 además por la gastronomía que ofrece con variados platillos típicos fortaleciendo el paquete del Collage turístico, a continuación algunos antecedentes del municipio:

“Se encuentra a 2,062.85 m SNM, con una latitud de 14°36'29” y longitud de 90°39'32”.” (ídem.)

“Tiene una extensión territorial de 24.5 km². El municipio colinda al Norte con San Bartolomé Milpas Altas (también en el departamento de Sacatepéquez), al éste con Mixco (en el departamento de Guatemala), al sur con Santa Lucía Milpas Altas (en Sacatepéquez) y al oeste con San Bartolomé Milpas Altas y Antigua Guatemala (en Sacatepéquez).” (Int-65)



Mapa 26
Localización del
municipio de San
Lucas Sacatepéquez.
Hoja cartográfica
2059 escala 1:50,000

Fotografías 62, 63,64
Mercado de San Lucas
Sacatepéquez.
Fuente: Arq. Ninna Morán.



10.1.1 Aspectos topográficos.

“Su topografía es irregular, ya que pertenece al complejo montañoso del Altiplano Central. Las alturas oscilan entre 2,000 y 2,200 metros sobre el nivel del mar.” (Int-24)

10.1.2 Vías de acceso.

“El municipio San Lucas Sacatepéquez se encuentra a 28 Km. de la ciudad capital por la Carretera Interamericana CA-1 y a 17 Km. de la ciudad de Antigua Guatemala.” (ídem.)

10.1.3 Población.

La población del municipio de San Lucas Sacatepéquez para el quinquenio 2006-2010 es la siguiente:

Cuadro 24
Población San Lucas Sacatepéquez. Quinquenio Años 2006 - 2010
Ambos Sexos

Año	2006	2007	2008	2009	2010
Población Total	21,637	22,219	22,808	23,401	23,997

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE. Proyecciones de Población para el período 1950 - 2050 Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. Pág. 276

10.1.4 Servicios.

“Servicios Públicos: Agua potable, correos, telégrafos, teléfonos, energía eléctrica, iglesia parroquial, servicio de buses extraurbanos.” (Int-47)

10.1.5 Área Protegida.

“Sitio Arqueológico: Alux. Su etimología se refiere a que así se denominaba a una especie de duende que volaba.” (ídem.)

10.1.6 Problemas y necesidades.

“Uno de los problemas que presenta la comunidad es el mal estado de las calles principales dentro del casco urbano, el desfogue de las aguas negras hacia las calles y el abandono de algunas escuelas.” (T-3: p. 6)

10.1.7 Turismo

“Algunas opciones turísticas que puede visitar en San Lucas Sacatepéquez son el mercado “Monumento al Caminero” ubicado en el km. 29.8 carretera interamericana, en donde se pueden degustar los platillos típicos del lugar así como aprovechar su día de mercado; también puede visitar el parque ecológico ‘Senderos de Alux’ ubicado en el km. 26.2 carretera interamericana, disfrutando de la naturaleza y de los paisajes del lugar.” (Ibíd. p. 3)



“El Parque Ecológico Senderos de Alux, tiene senderos que conducen a lugares variados adentro del parque, en el cual sus visitantes disfrutan de la naturaleza y los atractivos que ofrece, como juegos de aventura, diversidad de plantas, arroyos, aves, miradores, áreas para descansar, lugares para comer, senderos para caminar y trotar, ciclismo de montaña.” (idem.)

Opciones Turísticas en el Municipio de Sacatepéquez

Mercado de San Lucas Sacatepéquez
“El Monumento”



Fotografías 65 y 66
Mercado de San Lucas Sacatepéquez.
Fuente y elaboración: Arq. Ninna Morán.

Parque Ecológico
“Senderos de Alux”



Fotografías 67 y 68
Parque Ecológico Senderos de Alux
Sendero y Mirador.
Fuente: <http://aroche.net/fotos/senderos-de-alux-parque-ecol-gico>

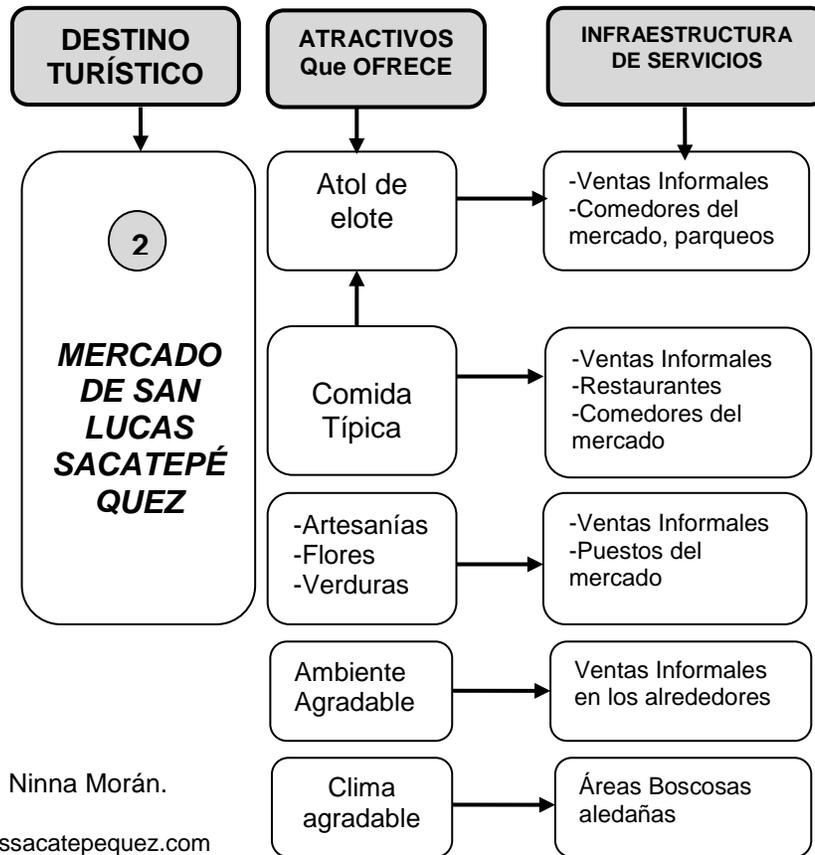
San Lucas Sacatepéquez es famoso por el atol de elote que se vende en el mercado y sus alrededores, icono que lo identifica como parte de los variados platillos típicos que atraen a los visitantes a degustar tan exquisita gastronomía típica foránea como tostadas de guacamol, salsa o frijol, chuchitos o un sabroso churrasquito. La actividad del mercado es de compra y venta de gran variedad de productos locales como flores, verduras, frutas y artesanías entre otros.

El ambiente en general invita para convivir con la familia y amigos en los restaurantes ubicados a lo largo de la calle que conduce al mercado o bien en las ventas informales al aire libre gozando del clima frío.

La infraestructura de restaurantes, locales comerciales y ventas informales han saturado el entorno del mercado de San Lucas Sacatepéquez, sobre todo la calle de acceso en donde más transitan los turistas residentes.



Diagrama 8. **Mercado de San Lucas**
Región V - Municipio de San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez

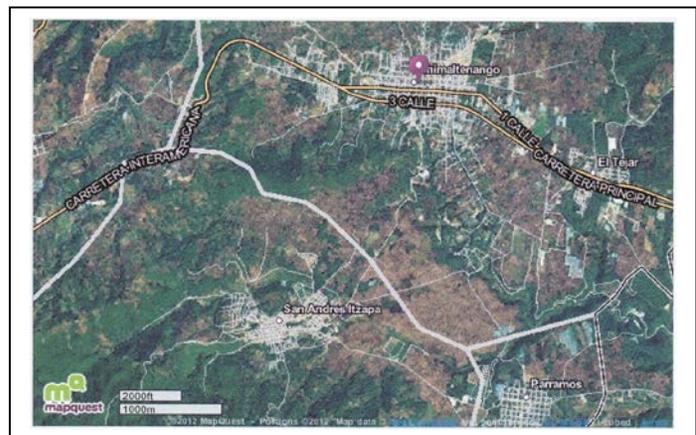


Elaboración: Arq. Ninna Morán.
Fuente:
<http://www.sanlucassacatepequez.com>

10.2 San Andrés Itzapa. Chimaltenango

San Andrés Itzapa municipio del departamento de Chimaltenango, también forma parte del “Collage Turístico”, a continuación se presentan los antecedentes más importantes del municipio.

Fotografía 69
Vista de San Andrés Itzapa.



Casco Urbano
San Andrés Itzapa

Fotografía 70. Satelital.
Localización de San Andrés Itzapa.



10.2.1 Ubicación y Localización:

Según la división regional de Guatemala, el municipio de San Andrés Itzapa “corresponde a la región V o región central, localizado en la posición Sureste del departamento de Chimaltenango. Se ubica a 7 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango, y a 59 kilómetros de la Ciudad Capital.” (Int-51) “Colinda al Norte con los municipios de Zaragoza y Chimaltenango, al Sur con San Antonio Aguas Calientes (Sacatepéquez) y Acatenango (Chimaltenango), al Este: San Antonio Aguas Calientes (Sacatepéquez) y Parramos (Chimaltenango, Al Oeste: Acatenango y Patzicía (Chimaltenango).” (Ídem.)

- “Extensión territorial: 60 Kms. cuadrados.
- Altitud: La cabecera municipal se encuentra a una altura de 1,850 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra ubicado en las coordenadas Latitud Norte 14° 37' 15" y Longitud Oeste de 90° 50' 36.” (T-11: p. 32)

10.2.2 Población. Véase datos de población del municipio del año 2006 al 2010:

Cuadro 25

Población Municipio San Andrés Itzapa. Quinquenio Años 2006 - 2010.

Ambos Sexos

Año	2006	2007	2008	2009	2010
Población Total	361	368	376	385	398

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE. Proyecciones de Población para el período 1950 - 2050 Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002, p. 381.

10.2.3 Sistema Vial: “De la cabecera departamental de Chimaltenango se puede llegar a la población de San Andrés Itzapa por dos vías de accesos:

1. La primera entrada se encuentra en el Km. 56.5 de la Carretera Interamericana, desvío hacia la Antigua Guatemala (Sacatepéquez) en carretera asfaltada.
2. La segunda entrada se encuentra en el Km. 60.2 de la Carretera Interamericana, en carretera de terracería que actualmente tiene una parte asfaltada.
3. Existe una vía de acceso asfaltada entre el municipio de San Andrés Itzapa y el municipio de Parramos con una longitud de 3 Kms aproximadamente.” (Int-51)



Fotografía 71.

Vías de acceso asfaltadas, entre el municipio de San Andrés Itzapa y el municipio de Parramos, con una longitud aproximada de 3 Km. (Ídem.)

<http://fotosdecidadesypueblos.blogspot.com/2009/07/fotos-san-andres-itzapa-guatemala.html>



10.2.4 Agua potable

“El municipio se encuentra en una zona geográfica con recursos hídricos que permiten un buen abastecimiento de fuentes surgentes o manantiales, ubicados en puntos cercanos a la población.

La Municipalidad presta el servicio de agua potable a la población en un 90% y un 10% del servicio lo prestan empresas privadas por medio de bombas especialmente a las colonias privadas.

En la actualidad el servicio de agua potable en el área urbana del municipio de San Andrés Itzapa es abastecido por los siguientes sistemas:

- a) Los nacimientos de La Chorrera y Los Nájera.
- b) El nacimiento de La Toma.
- c) Un pozo mecánico en el centro de la población que se aprovecha por medio de un sistema de bombeo, accionado por energía eléctrica.” (Ídem.)

10.2.5 “Alcantarillado sanitario

“En el municipio de San Andrés Itzapa la mayoría de las viviendas cuenta con el sistema de alcantarillado sanitario, según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), un 68.90% de las viviendas cuenta con drenaje sanitario y un 31.10% carece del mismo, utilizando otro medio de drenaje como fosa séptica, excusado lavable, letrina o pozo ciego. Las aguas servidas se desfogon sin ningún tipo de tratamiento a los ríos De La Virgen y Negro.” (Ídem.)

10.2.6 Energía Eléctrica:

“De 3,317 viviendas reportadas el 77% cuenta con energía eléctrica domiciliar, por lo que el 23% carece de este servicio utilizando otros medios de alumbrado.

El servicio de Energía Eléctrica es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A.” (Ídem.)

10.2.7 Medio Ambiente.

La deforestación en el municipio de San Andrés Itzapa, es evidente “en la montaña ‘El Soco’, la cual posee la mayor biodiversidad (flora y fauna), lo que origina constantemente la tala desmedida por parte de leñadores.” (Ídem.)

“El área boscosa del municipio de San Andrés Itzapa se representa en 52 km² de área, de los cuales un 40% se utiliza para cobertura forestal, estando dividido este porcentaje en 35% para bosque natural y 5% para bosque artificial. El 60% del área restante está deforestado.” (Ídem.)

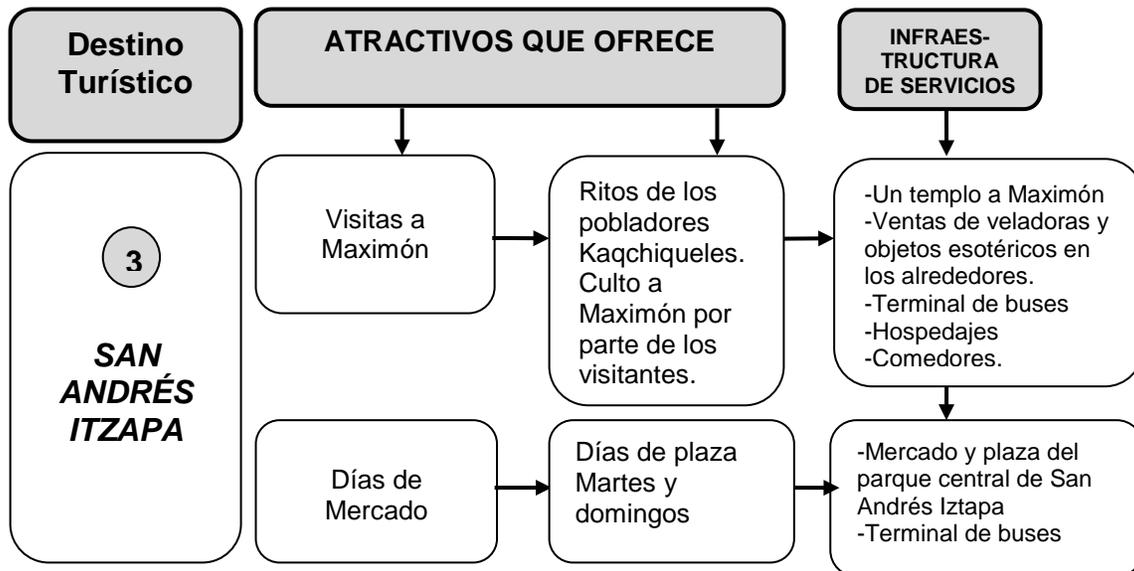
“La deforestación en el municipio reporta 25 metros cúbicos diarios los cuales representan una tala de 30 a 35 árboles diarios.” (Int-51) “La tala inmoderada de árboles en la montaña ‘El Soco’ ha venido a afectar a los nacimientos, ya que estos han disminuido su caudal.” (Ídem.)



10.2.8 Áreas verdes.

“En el área urbana se puede observar que existen muy pocas áreas verdes, esto se debe al crecimiento de la población, la falta de conciencia por conservar las áreas verdes en buen estado y el avance de la frontera agrícola.” (ídem.)

Diagrama 9. **San Andrés Itzapa**
Región V Municipio Chimaltenango Guatemala, Chimaltenango



Elaboración: Arq. Ninna Morán.

10.2.9 Turismo y recreación.

Maximón. “La cabecera municipal cuenta con algunos centros considerados turísticos, como lo son: visita a ‘Maximón’,” (ídem.) “el cual es visitado por personas nacionales, de Centroamérica y de México.” (T-11: p. 50)

“La imagen de Maximón fue creada en un principio con el ánimo de pegarle y quemarlo todos los sábados de Gloria, es por ello que en la primera mitad del siglo XX, lo elaboraban de trapo y basura. Colgaban al espantajo del cuello y en una rama de algún árbol en el atrio de la iglesia, cada quien pasaba y lo golpeaba, después lo quemaban.

En esa época el sacerdote estaba de acuerdo y por eso daban permiso en el atrio de la iglesia para hacer tal situación.

Más o menos a mediados del mismo siglo para no estar haciendo muñecos, alguien tuvo la idea de construirlo de madera, lo vestían con ropa vieja y siempre los sábados de Gloria lo sacaban, lo colgaban y lo golpeaban. Luego después de los golpes alguna persona se hacía responsable de guardarlo en su casa.



Como el muñeco estaba bien elaborado, la gente se acostumbró a tenerlo y más adelante decidieron comprarle ropa exclusiva para él.

El culto a Maximón no lo inician los pobladores de San Andrés Itzapa, más bien es de gente extranjera. Esta cofradía le permitía a los dueños obtener ingresos por las limosnas que dejaban los visitantes.

En San Andrés Itzapa aparece con intención económica que luego se amplía debido a las respuestas positivas que recibían los visitantes. La gente que guardaba a Maximón no tenía la intención de adorarlo sino más bien fueron los visitantes quienes le dieron esa categoría hasta convertirlo para ellos como un santo.” (Ibíd. p. 76, 77)

“Hoy día el movimiento alrededor de Maximón genera ganancias para diferentes comerciantes, entre ellos, los comedores, cantinas, grupo de brujos y los dueños de transportes de buses.

Hay quienes aseguran que el dueño del transporte La Esperanza pagó los costos de la elaboración del nuevo Maximón; muchos comparten esta teoría ya que sin dicha imagen no habría visitantes al pueblo de San Andrés Itzapa.

Es muy común ver a Maximón vestido de militar o trajes formales, corbata y sombrero de vicuña. Muchas personas visitan esta cofradía para pedir por amor, por negocios y principalmente para venganzas personales y daños a la persona o a su patrimonio.” (Ibíd. p. 77)

10.2.10 Balneario Xipacay.

“En el año 2004 se inició el proceso de modernizar un nacimiento de agua llamado Xipacay el cual ya cuenta con dos piscinas, por el momento sirve de entretenimiento para los pobladores de San Andrés y lugar de recreo para las familias lugareñas.” (Ibíd. p. 78)

“Para la recreación de la población posee 2 canchas de baloncesto y dos de fútbol.” (Int-51)

10.2.11 Mercado.

“Los días de plaza o de mercado en el municipio de San Andrés Itzapa son los días martes y domingos, donde asisten comerciantes de otros lugares.” (Idem.) Los comerciantes “en su mayoría comercializan productos de la canasta básica, verduras y granos básicos. Se encuentra ubicado frente a la iglesia católica y a un costado de la Municipalidad.” (ídem.)



Fotografía 72.
Atrio del templo a Maximón en donde
se realizan ritos.



Fotografía 73.
Día de mercado en San Andrés Itzapa.

10.2.12 Artesanía.

“San Andrés Itzapa, es rica en artesanías, en hilados y tejidos, destacándose la confección de tela típica para cortes de mujer y güipiles. Por otro lado también se encuentra la confección de ropa, a través de sastrerías, costurerías.

Antiguamente se elaboraban objetos de cuero tales como: aparejos, mecapales, cinchos, vainas para machetes, fundas para navajas, caites. Algunas personas trabajan el jade para venderlo en Antigua Guatemala. También existen carpinteros y en mínima cantidad personas que se dedican al oficio de zapateros.” (Marroquín Azurdia, Jorge Darwin: Ob. cit., p. 80)

10.2.13 Tradiciones.

“Dentro de las más célebres tradiciones, es la celebración del ‘Convite’, fiesta que se celebra el último sábado de enero de cada año, en honor de a la Virgen de Concepción. En esta actividad se manifiesta el folklore itzapeco, en donde diversos grupos salen a lucir sus mejores atuendos de fantasía dramatizando alguna actividad de tipo religioso, político, o social.” (Ídem.)

10.3 Sitio Arqueológico de Iximché. Tecpán Guatemala.

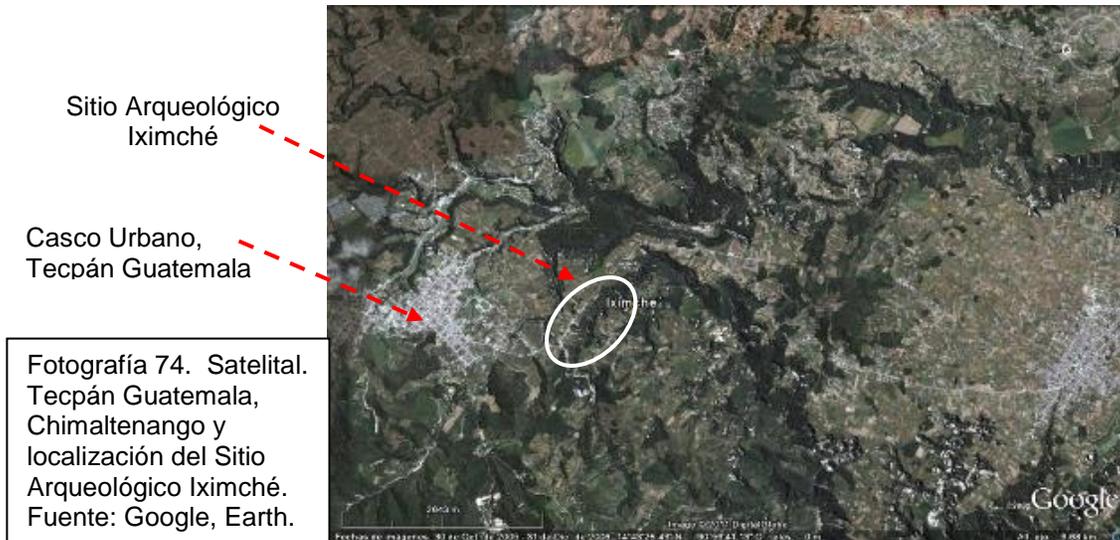
Sitio Arqueológico de Iximché es uno de los principales atractivos turísticos contenidos en del “Collage Turístico” ubicado en el municipio de Tecpán; por lo cual su presenta a continuación un diagnóstico general de dicho municipio:

10.3.1 Situación geográfica

“El municipio de Tecpán Guatemala pertenece al departamento de Chimaltenango. Colinda al Norte con el municipio de Joyabaj (Quiché); al este con Santa Apolonia, San José Poaquil y Comalapa (Chimaltenango); al sur con Santa Cruz Balanyá y Patzún (Chimaltenango); al este con Chichicastenango (Quiché); San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó (Sololá).” (T-10: p. 1)



“Tecpán está situado a 88 kilómetros de distancia de la Ciudad de Guatemala. Tiene una extensión aproximada de 201 kilómetros cuadrados. El BM (monumento de elevación) del IGN (Instituto Geográfico Nacional) en el parque está a 2,286.14 mts. SNM (sobre el nivel del mar), latitud 14°45’37”, longitud 90°59’30”. Su clima es frío en la mayor parte del año.” (Ídem.)



10.3.2 Población.

A continuación se presentan las estadísticas de la población de Tecpán en los años 2006 a 2010:

Cuadro 26
Población Municipio de Tecpán Guatemala. Quinquenio Años 2006- 2010
Ambos Sexos

Año	2006	2007	2008	2009	2010
Población Total	71,956	74,160	76,420	78,732	81,091

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE. Proyecciones de Población para el período 1950 - 2050 Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. p. 346

10.3.3 Vías de comunicación. “La carretera Interamericana es la principal vía de comunicación con que cuenta el municipio. Ésta prácticamente atraviesa el municipio, pasando a un costado de la cabecera municipal por el Noreste. La carretera comunica a Tecpán con los municipios de Santa Cruz Balanyá, Patzicía, Santa Apolonia, y Chichicastenango. Existen caminos de terrecería que comunican al municipio de Tecpán con otros lugares son: Patzún, Santa Apolonia, Comalapa y Patzicía.” (Ibid. 11)



10.3.4 Servicios Públicos.

Agua potable, energía eléctrica, drenajes.

10.3.5 Infraestructura:

“Escuelas, colegios, iglesia católica, centro de salud, mercado, agencias bancarias.” (Ídem. p. 46-56)

10.3.6 Recolección de desechos sólidos.

“En el caso de los espacios utilizados los días de mercado, son empleados de la Municipalidad los encargados de hacer la limpieza. Un camión municipal se lleva la basura de los vecinos una vez por semana por un costo mínimo, también hay servicio particular de recolección de basura. En las afueras del pueblo hay un basurero no autorizado por la Municipalidad del lugar. La Municipalidad local debe velar por el ornato de la cabecera municipal, sobre todo por ser un lugar de afluencia turística.” (Ibíd. p. 51)

10.3.7 Orografía

“Además de la montaña de Tecpán, existen varios cerros, siendo el más famoso el conocido con el nombre de ‘La Cruz del Cerro’. Lugar que es un paseo natural y una cima que se utiliza para observar la belleza que presenta el área urbana del pueblo. Además, es aprovechado por una cofradía indígena conocida como ‘De la Cruz’, para realizar sus rituales que muestran el sincretismo católico y prehispánico.” (Ibíd: p.8) “Otros cerros del municipio son: Bella Vista, Chisajeab, Chirijuyú o Xenimajuyú, de Chiutiabajal, la Cruz, Pachalí, Paley, Pamesul, Pasiquisum, Rexabaj, Tecpán, Xecoxol, Xejabí, Xejoco.” (Ídem.)

10.3.8 Transporte urbano y extra urbano.

“El servicio extra-urbano es de todos los días, algunos buses parten de las aldeas aledañas pasando por la cabecera municipal y otros inician su recorrido a un costado del mercado central. Se cuenta con una buena cantidad de taxis que tienen su estacionamiento en la plaza central. El crecimiento del transporte ha provocado congestionamiento, principalmente los días de mercado.” (Ibíd. p. 51, 52)

10.3.9 Hotelería.

“Tres hoteles y un hospedaje se ubican en el centro de la cabecera municipal: Hotel Mayans, Hotel Iximche, Hotel La Villa de Don Pancho y el Hospedaje Posada de Doña Ester. Un lugar para descanso familiar y hospedaje son los Albergues de Tecpán que se ubica en la segunda entrada de la cabecera municipal sobre la carretera Interamericana.” (Ídem.p. 66) “El Hotel La Villa de Don Pancho y los Albergues de Tecpán son considerados de tres estrellas, por la comodidad que presentan.” (Ídem.)

El primero contiene habitaciones sencillas, matrimoniales y familiares, con televisor, y baño propio; internet, bar deportivo, gimnasio, sauna, masajes y parqueo bajo techo. El segundo contiene habitaciones familiares, baños, cocina,



cancha deportiva, piscina bajo techo, salón de reuniones, con flora y fauna del lugar, parqueo, entre otros.” (Ídem.)

Entre la infraestructura turística hay “hoteles y hospedajes de bajo costo, con las comodidades mínimas para hospedarse uno o dos días. El crecimiento hotelero en la cabecera municipal es una muestra del incremento de turistas.” (Ibíd. p. 67)

10.3.10 Restaurantes.

“El municipio cuenta con una buena cantidad de restaurantes, la mayoría se ubica sobre la carretera Interamericana. Entre los más conocidos están: Katok, Kape Paulinos, Hacienda Tecpán, Parrillada San Lorenzo, Cafetería Chichoy, El Pedregal, Las Cebollitas, entre otros.” (Ídem.)

10.3.11 El mercado indígena de Tecpán Guatemala.

“En el municipio de Tecpán también se tiene un mercado principal regional que reúne alrededor de 1,200 vendedores.” (Int-20) “Es muy notoria la llegada de los vendedores de los municipios del departamento de Chimaltenango. Llegan vendedores desde el departamento de Sololá, de San Antonio Palopó del grupo Cakchiquel, de Santiago Atitlán del grupo Tz'utujil y de Chichicastenango del grupo k'iche'.” (Ídem.)

10.3.12 Producción industrial y artesanal.

“Existen importantes fábricas de hilados de algodón y lana que son muy demandados para la elaboración de los tejidos distintivos de cada municipio. La elaboración y venta de tejidos de algodón para el vestuario de las mujeres es una de las actividades más importantes.” (Int-20)

“Los tejidos que se trabajan artesanalmente son güipiles, fajas, servilletas y alfombras.” (T-10: p. 110)

“Las artesanías que sobresalen en el municipio son: tejidos, muebles, figuras de madera, instrumentos musicales, entre otros.” (Ídem.)

10.3.13 Celebraciones religiosas.

“La cultura maya posee una fuerte espiritualidad. Sus expresiones religiosas se entretajan con otras actividades cotidianas. En el lugar sagrado de Iximché son abundantes las muestras de ritos ancestrales para dar gracias a la divinidad por favores concedidos. Muchas personas, antes de acercarse a la plaza, pasan a encomendarse a Dios.

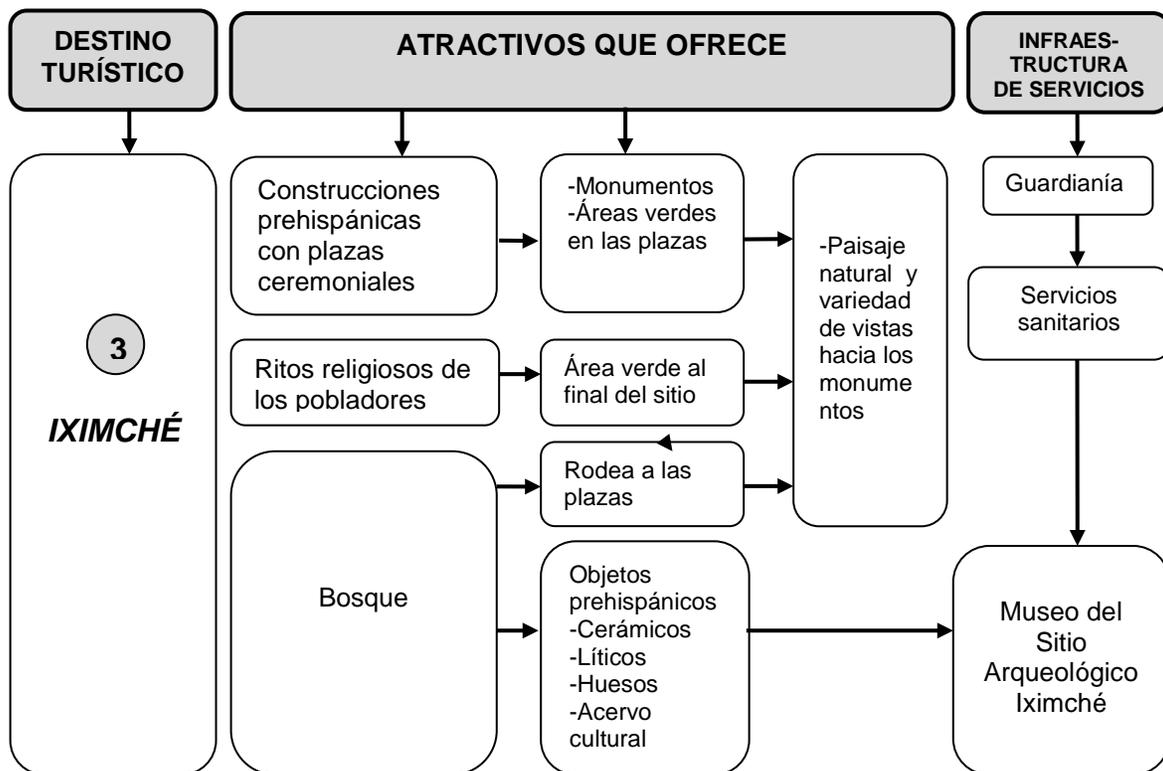
Todas las celebraciones religiosas son ricas en simbología. Algunos de los símbolos sagrados importantes son: el copal, pom o el incienso, las velas de colores, las flores, el licor sagrado, el baile, la comida, la música, los tejidos.” (Int-20)



“Respecto al espíritu festivo, algunos antropólogos han afirmado que el día de mercado es una fiesta, un día de familia que se combina con el comercio y también las fiestas religiosas son todo un acontecimiento comunitario de periodicidad, es anual. Sin embargo, con relación a las alternativas de diversión o entretenimiento en un día ordinario: son muy escasos los espacios recreativos o deportivos con que cuentan los jóvenes.

Por otro lado, Tecpán tiene una significativa actividad turística debido a lo atractivo de su mercado, la importancia del centro arqueológico de Iximché y porque además cuenta con un museo de artistas indígenas (pintura primitivista).” (Ibíd.)

Diagrama 10. Sitio Arqueológico Iximché.
Región V Municipio Tecpán Guatemala, Chimaltenango



Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Museo de Sitio Iximché http://www.museoscentroamericanos.net/guatemala_museos/iximche/museo_sitio_iximche.htm

“En 1462 el grupo cakchiquel se separó del dominio Kiché y fundó su capital en una nueva región del lugar llamado Iximché, donde además los españoles fundaron la primera capital de Santiago de Los Caballeros de Guatemala, el 25 de julio de 1524, y a partir de esa fecha se introdujo el idioma español que se dio a conocer como la lengua de los colonizadores.” (26: p. 22)

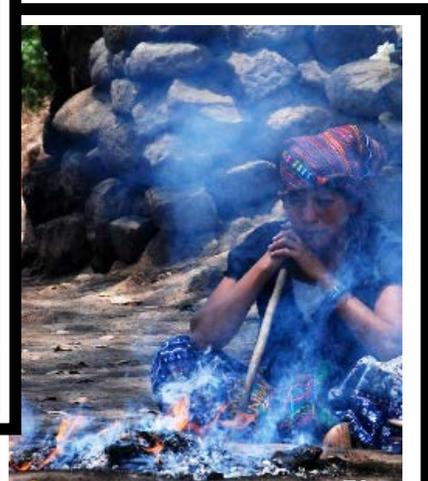


“Actualmente al ingresar al sitio arqueológico de Iximché se divisan varias plazas ceremoniales con construcciones prehispánicas de diez metros de altura, el bosque que lo rodea y grama en las plazas hacen que predomine el color verde y el ambiente natural.

En el Centro de Visitantes y Museo de Sitio se exhibe objetos cerámicos prehispánicos provenientes de las excavaciones llevadas a cabo en el Parque Arqueológico a mediados del siglo XX.” (Int-33)

“Al final del recorrido se celebran ritos religiosos, pero no se celebran por mayas de descendencia directa. Está abierto en horario de 8:30 a 16:30 de la tarde. La parte amplia de la entrada es utilizada con frecuencia para picnics familiares por parte de los visitantes locales.” (Ídem.)

Iximché forma parte de la ruta maya, es una gran ventaja para la propuesta ya que se puede atraer turismo desde esta ruta maya hacia Los Aposentos.

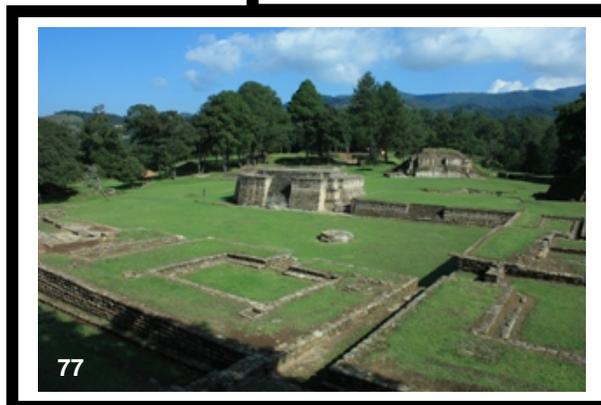


Fotografías

75. Fotografía Satelital del conjunto, Sitio Arqueológico Iximché. Municipio de Tecpán, departamento de Chimaltenango.

76. La mujer en Iximché, ora a los dioses mayas.

77. Plaza “A”, Sitio Arqueológico Iximché.





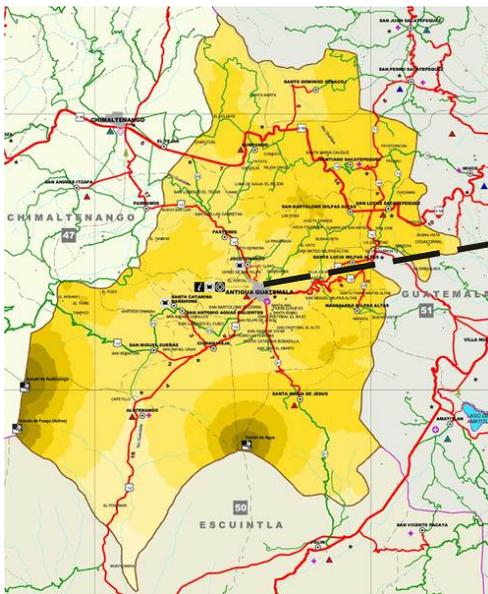
10.4 Ciudad de La Antigua Guatemala. Sacatepéquez.

La Ciudad de La Antigua Guatemala por sus características urbanas renacentistas y arquitectura colonial tiene un valor excepcional, por consiguiente es uno de los principales focos turísticos de la República de Guatemala que recibe turistas no residentes masivamente; se ha integrado a esta ciudad en el recorrido “Collage Turístico” vía por la cual se propone trasladar a turistas no residentes al Parque Nacional Los Aposentos hasta alcanzar su sostenibilidad. A continuación se presenta un diagnóstico general de la ciudad:

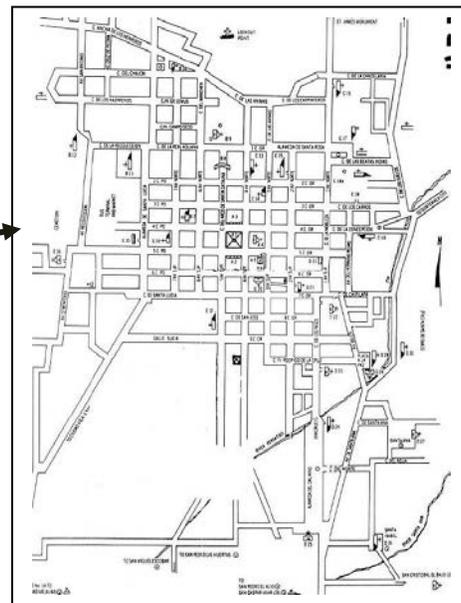
10.4.1 Localización. La Antigua Guatemala.

“El departamento de Sacatepéquez está situado en la Región V ó Central de la República a 1,530 metros sobre el nivel del mar y pertenece al “Complejo Montañoso del Altiplano Central”. Su cabecera departamental es Antigua Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de cuatrocientos sesenta y cinco (465) kilómetros cuadrados, con los siguientes límites: Al Norte , con el departamento de Chimaltenango; al Sur con el departamento de Escuintla; al Este, con el departamento de Guatemala; y al Oeste, con el departamento de Chimaltenango, se ubica en la latitud 14° 33’ 24”, longitud 94° 44’ 02.” (T-1: p. 7)

La precipitación anual acumulada 952.50 mm., con un clima templado semi-frío.” (ídem.) “La extensión territorial del municipio es de 78 kilómetros cuadrados. Cuenta con 1 ciudad, 13 aldeas y 13 caseríos.” (ídem.)



Mapa 27
Localización de la Ciudad de
La Antigua Guatemala.
Departamento de Sacatepéquez.
Fuente: <http://www.zonu.com/America-del-Norte/Guatemala/Sacatepequez/index.html>



Plano 1
Ciudad de La Antigua Guatemala.
Fuente: <http://www.zonu.com/America-del-Norte/Guatemala/Sacatepequez/index.html>



10.4.2 Topografía.

“Pendientes: Entre 0 y 30% las predominantes son de 0 a 2% en donde se encuentra actualmente la Ciudad de la Antigua Guatemala.” (T-1: p. 7)

10.4.3 Orografía.

“Montes: Rejón y de la Chácara.

Montañas: Carmona, del Hato, el Manchén.

Volcanes: Agua (3,327 m), Fuego (3,400 m) y Acatenango (3,980 m).” (T-12: p. 29.)

10.4.4 Bosque.

“La mayor parte del área boscosa en la Antigua Guatemala, se encuentra en: Finca Florencia con bosque natural mixto, finca el Hato con bosque natural de Coníferas, los Astilleros de San Mateo (bosque natural de Coníferas), San Pedro Las Huertas, San Juan el Obispo, San Cristóbal el Alto con Bosque Natural Mixto.” (Ávila Torres, Walter Aparicio: Ob. cit., p. 19.)

10.4.5 Vías de Acceso.

“La red vial del departamento abarca dos ejes principales, la carretera RN-14 que une Chimaltenango con Escuintla pasando por la Antigua Guatemala, y La Ruta Nacional No. 10 que une esta ciudad con la carretera centroamericana CA-1 Occidente que atraviesa el departamento y conecta a Chimaltenango.” (Morán Castillo, Ninna Fabiola: Ob. cit., p. 41)

10.4.6 Concentración y densidad poblacional.

“La Antigua Guatemala en relación a la extensión territorial del municipio presenta una densidad de 526 personas por kilómetro cuadrado al año 2002, densidad por debajo de la departamental que corresponde a 638 habitantes por kilómetro cuadrado, para el mismo período. Ambos índices se encuentran sobre el nivel nacional que se reporta con un 130 ha/km².” (Int-29)

10.4.7 Población según grupo étnico.

En el municipio la población se distribuye así: “92.8% ladina y 7.92% indígena.” (Ídem.)

10.4.8 Condiciones de Vida.

“En relación a la calidad de vida de los habitantes de La Antigua, el cual se mide en bienestar, felicidad y satisfacción,” “se encuentra en un rango catalogado como muy alto.” (Ídem.)

10.4.9 Distinciones.

Entre otras importantes distinciones, La Antigua Guatemala ha sido objeto de las siguientes:

“La VIII Asamblea del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, el 7 de julio de 1965, la declaró Monumento de América.



La UNESCO, en 1979, en Luxor, Egipto, declaró a la Antigua Guatemala, Patrimonio de la Humanidad, incluyéndola en la lista de la Convención del Patrimonio Cultural Mundial con el número 65.” (T-14: p. 27)

10.4.10 Infraestructura básica.

“ ‘Los habitantes de la Antigua Guatemala utilizan el block como principal material para la construcción de sus viviendas en un 54.12%, el 18.64% restante utilizan madera y lepa con techo de lámina’.” (48: p. 33)

10.4.11 Servicio de Agua.

“El servicio municipal de agua en la Antigua Guatemala es abastecido por 15 nacimientos y 9 pozos mecánicos. Un total de 6,661 viviendas que hacen un 72.28% de los hogares del municipio poseen servicio de agua. El resto de 2,071 hogares” no poseen agua potable y “son abastecidas con agua entubada sin tratamiento o simplemente no poseen este servicio.” (Ídem. p. 34)

10.4.12 Servicio descarga de aguas servidas.

El 77% de las viviendas cuenta con servicio de recolección de las aguas servidas de tipo mixto. “El 23% restante no posee este servicio.” (Ídem.)

10.4.13 Desechos Sólidos

‘Existen en el municipio un total de 15 basureros clandestinos y un total de 22 vehículos recolectores para más de 8,000 viviendas.’ ‘La basura se tira a cielo abierto en el basurero Choconal además, existen múltiples botaderos de basura en los alrededores del casco urbano y aldeas del municipio. Según el INE, en los censos del 2002, de 8,732 hogares, 746 utilizan el servicio municipal de extracción de basura, 5,081 servicio privado, 1,743 la queman, 469 la tiran en cualquier parte’. (Ídem.)

10.4.14 Servicio de alumbrado.

“En el municipio existe un total de 8,261 viviendas que poseen el servicio de energía eléctrica. Esto hace que el 81.35% de la población tenga acceso al servicio,’ no así el resto, ‘1,629 viviendas.” (Ídem.)

10.4.15 Calles y vías.

“La infraestructura vial en la ciudad de La Antigua Guatemala se caracteriza por ser de pavimento de piedra alcanzando el 94% de la longitud total de la vía, un 3% de pavimento de asfalto y un 3% de terracería, lo cual invita a recorrer sus calles a pie.” (T-12: p. 41) Entre los motores económicos de La Antigua están el turismo y las artesanías que generan empleos formales e informales con influencia en el casco urbano y en los pueblos ubicados en los alrededores de la ciudad colonial.



10.4.16 Equipamiento.

La Antigua Guatemala, por ser un centro turístico internacional posee infraestructura tanto de la iniciativa privada como del gobierno municipal. El equipamiento de La Antigua Guatemala abarca la infraestructura pública, recreativa, cultural y turística.

10.4.17 Infraestructura Pública.

Universidades, institutos, colegios, escuelas, escuelas de capacitación, terminal de buses, mercado, rastro municipal, hospital regional, clínicas médicas generales, centros de atención a ancianos, cementerios, disposición de basura. Oficinas de gestión gubernamental: Gobernación Departamental, Policía Nacional, Destacamento Militar. Entidades no gubernamentales o privadas.

10.4.18 Recreación

Cine, canchas deportivas, estadio, gimnasio, parques, plazuelas, parques infantiles, áreas verdes.

10.4.19 Cultura

Museos, teatros, galerías de arte, auditorios, casas de la cultura, bibliotecas, salones de usos múltiples, café internet.

10.4.20 Patrimonio Cultural

La siguiente es una síntesis extraída del Plan de Desarrollo Antigua Guatemala Sacatepéquez 2011-2021.

Entre los edificios y lugares más interesantes de la ciudad merecen citarse:

“El Palacio de los Capitanes Generales, El Palacio del Muy Noble Ayuntamiento, La Catedral y el Palacio Arzobispal, La antigua real y pontificia Universidad de San Carlos de Borromeo, Palacio del Ayuntamiento (Museo de Santiago), Museo del Libro, La ‘Fuente de Las Sirenas’ en el centro de la plaza mayor, El Colegio Mayor de Santo Tomás de Aquino, templo y convento de Nuestra Señora de La Merced, Templo de San Francisco, el convento de Nuestra Señora del Pilar (Capuchinas) sede del Consejo Nacional para La Protección de La Antigua Guatemala, Santa Clara, San Felipe de Neri (Escuela de Cristo), Belén y Beaterio de Nuestra Señora de Belén, Plaza de la Paz, Templo del Calvario, La Compañía de Jesús, seminario de Nuestra Señora de La Asunción, ruinas de la Recolección, La Real Aduana (Colegio de San Jerónimo); Casa de La Real Moneda, ruinas de San Agustín, Calle de Los Pasos, beaterios y ermitas, parques, alamedas y plazuelas, etc.”

(Municipalidad de La Antigua Guatemala: Loc. cit., p. 21).

A continuación algunas fotografías de templos, conventos y fuentes coloniales como parte de los atractivos turísticos de la Antigua Guatemala:



Fotografías
78, 79, 80, 81, 82
Templos, conventos y fuente en
la Ciudad de la Antigua
Guatemala.

10.4.21 Turismo

La Ciudad de La Antigua Guatemala por constituirse Patrimonio de la Humanidad, es considerada como un atractivo turístico de afluencia masiva de turismo residente y no residente constituyéndose en uno de los principales focos turísticos del país, posee infraestructura física completa, colocándose en un lugar preferente ante otros lugares turísticos entre ellos el Lago de Atitlán ubicado en el municipio de Sololá.

10.4.22 Infraestructura turística.

En la ciudad de La Antigua Guatemala, “existe una sede del INGUAT” a la cual acuden turistas no residentes y visitantes provenientes de la República de Guatemala a solicitar información.

La Antigua Guatemala posee un gran valor cultural como económico constituyéndose en un imán turístico que contribuye a la obtención de las tan buscadas divisas, sobretodo porque es privilegiada con el Título de Patrimonio de la Humanidad lo que la hace aún más atrayente.

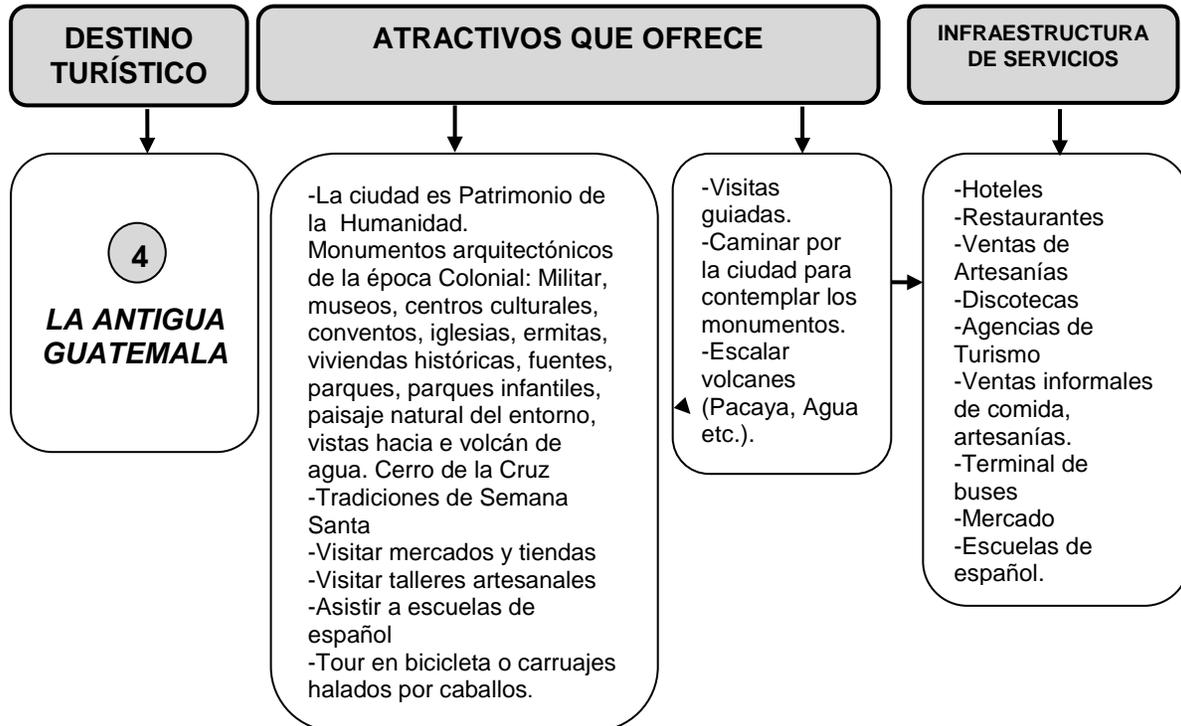
“La Oferta Hotelera de esta ciudad se compone en su mayoría de hoteles pequeños (promedio de 19 habitaciones/hotel) y las 1,230 habitaciones no satisfacen la demanda de turistas en La Antigua Guatemala.

- El favorable clima de Antigua la convierte también en un destino atractivo para el mercado de los retirados y permite actividades al aire libre todo el año, incluyendo el golf.



- El 56% de los turistas que ingresan al país buscan actividades culturales y de entretenimiento, para lo cual Antigua es el destino ideal.
- La Antigua se ha convertido en un destino que contiene hoteles y servicios de alta clase, permitiendo un mayor valor agregado a la industria.
- La Antigua y sus suburbios, son ideales para el desarrollo del turismo residencial, hoteles boutique y proyectos de uso mixto.” (Int-6)

Diagrama 11. La Antigua Guatemala.
Región V Municipio Antigua Guatemala, Sacatepéquez



Elaboración: Arq. Ninna Morán.

10.5 Lago de Atitlán. Panajachel, departamento de Sololá.

“El Municipio colinda al Norte con los municipios de Concepción y Sololá; al sur con el Lago de Atitlán, al este con los municipio de San Andrés Semetabaj y Santa Catarina Palopó; y al oeste con el municipio de Santa Cruz la Laguna Sololá. Está en una altitud de 1,560 metros sobre el nivel del mar y una longitud de 91° 09' 30” y una latitud de 14° 44' 34”.” (T-2: p. 2)

10.5.1 Vías de comunicación

“Para llegar a Panajachel puede ser por la carretera CA-1, por esta vía existe una distancia 148 Km. de la ciudad capital. Por la carretera CA-2 esta es la ruta más larga debido a que el recorrido es de 176 Km., un viaje de aproximadamente cuatro horas. Otra ruta de acceso es por Chimaltenango en la carretera CA-1,



donde se cruza a Patzún y se llega a Godínez, es la ruta más corta debido a que son 116 Km., pero es poco transitada debido a que es una carretera muy peligrosa.” (Ídem.) “El municipio de Panajachel también tiene la vía lacustre que es un centro de enlace con todos los municipios que se encuentran a la orilla del Lago de Atitlán.” (Ibíd. p. 23)

10.5.2 Recursos Naturales

“El municipio de Panajachel es un lugar de atracción turística, principalmente por el recurso natural más importante que posee: el Lago de Atitlán. Además de sus diversas cascadas formadas por los nacimientos de agua que se encuentran en las montañas que lo rodean, entre ellas están: la Catarata de San Jorge la cual se aprecia en el trayecto que conduce de la Cabecera Departamental hacia Panajachel.” (Ibíd. p. 6)

10.5.3 Población

“Según XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2,002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población se incrementó a 11,142 y la proyección realizada para el año 2,006 es de 14,022 habitantes con una tasa anual de crecimiento de 5.91%.” (Ibíd. p. 9)

10.5.4 Vivienda

“El total de locales de habitaciones particulares para el censo del año 2,002 ascienden a 2,302 locales de habitación de los cuales el 70% son en propiedad, 21% en alquiler, 8% cedidos, y 1% de otra condición (usufructo).” (Ibíd. p. 16)

10.5.5 Energía Eléctrica

“El servicio de energía eléctrica domiciliar y comercial lo presta la Empresa Unión FENOSA. Según Censo del año 2,002 el servicio de energía eléctrica cubría 2,247 hogares, lo que equivale al 97% de los domicilios del municipio, el 3% restante carece del mismo.

Con datos proporcionados por UNION FENOSA, al mes de mayo del 2,006 cuenta con una cobertura de 4,414 servicios, los cuales se distribuyen en: 1,560 servicios comerciales y 2,854 residenciales. Respecto al alumbrado público existen en el municipio 609 unidades de alumbrado público.

La investigación realizada muestra que un 99% de la población cuenta con el servicio de energía eléctrica y sólo el 1% no cuenta con este servicio.”

(Ibíd. p. 17, 18)

10.5.6 Agua Potable

“Según el Censo del año 2,002 el total de hogares era de 2,302; de estos 1,830 poseían servicio exclusivo de agua entubada, 255 era para varios hogares y para el servicio público 63. El diagnóstico municipal del año 2,003 muestra que un total de 2,559 viviendas cuentan con servicio domiciliario de agua potable (96.6%) la cual proviene de 10 nacimientos, tres riachuelos y tres pozos mecánicos.” (Ídem.)



10.5.7 Drenajes y alcantarillado

“El 81% de la población cuenta con el servicio de drenajes; se debe tomar en consideración que según datos de la Municipalidad existen 1,408 servicios lo que equivale a un 51% de los hogares. Se hace la aclaración que muchos hogares confunden el sistema de drenajes con el sistema de fosa séptica, lo que se refleja aproximadamente en un 30% de la encuesta.

Si se comparan las extensiones de la red de drenajes existentes en el año de 1,994 (27 Km.) con relación al año 2,006 (20 Km.), se puede constatar que en la actualidad dicha red ha disminuido; esto podría haber sido en gran parte por el paso de la tormenta Stan, la cual provocó que el sistema de drenajes fuera utilizado al máximo de su capacidad, haciéndolo colapsar.” (Ibíd. p. 21)

10.5.8 Sistema de recolección de basura

“Al año 2,006 se determinó que el 84% de los hogares paga el servicio municipal de extracción de basura. El cobro de servicio es responsabilidad de la Municipalidad, que la clasifica en servicio domiciliario al que le aplica una tarifa de Q 6.00 a Q 25.00 y el comercial al que clasifica según actividad económica, la cual oscila de Q 6.00 a Q 650.00, según tabla que maneja la Municipalidad.” (Ídem.)

10.5.9 Tratamiento de basura

“El destino de los desechos sólidos se presenta de la siguiente manera: recolección municipal 84%, la entierran 4%, para abono 3% y la queman el 9%. Este servicio es prestado por la Municipalidad, la basura es llevada a un terreno que tiene una extensión de 8 manzanas, ubicado en jurisdicción del municipio de San Andrés Semetabaj.” (Ibíd. p. 21, 22)

10.5.10 Infraestructura hotelera

“Este destino ofrece 1,100 habitaciones a los turistas, en su mayoría de tres estrellas.” (Int-6)

10.5.11 Empleo y niveles de ingresos

“La actividad turística es la principal fuente de ingresos para las familias del municipio, seguida del sector de comercio y servicios, además en menor escala de las actividades; artesanal, agrícola, agroindustrial, extractiva de materiales de construcción y pecuaria.” (Castillo Suruy, Yesica Belén: Ob. cit., p. 13)

10.5.12 Costumbres y Tradiciones

“La Feria titular se celebra según acuerdo gubernativo del 4 de mayo de 1955, del 12 al 17 de agosto. Siendo el 15 el día principal, fecha en que la Iglesia Católica celebra a Nuestra Señora de La Asunción, patrona de la cabecera.” (Ídem.)



10.5.13 Centros Turísticos y Arqueológicos

La cabecera municipal es visitada por “turista nacionales y extranjeros, siendo catalogada como un centro de afluencia turístico, esto debido a que por su antigüedad, es reconocida como un Centro Arqueológico Histórico.” (Int-27)

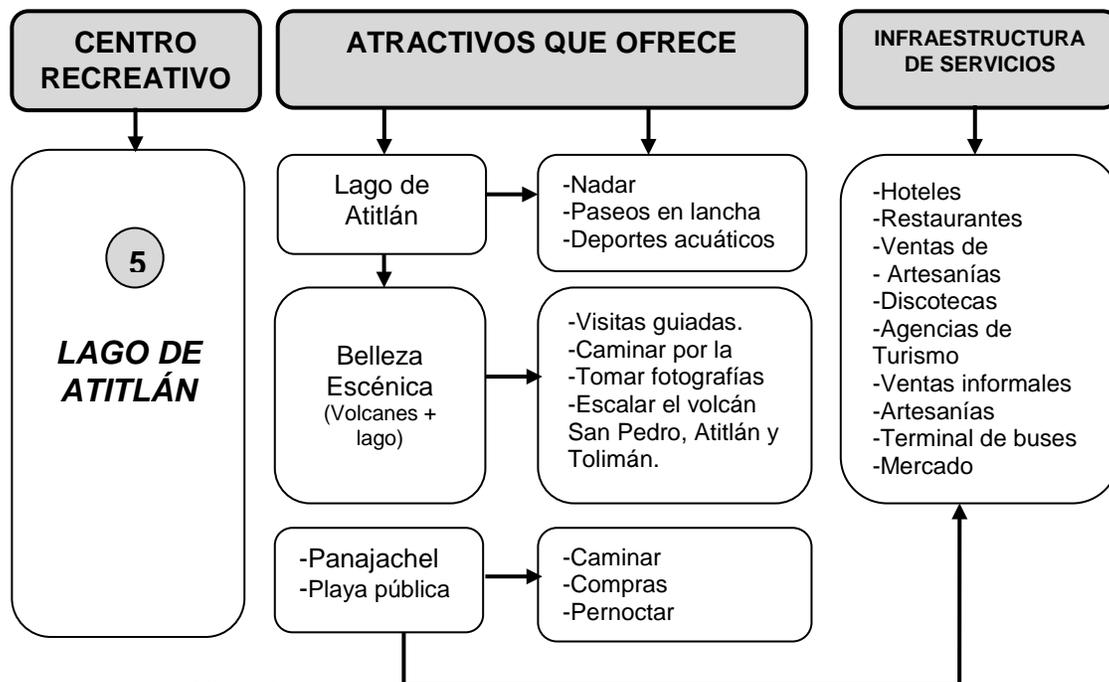
10.5.14 Áreas Protegidas

“La cuenca del Lago de Atitlán fue declarada como área protegida en Calidad de Protección del Manantial con una superficie de 62,500 hectáreas, administradas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.” (dem.)

10.5.15 Paisajes Naturales

Paisajes naturales aptos para aventura y deportes que responden a la demanda del 58% de los turistas que buscan este tipo de actividades.

Diagrama 12. **Lago de Atitlán.**
Región VI Municipio de Sololá, Sololá



Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Fuente: http://www.xplorandoguatemala.com/guias_de_viaje_y_consejos/lago-de-atitlan-en-solola.htm

El Lago de Atitlán ha sido considerado como uno de los lagos más bellos del mundo, con excelente belleza escénica rodeado de montañas y de tres volcanes monumentales que le sirven de marco y son el “San Pedro (3,020 metros), Tolimán (3,158 metros) y Atitlán (3537 metros).” (Int-44)

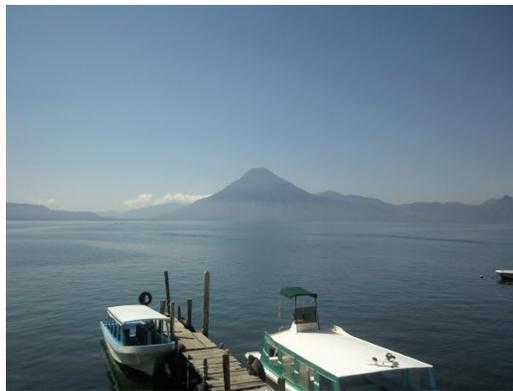
Es por estas características naturales que ha atraído masivamente a turistas residentes y no residentes contribuyendo al desarrollo turístico siendo fuente de ingresos para los pobladores locales.



Los turistas que visitan este destino disfrutan contemplando amaneceres y atardeceres impresionantes y bellos paisajes a toda hora del día; el lago puede ser cruzado en lancha para visitar los doce pueblecitos de los alrededores en donde los turistas son recibidos por los pobladores para ofrecerles artesanías y visitas guiadas teniendo la oportunidad de interactuar con sus manifestaciones culturales.

“El Estado de Guatemala ha reconocido el alto valor natural y cultural del Lago de Atitlán, reconociéndolo como Parque Nacional en 1955.

El Lago Atitlán fue recategorizado como Área Protegida de Uso Múltiple la Cuenca del Lago de Atitlán en 1997, y en 1999 se manejó e inscribió dentro de la jurisdicción del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).” (67: p. 5)



Fotografía 83
Lago de Atitlán,
departamento de Sololá.
Fuente: Arq. Jorge Escobar

10.5.16 Cianobacteria.

La aparición de la cianobacteria en el agua del Lago de Atitlán en octubre del año 2009, “sumada, entre otros factores, a la crisis financiera internacional, la epidemia de la influenza AH1N1, una serie de incidentes de linchamientos en el área, algunos tramos de la Carretera Panamericana que pasan por Sololá fueron cerrados luego de las tormentas tropicales y que provocaron una serie de derrumbes mortales, han llevado a una disminución del turismo, fuente importante de ingresos para las comunidades locales.” (Int-45)



Fotografía 84. Satelital.
Cianobacteria en Lago de Atitlán, Sololá.
Fuente: www.google.com.gt



Fotografía 85
Cianobacteria afecta las aguas del
Lago de Atitlán.
Vista hacia la playa pública.



10.5.16.1 Desaparición Temporal de la Cianobacteria.

Las buenas noticias relacionadas con la desaparición de la cianobacteria y la reactivación del turismo en el Lago de Atitlán son alentadoras, a continuación se citan tres fragmentos de textos extraídos del diario “Prensa Libre con fecha jueves 27 de octubre de 2011:” (D-6)

- “Operadores y delegados de instituciones de turismo de Sololá impulsan promoción turística para atraer centenares de visitantes, luego que el lago de Atitlán recobrara su esplendor, después de la lluvia y la desaparición temporal de la cianobacteria.” (Ídem.)
- “...la Asociación de Restaurantes de Panajachel, explicó que junto con otras organizaciones preparan varias actividades culturales y comerciales, para que los guatemaltecos y extranjeros visiten Panajachel y disfruten de la belleza” (Ídem.) del lago.
- “Marvin Romero, director de la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno, explicó que la cianobacteria baja a media profundidad del lago durante el clima frío y reaparece cuando es templado.” (Ídem.)



Fotografía 86

“Turistas en Panajachel, arriban al lago de Atitlán luego de la desaparición temporal de la cianobacteria en el mes de agosto del año 2011.”

Fuente: Prensa Libre. (Ídem.)
Edgar René Sáenz.

Debido a la inestabilidad de la aparición y desaparición de la cianobacteria que ha proliferado en el Lago de Atitlán, es necesario planificar acciones que compensen el descenso del turismo en el Lago y que incidirá directamente en el aumento o disminución del ingreso de turistas no residentes al Parque Nacional Los Aposentos; se prevé que la inestabilidad por los efectos de la cianobacteria continuará en el Lago debido al cambio climático que genera impactos negativos en el turismo; en la presente propuesta se buscará mitigar estos impactos que afectarían a Los Aposentos planificando acciones para instalar una secuencia de miradores denominado “Vistas Espectaculares” incluidos en el recorrido del “Collage Turístico” .



XI. TURISMO A NIVEL LOCAL. Parque Nacional Los Aposentos.

En el departamento de Chimaltenango predomina el turismo interno, del cual el -INGUAT- no ha elaborado estadísticas. Al Parque Nacional Los Aposentos ubicado entre los municipios de Chimaltenango ingresan turistas residentes que provienen desde la capital de Guatemala, Chimaltenango, y otros departamentos de la República de Guatemala.

Los Aposentos es el centro de interés de la presente investigación, por lo cual se hace una breve descripción del turismo en el mismo.

En Los Aposentos el turismo residente se ha reducido al 50% paulatinamente desde el año 2006 al 2011 (porcentaje basado en los diagnósticos 1 y 2 de esta investigación) lo cual afecta la economía de los habitantes locales ya que el turismo es una de las fuentes que genera trabajo; con la presente propuesta se busca recuperar al 50% del turismo perdido, atrayendo turistas no residentes desde el Lago de Atitlán, con el fin de mejorar los ingresos económicos.

De acuerdo con la encuesta e investigación realizadas en el diagnóstico 1 y para efectos de la presente tesis, se determinó que para el año 2005 ingresaron al Parque Los Aposentos aproximadamente un total 327,000 turistas residentes que generaron ingresos de Q 1,614,245.°° suma de dinero que permitió el mantenimiento del parque de forma parcial con métodos empíricos, pese a ello aún se alcanzaba la sostenibilidad, Basado en el diagnóstico 2 los ingresos económicos del año 2012 por concepto de ingreso de turistas al parque ya no permiten su sostenibilidad .

Los visitantes son atraídos al Parque Nacional Los Aposentos principalmente los fines de semana por su belleza escénica, fácil acceso, excelente ubicación, servicios recreativo, gastronomía y artesanías; los turistas pueden pasear en lancha en la laguna artificial, actualmente hay cinco piscinas, también hay paseos a caballo, el canopy que pasa sobre la laguna, para los aficionados a la pesca se abren temporadas para practicar este deporte, en los comedores se venden platillos típicos.

11.1 Lineamientos de desarrollo turístico local.

Los lineamientos de desarrollo turístico abarcan parte del Altiplano Central de la República de Guatemala de forma general, teniendo como centro para impulso del desarrollo turismo sostenible local el Parque Nacional Los Aposentos buscando su crecimiento económico.

El desarrollo turístico sostenible se basa en las prácticas responsables como eje, distribuidas en tres polos básicos como son el turístico, económico, social y ambiental contenidos en la definición de Turismo Sostenible como el lineamiento de base y subsiguientes estructurados en la gráfica 9.



11.1.1 Planificación eficaz

1

La planificación eficaz comprenderá pasos articulados por medio del instrumento de la zonificación complementada con los planes de manejo y programas elaborados por profesionales ó técnicos con conocimientos en el manejo de áreas protegidas, la participación de pobladores de las comunidades locales y con el acompañamiento permanente de instituciones especialmente del CONAP, INGUAT e INAB.

11.1.2 Transición del Empirismo al Turismo Sustentable

2

El paso del empirismo al desarrollo por medio del turismo sustentable indica que el Parque Nacional Los Aposentos incursionará en un modelo de sustentabilidad que se adapte a las estrategias utilizadas en casos exitosos de otras áreas protegidas del país, sin desvirtuar aspectos funcionales, paisajísticos, perfil social de los turistas residentes, incursionando en la implementación de planes manejo en cada aspecto y principalmente es vital la transición de la administración empírica implementando personal apto y técnicamente capacitado.

En dicha transición para alcanzar el desarrollo sustentable, se realizarán las gestiones pertinentes para implementar y dar el seguimiento correspondiente a los planes de manejo del parque que se proponen en la presente tesis, con la guía profesional multidisciplinaria y la intervención de instituciones como la Municipalidad de Chimaltenango, CONAP, INGUAT, INAB, INTECAP, las Facultades de Arquitectura, Agronomía, Veterinaria de las diferentes universidades del país, Programas de Maestrías de Diseño, Planificación y Manejo Ambiental y Gestión de Riesgos, voluntarios y la iniciativa privada.

11.1.3 Aplicar lineamientos de casos exitosos

3

Para asegurar la sustentabilidad del parque se tomará como modelo uno o dos casos exitosos similares de conservación de áreas protegidas ubicadas en Guatemala, aplicando a Los Aposentos las mejores experiencias de los modelos seleccionados.

11.1.4 Practicidad

4

Para alcanzar con prontitud la sostenibilidad del parque deben desarrollarse acciones en forma práctica evitando al máximo procesos burocráticos excesivos por medio de acuerdos interinstitucionales, así también la urgencia de maximizar el ingreso de los beneficios turísticos, sociales, económicos y ambientales.

11.1.5 Adaptabilidad

5

Las acciones para la sustentabilidad deberán adaptarse a nuevos cambios a implementar con la zonificación del área protegida tomando como principio adaptar el ordenamiento territorial a las actividades existentes en el área recreativa y que han definido áreas con el transcurrir



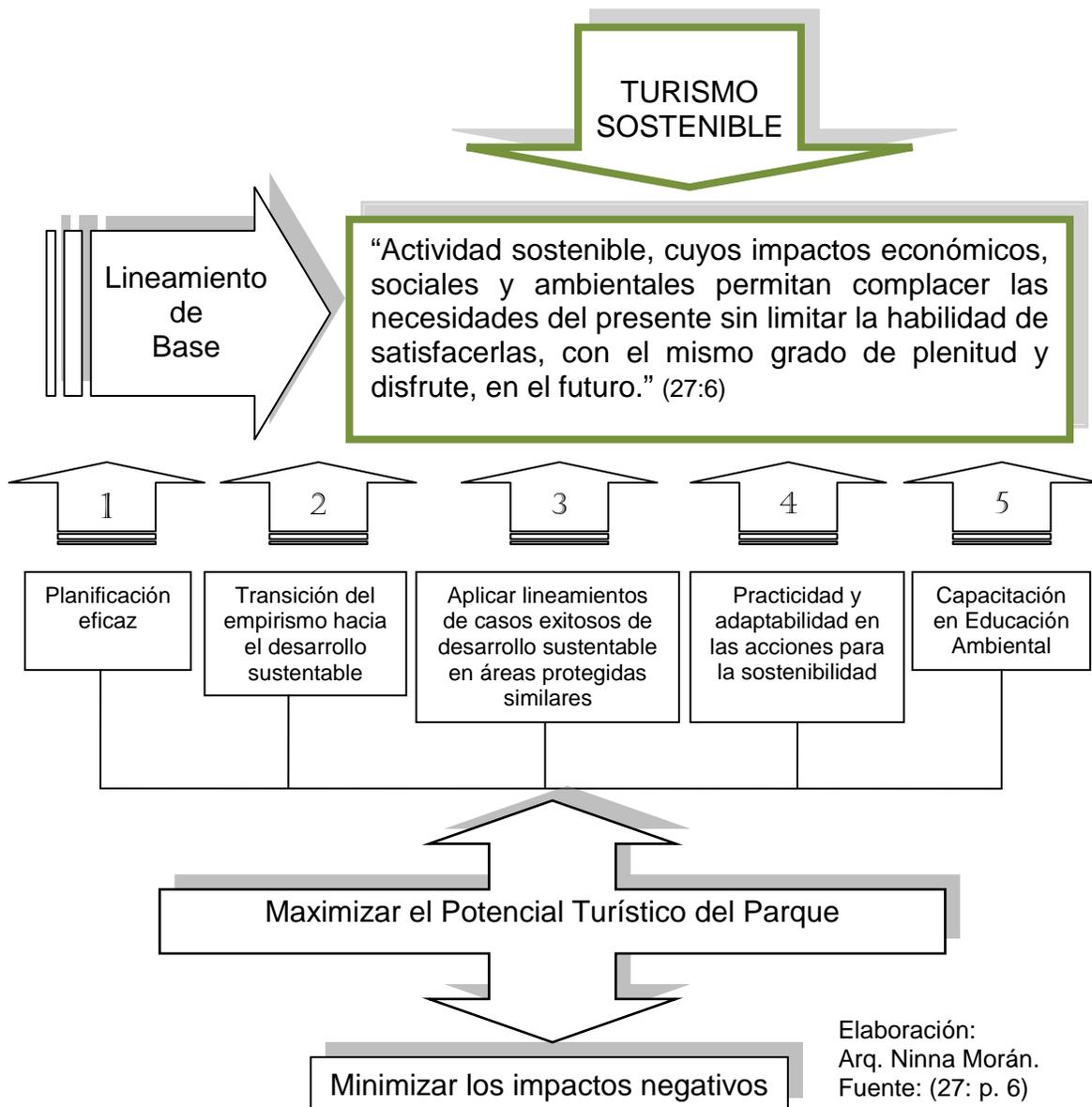
del tiempo por lo cual es necesario introducir nuevos atractivos para generar cambios con impactos positivos en el parque.



11.1.6 Capacitación en Educación Ambiental

La capacitación en educación ambiental al personal del parque será de carácter pedagógico relacionado, aplicando conocimientos teóricos y prácticos por medio de programas enfocados hacia el personal administrativo, el personal que trabaja en el parque y turistas residentes y no residentes promoviendo el desarrollo sostenible, con el propósito de propiciar una cultura fundamentada en el aprecio por la naturaleza.

Gráfica 9.
Lineamientos de Desarrollo Local
Parque Nacional Los Aposentos





11.1.7 Mitigación de Impactos Negativos

Si bien el turismo sostenible contribuye al aumento de ingresos económicos, a la vez genera impactos negativos en los sistemas naturales del parque por el inadecuado manejo de la carga turística y los precios bajos por el ingreso; ya que dichos precios no se han modificado o aumentado hasta el año 2012.

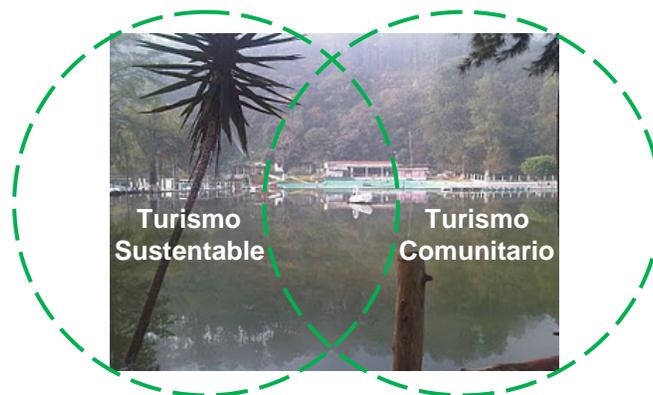
Se ha constatado que dichos ingresos económicos no se ajustan a las necesidades básicas de mantenimiento del parque, impidiendo el crecimiento económico para crear mejoras lo cual ha ocasionado impactos negativos acumulativos a causa de la administración empírica que no permite el auge del parque, por las deficiencias en el mantenimiento del área recreativa y las áreas degradadas por la tala sin control en el bosque; de esta manera, el parque se ha estancado con el transcurrir del tiempo dado que no han surgido cambios substanciales de mejoras. Los impactos negativos será posible mitigarlos, reducirlos o compensarlos, aplicando las medidas de mitigación adecuadas e innovando y potenciando impactos positivos por medio de una planificación y gestiones eficaces.

11.2 Primera Estrategia de Desarrollo Local.

Por la naturaleza del proyecto la estrategia de desarrollo local consiste en combinar el desarrollo turístico sustentable con el desarrollo turístico comunitario; basado en el diagnóstico social realizado el área protegida o el parque se ubica en una región con comunidades de población ladina e indígena, siendo estos pobladores quienes sostienen económicamente al parque y que a la vez han contribuido a su deterioro, para continuar gozando de los beneficios y servicios que ofrece el parque, el cual representa en parte la identidad de la población.

Los pobladores locales serán los principales actores en las gestiones para el desarrollo de Los Aposentos, haciendo partícipes de ello a los turistas no residentes que se integrarán a la dinámica, para alcanzar la sostenibilidad del parque, interactuando con los pobladores locales con la compra de servicios turísticos.

Gráfica 10. Primera Estrategia de Desarrollo Turístico Local
Parque Nacional Los Aposentos



Fotografía 87.

Parque Nacional Los Aposentos.

Elaboración de la gráfica: Arq. Ninna Morán.

Fuente: <http://blog.guatemalangenesis.com/2010/02/los-aposentos-chimaltenango.html>



11.3 Segunda Estrategia de Desarrollo Local

Se propone como estrategia de desarrollo local lograr captar a turistas no residentes de calidad y que representan al grupo objetivo de la presente propuesta; de esta manera, se espera que respeten y valoren económicamente los bienes naturales y culturales como los servicios que ofrecerá el Parque Los Aposentos; además, se prevé que esta estrategia será la más rentable, ya que a menor cantidad de turistas de calidad, los impactos negativos al ambiente se reducen y resulta menos oneroso aplicar las medidas de mitigación para la conservación.

En resumen, la estrategia de desarrollo local beneficiará al parque creando un equilibrio entre turistas-medio ambiente.

Gráfica 11. Segunda Estrategia de Desarrollo Local
Parque Nacional Los Aposentos



Fotografía 88

Elaboración de la Gráfica: Arq. Ninna Morán.

Finca "El Encanto de Tecpán". Tecpán Guatemala, Chimaltenango.

Fotografía: Arq. Ninna Morán. 30 noviembre 2011.

11.4 Tercera Estrategia de Desarrollo Local

Para obtener recursos financieros la estrategia de desarrollo local a seguir consistirá en mantener el 50% de los turistas internos que actualmente ingresan al parque; además de promover Los Aposentos y captar desde el Lago de Atitlán de 25% a 35% de turistas no residentes mensualmente para trasladarlos a Los Aposentos por un costo de ingreso más elevado con el fin reducir la carga turística a la que tiene capacidad el parque, ofreciendo una mejor calidad de atractivos en el área recreativa combinados con el ecoturismo; las gestiones y actividades para ejecutar dicha estrategia se especificarán en un plan turístico enmarcado bajo la "Política Nacional para el Desarrollo Turístico Sostenible en Guatemala 2004 -2014" del -INGUAT-." (5: p. 69)



Gráfica 12. Tercera Estrategia de Desarrollo Local Parque Nacional Los Aposentos



Fotografía 23. Satelital.
Elaboración de la Gráfica: Arq. Ninna Morán.
Área Recreativa del Parque Los Aposentos,
Chimaltenango.
Fotografía: Google Earth.

11.5 Cuarta Estrategia de Desarrollo Local.

En la gestión comunitaria participarán entidades institucionales y privadas principalmente el -CONAP- a esta estrategia se une la creación de un reglamento interno del parque que establezca las bases para el desarrollo del turismo comunitario y sostenible que promueva la descentralización.

XII. GENERALIDADES DEL TURISMO.

12.1 Turismo Comunitario

Una definición actualizada de Turismo Comunitario:

“Es una actividad económica así como formativa, facilitada y gestionada por las comunidades organizadas como mecanismo para el mejoramiento de sus condiciones y calidad de vida, trae consigo consecuencias individuales y colectivas, en correspondencia con las directrices del turismo sostenible siendo estas: socialmente solidario, ambientalmente responsable, culturalmente enriquecedor y económicamente viable.” (39: p. 12)

12.2 Espacio Turístico

“El espacio turístico puede ser definido como ‘la consecuencia de la presencia y distribución territorial de los atractivos turísticos que son la materia prima del turismo’. Este elemento del patrimonio turístico, más la planta turística (equipamiento e instalaciones)” (3: p.1) “es suficiente para definir el espacio turístico de un país o región y que según la OMT es el lugar geográfico determinado donde se asienta la oferta y hacia el que fluye la demanda (OMT, 1998).” (Ídem.)



“El turismo como práctica social colectiva integra mecanismos singulares de relación que afectan a la identidad del espacio” (Ibid.) “y en tanto espacio para el consumo, incluye múltiples componentes con la función de atender a una clientela generalmente creciente, que usa temporalmente sus instalaciones.” (Ídem.)

“El valor recreativo del espacio, a diferencia de otros bienes de consumo, no puede ser trasladado, sino que debe ser consumido en el sitio donde se localiza, lo cual conlleva a conflictos con otros usos y actividades instaladas con anterioridad sobre él, dada su condición de recurso no renovable. De manera que el valor recreativo de un espacio evoluciona con el tiempo.” (Ídem.)

12.3 “Por Área Natural Turística (ANT) se entiende a una dimensión de análisis del espacio cuya homogeneidad interna está dada principalmente por la presencia y continuidad de elementos y procesos de diferentes grados de naturalidad que adquieren valor como atractivos turísticos, representan el entorno sistémico necesario para la existencia de los atractivos y/o se convierten en un conjunto sistémico atractivo. Los límites de las mismas pueden tener relación con las problemáticas, usos y/o necesidades de planificación de la actividad turística recreativa.” (Int-3)

12.4 “Turismo cultural, el cual corresponde a una modalidad de esta industria que hace hincapié en aquellos aspectos culturales que oferta un determinado destino turístico, ya sea un pequeño pueblo, una ciudad, una región o un país.

En los últimos años ha cobrado cierta relevancia en aquellas zonas que han visto limitados otros tipos de turismo: sol y playa, deportivo, etc. Este tipo de turismo precisa de recursos histórico-artísticos para su desarrollo. Es más exigente y menos estacional.” (Ídem.)

12.5 Componentes del Espacio Turístico.

“Los atractivos turísticos y la planta turística son los componentes esenciales del espacio turístico, previamente definido, sin embargo, se ha planteado una serie de diversos espacios, respondiendo a la problemática de la distribución física de estos componentes pues se encuentran unos más distantes de otros y en algunas partes del territorio incluso no existen. Por ello se ha optado por definir estos distintos conglomerados, en relación al tamaño de la superficie donde estén presentes y a su grado de importancia.” (3: p. 1)

Espacios turísticos: zona, área, centro, complejo, unidad, núcleo, conjunto, corredor, corredor de traslado, corredor de estadía.

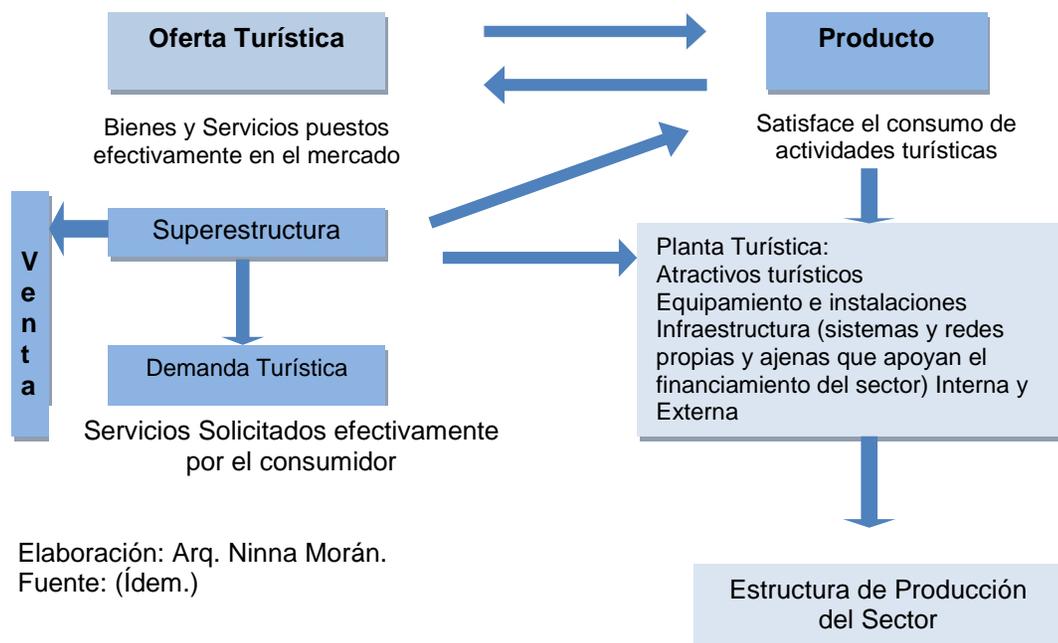
12.6 Estructura del Sistema Turístico.

La estructura del sistema turístico está integrado por:



- a) “Superestructura: que comprende las organizaciones (organismos del sector público) y conceptuales (normativas, planes y programas).
- b) Demanda: visitantes y recreacionistas.
- c) Atractivos: generalmente son los motivadores y orientadores del flujo turístico.
- d) Equipamiento e instalaciones: comprende el conjunto de establecimientos especializados en la prestación de servicios turísticos. El equipamiento está constituido por los servicios de alojamiento, restauración, esparcimiento, y otros servicios como las agencias de viajes y comercios en general. Las instalaciones pueden ser de agua y playa (playa, muelles, paradores), de montaña (miradores, teleféricos) y generales (piscinas, campos de golf, canchas de tenis).
- e) Infraestructura: son servicios básicos de apoyo al turista, y generalmente sirve también para otras actividades económicas. Puede ser interna (red telefónica, agua, alcantarillados, calles de la ciudad) y las externas de aproximación (aeropuertos, carreteras, terminal de ómnibus).
- f) Comunidad local: son los individuos que residen permanentemente en los centros turísticos. Está compuesta por dos grupos: los que se relacionan directamente con el turismo (guías de turismo, empleados de aerolíneas, de agencias de viajes, de hoteles, de restaurantes) y los grupos relacionados indirectamente con la actividad turística (pescadores, obreros, policías, empleados de comercios en general).” (Int-18)

Gráfica 13. Estructura de un Sistema Turístico



Elaboración: Arq. Ninna Morán.
Fuente: (Ídem.)



Cuadro 27. Elementos del Equipamiento Turístico
Cabecera de Chimaltenango y Parque Nacional Los Aposentos

Categoría	Tipo	Localización
1	Alojamiento	
	1.1 Hoteles*	Cabecera Chimaltenango
	1.2 Hosterías y Posadas**	Cabecera Chimaltenango
	1.3 Pensiones**	Cabecera Chimaltenango
	1.4 Campings**	Parque Los Aposentos
1.5 Camas en casas de familia*	Cabecera Chimaltenango	
2	Alimentación	
	2.1 Restaurantes*	Carretera CA-1 hacia Los Aposentos
2.2 Comedores Típicos (ranchos, casetas**, parrillas**, áreas de picnics**)	Parque Los Aposentos	
3	Esparcimiento	
	3.1 Estadio	Aledaño a Los Aposentos
	3.2 Club Deportivo	Aledaño a Los Aposentos
3.3 Otros espectáculos públicos* (toros, rodeos)	Escuela de Agricultura, aledaño a Los Aposentos	
4	Otros Servicios	
	4.1 Comercio*	Cabecera Chimaltenango
	4.2 Transporte Turístico*	Cabecera Chimaltenango, Los Aposentos
4.3 Estacionamientos**	Los Aposentos	

*Existen de buena y mala calidad en la zona.

** Solo existen de mala calidad.

Elaboración y adaptación del contenido: Arq. Ninna Morán.
Basado en la Clasificación de los Elementos
del Equipamiento Turístico (T-8: p. 79, 80)



Cuadro 28. Clasificación de la Infraestructura
Municipio de Chimaltenango. Parque Los Aposentos

Categoría	Tipos	Subtipo
1. Transporte	1.1 Terrestre	1.1.1 Red de Carreteras 1.1.1.2 Servicios para el automotor (gasolineras) 1.1.1.3 Servicios para el turista (sanitarios, cafeterías etc.) 1.1.1.4 Señalización 1.1.1.5 Servicios de transporte 1.1.1.6 Terminal de autobuses 1.1.1.7 Red de calles
1.2 Aéreo		Ninguno
1.3 Acuático		1.3.1 Laguna en Parque Los Aposentos
2. Comunicaciones	2.1 Telefónicas 2.2 Celular	
3. Sanidad	3.1 Red de Agua	3.1.1 Red de Aguas Negras
	3.2 Red de Desagües	
	3.3 Recolección de basura	3.3 Dos veces por semana.
	3.4 Salud	3.4.1 Primeros Auxilios 3.4.2 Servicios Domiciliarios
4. Energía	4.1 Energía Eléctrica	
	4.2 Combustible	4.2.1 Gasolineras

Elaboración del cuadro y adaptación del contenido: Arq. Ninna Morán.
Basado en la Clasificación de los Elementos del Equipamiento Turístico.
(Ibíd. p. 81)

Cuadro 29
Clasificación de Las Instalaciones
Parque Nacional Los Aposentos

Categoría	Tipo
1	De agua y playa
	1.1 La laguna
2	De Montaña
	2.1 Miradores
	2.2 Circuitos y senderos
	2.3 Canopy
3	Generales
	3.1 Piscinas
	3.2 Vestuarios
	3.3 Juegos infantiles
	3.4 Deportes (fútbol)
	3.5 Puentes



12.7 Competitividad Turística.

“La competitividad es fundamental para mantener y eventualmente acrecentar el desarrollo de las naciones así como el bienestar de sus habitantes. Por tanto el análisis de la competitividad es esencial para adoptar decisiones en pro de la consecución de los citados objetivos.” (3: snp)

“La competitividad turística es la capacidad de los agentes que intervienen en la actividad turística de un país, de una región o de una zona para alcanzar sus objetivos por encima de la media del sector, de manera sostenible y sostenida; lo cual puede alcanzarse mediante la consecución de rentabilidades financieras por encima de la media en los ámbitos empresariales, y de rentabilidades sociales y ambientales como consecuencia de la actuación de organismos e instituciones públicas, así como consiguiendo la máxima satisfacción para los turistas. Porque, en definitiva, la finalidad de la competitividad será el mejor cumplimiento de las expectativas de todos los agentes que participan en la actividad turística: empresas, población residente, administración y turistas, en un entorno territorial sostenible.” (ídem.)

“ ‘competitividad regional’, es decir la correspondiente a un espacio determinado de ámbito inferior al nacional, donde existe una “ ‘homogeneidad productiva’ o especialización, en este caso asentada en el turismo.” (ídem.)

“Reconocida mundialmente, en apenas 108 mil kilómetros cuadrados, concentramos la mayor y mejor oferta turística posible, poseemos una de las culturas más ricas y diversas, un patrimonio histórico único, recursos naturales extraordinarios, clima favorable todo el año, ubicación inmejorable, gente joven; condiciones que hacen que Guatemala pueda crecer geoméricamente tanto en visitantes como en ingresos para el país y mejorar el bienestar de los guatemaltecos.

“Lamentablemente no estamos aprovechando nuestras ventajas comparativas. En los últimos dos años retrocedimos 13 lugares, pasando del puesto 73 al 86 a nivel mundial. Los mayores rezagos fueron en la disponibilidad de mano de obra calificada; afinidad para el desarrollo del turismo; prioridad gubernamental al sector turismo; sostenibilidad ambiental; marco regulatorio; y, seguridad (puesto 131).” (D-1) Los siguientes datos se extrajeron del “Informe de Competitividad Turística del año 2011.” (29: snp) que consiste en un estudio comparativo entre 139 países del mundo, preparado por el Foro Económico Mundial (WEF) con sede en Suiza toma en cuenta 14 pilares, subdivididos en tres grandes áreas:

- Marco regulatorio.
- Clima de negocios e infraestructura.
- Recursos humanos, culturales y naturales.” (ídem.)



El cuadro 30 refleja que Guatemala ocupa el tercer lugar en cuanto a la competitividad turística con respecto al resto de países centroamericanos y Panamá, ocupando el lugar 73 en el año 2009 y en el intervalo con el año 2011 desciende 13 lugares en la casilla 86; se observa que Costa Rica se mantuvo en el 44 lugar, Panamá desciende 3 posiciones, sin embargo Guatemala se mantiene en el tercer lugar pese a que tuvo el mayor descenso de los países centroamericanos en el grupo de 139 países del mundo durante el período de los años 2009 y 2011, ello demuestra que Guatemala tuvo problemas de competitividad turística en el período citado.

El cuadro 30 deja ver los problemas de competitividad del turismo en Guatemala:

Cuadro 30. Comparación con Países
Centroamericanos

País	2009	2011	Variación
Costa Rica	44	44	0
Panamá	59	56	3
Guatemala	73	86	-13
Honduras	87	96	-9
El Salvador	98	96	2
Nicaragua	108	100	8

Fuente: World Economic Forum , Informe de
Competitividad Turística 2011

**Valores ajustados sobre 139 países

Fundación para el Desarrollo de Guatemala -FUNDESA-.

En el Cuadro 31 Basado en el Informe de Competitividad Turística, puede verse que para el año 2011 el marco regulatorio del sector turismo en Guatemala continúa siendo deficiente, ocupando el lugar 103 a nivel centroamericano, en el tema de seguridad Guatemala baja al 131 lugar, este indicador contribuye a que Guatemala descendiera 13 lugares en el índice de competitividad junto con la baja en la sostenibilidad y déficit de infraestructura turística.



Cuadro 31.
Informe de Competitividad Turística 2011 para 139 países del mundo.

Evaluación de México y Centro América 2011

		MX	CR	PA	GT	HN	SV	NI
	Índice de Competitividad Turística	43	44	56	86	88	96	100
I.	Marco Regulatorio para el Sector Turístico	74	47	52	103	90	84	105
1.	Políticas y Regulaciones	56	66	24	57	50	39	105
2.	Sostenibilidad Ambiental	114	25	38	118	66	63	55
3.	Seguridad	128	63	71	131	106	118	92
4.	Salud e Higiene	64	74	85	94	101	92	109
5.	Prioridad del Sector Turismo	30	19	24	78	51	67	99
II.	Clima de Negocios e Infraestructura	61	58	52	81	80	79	104
6.	Infraestructura aérea	47	44	33	71	69	79	108
7.	Infraestructura de transporte terrestre	79	93	68	102	85	70	122
8.	Infraestructura Turística	43	39	66	85	70	89	74
9.	Infraestructura de tecnología y comunicaciones	75	72	57	78	92	77	116
10.	Competitividad de precios en el sector	45	62	30	27	32	34	25
III.	Recursos Humanos, Culturales y Naturales	13	33	57	58	77	124	84
11.	Capital Humano	73	21	87	88	94	67	85
	a. Educación y capacitación	63	20	79	95	94	91	111
	b. Disponibilidad de mano de obra calificada	87	25	98	80	85	19	22
12.	Afinidad para el desarrollo del turismo	73	26	42	67	64	115	101
13.	Recursos Naturales	10	6	19	26	50	130	39
14.	Recursos Culturales	19	90	104	79	94	113	108

Fuente: World Economic Forum, Informe de Competitividad Turística 2011

**Valores ajustados sobre 139 países.

El cuadro 32 presenta la Síntesis Competitiva Turística en donde se observa que Guatemala posee ventajas y desventajas a nivel de países del mundo. Entre las ventajas competitivas que favorecen a Guatemala se encuentran las áreas protegidas, precios favorables de los hoteles, requerimientos de visa, extender viajes de negocios, bajas emisiones de dióxido de carbono con respecto a los países del mundo y la accesibilidad al internet, dichas ventajas posicionan a Guatemala en los numerales señalados.

Por otro lado, las desventajas competitivas posicionan a Guatemala muy por debajo de los 139 países del mundo que se incluyeron en dicho Informe puede verse que Guatemala es el país más inseguro para visitar por los altos índices de crimen y violencia, existe desconfianza hacia los servicios policiales, otra desventaja es la sostenibilidad de los servicios turísticos que están en proceso de desarrollo.



Cuadro 32.
Síntesis Competitiva Turística en Guatemala

Ventajas competitivas	Ranking	Desventajas competitivas	Ranking
Política de cielos abiertos	3	Costos asociados al crimen y a la violencia	139
Áreas protegidas	8	Confianza en los servicios policiales	133
Rapidez para acceder a datos estadísticos sobre el turismo	12	Calidad del sistema educativo	126
Precio de los hoteles	14	Costos asociados al terrorismo	123
Requerimientos de visa	22	Número de camas de hospitales	122
Recomendaciones para extender viajes de negocios	25	Densidad aeroportuaria	123
Número de teléfonos móviles	32	Especies en peligro de extinción	121
Emisiones de dióxido de carbono	35	Sostenibilidad del desarrollo de los servicios turísticos	119
Uso de internet por parte de las empresas	40	Costos para abrir una S.A.	116
Facilidad con que un extranjero puede invertir	40	Calidad de la infraestructura ferroviaria	114

Fuente: WEF Informe de Competitividad Turística 2011, sobre 139 países.

FUNDESA. Fundación para el Desarrollo de Guatemala



XIII. PROPUESTA PARA LA ADMINISTRACIÓN E INTEGRACIÓN DE ESTRATEGIAS TURÍSTICAS.

13.1 Propuesta para la Administración del Parque.

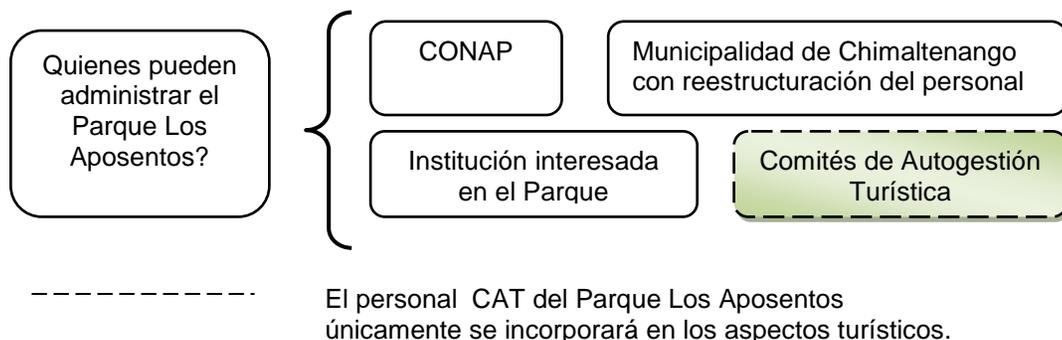
El Parque Nacional Los Aposentos idealmente debería ser administrado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- institución que bajo el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- tiene dominio sobre todas las áreas protegidas del país.

El CONAP centra su atención y esfuerzos en aquellas áreas protegidas que considera prioritarias, ya que el personal, equipos e insumos son insuficientes para administrar y cubrir las demandas de todas las áreas protegidas del país y de aquellas que el -CONAP- no alcanza a atender delega su administración a las Municipalidades o instituciones privadas interesadas en administrarlas que posean el personal y la capacidad técnica para su conservación de forma sustentable.

Será importante que el -CONAP- evalúe al personal que labora directamente en el parque y realice una auditoría de cada bien del parque así también debe exigir a la Municipalidad de Chimaltenango un informe que indique el uso los bienes y servicios del parque así también debe solicitar un detalle anual de los ingresos y egresos económicos que se obtienen del parque.

Actualmente la administración del parque está a cargo de la Municipalidad de Chimaltenango, el Parque Los Aposentos presenta deterioro por los impactos negativos acumulativos generados por la deficiente administración sobre todo en los últimos siete años. Será conveniente el cambio del personal empírico que labora actualmente en el parque, por personal competente que posea conocimientos y experiencia en el manejo de áreas protegidas o bien delegar dicha administración a una entidad guatemalteca interesada en el área protegida y que posea capacidad administrativa para devolverle la sustentabilidad.

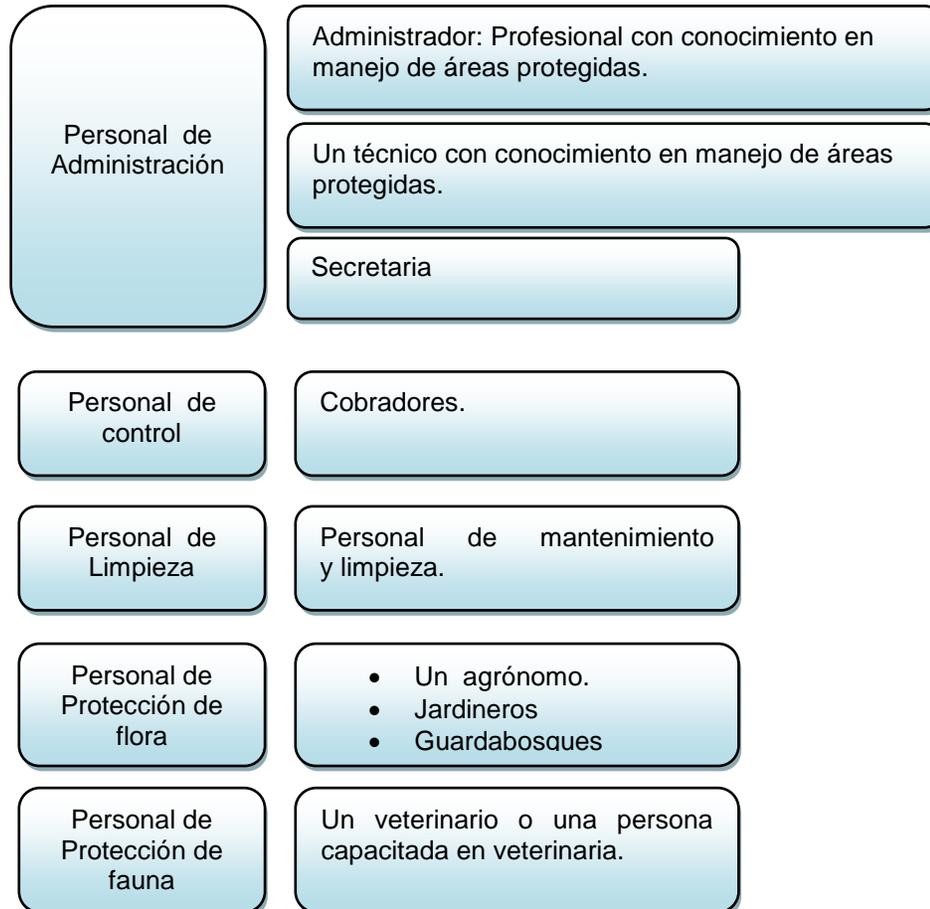
Gráfica 14. Reestructuración de la Administración del Parque Nacional Los Aposentos





Propuesta del personal que debe laborar en el parque:

Gráfica 15. Propuesta del personal.
Parque Nacional Los Aposentos



Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Además en la administración del parque ha de integrarse el Comité de Autogestión Turística -CAT- a instalarse en el parque y que a continuación se describe:

13.2 Propuesta para la Autogestión del Parque Nacional Los Aposentos. Comité de Autogestión Turística -CAT-.

Para aumentar la competitividad en el desarrollo turístico en vías de la sostenibilidad del Parque Los Aposentos se propone constituir un Comité de Autogestión Turística -CAT-. Los Comités de Autogestión Turística -CAT'- son entidades descentralizadas distribuidas en algunos departamentos y comunidades del país, integrados por representantes de sectores productivos en



el ámbito turístico para beneficio de sus localidades, estos comités están formados por miembros de la sociedad civil quienes trabajan ad honorem en beneficio de sus comunidades con intervención y apoyo de instituciones públicas y la iniciativa privada.

Por el descenso continuo del turismo en el Parque Los Aposentos conviene organizar un -CAT-, cuyos miembros conocerán la problemática en los ámbitos turístico, económico, social, cultural y ambiental destinos con mayor atracción de la región V y VI del país, especialmente de La ciudad de La Antigua Guatemala y del Lago de Atitlán; además deberán conocer los mecanismos para elaborar y ejecutar el plan turístico para el desarrollo del parque.

Por ello el -CAT- será el eje para el desarrollo turístico del parque coordinando las actividades previamente planificadas con la asesoría del -INGUAT- en tanto “otras instituciones de gobierno deben acompañar, asesorar y apoyar técnica y financieramente los proyectos de desarrollo turístico del CAT según se requiera. Las ONG, agencias de cooperación internacional y universidades, podrán prestar su apoyo y asesoría de acuerdo con las disposiciones y necesidades del CAT.” (T-7: p. 39)

El desarrollo de la propuesta turística estará administrado por el CAT: “El CAT, inscrito como ‘asociación’ en el Registro Civil de la Municipalidad correspondiente, puede presentar al INGUAT su solicitud de apoyo financiero para proyectos prioritarios idealmente dentro de su Plan Local de Desarrollo Turístico, entidad que evalúa el proyecto, y si entra dentro de sus prioridades, procede a incluirlo dentro de la cartera de proyectos a realizar, a corto o mediano plazo. Para la erogación de los fondos, el INGUAT procede a suscribir un convenio con el CAT, quien administrará los fondos.” (Ídem.)

“De conformidad con el Código Municipal, las asociaciones civiles y comités quedan exentos del pago de timbres fiscales; y basado en el Artículo 6, literal 6, del Decreto 26-92 del Congreso de la República y del artículo 7, numeral 13 del Decreto 27-92 del Congreso de la República podrán solicitar a la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, la exención del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, el impuesto sobre la renta -ISR-; y timbres fiscales y papel sellado para protocolo, presentando la documentación correspondiente.” (Ibíd. p. 40)

En el departamento de Chimaltenango no se han formado Comités de Autogestión Turística CAT's por lo cual conviene establecer contactos con los CAT's de Sololá en donde actualmente hay dos, y en Sacatepéquez funciona uno, los cuales se consolidaron para el sostenimiento de varios proyectos. Tomando como punto de partida el conocimiento, experiencia y lecciones aprendidas de los tres CAT's indicados, es importante planificar y organizar un CAT en el municipio de Chimaltenango con el fin de echar a andar el recorrido “Collage Turístico”, la zonificación y los planes de manejo a elaborar de forma integrada a partir del año 2014. En el Parque Nacional Los Aposentos se formará un CAT que funcione exclusivamente en beneficio de Los Aposentos.



El personal administrativo que actualmente labora en el parque puede funcionar como apoyo al CAT con la experiencia de los trabajadores del parque, la Municipalidad de Chimaltenango permitirá que intervengan líderes comunitarios para organizar el CAT.

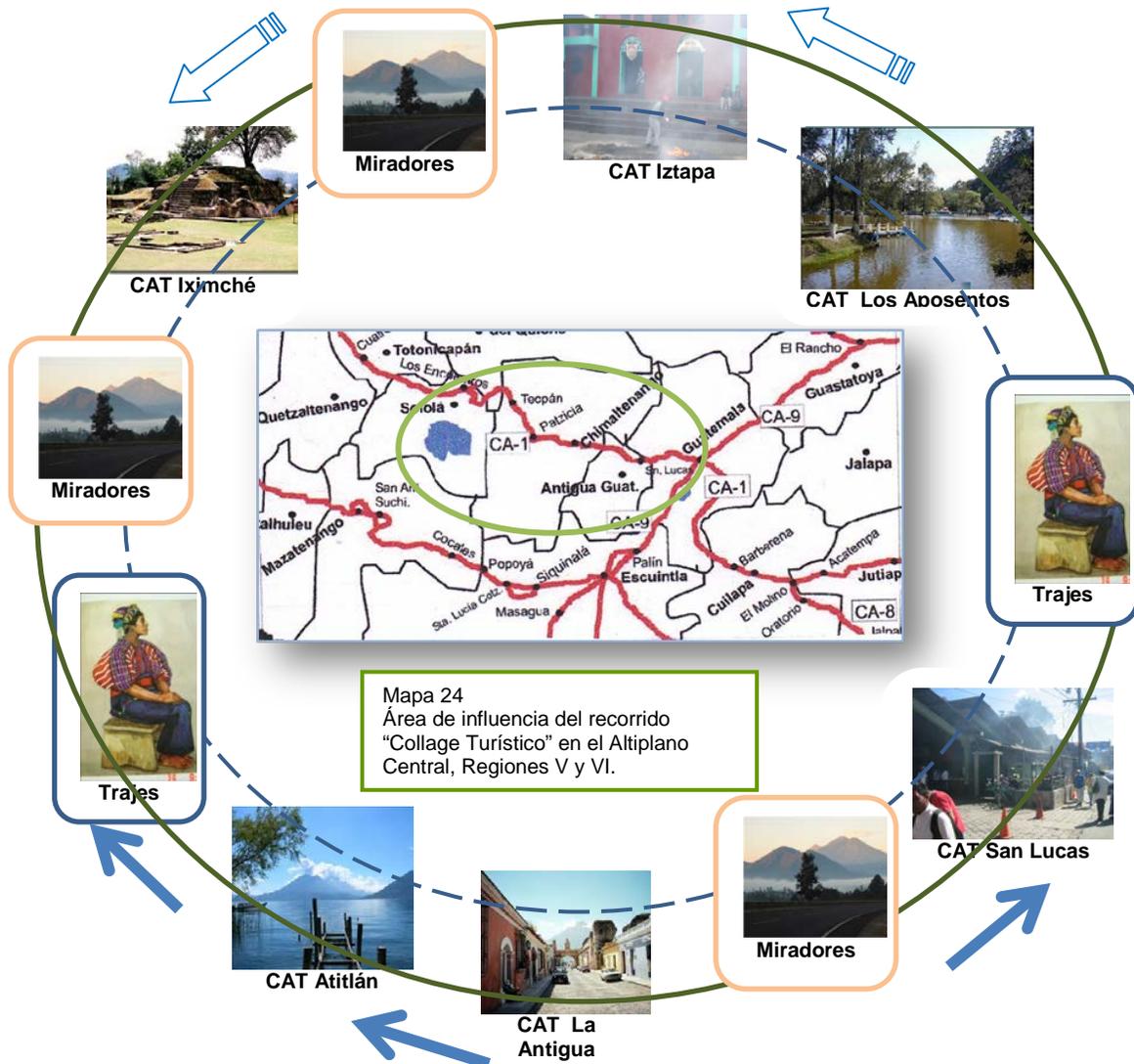
Aunque el organigrama de los trabajadores del parque está definido y el poder adjudicado, será prudente la intervención de sociólogos para el manejo de los conflictos que puedan suscitarse para implementar el CAT y en donde la Municipalidad local debe ceder y permitir que el Comité de Autogestión Turística -CAT- de acuerdo con sus funciones trabaje en coordinación con la Municipalidad de Chimaltenango y el -INGUAT- así también con otras instituciones mediante acuerdos y alianzas en convenios interinstitucionales que incluya a las Municipalidades de Sololá y Chimaltenango sin buscar el beneficio económico de los miembros y centrar los intereses en el mejor funcionamiento del parque para atraer turismo no interno de forma controlada.

El CAT que se propone instalar en el Parque Los Aposentos, puede ser un anexo de la Municipalidad de Chimaltenango que velará para ejecutar los planes de manejo a corto, mediano y largo plazos coordinando acciones con los CAT's de Sololá y La Antigua Guatemala aplicando las gestiones relacionadas al recorrido "Collage Turístico", la construcción de los Miradores "Vistas Espectaculares" y el proyecto de los "Trajes Maravillosos" con el fin de fortalecer el turismo en el Altiplano Central beneficiando además los otros cinco destinos turísticos incluidos en el Collage Turístico.

El ideal de la propuesta será implementar a largo plazo un CAT para San Lucas Sacatepéquez, uno para el Sitio Arqueológico de Iximché, uno en San Andrés Itzapa, uno en Sololá y otro en La Antigua Guatemala es decir, crearlos específicamente para el recorrido "Collage Turístico" los cuales estarían en comunicación trabajando coordinadamente promoviendo la descentralización. Véase la gráfica 14.



Gráfica 14. Proyecto a Ejecutar por el CAT Los Aposentos
Integración del Recorrido “Collage Turístico”, las “Vistas Espectaculares”
y los “Trajes Maravillosos”.



Elaboración de la Gráfica: Arq. Ninna Morán
Fuente: Integración “Collage Turístico”, Miradores,
y el Proyecto “Trajes Maravillosos” contenidos en esta tesis.



13.3 Funciones y Actividades de los Comités de Autogestión Turística -CAT's-

Según el Artículo No. 2 del Acuerdo de Dirección No. 435-2000D, del -INGUAT- las funciones de los CAT's son:

- “Formular el plan de desarrollo turístico basado en el atractivo turístico.” (T-7: p. 34)
- “Otra función es identificar, priorizar y formular proyectos en función de la actividad turística de forma coordinada con las instancias de apoyo.” (Ídem.)
- “Los integrantes de los CAT's deben tener la capacidad de formular proyectos y programas.” (Ídem.)
- “Los integrantes de los CAT's son personas exitosas en la presentación de servicios turísticos, no así en la formulación de proyectos, por lo que deben ‘gestionar la cooperación técnica y financiera para operativizar el plan de desarrollo (programas y proyectos)’, trasladando a la Oficina Municipal de Planificación las necesidades que han percibido para dotar de facilidades turísticas a los atractivos turísticos, para la elaboración del estudio de factibilidad, diseño y elaboración de planos de los proyectos.” (Ídem)
- Gestiona ante el “Ministerio de Vivienda, Comunicaciones e Infraestructura, el diseño y ejecución de las obras de infraestructura que sean necesarias para que el sistema turístico funcione adecuadamente.” (Ídem.)
- “El CAT debe buscar apoyo en el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Salud Pública, la(s) Municipalidad(es), entidades relacionadas con el medio ambiente para la implementación y ejecución de proyectos de manejo y disposición de desechos sólidos.

El CAT debe buscar apoyo en entidades según la naturaleza del proyecto a desarrollar; debe detectar las necesidades de capacitación local para coordinar con el INGUAT, el INTECAP, los ministerios, universidades, cámaras y otras entidades en un plan de ejecución.” (Ibíd. p. 35)

- Otra función del CAT es la de “coordinar acciones de promoción y mercadeo turístico de su localidad y de sus atractivos, con el apoyo de instancias nacionales e internacionales.” (Ídem.)
- “El CAT debe coordinar con las entidades de cultura y medio ambiente y otras instancias relacionadas.” (Ídem.)



- El CAT además debe “supervisar la adecuada ejecución de los proyectos y programas.” (ídem.)
- El presidente del CAT será quien presente ante las autoridades del INGUAT los proyectos que pretenden llevar a cabo. El INGUAT podrá realizar los proyectos que considera prioritarios, de acuerdo con los planes de trabajo institucionales.” (ídem.)
- “El INGUAT contrata a un promotor turístico, quien está bajo la responsabilidad de la Coordinación de Comités Locales de Autogestión Turística, la que tiene la función de facilitar la relación de los CAT’s con el INGUAT.” (ídem.)

13.4 Junta Directiva del CAT Los Aposentos.

El Parque Nacional Los Aposentos debería ser administrado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- institución que bajo el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- tiene dominio sobre todas las áreas protegidas del país.

El CONAP centra su atención en aquellas áreas que considera prioritarias ya que el personal, equipos e insumos es insuficiente para administrarlas a todas; y de aquellas áreas protegidas que el CONAP no alcanza a atender, delega su administración a las Municipalidades, instituciones privadas o a ONG interesadas en administrarlas.

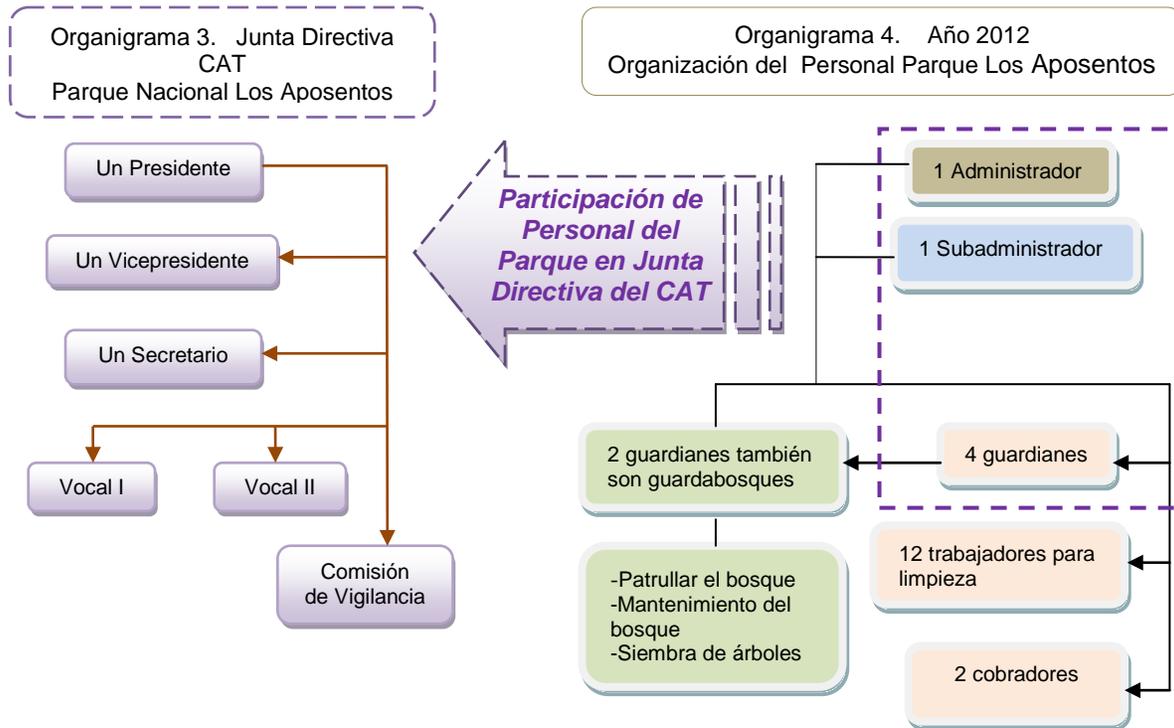
Actualmente la administración del parque está a cargo de la Municipalidad de Chimaltenango, será conveniente el cambio del personal que actualmente labora en el parque por personal competente que posea conocimientos y experiencia en el manejo de áreas protegidas o bien delegar dicha administración a una entidad guatemalteca que sea competente en el manejo de áreas protegidas, por medio de convenios y alianzas que encaminen los esfuerzos a devolverle la sustentabilidad al parque.

La formación y organización del CAT estará a cargo del -INGUAT- de acuerdo con la forma de elección que decidan los integrantes de la comunidad, el período de funciones para cada junta directiva será de dos años a partir de su elección pudiendo ser reelegidos durante dos años más.

Los integrantes de la directiva del -CAT- son (ver organigrama color violeta):



Integración de Organigramas. Cat Aposentos - Trabajadores de los Aposentos



Elaboración: Arq. Ninna Morán.

Organigrama 3

Fuente: Beteta, Julio. Los CAT's en el Desarrollo Turístico del Municipio.

Organigrama 4

Entrevista a Antonio Esquit, Parque Los Aposentos, (Véase Anexo 3) febrero de 2012.

En los organigramas anteriores puede verse que el de la izquierda es la propuesta de la directiva para el CAT en Los Aposentos, el organigrama de la derecha corresponde a la organización del personal del parque para el año 2012, del cual se propone la participación del personal (encerrado en rectángulo punteado y en color violeta) en donde los conocimientos de los trabajadores del parque se pueden transferir a los miembros de la directiva del CAT.

El CAT y el personal del parque pueden participar en reuniones en forma conjunta con la asesoría del -INGUAT-, Instituciones públicas y privadas.



XIV. PLANES DE MANEJO.

14.1 Aclaración Específica:

En este apartado se aclara que los planes de manejo para el Parque Nacional Los Aposentos no están sujetos al desarrollo de texto ni soluciones detallados, es decir, no son la parte central de esta tesis, por lo cual se considera pertinente elaborarlos de acuerdo con las prioridades que surjan contenidas en un cronograma de actividades.

La presente propuesta profundiza en los aspectos turísticos y de la zonificación de Los Aposentos, éstos serán la base para elaborar dichos planes a corto, mediano y largo plazo, de los cuales se hace alusión los aspectos más relevantes en forma generalizada; los planes se proponen como inquietud o iniciativa y para que se resuelvan en trabajos de tesis posteriores, podrán involucrarse los programas del Ejercicio Profesional Supervisado de las universidades de Guatemala, estudiantes de la Escuela de Agricultura de Chimaltenango, profesionales que estudien Maestrías, la Municipalidad local, el -CONAP-, el -MARN- y entidades internacionales.

Dichas instituciones se encargarán de desarrollar los contenidos completos enfocados hacia las comunidades que se benefician con los bienes y servicios del parque.

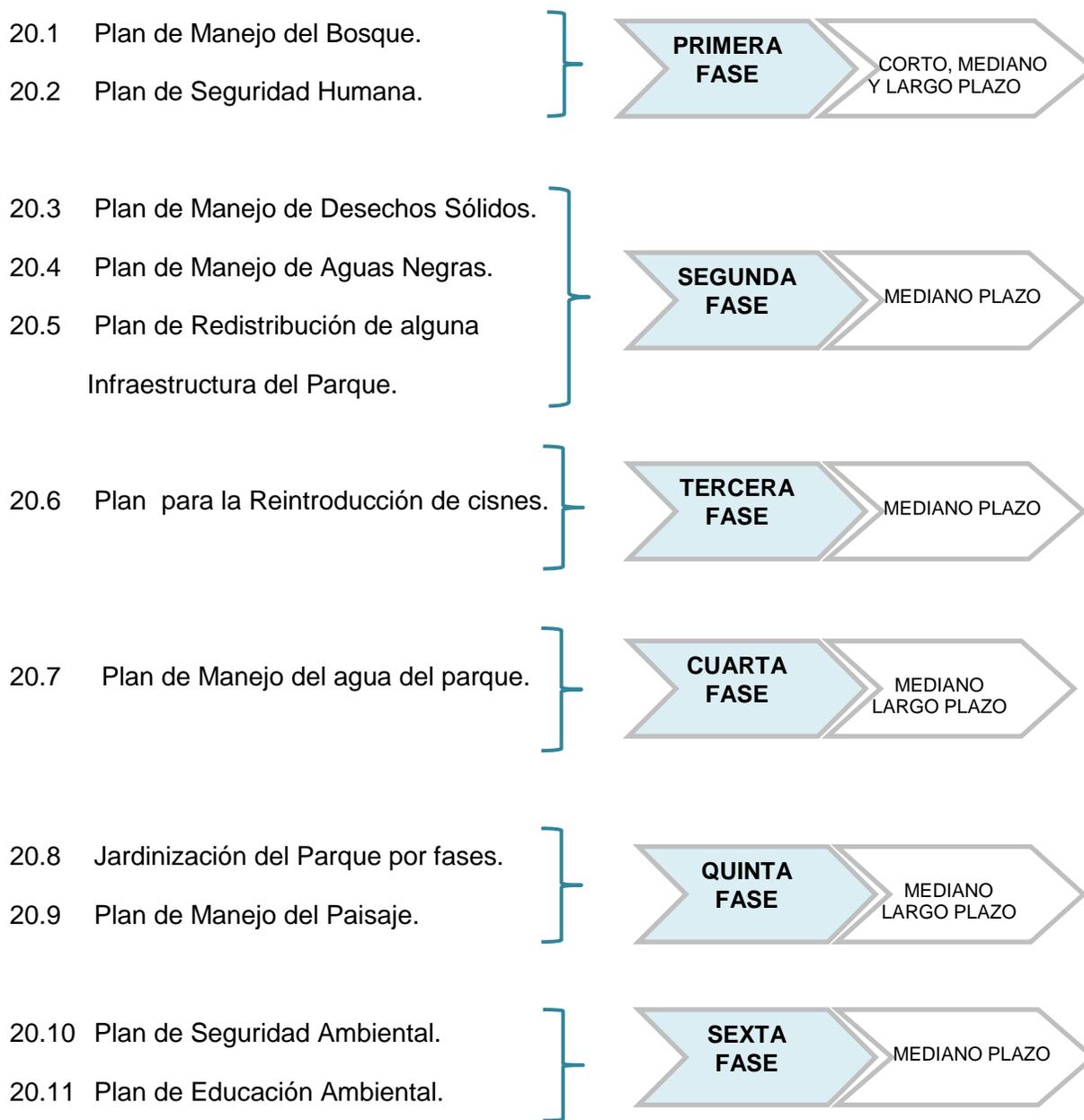
Por otro lado, se requiere de personal multidisciplinario para dar solución a la problemática del deterioro del Parque y optar por la prioridad de las necesidades económicas que redundarán en las ambientales.

Se expone además que los factores económico y de tiempo han imposibilitado la elaboración de cada plan de manejo en esta investigación. De esta manera, se presenta en la gráfica 15 una guía a seguir para continuar con el proceso, algunos planes deberán ir acompañados con un Estudio de Diagnóstico Ambiental; otros, si los impactos lo ameritan se complementarán con un Plan de Gestión Ambiental basados en los Términos de referencia del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.

La gráfica 15 sirve de guía para elaborar los planes de manejo por su orden en importancia, aunque si los recursos económicos lo permiten se podrán elaborar y ejecutar de forma paralela.



Gráfica 15. Planes de Manejo.
Parque Nacional Los Aposentos.



Elaboración: Arq. Ninna Morán.



XV. PROPUESTA DE REINTRODUCCIÓN DE CISNES A LOS APOSENTOS.

Gráfica 16.
Ciclo de la Permanencia de la Imagen del Cisne, Años 1960 a 2012.
Parque Nacional Los Aposentos.



- Fotografía 13. Cisne. Introducción al Parque.
- Fotografía 14. Gansos.
- Fotografía 15. Pato.
- Fotografía 89. Cisne hidrante.
- Fotografía 90. Cisne blanco.
- Fotografía 91. Fotografía virtual. Reintroducción de cisnes.

Elaboración de la Gráfica: Arq. Ninna Morán.

Fuente: Entrevistas y encuestas años 2006 y 2012 y antecedentes del parque en la presente tesis.

Los cisnes blancos y negros no son especies nativas de Guatemala, esta especie tiene la virtud de adaptarse a las condiciones ambientales del parque perfectamente, es decir no lo perturba, prueba de ello es que los cisnes en la introducción realizada a inicios de los años 60 perduraron hasta el año 2006, es decir aproximadamente 46 años. La función de los cisnes, gansos y patos, ha sido embellecer la laguna con su figura y color que es ideal y compatible con



la belleza escénica del parque, así también atrajeron el turismo local, ya que han sido considerados un icono emblemático de municipio de Chimaltenango.

Con el propósito de buscar los mecanismos para la reintroducción de cisnes a Los Aposentos, el 16 de marzo del año 2012, se realizó una visita al Zoológico La Aurora de Guatemala para entrevistar al doctor en veterinaria Juan Gabriel Kurt (Véase Anexo 5), la información obtenida de la entrevista será de utilidad como línea basal para iniciar las gestiones de la reintroducción. La información relacionada con los cisnes del citado Zoológico es la siguiente:



Fotografías 92 y 93

Cisne negro.

Aviario Acuático. Zoológico La Aurora zona 13, Guatemala.

Fuente: Arq. Ninna Morán. 16 de marzo de 2012.

Los cisnes del Zoológico La Aurora provienen de los Estados Unidos, actualmente hay ocho cisnes negros en total, cinco adultos y tres juveniles; dos machos, tres hembras, y tres indefinidos. La administración del Zoológico no ha elaborado un plan estructurado para el manejo de los cisnes, el cuidado que reciben estas aves es natural que incluye alimentación, su reproducción es natural y los adultos alimentan y cuidan a sus crías; los cisnes se empiezan a reproducir a los 2 ó 3 años, de un apareamiento la hembra pone seis huevos y sólo de cuatro huevos nacen crías. Los cisnes en el zoológico son alimentados con hojas verdes como berro, lechuga y acelga.

Los cisnes alimentados con maíz no se reproducen según indicó el veterinario. El maíz era la dieta inadecuada para los cisnes que hubo en Los Aposentos y fueron alimentados por personas no idóneas, es por ello que no se reprodujeron, fue una de las causas de su desaparición en el parque entre otras: muerte natural, robo, y por tragar anzuelos.



El entrevistado dijo que para la manutención de un cisne el costo mensual es de Q 450.⁰⁰ (año 2012), este costo será variable a corto, mediano y largo plazo.

El costo total por la compra de cada cisne transportado desde los Estados Unidos hacia Guatemala es de \$ 1,200.⁰⁰ (mil doscientos dólares) que incluyen permisos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- para su ingreso a Guatemala y gastos de traslados. El traslado inicia en los Estados Unidos hacia la capital de Guatemala y por último al Zoológico La Aurora, lo cual no ha afectado a los cisnes por los cambios de clima indicó el doctor. La introducción de los cisnes a la capital de Guatemala requiere de seis meses de gestiones.

El Doctor Kurt recalcó que es imprescindible reintroducir los cisnes a Los Aposentos por parejas no importa cuántas sean, ya que el cisne sólo tiene una pareja en todo su ciclo de vida.

Además indicó que en Guatemala pueden obtenerse cisnes en lugares en donde venden mascotas exóticas. Por la información obtenida en dicha entrevista, se plantean algunas alternativas para obtener los cisnes y son las siguientes:

1. Comprar los cisnes en los Estados Unidos con la asesoría de personal veterinario del Zoológico La Aurora. De forma legal. El dinero para la compra puede agenciarse con fondos de la Cooperación Internacional.
2. Comprar los cisnes en Guatemala. De forma legal.
3. Realizar alianzas con el Zoológico La Aurora para obtener una pareja de cisnes negros. En las alianzas a mediano plazo podría realizarse un canje en donde posteriormente el Parque Los Aposentos traslade al Zoológico La Aurora una pareja de cisnes blancos para su exhibición, como ya se anotó anteriormente en dicho zoológico los ocho cisnes que hay, son negros.
4. Realizar un intercambio de animales exóticos entre Guatemala (guacamayas, tucanes por ejemplo) y Los Estados Unidos (cisnes) de forma legal con la intervención del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, las especies que Guatemala importe en el intercambio deben compensar el costo y la cantidad de los cisnes que se obtengan por medio de un Convenio Internacional con cláusulas que indiquen todo lo referente al estado de salud, edad, sexo, cantidad y formas de traslado que garanticen los cuidados y seguridad para proteger a los animales de ambos países.



5. En última instancia, solicitar una donación de cisnes blancos y negros con el apoyo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, la Municipalidad de Chimaltenango, La Dirección Regional del Altiplano y el CAT de los Aposentos, entidades que coordinarán las acciones para solicitar ayuda internacional o bien a entidades privadas por medio de Convenios de Cooperación. Podrá gestionarse la donación en dinero para la posterior compra de los cisnes.

Acciones para la reintroducción de los cisnes en el parque:

- Extraer el cisne hidrante de fibra de vidrio de la laguna, el cual puede utilizarse en el jardín temático con previa limpieza + pintura. Para entonces este elemento artificial habrá cumplido con su función de dar continuidad a la imagen del cisne en el parque.
- Previo a la reintroducción de los cisnes se debe construir exclusas seguras para protegerlos del vandalismo por las noches y que a la vez será el área de recuperación de los cisnes en caso de enfermedad.
- Reintroducir los cisnes a la laguna.
- Alimentación. Para la alimentación adecuada de los cisnes, puede agenciarse fondos con patrocinios de empresas privadas obteniendo a cambio publicidad en el Parque.
- Buscar padrinos que provean donativos mensuales continuamente para el mantenimiento de cada cisne y a cambio de ello la administración de Los Aposentos reportará a los padrinos el récord del estado de salud de los cisnes, de las nuevas crías, podrán poner un nombre al cisne que apadrinen y también vivir la experiencia de alimentarlos y tomarse fotografías.
- Cuidados Especiales. En caso de enfermedad o aplicación de vacunas es importante que los cisnes reciban atención especial por personas capacitadas en veterinaria, con programas de voluntariados y un plan previo.
- Cuidado de las crías. Las crías que se reproduzcan permanecerán en el criadero que hay actualmente en el parque el cual debe rehabilitarse para este fin, las crías se trasladarán desde el criadero hacia la laguna hasta que alcancen la edad juvenil y cuando no requieran cuidados de los cisnes adultos.



- Ninguna persona individual, institución o empresa estará autorizada para extraer a los cisnes del parque. A quien cometiere este delito deberá ser sancionado según indique el reglamento interno, los cisnes se podrán extraer del parque únicamente de forma legal para los fines de intercambio indicados anteriormente y con toda la burocracia que se requiera velando por la seguridad y permanencia de esta especie en el parque.
- Quedará prohibida la introducción de toda especie de fauna invasora o nociva, ya que romperían el equilibrio ecológico del parque.

15.1 Protección de los cisnes.

Los antecedentes por los cuales los cisnes desaparecieron de Los Aposentos evidencian que el vandalismo ha contribuido a su extinción especialmente por la falta de guardianía o seguridad. Para la protección contra el robo de los cisnes se proponen las siguientes alternativas:

15.1.1 Alternativa 1.

Los cisnes reintroducidos resguardarlos únicamente por las noches previendo su seguridad contra el vandalismo, construyendo refugios que cumplan con las dimensiones especiales para su confort acondicionados con elementos naturales, y durante el día dejarlos libres en la laguna bajo la protección de un reglamento interno que prohíba que los visitantes u otra persona les den comida, todo ello combinado con el monitoreo constante del personal del parque debidamente uniformado.

15.1.2 Alternativa 2.

Crear un área circulada con malla acondicionada con un pequeño estanque, para que los cisnes permanezcan de lunes a viernes resguardados y a la vista de los visitantes, los días de mayor actividad turística (sábados y domingos) soltarlos en la laguna para su exhibición. La reintroducción de cisnes fortalecerá el atractivo natural del Parque Nacional Los Aposentos, contribuyendo con los “Jardines Temáticos” a generar impactos positivos que atraerán el turismo no residente. Las siguientes fotografías dejan ver de forma comparativa la laguna del parque sin y con los cisnes:



Fotografía 1
Vista de la laguna sin los cisnes.



Fotografías Virtuales 91 y 94.
Reintroducción de cisnes a
Los Aposentos, Chimaltenango.
Elaboración: Arq. Ninna Morán y
Juan Carlos Morán Castillo.

15.2 Características de los Cisnes. Generalidades.

Los antecedentes de las especies de cisnes blancos y negros se presentan en el Anexo 1.

XVI. PROPUESTA DE JARDINES TEMÁTICOS EN EL PARQUE.

El parque Los Aposentos carece de jardines, las áreas libres no tienen mantenimiento, de acuerdo con la encuesta realizada a turistas residentes en el año 2012 (Véase Anexo 4), el 10% de los visitantes dijo que mejorarían las áreas verdes del área recreativa, otro 10% señalaron que las áreas de tierra las convertirían en áreas verdes; además otro 10% expresó que les gustaría encontrar jardines y puentes, finalmente un 10% se inclinó por jardines y áreas verdes. Resumiendo las opiniones de los encuestados: 30% áreas verdes y el 20% jardines. Los resultados de la encuesta indican que los visitantes buscan el contacto con la naturaleza, por lo tanto es recomendable plantear la posibilidad de asignar un uso a estas áreas por medio de un plan que no altere ni modifique



negativamente el paisaje, frenando la instalación de más infraestructura; la encuesta evidenció que el gusto de los visitantes es un factor determinante y ofrece pautas para embellecer el parque con jardines sin desvirtuar el recorrido que actualmente tiene el área recreativa, estas acciones estarán regidas por un plan de manejo y un reglamento interno del parque dicho reglamento lo elaborará la Municipalidad de Chimaltenango y el -CONAP-, en coordinación con la Facultad de Arquitectura de la -USAC- o bien otras universidades del país, con la participación de los programas de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, la unidad de Maestrías específicamente en Diseño Planificación y Manejo Ambiental; La Facultad de Agronomía y programas de voluntarios.

16.1 Paisaje Forestal.

En el bosque del parque el avance de la tala es alarmante por la pérdida de árboles cada año va en aumento, lo cual ha generado impactos potenciales negativos creando áreas degradadas que interrumpen la conectividad entre la masa boscosa interrumpiendo los procesos naturales en el ecosistema y de continuar la tala afectará severamente al paisaje natural modificando las vistas que aún pueden contemplarse.

Es prioritario controlar la tala ilegal de árboles y reforestar las áreas degradadas para asegurar el enlace entre las unidades de árboles existentes por medio de un plan de manejo forestal y por consiguiente proteger el bosque, mantener y mejorar la calidad de los paisajes como devolverle la continuidad a los ciclos naturales del ecosistema; entre otras medidas de mitigación el patrullaje debe ser constante durante el día y la noche, además en el plan forestal deben aplicarse, la Ley Forestal de Guatemala, la Ley de Áreas Protegidas, el reglamento interno del parque en el cual se penalice la tala de árboles aplicando sanciones de acuerdo con la magnitud de los delitos contra el medio ambiente con el propósito de reducir o anular la tala, contribuyendo a que los esfuerzos de la plantación de árboles no sean infructuosos.

16.2 Propuesta de Jardinería.

En el diseño de la jardinería de área recreativa del parque y la definición de los parques temáticos se aplicarán los siguientes principios de diseño:

16.2.1 Principios de Diseño.

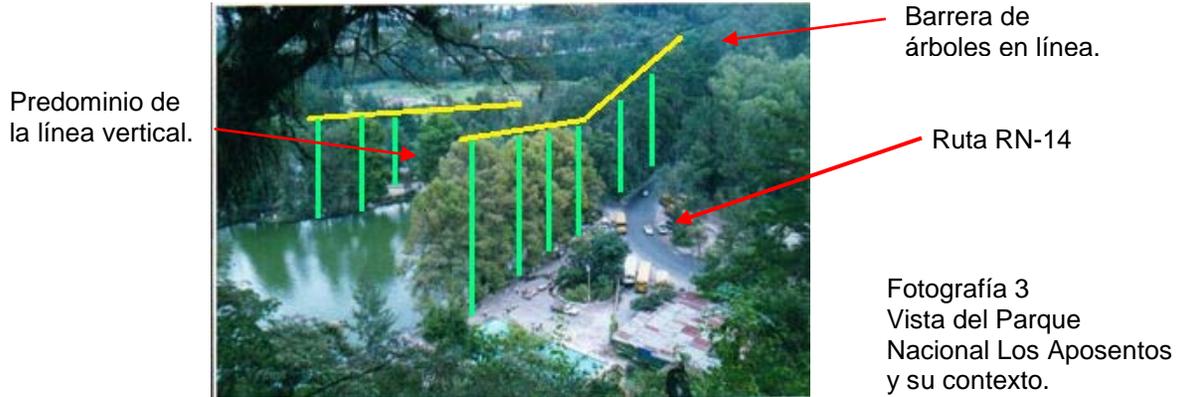
16.2.1.1 Arte.

En el Parque Nacional Los Aposentos el arte está expresado sobre todo en los elementos naturales que lo integran de forma armoniosa creando belleza escénica integrada con el entorno natural circundante.

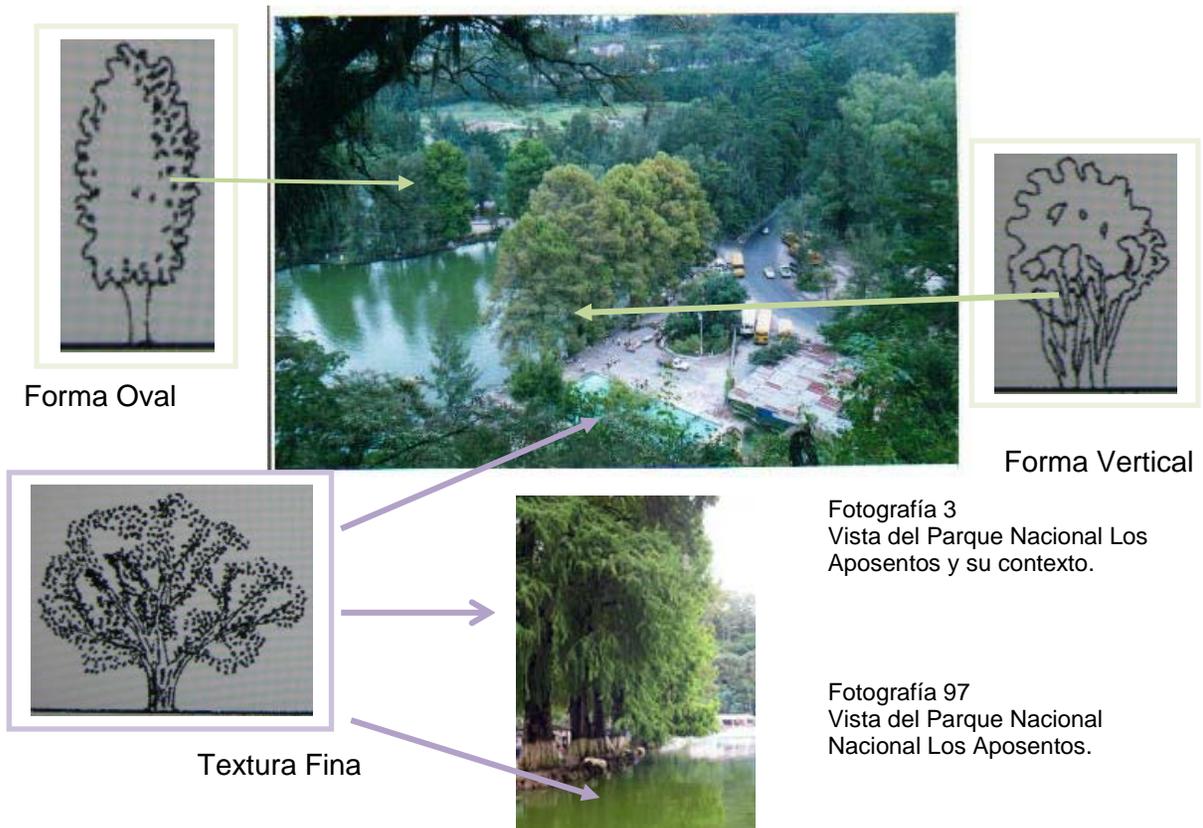
16.2.1.2 “**La Forma** más general es la línea, está relacionada con objetos y áreas. Definida por elementos individuales y estructuras, formas y plantas.” (Int-70) Al Noreste del parque la arboleda en línea forma una barrera visual que



delimita el parque con la ruta RN-14, estos árboles también sirven de rompe vientos y amortiguan el ruido producido por los automotores que transitan sobre dicha ruta.



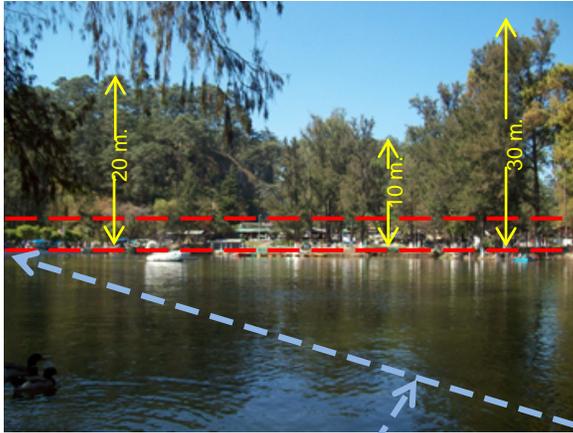
16.2.1.3 “Textura. Describe las cualidades de superficie que pueden ser vistas o sentidas, incluye a estructuras, superficies y plantas. Textura de plantas.” (ídem.)





16.2.1.4 “Escala. Se refiere al tamaño de un objeto en relación a sus alrededores.” (Ídem.) Las escalas de los objetos en el parque principalmente están en las siguientes proporciones:

Diagrama 13. Fotografía 29
Parque Nacional Los Aposentos



Árboles altura máxima: 30 metros
Altura media: 20 metros
Altura mínima: 12 a 10 metros.
Escala Vertical.

Altura máxima de la infraestructura 3.50 metros. **Escala vertical.**

Dimensiones de la laguna. **Escala horizontal. Ver fotografía 23.**



El cinturón de árboles alrededor de la laguna y del área recreativa permite visualizar espacios abiertos agradables hacia el entorno exterior y paisaje circundante; en la escala vertical: En segundo plano sobresale el bosque de montaña que hace interesante la composición.

La proporción entre el espacio vertical y horizontal es 2: 3 ½ distribuida como sigue:
2: arboleda,
3 ½: ancho máximo de la laguna (70 metros).
(Véase fotografías 29 y 30).

Laguna. **Escala Horizontal.**

Fotografía 23. Satelital.
Laguna Parque Los Aposentos. Municipio de Chimaltenango.
Diagramación: Arq. Ninna Morán.
Fuente: Google Earth.

16.2.1.5 Unidad. Los tres anteriores principios sirven de base contextual para aplicar otros elementos para que exista unidad en el conjunto, para completar la composición se aplicará el principio de la unidad con la propuesta de los jardines temáticos, ya que el parque contiene las condiciones climáticas y el espacio suficiente para lograr armonía aplicando vegetación. (Véase Anexo 2).



16.2.1.6 Composición. La composición escénica se resaltarán con aquellos aspectos estéticos basados en el principio de la sencillez que es predominante en el parque combinada con el principio del orden los elementos.

16.2.1.7 Proporción. “Tamaño de las partes existentes en el conjunto.” (Ídem.) Los elementos a introducir en el diseño respetarán la proporción de los elementos existentes tanto naturales como de la infraestructura logrando armonía en el conjunto en las escalas vertical y horizontal.

16.2.1.8 Ritmo. Es un principio a aplicar en el diseño que dirigirá secuencialmente al observador a distintos puntos del parque logrando atraerlo, rompiendo la rutina del recorrido.

16.2.1.9 Foco. Con este principio se reforzará el diseño de las circulaciones peatonales en el área recreativa, llevando al observador hacia el centro de esquemas radiales utilizando secuencias vegetales.

16.2.1.10 Sencillez. El principio de la sencillez será de vital importancia en el diseño de los jardines temáticos, eliminando aquellos elementos artificiales innecesarios, este principio permitirá que el observador continúe contemplando el contexto natural del parque que lo hace tan bello y original, el principio de la sencillez exaltarán la belleza escénica de Los Aposentos.

Al diseñar los jardines se empleará un número reducido de elementos es decir, sin excesiva variedad de plantas y de infraestructura y con ello facilitar el mantenimiento.

16.3 Elementos Naturales.

16.3.1 Vegetación.

La vegetación como el engramillado, arbustos y flores revitalizarán las áreas libres del parque ya que carece totalmente de estos elementos importantes en un parque al cual acuden los visitantes para liberarse de tensiones.

La vegetación a introducir tendrá otras funciones como: conducir, enmarcar y delimitar; ayudará a evitar la erosión en las áreas libres.

16.3.2 Clima y Microclima.

El parque posee un agradable clima favorecido por los frondosos árboles en el área recreativa, especialmente el bosque de montaña provee un microclima agradable si se toma en cuenta que la frontera agrícola ha tocado los alrededores del bosque haciendo del parque un parche aislado a nivel macro. Los arbustos y jardines proporcionarán un ambiente fresco creando bienestar para los visitantes, ya que los árboles y los arbustos absorben la luz y el calor.



16.3.3 Estructuras e Instalaciones. Instalaciones de Servicio.

El impacto visual de las instalaciones de servicio que hay en el parque en un 98% es negativo, en la propuesta no se pretende eliminarlas, sino mejorarlas disimulando aquellos elementos que permitan dar unidad a las fachadas de forma congruente con los servicios prestados: administrativos, restaurantes, servicios sanitarios, duchas y vestidores, puede aplicarse a cada tipo de servicio un color y texturas que armonicen entre sí, sin mayores artificios generando un impacto visual positivo y en algunos casos será conveniente mejorar su funcionamiento como los servicios sanitarios, duchas y vestidores.

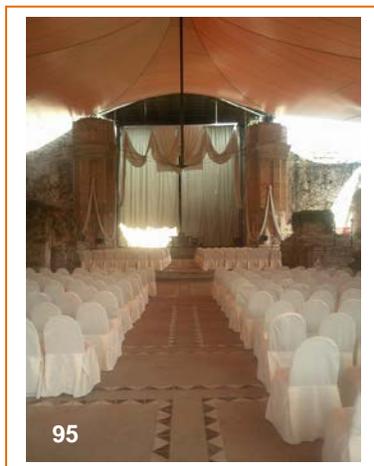
Se proponen materiales, colores y texturas de larga duración que resistan la intemperie.

16.3.4 Mobiliario. Debe satisfacer las necesidades básicas en un parque.

En Los Aposentos no hay mobiliario como bancas, luminarias y señalamientos; es necesario mejorar los depósitos de basura y eliminar los existentes colocados en los recorridos.

Gradualmente con el tiempo instalar uno o dos kioscos, pérgolas, puentes. Las fuentes requieren de mantenimiento, aunque los manantiales favorecerían su instalación ya que el agua es un elemento a favor del parque y para la propuesta, pero no son recomendables por el mantenimiento que requieren. Para embellecer los jardines podrán instalarse arcadas.

Las áreas jardinizadas podrían favorecer a la realización de eventos culturales y sociales como bodas, quince años y otros, generando más ingresos económicos y fuentes de trabajo, ya que estos eventos han tenido éxito en algunos monumentos de la Antigua Guatemala. Los arriates deben estar previstos de drenajes e instalaciones hidráulicas para el riego.



Fotografías 95 y 96
Monumentos de La Antigua Guatemala.
Fotografía 100: el Convento de
San Jerónimo. Estos monumentos y otros
son utilizados para eventos culturales y
sociales.

Fuente: Arq. Jorge Escobar.



16.3.5 Viabilidad. Para la viabilidad de las circulaciones peatonales será con pendientes suave ya que los visitantes eligen los caminos fáciles y más cortos entre dos puntos, este comportamiento es variable según la edad.

16.3.6 Actividades. Las actividades en el parque son dinámicas con el canopy, nadar en las piscinas, los juegos infantiles, remar en las lanchas, caminar, correr, jugar son actividades que generalmente los niños y jóvenes realizan. Los adultos y los ancianos gustan de la contemplación, por lo cual se propone crear espacios con áreas contemplativas y de descanso con bancas para actividades pasivas.

Con la propuesta de los jardines temáticos se presentarán aspectos culturales e históricos del departamento de Chimaltenango, de Los Aposentos y los otros seis destinos del “Collage Turístico”, ofreciendo un recorrido variado con un tema para cada jardín.

16.3.7 Mantenimiento. Influye en las decisiones del diseño de los jardines, áreas contemplativas y circulaciones así también en la elección de la vegetación y el mobiliario. En una primera fase del diseño como criterio se aplicará el mantenimiento bajo, se usará vegetación nativa que sea compatible con el clima, que requiera de poco riego, poca poda y fumigación.

16.3.8 El Usuario. Tomando en cuenta a los usuarios, en el diseño de los jardines temáticos se aplicarán los criterios siguientes: La antropometría, el estudio de las actividades, accesibilidad y seguridad física adentro del parque. Las necesidades psicológicas de los usuarios consisten en satisfacer la recreación como un área a cubrir en su existencia. Los espacios jardinizados serán ideales para leer, pasear, charlar, y admirar la belleza escénica del parque.

XVII. JARDINES TEMÁTICOS.

Se denomina “*Jardín Temático* al modelo teórico de espacio vegetal capaz de integrar diversos repertorios en un mismo recinto al aire libre.” (Int-14)

La circulación será expositiva y contribuirá a realzar los aspectos temáticos centrales integrados en los jardines, plazas y estanques. La circulación se integrará, con dinamismo visual. Al parque se le agregará un significado de recreación contemplativa aunada a la recreación activa existente.

17.1 Temas.

Los temas seleccionados para los jardines temáticos incluyen elementos relacionados con la fauna, flora y elementos simbólicos culturales e históricos del parque, los temas son:



- Cisnes.
- Gansos.
- Patos.
- Lanchas de la laguna.
- Monumento al árbol.
- Fuente del Parque Central de Chimaltenango.
- Secuencias de Escudos de Chimaltenango “Ciudad de Los Escudos”.
- Ex presidente de Guatemala, General Carlos Castillo Armas.
- Trajes típicos de Chimaltenango “Trajes Maravillosos”, contenidos en el recorrido “Collage Turístico.”

El tema principal para diseñar los jardines serán los cisnes, gansos y patos; al reintroducir los cisnes se utilizará el cisne hidrante en un área del jardín como elemento decorativo.

17.2 Criterios de diseño para los temas.

Los temas y jardines están ideados con el fin de destacar los valores históricos, culturales y naturales del parque, Chimaltenango y los destinos del recorrido “Collage Turístico”, los turistas tendrán la oportunidad de observar estos patrimonios enmarcados con jardines y áreas verdes.

El recorrido podrá realizarse de forma auto guiada por medio de señalizaciones. Los criterios de diseño a aplicar son los siguientes:

1. Unificar el tema del diseño y la siembra de plantas para lograr originalidad y autenticidad de cada jardín.
2. El diseño del recorrido quedará condicionado por la incidencia solar.
3. En principio las plantas serán resistentes, perennes, con disposición sencilla y limitada en cuanto a las especies a plantar. (Ver Anexo 2)
4. En los lados de la calle peatonal adoquinada del interior del parque, integrar macetas con árboles.
5. Plantas colgadas en pérgolas armadas con ramas de árboles del mismo bosque + vegetación foránea, en forma disgregada.
6. Plantaciones por grupos de arbustos perennes, es ideal porque el área es amplia y abierta.
7. Engramillado.
8. Crear un estanque para la contemplación de los cisnes, combinado con arena y troncos podridos de árboles del bosque.
9. Uso de piedras para decorar los jardines.
10. No se utilizarán cercos vivos ya que requieren de alto mantenimiento, se podrán utilizar cercos artificiales o de ramas rústicas de árboles del bosque.
11. Integrar un monumento a Carlos Castillo Armas ubicado en una plaza rodeada con jardines como parte de la historia del parque.



12. Evocar los escudos de Chimaltenango ya que es la Ciudad de los Escudos. Podrán elaborarse en bases de concreto y acabados con mosaicos (por el fácil mantenimiento y durabilidad) en el suelo rodeados de jardines.
13. Otro tema interesante serán los trajes maravillosos que lucirán indígenas de las comunidades cercanas sobre lanchas en la laguna, en kioskos y pérgolas como parte de los jardines.
14. Crear un monumento al árbol (natural) para inculcar el respeto a los árboles, rodeado de jardinería.
15. Al final de los recorridos los turistas podrán obtener información para visitar los otros cinco destinos turísticos del “Collage Turístico”.
16. Identificar las plantas a aplicar en la jardinería por tramos o secciones para cada tema.
17. El diseño de los jardines se realizará por tramos, uno por cada tema.
18. En el mapa de la propuesta de diseño se identifica cada jardín temático por colores.

XVIII. AMENAZAS.

18.1 Amenazas sobre elementos de Conservación del Parque.

“Amenaza, es entendida como la suma de la presión que sufren los elementos de conservación y las fuentes que causan la presión. Las presiones están definidas como los daños ecológicos o biológicos sufridos por un elemento (por ejemplo: fragmentación de los sistemas, desplazamiento de especies; deterioro de vestigios arqueológicos); y las fuentes de presión son las causantes de los daños (por ejemplo: la agricultura y ganadería incompatibles, la exploración y explotación petrolera, la apertura de brechas y caminos).” (18: p. 30)

Las presiones ejercidas en los elementos de conservación del Parque Nacional Los Aposentos varían desde pequeñas alteraciones hasta la destrucción total de forma acumulativa. El análisis de las amenazas está conectado con los paisajes contenidos en el área protegida y de acuerdo con la intensidad de los daños éstos han sido modificados negativamente, estas amenazas aún son vigentes y para frenarlas se recomienda aplicar las medidas de mitigación convenientes.

Las amenazas que han alterado la conservación del parque tienen su origen principalmente en los aspectos social y económico de los pobladores. La biodiversidad está siendo afectada por la pobreza extrema en el departamento de Chimaltenango, derivada por la falta de oportunidades de trabajo y opciones para el desarrollo humano todo ello aunado al crecimiento de la población.

La cuenca del río Guacalate, en la cual se ubica el parque, se ve afectada por estas presiones entre otras como los residuos generados por industrias que operan en la cuenca; el río Guacalate sirve de límite entre Los Aposentos y propiedades privadas, la contaminación de este río al Noreste del parque afecta el paisaje natural circundante.



18.1.1 Amenazas sobre el Paisaje.

“Los elementos más amenazados es el bosque en la parte alta de la montaña así también el recurso hídrico y la laguna artificial; se considera que la perturbación que afecta al área protegida es de alto riesgo, ya que no tiene una zona de amortiguamiento para protegerla de las presiones externas.

Otra presión para el parque es la apertura de caminos, está rodeado de carreteras lo cual ha segmentado y aislado al área protegida de la biodiversidad del entorno inmediato con la que perdió toda conectividad.

Estas carreteras han generado el asentamiento de comunidades en los alrededores que son parte de la presión y que ha alterado el paisaje.” (Adaptación del Plan Maestro de la Biósfera Maya 2001-2006). (Ídem. p. 30-36)

Otra presión es la demanda de turismo que ha beneficiado a la sostenibilidad y permanencia del parque hasta la actualidad, y a la vez genera contaminación por la falta de una administración adecuada.

18.1.2 Amenazas de los componentes contaminantes de la laguna.

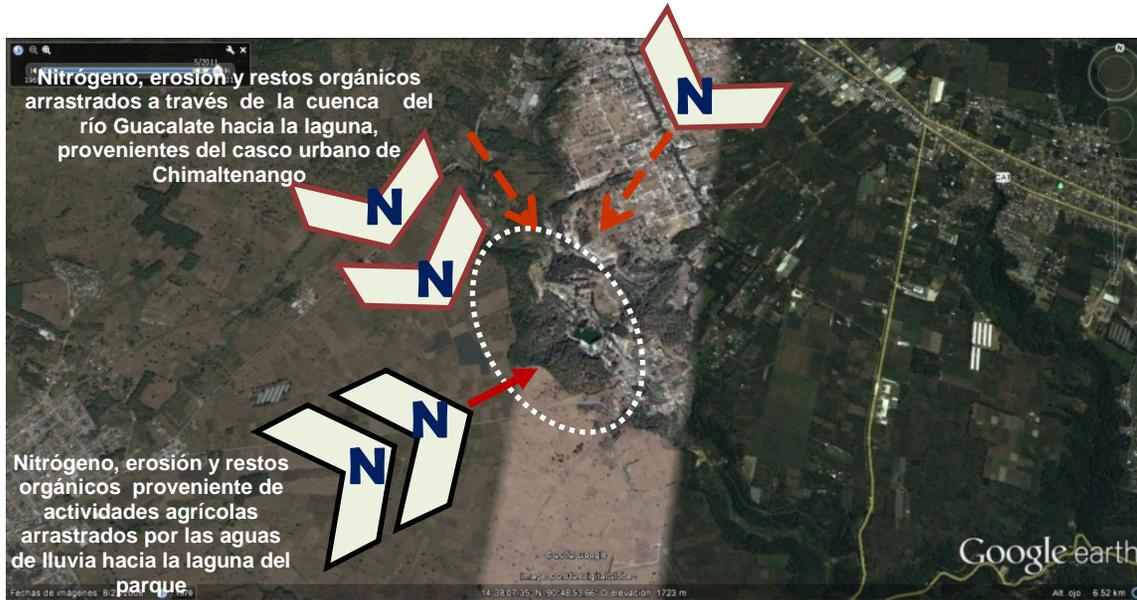
Actualmente el agua de la laguna no suelta mal olor, su color verdoso se debe por un evento ecológico que a raíz de la erosión acumula tierra en el fondo en donde hay vida. El nitrógeno (N) es un elemento cuya función es fotosintética en las algas y estas a su vez nutren a otros organismos.

Las algas se alimentan del nitrógeno de origen orgánico proveniente de las actividades agrícolas arrastrado por las aguas de lluvia desde los cultivos ubicados afuera de los límites del parque hacia el oeste, desde allí entra en las partes más bajas por el bosque y finalmente llega a la laguna; en el recorrido además del nitrógeno, se colecta erosión y restos orgánicos, este tipo de nutrientes también llegan desde Chimaltenango a la laguna arrastrados por las aguas de lluvia y el río Guacalate.

Para controlar en el agua de la laguna la cantidad de estos nutrientes que finalmente generan el proceso ecológico denominado eutrofización se recomienda oxigenar el agua con aireadores para clarificarla; y para reducir la proliferación de las algas es recomendable reintroducir especies de carpas o tilapia ya que son peces herbívoros.

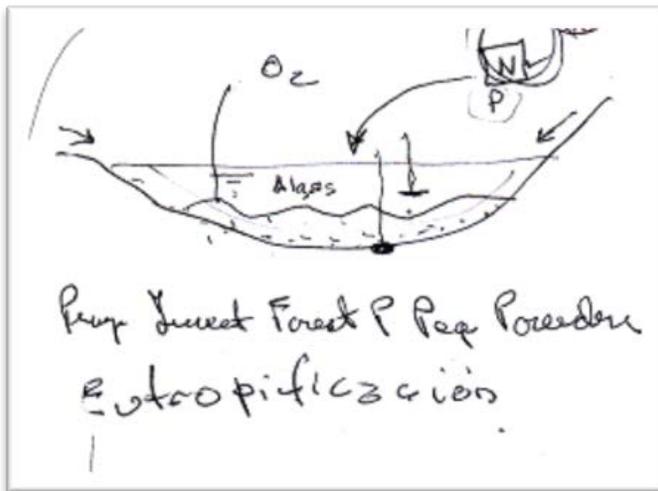


Gráfica 17. Contaminación de la Laguna. Parque Nacional Los Aposentos.



Fotografía 97. Satelital. Elaboración de la gráfica: Arq. Ninna Morán. Parque Nacional Los Aposentos. Fuente: Google earth.

Esquema 1 Componentes contaminantes de la laguna del parque. Eutrofización.



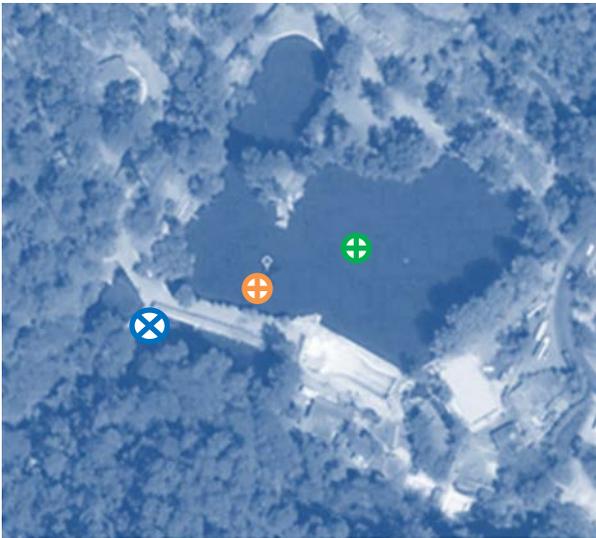
Fuente: Análisis del área de influencia, en base a mapa satelital Google earth Los Aposentos, Chimaltenango, Itzapa, río Guacalate, río Coyolate, vertiente del Pacífico y el río Motagua. Elaboración: Ingeniero Agrónomo Ronald Estrada, consultor de la Tesis.

Se realizaron dos análisis Físico Químicos Completos con muestras del agua de la laguna del Parque Nacional Los Aposentos en dos puntos distintos. Véase la ubicación de los puntos 1 y 2 de toma de muestras en la fotografía 23.

Se incluye un Análisis Físico Químico Sanitario del agua proveniente del manantial o pozo ubicado en el parque del cual se extrae agua para las piscinas, los usuarios del parque y se distribuye al 60% de la población del casco urbano Chimaltenango. Véase el punto 3 de toma de muestra en la fotografía 23.



Puntos 1, 2, y 3 de las muestras.
Análisis del Agua. Laguna y manantial de Los Aposentos.



Fotografía 23. Satelital.
Fuente: Fotografía Google Earth.
Toma de Muestras: Arq. Ninna Morán
y Juan Carlos Morán.
Laguna Parque Los Aposentos, municipio
de Chimaltenango. 16 de febrero de 2012.

NOMENCLATURA

- ⊕ Punto 1: Toma de muestra de agua, superficie de la orilla de la laguna. Ver en Anexo 6, resultados de Análisis en hojas No. 199097 y 19908.
- ⊕ Punto 2: Toma de muestra de agua, superficie del centro de la laguna. Ver en Anexo 6, resultados de Análisis en hojas No. 19909 y 19910.
- ⊗ Punto 3: Toma de muestra de agua en el nacimiento del manantial o pozo del bosque. Ver en Anexo 6, resultados de Análisis en hoja No. 19911.

Se realizó a cada una de las muestra los análisis de Oxígeno, DQO (Demanda Química de Oxígeno) y DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno). Ver los resultados de los análisis del agua en el Anexo 6 en las hojas No. 199097, 19908, 19909, 19910, 19911; de acuerdo con estos análisis se presenta la interpretación de forma sencilla y concisa realizada por el Ingeniero Químico Héctor Gudiel:

18.2. Análisis del agua de la laguna.

18.2.1 Puntos 1(orilla) y 2 (centro) de la laguna.

Desde el punto de vista físico químico los parámetros de los puntos 1 y 2 del agua de la laguna evaluados indican que los análisis si cumplen con las normas permisibles para fuentes de agua según la Organización Mundial de La Salud. NORMAS INTERNACIONALES PARA EL AGUA POTABLE, Ginebra, (1964).

No cumplen con el parámetro de PH máxima = a 9 y en el análisis el punto 1 supera al punto 2 ligeramente, no sobrepasa la norma por lo tanto la cumple.

En términos generales, el comportamiento de los parámetros de las muestras analizadas de la laguna sigue la lógica esperada.



Cualquier agua expuesta al sol contiene algas, de ahí el color verde que es el esperado para este cuerpo de agua.

A los puntos 1 y 2 no se les aplicó análisis bacteriológico.

- Punto 1. Ver en Anexo 6 los resultados de los Análisis en hojas No. 19907 y 19908.
- Punto 2. Ver en Anexo 6 los resultados de los Análisis en hojas No. 19909 y 19910.

18.2.2 Punto 3 (pozo o manantial)

En el punto 3 (pozo o manantial) los análisis registrados demuestran que el agua es recomendable para uso de consumo humano y posee una calidad superior al agua de la laguna. El agua del pozo cumple completamente con el Ph y se encuentra dentro del parámetro permisible según la Ley de Descarga de las Normas Internacionales para El Agua potable.

- Punto 3. Ver en Anexo 6 los resultados de los Análisis en hoja No. 19911.

“La profundidad de la laguna alcanza de tres a cinco metros, las partes de la orilla no pasan de un metro” según la información proporcionada por Sergio Montufar quien labora actualmente en la Municipalidad de Chimaltenango.

Éstos análisis del agua de la laguna y del manantial se utilizarán como evidencia de su estado el 16 de febrero de 2012, así también para conocer “en qué etapa de eutrofización se encuentra el agua, cuánto nitrógeno y fósforo contiene, como el índice de turbidez.

Se recomienda no echar abono orgánico a la laguna.” (Datos proporcionados por el Ing. Agrónomo Ronald Estrada, Consultor de Tesis), los análisis de los 2 puntos de la laguna y el punto del manantial se utilizarán para aplicar las medidas de mitigación para reducir la eutrofización en la laguna, no se pretende que la mitigación del impacto sea “0” (cero).



XIX. MANEJO DEL BOSQUE.

19.1 Antecedentes de la Tala en Guatemala.

En Guatemala los bosques peligran por la excesiva tala. “El incremento de la tala ilegal representa el mayor peligro de deforestación en el país, al perderse hasta 73 mil hectáreas anuales por estas actividades según el Instituto Nacional de Bosques (INAB). Estas prácticas ilícitas representan pérdidas por hasta Q 2 mil 200 millones, entre impuestos, plantaciones para reposición del bosque, y valor del suelo erosionado, sin contar los potenciales riesgos de desastres naturales. Datos del INAB indican que de los 30 millones de metros cúbicos de madera que se pierden al año, solo cinco por ciento se debe a incendios forestales, mientras el resto es producto de la tala.” (D-5. p. 8)

19.2 Acciones.

Según estudios del INAB y del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, el 76 por ciento de la tala ilegal se destina al uso de leña en las comunidades. El resto es para madera en la industria y construcción.

Este año se espera invertir Q 175 millones en apoyo a Proyectos de Incentivos Forestales (PINFOR), en los que participan cinco mil personas”. “Estos programas como PINFOR ayudan a disminuir la deforestación.” (Ídem)

Se proyecta que a partir del año 2012 el “programa de reforestación estará bajo la coordinación y monitoreo del Instituto Nacional de Bosques y la Asociación Nacional de Municipalidades. La obra se espera que comience con la llegada del invierno, a través de la formación de bosques municipales, donde sean las comunas las que vigilen y cuiden las nuevas plantaciones.” (Ídem)

“Programa. El fideicomiso bosques y agua para la concordia fue creado el 2006 y desde entonces ha estado bajo la administración del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. La creación de este programa proyectaba la recuperación de hasta 30 mil hectáreas anuales, a través de la plantación de especies nativas en todo el país.” (Ídem.) “Seis años tiene de funcionar el proyecto de reforestación.” (Ídem.)

19.3 Causas de la Tala en el Bosque. Parque Los Aposentos.

- a) El bosque carece de vigilancia por las noches lo cual da lugar a que por las noches y madrugadas sean talados dos árboles grandes cada quince días dejando únicamente la base del tronco.

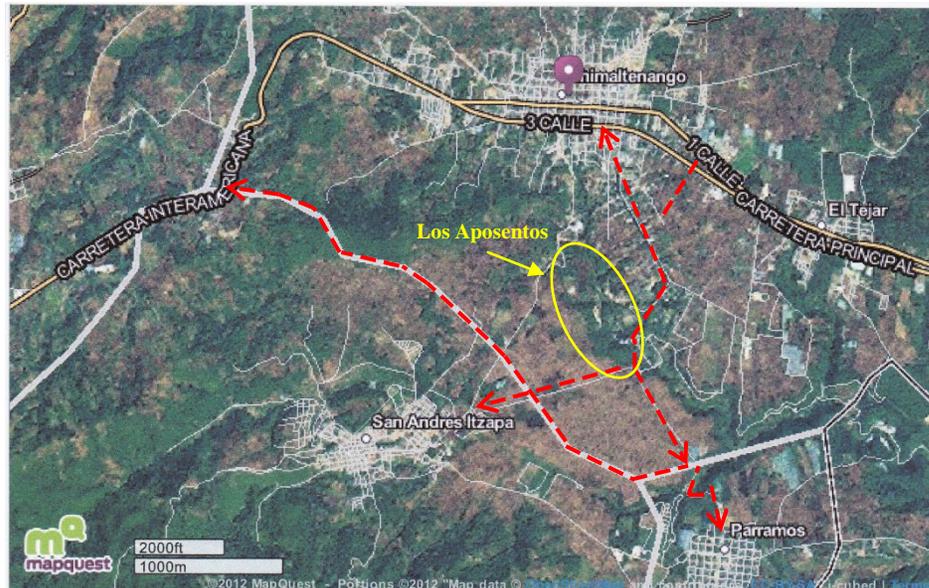
- b) Se desconoce de dónde provienen las personas que realizan estos hechos vandálicos, por lo tanto no es posible identificar quiénes cometen el delito.



- c) El parque no tiene zona de amortiguamiento para su protección por lo tanto el acceso al bosque es sin ninguna restricción. El acceso al bosque es muy fácil.
- d) Por la carretera RN-14 que conecta con la carretera CA-1 o interamericana, pueden ser rutas de fuga para el transporte fácil del botín en madera.
- e) El área protegida en cuestión está aledaña a los cascos urbanos de Chimaltenango, Parramos, San Andrés Iztapa y el Tejar. y es probable que pobladores sin escrúpulos extraigan la madera del parque aprovechando el corto tiempo para llegar desde estos municipios a Los Aposentos y salir del parque con los recursos madereros del bosque antes del inicio de las labores de mantenimiento a las 6:00 a.m. Ver en la fotografía 98 los posibles puntos de fuga para extracción de la madera.
- f) El avance de los cultivos en los rumbos Oeste y Suroeste del bosque, dejan una amplia zona a campo abierto muy extenso por ello es poco probable que a través de estos campos de cultivos se extraiga la madera considerando además que no hay carreteras accesibles por estos dos rumbos para considerarlos como salidas para la fuga de recursos madereros.
- g) Otra forma de extracción de madera casi imperceptible, es la siguiente: cualquier poblador local con práctica en el corte de leña, ingresa normalmente por el área recreativa, sube al bosque, recolecta la leña y puede salir por cualquier punto del bosque, estas acciones se observaron durante el recorrido realizado el 16 de febrero del año 2012 (excepto el punto de salida). Las acciones descritas en este inciso suceden porque:
- ✓ En el ingreso al parque no se revisa a los visitantes.
 - ✓ No hay control de vigilancia en la transición del acceso al bosque por el área recreativa.
 - ✓ No hay un control para la extracción de la leña.



19.3.1 Posibles puntos de fuga para la extracción ilícita de madera desde Los Aposentos.



Fotografía 98. Satelital.
Fuente: mapquest.com
Elaboración del análisis:
Arq. Ninna Morán.

Nota:

Este análisis está basado en los enlaces que existen entre el Parque Los Aposentos y su contexto, no han sido comprobadas las vías de extracción de la madera. Es decir, se hizo un análisis tentativo aplicando la lógica.

19.4 Avance de la Tala en el Bosque. Parque Los Aposentos.

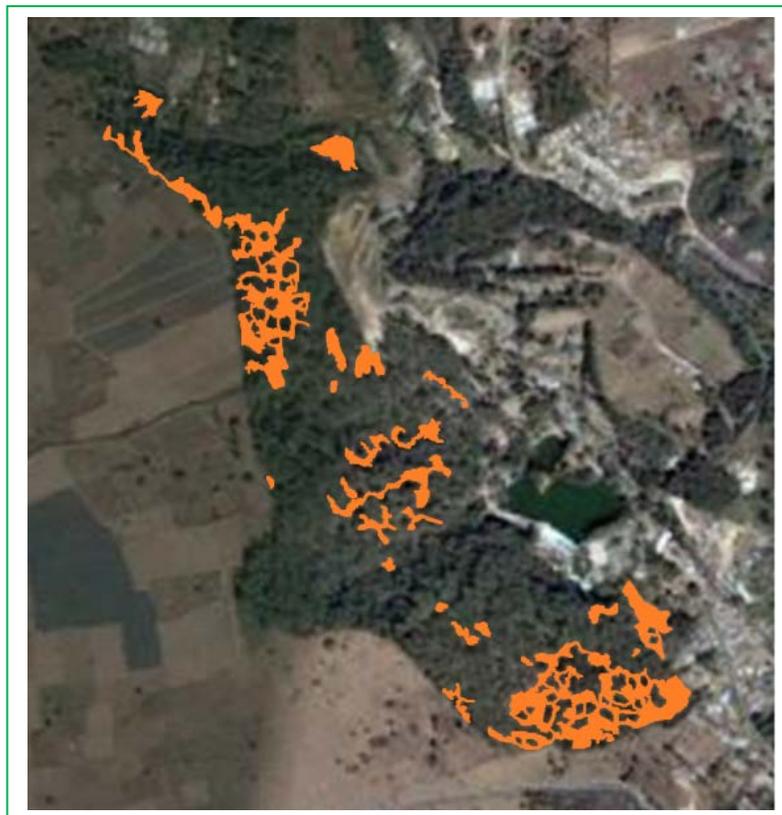
Para el año 2012 se calcula aproximadamente un 19% de áreas degradadas por la tala en el bosque del parque, este porcentaje representa aproximadamente 384 árboles talados.

- a) “Una hectárea contiene 200 árboles de bosque en edad para cortarse” (datos proporcionados por el Ing. Agrónomo Ronald Estrada, Consultor de Tesis), el bosque de los Aposentos abarca 12.12 hectáreas y la masa boscosa la forman 2,424 árboles aproximadamente, si actualmente se talan 2 árboles quincenalmente, el avance de la tala será de 48 árboles anuales, de no frenarse este ritmo de tala en 42 años el bosque desaparecería ya que perdería la totalidad del bosque. En la fotografía satelital 99 puede observarse (en color anaranjado) que para el año 2012 en el bosque ya se ha talado el 19% de los árboles que representan 384 unidades, de este último dato se deduce que la tala ha sido acumulativa



durante los últimos ocho años es decir, a partir en el intervalo de los años 2004 al 2012. Con esta destrucción se prevé que el bosque se desertificaría en 42 años, lo cual indica que para el año 2054 el área protegida estaría desprovista de árboles. De incrementarse el número de árboles talados, el bosque podría desaparecer antes de los cuarenta y dos años previstos. Por lo tanto es recomendable aplicar las medidas de mitigación que frenen la pérdida de árboles, buscando recuperar las unidades perdidas con técnicas de reforestación aplicadas con la asesoría de técnicos forestales o profesionales por medio de un plan de manejo forestal. (Véase la fotografía satelital 99).

Áreas Deforestadas. Parque Nacional Los Aposentos.



19%

Áreas deforestadas
19%, años 2004 al 2012.

Fotografía 99. Satelital.
Elaboración: Arq. Ninna Morán, en base a
cuatro mapas satelitales de Los Aposentos.
Cálculo aproximado de las áreas
deforestadas en los años 2004 al 2012.
Fuente: Google Earth.



El avance de la tala en los años 2004 al 2052 (50 años) se interpreta en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
Alcance de la Amenaza evaluada en el tiempo típicamente 10 a 80 años (3 generaciones)
Tala de árboles Parque Los Aposentos, Chimaltenango.

Severidad de la Amenaza evaluada dentro de un máximo de 10 años ó 3 generaciones hasta 100 años. Dentro de su alcance la amenaza es:		Años, Intervalo	Cantidad de años brecha	Unidades taladas, árboles	Porcentaje destrucción	Hectáreas destruidas
Extrema	Capaz de destruir o eliminar ocurrencias, o destruir la población en 71 - 100%	2032 - 2054	22	1080	100%	5.40 HA a 12.12
Seria	Capaz de seriamente reducir/degradar ocurrencias o hábitat afectados o reducir la población en 31 - 70%	2013 - 2032	20	960	64%	4.8 HA
Moderada	Capaz de moderadamente reducir / degradar ocurrencias o hábitat afectados o reducir la población en 11 - 30%	2004 - 2012	8	384	19%	1.92 HA
Ligera	Capaz de ligeramente degradar /reducir ocurrencias o hábitat afectados o reducir la población a 1-10% 2004	?	?	?	?
U	Desconocido	?	?	?	?	?
TOTALES			50	4424	100%	12.12 HA

Elaboración y análisis: Arq. Ninna Morán.

Fuentes: Mapas de los Aposentos Google Earth.
<http://www.natureserve.org>.

Entrevista a: Ing. Agrónomo Ronald Estrada, consultor de Tesis.

19.5 Evaluación del Estatus de Conservación del Bosque.

En los siguientes cuadros se pueden observar los rangos de conservación del bosque, las estimaciones se realizaron a partir del año 2012.

Los factores para la calificación del Estado de Conservación, según NatureServe - Resumen, aplican por igual a especies y ecosistemas u otro nivel de unidad ecológica.



Cuadro 34. Viabilidad Ecológica por Rangos.
Bosque del Parque Nacional Los Aposentos.

Rango	Viabilidad Ecológica	Años Intervalos
A	No quedan áreas con buena o excelente viabilidad ecológica.	2054
B	(Muy pequeño porcentaje < 5%) de áreas con buena o excelente viabilidad ecológica.	2052
C	(Pequeño porcentaje de 5 a 10 %) de área con excelente o buena viabilidad ecológica.	2049 - 2050
D	(Porcentaje moderado, 11-20%) de área con excelente o buena viabilidad ecológica.	2004 a 2012
E	(Buen Porcentaje, de 21 -40%) de área con excelente o buena viabilidad ecológica.	2012 - 1996
F	(Excelente porcentaje > 40 %) de área con excelente o buena viabilidad ecológica.	? - 1996
U	Desconocido.	?

Fuente: <http://www.natureserve.org/lacSite/Servicios/ClasificacionEstadoConservacionHerramienta.jsp>, mapas google.

19.6 Lineamientos para el Manejo del Bosque del Parque Los Aposentos.

El parque Nacional Los Aposentos resguarda un bosque de 12.12 hectáreas con un valor ambiental que regula el ciclo hídrico evitando la erosión y sedimentación, tiene la capacidad de fijar carbono con un impacto positivo al ambiente local. La población circundante ha creado una demanda de los recursos del bosque ejerciendo un impacto potencial negativo.

En este apartado no se pretende elaborar la propuesta de un Plan de Manejo del Bosque del Parque Nacional Los Aposentos, en la zonificación únicamente se presentan algunos lineamientos generales para aplicar las medidas de mitigación en las áreas degradadas en donde se han talado árboles.



XX. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN.

20.1 Zonificación del Área Protegida. Parque Nacional Los Aposentos.

Para zonificar el Parque Nacional Los Aposentos se planificará aplicando el ordenamiento del territorio según sus potencialidades y actividades, enmarcando cada zona con la normativa establecida por el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-. Las funciones específicas de las zonas se definirán cediendo primordial importancia a la conservación de los elementos naturales que contiene, tomando como premisa de diseño la interacción entre las zonas sin desvirtuar las actividades existentes, respetando la biodiversidad contenida en el territorio, con las mejoras en la administración del parque que deberá estar integrada por profesionales quienes se encargarán de elaborar un plan maestro que incluirá los planes de manejo respectivos para hacerle frente a las amenazas internas y externas a las que está expuesta el área protegida.

La Ley de Áreas Protegidas establece en el “**ARTICULO 18. Planes Maestros y Operativos.** El manejo de cada una de las áreas protegidas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- estará definido por su respectivo plan maestro, el cual será compartamentalizado en detallado, a planes operativos anuales, los cuales serán elaborados por el ente ejecutor del área, o la persona individual o jurídica que la administra.

Todos los planes maestros y operativos deben ser registrados, aprobados y supervisados por la Secretaría Ejecutiva del CONAP para verificar que se cumple con los propósitos de conservación de esta ley. El CONAP tomará las acciones legales pertinentes en caso contrario.” (B: snp)

El Plan Maestro a elaborar para el Parque Nacional Los Aposentos a corto plazo (no es parte de esta propuesta) deberá indicar los objetivos como la normativa para cada zona y los términos de referencia que especifique el -CONAP-. Los límites de cada zona se marcarán en el mapa, por lo cual se propone realizar un levantamiento topográfico y el mapa del área protegida.

Definido el estado de conservación en que se encuentra el área protegida por medio de los análisis y los diagnósticos 1 y 2 presentados con anterioridad en este trabajo de investigación, es conveniente definir las líneas de acción que estarán contenidas para su efectivo manejo en el territorio por medio de la zonificación.

“La zonificación viene a ser por tanto, la organización del territorio de un área silvestre protegida en función del valor de sus recursos y de su capacidad de acogida para los distintos usos, en la que se establecen objetivos muy claros y precisos y con la normativa correspondiente con el fin de minimizar los



impactos negativos y de asegurar un uso del espacio compatible con la conservación de los recursos naturales y culturales presentes en el área y su relación con la dinámica socio ambiental de su entorno inmediato. La zonificación se basa en la intensidad de uso de cada zona de acuerdo con sus características biofísicas.” (4: snp)

La metodología para la zonificación incluyó la definición de las zonas de manejo tomando como línea basal los diagnósticos 1 y 2 de los años 2006 y 2012. La información cartográfica utilizada fue: a) Mapa topográfico del área recreativa y uso del suelo del parque, año 2007, b) Imágenes satelitales de los años 2011 y 2012 de Los Aposentos, d) Imágenes satelitales de los años 2011 y 2012 de los poblados y asentamientos humanos del entorno inmediato al Parque Los Aposentos. e) Imagen satelital de Los Aposentos con sobre posición de la infraestructura de los años 2006 y 2012 de acuerdo con los recorridos realizados en ambos años. El resultado de este proceso fue la división del territorio en cuatro zonas diferentes. Cada zona tiene distintas características.

A continuación se describen los tipos de zonas definidas para el Parque Nacional Los Aposentos:

20.1.1 “Zona de Recuperación: El objetivo de ésta zona, es permitir el restablecimiento de las condiciones estructurales y funcionales del ecosistema original,” (28. p. 64) compuesto fundamentalmente por las especies de pino y ciprés. La Zona de Recuperación del parque está formada por 12.12 hectáreas de masa boscosa y cuyos recursos están siendo degradados paulatinamente formando así áreas de bosque fragmentadas por la tala de árboles que representan el 19% es decir 1.2 hectáreas hasta el año 2012 subdivididas y disgregadas en el bosque del parque (véase el mapa satelital 99).

Con la zonificación se restaurarán las áreas fragmentadas para lograr la conectividad perdida, estas áreas limitan entre sí con las áreas boscosas. En la zona de recuperación no se permitirá el cambio de uso del suelo así como la extracción de productos forestales, maderables y no maderables. En esta “zona se permitirá la utilización turística moderada” (55. p. 20) es decir los “turistas pueden realizar actividades de bajo impacto” (Idem.) como caminar, acampar y explorar la naturaleza.

20.1.2 Zona de Uso Intensivo o Público. “Está definida como una zona en donde se permite el uso público de manera sostenible y regulada.” (17. p. 168) Esta zona se encuentra en el área recreativa (2.88 hectáreas), actualmente tiene un uso recreativo no planificado, colinda al Norte y Noroeste con la subzona de uso intensivo: área recreativa-contemplativa, al Oeste y Suroeste con las zonas de



restauración y uso restringido. La Zona de Uso Intensivo para la propuesta se divide en dos subzonas:

20.1.2.1 Subzonas de uso intensivo:

- -Subzona Recreativa - Activa.
- -Subzona Recreativa - Contemplativa, ocupa un área del bosque y a su vez se subdivide en los Jardines Temáticos.

20.1.3 Zona de uso especial. Esta zona está destinada específicamente para usos administrativos. En el análisis del territorio se determinó que la infraestructura de la administración actualmente tiene una ubicación estratégica en la topografía accidentada que permite visualizar toda la subzona recreativa-activa, lo cual es ideal para el control de los trabajadores y los visitantes. La zona de uso especial estará formada además por las bodegas de insumos. Colinda al Norte, Noreste, Sureste y sur con el área recreativa-activa y al oeste con la zona de uso restringido.

20.1.4 Zona de amortiguamiento. “En La ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 en base al **ARTÍCULO 16. Zona de amortiguamiento.** Se establece zona de amortiguamiento alrededor de todas las áreas protegidas existentes o de las que se creen en el futuro, consistente en la superficie territorial que proteja el funcionamiento adecuado del área protegida.” (B: snp) Una definición de zona de amortiguamiento más completa es la siguiente:

“La zona de amortiguamiento forma una matriz alrededor de todas las áreas protegidas. Es una zona de transición, crítica y estratégica para la conservación y manejo de las zonas núcleo. Permite la regulación de áreas agrícolas y la explotación de manera sostenible de productos maderables y no maderables previa autorización del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.” (Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural Y The Nature Conservancy (TNC): Ob. cit., p. 169)

Para la zona de amortiguamiento del bosque del parque, se proponen la plantación y manejo de **pino maximinoi** y **pino pseudoestrobis** en los bordes del bosque sin sobrepasar los límites del parque, los cuales pueden ser producidos por los mismos pobladores para la posterior venta en las época navideña y de los económico generados resulten beneficiados en forma comunitaria los pobladores locales quienes a la vez se constituirán en los principales guardianes en la zona de amortiguación ya que cuidarán su producto en esta zona, es decir la seguridad para el bosque será autosustentable ubicando tres o cuatro guardianías disgregadas en la zona de amortiguamiento y estas familia realizarán patrullajes únicamente en el bosque.



“El Ingeniero Agrónomo Ronald Estrada recomienda la siembra de pino **maximinoi** y pino **pseudoestrobis** ya que son especies nativas que se localizan en el altiplano del país incluyendo al departamento de **Chimaltenango**, los pinos se podan para darles forma, pueden cortarse a los tres años y producir así los primeros pinos navideños y vuelve a iniciarse cada año el ciclo de producción de dichos pinos.



Fotografía 100
Vivero del INAB ubicado hacia el rumbo
Norte del Parque Nacional Los Aposentos.
Fuente: www.mapquest.com

El ingeniero Estrada agregó: “estas especies de pinos pueden podarse bien para arbolitos de Navidad, puede rociárseles colorante para que tarden verdes y el aroma de ambas especies es excelente. Puede organizarse una actividad para divulgar y vender los pinos y otros artículos navideños en los Aposentos en la semana previa a la Navidad.” (Entrevista realizada al Ing. Agro. Ronald Estrada, consultor de la tesis).

Especies de pinos en Guatemala:

“La familia Pinaceae es propia del Hemisferio Norte, llegando de Norteamérica hasta Nicaragua. En Guatemala no hay un solo departamento que no tenga bosques de alguna Pinaceae. Esta familia es la más importante económicamente, comprende 9 géneros de los cuales solo 2 se encuentran en nuestro país: *Abies* y *Pinus*. *Abies*, ocupa pequeñas zonas micro climáticas situadas arriba de los 3,000 msnm, por otro lado el *Pinus* es el más difundido en el país y generador de madera suave. Las características de la familia Pinaceae son: árboles grandes, madera resinosa, monoicas, acículas (hojas) resinosas en número de 1 a 8, colocadas en forma espiralada, solitaria o fasciculadas. Los pinos de nuestro país vegetan desde los 600 msnm hasta los 3500 msnm. Entre las especies podemos citar a *Pinus caribea*, que ocupa las partes más bajas de la vertiente del atlántico. Y *Pinus rudis* que se encuentra sobre los 2000 msnm. Las especies de *Pinus* que se encuentran en nuestro país son las siguientes:

- P. ayacahuite
- P. setrobus var. chiapensis
- P. caribea var. hondurensis
- P. hartwegii
- P. maximinoi**
- P. devoniana
- P. pseudoestrobis**
- P. montezumae
- P. oocarpa
- P. tecunumanii ” (Int-69)





20.1.4.1 Alternativa 1. Plantación pinos.

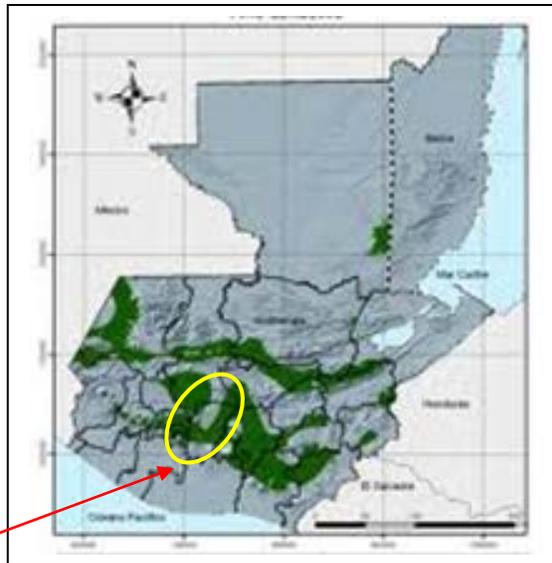
“***Pinus maximinoi***: es una especie de pino de la familia Pinaceae, comúnmente conocido como **pino canis** u **ocote**. Es nativo de El Salvador, Guatemala, y México donde crece a una altitud entre 600 y 2400 msnm. Puede alcanzar una altura de 20 a 35 metros, con un diámetro de tronco de hasta 100 cm y un tronco que suele ser recto. Los árboles viejos tienen ramas horizontales que forman una corona densa y redondeada. Los árboles jóvenes tienen una corona abierta, de forma piramidal. La corteza es de color gris-marrón en los árboles viejos. En árboles jóvenes la corteza es lisa y tiene un color gris marrón. Las ramas son largas, delgadas y flexibles, a menudo un poco pendular. Las agujas, que crecen en unidades de cinco, son muy delgadas y largas, con una longitud de 15 a 28 cm.

La madera es bastante blanda y suave, pero firme. La albura es de color amarillo pálido, el duramen ligeramente más oscuro. Se utiliza como madera de construcción; y a nivel local se utiliza como leña, así como para la construcción de casas.” (idem.)



Fotografía 101
Pino maximinoi en crecimiento.
Fuente: <http://www.sifgua.org.gt>

 Departamento de Chimaltenango



Fuente: <http://www.sifgua.org.gt>

20.1.4.2 Alternativa 2. Plantación de pinos.

***Pinus pseudostrobus*. Descripción taxonómica.**

“Esta especie de pino es un árbol de tronco ordinariamente recto, a veces ligeramente combado de 20 a 30 m de altura, desde 0.60 a 1.50 m de diámetro.

Su corteza tiene un color grisáceo oscuro en la base, hasta morena grisácea en la cúspide; en el pie longitudinalmente es agrietada, formando espesas y largas placas en ejemplares adultos, mostrando en el fondo de las hendiduras una coloración brunesciente-amarillenta, a veces con tonalidades rojizas; en la parte alta de árboles jóvenes, ordinariamente protegida por la copa, presentándose casi lisa, con cicatrices planas, deprimidas, tornándose escamosa hasta brevemente agrietada con la edad; en las ramas jóvenes y en el tercio superior de las demás,



su color es gris moreno, algo claro. Su ramaje es verticilado, ordinariamente constituido por brazos finos delgados, a veces un tanto gruesos, ordinarios; por esta regla general, en ejemplares jóvenes especialmente los que crecen aislados en áreas descubiertas, presentan verticilos más espaciados, brazos más cortos y toscos, brevemente encorvados, ascendentes cuando jóvenes, más tarde horizontales.” (68: p. 39) “Su copa es irregularmente coniforme desde poco densa hasta medianamente densa; con un follaje ordinariamente de dos años, a veces conservando parte del tercer año, por lo general, cubriendo larga extensión de las ramas.” (Ibíd. p. 40)

GRÁFICA 18
PROPUESTA PARA LA
ZONA DE
AMORTIGUAMIENTO
DEL “PARQUE LOS APOSENTOS”

Plantación de pino maximoi y pino pseudoestrobus en los bordes del bosque, a los cuales se le va dando la forma durante el crecimiento.
Fuente: Ing. Agrónomo Ronald Estrada.

FINCA EL ENCANTO DE TECPÁN

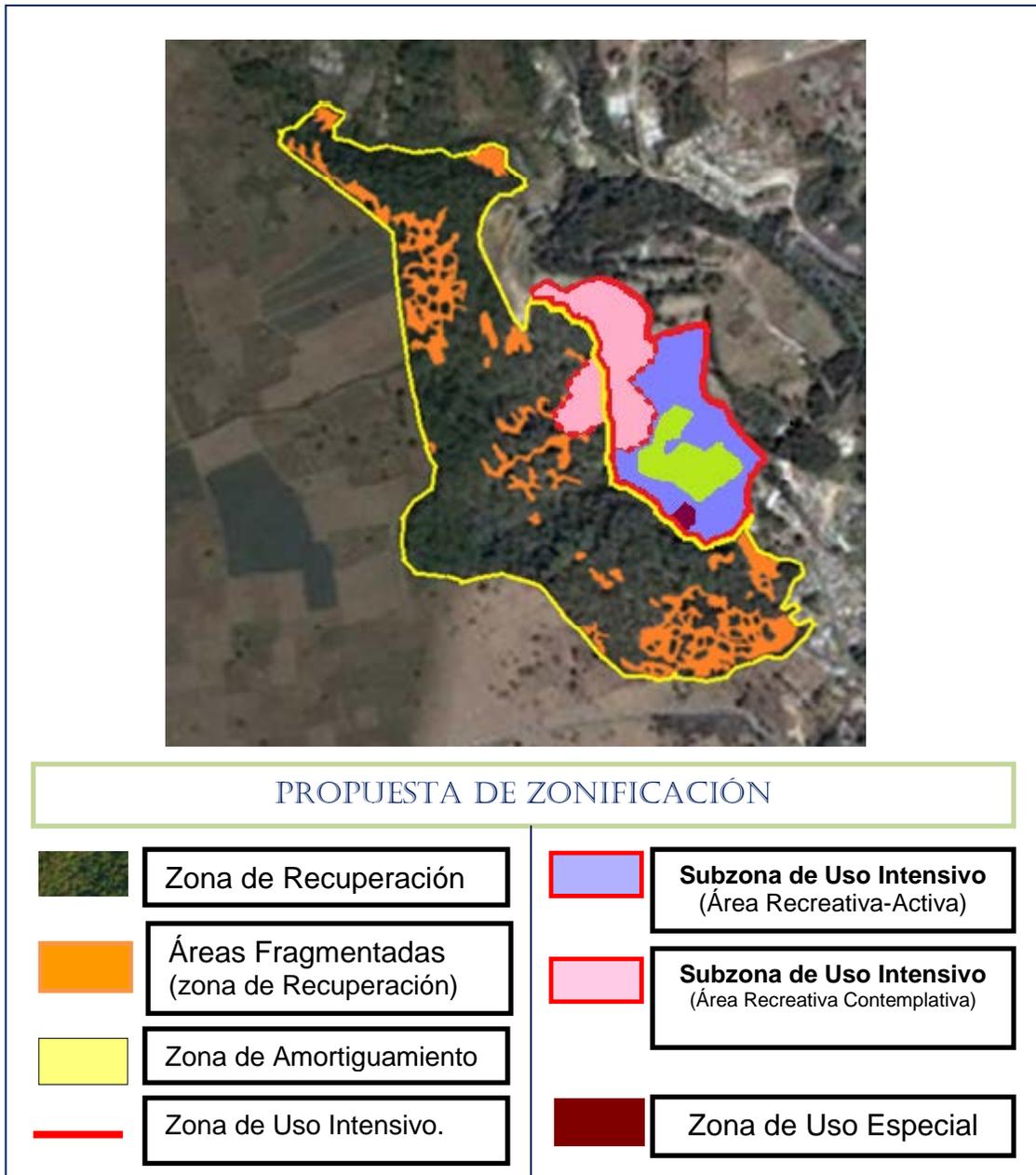
- **Fotografía 102.** Siembra de pinabete entre los árboles del bosque natural.
- **Fotografía 103.** Pinabetes en el borde del bosque.
- **Fotografía 104.** Pinabete cortado.
- **Fotografía 105.** Aprovechamiento de residuos de pinabetes cortados.
- **Fotografía 106.** Pinabetes con marchamos, listos para transportarlos y seguidamente venderlos.

Fuente: Reserva Privada “El Encanto”.
Tecpán Guatemala, Chimaltenango.
Fotografías: Arq. Ninna Morán, noviembre 2011.



Las zonas definidas anteriormente se asocian a las actividades originales y a la biodiversidad que contiene el área protegida, recalcando que al aplicar el instrumento de la zonificación será por medio de un Plan Maestro con el cual se alcanzará un mejor funcionamiento, fortalecimiento y la sostenibilidad del Parque Nacional Los Aposentos. Véase a continuación la propuesta de zonificación del parque:

20.2 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN. Parque Nacional Los Aposentos.

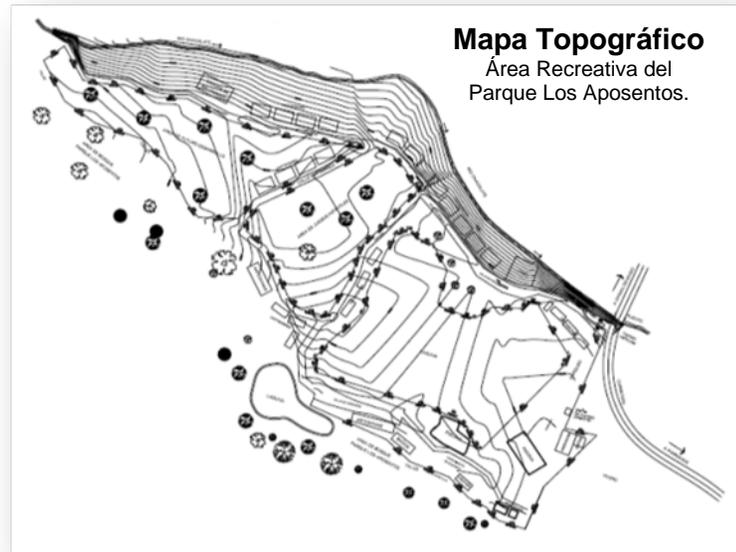


Fotografía 99. Satelital.
Fuente: Diagnósticos años 2006 y 2012 de esta Tesis.
Elaboración: Arq. Ninna Morán.



El Mapa topográfico 27, del área recreativa del parque es la base para el diseño por bloques para la distribución de las actividades de la propuesta, siendo la zonificación la restricción para la proyección del diseño, el cual se realizó bajo los siguientes criterios:

1. Se respetará el recorrido actual, ya que es funcional, introduciendo modificaciones para mejorarlo.
2. Reubicar algunas ventas de comida, artesanías y otros artículos.
3. Eliminar la infraestructura obsoleta e inservible.
4. Eliminar los juegos infantiles obsoletos.
5. Cambiar el techo a alguna infraestructura y mejorar los acabados en paredes exteriores con fachaleta + pintura, crear una paleta de colores a aplicar.
6. Construir muros de contención en áreas erosionadas.
7. Los módulos de servicios sanitarios que actualmente están contruidos de lámina, eliminarlos y crear módulos integrados con servicios sanitarios, vestidores y duchas, basado en el número de visitantes.
8. Eliminar el módulo de servicios sanitarios que ya no usa.
9. Eliminar propaganda en los restaurantes.
10. Las casetas de venta de comida pintarlas con colores que no rompan con lo natural del entorno. Crear un área para casetas y limitar el número de éstas para que paulatinamente no absorban el espacio.
11. Crear barreras visuales entre el ingreso peatonal y el área de piscinas.
12. Colocar señalización en toda la zona de uso intensivo como en la zona de recuperación.

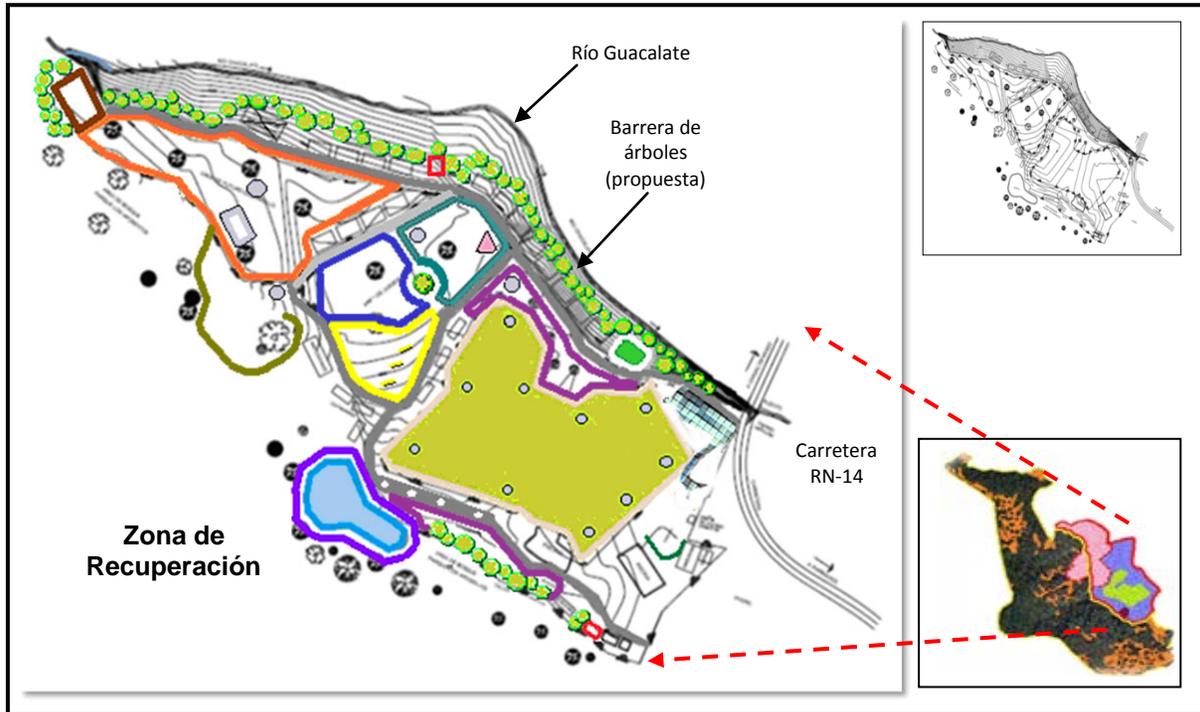


Mapa 29

Fuente: Propuesta Arquitectónica de la Remodelación del Parque Recreativo Ecológico "Los Aposentos". Chimaltenango, Chimaltenango. Tesis de Arquitectura. Guatemala Febrero 2007. p 88.



Mapa 29.
20.3 Propuesta de Diseño por Bloques.



	Plaza de Ingreso, Cisne (Mosaico en piso)
	Laguna
	Exhibición Trajes Típicos en Lanchas (laguna)
	Kioscos Exhibición Trajes Típicos
	Jardín Temático Taller de Telares para Turistas
	Jardín Temático Escudos de Chimaltenango (mosaicos en piso)
	Jardín Temático en Manantial: Cisnes, gansos y patos
	Jardín Temático: Expresidente Castillo Armas. Otros personajes importantes de Chimaltenango

	Jardín Temático con Réplica de Fuente del Parque Central de Chimaltenango
	Jardín Temático Monumento al Árbol
	Áreas Contemplativas
	Juegos para Niños
	Área de Churrasqueras
	Vivero
	Bodegas
	Calle Adoquinada
	Calle de piedra
	Guardianía

Fuente: Investigaciones contenidas en esta Tesis.
Elaboración: Arq. Ninna Morán.



XXI. CONCLUSIONES.

21.1 La falta de implementación de un Plan Maestro para el Parque Nacional Los Aposentos es una debilidad, la ausencia de este instrumento de desarrollo no permite el control administrativo, turístico, económico, ambiental y territorial para generar impactos positivos, ya que el empirismo ha contribuido a ejecutar arbitrariedades en contra de los recursos naturales con impactos negativos acumulativos.

21.2 La inadecuada administración es la causa principal del deterioro del Parque Nacional Los Aposentos y por consiguiente, ha causado la reducción del ingreso de turismo interno, aunado a los bajos ingresos económicos de la población que no le permiten cubrir la necesidad de recreación, por lo tanto el parque dejó de ser sustentable.

21.3 El parque ofrece bienes y servicios a los visitantes de forma sobreexplotada, los recursos económicos que se asignan para su mantenimiento no permiten mejoras en la infraestructura y los atractivos, lo cual no contribuye a su conservación.

21.4 Pese a las condiciones de deterioro del parque, aún es posible implementar el plan zonificación y los respectivos planes de manejo.



XXII. RECOMENDACIONES.

22.1 Reestructurar la administración del parque con personal profesional y técnico que posean conocimientos en manejo de áreas protegidas.

22.2 Los planes de manejo deberán elaborarse e implementarse a corto, mediano y largo plazo con personal capacitado para devolverle la sustentabilidad al parque y conservar sus bienes y recursos naturales.

22.3 Es de vital importancia el monitoreo del caudal de agua que se extrae de los manantiales del parque, así también deberá retribuirse económicamente un porcentaje con el fin de implementar los planes de manejo.

22.4 Mejorar la infraestructura instalada así también los atractivos del parque, para ofrecer mejores condiciones a mayor costo al turismo interno y no interno.

22.5 La coordinación a nivel regional de los Comités de Autogestión Turística -CAT's- serán la base para el desarrollo turístico del Parque Nacional Los Aposentos, por medio de un plan turístico.

ANEXO 1

Cisnes. Antecedentes.





ANEXO 1

1. "CISNE.

- Nombre binominal: *Cygnus olor*
- Clase: Aves
- Orden: Anseriformes
- Familia: Anatidae
- Género: *Cygnus*
- Especie: olor

Su denominación científica es *Cygnus olor*, donde tanto *cygnus* como *olor* significan "cisne" en griego clásico y en latín.

1.1. Biometrías

1.1.1 Machos:

- longitud medía 1,52 metros
- peso de 8,4 a 15,0 kg; promedio de unos 10,5 kg
- culmen de 76 a 88 mm.
- ala de 589 a 623 mm.

1.1.2 Hembras:

- longitud promedio de 1,27 metros
- peso de 6,6 a 12 kg; promedio de 8,4 kg
- culmen de 69 a 80 mm.
- ala de 533 a 596 mm.

1.1.3 Crías:

- El peso promedio al 1er día de nacido es de 215 g (media de 180 a 248 g).
- Los huevos miden en promedio de 114 X 73 mm (media de 69 a 80 mm)
- El volumen promedio es de 321,1 cm³ (media de 187 a 469 cm³)
- El peso promedio de 340 g (media de 258 a 500 g)." (Int-74)



Fotografía 107
Hembra incubando en
condiciones naturales.



Fotografía 108
Crías de cisne.



1.2 Cisne Blanco



Fotografía 109
Cisne blanco.

1.3.1 “Características: Una de las aves voladoras de mayor tamaño, con 150 cm., una envergadura alar de 240 cm. y un peso de hasta 13 kg. Se diferencia de otras especies de cisne por una protuberancia negra en la base del pico, que en los machos está más desarrollada que en las hembras. El pico es de color anaranjado con una uña delantera de color negro. Cuando vuela, las remeras provocan un silbido que se oye desde gran distancia.” (Int-75)

1.2.1 “Hábitat.

En las últimas décadas han vuelto a establecerse cisnes en lagos de parques de muchas ciudades europeas donde viven en estado salvaje y constituyen un adorno para estos parques. Sin embargo, en España aparece, como los otros cisnes, solo de manera esporádica y en invierno.

El cisne se reproduce en aguas estancadas o en cursos lentos de agua, ricos en nutrientes en forma de plantas acuáticas o de alimento procedente del hombre. De naturaleza migratoria, en invierno pueden recorrer más de 100 km. para llegar a los lagos europeos de clima más suave, donde inverna.

Los cisnes del parque generalmente se quedan en las aguas heladas de las grandes ciudades, donde siempre encuentran personas que se ocupan de su alimentación.

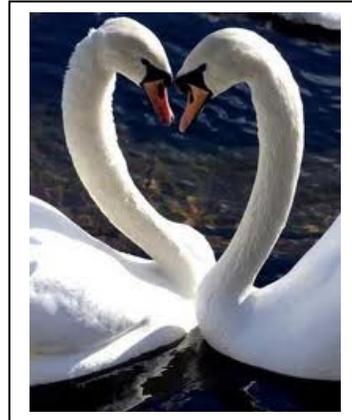
1.2.2 Reproducción:

Los cisnes viven en parejas. Cada año, durante los meses invernales, vienen las parejas de cisne ya en celo. La pareja nada, el uno muy cerca del otro, y al unísono realizan movimientos con el cuello moviendo lateralmente la cabeza, hacen reverencias y mojan el pico en el agua, generalmente pasando el cuello por encima de la pareja.

Para invitar al macho para el apareamiento, la hembra extiende el cuello por encima del agua, el macho se monta sobre su dorso, oprime a la hembra con su peso bajo el agua y con el pico se agarra al cuello de la hembra. Durante la copula, la hembra emite un sonido ronco intenso. Después, se colocan el uno frente a la otra y bajan decorativamente el pico.” (ídem.)



Fotografía 110. Cisne



Fotografía 111
Pareja de Cisnes al finalizar
el apareamiento.

“La pareja de cisne se mantiene fiel al territorio de cría. En la época de deshielo, el macho echa a otros cisnes de su territorio de cría. La forma más suave de amenaza consiste en levantar las alas, un cisne más amenazador nada con la cabeza hacia atrás, emitiendo sonidos crujientes hacia el adversario; finalmente los rivales se cogen por el cuello y se dan golpes con las alas intentando echar al contrario o hundirlo.

En estos casos, vuelan muchas plumas por el aire ya que pueden resultar seriamente heridos. Solo la hembra construye el nido, arrancando trozos de plantas de los alrededores y colocándolos debajo de ella, resultando al final un gran acúmulo. Cuando la puesta está todavía a la mitad la hembra ya empieza a incubar. El número de huevos va de 5 a 7, de unos 115 mm. de longitud.

La época de cría es de mayo a junio y la incubación dura 35 días. Mientras tanto, el macho permanece en los alrededores del nido. Los cisnes medio domésticos atacan también al hombre si éste se acerca al nido, abordándolo y asustándolo con su gran tamaño y con aletazos.

Si el enemigo no se retira, es el cisne el que abandona y se retira, los dos adultos se ocupan de los pollos. Los pollos salvajes están cubiertos de un plumón gris, mientras que los medio domésticos son blancos o parcialmente blancos y grises. El plumaje juvenil de los cisnes salvajes es también de color gris. En la siguiente muda serán blancos y también maduros sexualmente.” (ídem.)



1.3 Cisne Negro



Fotografía 112. Cisne negro.
Fuente: <http://smarttext.blogspot.com/2010/07/el-cisne-negro.html>

“Distribución: El Cisne Negro (*Cygnus atratus*) es oriundo de Australia. Es común al oriente y occidente del continente, ausentándose de la sección árida central y del húmedo norte. También es residente en Tasmania, criando en varios lugares en esta isla al sur del continente.

Fue introducido en Nueva Zelanda, donde se reprodujo de tal forma, que se volvió una plaga. Se controló la súper multiplicación y ahora existe una colonia de unos 60,000 allí.

Desde que se descubrió en 1697, el Cisne Negro ha sido el favorito de los estanques ornamentales de Europa, y más tarde de América. Se sabe que se ha criado en la naturaleza en Austria, Slovenia y Holanda, y que en Japón algunos se han escapado y viven en estado salvaje.” (Int-72)

1.3.1 Desplazamientos.

“Hoy en día existen ocho especies de cisnes. Cinco de estas especies habitan en el hemisferio Norte. Estos cisnes son los llamados cisnes blancos, ya que una vez que son adultos su plumaje es todo blanco. De Australia proviene el espectacular Cisne Negro. Tal vez más atractivo aun sea el Cisne de Cuello Negro natural de América del Sur.” (ídem.)

ANEXO 2

**Propuesta de
Plantas para los
Jardines Temáticos**





ANEXO 2

1. Propuesta de Especies de Plantas.

1.1 Jardín Temático. Parque Nacional Los Aposentos.

Para la jardinería, se realizará la siembra de diversas especies de plantas, habrá que considerar que sean de bajo mantenimiento y que existan ejemplares a nivel local y regional. A continuación se presenta un catálogo de las plantas que pueden utilizarse para embellecer los “Jardines Temáticos”, llegado el momento de la jardinería podrán aplicarse otras especies con la asesoría de un profesional.

1.1.1 Plantas bienales.

“Se llaman Bienales porque se desarrollan en 2 años distintos.” (T-4: p. 64) “Es decir, que si se siembran en verano u otoño de un determinado año, florecen en la primavera del año siguiente, después de pasar el invierno. Necesitan más tiempo para emitir las flores que las Anuales. No son muchas las especies de bienales que se usan en jardinería (8 ó 10).” (ídem.) “Algunas especies (Campánula, Pensamiento, Digital, Minutisa o Alhelí) pueden vivir varios años y ser, por tanto, Vivaces o Perennes.” (ídem.)



Fotografía 113.

NOMBRE COMÚN: ASTER DE CHINA, REINA MARGARITA.
CALLISTEPHUS CHINENSIS “OSTRICH PLUME”
CONDICIONES: Pleno sol.
CLIMA: Cálido, templado y frío.
RIEGO: Dos o tres veces por semana.

(Ibíd. p. 68)



Fotografía 114.

NOMBRE COMÚN: COSMOS, CAMBRAY
COSMOS BIPINNATUS
CONDICIONES: Pleno sol.
CLIMA: Cálido, templado y frío.
RIEGO: Dos o tres veces por semana.

(Ibíd. p. 69)



Fotografía 115.

HELIANTHUS ANNUUS
“MUSIC BOX”

NOMBRE COMÚN: GIRASOL

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Tres veces por semana.

(Ibíd. p. 72)



Fotografía 116.

PETUNIA

NOMBRE COMÚN: PETUNIA

CONDICIONES : Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Tres veces por semana.

(Ibíd. p. 73)



Fotografía 117.

NOMBRE COMÚN: PORTULACA GRANDIFLORA
NOMBRE COMÚN: PORTULACA, VERDOLAGA
DE FLOR.

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Tres veces por semana.

(Ibíd. p. 74)



Fotografía 118.

SALVIA SPLENDENS

NOMBRE COMÚN: SALVIA, BANDERILLA

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Tres veces por semana.

(Ibíd. p. 76)



Fotografía 119.

MICROLEPIA SPELUNCAE

NOMBRE COMÚN: MICROLEPIA

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Dos o tres riegos por semana.

(Ibíd. p. 77)

1.1.2 Plantas cubresuelos.

“Lo más frecuente a la hora de cubrir el suelo de un jardín de grandes dimensiones es recurrir al césped. Sin embargo, existen otras opciones. Las plantas cubresuelos son una alternativa funcional, estética y económica al tradicional césped. Existe gran variedad de especies que pueden tapizar los suelos del terreno con su vegetación, con pocos cuidados y resistentes a todo tipo de clima y condiciones.

Las plantas cubresuelos son una buena opción, por ejemplo, para las zonas del jardín donde apenas crece vegetación porque no recibe casi luz del sol o están cubiertas por la sombra de los árboles. Estas plantas se desarrollan de una forma 'rastrera', no crecen hacia arriba y, por tanto, no alcanzan mucha altura. Sus ramas se alargan y se superponen, creando un efecto muy vistoso de alfombrado, gracias a su follaje tupido y regular. Las áreas irregulares y las rocallas son los mejores lugares para plantar este tipo de ejemplares. Las zonas con pendiente o desniveles no permiten el cuidado del césped, sin embargo, podemos cultivar plantas cubresuelos que, además, dan consistencia al suelo gracias a sus raíces, que lo compactan y evitan la erosión. Los huecos y taludes también pueden cubrirse con estas especies.” (Ibíd. p. 121)

Otra de las ventajas de estas plantas es que la mayoría son perennes, es decir, no pierden el follaje durante el año y permiten mantener el jardín siempre vivo y lleno de vegetación. Las plantas cubresuelos son más habituales en los jardines y más fáciles de cultivar.” (Ídem.)

1.1.3 El césped.

“El césped es la base y la parte principal del cualquier jardín, ya sea privado o público. Por ello, no hay que olvidar su importancia a la hora de dar forma al espacio y hay que conocer algunas de sus características, con el fin de plantar el más adecuado y de hacerlo convenientemente. Además, no se debe pasar por alto la importancia decorativa de este elemento, que crea zonas ideales para la colocación de flores o plantas. Asimismo, proporciona una base suave y blanda con el fin de que se convierta en espacio acogedor y zona para el juego” (Ibíd. p. 122) de los niños “no requiere excesiva atención.” (Ídem.)



2. Mantenimiento.

2.1 Poda:

“Las cuchillas del corta césped tienen que estar bien afiladas, si no, dejan flecos en los extremos de las hojas. No cortar nunca más de un tercio de su altura de una vez.

2.2 Riego:

No regar excesivamente el césped porque se pudren las raíces por asfixia. En verano se puede regar unos 15 minutos de difusores a diario y 25 minutos de aspersores.

Evita regar en las horas centrales del día, cuando hace más calor.

2.3 Fertilización:

Hacer 2 aportaciones al año, una en primavera y otra en otoño.

2.4 Escarificado:

El escarificado consiste en arañar el suelo con una máquina escarificadora o con un rastrillo. Se recomienda escarificar 2 veces al año, una en primavera y otra en otoño, al menos 1 vez en primavera.

2.5 Pinchado (aireado):

Con el tiempo, el suelo del jardín se compacta y hay que airear. Un suelo demasiado compacto impide que el agua y el oxígeno lleguen a las raíces.

La aireación es también beneficiosa para zonas muy transitadas y donde el suelo sea muy compacto. Esta labor se recomienda hacerla al menos 1 vez al año en todos los céspedes; mejor si son dos veces en primavera y otra vez en otoño.

2.6 Céspedes para clima cálido:

El césped de clima cálido se aletarga en otoño e invierno por el frío y resisten la sequía. Ejemplos: Bermuda, Hierba Bahía, Gramón o Hierba de San Agustín, Zoysia.” (Ídem.)



Fotografía 120.

STENOTAPHRUM SECUNDATUM

NOMBRE COMÚN: GRAMA SAN AGUSTÍN

CONDICIONES : Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Dos o tres veces por semana.

(Ibid. p. 127)



Fotografía 121.

PLECTRANTRUS AUSTRALIS

NOMBRE COMÚN: CHARLIE

CONDICIONES : Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Dos veces por semana.

(Ibíd. p. 126)



Fotografía 122.

STENOTAPHRUM SECUNDATUM

NOMBRE COMÚN: GRAMA SAN AGUSTÍN

CONDICIONES : Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Dos o tres veces por semana.

(Ibíd. p. 128)

3. Los helechos.

“Dentro de las plantas ornamentales, existe una serie de ejemplares muy populares dentro de las edificaciones: los helechos. Estas plantas vivaces, pertenecientes al grupo de las Pteridofitas, llevan más tiempo en la tierra que el propio ser humano. Su procedencia varía según la especie de helecho. Existen helechos originarios de regiones tropicales, de zonas ecuatoriales y también se hallan en áreas beneficiadas por el clima mediterráneo.

La esplendorosa forma en la que se distribuyen las hojas del helecho, lo han convertido en una planta muy apreciada.

3.1 Reproducción y Multiplicación.

Las hojas de los helechos responden al nombre de frondes. En las hojas se disponen de forma peculiar los cuerpos reproductores del helecho, llamados soros. Los soros contienen los receptáculos de esporas que, una vez maduros, procederán a crear un nuevo helecho.

Un modo básico pero complicado es la multiplicación por semillas. Los helechos del género *Nephrolepis* son multiplicados a través de la separación de estolones y por la división de plantas; método que se aplica igualmente con el *Adiantum*.

3.2 Cultivo y enfermedades.

La utilización de un abono es importante, mientras que el riego es fundamental para que el helecho tome sus nutrientes y crezca sin problemas, por eso es importante que este sustrato almacene bien el agua. No regarla demasiado para



no pasarse con la humedad. En cuanto a las plagas que atacan a los helechos, hay que destacar las cochinillas, altamente nocivas para las hojas y son muy frecuentes. En lo que respecta a las enfermedades, las bacterias o pseudomas y al pythium, atacan ferozmente a los ejemplares jóvenes.” (Ibíd. p. 143)



Fotografía 123.

MICROLEPIA SPELUNCAE

NOMBRE COMÚN: MICROLEPIA

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Dos o tres riegos por semana.

(Ibíd. p. 152)

3.3 Plantas perennes.

“Éstas no pierden durante el invierno sus tallos ni sus hojas. Pasan el invierno igual que estaban en primavera, verano y otoño, con todas sus hojas. Ejemplos: Acanto, Hortensia de invierno, Festuca azulada, Lavanda, Cineraria (Senecio cineraria), Gazania, Geranios, Clavel (*Dianthus caryophyllus*), etc.

Por lo tanto, con las plantas vivaces y perennes hablamos de:

- Unas plantas que son herbáceas (no leñosas, como árboles y arbustos).
- Viven varios años.
- Pueden perder hojas y tallos en invierno (Vivaces) o no (Perennes).

A las plantas perennes también se les dice vivaz.

El adjetivo perenne puede dar lugar a alguna confusión para referirse al follaje de una planta vivaz si éste no se renueva cada año, sino que se conserva verde en todas las estaciones. Se dice entonces que la planta es «de hoja persistente» o que la planta es perennifolia. Cuando de una hoja se dice que es perenne es también para indicar que dura más de dos años, no que la planta es perennifolia.” (Ibíd. p. 171)

Las plantas perennes dominan la mayoría de los ecosistemas naturales. Las perennes silvestres, como las hierbas vivaces, son normalmente mejores competidores que las anuales, especialmente en condiciones de cultivo pobres. Esto se debe a que poseen un mayor sistema radicular que puede acceder al agua y a los nutrientes del subsuelo con más facilidad.” (Ibíd. p. 172)



Fotografía 124.

AGAPANTHUS AFRICANUS
NOMBRE COMÚN: AGAPANTO
CONDICIONES: Sol directo.
CLIMA: Cálido, templado y frío.
RIEGO: Frecuente, no abundante.

(Ibíd. p. 175)



Fotografía 125.

ARGYRANTHEMUM FRUTESCENS
NOMBRE COMÚN: CRISANTEMO
CONDICIONES: Sol directo.
CLIMA: Cálido, templado y frío.
RIEGO: Frecuente, no abundante.

(Ibíd. p. 177)



Fotografía 126.

ARUNDO DONAX
NOMBRE COMÚN: CAÑA DE CASTILLA
CONDICIONES: Sol directo.
CLIMA: Cálido, templado y frío.
RIEGO: Abundante.

(Ídem.)



Fotografía 127.

CORTADERIA SELLOANA
NOMBRE COMÚN: HIERBA DE LAS PAMPAS, COLA
DE ZORRO
CONDICIONES: Sol directo.
CLIMA: Cálido, templado y frío.
RIEGO: Frecuente, no abundante.

(Ibíd. p. 182)



Fotografía 128.

GERBERA JAMESONII
NOMBRE COMÚN: GERBERA
CONDICIONES: Sol directo.
CLIMA: Cálido, templado y frío.
RIEGO: Tres veces por semana.

(Ídem. p. 186)



3.4 Plantas trepadoras.

“Uno de los grupos de plantas más versátiles, las trepadoras se difunden con rapidez y se arrastran decorativamente sobre o a través de otras plantas y edificios o el terreno, ofreciendo muchas posibilidades para el diseño imaginativo.

3.4.1 Tipos de trepadoras.

La mayoría de las trepadoras son plantas leñosas, perennes o de hoja caduca, aunque algunas son herbáceas perennes o anuales que mueren en el invierno. Tienen diferentes maneras de trepar. Se pueden auto aferrar o enroscarse (con o sin zarcillos), o son especies ascendentes y trepadoras que no se fijan. Es muy importante identificar el tipo, ya que eso impone el método de apoyo más apropiado. Las que se autoadhieren. Las que no se fijan.

3.4.2 Las que se autoadhieren:

Como la viña virgen o falsa uva (*parthenocissus inserta*), trepan por medio de unas ventosas adhesivas o como en el caso de las hiedras (*hederas*) y la planta de la costilla de Adán (*monstera deliciosa*); mediante raíces aéreas que se adhieren a cualquier superficie que les ofrezca agarre, como troncos de árboles, superficies de rocalla, muros y vallas robustas.

Las sarmentosas como la Wisteria, ascienden rodeando a su soporte, mientras que la pasionaria (*pasiflora*) asegura sus tallos con zarcillos enroscados. Estos dos tipos necesitan el apoyo de las ramas de los árboles o un sistema de alambres o enrejado si ascienden por la pared. Las trepadoras de auto agarre y las sarmentosas necesitan de guía inicial hacia el apoyo, pero una vez arraigadas se sostienen por si solas.” (Ibíd. p. 211)



Fotografía 129.

FICUS PUMILA

NOMBRE COMÚN: UÑA DE GATO

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido y templado.

RIEGO: Dos o tres veces por semana.

(Ibíd. p. 219)



Fotografía 130.

IPOMOEA INDICA

NOMBRE COMÚN: QUIEBRA CAJETE

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido y templado.

RIEGO: Dos o tres veces por semana.

(Ibíd. p. 221)



Fotografía 131.

PYROSTEGIA VENUSTA

NOMBRE COMÚN: COLLAR DE LA REINA

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido y templado.

RIEGO: Dos o tres veces por semana.

(Ibíd. p. 225)



Fotografía 132.

THUMBERGIA MYSORENSIS

NOMBRE COMÚN: OJO DE POETA

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido y templado.

RIEGO: Dos o tres veces por semana.

(Ibíd. p. 227)



Fotografía 133.

PINUS

NOMBRE COMÚN: PINO

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Sólo cuando la superficie de la tierra está seca.

(Ibíd. p. 242)



Fotografía 134.

SALIX BABYLONICA

NOMBRE COMÚN: SAUCE LLORÓN.

CONDICIONES: Sombra parcial.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Diario durante la estación de crecimiento.

(Ibíd. p. 245)



Fotografía 135.

SPATHODEA CAMPANULATA

NOMBRE COMÚN: LLAMA DEL BOSQUE

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Dos veces por semana.

(Ibíd. p. 246)

4. Arbustos.

“Los arbustos administran los terrenos, separan los cultivos, evitan la erosión y son muy decorativos. Existen numerosas especies arbustivas ideales para climas cálidos, una gran variedad de colores y texturas que ofrecerán al jardín un toque especial, sin apenas preocuparse de los cuidados. La mayoría de los arbustos mediterráneos resisten el sol perfectamente y pueden sobrevivir con escasez de agua. La buganvilla, por ejemplo, es uno de los más habituales en los jardines, por su resistencia al calor, su escasa necesidad de riego y su bonita flor. Requiere poda en noviembre y, además, su hoja es perenne, con lo que tendremos colorido y follaje durante todo el año.

La adelfa, por su parte, es otra arbustiva con la que se pueden hacer setos y que ofrece hermosas flores en verano. Necesita mucho sol, pero también riego si queremos que salgan flores. La bignonia, la azalea y la coronilla también producen flores, aunque piden más agua. Aceptan suelos pobres y prefieren zonas de intensa luz.

Arbustos muy agradecidos, que requieren poco riego y mucho sol, son el romero y el tomillo. Además, estos arbustos ofrecen un aroma intenso. Para cubrir paredes o barandillas con trepadoras, elegir a la resistente parra. Para las sombras o semisombras optar por el boj, la hiedra, la hortensia o la camelia, que necesitan agua de manera moderada, o en el caso de la hortensia ligeramente abundante.” (Ibíd. p. 257)

5. Setos.

5.1. “Es un error plantar muy junto para que cubra antes, al final la competencia entre plantas hace que envejezca antes.

5.2. Los setos informales, a diferencia de los setos formales geométricos, se dejan crecer más libres, necesitan menos poda. Son muy recomendables y se deberían usar más por su bajo mantenimiento y porque se obtienen bellas floraciones. Por ejemplo: Adelfa, Rosal, Espírea, Camelia, etc.



5.3. De los setos defensivos espinosos se pueden hacer con arbustos como Mahonia aquifolia, Crataegus, Berberis, Acebo, Membrillo japonés (Chaenomeles japonica), Rosales Arbustivos, etc.” (Ibíd. p. 258)



Fotografía 136.

ALLAMANDA NERIFOLIA

NOMBRE COMÚN: AMANDA

CONDICIONES: Sombra parcial.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Dos veces por semana.

(Ibíd. p. 260)



Fotografía 137.

SABAL MINOR

NOMBRE COMÚN: SABAL

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Dos o tres veces por semana.

(Ibíd. p. 277)



Fotografía 138.

SCHEFFLERA ARBORICOLA

NOMBRE COMÚN: CHAFLERA

CONDICIONES: Pleno sol.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Dos riegos por semana.

(Ibíd. p. 278)

6. Los fertilizantes.

“El jardín está constituido por un conjunto de seres vivos a los que se debe nutrir. Hay que alimentarlo con fertilizantes orgánicos e inorgánicos, puesto que ambos son necesarios e importantes para él.” (Ibíd. p. 333)

6.1 Materiales orgánicos:

6.1.1 “Fibra de coco: puede utilizarse como un elemento más de la mezcla de cultivo. Se utiliza con plantas a las que les gusta la acidez (pH 5,5-6,3).



6.1.2 Algas: se introducen directamente en el suelo húmedo, si está parcialmente debilitado o poco nutrido. Contienen, sobre todo, potasio y se adquieren en cualquier comercio, incluso en herbolarios.

6.1.3 Compost de setas: normalmente, el compost de setas se emplea para nutrir tierras con carencias orgánicas. Sin embargo, en el caso de que los vegetales que se cultiven rechacen la cal, es preferible usar otro tipo de fertilizante. Lo venden los cultivadores de setas y, normalmente, contienen abono animal, marga y creta.

6.1.4 Compost de lombrices: es uno de los nutrientes más comunes. Se aplica una pequeña capa del mismo sobre la tierra a fertilizar y las plantas crecerán sanas. Se puede encontrar en un centro especializado o en cualquier vivero.

6.1.5 Compost para jardín: está compuesto por una gran variedad de desperdicios de jardín y de cocina que se hayan quedado pudriendo durante meses, es uno de los mejores acondicionadores y nutrientes del suelo.” (Ídem.)

7. Materiales inorgánicos:

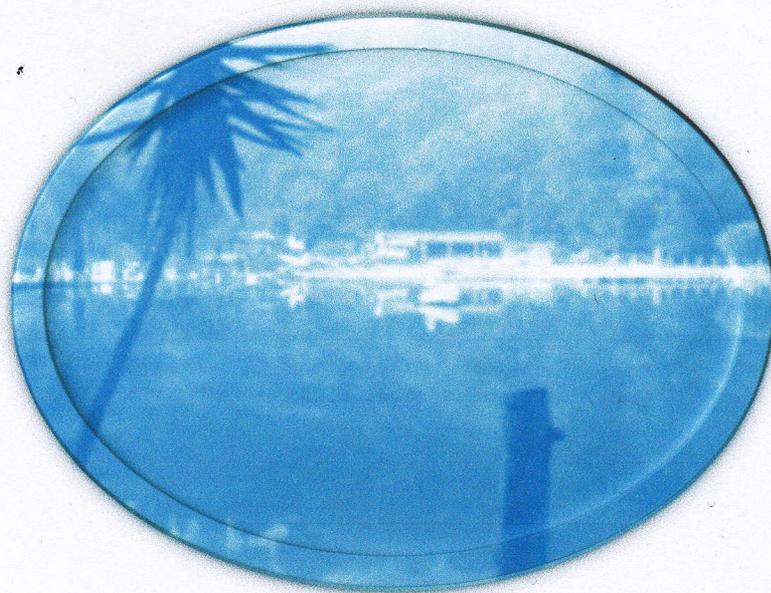
7.1 “Inyecciones de nutrientes: En la etiqueta de estos fertilizantes se determinarán sus características: los hay **simples**, que muestran su contenido en nutrientes en términos de nitrógeno (N), **ácido fosfórico** (P₂O₅) y **potasio** (K₂O), y también los hay **compuestos**, que suministran cantidades variables de los tres nutrientes.

7.2 Cómo aplicar el fertilizante:

- Hay que introducirlo antes de sembrar o plantar, o encima del suelo mientras las plantas crecen.
- Es conveniente incorporar una base al suelo unos días antes de sembrar. Si es demasiado tarde y se va a plantar ya, hay que aplicarlo dentro de los centímetros superiores.
- También existen productos en forma de líquido o polvo soluble; hay que disolverlos en el agua del riego o pulverizarlos sobre el follaje.
- Por último, si se busca un abono que actúe con rapidez, conviene adquirir los abonos foliares, que deben aplicarse con el suelo húmedo y sin sol.” (Ídem. p. 333)

ANEXO 3

**Encuestas:
Administración del
Parque.**



ENCUESTA ADMINISTRADOR "PARQUE NACIONAL LOS APOSENTOS"
Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental

Arq. Ninna Fabiola Morán Castillo.

Fecha: _____



NOMBRE DEL ENCUESTADO: _____

1. ¿Quién administra Los Aposentos?
- | | |
|---------------|--|
| CONAP | |
| Municipalidad | |
| Otro | |

¿Quién? _____

2. ¿Quiénes están interesados en el parque?
- | | |
|--------------------------|--|
| Instituciones del Estado | |
| Iniciativa Privada | |
| ONG's | |
| Otros | |

¿Cuáles? _____

3. ¿Qué personal trabaja en el parque?

4. ¿Tienen patrulleros para cuidar del parque y bosque?
- | |
|----|
| Sí |
| No |

5. ¿Tienen un plan de patrullaje para el parque?
- | |
|----|
| Sí |
| No |

6. ¿SEPRONA continúa patrullando los alrededores del parque?
- | |
|----|
| Sí |
| No |

7. ¿Cuántos son los patrulleros?
- | |
|--|
| |
|--|

8. ¿En qué jornada realizan el patrullaje?
- | |
|------------|
| Matutina |
| Vespertina |
| Nocturna |

9. ¿Cree usted que es necesario aumentar el número de patrulleros?
- | |
|----|
| Sí |
| No |

ENCUESTA ADMINISTRADOR "PARQUE NACIONAL LOS APOSENTOS"
Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental



10. ¿Cuántos?

11. ¿SEPRONA entrega algún informe del patrullaje al administrador de los Aposentos?

Sí
No

12. ¿Tienen un plan de patrullaje del parque?

Sí
No

13. Este plan es:

Semanal
Mensual
Otro

14. ¿Han tenido problemas con la extracción ilícita de madera, flora, fauna?

Sí
No

15. ¿Qué medidas toman cuando se extraen recursos naturales?

16. ¿Qué equipo utilizan para defenderse ante un intento de robo?

17. ¿Qué puestos ocupa el personal del parque?

18. ¿Qué personal falta en el parque?

19. ¿Cómo se recolecta la basura en el parque?

20. ¿Clasifican o separan la basura desde su origen?

Sí
No

21. ¿Cuál es el destino final de la basura?

Vertedero
Entierro
Compost

ENCUESTA ADMINISTRADOR "PARQUE NACIONAL LOS APOSENTOS"
Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental



22. ¿Tienen plan de manejo para la basura?

Sí
No

23. ¿Tienen plan de manejo forestal?

Sí
No

24. ¿Tienen contabilizados el número de árboles del bosque?

Sí
No

25. ¿Se extrae madera del bosque?

Sí
No

26. ¿De dónde vienen los visitantes?

Extranjeros
Nacionales
Deptos
Chimal
Cercanías

27. ¿Hay un control de registro de visitantes?

Sí
No

28. ¿Usan Tickets para el control del ingreso de visitantes?

Sí
No
Otro

¿cuál? _____

29. ¿Cuánto se cobra por ingreso al parque?

Niños	
Adultos	
Grupos de escolares	
Capacidades especiales	
Visitantes extranjeros	

30. ¿Cuántos visitantes extranjeros vienen semanalmente?

--

ENCUESTA ADMINISTRADOR "PARQUE NACIONAL LOS APOSENTOS"
Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental



31. ¿Cuántas personas vienen entre semana?

Lunes	
Martes	
Miércoles	
Jueves	
Viernes	
Sábado	
Domingo	
Días festivos	
Semana Santa	

32. ¿Cuánto se cobra por las atracciones?

Paseos en lancha	
Paseos a caballo	
Uso de Piscinas	
Canopy	

33. ¿Hay guías para los visitantes?

Sí
No

34. ¿Sabe usted las causas por las que ya no hay cisnes en la laguna?

Sí
No

35. ¿Esperan los visitantes ver a los cisnes?

Sí
No

36. ¿Quién introdujo los cisnes a la laguna?

No sabe

37. ¿En qué año se introdujeron los cisnes?

--

38. ¿En qué año se murió el último cisne?

--

39. ¿Sabe cuál fue la causa de la desaparición de los cisnes?

ENCUESTA ADMINISTRADOR "PARQUE NACIONAL LOS APOSENTOS"
Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental



40. ¿Se continúa extrayendo agua del manto freático?

Sí
No

41. ¿A qué población se distribuye el agua que se extrae?

42. ¿A cuantos pobladores o viviendas se distribuye el agua?

--

43. ¿Hay un control de la cantidad del agua que se extrae?

Sí
No
Otro

¿Cuál?

44. ¿Tienen planes para el mejor funcionamiento del parque?

<input checked="" type="checkbox"/> Sí
No
Otro

45. ¿Tienen alguna fuente de financiamiento?

Sí
No

46. ¿De donde provienen las fuentes de financiamiento?

ENCUESTA A SERGIO MONTUFAR.
MUNICIPALIDAD DE CHIMALTENANGO
Maestría en Diseño Planificación y Manejo Ambiental.
Arq. Ninna Fabiola Morán Castillo. Fecha:



La presente encuesta se envió vía internet al señor Sergio Montufar quien trabaja en la municipalidad de Chimaltenango como respuesta a mi solicitud en el mes de febrero del año 2012.

Las preguntas son las siguientes:

1. Gastos anuales de los Aposentos: Q. 52,8211.47
 - Sueldos del personal permanente Q. 294,040.28
 - Bono para cada trabajador (si se adjudica) Q. 250.00
 - Mantenimiento (qué incluyen los gastos) *No respondió*

2. ¿Por qué motivos ya no hay mini zoo? POR LA POCA VISION DE ADMINISTRACIONES ANTERIORES. TOMANDO COMO FACTOR FUNDAMENTAL EL COSTO DE MANTENIMIENTO. SE TIENE LA IDEA DE IMPLEMENTARLO.

3. ¿El personal del parque utiliza algún uniforme que los identifique entre los visitantes del parque? NO TIENEN UNIFORME.

4. ¿Cierran el parque algún día de la semana para darle mantenimiento? EL MANTENIMIENTO LO HACEN A LAS 6:00 AM TODOS LOS DIAS.

5. De las ganancias generadas por cada servicio se cancela una cuota a la municipalidad de Chimaltenango o por arrendamiento de comedores y venta de artesanías etc. ¿Cuánto es la cuota que pagan los pobladores que arrendan en el parque para prestar cada uno de los siguientes servicios?
 - Restaurantes Q. 75.00 MENSUALES
 - Venta de Artesanías Q. 30.00 MENSUALES
 - Paseos en lancha Q. 50.00 MENSUALES
 - Servicios Sanitarios Q. 30.00 MENSUALES

- Alquiler de duchas y vestidores Q. 30.00 MENSUALES
- Paseos a caballo *No respondió*
- Canopy *No respondió*
- Otras ventas *No respondió*



NOTA IMPORTANTE: NADA DE LO ANTERIOR ES MUNICIPAL POR CONSESIONES HECHAS EN OTRAS ADMINISTRACIONES MUNICIPALES.

6. De los parqueos:

- ¿Cuántos vehículos caben en el parqueo de afuera? 75 VEHICULOS
- ¿Cuántos vehículos caben en el parqueo de adentro? 350 VEHICULOS
- ¿Cuántos buses escolares llegan semanalmente? NINGUNO
- ¿Con cuántos niños por cada bus? N/A

7. Del ingreso de visitantes al parque , otros:

Aproximadamente:

- ¿Cuántas personas de la tercera edad entran al parque semanalmente? 200 APROXIMADAMENTE.
- ¿Cuántas personas con capacidades especiales entran al parque semanalmente? NO HAY REGISTRO PERO SE CONSIDERA QUE ES MINIMO.
- ¿El gasto para hacer de los tickets es de los ingresos del parque? SI
- ¿Cuáles son los gastos para las mejoras en el parque? NO SE CUENTA CON UN PRESUPUESTO SIN EMBARGO, LA NUEVA ADMINISTRACION IMPLEMENTARA GASTOS PARA EL PROXIMO PRESUPUESTO.
- ¿Cuántas ventas de comidas informales hay en el parque? LAS EXISTENTES
- ¿Tiene la municipalidad algún plan de mejoras para el parque? SI TIENE UN PLAN PARA MEJORAS, LA IMPLEMENTACION SERA EN EL MEDIANO PLAZO, SOMOS UNA ADMINSTRACION NUEVA.



8. De la extracción de agua de los manantiales del parque:

- ¿A qué comunidad es distribuida el agua que se extrae de los manantiales del parque? EL 60% DEL CASCO URBANO
- ¿A cuántas personas se le distribuye el agua? 60% DE LA POBLACION
- ¿Qué cantidad de agua distribuyen diariamente de los manantiales a las comunidades? *No respondió*
- ¿A qué costo distribuyen el agua? Q. 20.00 POR CASA
- ¿Se le retribuye al parque alguna cantidad de dinero por la extracción del agua? Por ejemplo reforestar las áreas sin árboles en el bosque? O para mantenimiento? NO
- ¿Tienen algún plan para el manejo del agua que se extrae de los manantiales? NO EXISTE DE MOMENTO SIN EMBARGO DADA LA IMPORTANCIA SE ESTABLECERA UN PLAN ESTRATEGICO DE ACCION.
- ¿Hay algún control de la extracción del agua para que no se agoten los manantiales? UN CONTROL TECNICO NO.

ANEXO 4

**Encuesta: Visitantes
del Parque**



ENCUESTA A VISITANTES "PARQUE NACIONAL LOS APOSENTOS"

Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental

Arq. Ninna Fabiola Morán Castillo.

Fecha:



Sexo

Masulino

Femenino

Edad

--

1. ¿De dónde viene?

Chimaltenango
Otro municipio
Otro depto.
Otro país

2. ¿Cada cuánto tiempo viene a los Aposentos?

3. ¿Porqué le gusta venir a los Aposentos?

4. ¿Qué le gusta de los Aposentos?

Paisaje
Laguna
Paseos en lancha
Paseos a caballo
Nadar en piscinas
Cisne artificial
Grupos musicales

Canopy
Artesanías
Comida
El Bosque
El clima
Otro

5. ¿Está satisfecho con lo que encuentra en los Aposentos?

Sí
No

6. ¿Qué mejoraría usted de los Aposentos?

7. ¿Qué quitaría usted del área recreativa?

8. ¿Los cisnes hacen falta en la laguna?

Sí
No

9. ¿El cisne artificial se ve bien en la laguna?

Sí
No

10. ¿Quitaría usted el cisne artificial?

¿Por qué?

Sí
No

ENCUESTA A VISITANTES "PARQUE NACIONAL LOS APOSENTOS"

Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental

Arq. Ninna Fabiola Morán Castillo.

Fecha:



11. ¿Se ve bien los alambres del cacopy?

Sí
No

12. ¿Está satisfecho con lo que encuentra en los Aposentos?

Sí
No

13. ¿Estaría dispuest@ a pagar más por la entrada a los Aposentos?

Sí
No

14. ¿Cuánto pagaría?

Q 10.00
Q 15.00
Q 20.00
Q 25.00
Más

15. ¿Usted se quedaría acampando en el bosque de los Aposentos?

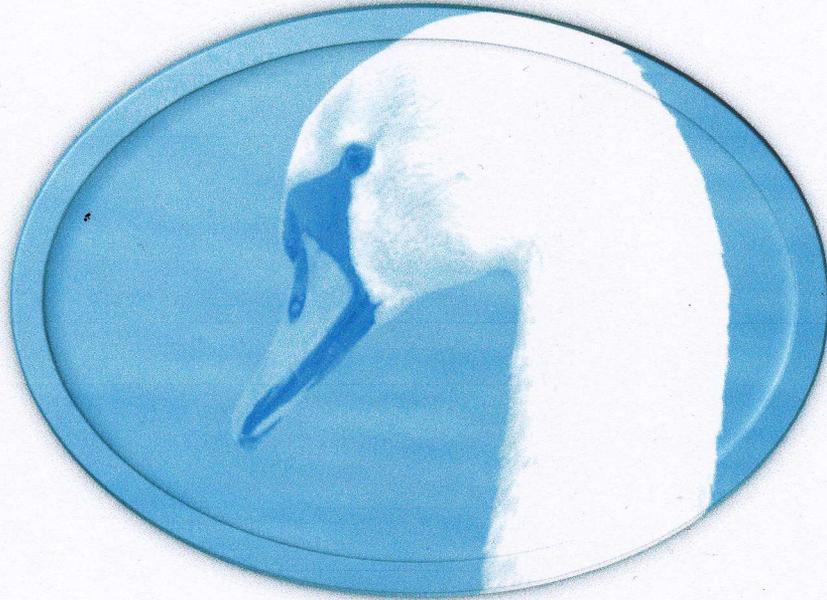
Sí
No

16. ¿Se siente seguro adentro del parque?

Sí
No

ANEXO 5

**Encuesta:
A Veterinario.**



ENCUESTA. DOCTOR EN VETERINARIA DEL "ZOOLOGICO LA AURORA"

Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental

Arq. Ninna Fabiola Morán Castillo.

Fecha:



1. ¿CuáL es su nombre?
2. ¿Es usted doctor en veterinaria?
3. ¿Tiene bajo su cuidado los cisnes del zoológico?
4. ¿Cuántos cisnes hay en el zoológico?
5. ¿De dónde provienen los cisnes?
6. ¿Cuántos años tienen los cisnes del zoológico?
7. ¿Hay cisnes machos y hembras en el parque?
8. ¿Se han reproducido los cisnes en el parque?
9. ¿Cuántos cisnes han nacido en el parque?
10. ¿Tienen un plan para la reproducción de los cisnes?
11. ¿Podría aplicarse el mismo plan de reproducción de cisnes en el Parque Los Aposentos en Chimaltenango?
12. ¿A qué edad se empiezan a reproducir los cisnes?
13. ¿Cuántos cisnes nacen en un apareamiento?
14. ¿De qué se alimentan los cisnes?
15. ¿Cuál es el costo mensual para la manutención de un cisne?
16. ¿Cuánto tiempo como máximo puede llegar a vivir un cisne?
17. ¿Qué cuidados especiales necesitan los cisnes?

ENCUESTA. DOCTOR EN VETERINARIA DEL "ZOOLOGICO LA AURORA"

Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental

Arq. Ninna Fabiola Morán Castillo.

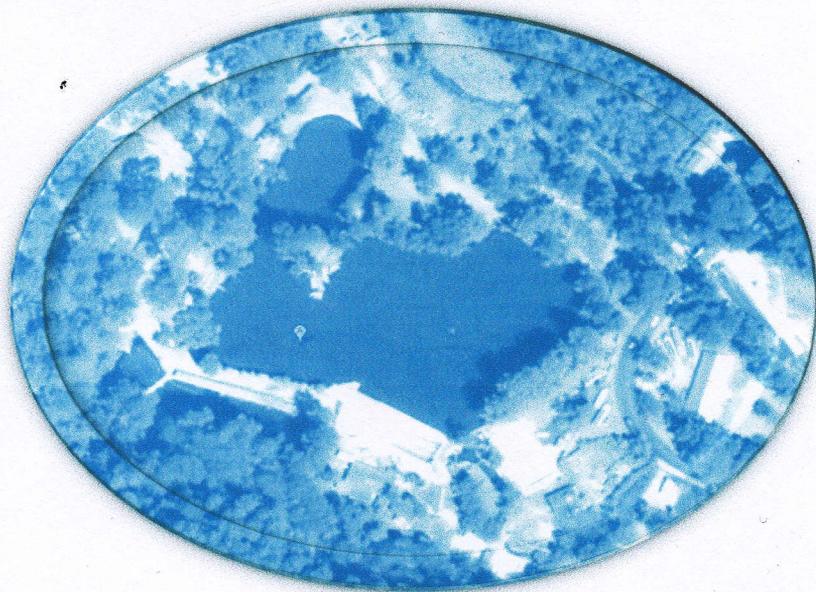
Fecha:



18. ¿Por medio de un plan podrían introducirse cisnes desde el zoológico La Aurora al Parque Nacional Los Aposentos?
19. ¿Qué costo aproximado podría alcanzar la introducción de cada cisne desde otro país a Guatemala?
20. ¿De introducirse los cisnes a los Aposentos, el cambio de clima les afectaría?
22. ¿Cuántos cisnes como mínimo sería aconsejable introducir a los Aposentos?
23. ¿Sabe de otro lugar en Guatemala en donde hayan cisnes?

ANEXO 6

Análisis del agua de la laguna y del manantial.





MUNICIPALIDAD DE CHIMALTENANGO
1a. calle y 1a. avenida zona 2 Chimaltenango
Tel.: 7839 1494

Chimaltenango, 16 de Febrero del 2,012.

Señor
ADMINISTRADOR
DEL BALNEARIO LOS APOSENTOS
Presente.

De manera atenta me dirijo a usted, para que se sirva dejar ingresar a las instalaciones del Balneario Los Aposentos, a la Arquitecta **NINNA FABIOLA MORAN CASTILLO**, Estudiante de la Maestría de Diseño, Planificación y Manejo Ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que pueda realizar unas investigaciones sobre la Laguna del Balneario Los Aposentos, ya que está realizando su tesis de **Plan de Gestión Ambiental para el Parque Nacional Los Aposentos** en el Municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, el día de Jueves 16 de Febrero del presente año, ya que el Parque tiene una zona recreativa que contiene una laguna, por lo que se le agradece tomar debida nota a la presente.

Atentamente

SANDRA YANET SINAJ ZAMORA
SECRETARIA MUNICIPAL



Unidos por un mejor Chimaltenango



**CENTRO DE INVESTIGACIONES DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



Nº 19907

ANALISIS FISICO QUIMICO SANITARIO

O.T. No. 29 521

INF. No. 24 715

INTERESADO: ARQ. NINNA FABIOLA MORÁN CASTILLO, (CARNÉ 100011910)	PROYECTO: TÉSIS: "PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL PARQUE NACIONAL LOS APOSENTO EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO"
RECOLECTADA POR: Interesada	DEPENDENCIA: FACULTAD DE ARQUITECTURA/USAC
LUGAR DE RECOLECCIÓN: Parque Nacional Los Aposentos	FECHA Y HORA DE RECOLECCIÓN: 2012-02-16; 12 h 30 min.
FUENTE: Laguna Los Aposentos Punto 1 Orilla laguna	FECHA Y HORA DE LLEGADA AL LAB.: 2012-02-16; 14 h 50 min.
MUNICIPIO: Chimaltenango	CONDICIÓN DEL TRANSPORTE: Con refrigeración
DEPARTAMENTO: Chimaltenango	

RESULTADOS

1. ASPECTO: Ligeramente turbia	4. OLOR: Ligero a materia orgánica	7. TEMPERATURA: (En el momento de recolección) -- °C
2. COLOR: 13,00 Unidades	5. SABOR: -----	8 CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA 222,00 µmhos/cm
3. TURBIEDAD: 08,53 UNT	6.potencial de Hidrógeno (pH) : 09,04 unidades	

SUSTANCIAS	mg/L	SUSTANCIAS	mg/L	SUSTANCIAS	mg/L
1. AMONIACO (NH ₃)	00,39	6. CLORUROS (Cl ⁻)	13,50	11. SOLIDOS TOTALES	256,00
2. NITRITOS (NO ₂)	00,713	7. FLUORUROS (F ⁻)	00,21	12. SOLIDOS VOLÁTILES	11,00
3. NITRATOS (NO ₃)	07,04	8. SULFATOS (SO ₄ ²⁻)	07,00	13. SOLIDOS FIJOS	245,00
4. CLORO RESIDUAL	--	9. HIERRO TOTAL (Fe)	00,05	14. SOLIDOS EN SUSPENSIÓN	04,00
5. MANGANESO (Mn)	00,029	10. DUREZA TOTAL	92,00	15. SOLIDOS DISUELTOS	118,00

ALCALINIDAD (CLASIFICACIÓN)

HIDROXIDOS mg/L	CARBONATOS mg/L	BICARBONATOS mg/L	ALCALINIDAD TOTAL mg/L
00,00	18,00	86,00	104,00

OTRAS DETERMINACIONES Demanda Química de Oxígeno (DOO) 06,00 mg/L Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) 0,054 mg/L

TÉCNICA "STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER" DE LA A.P.H.A. - A.W.W.A.- W.E.F. 21ST EDITION 2 005, NORMAS COGUANOR NGO 4 010 (SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES) Y 29001 (AGUA POTABLE Y SUS DERIVADAS), GUATEMALA.

Guatemala, 2012-03-12

Vo.Bo.

Inga. Telma Maricela Cano Morales
DIRECTORA CII/USAC



[Signature]
Zenon Much Santos
Ing. Químico Col. No. 420
M. Sc. en Ingeniería Sanitaria
Jefe Técnico Laboratorio





**CENTRO DE INVESTIGACIONES DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



Nº 19908

BALANCE DE LOS PRINCIPALES ANIONES Y CATIONES

ORDEN DE TRABAJO 29521 FECHA 2012-03-12

MUESTRA No. 24715

SÓLIDOS TOTALES 256.00 TEMPERATURA -- °C

CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA 222.00 micro mohs/cm

ANIONES			CATIONES		
	mg/L	me/L		mg/L	me/L
CLORUROS	13.50	0.38084	CALCIO	16.03	0.79990
CARBONATOS	18.00	0.60	MAGNESIO	12.66	1.04141
BICARBONATOS	86.00	1.40954	SODIO	--	--
SULFATOS	7.00	0.14581	POTASIO	--	--
TOTAL		2.53559	TOTAL		--

Observaciones: el balance de aniones y cationes se expresa en me/l.

ÍNDICE DE SATURACIÓN

pH LABORATORIO	pH SATURACIÓN	ÍNDICE DE SATURACIÓN
9.04	9.10	-0.06

Lig. Corrosiva

CLASIFICACIÓN DE LA DUREZA

DUREZA TOTAL	DUREZA CARBÓN	DUREZA NO CARBÓN
92.00	92.00	0.00

Vo. Bo.

Inga. Telma Maricela Carreras
DIRECTORA CII/USAC



[Signature]
Zelma Mucik Savitos
Ing. Químico Col. No. 420
M. Se. en Ingeniería Sanitaria
Jefe Técnico Laboratorio





**CENTRO DE INVESTIGACIONES DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



Nº 19909

O.T. No. 29 521		ANALISIS FISICO QUIMICO SANITARIO		INF. No. 24 716
INTERESADO:	ARQ. NINNA FABIOLA MORÁN CASTILLO, (CARNÉ 100011910)	PROYECTO:	TÉSIS: "PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL PARQUE NACIONAL LOS APOSENTO EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO"	
RECOLECTADA POR:	Interesada	DEPENDENCIA:	FACULTAD DE ARQUITECTURA/USAC	
LUGAR DE RECOLECCIÓN:	Parque Nacional Los Aposentos	FECHA Y HORA DE RECOLECCIÓN:	2012-02-16; 12 h 30 min.	
FUENTE:	Laguna Los Aposentos Punto 2 medio de la laguna	FECHA Y HORA DE LLEGADA AL LAB.:	2012-02-16; 14 h 50 min.	
MUNICIPIO:	Chimaltenango	CONDICIÓN DEL TRANSPORTE:	Con refrigeración	
DEPARTAMENTO:	Chimaltenango			

RESULTADOS

1. ASPECTO:	Ligeramente turbia	4. OLOR:	Ligero a materia orgánica	7. TEMPERATURA: (En el momento de recolección)	- - ° C
2. COLOR:	08,00 Unidades	5. SABOR:	-----	8 CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	217,00 µmhos/cm
3. TURBIEDAD:	05,84 UNT	6.potencial de Hidrógeno (pH):	08,79 unidades		
SUSTANCIAS		SUSTANCIAS		SUSTANCIAS	
	mg/L		mg/L		mg/L
1. AMONIACO (NH ₃)	00,37	6. CLORUROS (Cl ⁻)	10,50	11. SOLIDOS TOTALES	187,00
2. NITRITOS (NO ₂ ⁻)	00,264	7. FLUORUROS (F ⁻)	00,18	12. SOLIDOS VOLÁTILES	06,00
3. NITRATOS (NO ₃ ⁻)	07,26	8. SULFATOS (SO ₄ ⁻²)	06,00	13. SOLIDOS FIJOS	181,00
4. CLORO RESIDUAL	--	9. HIERRO TOTAL (Fe)	00,03	14. SOLIDOS EN SUSPENSIÓN	02,00
5. MANGANESO (Mn)	00,028	10. DUREZA TOTAL	100,00	15. SOLIDOS DISUELTOS	116,00

ALCALINIDAD (CLASIFICACIÓN)

HIDROXIDOS mg/L	CARBONATOS mg/L	BICARBONATOS mg/L	ALCALINIDAD TOTAL mg/L
00,00	10,00	90,00	100,00

OTRAS DETERMINACIONES Demanda Química de Oxígeno (DQO) 09,00 mg/L Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) 0,045 mg/L

TÉCNICA "STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER" DE LA A.P.H.A. - A.W.W.A.- W.E.F. 21ST EDITION 2 005. NORMAS COGUANOR NGO 4 010 (SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES) Y 29001 (AGUA POTABLE Y SUS DERIVADAS), GUATEMALA.

Guatemala, 2012-03-12

Vo.Bo.

Inga. Telma Maricela Cano Morán
DIRECTORA CH/USAC



[Signature]
Zelton Much Sahios
Ing. Químico Col. No. 420
M. Sc. en Ingeniería Sanitaria
Jefe Técnico Laboratorio





**CENTRO DE INVESTIGACIONES DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



Nº 19910

BALANCE DE LOS PRINCIPALES ANIONES Y CATIONES

ORDEN DE TRABAJO 29521 FECHA 2012-03-12

MUESTRA No. 24716

SÓLIDOS TOTALES 187.00 TEMPERATURA -- °C

CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA 217.00 micro mohs/cm

ANIONES			CATIONES		
	mg/L	me/L		mg/L	me/L
CLORUROS	10.50	0.29621	CALCIO	17.64	0.88024
CARBONATOS	10.00	0.33	MAGNESIO	13.63	1.12120
BICARBONATOS	90.00	1.47510	SODIO	--	--
SULFATOS	6.00	0.12498	POTASIO	--	--
TOTAL		2.22929	TOTAL		--

Observaciones: el balance de aniones y cationes se expresa en me/l.

ÍNDICE DE SATURACIÓN

pH LABORATORIO	pH SATURACIÓN	ÍNDICE DE SATURACIÓN
8.79	8.50	0.29

Lig. Incrustante

CLASIFICACIÓN DE LA DUREZA

DUREZA TOTAL	DUREZA CARBÓN	DUREZA NO CARBÓN
100.00	100.00	0.00

Vo. Bo.

Inga. Telma Maricela Carreras Morales
DIRECTORA CII/USAC



[Signature]
Zedon Much Santos
Ing. Químico Col. No. 420
M. Sc. en Ingeniería Sanitaria
Jefe Técnico Laboratorio





**CENTRO DE INVESTIGACIONES DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



Nº 19911

O.T. No. 29 521		ANALISIS FISICO QUIMICO SANITARIO		INF. No. 24 717
INTERESADO:	ARQ. NINNA FABIOLA MORÁN CASTILLO, (CARNÉ 100011910)	PROYECTO:	TÉSIS: "PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL PARQUE NACIONAL LOS APOSENTO EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO"	
RECOLECTADA POR:	Interesada	DEPENDENCIA:	FACULTAD DE ARQUITECTURA/USAC	
LUGAR DE RECOLECCIÓN:	Parque Nacional Los Aposentos	FECHA Y HORA DE RECOLECCIÓN:	2012-02-16; 12 h 30 min.	
FUENTE:	Pozo en el bosque	FECHA Y HORA DE LLEGADA AL LAB.:	2012-02-16; 14 h 50 min.	
MUNICIPIO:	Chimaltenango	CONDICIÓN DEL TRANSPORTE:	Con refrigeración	
DEPARTAMENTO:	Chimaltenango			

RESULTADOS

1. ASPECTO:	Clara	4. OLOR:	Inodora	7. TEMPERATURA: (En el momento de recolección)	-- ° C
2. COLOR:	01,00 Unidades	5. SABOR:	-----	8 CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	330,00 µmhos/cm
3. TURBIEDAD:	01,40 UNT	6.potencial de Hidrógeno (pH):	07,48 unidades		
SUSTANCIAS	mg/L	SUSTANCIAS	mg/L	SUSTANCIAS	mg/L
1. AMONIACO (NH ₃)	00,21	6. CLORUROS (Cl ⁻)	20,00	11. SOLIDOS TOTALES	258,00
2. NITRITOS (NO ₂ ⁻)	00,013	7. FLUORUROS (F ⁻)	00,21	12. SOLIDOS VOLÁTILES	04,00
3. NITRATOS (NO ₃ ⁻)	07,48	8. SULFATOS (SO ₄ ⁻²)	20,00	13. SOLIDOS FIJOS	254,00
4. CLORO RESIDUAL	--	9. HIERRO TOTAL (Fe)	00,01	14. SOLIDOS EN SUSPENSIÓN	02,00
5. MANGANESO (Mn)	00,039	10. DUREZA TOTAL	170,00	15. SOLIDOS DISUELTOS	175,00

ALCALINIDAD (CLASIFICACIÓN)

HIDROXIDOS mg/L	CARBONATOS mg/L	BICARBONATOS mg/L	ALCALINIDAD TOTAL mg/L
00,00	00,00	122,00	122,00

OTRAS DETERMINACIONES Demanda Química de Oxígeno (DQO) 02.00 mg/L, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) 0.035 mg/L

TÉCNICA "STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER" DE LA A.P.H.A. - A.W.W.A.- W.E.F. 21ST EDITION 2 005, NORMAS COGUANOR NGO 4 010 (SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES) Y 29001 (AGUA POTABLE Y SUS DERIVADAS), GUATEMALA.

Guatemala, 2012-03-12

Vo.Bo.

Inga. Telma Maribela Cano Morán
DIRECTORA CII/USAC



[Signature]
Zelma Muñoz Santos
Ing. Químico Col. No. 420
M. Sc. en Ingeniería Sanitaria
Jefe Técnico Laboratorio



GLOSARIO





XXIII. GLOSARIO

Ácido fosfórico (H_3PO_4).

El ácido fosfórico es un sólido incoloro e inodoro espeso y transparente. Se utiliza para proteger los metales contra la corrosión, y en fertilizantes, detergentes, alimentos, bebidas y el tratamiento de agua. (Int-31)

Entre otras aplicaciones el ácido fosfórico se utiliza en la preparación de abonos y en el riego por goteo. (Int-19)

Presión al Vapor: 0.03 mm. Hg. A 68°F (20°C)

Solubilidad de agua: soluble. (<http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/1516sp.pdf.snp.>)

Administración.

La administración es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos y las actividades de trabajo con el propósito de lograr los objetivos o metas de la organización de manera eficiente y eficaz. (Int-54)

Administración Ambiental.

Disciplina que se preocupa y ocupa de la planificación, ejecución y control de la actividad humana con el objetivo de preservar el equilibrio ecológico. (23: p. 46)

Aireación.

Mezcla vigorosa del agua para disolver oxígeno y desprender el dióxido de carbono, remover compuestos olorosos y facilitar reacciones oxidativas. (Int-17)

Alianzas.

Una alianza es un acuerdo o pacto entre dos o más personas, hecha a fin de avanzar objetivos comunes y asegurar intereses en común. (Int-59)

Alianza estratégica.

Iniciativas conjuntas, coordinadas de los sectores gubernamental, comercial y civil, en los que cada uno contribuye con recursos esenciales (financieros, humanos, técnicos, informativos y políticos) y participa en el proceso de toma de decisión, creando sinergias que potencien la utilización de los recursos. (Int-2)

Algas.

Las algas son (con numerosas excepciones) organismos acuáticos que (con frecuentes excepciones) son fotoautótrofos oxigénicos y que (en general) son menos complejos morfológicamente que las plantas terrestres. (20: p. 1)

Ambiente.

Conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afectan el desarrollo y a la vida de los organismos. (11: p. 9)

Amenaza / peligro.

Un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales. (Int-73: p.5)

Animales exóticos.

Especies que no son propias del lugar o país; lo opuesto son las especies nativas. Especies incorporadas por el hombre a un ecosistema en el cual no existía en forma natural. (Int-26)



Árbol.

Planta leñosa con fuste y copa definida. (E: snp)

Áreas Protegidas.

Son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración 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, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, 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. (B: snp)

Arquitectura Renacentista.

Arquitectura del Renacimiento o renacentista es aquella producida durante el período artístico del Renacimiento europeo, que abarcó los siglos XV y XVI. Se caracteriza por ser un momento de ruptura en la Historia de la Arquitectura, en especial con respecto al estilo arquitectónico previo: el Gótico; mientras que, por el contrario, busca su inspiración en una interpretación propia del arte clásico, en particular en su vertiente arquitectónica, que se consideraba modelo perfecto de las Bellas Artes. (Int-60)

Atractivo turístico.

Es el recurso turístico al cual la actividad humana le ha incorporado instalaciones, equipamiento y servicios, agregándole valor. (44: snp)

Autogestión.

Cuando podemos administrar los recursos de la comunidad y trabajarlos entre todos con un objetivo común. (66: p. 26)

Biodiversidad.

La biodiversidad diversidad biológica es la variedad de la vida. Este concepto incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca a la diversidad de especies de plantas y animales que viven en un sitio, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forma parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes. (Int-7)

Biótico.

Hace referencia a lo característico de los seres vivos o que está vinculado a ellos. También es aquello perteneciente o relativo a la biota (el conjunto de la flora y la fauna de una determinada región). Los factores bióticos de un ecosistema son la flora y la fauna. Incluyen a todos los seres que tienen vida, ya sean animales, plantas, bacterias, etc., a los productos de ellos. (Int-10)

Bosque.

Es el ecosistema en donde los árboles son las especies vegetales dominantes y permanentes. (E: snp.)

Canopy.

Actividad cuyo fin es deslizarse sobre o entre las copas de árboles y estructuras con plataformas intermedias, empleando poleas (rondanas), arneses y un sistema de control (velocidad y control del cuerpo), sobre un sistema de cables, sujeto entre puntos fijos, elevado en todo el trayecto con respecto al nivel del suelo y con un desnivel suficiente para que las poleas se deslicen por gravedad. (46: p. 2)



Carpa común.

La carpa común, *Cyprinus carpio*, es un pez de clima templado que resiste un intervalo más amplio de temperatura (1°C a 35°C) que la tilapia. Probablemente fue la carpa común la primera especie que se cultivó en estanques, hace aproximadamente 2000 años en la China.

Desde entonces algunas variedades han sido desarrolladas. Estas se pueden diferenciar por el patrón de escamas y la forma de su cuerpo. Los patrones de escamas que más predominan son el normal y el espejo. (41: p. 1)

Cianobacteria.

Las cianobacterias constituyen un grupo muy particular de organismos por ser procariontes que poseen clorofila, realizan fotosíntesis con producción de oxígeno y agua, son productores primarios y son capaces de fijar nitrógeno. Este conjunto de características, además de su importancia ecológica y para la salud pública, hacen de las cianobacterias un constante e incitante desafío para los investigadores de todo el mundo. Sin embargo, en las últimas décadas, en virtud de la intensa eutrofización de los ambientes acuáticos, las cianobacterias se han destacado mayoritariamente por los problemas causados por sus floraciones y producción de toxinas, principalmente en las aguas destinadas para el abastecimiento público. (51: p. V)

Circuitos turísticos.

Se desarrollan sobre una red vial que es aprovechada por múltiples usuarios para movilizar productos de distinta naturaleza y con requerimientos de infraestructura diferentes. Los circuitos se describen en función de características como las siguientes: recorrido del circuito, centros urbanos existentes, rutas alternativas, medios de transporte existentes, atractivos turísticos en el recorrido, actividades turísticas posibles a realizar, tiempo estimado del recorrido. El circuito o corredor turístico es importante para vincular zonas y áreas turísticas. (42: p. 38)

Compostaje.

Es un proceso de reciclaje completo de la materia orgánica mediante el cual ésta es sometida a fermentación en estado sólido, controlada (aerobia) con el fin de obtener un producto estable, de características definidas y útil para la agricultura. (69: p. xiii)

Concesión Forestal.

Es la facultad que el Estado otorga a personas guatemaltecas, individuales o jurídicas, para que por su cuenta y riesgo realicen aprovechamientos forestales en bosques de propiedad estatal, con los derechos y obligaciones acordados en su otorgamiento, de conformidad con la ley. (E: snp.)

Conservación.

La Gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero manteniendo la calidad de los recursos y su potencial para satisfacer las necesidades aspiraciones de las generaciones futuras. (14: p. 17)

Consumo del visitante.

Se define como el gasto total de consumo efectuado por un visitante o por cuenta de un visitante, para y durante su viaje y estancia en el lugar de destino. (35: p. 4)

Charter.

Vuelo no regular con tarifa reducida. (Int-16)

Diagnóstico.

Dada una situación de distintos niveles, definición de problemas al comparar resultados con patrones normativos establecidos o supuestos. (T-7: p. 170.)



Demanda Bioquímica de Oxígeno.

La demanda 'bioquímica' de oxígeno (DBO), es un parámetro que mide la cantidad de materia susceptible de ser consumida u oxidada por medios biológicos que contiene una muestra líquida, disuelta o en suspensión. Se utiliza para medir el grado de contaminación, normalmente se mide transcurridos cinco días de reacción (DBO₅), y se expresa en miligramos de oxígeno diatómico por litro (mgO₂/l). El método de ensayo se basa en medir el oxígeno consumido por una población microbiana en condiciones en las que se ha inhibido los procesos fotosintéticos de producción de oxígeno en condiciones que favorecen el desarrollo de los microorganismos. La curva de consumo de oxígeno suele ser al principio débil y después se eleva rápidamente hasta un máximo sostenido, bajo la acción de la fase logarítmica de crecimiento de los microorganismos. Es un método aplicable en aguas continentales (ríos, lagos o acuíferos), aguas negras, aguas pluviales o agua de cualquier otra procedencia que pueda contener una cantidad apreciable de materia orgánica. (Int-61)

Demanda Química de Oxígeno.

La demanda química de oxígeno (DQO) es un parámetro que mide la cantidad de sustancias susceptibles de ser oxidadas por medios químicos que hay disueltas o en suspensión en una muestra líquida. Se utiliza para medir el grado de contaminación y se expresa en miligramos de oxígeno diatómico por litro (mgO₂/l). Aunque este método pretende medir principalmente la concentración de materia orgánica, sufre interferencias por la presencia de sustancias inorgánicas susceptibles de ser oxidadas (sulfuros, sulfitos, yoduros...), que también se reflejan en la medida.

Es un método aplicable en aguas continentales (ríos, lagos o acuíferos), aguas negras, aguas pluviales o agua de cualquier otra procedencia que pueda contener una cantidad apreciable de materia orgánica. (Ídem.)

Desarrollo sostenible.

Aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias. Desarrollo económico, social, y ambiental armónicos y mantenidos en el tiempo. (T-7: p. 170)

Destino Turístico.

Producto turístico global compuesto por todos los atractivos equipamientos y servicios así como las infraestructuras de acceso que unen al destino con los mercados emisores. (44: snp)

Ecosistema.

Es un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y microorganismos que interactúan entre sí y con los componentes no vivos de su ambiente como una unidad funcional en un área determinada. (E: snp)

Endémico.

Son especies silvestres que habitan únicamente en una localidad específica. (14: p.17)

Equilibrio ecológico.

Estado al que tiende todo ecosistema en condiciones naturales, y en el que la cantidad total de energía acumulada por los productores es igual a la energía consumida y disipada por el sistema. (Int-53)

Especie.

Es un conjunto de individuos con características semejantes que se identifican con un nombre científico común. (E: snp)



Especie introducida.

Una especie introducida, especie foránea o especie exótica es una especie de organismos no nativos del lugar o del área en que se los considera introducidos, y han sido accidental o deliberadamente transportados a una nueva ubicación por las actividades humanas. (I-54)

Especies Invasoras.

Las especies invasoras son animales, plantas u otros organismos transportándose o introducidos por el ser humano en lugares fuera de su área de distribución natural y que han conseguido establecerse y dispersarse en la nueva región, donde resultan dañinos. Que una especie invasora resulta dañina, significa que produce cambios importantes en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales o seminaturales, poniendo en peligro la diversidad biológica nativa (en diversidad de especies, diversidad dentro de las poblaciones o diversidad de ecosistemas). (Int-62)

Especie invasiva.

Una especie introducida que invade un hábitat natural. (31: p. 74)

Eutrofización.

La eutrofización es el proceso de crecimiento desmedido de algas y malezas acuáticas en las aguas, provocado por fosfatos y otros contaminantes vertidos a las aguas. Las principales manifestaciones de dicho fenómeno son, adicionalmente, la coloración verde-grisácea del agua, la producción de malos olores y la disminución en las concentraciones de oxígeno disuelto. La proliferación de vegetación implica diversos efectos negativos, tanto ambientales como económicos; es decir, se incrementa la materia orgánica en descomposición, aumentando la sedimentación y la turbiedad de las aguas; la descomposición de la maleza remueve el oxígeno disuelto del agua haciendo difícil, y a veces hace imposible, la vida acuática y, además, se pierde la calidad para uso recreativo, turístico y doméstico; se provoca asimismo el atascamiento de motores, lo que afecta la navegación de barcos y se incrementan los costos de potabilización. (12: snp.)

Fertilizante o abono.

Cualquier sustancia orgánica o inorgánica, natural o sintética que aporte a las plantas uno o varios de los elementos nutritivos indispensables para su desarrollo vegetativo normal. (Int-1)

Fauna.

Del latín *Fauna* (diosa de la fecundidad), se denomina fauna al conjunto de los animales de una región geográfica. Las especies propias de un periodo geológico o de un ecosistema determinado forman este grupo, cuya supervivencia y desarrollo depende de factores bióticos y abióticos. (Int-47)

Flora.

Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado. (Int-64)

Gasto turístico.

Este concepto implica el consumo de bienes y servicios por las personas, lo que significa a su vez la generación de empleo, inversiones y desarrollo de nuevos productos entre otros. El gasto de turismo se refiere al conjunto de gastos que realizan los visitantes en la preparación de su viaje y estadía, e incluso a su regreso. (62: p. 12)

Gestión.

Del latín *gestio*, el concepto de gestión hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. (Int-9)



Gestión Ambiental.

Conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basada en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana. (Int-52)

Guías de Turismo.

Toda persona natural que cuente con título o certificación otorgado por un centro de formación en turismo oficialmente reconocido y que de manera habitual y retribuida presta servicios de orientación, información o conducción al turista. (44: snp)

Hábitat.

Es la parte del medio ambiente que ocupa una o varias especies en donde los individuos vivos realizan intercambios entre sí y con los factores abióticos en un espacio y tiempo determinados. (14: p. 17)

Impacto ambiental.

Es cualquier alteración de las condiciones ambientales o creación de un nuevo conjunto de condiciones ambientales, adverso o benéfico, provocada por la acción humana o fuerzas naturales. (54: p. 24)

Infraestructura.

Formas de construcción sobre o bajo tierra, que proveen lo básico para un efectivo funcionamiento y desarrollo de sistemas, como áreas urbanas, industrias y turismo. (43: p. 38-40)

Manejo.

Serie de estrategias, tácticas y técnicas que ejecutan las políticas y objetivos de las áreas protegidas y no protegidas, o de poblaciones o ecosistemas en general, con fines de conservación. (B: snp)

Mitigación.

Medidas estructurales y no-estructurales emprendidas para limitar el impacto adverso de las amenazas naturales y tecnológicas y de la degradación ambiental. (63: snp)

Nitrógeno.

Elemento químico de símbolo *N* y número atómico 7; es un gas sin color, olor ni sabor, que forma la mayor parte del aire de la atmósfera y se encuentra en muchos compuestos orgánicos, como las proteínas; en estado líquido, se usa como refrigerante; en estado gaseoso, se usa como propelente y en la industria del acero, la electrónica y la petrolífera. (Int-53)

Paisaje.

Grupos de ecosistemas (como bosques, ríos, lagos, etc.) que forman una entidad visible a los humanos. (31: p. 86)

Parque Nacional.

Área protegida manejada principalmente para la conservación de ecosistemas y con fines de recreación. Son áreas naturales destinadas a la protección y preservación, con carácter de intangible, de la flora y fauna silvestre y de la belleza paisajística que contienen. En estos parques está prohibido el aprovechamiento de los recursos naturales y el asentamiento de grupos humanos. (Int-56)

Plaga.

Población de plantas o animales no microscópicas que por su abundancia y relación provocan daños económicos y biológicos al bosque. (E: snp)



Plan maestro.

Es el documento rector para la ordenación territorial gestión y desarrollo de las áreas protegidas. Contiene las políticas directrices generales y programas de manejo de conservación, investigación, ordenación y uso de los recursos. Su vigencia es de 5 años y debe ser aprobado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas. (16: p. 2)

Plan de manejo forestal.

Es un programa de acciones desarrolladas técnicamente, que conducen a la ordenación silvicultural, de un bosque, con valor de mercado o no, asegurando la conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales. (E: snp)

Planificación.

Proceso que ayuda a perfeccionar decisiones con el fin de lograr metas coherentes en lo económico, técnico o social, fijando prioridades y señalando medios para alcanzarlas. (T-7: p.172)

Siembra Indirecta o Plantación.

Establecimiento de un bosque mediante plantas que previamente han sido cuidadas en vivero. (F: snp)

Producto Turístico.

Conjunto de componentes tangibles e intangibles que incluyen recursos, atractivos, infraestructura, actividades recreativas, imágenes y valores simbólicos, para satisfacer motivaciones y expectativas, siendo percibidos como una experiencia turística. (44: snp)

Productos Forestales.

Son los bienes directos que se aprovechan del bosque. Estos incluyen los siguientes: trozas rollizas o labradas, sin ningún tratamiento, postes y pilotes sin ningún tratamiento; material para pulpa, durmientes sin ningún tratamiento; astillas para aglomerados, leña carbón vegetal, semillas, gomas, resinas y cortezas. El reglamento podrá especificar otros productos forestales para incluirlos en los listados correspondientes. (E: snp)

Protección Forestal.

Conjunto de medidas que tienden a la preservación, recuperación, conservación y uso. (E: snp)

Reintroducción de especies.

"Reintroducción": un intento para establecer una especie en un área que fue en algún momento parte de su distribución histórica, pero de la cual ha sido extirpada o de la cual se extinguió. ("Restablecimiento" es un sinónimo, pero significa que la reintroducción fue exitosa). (Int-29)

Residuos sólidos.

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda. (Int-42)

Restauración.

Es el proceso de retornar una población o ecosistema degradado a una condición similar a la original. (E: snp)

Siembra indirecta o plantación.

Establecimiento de un bosque mediante plantas que previamente han sido cuidadas en vivero. (E: snp)



Sitios.

La acción que tiene lugar dentro de cada área de desarrollo, son ubicaciones físicas donde tiene lugar el cumplimiento real. (T-9: p. 23)

Sustentabilidad.

Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Ídem.)

Tala.

Cortar desde su base un árbol. (E: snp)

Tilapia.

Es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano, que consta de varias especies, algunas con interés económico, pertenecientes al género *Oreochromis*. Son peces de aguas cálidas, que viven tanto en agua dulce como salada e incluso pueden acostumbrarse a aguas poco oxigenadas. Se encuentra distribuida como especie exótica por América Central, sur del Caribe, Sur de Norte América y el Sudeste asiático. Antes considerado un pez de bajo valor comercial, hoy su consumo, precio y perspectivas futuras han aumentado significativamente. (Int-66)

Turismo.

La definición tradicional del turismo está basada en el concepto de demanda y se refiere a todas aquellas actividades que realizan las personas que viajan a algún lugar fuera de su entorno habitual por un tiempo menor de un año y con motivos de ocio, diversión, negocios. (62: p.11)

Turismo alternativo.

Turismo que da énfasis al contacto y entendimiento entre las comunidades receptoras y el turista, como también en el medio ambiente. También como un turismo que es consistente con los valores naturales, sociales y comunitarios y que permite una relación positiva entre locales y turistas. El turismo alternativo engloba a micro y pequeñas empresas, propiedad de habitantes locales. Otras características del turismo alternativo son menores impactos en el medio natural y social. (Int-43)

Turismo cultural.

Actividades que desarrolla el turista con el fin de ampliar su cultura desde la perspectiva del tiempo libre, el ocio y la recreación, la investigación, el desarrollo profesional, basados en manifestaciones culturales, folclóricas, artesanales, visita a monumentos y museos, asistencia a cursos y seminarios, festivales de música, teatro, recorridos de rutas y otros similares. (44: snp)

Turismo de Aventura.

Consiste en el desarrollo de viajes o excursiones con el propósito de participar en actividades que suponen un riesgo y/o esfuerzo físico para quien lo practica. (Ibíd.)

Turismo sostenible.

El desarrollo sostenible atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras y al mismo tiempo protege y fomenta las oportunidades para el futuro. Se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos de forma que puedan satisfacerse las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando al mismo tiempo la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida. (62: p. 17,18)

Unidad de conservación.

Son los parques nacionales, santuarios nacionales e históricos y reservas nacionales, establecidas con el fin de proteger y preservar la flora, la fauna y la belleza paisajística. (Int-25)



Uso sostenible.

Es el uso de especies, ecosistemas u otro recurso natural, a una tasa donde se mantenga en la superficie territorial que proteja su funcionamiento adecuado. (E: snp)

Usuario.

Aquella persona que hace uso de los servicios ofrecidos por los prestadores de servicios turísticos. (44: snp.)

Visitante.

Toda persona que se desplaza a un lugar distinto al de su entorno habitual, por una duración inferior a doce meses, y cuya finalidad principal del viaje no es la de ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado. (35: p. 4)

Visitante internacional.

Toda persona que viaja, por un periodo no superior a 12 meses, a un país distinto de aquél en el que tiene su residencia, pero fuera de su entorno habitual, y cuyo motivo de visita no es el de ejercer una actividad que se remunere en el país visitado. (Ídem.)

Zona de usos múltiples.

Los objetivos primordiales de estas áreas serán el amortiguamiento de las áreas núcleo y el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, sin afectar negativa y permanentemente sus diversos ecosistemas. Se permitirán las obras de restauración ambiental y las actividades humanas estables y sostenibles.

Todas estas actividades deben estar bajo control científico. Mientras no se apruebe el Plan Maestro, no se podrán desarrollar actividades de uso y extracción de recursos, salvo el aprovechamiento tradicional efectuado por la población autóctona, en forma limitada, para satisfacer necesidades locales. Una vez vencido el plazo de otorgamiento de las concesiones vigentes, éstas estarán sujetas al Plan Maestro. (22: p. 2)

Zona núcleo.

Los objetivos primordiales de las áreas núcleo de la reserva son: La preservación del ambiente natural, conservación de la diversidad biológica y de los sitios arqueológicos, investigaciones científicas, educación conservacionista y turismo ecológico y cultural muy restringido y controlado.

En estas áreas es prohibido cazar, capturar y realizar cualquier acto que disturbe o lesione la vida o integridad de la fauna silvestre, así como cortar, extraer o destruir cualquier espécimen de flora silvestre, excepto por motivos técnicos de manejo que sean necesarios para asegurar su conservación.

En todo caso sólo podrán hacerlo las autoridades administradoras del área con la debida autorización. Además no se permitirán asentamientos humanos, excepto los que sean necesarios para la investigación y administración del área. Los terrenos serán fundamentalmente de propiedad estatal o municipal.

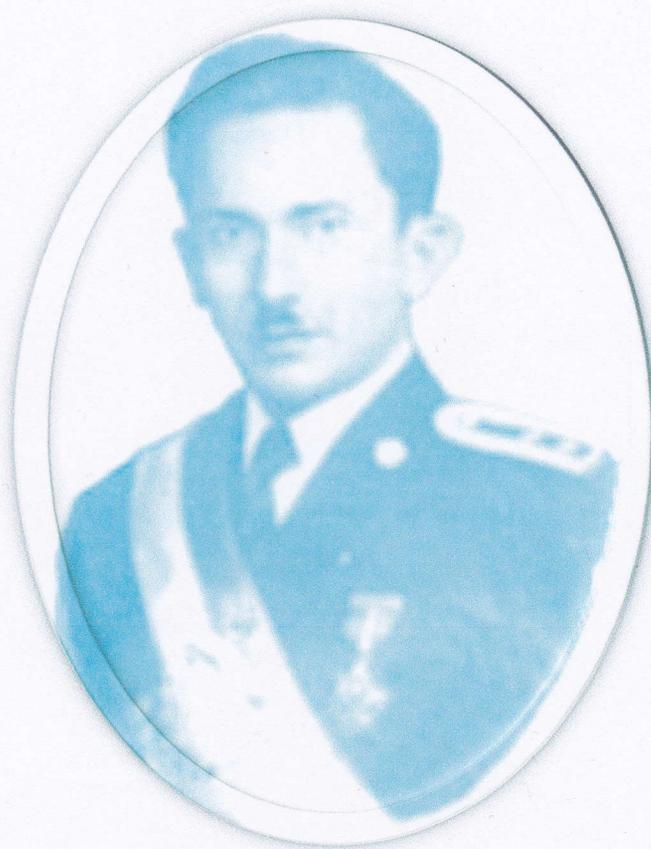
El CONAP dará prioridad a la adquisición por parte del Estado o por organizaciones guatemaltecas sin fines de lucro dedicadas a la conservación de la naturaleza, de aquellos terrenos de propiedad particular que pudiesen estar dentro de las áreas núcleo. (Ídem.)

Zona de recarga hídrica.

Son áreas superficiales asociadas a una cuenca determinada, que colectan y permiten la infiltración del agua hacia niveles friáticos y/o acuíferos.

El valor estratégico de éstas se identifica por el agua de saturación que es extraída eventualmente por el hombre para sus diferentes actividades productivas. (E: snp)

BIBLIOGRAFÍA





XXIV. BIBLIOGRAFÍA.

1. Amend, Thora y Setephan Amend. **LA ZONIFICACIÓN -ELEMENTO CLAVE DE LOS PLANES DE MANEJO-**. Pdf.
2. Ander Egg, Ezequiel. **METODOLOGÍA Y PRÁCTICA DE LA ANIMACIÓN SOCIO-CULTURAL**, Editorial Humanistas, Buenos Aires, 1994. Pdf
3. Angulo, Gabriela. **EL ESPACIO TURISTICO Y LAS ZONAS Y CENTROS DE INTERES TURISTICO NACIONAL**, Universidad Austral de Chile, Escuela de Turismo, 2002. Pdf.
4. Artavia, Gerardo. **GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO, MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA**, Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Costa Rica, 2004. Pdf.
5. Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASÍES) y Cámara de Turismo de Guatemala (CAMTUR), **POLITICA NACIONAL PARA EL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE DE GUATEMALA, 2004-10014. UNA PORPUESTA.** Pdf.
6. Blamey, R. **PRINCIPLES OR ECOTOURISM**. En: Weaver, D:B;, The Encyclopedia of Ecotourism. CABI Publishing International, New York, NY, 688 p. (2001).
7. Blanco, Marvin. **GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO TURÍSTICO DE UN TERRITORIO**, Grupo Técnico y Grupo Técnico de Apoyo de PRODAR-IICA. San José Costa Rica, 2008. Pdf.
8. Boullón, Roberto. **PLANIFICACIÓN DEL ESPACIO TURÍSTICO**, El Sistema Turístico, Editorial Trillas. Pdf.
9. Briola, Marcelo. **ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL**. Universidad de Buenos Aires. Pdf.
10. Castro Escobar, Fernando y Francisco de León Barrios. **INFORME NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DE GUATEMALA**, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Presidencia de la República de Guatemala, 2003. Pdf.
11. Centro de Estudios Urbanos y Regionales. **DEPENDENCIA Y DETERIORO AMBIENTAL EN EL CASO DE GUATEMALA (Boletín No. 11)**, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1991. Pdf.
12. Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América, A.C. (CICEANA), **Saber más... Eutrofización**. Pdf.
13. Consejo de Desarrollo de Chimaltenango. **PLAN DE DESARROLLLO DEPARTAMENTAL 2011-2025**, Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala, 2010. Pdf.
14. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), **CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES**, Presidencia de la República, Guatemala, 2006. Pdf.



15. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). **DIAGNÓSTICO SOBRE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS**, Insumo para la Administración de Áreas Protegidas de Guatemala. Guatemala, 2,002 (Capítulo II, Definiciones. Artículo 4). Pdf.
16. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). **LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES MAESTROS DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL SIGAP**, Presidencia de la República, Guatemala, Secretaría Ejecutiva, 1999. Pdf
17. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural Y The Nature Conservancy (TNC). **PLAN MAESTRO 2008-2012 ÁREAS PROTEGIDAS DEL SUROESTE DE PETÉN**, Parques Arqueológicos Ceibal, Aguateca y Dos Pilas; Refugios de Vida Silvestre Petexbatún y El Pucté; y Reserva Biológica San Román. Pdf.
18. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). **PLAN MAESTRO DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA MAYA 2001-2006**, Presidencia de la República de Guatemala. 2001. Pdf.
19. Corporación Suna Hiscal. **FISIOGRAFÍA, COMPONENTE BIOFÍSICO**, Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes, Tomo I. Pdf.
20. Cuba, Paloma. **ALGAS EUCARIOTAS**. Pdf.
21. Choguix Cutzal, Félix. **MÓDULO DE EDUCACIÓN FORESTAL SOBRE EL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES DE LA ALDEA DEPAQUIXIC, SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO**. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades Departamento de Pedagogía, 2010. Pdf.
22. Departamento de Planificación del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). **CONSULTORIA: "ELABORACIÓN DE HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS PRÁCTICAS PARA EL MANEJO DE LA CARTERA DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)**, Manual de Buenas Prácticas para Proyectos de Carreteras, Guatemala, 2008. Pdf.
23. **DICCIONARIO DE ECOLOGÍA**. Colección Diccionarios Temáticos. Valleta Ediciones, Argentina, 2005. Pdf.
24. Dirección General de Investigación (DIGI). **PROYECTOS EN EJECUCIÓN (2011), EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA SOCIO AMBIENTAL ASOCIADA A LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN GUATEMALA: EL SISTEMA UNIVERSITARIO DE ÁREAS PROTEGIDAS (SUAP)**, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011. Pdf.
25. Favale, Daniel Roque. **LAS SIETE MARAVILLAS DEL MUNDO**. Pdf.
26. Flores Castillo, Edwin José. Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación DIGI, **PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN EL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**. Guatemala. Pdf.
27. Fotio Stefanos, Coordinador del Programa de Turismo Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. **BUENAS PRÁCTICAS PARA EL TURISMO SOSTENIBLE**. Rainforest Alliance. Pdf.



28. Fundación Defensores de La Naturaleza Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic II. **PLAN MAESTRO 2003-2007**, Guatemala, 2003. Pdf.
29. Fundación para el desarrollo de Guatemala (FUNDESA), **INFORME MUNDIAL DE COMPETITIVIDAD TURÍSTICA 2011**. Pdf.
30. Garrigós, Simón Fernando y Narangajavana Yeamduan. **LA DEMANDA HOTELERA EN ESPAÑA**. Pdf.
31. Gitay, Habiba y Avelino Suárez. **CAMBIO CLIMÁTICO Y BIODIVERSIDAD**, Grupo Intragubernamental de Expertos Sobre El Cambio Climático, 2002. Pdf.
32. González Santamaría, Pedro. **EL PRODUCTO TURÍSTICO**. (Inciso 5). Pdf.
33. Inman, Crist y Gustavo Segura. **TURISMO EN GUATEMALA: EL RETO DE LA COMPETITIVIDAD**, 1997. Pdf.
34. Instituto de Incidencia Ambiental. **ESTADO ACTUAL DEL CLIMA Y LA CALIDAD DEL AIRE EN GUATEMALA**, Mapa de Clasificación de Reconocimiento de Los Suelos, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Agrícolas. Pdf.
35. Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). **ESTADÍSTICAS DE TURISMO (Boletín Anual 2007)**. Departamento de Investigación de Mercados Sección de Estadística. Pdf.
36. Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). **ESTADÍSTICAS DE TURISMO PRIMER TRIMESTRE (Boletín Estadísticas 2010)**. Departamento de Investigación de Mercados Sección de Estadística. Pdf.
37. Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). **ESTADÍSTICAS DE TURISMO PRIMER TRIMESTRE (Boletín Estadísticas 2011)**, 2011. Pdf.
38. Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). **ESTRATEGIA NACIONAL DE TURISMO**, Comisionado Presidencial de Desarrollo Turístico, Guatemala, 2000. Pdf.
39. Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). **ESTRATEGIA NACIONAL DE TURISMO COMUNITARIO 2011 - 2015**, Guatemala, 2010. Pdf.
40. Instituto Nacional de Estadística (INE). **CENSOS NACIONALES XI DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN 2002**. Pdf.
41. International Center for Aquaculture and Aquatic Environments Auburn University. **INTRODUCCION AL CULTIVO DE PECES EN ESTANQUES**, Agricultura y Aprovechamiento del Agua para el Desarrollo Rural. Pdf.
42. Martínez Melgar, Doris Eugenia. **POLÍTICA NACIONAL DE ECOTURISMO EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE TURISMO**, Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), Programa de Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales, Guatemala, (2002 a). Pdf.
43. Martínez Melgar, Doris Eugenia. **PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN POLÍTICAS AMBIENTALES POLÍTICA NACIONAL DE ECOTURISMO EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE TURISMO**, Guatemala (2002 b). Pdf.



44. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). **LEY GENERAL DE TURISMO**, Anteproyecto. Pdf.
45. Ministerio de Planificación y Cooperación, Gobierno de Chile. **MEMORIA DE ZONIFICACIÓN BORDE COSTERO REGIÓN AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO**, Programa de Transferencia para el Ordenamiento Territorial de Aysén, Pdf.
46. Ministerio de Turismo. **PROPUESTA DE NORMA TÉCNICA DE TURISMO DE AVENTURA**. Pdf.
47. Morére Molinero, Nuria. **TURISMO E HISTORIA: Formación e Información en el Turismo, Un Estado de la Cuestión** Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 2005. Pdf.
48. Municipalidad de La Antigua Guatemala. **PLAN DE DESARROLLO ANTIGUA GUATEMALA SACATEPÉQUEZ 2011-2021**, 2010. Pdf.
49. Orellana, Edgar. **Promueven turismo de bajo costo**, Programa del INGUAT de enfoque interno ofrece paquetes de viaje a precios cómodos, 2011. Pdf.
50. Organización Mundial de Turismo (OMT). Manual Técnico No.1 **CONCEPTOS, DEFINICIONES Y CLASIFICACIONES DE LAS ESTADÍSTICAS DE TURISMO, (Manual Técnico No.1)** 1995. Pdf.
51. Organización para Las Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y La Cultura. **CYANOBACTERIAS PLANCTÓNICAS DEL URUGUAY**, Manual para la Identificación y Medidas de Gestión, Programa Hidrológico Internacional, (PH-VII / Documento Técnico No. 16), p.V (105 pp.). Pdf.
52. Orozco y Orozco Eugenio, Julio Taracena Hernández y Alva Montiel Montenegro. **CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLÓGICA DE LA ZONA SATURADA PRESENTE EN EL VALLE DE CHIMALTENANGO**, Dirección General de Investigación (DIGI), Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala. Pdf.
53. **PLAN DE RECONSTRUCCIÓN DE CHIMALTENANGO**, 2006. Pdf.
54. Programa de Las Naciones Unidas para El Medio Ambiente. **MANUAL DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL DE GUATEMALA**, Guatemala, 1999. Pdf.
55. Promotores de Turismo Sostenible y Ecoturismo para CONAP. **GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE DESARROLLO DE ECOTURISMO EN EL SISTEMA GUATEMALTECO DE ÁREAS PROTEGIDAS**. Pdf.
56. Ramírez Ovalle, Nilma Delfina. **MÓDULO DE EDUCACIÓN FORESTAL SOBRE EL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES DE LA ALDEA DE PAQUIXIC, SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO**. Facultad de Humanidades, Departamento de Pedagogía. Guatemala, 2010. Pdf.
57. Salinas Chávez, Eduardo. **ORDENACIÓN, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS ESPACIOS TURÍSTICOS**, Aspectos Teóricos - Metodológicos. Pdf.
58. Sancho, Amparo. **INTRODUCCIÓN AL TURISMO**, Organización Mundial del Turismo (OMT), 2008. Pdf.



59. Secall, Rafael. **LA COMPETITIVIDAD DE LAS ZONAS TURÍSTICAS**, Universidad de Málaga. Pdf.
60. Secretaría de Planificación y Programación (SEGEPLAN). **INFORME ANUAL 2004 POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL Y POBLACIÓN**, Guatemala, 2004. Pdf.
61. Sobral García, Silvia. **LA CARACTERIZACIÓN DE UN ESPACIO TURISTICO A TRAVÉS DE UN SIG**, Departamento de Geografía, Universidad Las Palmas Gran Canaria. Pdf.
62. Schulte, Silke. **GUÍA CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO Y LA PLANIFICACIÓN DEL SECTOR TURISMO**, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2003. Pdf.
63. Terminología: **TÉRMINOS RELATIVOS A LA REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**. Glosario de la Estrategia. 115 p. Pdf.
64. Torrejón, Antonio. **TERMINOLOGÍA TURÍSTICA -GLOSARIO TÉCNICO-**. Consejo Federal de Turismo, año 1982-2001, Universidad Nacional de la Patagonia 2004. Pdf.
65. Troncoso, Juan José., Gustavo Baltierra y Juan Oltremari. **ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS OPTIMIZANDO LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL**. Pdf.
66. Universidad del Valle de Guatemala. **MANUAL DE TURISMO SOSTENIBLE PARA COMUNIDADES**. Pdf.
67. Wallace, Tim y Daniela Diamente. **ECOTURISMO EN EL LADO SUROESTE DEL LAGO DE ATITLÁN**, Universidad del Valle de Guatemala (UVG), Asociación Patronato Vivamos Mejor, Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), The Nature Conservancy (TNC). Pdf.
68. Wohlers Rossill, Estuardo. **FACTORES EDÁFICOS Y FISIAGRÁFICOS QUE INCIDEN EN EL ÍNDICE DE SITIO EN BOSQUES NATURALES DE *Pinus pseudostrobus* LINDLEY EN EL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**. Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala septiembre de 2006. Pdf.
69. Zapata Márquez, Lilibiana María y Jaramillo Henao Gladys. **APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS EN COLOMBIA**. Facultad de Ingeniería, Postgrados de Ambiental, Especialización en Gestión Ambiental, 2008. Pdf.

LEYES.

- A. Congreso de La República de Guatemala. Decreto Número 12-2002, **CÓDIGO MUNICIPAL**. Pdf.
- B. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 4-89, **LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS DECRETO**, Capítulo I Principios Fundamentales, Artículo 2. Pdf.
- C. Congreso de La República de Guatemala, Decreto Número 52-87, **LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**. Pdf.



- D. Congreso de La República de Guatemala. Decreto No. 68-86, **LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE**. Pdf.
- E. Congreso de La República de Guatemala. Decreto Número 101-96, **LEY FORESTAL**, Capítulo II, Definiciones, Artículo 4, Terminología de la Ley Forestal. Pdf.
- F. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 14-2002, **LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN**. Pdf.
- G. Congreso de La República de Guatemala. Decreto No. 1701 Reformado por los Decretos 22-71 y 23-71 y 23-73. **LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO**. Pdf.
- H. **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, Guatemala, (2002). Pdf.
- I. Presidencia de la República. Acuerdo Gubernativo Número 759-90, **REGLAMENTO DE LA LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS**, Guatemala. Pdf.
- J. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo Gubernativo 236-2006, **REGLAMENTO DE LAS DESCARGAS Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LA DISPOSICIÓN DE LODOS**. Guatemala, (2006). Pdf.
- K. Organización Mundial de La Salud. **NORMAS INTERNACIONALES PARA EL AGUA POTABLE**, Ginebra, (1964). Pdf.

TESIS CONSULTADAS.

- T-1 Ávila Torres, Walter Aparicio. **DISEÑO DE LA CALLE DE LA RECOLECCIÓN, ANTIGUA GUATEMALA**, (Ruta Nacional 14 RN-14), (Tesis) Guatemala: Facultad de Ingeniería Civil, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. Pdf.
- T-2 Castillo Suruy, Yesica Belén. **DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN, COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES, MUNICIPIO DE PANAJACHEL, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad San Carlos de Guatemala, 2008. Pdf.
- T-3 Chacón Paz, Anabella Sindy. **DISEÑO DEL EDIFICIO ESCOLAR DE DOS NIVELES, PARA LA ALDEA EL MANZANILLO Y SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PARA EL SECTOR SUR DEL CASCO URBANO DE SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**, Guatemala: Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008. (Tesis). Pdf.
- T-4 Chinchilla García, Ana Beatriz. **CATÁLOGO DE PLANTAS APLICADAS EN LA ARQUITECTURA GUATEMALTECA**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009. Pdf.
- T-5 Chuy Donis, María Alexandra. **PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO “LOS APOSENTO” CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. Pdf.



T-6 Figueroa Santizo, Francisco J. **EL LAGO DE LOS CISNES COMO UNIDAD RECREATIVA**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1982. Pdf.

T-7 Girón Beteta, Julio Antonio. **LOS COMITÉS DE AUTOGESTIÓN EN EL DESARROLLO TURÍSTICO DEL MUNICIPIO (CLAVE PARA LA DESCENTRALIZACIÓN DEL ESTADO)**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Arquitectura, Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, 2006. Pdf.

T-8 Godínez Orantes, Rodolfo. **DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA COSTA ATLÁNTICA DE GUATEMALA**, (Tesis), Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala: Magister Scientiae con Especialidad en Diseño Planificación y Manejo Ambiental, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. Pdf.

T-9 López Sincal, Lidia. **EL ROL DE LA AUDITORÍA INTERNA EN UNA INSTITUCIÓN TURÍSTICA EN VIAS DE MODERNIZACIÓN EN SU ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Pdf.

T-10 Mairén, Cristóbal Mardoqueo. **HISTORIA Y ACTUALIDAD DE TECPÁN GUATEMALA**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Humanidades, Departamento de Postgrado, Maestría en Docencia Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004. Pdf.

T-11 Marroquín Azurdía, Jorge Darwin. **ACTUALIZACIÓN DE LA MONOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS ITZAPA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009. Pdf.

T-12 Morán Castillo, Ninna Fabiola. **CONJUNTO MONUMENTAL DE SAN AGUSTÍN EN LA ANTIGUA GUATEMALA: SU RESTAURACIÓN Y RECICLAJE**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1997. Pdf.

T-13 Par López, José Nazario. **DINÁMICA DEL CAMBIO HIDROLÓGICO DEL USO DE LA TIERRA Y SU IMPACTO EN EL COMPORTAMIENTO DEL CICLO HIDROLÓGICO DE LA PARTE SUR DE LA SUBCUENCA DEL ALTO GUACALATE Y APOYO A LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN GEOGRÁFICA Y GESTIÓN DE RIESGO (UPGGR) DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA), GUATEMALA**, (Tesis) Guatemala: Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008. Pdf.

T-14 López García, Alma Magnolia. **ESTUDIO SOBRE LA ANTIGUA GUATEMALA**. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Departamento de Postgrado Maestría en Investigación Educativa Guatemala, octubre de 2004. Pdf



REFERENCIAS DE INTERNET.

- Int-1 Abonos y Fertilizantes** (Apartado A) p. 1 (2pp) Extraído el 15 de mayo desde: http://servicios.laverdad.es/canalagro/datos/abonos/abonos_y_fertilizantes.htm
- Int-2** Amaya Iván. **Alianzas Estratégicas.** Extraído el 14 de mayo de 2012 desde: <http://alianzasestrategicas75879.blogspot.com/2008/11/concepto-de-alianzas-estrategicas.html>
- Int-3** Andrés, Juan Manuel y Matilde Elisabeth (2008, enero 13). **Concepto de Área Natural Turística como aporte teórico para la planificación sustentable del Turismo.** El Periplo Sustentable No. 13, P. 91 (111 pp.) / UAEM/ ISSN: 1870 9036. Extraído el 03 de enero de 2012 desde: http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo13/articulo_04.pdf
- Int-4** Banco de Guatemala, Blamey, R y World Tourism Organization (WTO). (2008, octubre 22). **Balanza Cambiaria: Ingresos Años 1980-2010. Mercado Institucional de Divisas, Banco de Guatemala.** Extraído el 02 de septiembre de 2011 desde: <http://uvg.edu.gt/facultades/cchh/ats/index.html>
- Int-5** Batres, Alexis. (2011, octubre 15). **INGUAT cambiará su método estadístico.** El Periódico, Guatemala. Extraído el 17 de diciembre de 2011 desde: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20111015/economia/202317/>
- Int-6** British Broadcasting Corporation (BBC) (2005). Turismo. Invest in Guatemala, República de Guatemala. Extraído el 16 de enero de 2012 desde: http://www.investinguatemala.org/index.php?option=com_content&task=view&id=43&Itemid=44
- Int-7** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. **Conceptos ¿Qué es la biodiversidad?** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde: http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que_es.html
- Int-8** Extraído el 28 de abril de 2012 desde: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Swancrossing.jpg>
- Int-9** Definición.de. (2008). **Concepto de Gestión.** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde: <http://definicion.de/gestion/>
- Int-10** Definición.de. **Definición de Biótico.** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde: <http://definicion.de/biotico/>
- Int-11** Definición.de. (2008) **Definición General de Fauna.** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde: <http://definicion.de/fauna/>
- Int-12** deguate.com (2004, septiembre 12.) **Personajes guatemaltecos: Presidentes de Guatemala, Coronel Carlos Castillo Armas (1 de sept. 1954 - 26 de julio 1957)** Extraído el 29 de julio de 2011 desde: http://www.dequate.com/personajes/article_778.shtml
- Int-13** Extraído el 12 de septiembre de 2011 desde: http://www.dequate.com/artman/publish/turismo_noticias/disminuye-afluencia-de_turistas-a-los-aposentos.shtmlInte: dca.gob.gt



Int-14 Delfín Mariño Espiñeira. (1999). **El “Pasatiempo”: El pionerismo escénico del “Jardín Temático”**. Anuario Brigantino 1999, nº 22. Pág 447 (455pp)
http://anuariobrigantino.betanzos.net/Ab1999PDF/1999%20445_456.pdf

Int-15 Departamento de Chimaltenango. **Generalidades Sobre el Municipio de Chimaltenango**. Extraído el 28 de enero de 2012 desde:
<http://www.chimaltenango.org/lista-de-municipios/chimaltenango?showall=1>

Int-16 Diccionario de la Lengua Española (2005). **Chárter**. Extraído el 15 de mayo de 2012 desde: <http://www.wordreference.com/definicion/ch%C3%A1rter>

Int-17 Diccionario Ecológico (2010). **Aireación**. Académico. Extraído el 14 de mayo de 2012 desde:
www.ecologico.esacademic.com, <http://ecologico.esacademic.com/170/aireaci%C3%B3n>

Int-18 Dieckow, Liliana María (1991). **Turismo un Abordaje Micro y Macro Económico**. Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales. Extraído el 04 de enero de 2012 desde: www.eumed.net. <http://www.eumed.net/libros/2010b/678/El%20turismo.htm>

Int-19 Ecured. **Ácido Fosfórico**. Extraído el 14 de mayo de 2012 desde:
http://www.ecured.cu/index.php/%C3%81cido_Fosf%C3%B3rico

Int-20 **El Mercado Indígena de Tecpán Guatemala, Producción industrial y artesanal**, Vida espiritual, Tecpán Guatemala. p 2, 3. Extraído el 30 de enero de 2012 desde:
<http://www.chimaltenango.org/departamentos/chimaltenango/teapan-guatemala?start=1>

Int-21 **Espacio Turístico Cultural**. Extraído el 04 de enero de 2012 desde:
<https://sites.google.com/site/comunadellayllay/6---espacio-turistico-y-cultural>

Int-22 Estrada, Oscar. (INGUAT). Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) (2011, octubre 06). Turismo Noticias. **Se analiza desarrollar el sistema data tur dentro del sector turístico del país**. Extraído el 17 de diciembre de 2011 desde:
http://www.dequate.com/artman/publish/turismo_noticias/se-analiza-desarrollar-el-sistema-data-tur-dentro-del-sector-turistico-del-pais.shtml

Int-23 Extraído el 20 de diciembre de 2011 desde:
<http://fineans.usac.edu.gt/wiki/index.php/Cuenca>

Int-24 **GeoHack – Iximché**. Extraído el 11 de enero de 2012 desde:
http://toolserver.org/~geohack/geohack.php?pagename=Iximch%C3%A9&language=es¶ms=14_44_8.88_N_90_59_46.32_W_type:landmark

Int-25 Glosario.net. (2007, septiembre 3). Extraído el 15 de mayo de 2012 desde:
<http://ciencia.glosario.net/agricultura/unidades-de-conservaci%C3%B3n-11597.html>

Int-26 Glosario.net. (2007, septiembre 3). Extraído el 14 de mayo de 2012 desde:
<http://ciencia.glosario.net/medio-ambiente-acuatico/especies-ex%C3%B3ticas-o-for%C3%A9neas-10335.html>

Int-27 Extraído el 06 de enero de 2012 desde:
<https://docs.google.com/leaf?id=0BwZDVC0F4JpDnWUyNDIiYzYtZDRiMC00NDNiLTg5MzAtNGI3YTgwZWVjNzIx&hl=en>



- Int-28** Extraído el 28 de abril de 2012 desde:
<http://www.google.com.gt/search?sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=cisne+com%C3%BA>
- Int-29 Guías para reintroducción de fauna IUCN (1995, mayo)**, (Aprobado por la 41a. Reunión del Consejo de la UICN).
Extraído el 15 de mayo de 2012 desde: [www.alihuen.org.ar](http://www.alihuen.org.ar/informacion-en-general/iucn-guias-para-reintroduccion-de-fauna.html)
<http://www.alihuen.org.ar/informacion-en-general/iucn-guias-para-reintroduccion-de-fauna.html>
- Int-30** Guillermin J. (1965). **Iximché, Capital Maya Kaqchikel**. Comité de Amigos del Museo. Extraído el 11 de enero de 2012 desde: <http://www.oralidadmaya.info/iximche>
- Int-31** Hoja informativa sobre las sustancias peligrosas. Extraído el 14 de mayo de 2012 desde: <http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/1516sp.pdf>
- Int-32** Iconospro. Un domingo en Los Aposentos, Chimaltenango. Extraído el 17 de agosto desde: <http://iconospro.photoshelter.com/image/I0000f15buhO2.oQ>
- Int-33** Inmomundo. **Mapa de Sacatepéquez**. Extraído el 12 de septiembre 2011 desde: <http://www.zonu.com/America-del-Norte/Guatemala/Sacatepequez/index.html>
- Int-34 Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). (2009, diciembre 26)**. INGUAT presenta proyecto "OXLAJUUJ B'AQTUN 2012", **Temática del Plan de Promoción Oxlajuj B'aqtun 2012**. Extraído el 11 de octubre de 2011 desde:
http://www.cidnewsmedia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1703%3A-INGUAT-presenta-proyecto-oxlajuj-baaqtun-2012&Itemid=87
- Int-35** Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH). **Marco Tectónico para Guatemala**. Extraído el 11 de enero de 2012 desde: <http://www.insivumeh.gob.gt/geofisica/indice%20sismo.htm>
- Int-36** Lago de Los Cisnes. **Los Aposentos Chimaltenango Guatemala**. Extraído el 29 de julio de 2011 desde: <http://www.guatemalabella.com/lago-de-los-cisnes-los-aposentos-chimaltenango-guatemala/2011/07/20/>
- Int-37 Monografía de Chimaltenango. Extraído.** el 15 de septiembre de 2011 desde: http://chimaltenango.webcindario.com/index_archivos/Page1362.htm
- Int-38** Extraído el 21 de septiembre de 2011 desde:
http://www.museoscentroamericanos.net/guatemala_museos/iximche/museo_sitio_iximche.htm
- Int-39** Orellana, Edgar. *Promueven turismo de bajo costo*. Programa del INGUAT de enfoque interno ofrece paquetes de viaje a precios cómodos. Publicado 05.09.2011 Snp.
Extraído el 11 de octubre de 2011 desde: <http://www.s21.com.gt/pulso/2011/09/05/promueven-turismo-bajo-costos>
- Int-40** Origen y Evolución del Turismo, Turismo en las diferentes épocas.
Extraído el 15 de diciembre de 2011 desde:
<http://www.monografias.com/trabajos42/turismo-evolucion/turismo-evolucion.shtml>
- Int-41** Pérez, César (2011). **Instalan Canopy en el Parque Los Aposentos**. Extraído el 1 de agosto de 2011 desde: http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Instalan-canopy-parque-Aposentos_0_371962826.html.



Int-42 PRODUCE, Ministerio de La Producción. Residuos Sólidos. Ley 27314, Dispositivos Legales Produce limpio para tu beneficio. (snp) Pdf. Extraído el 15 de mayo de 2012 desde: http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/2/jer/NORMLEYES/ley_27314.pdf

Int-43 **Qué es el turismo alternativo, Guatemala por descubrir.** (2008, febrero 14). Extraído el 14 de mayo de 2012 desde: <http://guatemala.pordescubrir.com/que-es-el-turismo-alternativo.html>

Int-44 Racancoj Erwin (2005). **Lago de Atitlán, Sololá.** Experiencia Guatemala, Directorio Turístico. Extraído el 19 de octubre de 2011 desde: <http://www.experienceguatemala.com/es/lago-atitlan.html>

Int-45 Reynolds, Louisa (2010, Octubre 14). **Contaminación amenaza comunidades indígenas de Lago Atitlán 14 de octubre de 2010.** Extraído el 23 de septiembre de 2011 desde: <http://www.noticiasaliadas.org/articles.asp?art=6243>

Int-46 Romero, Víctor Alejandro (2008, septiembre 22) **Cuencas Hidrográficas de Guatemala,** División Hidrológica de Guatemala. Extraído el 12 de enero de 2012 desde: http://fineans.usac.edu.gt/wiki/index.php/CUENCAS_HIDROGRAFICAS_DE_GUATEMALA

Int-47 San Lucas Sacatepéquez. Extraído el 20 de diciembre de 2011 desde: <http://www.chimaltenango.org/departamentos/sacatepequez/san-lucas-sacatepequez>

Int-48 Extraído el 15 de septiembre de 2011 desde: http://www.secyt.unc.edu.ar/capacitacion/docs/05_computadora_de_papel.pdf

Int-49 **Senderos de Alux, Una Aventura de Altura.** 29 de noviembre de 2011. Extraído el 22 de enero de 2012 desde: <http://www.guatetips.com/weekend-tips/3815-senderos-de-alux-una-aventura-de-altura.html>

Int-50 Extraído el 12 de enero de 2012 desde: <http://www.sifgua.org.gt/Documentos/Informes/Cobertura/Fichas%20departamentales2006/Chimaltenango.pdf>

Int-51 Siquinajay Chocón, Reyna Isabel. **Monografía Diagnóstica del Municipio de San Andrés Itzapa,** Trabajo de Investigación, San Andrés Itzapa. Extraído el 20 de diciembre de 2011 desde: http://munideitzapa.com/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=14

Int-52 Sistemas de Gestión Ambiental. Extraído el 15 de mayo de 2012 desde: http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistemas.htm#2.%20EL%20CONCEPTO%20DE%20GESTI%C3%93N%20AMBIENTAL

Int-53 The Free Dictionary. **Nitrógeno.** Extraído el 16 de mayo de 2012 desde: <http://es.thefreedictionary.com/nitr%C3%B3geno>

Int-54 Thompson, Iván. (2008, enero) . **Definición de Administración.** Extraído el 14 de mayo de 2012 desde: <http://www.promonegocios.net/administracion/definicion-administracion.html>

Int-55 Turismo. Extraído el 16 de enero de 2012 desde: http://www.investinguatemala.org/index.php?option=com_content&task=view&id=43&Itemid=44



Int-56 Unión Mundial para la Conservación (UICN) (1978). **Categorías de Manejo de Áreas Protegidas.** Extraído el 01 de octubre del 2011 desde:
<http://www.jmarcano.com/ecohis/areas/uicn.html>

Int-57 Urquijo Reguera, Julia. **Tierras Altas Volcánicas.** P. 27 (30pp.) Extraído el 12 de enero de 2012 desde: <ftp://ftp.fao.org/TC/TCA/ESP/pdf/urquijo/BloqueII.2.pdf>

Int-58 Extraído el 16 de septiembre de 2011 desde:
<http://www.viajeaguatemala.com/Chimaltenango/1108304113210.htm1-62>

Int-59 Wikipedia. **Alianza.** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Alianza>

Int-60 Wikipedia. **Arquitectura Renacimiento.** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde:
http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_del_Renacimiento

Int-61 Wikipedia. **Demanda Biológica de Oxígeno.** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde:
http://es.wikipedia.org/wiki/Demanda_biol%C3%B3gica_de_ox%C3%ADgeno

Int-62 Wikipedia. **Especie Introducida.** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde:
http://es.wikipedia.org/wiki/Especie_introducida

Int-63 Wikipedia. **Especie Invasora.** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde:
http://es.wikipedia.org/wiki/Especie_invasora

Int-64 Wikipedia. **Flora.** Extraído el 15 de mayo de 2012 desde:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Flora>

Int-65 Wikipedia (2009, septiembre 2). **San Lucas Sacatepéquez.** Extraído el 13 de octubre de 2011 desde: [int 37http://es.wikipedia.org/wiki/San_Lucas_Sacatep%C3%A9quez](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Lucas_Sacatep%C3%A9quez)

Int-66 Wikipedia. **Tilapia.** Extraído el 14 de mayo de 2012 desde:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Tilapia>

Int-67 Wikipedia. **Pinus maximinoi.** Extraído el 9 de agosto de 2012 desde:
http://es.wikipedia.org/wiki/Pinus_maximinoi

Int-68 Extraído el 9 de agosto de 2012 desde:
<http://www.google.com.gt/imgres?imgurl=http://www.sifgua.org.gt/Imagenes/Mapas/Especies/pinus%2520maximinoi.jpg&imgrefurl=http://www.sifgua.org.gt/Miembros/Parcelas.aspx&>

Int-69 **Especies de Pinos en Guatemala** (2009, junio 16). Extraído el 10 de agosto de 2012 desde: <http://hugarrio.wordpress.com/2009/06/16/especies-de-pinos-en-guatemala/>

Int-70 **Principios de Diseño de La Arquitectura del paisaje.** Extraído el 17 de enero de 2012 desde:
<http://www.slideshare.net/lupevidaestigarribia/principios-de-diseo-de-la-arquitectura-de-paisaje>

Int-71 Extraído el 2 de noviembre de 2011 desde:
<http://www.conap.gob.gt/biodiversidad/sigap>

Int-72 Extraído el 11 de Julio de 2012 desde:
<http://www.damisela.com/zoo/ave/otros/anser/anatidos/cisne/black/index.htm>



Int-73 Extraído el 24 de febrero de 2012 desde:
http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf

Int-74 Extraído el 5 de abril de 2012 desde: <http://es.wikipedia.org/wiki/Cygnusolor>

Int-75 Cisne Blanco. Extraído el 11 de julio de 2012 desde:
<http://corralitolucia.jimdo.com/anatidas/cisne-blanco/>

MEDIOS INFORMATIVOS.

D-1 Arévalo Aburez, José Alejandro. (2011, marzo 8). **Competitividad Turística, Tenemos todo para estar mejor.** El Periódico, Guatemala. Extraído el 11 de febrero de 2012 desde:
<http://www.elperiodico.com.gt/es/20110308/opinion/192049/>

D-2 Chimaltenango (mapa físico). Prensa Libre, (2010, septiembre 9). Extraído el 1 de agosto de 2012 desde: <http://www.leopl.com/estudios-sociales/1834/chimaltenango-mapa-fisico>.

D-3 Diario de Centro América. (2010, Abril 22). **Disminuye Afluencia de Turistas a Los Aposentos.** (No. 37,687 Año CXXX), 24p. Pdf. Extraído el 28 de septiembre de 2011 desde:
http://dca.gob.gt:85/diariopdf/20100422_DCA.pdf

D-4 Jiménez, Vinicio. (2006, abril 13). **Los Aposentos y su Cisne Gigante.** Prensa Libre, Guatemala. (Documento fijo).

D-5 Rojas, Alex. (2012, marzo 28). **Bosques Peligran por Excesiva Tala.** Prensa Libre, Guatemala.

D-6 Sáenz, Edgar R. y Walter Sactic. (2011, octubre 27). **Comercio Invita a Visitar Atitlán.** Prensa Libre, Guatemala.

REVISTAS.

R-1 Decer, Edwin y Héctor Sempe (1930). **Revista Agrícola.** Secretaría de Agricultura. Guatemala.

Información extraída de CD's:

CD-1 Instituto Nacional de Estadística (INE), Estadísticas de Servicios y Transporte, (CD) Guatemala, (2004). **Distancias entre Cabeceras y Municipios. Guatemala.**

CD-2 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), (CD) Guatemala, (2001, marzo). **Mapa de Clasificación Climática Köppen, República de Guatemala.**

CD-3 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), (CD) Guatemala, (2001, marzo). **Mapa de Evapotranspiración Promedio, República de Guatemala.**

CD-4 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), (CD) Guatemala, (2001, marzo). **Mapa de Precipitación Promedio Anual, República de Guatemala.**



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



*Propuesta de Zonificación para el Parque Nacional Los Aposentos
en el Municipio de Chimaltenango*

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

MSc. Arq. Rodolfo Godínez Orantes
ASESOR

Arq. Ninna Fabiola Morán Castillo
SUSTENTANTE