

PLAN MAESTRO DEL PARQUE NACIONAL TIKAL 2003-2008



Guatemala, julio de 2003



Plan Maestro del Parque Nacional Tikal 2003-2008

Ministerio de Cultura y Deportes-Dirección del Patrimonio Cultural y Natural-Parque Nacional Tikal

The Nature Conservancy

RARE Center para la Conservación Tropical

Wildlife Conservation Society (WCS)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

Agencia Internacional para el Desarrollo-Gobierno de Estados Unidos de América (USAID)

© Julio 2003

Editado por:

Rosa María Chan

Estuardo Secaira

María Elena Molina

Grupo Organizador:

Otilia Lux de Cotí

Guillermo Díaz Romeu

Nora López

Alicia Meighan

Andreas Lehnhoff

Estuardo Secaira

María Elena Molina

Grupo Planificador:

Estuardo Secaira, Coordinador del proceso, The Nature Conservancy

María Elena Molina, Asesora en Planificación y Patrimonio Cultural, The Nature Conservancy

Rosa María Chan, Facilitadora y Relatora, Dirección General de Patrimonio Cultural-UNESCO

Esther Martínez de Lima, Administradora, Parque Nacional Tikal

Glenda Rodríguez, ex-Coordinadora Unidad Técnica-Parque Nacional Tikal

Claudia Wolley, ex-Coordinadora Unidad de Arqueología-Parque Nacional Tikal

Julio Roldán, ex-Asistente Arqueología, Parque Nacional Tikal

Julio Sánchez, Coordinador Unidad de Arquitectura, Parque Nacional Tikal

Dominique Chang, ex-Asistente Unidad de Arquitectura, Parque Nacional Tikal

Jaime Escobar, Coordinador Unidad de Dasonomía, Parque Nacional Tikal

Estuardo Solórzano, Coordinador Unidad de Biología, Parque Nacional Tikal

Aquiles Hernández, Asistente Unidad de Biología, Parque Nacional Tikal

Erwin Herdocia, Coordinador Unidad de Uso Público, Parque Nacional Tikal

Roan Balas McNab, Director, Wildlife Conservation Society (WCS)-Petén

Revisado por:

Oscar Quintana, Coordinador Técnico Proyecto Protección de Sitios Arqueológicos en Petén

Daisy Marisol Pop, Asesora Jurídica-Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural

Rafael Manzanero, RARE Center for Tropical Conservation

Jon Kohl, RARE Center for Tropical Conservation

Sofía Paredes, Fideicomiso para la Conservación en Guatemala

Juan Carlos Godoy, Especialista en Áreas Protegidas, PROARCA-APM

Una colaboración técnica de:

The Nature Conservancy

Cartografía:

Centro de Estudios, Monitoreo y Evaluación (CEMEC) del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Petén

Con el apoyo financiero de:

Ministerio de Cultura y Deportes, Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural, Parque Nacional Tikal

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –UNESCO-

Wallace Research Foundation

The Nature Conservancy-TNC

The United States Agency for International Development-USAID

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente-PNUMA

Fundación de las Naciones Unidas-UNF

Fotografía de la portada:

Templo I, Gran Plaza, Tikal

Oswaldo Gómez, AECI



Instituciones participantes en la elaboración del plan:

Asociación para el Rescate y Conservación de Vida Silvestre (ARCAS); Asociación de Guías de Turismo de Petén; Academia de Lenguas Mayas (ALMG); Asociación de Comunidades Forestales de Petén (ACOFOP); Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI); Asociación Tercer Milenio (A3K); Asociación Balam; Centro Universitario de Petén (CUDEP); Centro de Estudios Conservacionistas (CECON); Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP); Comité de Turismo de Tikal; Comisión de Lugares Sagrados; Departamento de Bienes del Estado del Ministerio de Finanzas Públicas; Escuela de Biología de la Universidad de San Carlos; Gobernación Departamental de Petén; Fideicomiso para la Conservación de Guatemala (FCG); GSD Consultores; Instituto de Antropología e Historia (IDAEH); Instituto Nacional de Bosques (INAB); Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT); Ministerio de Cultura y Deportes (MICUDE); Museo de Arte Moderno; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO); Programa Ambiental Regional para Centroamérica-Áreas Protegidas y Mercadeo Ambiental (PROARCA-APM); Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Rare Center for Tropical Conservation; Representantes de las comunidades de Uaxactún, Zocotzal y El Porvenir; Secretaría de Planificación Económica (SEGEPLAN); Programa BID/MUNDO MAYA; The Nature Conservancy (TNC); Trópico Verde/Parkswatch; Wildlife Conservation Society (WCS).

Se agradece también a las personas que, a título personal, apoyaron con su experiencia el proceso, como: Alejandro Flores, José Miguel Gaitán, Rony García, Livy Grazioso, Mario Jolón, Rudy Larios, Sonia Medrano, José Antonio Montes, Miguel Orrego, Sofía Paredes Maury, Oscar Quintana, Manuel Salazar Tezagüic, Edgar Suyuc Ley, Marco Antonio To

PRESENTACIÓN

Tikal es una muestra de lo más excelso del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, parte fundamental de su identidad y orgullo nacional por su significación, su condición de lugar sagrado y base del desarrollo regional y del país. Fue establecido como Parque Nacional en 1955, en el sitio donde se encuentra la más extensa y monumental ciudad maya del período Clásico (200-900 dC), en el departamento de Petén, en el norte de Guatemala. Por su gran importancia cultural y natural, Tikal fue declarado en 1979 como Sitio de Patrimonio Mundial por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Hoy en día, es el Parque Nacional más visitado y conocido del país, y con una extensión de 575.83 kms², constituye una de las zonas núcleo mejor conservadas de la Reserva de la Biosfera Maya, la cual está conformada por una colección de áreas protegidas que se extiende sobre 21,000 kms², la más extensa de Mesoamérica.

El Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala, a través de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural, plenamente conscientes de su papel como administradores del Parque Nacional Tikal, desarrollaron durante parte de los años 2002 y 2003, en forma conjunta con The Nature Conservancy, el proceso de elaboración del presente Plan Maestro 2003-2008. Este plan provee de los lineamientos estratégicos esenciales para ordenar y orientar las acciones e inversiones necesarias que conlleven a la conservación del Patrimonio Cultural y Natural del Parque Nacional Tikal, así como para desarrollar su potencial de uso público y fortalecerlo como símbolo de identidad cultural. Este proceso contó con la entusiasta participación de científicos, técnicos, guardarecursos y líderes comunitarios comprometidos con la conservación y el manejo del Parque.

Ante las nuevas realidades socioeconómicas y los grandes cambios que se avecinan en Mesoamérica, y en particular para el área trinacional de la Selva Maya, los desafíos para la conservación del Parque Nacional Tikal son grandes y de diversa naturaleza. Estos varían desde controlar las presiones al Patrimonio Cultural y Natural causadas por el saqueo arqueológico, el intemperismo, la construcción inapropiada de caminos y carreteras y los incendios, hasta alcanzar el adecuado manejo de la creciente actividad de uso público que se desarrolla en el Parque. Estos desafíos requieren contar con una estructura organizativa eficaz, profesional y estable, que junto con una infraestructura apropiada, los recursos y la cooperación técnica y profesional necesarios, puedan proveer el liderazgo institucional requerido para su manejo óptimo, en estrecha colaboración con las comunidades vecinas, diversas dependencias del Estado, la sociedad civil, la empresa privada y la comunidad internacional.

Dada la solidez metodológica y la amplia participación que caracterizó el proceso de desarrollo del presente Plan Maestro, así como el entusiasmo y la calidad profesional de los participantes en su elaboración y sus palpables resultados, el Ministerio de Cultura y Deportes, reitera su apoyo y liderazgo en adoptar este instrumento orientador como la guía fundamental de las acciones de conservación y manejo del Parque Nacional Tikal para los próximos cinco años, y en tomar los pasos institucionales y financieros necesarios para asegurar su satisfactoria ejecución.

ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	I
FICHA TÉCNICA	IV
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes del Parque Nacional Tikal	1
1.2. Visión y objetivos del Parque Nacional Tikal	5
1.3. Metodología y proceso de formulación del Plan Maestro	6
2. IMPORTANCIA DEL PARQUE NACIONAL TIKAL	10
2.1. Importancia arqueológica y cultural	10
2.2. Importancia natural.....	13
2.3. Importancia socioeconómica regional.....	15
3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	18
4. ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN.....	23
4.1. Elementos culturales de conservación.....	23
4.2. Elementos naturales de conservación	27
4.3. Integridad y viabilidad de los elementos de conservación.....	34
5. AMENAZAS SOBRE LOS ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN	38
5.1. Amenazas sobre los elementos culturales.....	38
5.2. Amenazas sobre los elementos naturales	44
6. PROGRAMAS DE MANEJO DEL PLAN MAESTRO 2003-2008	50
6.1. Programa de conservación de Patrimonio Cultural	50
6.2. Programa de conservación de Patrimonio Natural	60
6.3. Priorización de las estrategias de los programas de conservación	67
6.4. Programa de Uso Público y de Manejo del Área de Servicios	76
6.5. Programa de Administración	85
7. PLAN DE MONITOREO	88
SIGLAS UTILIZADAS EN EL DOCUMENTO	97
GLOSARIO	98
BIBLIOGRAFÍA	100
8. ANEXOS	109
Anexo 1: Datos geodésicos y topográficos del Parque Nacional Tikal.....	109
Anexo 2: Reseña de investigaciones realizadas en Tikal.....	110
Anexo 3: Tabla cronológica de Tikal y sus complejos cerámicos.....	115
Anexo 4: Población aledaña al Parque	116
Anexo 5: Actividades económicas alternativas de las comunidades aledañas al Parque..	116
Anexo 6: Clasificación de Áreas de Uso Público	117
Anexo 7: Definición de las áreas de experiencias de Uso Público.....	122
Anexo 8: Instituciones y personas participantes en el proceso de elaboración del Plan Maestro	123

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Número de visitantes al Parque Nacional Tikal.....	16
Cuadro 2: Extensión de los elementos de conservación-Parque Nacional Tikal.....	32
Cuadro 3: Integridad de los elementos culturales de conservación.....	34
Cuadro 4: Viabilidad de los elementos naturales de conservación-sistemas ecológicos	36
Cuadro 5: Viabilidad de los elementos naturales de conservación-agrupaciones de especies ...	37
Cuadro 6: Amenazas sobre los elementos culturales de conservación.....	42
Cuadro 7: Amenazas sobre elementos naturales-sistemas ecológicos.....	46
Cuadro 8: Amenazas sobre elementos naturales- agrupaciones de especies.....	48
Cuadro 9: Estrategias prioritarias para la conservación del Patrimonio Cultural.....	69
Cuadro 10: Estrategias prioritarias para la conservación de los sistemas ecológicos	71
Cuadro 11: Estrategias prioritarias para la conservación de las agrupaciones de especies.....	73
Cuadro 12: Listado integrado de las estrategias prioritarias para la conservación del Parque Nacional Tikal.....	74
Cuadro 13: Medición de la integridad del Patrimonio Cultural del Parque Nacional Tikal.....	90
Cuadro 14: Medición de la viabilidad del Patrimonio Natural del Parque Nacional Tikal	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Marco conceptual de la Planificación para la Conservación de Áreas, integrando Patrimonio Cultural y Natural	7
Figura 2: Proceso de elaboración del Plan Maestro	8
Figura 3: Estructura institucional propuesta	87

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Ubicación del Parque Nacional Tikal.....	4
Mapa 2: Imagen satelital del Parque Nacional Tikal y sus alrededores.....	12
Mapa 3: Elementos culturales de conservación seleccionados para el Parque Nacional Tikal ...	26
Mapa 4: Elementos naturales de conservación seleccionados para el Parque Nacional Tikal ...	33
Mapa 5: Amenazas a los elementos culturales de conservación de la Zona Arqueológica Núcleo	43
Mapa 6: Amenazas a los elementos naturales de conservación del Parque Nacional Tikal.....	49
Mapa 7: Áreas prioritarias para conservación y restauración en la Zona Arqueológica Núcleo...59	
Mapa 8: Clasificación de las Áreas de Uso Público del Parque	120
Mapa 9: Sectorización de las Áreas de Uso Público del Parque	121

FICHA TÉCNICA

PARQUE NACIONAL TIKAL

Administrador: Ministerio de Cultura y Deportes, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Instituto de Antropología e Historia (IDAEH).

Localización de la sede administrativa: Parque Nacional Tikal, Flores, Petén.

Marco Legal: Acuerdo Gubernativo del 26 de Mayo de 1955 en el cual se declara Parque Nacional. Acuerdo de Creación de Zonas y Monumentos Arqueológicos, Históricos y Artísticos de los Períodos Pre-Hispánico e Hispánico, de fecha 12 de Junio de 1970. Decreto No. 4-89, Ley de Áreas Protegidas. Decreto No. 5-90, Ley que declara el Parque Nacional Tikal como zona núcleo de la Reserva de Biosfera Maya. Acuerdo Gubernativo No. 239-2003, desmembración del terreno que ocupa el Parque, a favor del Estado.

Area total: 575.83 km².

Ubicación Geográfica: Sector noreste del departamento de Petén, en jurisdicción de los municipios de Flores y San José.

Límites: Al Norte limita con la Concesión Forestal Comunitaria de Uaxactún; al Noreste con el Corredor Biológico Mirador Río Azul-Tikal-Yaxhá' que, junto con las concesiones forestales, es parte de la Zona de Usos Múltiples de la RBM, al Este con el Monumento Natural Yaxhá, al Sur con la Zona de Amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Maya (RBM), donde se encuentra la comunidad de Zocotzal y parcelas de pobladores de las comunidades vecinas; al Oeste limita con el Biotopo San Miguel La Palotada-El Zotz; al Noroeste con la Concesión Industrial La Gloria.

Infraestructura, equipamiento: Dentro del Parque Nacional se cuenta con: un módulo de oficinas administrativas, dos museos (uno para exhibiciones de esculturas y otro de cerámica, lítica menor y concha), un centro de visitantes, una bodega para material arqueológico, una bodega para herramientas y otros insumos, cuatro módulos habitacionales para personal administrativo, técnico y cooperación externa, un sistema de radio comunicaciones y tele-fax (No. 361-1399), 1 pozo de agua, planta eléctrica, 1 restaurante, 4 comedores, 3 hoteles (Posada de la Selva, Jaguar Inn y Tikal Inn) a quien el Parque les proporciona el servicio de energía eléctrica y eventualmente utilizan su propia planta eléctrica, 2 áreas de estacionamiento (un área de estacionamiento pavimentada y otra asfaltada - donde estaba la antigua pista de aterrizaje), 17 km de carretera asfaltada de acceso al área de servicios, y 16 km de terracería hacia Uaxactún. En las oficinas centrales del Ministerio de Cultura y Deportes en la Ciudad de Guatemala, funciona la oficina de Contabilidad.

Recursos Humanos: El Parque posee 129 trabajadores, distribuidos en los siguientes puestos: administradora, sub-administrador, contador general, jefe de personal, unidad técnica (1 coordinadora, 2 arqueólogos, 2 arquitectos, 1 biólogo, 1 dasónomo, 1 encargado de uso público), 2 secretarías, 55 vigilantes, 29 operativos de mantenimiento, 1 encargado de bodega, 1 encargado de comunicación social, 3 maestros para educación ambiental, 2 tesoreros, 1 encargado de presupuesto, 3 auxiliares de contabilidad, 1 mensajero, 17 operativos asignados a la unidad técnica, 2 operativos encargados de los museos.

Importancia del Parque:

- Protege los vestigios de una de las ciudades más importantes de la civilización Maya, así como otros asentamientos prehispánicos situados en su periferia.
- Es el sitio Patrimonio Mundial más visitado de Guatemala y de Centro América, y uno de los atractivos escénicos más admirados del mundo.
- Es el primer sitio, reconocido por UNESCO en 1979, con categoría de Patrimonio Mixto: Cultural y Natural de la Humanidad.
- Constituye un elemento fundamental de la identidad nacional guatemalteca.

- Turísticamente constituye uno de los lugares que genera más divisas para el país².
- Protege una diversidad de ecosistemas, así como una gran riqueza cultural.
- Es el primer Parque Nacional funcional declarado e implementado en Guatemala.
- Desde 1990, es una de las zonas núcleo de la Reserva de Biosfera Maya mejor protegida, y ha sido fundamental en la protección del sector Noreste de dicha reserva, la cual forma parte de las 391 “Reservas de Biosfera” internacionalmente reconocidas por el Programa del Hombre y la Biósfera de la UNESCO.
- Es un área de interés científico para muchas disciplinas.
- Cumple una función importante en la conectividad de las otras áreas naturales de la RBM, permitiendo el funcionamiento de los procesos ecológicos que determinan la sobrevivencia de especies que requieren de grandes extensiones para vivir.
- Es el punto de origen de las cuencas de los ríos Holmul, Azul, y parte del drenaje hacia el Lago Petén Itzá.
- Es un importante proveedor de empleos directos e indirectos en la región.

Categoría de Manejo: Parque Nacional (Categoría I de UICN) y Zona Núcleo de la Reserva de la Biósfera Maya.

Actividades de uso público: Turismo, investigación, educación, observación de fauna y flora, visita a la antigua ciudad maya de Tikal y sitios arqueológicos existentes en la zona periférica dentro de los límites del Parque. Celebración de ceremonias religiosas contemporáneas de la cultura Maya.

Atractivos Turísticos: Estos se han caracterizado según tres aspectos, listados en orden de prioridad: *a) Culturales-Arqueológicos*, que comprenden el conjunto de la Plaza Mayor, incluyendo las Acrópolis Norte y Central; la zona de Mundo Perdido, integrando la Plaza de los Siete Templos; Templo IV, Templo V, Templo VI, Grupo G, Zona Norte, Complejos P, Q y R, ubicados todos los anteriores en la Zona Arqueológica Núcleo; colecciones arqueológicas de los museos Sylvanus Morley y de Lítica, *b) Biológicos-Ecológicos*: Grupos de fauna que se observan en la Zona Arqueológica Núcleo como los pizotes, monos y pavos ocelados; distintas especies de aves; plantas medicinales; especies de matapalos (*Ficus* spp.) que se localizan en los senderos hacia los templos V y VI y los árboles de Ceiba de la Zona Arqueológica Núcleo; las poblaciones de xate y pimienta de la Zona Arqueológica Central. *c) Paisajísticos-Geofísicos*: vistas panorámicas desde los Templos II y IV, el mirador de San Antonio, el cerro y la aguada del Yesal, y el mirador del cerro La Mula (en la carretera hacia Uaxactún fuera de los límites del Parque).

² “En el año 1992 por primera vez en la historia económica del país, el sector turismo ocupó el primer lugar como generador de divisas” (PNT, 1995). Hasta el año 2001, el turismo era el segundo rubro de ingresos de divisas para el país después del café. Aunque el precio de éste producto decayó a nivel internacional, el turismo se mantuvo en el mismo nivel (Moneda. Julio, 2002) debido al incremento de divisas de las remesas que llegan del exterior, las que subieron considerablemente al primer generador de divisas para Guatemala (Elsalvador.com. Agosto 2002). En cuanto a las divisas que produce el turismo, el Parque Nacional Tikal, juega un papel muy importante junto con Antigua Guatemala y Panajachel. (Moneda. Diciembre, 2001)

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los desafíos fundamentales para el Ministerio de Cultura y Deportes, es la actualización y puesta en funcionamiento de un Plan Maestro para el desarrollo y conservación del Parque Nacional Tikal, a ejecutarse durante los años 2003-2008. Este Plan debe estar sólidamente basado en los 47 años de conocimientos y experiencias acumulados desde su creación. El proceso de elaboración del Plan Maestro abre el espacio para unificar criterios, integrar conocimientos y propiciar lineamientos para la gestión del Parque, considerando en su manejo la conservación del Patrimonio Cultural y Natural. Desde que el primer Plan fue elaborado en 1972, han transcurrido una serie de acciones que poco a poco fueron transformando al Parque, y aunque su aplicación no fue sistemática, si se tomaron algunas recomendaciones que cambiaron su dinámica interna, reconociéndose sus logros, los cuales no sólo tuvieron implicaciones positivas para Tikal, sino para el desarrollo de Petén.

Hoy en día, se considera necesaria una planificación actualizada, sobre la base de necesidades, resultados de las investigaciones, contexto actual y dinámica local. El manejo del Parque debe responder a las políticas gubernamentales vigentes, así como a las convenciones internacionales ratificadas por Guatemala, de modo que Tikal perdure honrosamente en su calidad de Patrimonio Mundial de la Humanidad, otorgado por la UNESCO en 1979.

Tikal, presenta una conjunción de varios elementos con características de alto valor para la conservación dentro de un paisaje regional, favoreciendo el manejo de la biodiversidad y del legado histórico Maya, con la posibilidad de concretar acciones que permitan una efectiva coordinación y cooperación entre los administradores, investigadores, operadores de uso público, visitantes y comunidades vecinas.

Para poder garantizar la capacidad de gestión en el manejo del área, el presente plan ha sido generado dentro de un amplio proceso participativo, en el cual, el Ministerio de Cultura y Deportes, a través del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), con el apoyo de The Nature Conservancy/Guatemala (TNC) y de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), unieron sus esfuerzos y experiencia para elaborar un documento que incluya a todos los sectores de interés conformando un equipo planificador multidisciplinario, así como para lograr la integración del Parque Nacional Tikal dentro de un contexto interinstitucional e intersectorial. Conjuntamente a estas instituciones, se integraron al equipo, Rare Center para la Conservación Tropical. El Centro de Estudios, Monitoreo y Evaluación del Consejo Nacional de Areas Protegidas (CEMEC/CONAP) y Wildlife Conservation Society (WCS). Participaron activamente, representantes de las comunidades de Uaxactún, Socotzal y El Porvenir, la Asociación de Guías de Turismo de Petén, el Comité de Hoteles y Restaurantes de Tikal, y otras organizaciones afines.

A continuación se presentan los antecedentes del Parque Nacional Tikal, la visión y los objetivos formulados participativamente, los objetivos y el proceso de elaboración del presente Plan Maestro; con el fin de tener una visión amplia y profunda del enorme valor y potencial de esta joya natural y cultural.

1.1. Antecedentes del Parque Nacional Tikal

La antigua ciudad maya de Tikal fue reportada en 1848 por Modesto Méndez y Ambrosio Tut, Corregidor y Gobernador de Petén, respectivamente. Eusebio Lara, acompañó esta primera expedición para elaborar las primeras ilustraciones de los monumentos de Tikal. Sin embargo, se tiene conocimiento de que Tikal fue conocido por algunos nativos de la zona y posiblemente por misioneros españoles a fines del siglo XVII (Soza, 1970; Coe, 1994; Vidal y Muñoz, 1997; Harrison, 1999). En 1853, posterior a la publicación del diario de Méndez en la Gaceta de

Guatemala, se da a conocer a la comunidad científica su descubrimiento, a través de una publicación de la Academia de Ciencias de Berlín.

El Parque Nacional Tikal fue creado el 26 de Mayo de 1955 bajo la responsabilidad del Instituto de Antropología e Historia, y se constituye como la primera área protegida de Guatemala, reconocida por UNESCO como Sitio de Patrimonio Mundial en 1979. Rodeado de una selva exuberante, alberga invaluable riqueza que forman parte del patrimonio cultural y natural del país, con una extensión³ de 575.83 km² (para su ubicación y contexto geográfico, ver los mapas 1 y 2) (para sus límites exactos, ver anexo 1).

En 1972, con el apoyo del Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos, se elabora el primer Plan Maestro para la Protección y Uso del Parque Nacional Tikal, iniciativa coordinada por la Secretaría del Consejo Nacional de Planificación Económica, en apoyo al Instituto de Antropología e Historia y al Instituto Guatemalteco de Turismo. Este Plan Maestro es el único que ha tenido el Parque Tikal hasta el presente documento, y como consecuencia de él, se logra la construcción del aeropuerto de Santa Elena, el actual Centro de Visitantes, el traslado de la aldea Tikal hacia Ixlú y la pavimentación de la carretera Flores-Tikal (National Park Service, 1972).

Otras recomendaciones del Plan Maestro contemplaban un programa de restauración para ampliar las áreas turísticas, una propuesta de estructura administrativa para conservar el lugar y una nueva carretera que daría acceso a Uaxactún, rodeando el Parque por su costado oeste. Afortunadamente, esta última propuesta no se realizó, pues hubiera resultado en la colonización y deforestación de esa región de Petén, al no contar con un acceso controlado como el de Tikal. Finalmente, el plan contemplaba la ampliación de los límites del Parque para incluir el sitio arqueológico de Jimbal, al norte, y el remanente de bosque de pino, al noreste. Estas dos buenas sugerencias, sin embargo, no fueron atendidas.

En 1970, la Secretaría de Planificación Económica crea el Proyecto Administración del Parque Nacional Tikal, bajo la dirección de Rudy Larios, con el propósito de darle seguimiento a la conservación de las obras realizadas por Pennsylvania y FYDEP, así como para habilitar otras áreas para el turismo (Crisarq-Consult, 1997:8). La misma Secretaría, en 1974 diseña el Proyecto de Desarrollo Turístico, con el fin de apoyar el desenvolvimiento del potencial turístico de Tikal, así como para proteger las ruinas y prevenir daños ecológicos en el área de influencia del Parque (SEGEPLAN, 1974). Evidencia de su importancia es el hecho que ser el ser el sitio más visitado de Guatemala, con el ingreso de más de 200,000 visitantes al año⁴.

En 1979, la UNESCO declara al Parque, como el primer Sitio de Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la Humanidad. La combinación de lo cultural y natural de Tikal, hace que se convierta en el primero de los 23 sitios en el mundo que han sido declarados como Sitios de Patrimonio Mundial Mixto de la Humanidad⁵, es decir tanto Cultural como Natural⁶ (UNEP 1997a, 1997b).

³ La Dirección de Bienes del Estado del Ministerio de Finanzas fue la responsable de procesar la inscripción del Parque en el Registro de la Propiedad, a nombre del Estado. El dato oficial anterior era de 576 km². La medición de límites físicos realizada por CEMEC-CONAP arroja un área de 575.28 km². La medida de Bienes del Estado es de 575.83 km² es ahora la medida oficial.

⁴ Según datos del parque, para el año 2001.

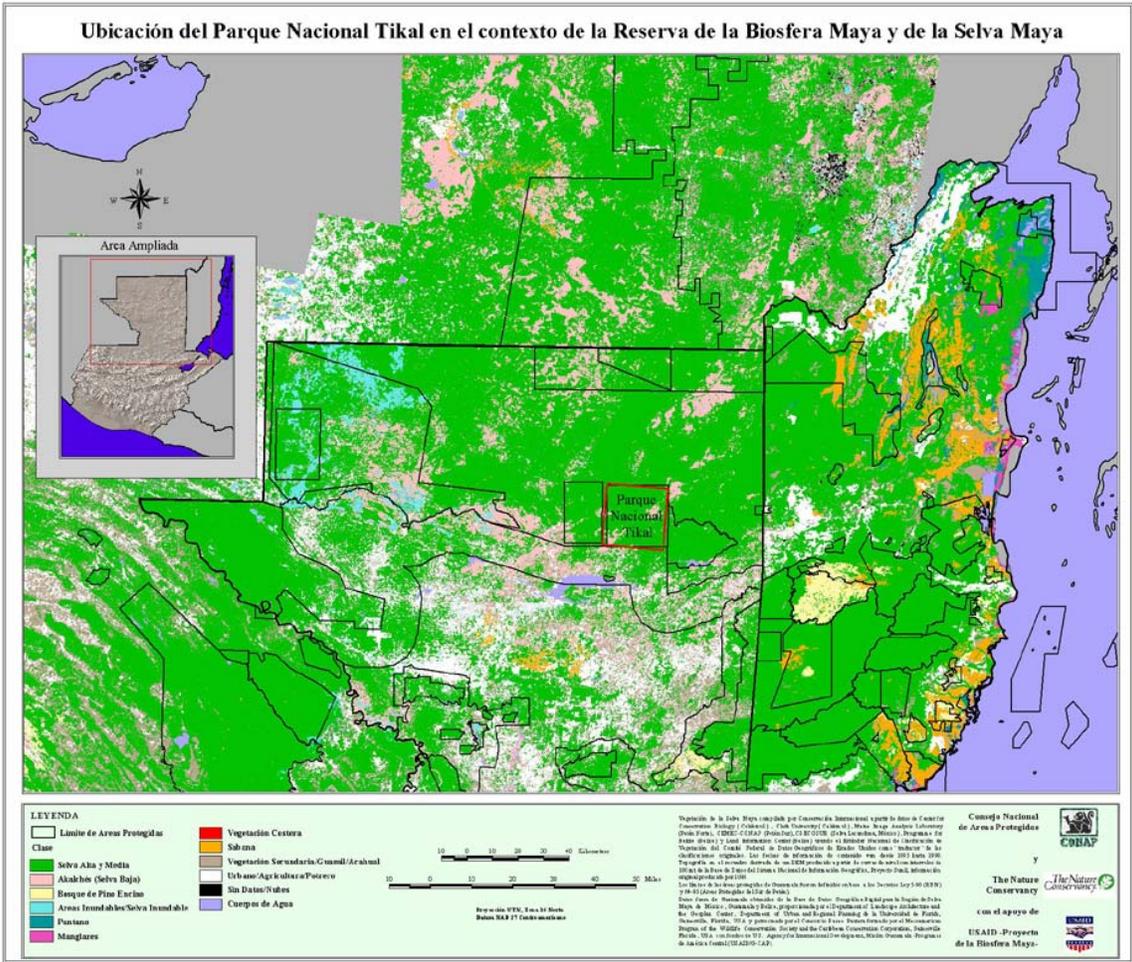
⁵ Según la Lista del Patrimonio Mundial de UNESCO, los 691 bienes que el Comité del Patrimonio Mundial ha inscrito en la Lista del Patrimonio Mundial comprenden 530 bienes culturales, 138 bienes naturales y 23 bienes mixtos, situados en 122 Estados Partes. Los sitios de Patrimonio Mundial Mixto son: Tassili n'Ajjer, Región de los Lagos Willandra, Parque Nacional de Kakadu, Zona de naturaleza salvaje de Tasmania, Parque Nacional de Uluru-Kata Tjuta, Monte Taishan, Monte Huangshan, Monte Emei y el Buda Gigante de Leshan, Monte Wuyi, Ibiza, Pirineos-Monte Perdido, Monte Athos, Meteora, **Parque Nacional de Tikal**, Comarca natural y cultural-histórica de Ohrid, Formaciones rocosas de Bandiagara (tierra de los Dogones), Parque Nacional de Tongariro, Santuario Histórico de Machupichu, Parque Nacional de Río Abisco, Parque Ukhahlamba/ Drakensberg, Región de Laponia, Parque Nacional de Göreme y Capadocia, y Hierapolis-Pamukkale.

⁶ Los criterios de la UNESCO tomados como base para la inscripción de Tikal como Patrimonio Mixto fueron: **Cultural:** (i) Representa una obra maestra del genio creativo humano, o exhibe un importante intercambio de valores humanos, sobre una extensión de tiempo o dentro de área cultural del mundo, con desarrollo en arquitectura o tecnología, arte

Más recientemente, el Congreso de la República, en 1989, crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas y en 1990 la Reserva de Biosfera Maya, definiendo al Parque Nacional Tikal como una de las zonas núcleos de la Reserva. Esta misma ley ratifica en la administración del área al Instituto de Antropología e Historia. En 1993, el IDAEH transfiere la administración del sitio arqueológico de Uaxactún al Parque (Parque Nacional Tikal, 1995), extendiéndose sus responsabilidades administrativas.

Durante el año 2002 se realizó una remediación de los límites y mojones del Parque, con el fin de inscribirlo en Registro de la Propiedad Inmueble, y aclarar su situación jurídica. Esta medición fue respaldada legalmente con el Acuerdo Gubernativo No. 239-2003 del 7 de abril del presente año, por medio del cual *“se desmembra a favor del estado una fracción de terreno ubicada en el municipio de Flores...”*. Según el mencionado acuerdo, el Parque queda adscrito *“al Ministerio de Cultura y Deportes, quien a través del Instituto de Antropología e Historia deberá darle al inmueble el correspondiente mantenimiento...”* (Artículo 2). Este trascendental paso le da certeza jurídica al Parque y la base legal para emitir las políticas y ordenar la situación de los diferentes negocios que operan dentro del Parque.

monumental, planeamiento de asentamiento o diseño de paisaje. (iii) Conlleva un único o último testimonio excepcional para una tradición cultural o civilización la cual existe o ha desaparecido. (iv) Ser un ejemplo de un asentamiento tradicional humano o uso agrícola el cual es representativo de una cultura o culturas, especialmente cuando ha llegado a ser vulnerable bajo el impacto de cambio irreversible. **Natural:** (ii) Ser ejemplo de significancia representativa en los procesos ecológicos y biológicos en la evolución y desarrollo de ecosistemas terrestres, acuífero, costero y marino y comunidades de plantas y animales, (iv) Contener los hábitats naturales más importantes y significantes por conservación *in situ* de diversidad biológica, incluyendo aquellas que contengan especies de valor universal desde el punto de vista de la ciencia o de la conservación.



Mapa 1: Ubicación del Parque Nacional Tikal

1.2. Visión y objetivos del Parque Nacional Tikal

Sobre la base de la experiencia acumulada, lecciones aprendidas, así como en los principios emanados en los Acuerdos de Paz, en el marco de un proceso participativo entre los distintos sectores que intervienen en el manejo, conservación y uso del Parque Nacional Tikal, se definió la siguiente visión:

1.2.1. Visión del Parque Nacional Tikal

El Parque Nacional Tikal, corazón de la Selva Maya, lugar sagrado y Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad, es un espacio modelo de interacción armónica entre los seres humanos, las antiguas ciudades mayas y la naturaleza, que se conserva, estudia y maneja sosteniblemente para las generaciones presentes y futuras, con la participación de la sociedad pluricultural de Guatemala.

1.2.2. Objetivos del Parque Nacional Tikal

Para lograr la visión consensuada, el Parque debe manejarse de forma tal que cumpla los siguientes objetivos:

a) General:

Fomentar la conservación y el uso sostenible del patrimonio cultural y natural del Parque Nacional Tikal, con el fin de fortalecer e impulsar el reconocimiento y el respeto de sus valores intrínsecos como símbolo de la identidad pluricultural de Guatemala y componente del desarrollo sostenible de la región.

b) Específicos:

- Proteger los bienes culturales y arqueológicos del Parque Nacional Tikal, mediante su investigación, conservación, restauración y mantenimiento.
- Conservar la diversidad biológica y los procesos ecológicos que ocurren en el Parque Nacional Tikal, a través de su protección, investigación y manejo.
- Desarrollar el potencial educativo y de uso público de los recursos culturales y naturales del Parque Nacional Tikal.
- Involucrar a las comunidades aledañas en la conservación del Parque Nacional Tikal.

1.2.3. Objetivos del Plan Maestro 2003-2008

Como documento rector para la gestión y desarrollo del Parque, el presente Plan Maestro ofrece los lineamientos estratégicos para guiar el manejo del área, bajo los siguientes objetivos, los cuales de acuerdo a la Ley de Areas Protegidas, tendrán una vigencia de cinco años, a partir de la fecha de aprobación. La administración del Parque, conjuntamente con su equipo técnico deberá revisar y evaluar los resultados anualmente, con el fin de plasmar los fundamentos del Plan Maestro en los planes operativos anuales. Estos últimos son instrumentos de gestión de más corto plazo que guían las actividades a realizar en un año y permiten hacer realidad el marco general establecido en el Plan Maestro.

a) General:

Proveer el marco estratégico que ordene y oriente las acciones e inversiones necesarias para la conservación y manejo sostenible del patrimonio cultural y natural del Parque Nacional Tikal, así como para desarrollar su potencial de uso público y fortalecerlo como símbolo de identidad cultural.

b) Específicos:

- Definir las estrategias y acciones de forma integral que permitan alcanzar la visión y objetivos del Parque Nacional Tikal, de acuerdo a su categoría de manejo dentro del contexto de la Reserva de la Biósfera Maya.
- Constituir el marco de referencia para todo proyecto en relación directa o indirecta con el Parque Nacional Tikal y su área de influencia.
- Proponer reformas y arreglos institucionales necesarios para mejorar el manejo del Parque e implementar eficazmente el plan maestro.

1.3. Metodología y proceso de formulación del Plan Maestro

La conservación de la biodiversidad y de los recursos culturales requiere, entre otros factores, que las instituciones encargadas actualicen y desarrollen sus instrumentos de trabajo, tales como la planificación estratégica y operativa, así como las capacidades técnicas y administrativas. Como parte de este proceso de actualización y desarrollo del Parque Nacional Tikal, para la formulación del Plan Maestro, se tomó como base la Metodología de Planificación para la Conservación de Áreas (PCA), desarrollada por The Nature Conservancy (TNC, 2000).

Esta metodología se basa en la selección de los **elementos de conservación** existentes en el área de planificación, a partir de los cuales se analizan y priorizan las amenazas principales, desglosadas en **presiones y fuentes de presión**. Para conocer el contexto social en el que ocurren las amenazas a los elementos de conservación, se realiza un **análisis de actores**. El siguiente paso es la definición de **estrategias** efectivas para la reducción de amenazas. Finalmente se definen indicadores para la **medición del éxito** de las estrategias que se desarrollan (ver Figura 1).

Esta metodología está enfocada principalmente en la planificación de la conservación de la biodiversidad, por lo que fue necesario adaptarla para su uso en patrimonio cultural tangible, pero utilizando la misma lógica de planeación. Esta adaptación se realizó, luego de haber revisado distintas metodologías de conservación y manejo de recursos culturales. El proceso contó con la participación de un grupo de connotados expertos entre los que se contó con arquitectos, restauradores, arqueólogos, planificadores y abogados, quienes participaron en reuniones de análisis de la propuesta metodológica, y contribuyeron a enriquecerla en esta primera aplicación. Además de ser útil al Parque Nacional Tikal, se pretende que ésta propuesta metodológica pueda ser aplicada en otras áreas protegidas que posean elementos significativos de Patrimonio Cultural, y poder desarrollar experiencias de planificación y manejo integrado del Patrimonio Cultural y Natural (Molina, 2003).

Tomando como punto de partida la metodología antes descrita, el esfuerzo de planificación fue complementado con otros procesos, tales como el análisis de los arreglos institucionales en que se desenvuelve el Parque, y el de la situación actual en el área de servicios. Esto sirvieron para la definición de estrategias que permitan la implementación del Plan Maestro, así como el ordenamiento estructural administrativo y de los servicios que se prestan. Estos esfuerzos complementarios fueron realizados a través de los servicios de GSD Consultores, quienes prepararon informes específicos al respecto (Herrera et al, 2002; Martínez & Valle, 2002).

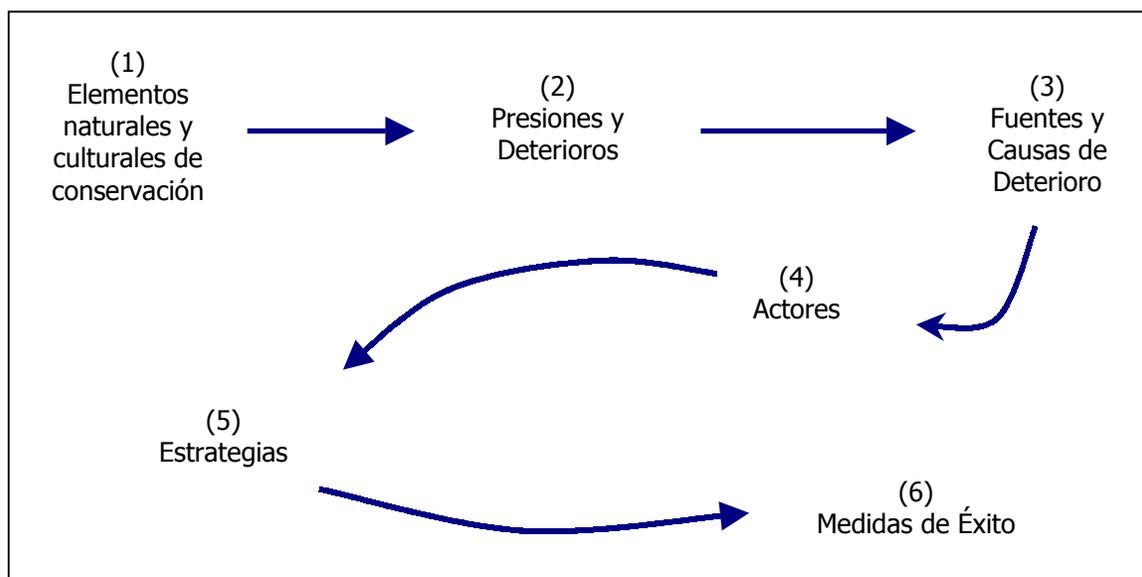


Figura 1: Marco conceptual de la Planificación para la Conservación de Áreas, integrando Patrimonio Cultural y Natural

Por otro lado, durante el año 2002 se inició el desarrollo del Plan de Uso Público del Parque, con financiamiento de UNESCO y PNUMA, y con la asistencia técnica de RARE Center para la Conservación Tropical. Este proceso se unió al esfuerzo de elaboración del Plan Maestro, lo cual permitió complementarlo. Finalmente, la consultoría realizada sobre el área de servicios permitió complementar las estrategias de uso público, aspecto crucial para el desarrollo del potencial educativo y de identidad cultural del Parque (ver Figura 2).

Para llevar a cabo este proceso de planificación se conformó un equipo planificador multidisciplinario, integrado por The Nature Conservancy, la Dirección de Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deportes y la Unidad Técnica del Parque Nacional Tikal. Asimismo, se contó con la participación protagónica de Rare Center para la Conservación de la Naturaleza, Wildlife Conservation Society (WCS) y el Centro de Estudios, Monitoreo y Evaluación del Consejo Nacional de Areas Protegidas (CEMEC-CONAP).

Este equipo diseñó y desarrolló un proceso que duró 9 meses, a partir del mes de abril de 2002, durante el cual se realizaron 17 talleres de trabajo para discutir ampliamente la visión y los objetivos, identificar los elementos de conservación y sus amenazas, definir objetivos estratégicos y estrategias, elaborar el plan de monitoreo y una propuesta del próximo plan operativo, así como revisar los borradores finales (ver Figura 3). Adicionalmente, algunas personas clave evaluaron el documento final y se realizó un pequeño taller de consulta con expertos en conservación del Patrimonio Cultural. Finalmente se contó con un total de 136 participantes quienes aportaron todos los insumos, de lo que ahora forma el presente documento. Entre los participantes se contó con representantes de 36 instituciones, como CONAP, INAB, INGUAT y SEGEPLAN; organizaciones no gubernamentales, como ARCAS, WCS y Parks Watch, personas individuales y representantes de los negocios que operan adentro del Parque, guías de turismo, comunidades y áreas protegidas aledañas al Parque (ver Anexo 8).

En cada una de las fases del plan, y como insumo básico de cada taller, se tomó en cuenta la información disponible sobre Tikal, así como las experiencias de manejo y las necesidades del Parque, transmitidas por su valioso personal técnico y de campo. Fue muy importante la consideración del Parque como parte de la Reserva de la Biósfera Maya, y por ende de la región denominada Selva Maya. Por tanto, se tomó como base el Plan Maestro de la Reserva de la Biósfera Maya 2001-2006 (CONAP, 2001), considerando que los Planes son parte de un proceso iterativo y que se actualizan periódicamente, conforme las necesidades del área.

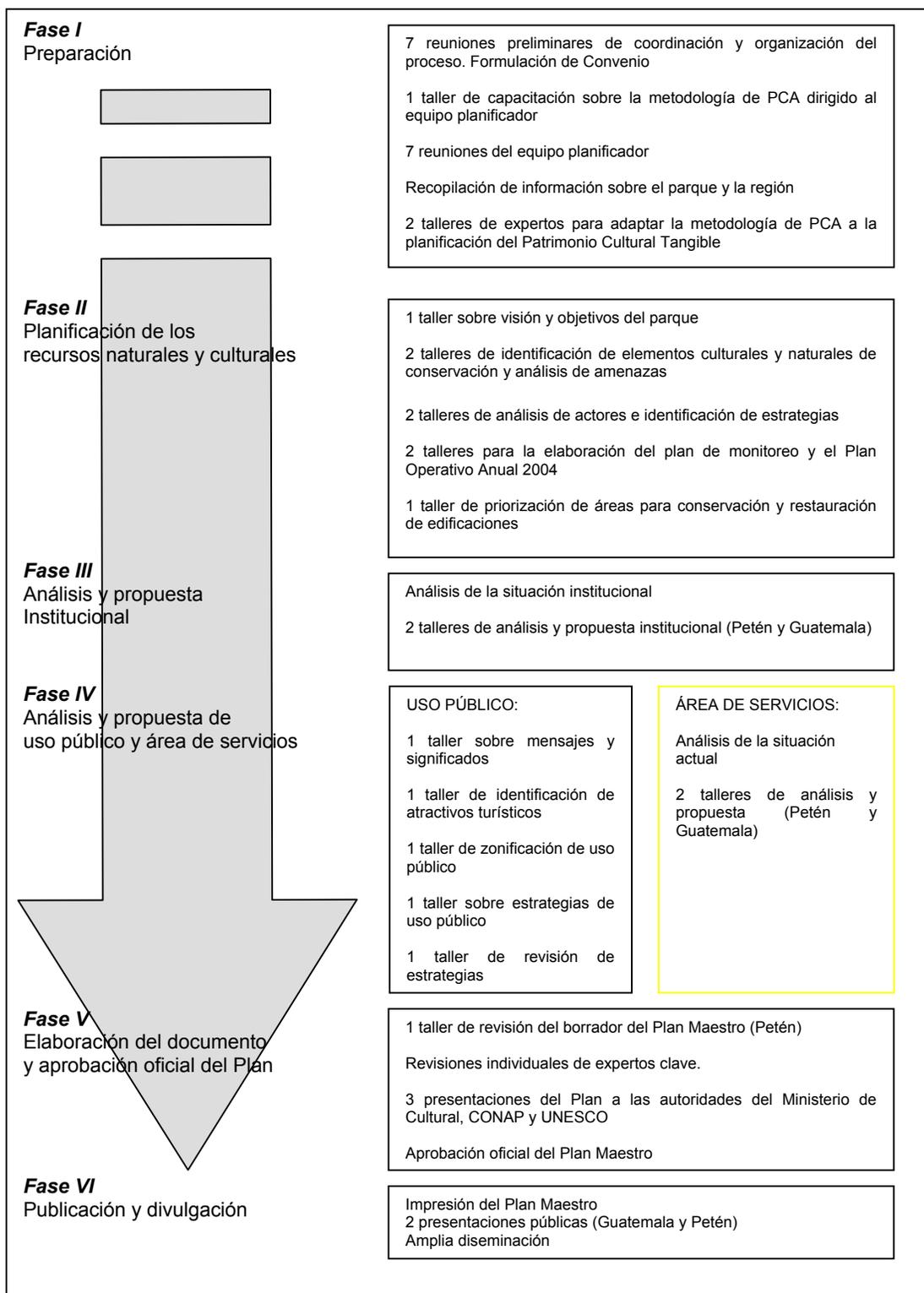


Figura 2: Proceso de elaboración del Plan Maestro

El plan es complementado con un análisis cartográfico, el cual fue realizado conjuntamente con la Unidad Técnica del Parque y elaborado por CEMEC-CONAP. Los mapas identifican tanto el contexto del Parque, como sus elementos de conservación, amenazas, áreas prioritarias para intervención, y una clasificación de áreas de uso público. Como parte de este componente se digitalizó el mapa de la ciudad de Tikal, elaborado por el Museo de la Universidad de Pennsylvania.

2. IMPORTANCIA DEL PARQUE NACIONAL TIKAL

El Parque Tikal tiene gran importancia regional, nacional e internacional debido a su riqueza arqueológica y el exuberante entorno natural que la rodea. A continuación se discute los aspectos más relevantes de la importancia del Parque.

2.1. Importancia arqueológica y cultural

La presencia de la antigua ciudad maya de Tikal, considerada como una de las más grandes e importantes de dicha civilización, fue la causa que impulsó la decisión por parte del gobierno para declarar el área como Parque Nacional. La ciudad cuenta con más de 3,000 edificios, muchos de ellos de dimensiones monumentales. Estos edificios rodeados de un exuberante bosque tropical, hacen que Tikal conforme una de las bellezas escénicas más admiradas del mundo, convirtiéndose desde las primeras décadas del siglo XX, en focos de interés científico, y posteriormente en uno de los principales destinos turísticos de Guatemala.

El análisis de la ocupación de Tikal, indica que los primeros pobladores se asentaron en el lugar alrededor del año 750 a.C. hasta aproximadamente el 900 d.C. (Laporte y Fialko, 1995) (ver Anexo 3). En total, 1600 años de ocupación continua, dentro de los que destacan el Período Clásico comprendido del 250 al 900 d.C. Los científicos han estimado que la ciudad contaba aproximadamente con 100,000 habitantes alrededor del año 750 d. C. (Harrison, 1999).

Laporte y Fialko (1995), señalan que durante el período Preclásico, la estructura religiosa y política de Tikal se asentó en dos conjuntos arquitectónicos: la Acrópolis Norte y el Mundo Perdido. La edificación de ambos conjuntos se inicia en el Preclásico Medio (750 a.C.), época en que también empezaron a surgir otros asentamientos en el norte de Petén, incrementándose la construcción tanto de edificios ceremoniales como habitacionales en Tikal (Becker, 1986).

Para el año 100 a.C. la Acrópolis Norte había adquirido un carácter ceremonial y funeral complejo, ya que aparecen tumbas abovedadas con ofrendas de cerámica de alta calidad, locales y algunas importadas a través de rutas comerciales de larga distancia. El jade, la obsidiana y los objetos marinos, entre otros formaban parte del comercio. En esta misma época se produce una expansión arquitectónica con edificios bien elaborados, decorados con mascarones estucados y policromados, actividad que se extiende hasta la mitad del período Clásico. A diferencia de la Acrópolis Norte, el Mundo Perdido es el único sector en Tikal que expone una parte de la arquitectura del período Preclásico representada en la gran pirámide.

Durante el período Clásico, la época de mayor esplendor en el área Maya (250-900 D.C.), se observa en Tikal un marcado crecimiento en la conmemoración de eventos en monumentos esculpidos y en el gran desarrollo de la arquitectura, sin que las antiguas estructuras con funciones político-religioso sufran mayor cambio (Coe, 1994). En este período se consolida la escritura y se fomenta el intercambio comercial, estrechando relaciones con Teotihuacán y Kaminal Juyú. Estas relaciones pueden apreciarse en los elaborados detalles de los monumentos esculpidos, ricos entierros y arquitectura de edificios con 4 escalinatas. Estos rasgos reflejan la presencia de una sociedad compleja. Los monumentos grabados no sólo manifiestan los logros calendáricos y matemáticos, sino que transmiten la existencia de un gobierno centralizado.

El área central de la ciudad se encuentra situada estratégicamente en una serie de cerros de baja altura que se elevan aproximadamente 50 metros por encima de dos depresiones pantanosas o bajos. La mayor parte de los grandes edificios, hoy visibles, que se encuentran agrupados en la parte alta del sitio central, datan del período Clásico Tardío, época de mayor apogeo y poder de Tikal, así como de mayor actividad constructiva. Aunque las excavaciones

arqueológicas revelaron que muchos edificios anteriores se encuentran dentro de estructuras clásicas tardías, algunos complejos no fueron renovados en dicho período.

Destacan algunos grupos de edificios o edificios individuales por su monumentabilidad y belleza arquitectónica, pero principalmente por su importancia histórica o de connotación astronómica. Estos conjuntos monumentales conforman el centro ceremonial, político y de vivienda de los gobernantes de la ciudad. Asimismo, sus antiguos habitantes desarrollaron un ingenioso sistema hidráulico para abastecer de agua a toda la ciudad, ubicando reservorios o aguadas en distintos puntos idóneos para ese propósito.

Fuera del grupo ceremonial existen numerosos grupos residenciales dentro de una zona⁷ de aproximadamente 12 km². La calidad constructiva decrece cuanto más se alejan del grupo principal, aunque debe mencionarse que existieron también grandes complejos arquitectónicos, pero la mayoría fueron construidas con material perecedero, a diferencia de la Zona Arqueológica Núcleo donde predominan las bóvedas y muros de mampostería.

Dentro del perímetro del Parque, la antigua ciudad maya de Tikal ha sido el sujeto principal de la mayoría de las investigaciones arqueológicas, restauraciones arquitectónicas y explotación turística. Sin embargo, dentro del Parque existen otros sitios arqueológicos que aún no han sido investigados intensamente, pero sí fuertemente saqueados, como Corozal, Uolantún, El Encanto, La Flor, Chikín Tikal, Bobal, y Jimbal, entre otros (ver mapa 2).

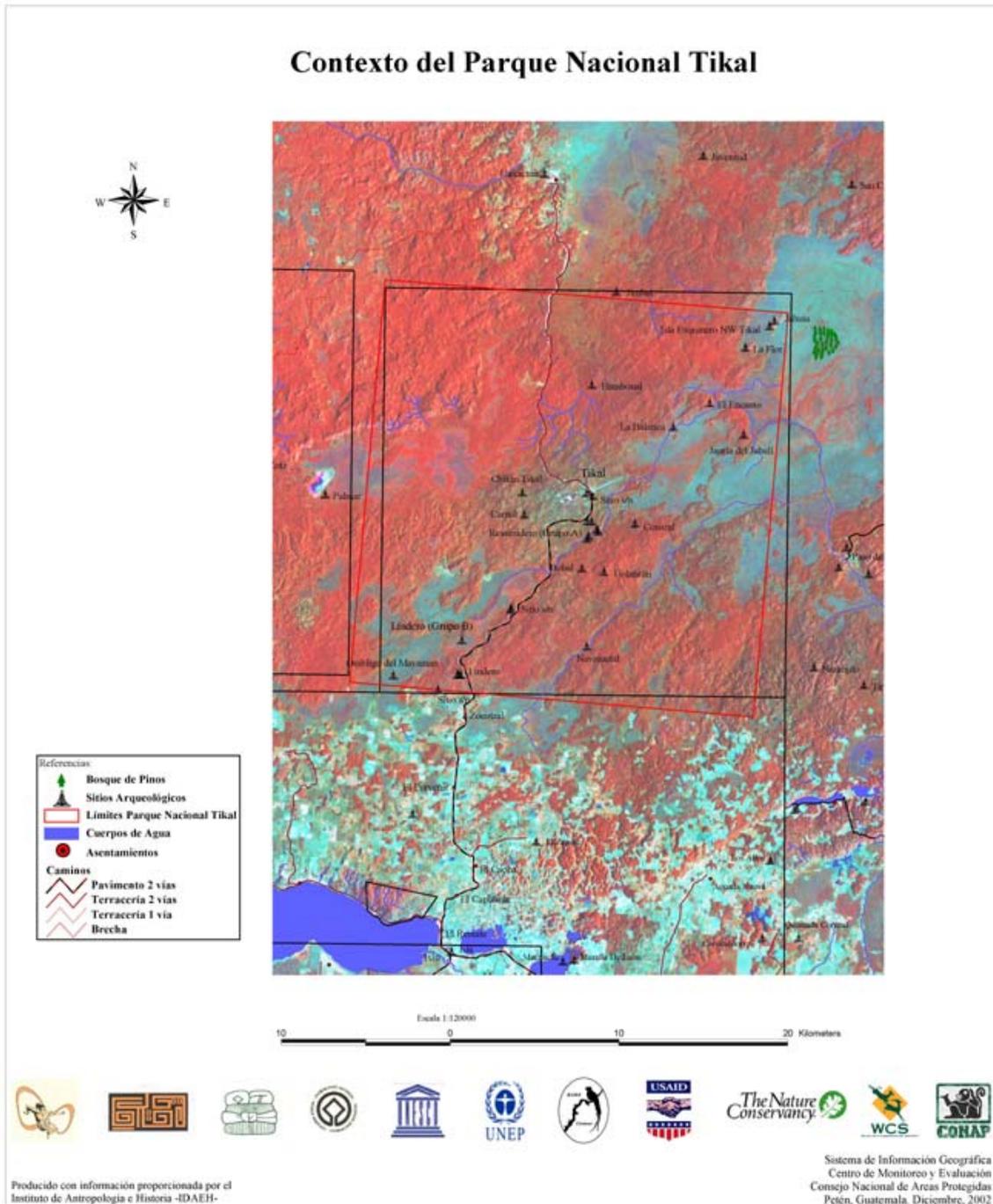
De acuerdo a los estudios realizados por diferentes instituciones e investigadores, Tikal aparte de poseer varios templos, pirámides, palacios, juegos de pelota, centros de conmemoración astronómica, complejos de pirámides gemelas, calzadas, grupos residenciales, áreas habitacionales, chultunes y reservorios de agua, también fue rodeada por actividades agrícolas para el sustento diario de sus habitantes.

Un aspecto crucial y de suma importancia para la antigua ciudad de Tikal, y el manejo del Parque, es su consideración como uno de los símbolos fundamentales de la identidad guatemalteca. Asimismo, Tikal es considerado por los Mayas⁸ actuales, como un centro ceremonial, donde acuden en épocas especiales a la celebración de fechas importantes en el calendario sagrado o eventos especiales históricos. Es importante destacar el marcado incremento de su uso ceremonial a partir de 1986, con el restablecimiento del poder civil en Guatemala, especialmente el día 12 de octubre, cuando se realiza una multitudinaria peregrinación de Mayas-Q'eqchi' provenientes principalmente del sur de Petén y de Alta Verapaz, así como Maya-Mopán, residentes en el municipio de San Luis, Petén.

⁷ Denominada como "Zona Arqueológica Central" en el presente plan.

⁸ La base para la autodenominación de pueblo Maya, se debe a que las veintiun comunidades lingüísticas mayas existentes en Guatemala poseen una serie de elementos en común, como cosmovisión, prácticas y guías espirituales, autoridades comunitarias y formas de organización; arquitectura vernácula; prácticas agrícolas y de manejo de recursos naturales, que les otorga unidad. Poseen un origen lingüístico común, a partir de un idioma denominado Proto-Maya, del cual se derivan los actuales idiomas mayas (Secaira, 2000:6).

Contexto del Parque Nacional Tikal



Mapa 2: Imagen satelital del Parque Nacional Tikal y sus alrededores

2.2. Importancia natural

La selva tropical de las tierras bajas de Petén tiene aproximadamente 11,000 años de edad, y se considera que fue fuertemente perturbada hasta hace 1,200 años (fin del Período Clásico de la civilización Maya), a pesar de que se conservaron áreas remanentes de especies hoy abundantes (Schulze & Whitacre, 1999). La vegetación natural se regeneró paulatinamente, hasta formar la selva que actualmente se observa. Los más recientes disturbios ecológicos ocurrieron recientemente, en los años '60s, durante los trabajos de la Universidad de Pennsylvania, en la Zona Arqueológica Núcleo.

Tikal se encuentra en un contexto natural de bosque húmedo subtropical en la franja de los bosques secos subtropicales de la Península de Yucatán, con un promedio de 1,350 mm de precipitación anual. La topografía del Parque varía de 160 m a 450 msnm. La temperatura media oscila entre 21° y 24° C, mientras que en los extremos se ha registrado 10° y 38° C.

La forma topográfica y las características de la vegetación son similares a lo largo de la región Noreste de Petén, al igual que las especies, estructuras forestales y el microclima. El bosque de Tikal, se considera representativo de los bosques del sector este de la RBM y de la parte central de la Selva Maya, compartida por Guatemala, Belice y México (ver mapa 2). En términos de manejo, el Parque ha sido un factor clave en la conservación del sector Noreste de la Reserva, ya que ha controlado el acceso de la carretera que lo atraviesa en dirección a Uaxactún, actuando como freno al avance de la frontera agrícola, y ha sido relativamente eficaz en el combate de incendios forestales.

Dentro de los estudios realizados sobre la flora del área, destacan el trabajo de Schulze & Whitacre (1999), quienes caracterizaron 11 tipos de bosque de acuerdo a su hábitat, identificados por la pendiente topográfica y del suelo, distribución de especies y estructura vegetativa, con 185 especies arbóreas. Los tipos de bosque predominantes en Tikal se discuten ampliamente en la sección de Elementos Naturales de conservación.

Un aspecto casi desapercibido en el Parque es el mundo de la mycobiota. Se conoce únicamente un estudio realizado en el Parque (Rizzo, 1999), en el que se identificaron 40 especies de macromicetos y un myxomycete, basada en 65 especímenes colectados en el Parque. De éstas, 37 se registran por primera vez en el departamento de Petén y 20 son nuevos registros para Guatemala, 7 de ellas con propiedades medicinales, 6 son comestibles incluyendo el tziquinche (*Schizophyllum commune*⁹), uno es venenoso (*Lepiota cristata*), 16 son destructores de madera, 17 no son comestibles y 12 micorrízicos.

Fauna

La fauna asociada a los bosques de Tikal es abundante y fácil de observar. Por ser parque nacional, está prohibida la cacería y colecta de especies de flora, sin embargo la cacería ilegal es relativamente común. A pesar de todo, la fauna del Parque está intacta en término de las especies presentes, las cuales representan a la mayor parte de la flora y la fauna de la región noreste de Petén. Los grupos faunísticos mejor conocidos de Tikal son los siguientes:

- **Aves:** 352 especies, entre ellas 50 especies de rapaces y más de 60 especies raras y transitorias como el halcón pecho naranja¹⁰ (*Falco deiroleucus*) y el águila crestada¹¹ (*Morphnus guianensis*) y 88 especies de aves neárticas migratorias. A finales del año 2002,

⁹ Este hongo comestible, es muy común en la cocina petenera, durante la época de invierno, con el que se preparan distintos platillos locales.

¹⁰ Se localizan 2 nidos dentro del Parque.

¹¹ Con un nido en el área.

la Unidad de Biología del Parque, localizó un búho corniblanco (*Lophotrix cristata*), nunca antes registrado en el área.

De todas las especies de fauna, las aves son el grupo más notorio por su colorido o sus hábitos, como los loros, pájaros carpinteros, tolobojos y tucanes. Existen tres especies de aves cinegéticas grandes, consideradas como una fuente importante de alimento para los habitantes de la región: el faisán (*Crax rubra*), el pavo ocelado (*Meleagris ocellata*) y la cojolita (*Penelope purpurascens*) (González, 1992; 1997; González et al 1995; 1997).

- **Herpetofauna:** 105 especies de reptiles, 25 de anfibios y 50 de serpientes. Dentro de último grupo destacan las serpientes venenosas, siendo la más conocida la barba amarilla (*Bothrops asper*) por su alta incidencia de mordeduras. El cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreleti*), es uno de los reptiles más conocidos en el área. Entre los anfibios se encuentra la rana arborícola de ojos rojos (*Agalychnis callidryas*) y el sapo Moi (*Rhinophrynus dorsalis*).
- **Mamíferos:** se reportan entre 100 y 105 especies en el Parque, entre los que destacan las 5 especies de felinos -jaguar (*Panthera onca*), ocelote (*Felis pardalis*), margay-tigrillo (*Felis wiedii*), puma (*Felis concolor*) y onza (*Herpailurus yaguaroundi*)-, 60 especies de murciélagos de las 94 que existen en Guatemala, y especies mayores como el danto o tapir (*Tapirus bairdii*), el jabalí (*Tayassu pecari*) y el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). Muy visibles y admirados por los visitantes son los monos araña (*Ateles geoffroyi*) y aulladores (*Alouatta pigra*), que se pueden ver en grandes tropas sobre las ramas de los árboles.
- **Mariposas:** 535 especies dentro de Tikal y sus alrededores, entre ellas se tienen 92 especies nuevas reportadas para Guatemala.

En cuanto a la importancia natural del Parque Nacional Tikal, vale la pena resaltar los siguientes valores:

- **Buen conocimiento de su biodiversidad y abundancia**, el cual puede servir como línea base para medir cambios a través del tiempo, así como la efectividad en el manejo de áreas protegidas en la región.
- **Reservorio de germoplasma.** A pesar de la extracción de algunas especies que ha sufrido, el Parque aún mantiene poblaciones sanas y viables de la gran mayoría de especies que posee¹², y es fuente potencial de plantas medicinales.
- **Corazón de la Selva Maya.** El Parque está en el corazón de una extensa red trinacional¹³ de zonas núcleo y corredores biológicos de uno de los remanentes boscosos más grande de Mesoamérica.
- **Fuente para áreas boscosas menores.** En casos de extrema fragmentación, el Parque funciona como fuente de flora y fauna para remanentes boscosos menores, como el Biotopo Cerro Cahuí, ubicado al sur de Tikal y en el margen noreste del Lago Petén Itzá. Por esta situación se propone la restauración ecológica de los terrenos comprendidos entre estas áreas protegidas, y recobrar la conectividad, que para algunas especies, como el pavo ocelado, aún se mantiene.
- **Control del acceso al noreste del Petén.** El Parque ha proveído un significativo control al acceso por carretera a Tikal, lo que ha resultado en la porción mejor conservada de la reserva, y la unidad de manejo más exitosa en el control de incendios.

¹² Recientemente se autorizó a un proyecto de la comunidad de Uaxactún la colecta de semillas de xate cola de pescado, pues el parque alberga poblaciones muy abundantes, a pesar de estar sometida a fuerte presión de extracción.

¹³ Guatemala, México y Belice.

- **Potencial educativo.** Es un lugar excelente para la educación ambiental, dado el volumen de visitantes que maneja, y la afortunada e impresionante combinación de Patrimonio Cultural y Natural. Además de su enorme potencial educativo, el Parque podría mejorar su sostenibilidad financiera a través de la promoción de actividades relacionadas a la naturaleza y la provisión de servicios innovadores, como recorridos especializados (túneles, fauna nocturna, etc.)

2.3. Importancia socioeconómica regional

Dada su gran importancia arqueológica y natural, el Parque Nacional Tikal se ha convertido, junto con la ciudad de Antigua y el Lago de Atitlán, en uno de los principales atractivos turísticos de Guatemala. En el año 2002 el Parque recibió 223,000 visitantes al año, entre nacionales y extranjeros (ver Cuadro 1). Este volumen de visitantes genera ingresos tanto al nivel local como regional. Al nivel local los turistas pagan su ingreso al Parque y a los museos, mientras que pequeños empresarios prestan servicios de guía, alimentación, hospedaje¹⁴ y venta de souvenirs. Al nivel regional se provee servicios bancarios, de transporte, alojamiento y alimentación en la denominada área central, formada por Flores, San Benito y Santa Elena, y El Remate, que son las zonas hoteleras donde pernoctan la mayoría de turistas que visitan Tikal. Al nivel nacional, los turistas que visitan Tikal utilizan servicios de transporte aéreo o terrestre, además de visitar otros destinos turísticos en Guatemala, Belice y/o el sureste de México. El flujo de turismo europeo, de Estados Unidos y Canadá es más alto entre julio y agosto, mientras que para el turismo nacional las temporadas altas son Semana Santa, noviembre, diciembre y enero. A pesar de estos flujos, Tikal se caracteriza por contar con una afluencia permanente de turismo.

Por otro lado, la Administración del Parque contrata personas de los poblados que circundan Tikal, especialmente de Uaxactún, Zocotzal, El Porvenir y El Caoba, lo que disminuye la presión por extracción de recursos. Entre estos contratos se tienen 135 plazas permanentes y 70 temporales¹⁵. Definitivamente, el Parque juega un papel muy importante en la economía de la región, tanto por la creación de empleos de parte de la administración del mismo, como por los empresarios que operan adentro y en los alrededores de Tikal. Asimismo, Tikal es un polo de atracción turística que logra que muchos visitantes, una vez en Petén, se desplacen a otros atractivos naturales o culturales, como Yaxhá, Uaxactún, Ceibal o los sitios asociados a la laguna de Petexbatún.

¹⁴ Un número menor de turistas, especialmente aficionados a la observación de aves, se alojan uno o dos días en los tres hoteles y el camping que se encuentran en el parque.

¹⁵ Los 135 empleados fijos contratados por planilla y Renglón 011, corresponden a 56 guardarecursos, 29 operativos y 17 operativos de la unidad técnica, quienes atienden actividades de mantenimiento, seguridad y vigilancia, trabajos de albañilería, limpiezas de estructuras, chapeo, control y prevención contra incendios forestales. Se contrata 70 personas temporalmente dos veces al año por dos meses, para hacer limpieza de brechas.

Cuadro 1: Número de visitantes al Parque Nacional Tikal

AÑO	EXTRANJEROS	NACIONALES	TOTAL	FUENTE
1955			4,900	SEGEPLAN, 1974
1970			11,700	Ídem
1990			89,000	Paseo Pantera, 1995
1993			107,000	Ídem
1995	100,071	27,890	127,961	Parque Tikal
1996	98,873	30,629	129,502	Pape, 2002:52
1997	93,149	29,540	122,689	Pape, 2002:52
1998	114,452	29,736	144,188	Pape, 2002:52
1999	110,494	27,400	137,894	Pape, 2002:52
2000	143,876	79,126	223,003	Pape, 2002:52

Contexto social local

En los alrededores del Parque Nacional Tikal se ubican varias comunidades (ver mapa 2 y anexo 3): al norte se encuentra Uaxactún, y al sur, en la ruta hacia El Remate, se localizan Zocotzal (colindante con el límite sur), El Porvenir, El Caoba, El Capulinar y El Remate. Este último se ha convertido en una de las principales zonas hoteleras de Tikal. Cuando se declaró el Parque Nacional Tikal las áreas aledañas no estaban ocupadas, a excepción de Uaxactún, que se formó inicialmente como campamento chilclero, y El Remate, que era parte de la ruta acuático-terrestre entre Flores y Belice. Ambos cuentan con población permanente desde 1931 y 1937, respectivamente. A partir de 1960 llegan los primeros inmigrantes a la aldea de El Caoba, mientras que 1970 y 1987 se crean las otras comunidades, compuestas en su mayoría por ladinos y en menor porcentaje de Q'eqchi' y Achi'. Hoy en día el crecimiento demográfico en esta área es bajo en comparación con otras áreas de Petén, a pesar de que cuenta con buena infraestructura de acceso (Grandia *et al*, 2001).

La economía local se basa en agricultura de subsistencia –principalmente maíz, frijol y pepitoria-, y ganadería. La segunda fuente económica alternativa proviene de trabajo asalariado, seguida por la extracción de xate (especialmente en El Caoba, El Porvenir, Zocotzal y Uaxactún), pimienta, la elaboración de artesanías, la cacería y el turismo. Esta información proviene del Censo de Población de la RBM, elaborado en el año 2001 (ver anexo 4).

Las 5 comunidades citadas, ubicadas al sur del Parque, fueron formadas por inmigrantes de otros departamentos de Guatemala, que han llegado a Petén en busca de un espacio que les permita subsistir. Sus posesiones les fueron legalizadas en forma de parcelas a finales de la década pasada, en el marco del Proyecto de la Biosfera Maya financiado por USAID y en cooperación con CONAP. Desafortunadamente durante dicho proceso de legalización no se respetó la franja de 500 m de bosque a partir del límite sur del Parque, que el FYDEP había establecido para el amortiguamiento de las actividades agrícolas y ganaderas de la población local. La zona de amortiguamiento (ZAM) de la Reserva de Biosfera Maya, permite el asentamiento de comunidades y su legalización, pero no posee una política propia para minimizar los impactos hacia las zonas núcleo.

Los participantes en el proceso de elaboración del presente Plan Maestro consideran que el manejo del Parque Nacional Tikal debe darse tomando en cuenta la participación social como un elemento esencial. Por esto mismo, en la formulación de estrategias se buscó el fortalecimiento

de las relaciones interinstitucionales y comunitarias, con el fin de promover un manejo más efectivo y equitativo de los recursos culturales y naturales del Parque.

El Proyecto de conservación de UNESCO, MICUDE y RARE Center tiene planificado involucrar a estas seis comunidades, incluyendo la aldea de Ixlú como beneficiarios de capacitación en aspectos de ecoturismo que de igual manera les facilite habilidades para alcanzar nuevas oportunidades de ingreso y disminuir las presiones hacia los recursos en el interior del Parque.

De acuerdo a la Ley de Creación de la Reserva de la Biósfera Maya (Decreto No. 5-90), en las zonas núcleo no se permiten asentamientos humanos, a excepción de los que sean necesarios para la investigación y administración del área. Sin embargo, aunque no se tiene el problema de la existencia de asentamientos humanos¹⁶ dentro de sus límites, como otras áreas de Petén, existe extracción ilegal de recursos forestales no maderables, saqueo de piezas arqueológicas y cacería, por parte de las comunidades vecinas.

El único asentamiento humano que existe adentro del Parque se encuentra en el Área de Servicios, donde pernoctan y laboran la mayor parte del personal que trabaja en el Parque, los prestadores de servicios y sus empleados. Por la cantidad de instalaciones¹⁷ que posee, en la Base de Datos sobre Población, Tierras y Medio Ambiente en la Reserva de la Biosfera Maya (1998) se le da la categoría de caserío, con un población de aproximadamente 50 personas permanentes en el Parque, aunque el número varía de acuerdo a la cantidad de empleados y turistas que pernoctan diariamente, lo cual puede ascender a 100 personas o más, según estimaciones de De Ponce (1996).

¹⁶ De acuerdo a los lineamientos establecidos en el anterior Plan Maestro, la aldea que existía en el Parque Tikal, en los años 70's fue reubicada hacia la aldea Ixlú donde se construyó la colonia Tikal.

¹⁷ El área de servicios, comprende el lugar donde se encuentran las instalaciones administrativas del parque (oficinas, bodegas, laboratorios, garita, cabañas), museos, centro de visitantes, hoteles, restaurantes, comedores, venta de artesanías, servicio de correo y teléfono, parqueos y ventas ambulantes. Esta abarca una extensión de 40.7 ha, según el polígono medido durante la elaboración del Plan Maestro.

3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Toda área protegida natural y cultural de Guatemala debe basarse en un marco legal, requerimiento básico para la ejecución de los planes, proyectos y programas que en ellas se desarrollen. La gestión del patrimonio cultural y natural de Guatemala tiene sus principios fundamentales en la Constitución Política de la República, de donde se derivan las distintas políticas que norman todas las acciones, fortaleciendo el fomento de la cultura y la conservación de la biodiversidad.

El Plan Maestro del Parque Nacional Tikal 2003-2007, está fundamentado en un análisis realizado durante su proceso de elaboración, y en el marco legal existente, estando este conformado por:

- Tratados y convenios internacionales ratificados por Guatemala
- Agenda de Paz
- Políticas del Ministerio de Cultura y Deportes
- Fundamento Legal de las Áreas Protegidas en Guatemala
- Legislación y Normativas del Instituto de Antropología e Historia
- Reglamentación del Parque Nacional Tikal
- Legislación y Normativas generales que aplican para el manejo del Parque

El Plan Maestro se basa principalmente en el Acuerdo Gubernativo de fecha 26 de Mayo de 1955, que crea el Parque Nacional Tikal; ratificado por el Decreto No. 5-90, Ley de creación de la Reserva de Biosfera Maya; y por el Decreto No. 4-89, Ley de Áreas Protegidas. Se enmarca en el Plan Maestro de la Reserva de la Biosfera Maya, ya que forma parte de la misma como una de las zonas núcleo. Dentro de este marco, el Plan Maestro indicado menciona tres niveles de políticas en la que se basa la conservación, manejo y desarrollo sostenible, a saber: el primer nivel corresponde a los convenios y acuerdos suscritos y ratificados por Guatemala, a nivel internacional. El segundo, se relaciona con las políticas asumidas por el Gobierno a lo interno como país. Y el tercero considera todas las políticas y agendas institucionales guatemaltecas (CONAP, 2001a:40-41).

La aplicación efectiva del marco legal, depende tanto de la capacidad administrativa y de gestión de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deportes, como de las políticas, programas y proyectos que en este campo pretende impulsar el Estado.

Tratados y convenios internacionales ratificados por Guatemala

Guatemala ha ratificado los convenios y tratados internacionales que promueven la conservación del Patrimonio Cultural y Natural, entre los que se encuentran:

- Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural,
- Convención sobre las medidas que deben adoptarse para prohibir e impedir la Importación y Transferencia de Propiedad Ilícita de Bienes Culturales, emitidos a través de UNESCO;
- Tratados Internacionales como: La Carta de Venecia, Carta de Australia o Burra y de Quito;
- Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes de la Organización Internacional del Trabajo –OIT-, mejor conocido como Convenio 169 de la OIT;
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES);
- Convención Ramsar sobre Humedales;
- Convenio Mundial de Diversidad Biológica;
- Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible;

Acuerdos de Paz y Matriz de la Política Social 2000-2006 de Guatemala

El proceso que se inicia con la firma de los Acuerdos de Paz, realizada el 29 de diciembre de 1996, propicia el manejo integrado de los recursos naturales y culturales, respetando la interculturalidad en la que el país se ha desenvuelto durante su devenir histórico, abriendo también el espacio para la participación social.

La matriz de política social 2000-2006 es el marco sobre el cual el presente Gobierno se basa para desarrollar sus acciones, con la participación de todos los sectores. Se toma dentro del marco político del presente Plan Maestro en lo que concierne a los objetivos de medio ambiente, multiculturalidad y valores espirituales.

Políticas del Ministerio de Cultura y Deportes

En 1985, se crea el Ministerio de Cultura y Deportes (MICUDE), según Decreto No. Legislativo No. 25-85, el cual asume las funciones rectoras sobre el Patrimonio Cultural de la Nación. Posteriormente, a través del Acuerdo Gubernativo 104-86, el IDAEH deja de pertenecer al Ministerio de Educación Pública y pasa a formar parte del MICUDE. Mediante el Decreto No. 114-97, se emite la Ley del Organismo Ejecutivo y sus reformas, ratificando las responsabilidades del Ministerio sobre la protección, conservación y restauración de los bienes muebles e inmuebles.

El MICUDE emite su reglamento interno según Acuerdo Gubernativo 354-2001, donde se crea la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, y dentro de su estructura organizativa presenta la Sub-Dirección Administrativa y la Técnica, de la cual depende el Instituto de Antropología e Historia.

El Ministerio de Cultura y Deportes, basado en la descentralización y participación de la sociedad civil, ha definido las siguientes políticas y estrategias generales (MICUDE, 2000):

- a) Apoyo a la creatividad y la comunicación social
- b) Protección y conservación del Patrimonio Cultural y Natural
- c) Fortalecimiento y desarrollo institucional
- d) Actualización de la legislación
- e) Formación y capacitación
- f) Fomento de la investigación
- g) Apoyo al deporte y la recreación

De estas políticas la más relevante para el Parque Nacional Tikal y el presente documento es la de Protección y Conservación del Patrimonio Cultural y Natural, la cual contempla, entre otras, las siguientes estrategias:

- “Se promoverán mecanismos para fortalecer el inventario y el registro del patrimonio cultural, garantizando su propiedad, protección, conservación y adecuado manejo”.
- “Se promoverán acciones que garanticen la difusión y aplicación de las normas legales relativas al patrimonio cultural y natural, tangible e intangible, mueble e inmueble y a su adecuado registro, respetando la propiedad individual, institucional, municipal o comunitaria del mismo”.
- “...En el caso de los sitios considerados sagrados, una armónica relación entre sus funciones espirituales y su respetuosa visita turística coadyuvará a su adecuada puesta en función social”.

- “Se planificará, promoverá y supervisará el manejo apropiado por el sector público o privado, con plena sujeción a la Ley, de los sitios inscritos en el Patrimonio Mundial, los sitios arqueológicos, los sitios históricos, los lugares sagrados y las áreas naturales protegidas”.
- “Los archivos, bibliotecas, hemerotecas, archivos audiovisuales y digitales recibirán especial atención del Ministerio, ya que constituyen los repositorios de los valores intangibles en los que están sustentados tanto la historia como el proyecto de la nueva nación. Por ende, constituyen un recurso esencial para la investigación histórica, estética y sociocultural”.
- “Se elaborarán y ejecutarán conjuntamente con otras instituciones públicas y privadas, planes de prevención y salvaguardia del patrimonio cultural y natural de la nación, ante casos de desastres naturales, depredación y/o tráfico ilícito”.
- “Se propiciarán convenios participativos entre instituciones, en el ámbito nacional e internacional, que fomenten el turismo cultural y ecológico”.

Legislación y normativas del Instituto de Antropología e Historia

El Acuerdo Gubernativo del 26 de mayo de 1955 otorga al Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) la responsabilidad de administrar el Parque Nacional Tikal. Este opera en el marco legal establecido por el Congreso de la República y las políticas y/o normativas emanadas por el Ministerio de Cultura y el mismo IDAEH, creado el 23 de febrero de 1946, según Acuerdo Gubernativo No. 22, como dependencia del Ministerio de Educación Pública.

Las funciones del IDAEH están especificadas en la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural de la Nación (Decreto No. 26-97 y sus Reformas, antes Decreto No. 425, de fecha 25 de Septiembre de 1947), en el Acuerdo de Creación de Zonas y Monumentos Arqueológicos, Históricos y Artísticos de los Periodos Prehispánico e Hispánico, y el Reglamento para desarrollar Proyectos de Investigación Arqueológica. Este último reglamento reúne las disposiciones que deben cumplir todos los proyectos de investigación arqueológica nacionales o extranjeros.

El IDAEH, es la entidad estatal responsable de la protección, investigación y aprobación de todas las acciones o actividades que se apliquen sobre el Patrimonio Cultural de Guatemala, en coordinación con otras entidades gubernamentales y no gubernamentales para el desarrollo de las mismas, especialmente con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), institución rectora del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

En el Decreto No. 26-97 modifica el papel del IDAEH, y le asigna un papel no ejecutor, responsable de emitir dictámenes técnicos sobre cualquier autorización que emane del Ministerio de Cultura y Deportes. Este mismo año, se emitió la Ley del Organismo Ejecutivo y sus Reformas, mediante el Decreto No. 114-97, donde se ratifican las responsabilidades de protección, conservación y restauración de los bienes muebles e inmuebles del Ministerio de Cultura y Deportes.

En 1995 se emitió el Acuerdo Gubernativo 635-95 donde se autoriza el cobro por el ingreso a los sitios arqueológicos y se ratifica el cobro en el Parque Nacional Tikal.

Como ya se mencionó en la sección de antecedentes, el Parque Nacional Tikal fue adscrito a nombre del Ministerio de Cultura y Deportes mediante el Acuerdo Gubernativo No. 239-2003, del 7 de abril del presente año, el cual especifica los límites, extensión y responsabilidades institucionales para su mantenimiento.

Reglamentación del Parque Nacional Tikal

El Parque Nacional Tikal, fue creado según Acuerdo Gubernativo de fecha 26 de mayo de 1955, bajo la tutela del IDAEH. Posee un Reglamento de Funcionamiento de fecha 2 de septiembre de 1957. Este acuerdo especifica el área que debe comprender el Parque, y algunas prohibiciones de actividades dentro del mismo. El 19 de noviembre de 1973, la Presidencia de la República emite el Acuerdo de Prohibición de construcciones comerciales, industriales o turísticas en el Parque, mientras se llevan a cabo los estudios para una nueva localización, con lineamientos para su construcción.

Marco legal de las Áreas Protegidas en Guatemala

Con la promulgación del Decreto No. 4-89 -Ley de Áreas Protegidas-, se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), como órgano máximo para dirigir y coordinar el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). Posteriormente, por medio del Decreto No. 5-90, se declara área protegida la Reserva de Biosfera Maya, localizada al norte del departamento de Petén, abarcando como una de sus zonas núcleo al Parque Nacional Tikal, ratificándolo como tal, así como su administración a cargo del Instituto de Antropología e Historia. Seis años después, se emite el Decreto No. 87-96, con el fin de declarar de Urgencia Nacional la conservación, protección y restauración de las Zonas Núcleo de la Reserva de Biosfera Maya, así como la de Usos Múltiples y la Zona de Amortiguamiento.

Según el Decreto No. 5-90, CONAP es el ente responsable de aprobar los planes maestros de las áreas protegidas. Además, CONAP ha diseñado una serie de políticas que deben guiar las acciones en las áreas protegidas, siendo las más relevantes para este plan las siguientes:

- a) Criterios de selección para Parques arqueológicos representativos de la cultura prehispánica sugeridos para su incorporación al SIGAP.
- b) Política sobre la actividad turística en áreas protegidas.
- c) Insumos para un análisis institucional y propuesta de participación civil en el SIGAP.
- d) Propuesta para una estrategia financiera del SIGAP.
- e) Turismo, oportunidades de negocio y su aporte en el manejo de las áreas silvestres que integran el SIGAP.
- f) Política de asentamientos humanos en áreas protegidas.
- g) Política Nacional y Estrategias para el Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.

Además de esta normatividad, en 1999 se formuló y aprobó la Estrategia Nacional de Biodiversidad, en la que se identifica como prioridad nacional el rescate de las áreas protegidas en peligro por el uso público, siendo estas Atitlán, Rio Dulce y Tikal, que “concentran casi el 50% de todas las visitas turísticas en Guatemala” (CONAMA, 1999: 49).

Legislación y normativas generales que aplican para el manejo del Parque

La legislación nacional en Guatemala contiene varias normativas relacionadas con la gestión del patrimonio cultural y natural. A continuación se mencionan los principales decretos, acuerdos y disposiciones que deben ser tomados en cuenta en la gestión del Parque Nacional Tikal:

- a) Ley Orgánica del INGUAT. El Instituto Guatemalteco de Turismo, fue creado según Decreto No. 1701, de fecha 19 de septiembre de 1967, como el órgano rector y promotor del turismo en Guatemala.

- b) Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86 del Congreso de la República. Esta ley tiene como fin regular todo aquello que incide significativamente en el ambiente y crea la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). Fue reformada por el Decreto No. 90-2000, que trasladó sus funciones al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
- c) Ley Forestal, la cual declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques para lo cual se fomentará el desarrollo forestal y su manejo sostenible, creando para ello el Instituto Nacional de Bosques (INAB).
- d) Ley General de Caza, Decreto No. 8-70, la cual tiene por objeto normar las condiciones técnicas y legales de la cacería de animales y los procedimientos aplicables para la conservación, incremento y aprovechamiento de las especies que constituyen la fauna silvestre.
- e) Decreto No. 33-96, por medio del cual se reforma el Código Penal, el cual tipifica la depredación del patrimonio nacional, robo de piezas arqueológicas y delitos contra el ambiente.
- f) A finales de 1987, se crea el Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, a nivel nacional, regional, departamental y municipal, teniendo dentro de sus funciones la promoción del desarrollo económico, social y cultural de su área de injerencia, a través de la elaboración de planes, proyectos, programas, políticas y estrategias. Actualmente se rigen por el Decreto No. No. 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- g) El Gobierno Municipal, según los Artículos 9, 33 y 35, del Código respectivo (Decreto No. 12-2002, de fecha 2 de Abril de 2002), tiene bajo su responsabilidad el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos, por lo tanto entre sus competencias generales se encuentra:
 - La preservación y promoción del derecho de los vecinos y de las comunidades a su identidad cultural, de acuerdo a sus valores, idiomas, tradiciones y costumbres.
 - La promoción y protección de los recursos renovables y no renovables del municipio.
 - La conformación de una comisión de educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes y una de fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales

4. ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN

Para propósitos de manejo y de la elaboración del presente plan, la enorme riqueza contenida en el Patrimonio Cultural y Natural del Parque Nacional Tikal ha sido clasificada de la siguiente forma:

- 4.1. Elementos culturales de conservación
- 4.2. Elementos naturales de conservación

Estos elementos de conservación, que se identifican por su valor y unicidad, son la base para el análisis de amenazas y la definición de estrategias. Su identificación es el primer paso en la Planificación para la Conservación de Áreas, herramienta metodológica base para la elaboración de este Plan Maestro. En total se identificaron 19 elementos de conservación, 7 culturales y 12 naturales.

4.1. Elementos culturales de conservación

Son las categorías de patrimonio cultural, o sus agrupaciones, que de acuerdo a sus características, atributos, significación y/o necesidades de manejo, justifican el establecimiento del área protegida para su conservación. Los criterios utilizados para seleccionar los elementos pueden ser intrínsecos y extrínsecos, siendo los primeros su representatividad, singularidad, integridad, conectividad histórica y antigüedad. Los criterios extrínsecos son aquellos asignados por la sociedad, como el valor estético, social, económico, científico, o según las necesidades de manejo y la popularidad del elemento de conservación (Molina, 2003:6).

Los elementos culturales de conservación identificados en el Parque Nacional Tikal corresponden a dos de las categorías de patrimonio cultural: **zonas arqueológicas** y **bienes muebles**. Siendo Tikal una de las ciudades de mayor apogeo en el área Maya, durante su proceso histórico produjo una serie de edificaciones, así como utensilios, herramientas y objetos religiosos y ornamentales destinados a cumplir las distintas funciones requeridas por una sociedad estratificada.

4.1.1. Zonas arqueológicas

Se denomina zona al conjunto de sitios o grupos de edificaciones vinculados a eventos, ocupaciones o actividades, histórico-culturales. Para su manejo, la Universidad de Pennsylvania subdividió el Parque en tres grandes zonas, de acuerdo a la densidad de los monumentos, su intensidad de investigación y restauración, y el acceso al público. Esta clasificación fue propuesta, revisada y aprobada en el proceso de elaboración de este plan, para ser la base de los elementos culturales de conservación (ver su ubicación en mapa 3). Estas tres zonas son:

- a) Zona arqueológica núcleo
- b) Zona arqueológica central
- c) Zona arqueológica periférica

a) Zona arqueológica núcleo

Es la zona de 4 km² (2X2 km), ubicada en el centro del Parque, que contiene prácticamente toda la arquitectura monumental de la antigua ciudad maya de Tikal, así como la mayor densidad de monumentos y edificios más investigados, restaurados y abiertos al uso público. Por esto mismo es el área donde se concentran los mayores problemas de intemperismo y manejo inadecuado de la actividad turística.

Los principales componentes de esta zona son los templos y pirámides, acrópolis, plazas, complejos de pirámides gemelas, palacios, calzadas, grupos residenciales, grupos ceremoniales, grupos habitacionales, chultunes, y aguadas (actualmente secas)¹⁸.

b) Zona arqueológica central

Es la zona de 12 km² que circunda a la Zona Arqueológica Núcleo, excluyéndola, formada por un cuadrado de 4 X 4 km. Posee algunos grupos arquitectónicos, como el Grupo Baringer, grupos residenciales y la mayor densidad de áreas habitacionales que aún corresponden al área de la ciudad de Tikal. Se basa en la definición que hizo el proyecto de investigación de la Universidad de Pennsylvania.

c) Zona arqueológica periférica

Es la zona de 559.28 km² que comprende desde los límites de la Zona Arqueológica Central, hasta los límites del Parque. Es la zona de mayor extensión, y donde se encuentran varios sitios arqueológicos periféricos, de los cuales se han identificado los siguientes: El Encanto, El Descanso, Bambonal, La Flor, La Balanza, Jahuía, Jauría del Jabalí, Corozal, Uolantún, Bobal, Navajuelal, Ávila, Chinquín Tikal, Lindero, Ombligo del Mayamán y Jimbal. Este último, aunque está fuera de los límites del Parque, se considera importante incluirlo en las acciones del presente plan, por su vínculo sociopolítico con Tikal, y porque el personal del Parque realiza acciones esporádicas de supervisión y vigilancia¹⁹. La Zona Arqueológica Periférica es el área más afectada por el saqueo de piezas arqueológicas, siendo triste testimonio de la extrema depredación del patrimonio cultural que ha sufrido Petén.

4.1.2. Bienes muebles

Según la metodología utilizada para este plan (Molina, 2003:7), Bienes Culturales Muebles son los componentes de escala relativamente pequeña, que pueden o no ser fácilmente movibles, con valor histórico, artístico, etnológico, paleontológico, arqueológico, tecnológico u otro y se encuentran íntimamente asociados a su entorno natural y social. Estos objetos pueden ser esculturas, estucos, estelas, pinturas, utensilios, frisos, dinteles, pinturas murales, petroglifos, etcétera

Para el Parque Nacional Tikal los elementos categorizados en este rango, son:

- a) Bienes muebles *in situ* descubiertos
- b) Bienes muebles *in situ* cubiertos
- c) Bienes muebles depositados en el Parque
- d) Material documental

a) Bienes muebles *in situ* descubiertos

Abarca las estelas y altares descubiertos durante distintas etapas de investigación y manejo de Tikal y que se localizan actualmente *in situ*. Asimismo, se incluyen elementos arquitectónicos de menor escala, como frisos, grafitos, estucos, mascarones, dinteles de palo rollizo y de madera tallada, y petrograbados²⁰.

¹⁸ Para mayor detalle, ver mapa del sitio.

¹⁹ El Plan Maestro de 1972, proponía ampliar el área del Parque abarcando este sitio, para su conservación. En toda el área del Parque se han identificado oficialmente 11 sitios arqueológicos. El Plan de Desarrollo de Petén identificó 4, y el PRONAT, dentro de sus Programas de Rescate Arqueológico y Arqueología Regional ha registrado otros sitios, así como documentado algunos de los anteriormente reportados, pero que no se incluyen en el presente plan, ya que necesita verificarse la información sobre su ubicación exacta. Por otro lado, se identificó una confusión en la ubicación de los sitios Jimbal y Bambonal.

²⁰ Los rasgos del petrograbado de la Calzada Maler están desapareciendo debido a un tipo de hongo que se ha desarrollado sobre su superficie, siendo necesario realizar un análisis para su intervención.

Estos bienes se encuentran dentro de la Zona Arqueológica Núcleo y en menor cantidad en la Zona Arqueológica Central de Tikal. La mayor concentración de estelas y altares en la Zona Arqueológica Núcleo se observa en la Plaza Mayor y Grupos de Pirámides Gemelas.

b) Bienes muebles *in situ* cubiertos

Se consideran todos los bienes que fueron encontrados durante las distintas investigaciones que se ejecutaron en Tikal, y que actualmente están en túneles con acceso abierto, como pinturas murales, graffitis prehispánicos, mascarones, frisos, etcétera, así como todos aquellos que no han sido descubiertos, y que se encuentran ubicados en cualquiera de las zonas en las que se subdividió el Parque para su análisis.

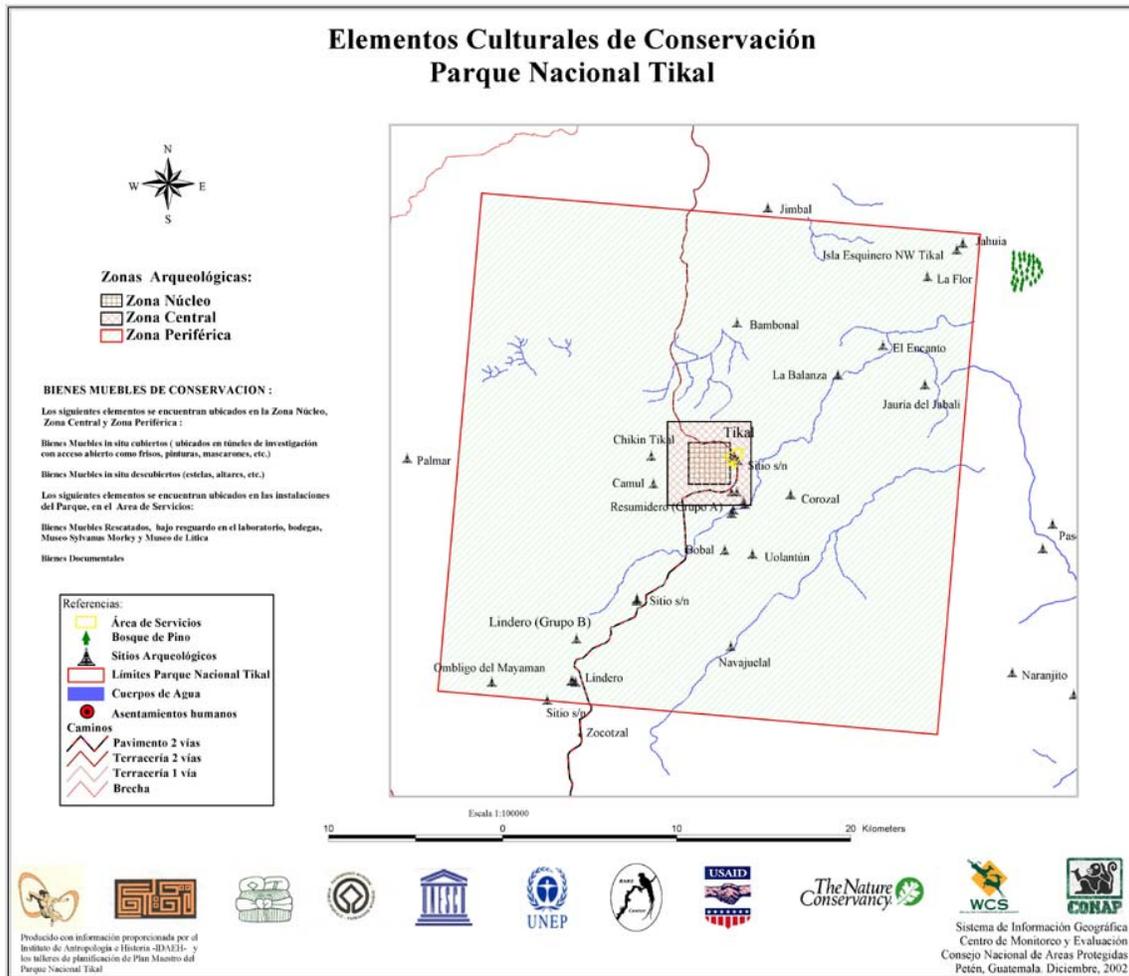
c) Bienes muebles depositados en el Parque

Son todos los bienes muebles que se encuentran bajo resguardo en el Parque, depositados tanto en bodegas como en el Museo Sylvanus Morley, y el Museo de Lítica ubicado en el Centro de Visitantes. Entre éste tipo de bienes se encuentran objetos de cerámica, lítica, hueso, concha y madera, producto de excavaciones arqueológicas en el Parque y de decomisos de saqueo y tráfico ilícito, por lo tanto algunos carecen de contexto histórico. Se incluyen otros objetos rescatados en diferentes sitios arqueológicos de Petén.

d) Material documental

Son todos aquellos documentos y fotografías²¹ que reflejan la historia, el pensamiento y las tecnologías utilizada en las investigaciones en Tikal y sus alrededores. Asimismo, transmiten información sobre la función, distribución y condición física del resto de los elementos de conservación del Parque. Este elemento está constituido tanto por el material que se ha producido a través de las sucesivas etapas de conservación y manejo del parque, desde su descubrimiento, como por el material producido recientemente en forma impresa y electrónica.

²¹ Fichas, libros de actas, mapas, cuadernos de campo, dibujos, archivos administrativos, etc.



Mapa 3: Elementos culturales de conservación seleccionados para el Parque Nacional Tikal

4.2. Elementos naturales de conservación

Se le denomina así a los sistemas y comunidades ecológicas, especies y sus agrupaciones, incluyendo los procesos naturales que los mantienen, que por su valor ecológico y rasgos únicos justifican su conservación, justificándose su conservación y manejo. Debido al contexto ecológico e institucional del Parque Nacional Tikal, se tomó el Plan Maestro de la Reserva de la Biosfera Maya como punto de partida para definición de los elementos naturales de conservación. En dicho plan, la reserva es dividida en tres paisajes funcionales: Serranía, Humedales y Planicie-Serranía, correspondiendo Tikal a este último (CONAP, 2001:19 y 22).

El paisaje funcional de Planicie-Serranía corresponde topográfica y geológicamente al bosque alto y medio en planicie aluvial, localizado al centro-este del departamento de Petén sobre la Plataforma de Yucatán, formada por suelos de tipo kárstico, asociados con áreas de bajos. Esta Plataforma es una continuación hacia el sur de la plataforma de la península de Yucatán, área de poca deformación tectónica. Se extiende sobre todo el sector norte de Petén hasta una línea aproximada de El Naranjo-Flores-Melchor de Mencos. La parte central está formada por capas horizontales de yeso y margas del Eoceno (Terciario) y se denomina Grupo Petén, localizado al norte del Arco de La Libertad. Una fuerte concentración de yeso puede observarse en el sector centro-oeste del Parque Tikal, denominado como área del Yesal (SEGEPLAN, 1994:18). Este paisaje es complementado por arroyos intermitentes y el Río Holmul, localmente conocido como Arroyo Negro, inundado temporalmente, el cual se considera como una de las fuentes de agua más importante del área, especialmente en la época prehispánica (Fialko, 2001).

Tras una nutrida discusión, los elementos de conservación natural del Parque Nacional Tikal fueron clasificados en las categoría de sistemas ecológicos y agrupaciones de especies.

4.2.1. Sistemas ecológicos

Los sistemas ecológicos son los conjuntos espaciales dinámicos de comunidades ecológicas que (1) se encuentran juntas en el paisaje, (2) están unidas por procesos ecológicos similares y por rasgos ambientales subyacentes o gradientes ambientales, y (3) forman una unidad robusta, cohesiva y distinguible en el paisaje (Poinani, 2000). Están caracterizados tanto por sus componentes bióticos como abióticos.

Las condiciones climáticas han permitido que se desarrollen cinco sistemas terrestres, caracterizados por una selva tropical predominantemente de vegetación latifoliada y junto a estos se ha identificado un sistema de fuentes de agua denominados humedales, los cuales para efectos del presente plan consisten en aguadas, arroyos y sibales. Los sistemas ecológicos identificados y caracterizados como elementos de conservación tomaron como punto de partida, la selección realizada en el Plan Maestro de la Reserva de la Biosfera Maya 2001-2006 (CONAP, 2001:23-26), documentados en el Plan de Desarrollo de Petén (SEGEPLAN, 1992) y la investigación realizada por Schulze & Whitacre (1999)²², siendo estos:

a) Bosque alto/mediano en serranía

Es un bosque de especies latifoliadas, con un dosel superior comprendido entre los 15.2 a 26.8 m de altura, desarrollado en las serranías de 150 y 460 msnm, que se encuentran especialmente en el sector Noroeste del Parque Nacional Tikal. Ocurre en las porciones topográficas más altas asociado a suelos bien drenados. Los bosques altos se caracterizan por la presencia de especies meliáceas y sapotáceas, especialmente el cedro (*Cedrella odorata*) y el chicozapote

²² Los 11 tipos de bosque identificados por Schulze & Whitacre, se integran así: a) bosques alto/mediano en serranía: corresponde a Dry Upland Forest, Standard Upland Forest, Mesic Upland Forest; b) Bosque alto/mediano intercolinar o en planicie: Hillbase Forest, Sabal Forest, Transitional Forest y Tall Scrub Swamp; c) Bosque bajo: Low Scrub Swamp, Mesic Bajo Forest y True Swamp.

(*Manilkara achras*). Otros árboles muy comunes son el ramón (*Brosimum alicastrum*), la pimienta (*Pimenta dioica*), la amapola (*Pseudobombax ellipticum*) y el manchiche (*Lonchocarpus castilloi*), entre otras especies. En el sotobosque destaca la presencia de xate²³ macho o jade (*Chamaedorea oblongata*), xate hembra (*Chamaedorea elegans*), xate cola de pescado (*Chamaedorea ernesti-augusti*). Este bosque abarca 18,579 hectáreas dentro de los límites del Parque.

b) Bosque alto/mediano intercolinar o en planicie

Forma parte de un paisaje regional conocido como planicie coluvio-aluvial del Río Azul, que se extiende desde Tikal hasta Belice. Estos bosques latifoliados se conocen también como planicie aluvial o intercolinar, debido a que se localizan entre colinas o en áreas de planicies aluviales, entre 99 y 446 msnm. El dosel superior del bosque llega a alturas de 10.9 a 25.8 m, en suelos bien drenados. Los bosques altos se caracterizan por la presencia de meliáceas, como la caoba (*Swietenia macrophylla*) y el cedro (*Cedrella odorata*), y algunas moráceas como el ramón (*Brosimum alicastrum*), mientras que los bosques medios tienen especies arbóreas, como tzol (*Blomia prisca*), yaxnix (*Vitex guameri*) y pimienta (*Pimenta dioica*). En ambos casos es notoria la presencia de palmas como el guano (*Sabal morrisiana*) y las diferentes especies de xate (*Chamaedorea* spp.). Dentro del Parque se encuentran 31,777 hectáreas de este tipo de bosque, siendo la composición más abundante y por lo tanto, con una distribución que domina el paisaje.

c) Bosque bajo

Es un bosque de especies latifoliadas de follaje denso, con alturas de menos de 9.9 y 19.0 m, localizados en planicies de origen aluvial sujetas ocasionalmente a inundaciones. Se consideran como una particularidad del paisaje petenero, y de hecho, los "bajos" más extensos de Petén se encuentran en la zona de Tikal, denominados bajos de La Juventud y de Santa Fe. En el Parque existen 3 grandes depresiones, las cuales se inundan durante la época lluviosa. Son drenadas por una red de arroyos estacionales los que eventualmente se conectan a corrientes o áreas de bajos permanentes. Su altura topográfica oscila entre 150 y 300 msnm.

Entre las especies arbóreas predominan el pucté (*Bucida buceras*.) y el tinto (*Haematoxylum campechianum*), además de otras especies como guano o botán (*Sabal morrisiana*), el escobo (*Cryosophila argentea*), el ramón colorado (*Trophis racemosa*), palo de gusano (*Lonchocarpus guatemalensis*), zapote bobo (*Pachira aquatica*), bucute (*Cassia grandis*), rosul (*Dalbergia* sp.) y cericote (*Cordia dodecandra*). Los bajos pueden caracterizarse en cuatro tipos: a) el de guano (*Sabal morrisiana*), b) los tintales (*Haematoxylum campechianum*), c) los de pucté (*Bucida Bucerases*) y d) el verdadero bajo donde predomina el sibal (*Cladium jamaicense*), y que forma extensas asociaciones dominadas por dicha especie, denominadas sibales. Este último tipo se distingue también por la existencia alrededor de ellos, de las especies de ramón colorado (*Trophis racemosa*), palo de gusano (*Lonchocarpus guatemalensis*), zapote bobo (*Pachira aquatica*), bucute (*Cassia grandis*), rosul (*Papilionaceae: Dalbergia* sp.), caoba²⁴ (*Swietenia macrophylla*), cericote (*Boraginaceae: Cordia dodecandra*). Este tipo de bosque ocupa una extensión de 5,708 ha en el área del Parque.

d) Bosque ripario

Conocidos también como bosque de galería o ribereño. Su extensión en el Parque Tikal abarca 676 ha, en secciones intermitentes a lo largo del Río Holmul. Alcanzan una altura promedio de 14 m (Schulze & Whitacre, 1999). Se caracteriza por asociaciones de zapote bobo-amate (*Pachira acuatica- Ficus* sp.), pucté-zapote bobo (*Bucida buceras-Pachira acuatica*), Santa María (*Calophyllum brasiliense*), chaperno (*Lonchocarpus hondurensis*), y canchán (*Terminalia*

²³ Tanto el xate (*Chamaedorea* spp.) como el cordoncillo (*Piper perlongipedumculum*) son especies que crecen en sotobosque, estando presentes tanto en el bosque alto como en el transicional.

²⁴ Normalmente, la caoba se encuentra con mayor densidad en las franjas de los bajos, aunque es observable en el bosque alto.

amazonia). (Morales, 2001). Los bosques riparios de Tikal no han sido estudiados, lo cual se considera importante para su conocimiento y manejo.

e) Bosque de pino

Este es un rodal de aproximadamente 200 ha de *Pinus caribaea*, localizado afuera del Parque, a 3 km al este del esquinero noreste, denominado El Pinal. Está ubicado en una elevación de terreno rodeado por una amplia área de bajos dominados por tintal (*Haematoxylum campechianum*). Los pinos se encuentran asociados a la palma taciste (*Paurotis whrightii*), encino (*Quercus shippii*), nance (*Byrsonima spp.*), morro (*Crescentia cujete*) y zacate navajuela (Fialko, 2001). La altura de los árboles no supera los 20 m. Además, se encuentra registrado en el índice 3 de la Lista Roja de CONAP.

Este tipo de bosque ha llamado la atención de investigadores de distintas disciplinas desde los años 40's, siendo reportados en diversas ocasiones. Mientras que algunos científicos lo consideran como un bosque antropogénico, por su asociación a vestigios de la época preclásica (Fialko, 2001), otros creen que son remanentes de asociaciones que dominaron Petén al final de la última glaciación (Bestelmeyer *et al*, 2000 en CONAP, 2001:24.).

Aunque este bosque de pinos se encuentra fuera de los límites del Parque, se considera como una comunidad ecológica especial, y de importancia para la conservación. El Plan Maestro de 1972 recomendó ampliar el Parque para abarcarlo, pero no se hizo. Sin embargo, el análisis colectivo de este elemento sugirió que el Parque ejerza las acciones de vigilancia y manejo necesarias para asegurar su conservación a largo plazo.

f) Humedales

Este elemento, definido por la Convención Ramsar²⁵, está formado en Tikal por aguadas, arroyos y sibales. Su importancia para la conservación se debe tanto a la biodiversidad asociada y a ser fuente esencial de agua para la fauna mayor, como por su relación con la historia del ser humano en la región, al haber sido fuentes de abastecimiento para los antiguos habitantes de Tikal. De especial importancia se considera el arroyo Negro o río Holmul, por estar asociado a una gran cantidad de asentamientos prehispánicos a lo largo de su cauce. Es importante indicar que se conoce un buen número de campamentos xateros dentro del Parque, los cuales se encuentran cerca de aguadas pequeñas y sibales, algunas de las cuales están secas o azolvadas.

4.2.2. Agrupaciones de especies

Esta categoría incluye especies importantes para la conservación, por ser indicadoras, amenazadas, en peligro de extinción, raras y/o endémicas, así como sus agrupaciones. Para el Parque, se identificaron 6 agrupaciones de especies que se consideró requerían de un análisis específico de sus amenazas para definir estrategias mejor enfocadas. Estas agrupaciones son las siguientes:

a) Aves rapaces

Estos organismos se encuentran en la cima de la cadena alimenticia y son indicadores de la salud del bosque, por las extensas áreas que requieran para su sobrevivencia. Su conservación fortalece la protección de todas las especies ubicadas en niveles tróficos inferiores en el ecosistema. Dentro de esta categoría se incluyó al **halcón pecho naranja** (*Falco deiroleucus*) y el **águila crestada o monera** (*Morphnus guianensis*). Estas dos especies se consideran

²⁵ La Convención Ramsar, define como humedales "a las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros".(Ramsar, Irán, 1971).

naturalmente raras. De la primera se han encontrado dos nidos, uno ubicado en el Templo IV y otro en el área del Yesal o Peñas Blancas, ubicada en el sector centro oeste, cerca del límite del Parque, y de la segunda especie únicamente se localizó un nido cerca de la aguada El Naranjal. Debido a su rareza y fragilidad se consideró importante incluirlas como elemento de conservación en el presente Plan Maestro.

El halcón pecho naranja se considera una de las especies de aves más raras del mundo y con mayor peligro de desaparecer en el país (Baker et al, 2000), pues únicamente se conocen cuatro parejas en Guatemala. En Tikal existe fuerte competencia en los lugares de anidación ocasionado por la presencia del zopilote común (*Coragyps atratus*), cuya población ha aumentado significativamente a partir de 1983 debido al mal manejo de la basura, que les sirve como fuente de alimento. El águila crestada o monera, es similar al halcón pecho naranja en cuanto a su sensibilidad a las modificaciones de hábitat, pero no presenta problemas de competencia con los zopilotes (Julio Madrid, com. per., 2002).

b) Felinos

En el Parque se encuentran las cinco especies de felinos reportadas para Guatemala, siendo éstas el jaguar (*Panthera onca*), el ocelote o tigrillo (*Felis pardalis*), el margay (*Felis wiedii*), el puma (*Felis concolor*) y la onza (*Herpailurus yaguaroundi*). Para poder mantener poblaciones viables²⁶, estas especies necesitan para su sobrevivencia de un área mucho mayor que la cubierta por el Parque, para lo cual es trascendental contar con la amplia extensión de la RBM y de la Selva Maya. La importancia de la conservación de estas especies radica en sus funciones como depredador y regulador del tamaño poblacional de una gran variedad de especies de vertebrados herbívoros mayores y menores.

La necesidad de grandes extensiones para mantener poblaciones viables, así como el grado de amenaza en que se encuentran, fueron los criterios para incluir a los felinos como elemento de conservación. Por otro lado, su conservación sugiere armonizar criterios de manejo en las áreas protegidas circundantes, que también resguardan poblaciones de estas especies.

c) Especies cinegéticas

Por la riqueza de fauna silvestre, el Parque resguarda una cantidad considerable de especies cinegéticas, representativas del norte de Petén, como jabalí (*Tayassu pecari*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), faisán (*Crax rubra*), pavo ocelado (*Meleagris ocellata*), cojolita (*Penelope purpurascens*), tepezcuintle (*Agouti paca*) y armadillo (*Dasypus novemcinctus*), las cuales se pueden observar comúnmente dentro de sus límites. Estas especies forman parte de la dieta alimenticia de los habitantes locales, y desde hace años se ofrecen como platillos exóticos en los restaurantes y hoteles del área central de Petén²⁷, así como en los comedores de Uaxactún. Aunque por la categoría de Parque Nacional se prohíbe la cacería dentro de los límites, esta actividad ocurre por la constante presencia de recolectores de productos forestales no maderables, principalmente xateros.

d) Especies de flora extraídas

Este elemento agrupa aquellas especies forestales no maderables que son recolectadas ilegalmente dentro del Parque, en muchos casos a niveles por encima de los que podría ser considerado como sostenible. Entre estas especies, se consideró principalmente al xate cola de

²⁶ Viabilidad, se refiere a la "condición de aquellas especies, poblaciones o ecosistemas con alta probabilidad de existencia en el largo plazo, medida como el 95% de éxito en un período de 100 años, manteniendo su vigor y potencial para evolucionar y adaptarse a cambios en el ambiente. El potencial de adaptación implica que la especie o la población tiene suficiente variabilidad genética para adaptarse por selección natural a las condiciones cambiantes del medio, dentro de un rango predeterminado de frecuencia y amplitud de perturbaciones y cambio (Southern Rocky Mountain Ecoregional Plan en Secaira et al, 2002).

²⁷ Se le denomina así al conglomerado urbano formado por Flores, Santa Elena y San Benito.

pescado²⁸ (*Chamaedorea ernesti-augustii*), el xate hembra (*Chamaedorea elegans*), el xate macho (*Chamaedorea oblongata*), la pita floja²⁹ (*Aechmea magdalenae*), la pimienta gorda (*Pimenta dioica*), guano (*Sabal morrisiana*) y la resina del chicozapote (*Manilkara achras*). De estas especies el xate es la más comercializada en Petén, y por ende, la más extraída en Tikal, especialmente la denominada cola de pescado (Pérez *et al*, s.f). Desde la mitad del siglo XX, el xate, la pimienta y el chicozapote se consideran como los productos forestales no maderables más importantes de Petén, y han sido la base para la sobrevivencia de miles de familias en el norte del departamento.

e) Especies maderables

Por sus características propias, Petén, posee poblaciones abundantes, aunque dispersas, de maderas preciosas, de las cuales predominan el cedro (*Cedrela odorata*) y la caoba (*Swietenia macrophylla*), ambas representadas en los bosques latifoliados del Parque Nacional Tikal. Estas especies poseen alto valor comercial y han sido explotadas insosteniblemente desde hace siglo y medio³⁰. Se explotan en el departamento, para uso doméstico y principalmente para su exportación. En cuanto a la caoba, es una especie considerada en Apéndice II de CITES, debido a que el volumen de su tráfico internacional de fuentes no certificadas amenaza su existencia³¹.

Ambas especies fueron extraídas del Parque antes de la declaratoria como área protegida, momento a partir del cual cesó su explotación. Aunque hoy en día no existe extracción de estas especies en el Parque, se consideró como un elemento de conservación debido al peligro que representa el débil estado de derecho y el escaso respeto a las leyes que caracteriza a Guatemala, y en especial, al Petén.

f) Especies de fauna potencialmente traficadas

Existe una gran cantidad de especies potencialmente traficadas local e internacionalmente. En esta agrupación se enfoca el interés para la protección de las especies que abarcan la familia *Psittacidae*, como el loro real (*Amazona farinosa*), loro cabeza roja (*Amazona autumnalis*), loro cabeza blanca (*Amazona albifrons*), loro corona blanca (*Pionus sinilis*), todos incluidos en el Apéndice II de CITES y en la Lista Roja de CONAP. Tikal y sus alrededores se reportan como área de anidación y reproducción de los loros reales, de donde parten hacia sus áreas de migración, abarcando una gran extensión de bosque en busca de su alimentación (Bjork, 1999; s/f).

Al igual que los felinos y las maderas preciosas, estas especies no son extraídas ilegalmente en el Parque actualmente, pero el estatus de amenazadas, la necesidad de hábitat más allá de los linderos de Tikal, y la debilidad del estado de derecho, fueron las razones para ser incluidas como elementos de conservación.

²⁸ Esta es la especie de xate que actualmente se cotiza mejor en el mercado. Se encuentran abundantes poblaciones de la especie en noroeste del Parque Nacional Tikal, y el noreste del Biotopo San Miguel La Palotada-El Zotz, siendo la razón de la presencia de numerosos xateros en el área.

²⁹ Especie propia de los bajos, es utilizada para la elaboración de pitas, lazos, hamacas y redes muy resistentes, lo que provoca atractivos precios que han motivado su excesiva e insostenible recolección.

³⁰ La primera monografía de Petén, relata que la explotación de la caoba y el cedro en los bosques de Petén, dio inicio durante el año de 1874, cuando el gobierno de la nación estableció una montería en las márgenes del río Usumacinta. (Soza; 1970:93).

³¹ Según Jiménez (1999), Guatemala es el mayor exportador de madera de caoba hacia Estados Unidos y Gran Bretaña. Los esfuerzos de los conservacionistas para evitar este comercio, no han disminuido la cantidad de madera extraída ilegalmente del país, especialmente del Petén. La inclusión de la especie en el Apéndice II de CITES, fue aprobada en la XII Conferencia realizada en Chile a finales del año pasado.

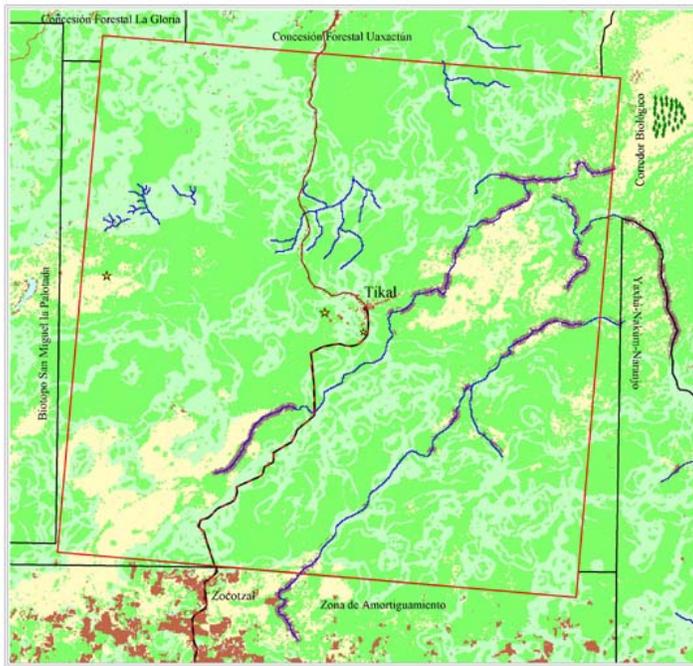
Cuadro 2: Extensión de los elementos de conservación-Parque Nacional Tikal

No.	ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN	EXTENSIÓN (HA)	PORCENTAJE
Elementos Culturales			
Zonas			
1.	Zona arqueológica núcleo	400	1%
2.	Zona arqueológica central	1,200	2%
3.	Zona arqueológica periférica	55,927.99	97%
	Total	57,527.99	100%
Elementos Naturales			
Sistemas Ecológicos Terrestres y Acuáticos			
1.	Bosque alto/mediano en serranía	18,579	31%
2.	Bosque alto/mediano en planicie	31,777	55%
3.	Bosque bajo	5,708	10%
4.	Bosque Ripario	676	1.2%
5.	Bosque de Pino		
6.	Humedales	644.99	1.2%
	Sin vegetación ³²	143	1.6
	Total	57,527.99	100%

³² Área denominada como agropecuario en la nomenclatura cartográfica de CEMEC/CONAP. Corresponde a áreas desprovistas de vegetación y que se localizan en el área de servicios y en la zona núcleo, donde se encuentran los edificios prehispánicos con arquitectura expuesta. No es un elemento de conservación, pero se incluye en el listado para completar el 100% del área total del Parque.

Elementos Naturales de Conservación Parque Nacional Tikal

Sistemas Ecológicos y Agrupaciones de Especies



- Sistemas Ecológicos**
- Bosque Alto/Medio Latifoliado en Planicie Aluvial/Intercollinar
 - Bosque Alto/Medio Latifoliado en Serranía
 - Bosque Bajo (periódicamente inundable)
 - Bosque Ripario (Bosques de Galería)
 - Bosque de Pinos
 - Humedales (aguadas, arroyos, sibates)

- Agrupaciones de Especies**
- Aves Rapaces:**
- ★ Aguila Crestada
 - ★ Halcón Pecho Naranja
- Los siguientes elementos ocurren en todo el parque:
- Felinos**
- Especies cinegéticas
 - Especies de flora extraídas (xate, guano, pita floja, pimienta)
 - Especies maderables (cedro y caoba)
 - Especies de fauna potencialmente traficadas (psitacidae)

- Suelo Desnudo
 - Límites Oficiales
 - Límites Anteriores
- Caminos**
- Pavimento 2 vías
 - Terracería 2 vías
 - Terracería 1 vía
 - Brecha

Escala 1:100,000
Proyección UTM, zona 15, Datum NAD83, Datum Nacional



Producido con información de los talleres de planificación de Plan Maestro del Parque Nacional Tikal

Sistema de Información Geográfica
Centro de Monitoreo y Evaluación
Consejo Nacional de Áreas Protegidas
Petén, Guatemala. Diciembre, 2002

Mapa 4: Elementos naturales de conservación seleccionados para el Parque Nacional Tikal

4.3. Integridad y viabilidad de los elementos de conservación

Para medir tanto la integridad de los elementos culturales de conservación, como la viabilidad de los elementos naturales, se utilizaron criterios y conceptos distintos, por lo que a continuación se presenta el análisis que se realizó para cada uno de ellos.

4.3.1. Análisis de integridad de los elementos culturales de conservación

Este análisis se ha realizado basado en tres criterios: a) contenido conceptual, b) condición física, y c) contexto. El primero se refiere al grado en que se reflejan los valores socioculturales de la época o épocas que el elemento representa, es decir la autenticidad, antigüedad, información, mensajes y significados que transmite. La condición física es la comparación entre su estado original y el actual, a partir de que tan completas se encuentran las partes que lo conforman, que tan alterado está a nivel espacial (agregados o mutilaciones), y el grado de degradación de sus materiales y formas. La evaluación del contexto incluye los factores naturales y/o sociales claves del entorno que contribuyen o inciden en la conservación o degradación del elemento.

La evaluación de la integridad de los elementos culturales de conservación se realizó otorgando una valoración cualitativa y asignando valores a cada criterio, el resultado se ha resumido en el cuadro siguiente, donde el valor jerárquico se ha asignado desde pobre, regular, bueno, y muy bueno para cada criterio, promediando al final un valor jerárquico global de integridad:

Cuadro 3: Integridad de los elementos culturales de conservación

OBJETOS DE CONSERVACIÓN FOCALES	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONDICIÓN FÍSICA	CONTEXTO	VALOR JERÁRQUICO GLOBAL DE INTEGRIDAD
	VALOR JERÁRQUICO			
Zona arqueológica núcleo	Muy Bueno	Bueno	Regular	Bueno
Zona arqueológica central	Bueno	Regular	Regular	Regular
Zona arqueológica periférica	Bueno	Regular	Regular	Regular
Bienes muebles in situ descubiertos	Regular	Regular	Pobre	Regular
Bienes muebles in situ cubiertos	Regular	Bueno	Bueno	Bueno
Bienes muebles depositados en el Parque	Bueno	Regular	Pobre	Regular
Material documental	Bueno	Regular	Regular	Regular
				Regular

La interpretación que se le da a las anteriores calificaciones es la siguiente. El valor global de la integridad de los Elementos Culturales de Conservación de todo el Parque se calcula como regular, lo que significa que se deben fortalecer las acciones necesarias para su protección e interpretación. Idealmente, dichas acciones lograr elevar esta calificación a bueno, en el término de este Plan Maestro. Por otro lado, la calificación de regular indica que aunque el estado es crítico, aún es reversible y apto de mejoramiento.

Analizando los siete elementos constatamos que la Zona Arqueológica Núcleo y los Bienes muebles in situ cubiertos son los elementos que resultan con la mayor integridad, con una calificación de "bueno".

En general, en la Zona Arqueológica Núcleo es donde mejor se puede interpretar el uso y función original de la ciudad y sus edificaciones, debido a los trabajos de investigación y

restauración. Por estas razones, se le asignó la calificación de muy bueno en cuanto a su contenido conceptual. Sin embargo la apertura al público la expone a daños causados por la investigación, los visitantes y el intemperismo. Los expertos recomendaron hacer un análisis detallado para cada edificación en esta zona, mediante la elaboración de fichas de inventario y monitoreo, indispensables para el manejo adecuado del patrimonio cultural del parque.

Los Bienes Muebles *in situ* Cubiertos es el otro elemento que recibió una calificación global de "bueno", aunque su contenido conceptual sea regular debido a que la falta de interpretación, lo que causa que los visitantes no entiendan lo que el objeto representa. Su condición física se considera buena ya que no se encuentra expuesta al público, y la incidencia de los factores naturales es menor que para los elementos expuestos. En contraste, los Bienes Muebles *in situ* Descubiertos recibieron una calificación de regular, pues la falta de interpretación afecta su contenido conceptual, y el efecto del uso público, principalmente grafiti, y los factores naturales, como lluvia y hongos, han deteriorado su condición física.

El Material Documental y los Bienes Muebles depositados en el Parque poseen una integridad regular, lo que indica que es necesario poner en marcha las estrategias que ayuden a disminuir su deterioro. Esto se logra principalmente mejorando su contexto, es decir las instalaciones que los resguardan. Además de su mala situación actual, la severa calificación otorgada al material documental también se debe a la enorme pérdida de información que significó el incendio de instalaciones y archivos realizado en la oscura década de 1980, como parte del conflicto armado.

El contexto de los Bienes Muebles Depositados en el Parque se consideró pobre debido a las malas condiciones de las instalaciones donde se encuentran almacenados, afectando tanto su condición física, como su contenido conceptual. Esto indica la necesidad de que estos edificios sean remodelados o construidos nuevamente, así como equiparlos para dotar de mejores condiciones de almacenamiento a los objetos. En cuanto a las Zonas Arqueológicas Central y Periférica, su integridad se ha identificado como regular, debido a su exposición al saqueo, así como a los deterioros que ocurren a causa de los factores naturales. Es importante mencionar que ha sido difícil asignar valores en estas dos zonas, debido a la falta de información sobre las mismas.

4.3.2. Análisis de viabilidad de los elementos naturales de conservación

El análisis de viabilidad para los elementos naturales se subdividió en sistemas y en agrupaciones de especies. Para ambos, los criterios se fundamentaron en tres aspectos: el tamaño, la condición y el contexto paisajístico del elemento. El tamaño se refiere a la medida, abundancia o extensión de la ocurrencia del elemento. La condición es una medida que integra la composición, estructura y las interacciones bióticas que caracterizan la ocurrencia. Finalmente, el contexto paisajístico es una medida integrada de los regímenes y procesos ambientales dominantes que establecen y mantienen la ocurrencia del elemento de conservación y la conectividad.

Al igual que el análisis de integridad de los elementos culturales de conservación, para el análisis de viabilidad de los elementos naturales, se asignaron valoraciones de pobre, regular, bueno y muy bueno a los tres criterios mencionados. A continuación se presenta una síntesis de las valoraciones de los elementos naturales de conservación, y una breve interpretación de los resultados.

Sistemas ecológicos

La calificación global de la viabilidad de los sistemas ecológicos del Parque Nacional Tikal se determina como regular, indicando que se deben realizar acciones para su mejoramiento y que aunque el estado es crítico, aún se puede recuperar. Esta calificación tan baja para un Parque que da la impresión de estar en buen estado de conservación, se debe a las calificaciones de

pobre y regular que recibieron los elementos bosques de pino y aguadas. Ambos elementos, aunque son muy importantes, representan un área muy pequeña del Parque y sus alrededores, por lo que la impresión del visitante al observar los diferentes tipos de bosque es congruente con la valoración global de bueno que el resto de elementos recibieron.

Al desglosar las calificaciones por criterio para cada elemento, encontramos que los bosques bajos y los bosques altos/mediano en serranía son los elementos con mayor viabilidad, especialmente en su tamaño y condición. Sin embargo, ambos son objeto de incendios forestales durante la época seca, provocados consciente o inconscientemente por extractores ilegales de productos forestales no maderables, especilamente xateros, y cazadores. El bosque ripario pareciera estar en buenas condiciones, pero es un sistema que no ha sido estudiado en el Parque, por lo que se necesita más información para su manejo y conservación.

El bosque alto/mediano en planicie recibió una calificación de regular en el criterio de contexto paisajístico debido a las amenazas de construcción de carreteras que se han desencadenado por la presentación del Plan Puebla-Panamá³³.

Con un valor de regular, se califica el sistema de humedales, basados en las experiencias de contaminación en las aguadas, así como el azolvamiento, eutroficación y/o desaparición de algunas fuentes permanentes, incluyendo el Arroyo Negro. La valoración mínima, calificada como pobre, se determinó para el bosque de pinos por tratarse de un remanente de escasos 2 km², rodeado de bosque bajo, por lo cual probablemente carece de la extensión necesaria para asegurar su sobrevivencia. El desarrollo de los individuos no es normal en un hábitat de grandes extensiones y adecuada conectividad, como los pinares de Poptún o de las Montañas Mayas, en Belice. Por tratarse de una población aislada se presume problemas de endogamia, lo cual resulta en una condición pobre. Esa misma condición y contexto paisajístico lo hace vulnerable ante eventos climáticos como huracanes, sumado además de las posibilidades de extracción de madera por tratarse una especie comercial y escasa en el noreste del departamento de Petén.

Cuadro 4: Viabilidad de los elementos naturales de conservación-sistemas ecológicos

OBJETOS DE CONSERVACIÓN FOCALES	TAMAÑO	CONDICIÓN	CONTEXTO PAISAJÍSTICO	VALOR JERÁRQUICO GLOBAL DE VIABILIDAD
	VALOR JERÁRQUICO			
Bosque alto/mediano en serranía	Bueno	Muy Bueno	Bueno	Bueno
Bosque alto/mediano en planicie	Muy Bueno	Bueno	Regular	Bueno
Bosques bajos	Muy Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Bosque ripario	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Bosque de pino	Pobre	Pobre	Pobre	Pobre
Humedales (aguadas, arroyos, sibales)	Regular	Regular	Regular	Regular
Calificación global de la salud de la biodiversidad del sitio				Regular

Agrupaciones de especies

En cuanto a la valoración global de las agrupaciones de especies, ésta se consideró como bueno, debido a la calificación obtenida por los felinos, las especies maderables y las especies de fauna potencialmente traficadas. De estos, la mejor calificación la obtuvieron las especies maderables en el criterio de tamaño, ya que en este aspecto se ha respetado al Parque. Los siguientes grupos en la evaluación con una calificación de buena son las agrupaciones de felinos

³³ Ver capítulo de amenazas

y las especies de fauna potencialmente traficados (familia: *Psittacidae*). Los primeros tienen una condición y contexto paisajístico bueno, aunque su tamaño es regular, pues los felinos necesitan de un área más extensa que el Parque para poder sobrevivir. El tamaño y condición de los loros se consideran buenas, sin embargo su contexto paisajístico es regular, ya que las actividades de deforestación en el área de Zocotzal han provocado una pérdida paulatina de la conectividad con otras áreas, especialmente hacia el Biotopo Cerro Cahuí.

Las aves rapaces, las especies cinegéticas y las especies de flora extraídas son los elementos que mantienen una viabilidad regular, debido a las amenazas que sobre ellas prevalece, siendo éstas el manejo inadecuado de la basura, la cacería y la extracción ilegal, respectivamente. Sin embargo, además del control de las acciones ilegales, hay temas que deben estudiarse más a fondo, como la disminución de las poblaciones de venado cola blanca, cabro, jabalí y coche de monte, la reproducción del tepezcuintle, la problemática de anidación del pavo ocelado³⁴ y la conectividad del Parque con otras áreas, como Cerro Cahuí, con el fin de emprender acciones más acertadas de manejo.

Cuadro 5: Viabilidad de los elementos naturales de conservación-agrupaciones de especies

OBJETOS DE CONSERVACIÓN FOCALES	TAMAÑO	CONDICIÓN	CONTEXTO PAISAJÍSTICO	VALOR JERÁRQUICO GLOBAL DE VIABILIDAD
	VALOR JERÁRQUICO			
Aves rapaces-halcón pecho naranja-águila crestada	Regular	Regular	Bueno	Regular
Felinos	Regular	Bueno	Bueno	Bueno
Especies cinegéticas	Regular	Bueno	Regular	Regular
Especies de flora extraídas- xate, guano, pita floja, pimienta, etc.	Bueno	Regular	Regular	Regular
Especies maderables (cedro, caoba)	Muy Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Especies de fauna potencialmente traficados (psitácidos)	Bueno	Bueno	Regular	Bueno
Calificación global de la salud de las agrupaciones de especies del Parque				Bueno

³⁴ Por ser aves que anidan en el suelo, es posible que sean impactados por los grandes grupos de pizotes en la zona núcleo del parque, animales que son muy eficientes en la búsqueda y consumo de huevos. Según González (1995; 1998), se notó que las pavas comúnmente emigraron hacia fuera de la zona núcleo durante la época de anidación, aproximadamente de unos 2.4 hasta 8 kms. de distancia.

5. AMENAZAS SOBRE LOS ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN

Actualmente el Parque Nacional Tikal sufre determinadas presiones, consecuencias de una compleja problemática que data de muchos años atrás. Sin embargo, a medida que pasa el tiempo, esta herencia cultural y natural corre peligro debido al largo período que ha estado en mal estado y con poco tratamiento de conservación, por lo tanto deben aplicarse medidas eficaces para su preservación.

Dentro un contexto regional, Tikal, como Parque se encuentra en un área crítica para la conservación, debido a que la colonización masiva y el crecimiento demográfico ha causado gran deforestación en un alto porcentaje en el departamento de Petén. La búsqueda de alternativas económicas, incentiva la extracción de recursos tanto naturales como culturales, la mayoría extraídas de las áreas protegidas y Tikal no está exento a esa dinámica.

Aunque, se considera como la zona núcleo mejor conservada de la RBM, después del complejo Mirador-Río Azul, sus recursos naturales y culturales reciben presiones por parte de las comunidades de la ruta El Remate-Zocotzal al sur y Uaxactún al norte, así como extractores de recursos naturales no maderables que llegan de otras áreas de Petén, hacia los límites este y oeste del Parque. Además, el Parque recibe cerca de 200,000 visitantes anualmente.

Tomando como base los elementos de conservación identificados en el capítulo anterior, efectuó el análisis de las amenazas que afectan la integridad del Patrimonio Cultural y que ponen en peligro la viabilidad del Patrimonio Natural. Todos los eventos o acciones antropogénicas o naturales observados o con probabilidad de que sucedan y que causen daño significativo a los recursos del Parque, se le denomina “amenaza”. En el proceso metodológico para la elaboración del presente plan, se han definido por separado los términos de amenaza para cada Patrimonio.

Para el Patrimonio Cultural las amenazas son la suma de los efectos de deterioro y sus causas. Los **efectos de deterioro** son los tipos de degradación y daño al contenido conceptual, la condición física y el contexto de un elemento cultural de conservación que resultan en la reducción de su integridad. Las **causas de deterioro** son las acciones, procesos o agentes de origen antropogénico o natural que generan los efectos de deterioro (por ejemplo: el saqueo arqueológico, la sobrecarga humana por actividades turísticas o el intemperismo).

En cuanto a las amenazas sobre el Patrimonio Natural, estas son la suma de las **presiones** que sufren los elementos de conservación y las **fuentes** que causan esa presión. Las presiones son los daños ecológicos o biológicos al tamaño, condición y/o contexto paisajístico (por ejemplo, la destrucción o conversión del hábitat). Las fuentes de esas presiones son las acciones, procesos o agentes que generan las presiones (por ejemplo: incendios forestales o prácticas agrícolas inadecuadas).

5.1. Amenazas sobre los elementos culturales

Las amenazas se analizaron en función de los elementos culturales de conservación identificados, las cuales afectan no sólo a un único elemento, sino dos o varios elementos a la vez. Durante el análisis, se reconocieron 11 amenazas que afectan la integridad de esos elementos, los cuales se derivan de la intervención antropogénica, factores naturales y debilidad en las políticas y manejo del Parque (ver Cuadro 5).

5.1.1. Amenazas sobre las zonas arqueológicas del Parque

De las tres zonas arqueológicas ya identificadas, la más amenazada es la Zona Arqueológica Núcleo (ver mapa 5). Además, se identificó que para todo el parque la principal amenaza es el saqueo, por lo que se le da una mayor explicación en este capítulo. A continuación se hace un breve análisis sobre cada una de las amenazas más importantes.

a) Saqueo arqueológico

Esta actividad consiste en la excavación clandestina de estructuras prehispánicas con el propósito de obtener, del contexto arqueológico intacto, piezas de valor excepcional para ser vendidas posteriormente en el mercado negro, constituyéndose en tráfico ilícito de bienes culturales. Este es uno de los problemas más graves que afrontan las autoridades de patrimonio cultural.

A raíz de los trabajos de investigación efectuados desde las décadas de 1930 a 1950 por la Universidad de Pennsylvania y el Instituto Carnegie de Washington en Uaxactún, Altar de Sacrificios, Ceibal y Tikal, se fue reconociendo el valor económico que tienen los objetos arqueológicos en el extranjero, categorizados como obras de arte a nivel mundial (Chan, 1999). Desde entonces, el saqueo y tráfico ilícito de estas piezas se incrementó paulatinamente, hasta alcanzar su máximo apogeo entre 1960 a 1990. Hoy en día, aunque el problema persiste, ya no tiene las dimensiones de los años antes mencionados.

Según Chan (1999), las causas que propician el saqueo y tráfico ilícito se basan en los factores siguientes: a) la demanda del mercado nacional e internacional, b) la **debilidad** de las instituciones encargadas de velar por el patrimonio cultural, c) la **necesidad** económica de las comunidades rurales asentadas cerca de sitios arqueológicos, y d) el **prestigio** social que otorga a los coleccionistas el poseer piezas de gran valor histórico. Su clasificación se divide en saqueos arqueológicos, profesionales y de aficionados. La acción se realiza en forma individual y/o colectiva a través de grupos y bandas organizadas, muchas veces relacionadas con personas que en algún momento han trabajado en proyectos arqueológicos, así como en la extracción de productos forestales no maderables, especialmente de chicle y xate.

Estas acciones han sido analizadas en investigaciones anteriores, así como reportadas en estudios específicos realizados en Petén. Incluso, se han reportado acciones dentro del Parque³⁵. La depredación de Tikal en el pasado, fue sumamente destructiva, por ejemplo, se reporta una abertura en la crestería del Templo V, atribuida a Modesto Méndez, realizada con el fin de buscar objetos valiosos. Acciones similares se realizaron en otros palacios del área monumental de Tikal.

El descubrimiento de Tikal, despertó el interés de varios exploradores y buscadores de tesoros, en los que destacó Gustave Bernoulli, quien en 1877 extrajo de los Templos I y IV los dinteles tallados en chicozapote para trasladarlos a Basilea, Suiza, donde se exhiben en el Museo für Volkerkunde. Teobert Maler, por su lado, en 1895 denuncia la extracción de los dinteles y saqueos arqueológicos realizados en Tikal.

Existen casos de detenciones legales y rescate de bienes, provenientes de Uaxactún y El Caoba, piezas extraídas muy probablemente del Parque y sus alrededores. Desafortunadamente, no hay una respuesta positiva y contundente de parte de las autoridades

³⁵ Para conocer más sobre esta temática, ver: Robertson, Greene M., 1972; Graham, Ian, s/f; Hernández, Emilio, 1984; Melini M., Marco T., 1984; Luján, Jorge, 1985; Meyer, Karl, 1970, 1988, 1990; PRONAT/IDAEH, 1989, 1992; Quintana, Oscar, 1989, 1990; Gutiérrez, Oscar, 1993; Hansen, Richard, 1993; Rodas, Juan y Lara, Celso, 1993; Corzo Amílcar, 1997; Paredes Maury, Sofía, 1997; Chan, Rosa María, 1999; entre un gran número de investigadores. Puede verse también un buen número de artículos publicados por los periódicos como Prensa Libre, Diario Centro América, Siglo Veintiuno, La República, El Gráfico, quienes en su momento han publicado y denunciado actos delictivos contra el Patrimonio Cultural.

competentes. Estos bienes culturales son encontrados con el paso del tiempo en museos y colecciones privadas, tanto nacionales como extranjeros.

Esta amenaza, se identifica como el problema más grave que afecta la conservación del Patrimonio Cultural del Parque Nacional Tikal, no sólo por ser una amenaza activa, sino que históricamente ha sido una acción que sigue causando deterioros a causa de los daños que provoca no sólo con la extracción de bienes culturales, sino también por la inestabilidad estructural, el colapso de arquitectura, pérdida de información, del valor científico, y de conectividad con el pasado. Como amenaza, afecta las tres zonas definidas del Parque, incluyendo la integridad de los bienes muebles *in situ* descubiertos.

Tikal presenta tres debilidades para mitigar esta amenaza, siendo éstas:

- a) Poco personal operativo, por asignación presupuestaria
- b) Debilidad en el control y vigilancia del área total del Parque, especialmente en los sitios arqueológicos de la zona periférica
- c) Escasa documentación de estado de los sitios arqueológicos que se encuentran dentro del Parque.

b) Intemperismo, crecimiento no controlado de vegetación y abandono institucional

La mayoría de los monumentos se encuentran cubiertos por sus propios escombros y la abundante vegetación tropical, pero sin ninguna medida de protección. Sin embargo, gracias a estar cubiertos por escombros y vegetación, adquieren cierto equilibrio y estabilidad con su medio. El problema del deterioro, en muchos casos, inicia cuando se exponen a un ambiente distinto, se liberan de los escombros o de vegetación y se dejan expuestos (Larios, 2001). Tanto los factores climáticos (agua, sol, aire) como el crecimiento no controlado de la vegetación influyen en el deterioro y destrucción de los vestigios arqueológicos. Sumado al efecto de estas fuerzas naturales, el abandono institucional, ya sea por falta de interés o de recursos, hace que no se implementen las medidas necesarias para contrarrestar sus causas y efectos.

c) Manejo inadecuado de la actividad turística

Paralelamente a las investigaciones y al proceso de conservación del Parque, la apertura al público se ha dado en procesos progresivos desde inicios del siglo XX. El flujo de visitantes aumentó con la apertura de una pista de aterrizaje construida en 1951, desde 4,900 en 1955 hasta más de 200,000 en la actualidad (ver Cuadro 1).

Este flujo de turismo debería de reportar los recursos necesarios para un adecuado manejo de los visitantes al Parque. Sin embargo, ha habido negligencia y falta de capacidad institucional en el manejo del flujo creciente de visitantes teniendo como consecuencias la erosión de monumentos y calzadas, la aparición de grafiti moderno en muchas de las edificaciones mayas, el manejo inadecuado de desechos sólidos, etc. El impacto más notorio se observa en la arquitectura expuesta de la Zona Arqueológica Núcleo, siendo los casos más extremos el grafiti de la Acrópolis y la zona norte, el deterioro de las escalinatas del Templo II, el daño causado por las instalaciones de acceso al Templo IV y la erosión en la Gran Pirámide del Mundo Perdido y el Templo VI (Crisarq-Consult, 1997).

Adicionalmente, después del Proyecto de Desarrollo Turístico de Tikal, elaborado por SEGEPLAN en 1974, no existe otro documento planificador de esta magnitud para el Parque. Esta falta de planificación, junto con el hecho de que mientras el personal del Parque disminuye, la cantidad de turistas aumenta, ha dado como resultado que el Parque carezca de la capacidad de manejar adecuadamente el flujo de visitantes y minimizar sus impactos negativos.

d) Intervenciones inadecuadas de conservación y restauración

Varios de los edificios de la Zona Arqueológica Núcleo, que han sido intervenidos para su conservación y/o restauración presentan daños causados como resultado de la misma intervención. Por ejemplo, las actividades de investigación y restauración realizadas en la Acrópolis Norte entre 1956 y 1958, así como en otros edificios de Tikal, destruyeron rasgos arquitectónicos, como el Templo 33, quedando únicamente los informes e interpretaciones del personal que ejecutó las acciones.

e) Proyectos arqueológicos sin conservación

Los métodos y técnicas de la arqueología han cambiado enormemente a través del tiempo, por lo que algunos tipos de intervenciones que se realizaron hace algunos años, ahora se consideran inapropiadas. Además, la mayoría de los proyectos de investigación no han contemplado acciones de conservación ni de mantenimiento, teniendo como resultado un deterioro significativo de muchas edificaciones, incluso con riesgo de colapso. Asimismo, se han restaurado muchos monumentos, como el Grupo G, sin que se haya realizado acciones de mantenimiento especializado. Esta situación no debe repetirse en el futuro, y es necesario normar las actividades arqueológicas en el Parque, para que esta situación no se repita.

5.1.2. Amenazas sobre los bienes muebles

La colección de piezas arqueológicas de Tikal, tanto en cerámica, concha, madera, lítica y material óseo es única en el mundo, así como sus estucos y mascarones. Para propósitos de este Plan Maestro, estos bienes se han clasificado como bienes muebles *in situ* descubiertos, bienes muebles *in situ* cubiertos, bienes muebles depositados en museos y bodegas, así como el material documental. De estos cuatro elementos, los bienes muebles *in situ* descubiertos son los que están más amenazados (ver Cuadro 5).

Prácticamente las amenazas que reciben las estelas y los altares expuestos son las mismas que recibe la zona arqueológica núcleo, y que ya fueron mencionadas y explicadas anteriormente. Por otro lado, decisiones políticas erróneas también afectan la conservación de los bienes muebles descubiertos. Por ejemplo, la autorización de grandes eventos públicos en la gran plaza, como un concierto de rock en la década de 1980, causaron la fragmentación de estelas altares, además de atemorizar a la fauna silvestre.

En cuanto a los bienes muebles *in situ* cubiertos, el crecimiento no controlado de vegetación y el abandono, son los factores que están provocando destrucción en algunos casos. Los agentes químicos y biológicos sumados a los factores ambientales no controlados, y el resguardo inadecuado provocan acciones dañinas a los objetos depositados tanto en los museos Sylvanus Morley y de lítica como a los objetos resguardados en las bodegas del Parque. Esto significa que las instalaciones no son adecuadas para mantener en custodia esos objetos tan valiosos. La falta de control de humedad, los rayos del sol, la mala infraestructura para colocar o disponer las piezas provocan la alteración, desintegración y decoloración de las piezas especialmente la cerámica. Por otro lado, la proliferación de insectos, murciélagos y otros agentes biológicos, impregnan la superficie de los objetos, alterándolos.

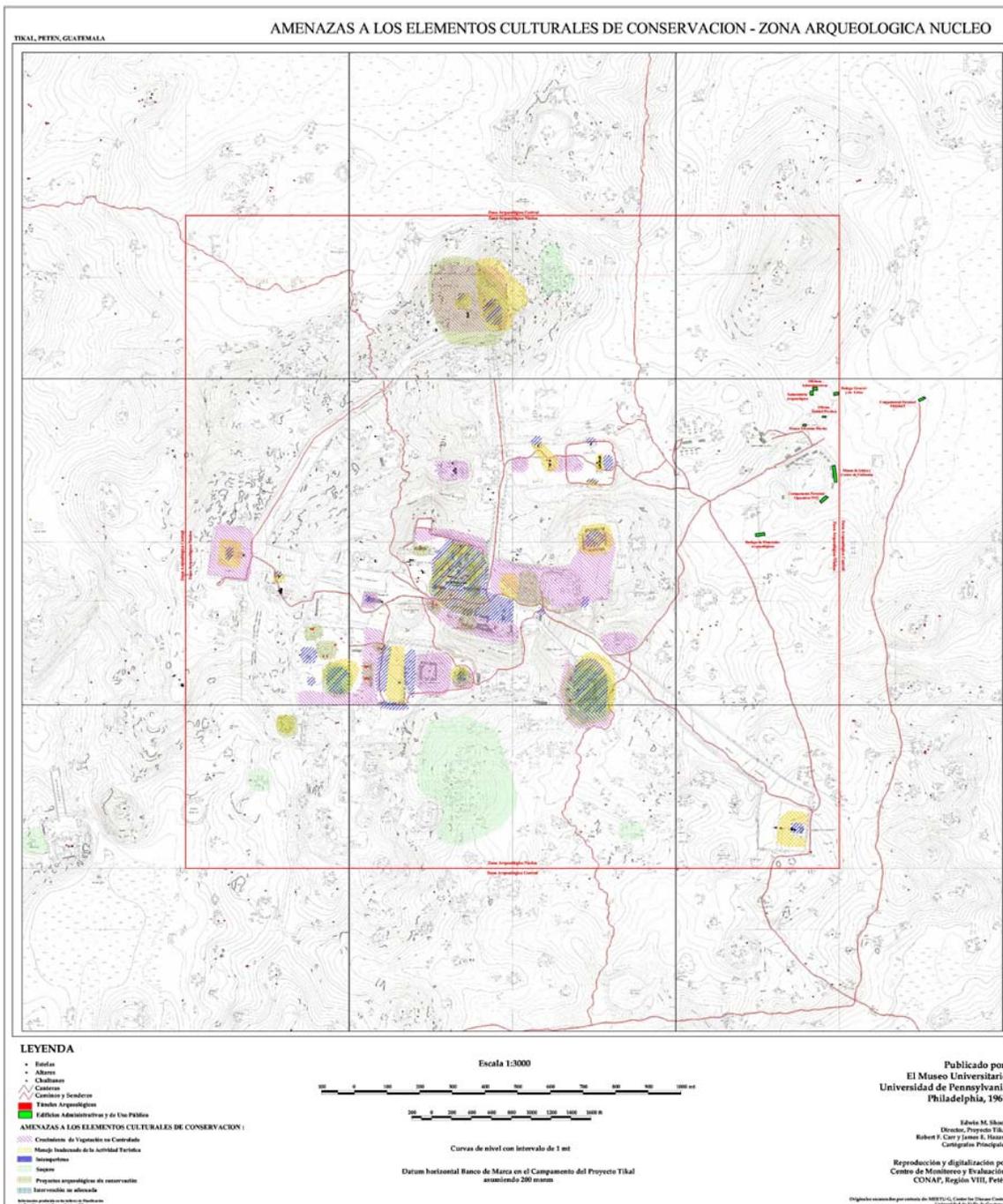
En cuanto a los objetos de madera, su deterioro consiste en la existencia de polilla, por ejemplo los dinteles del Templo III que se encuentran depositados en el suelo de las bodegas, los cuales son únicos en su especie y que deben ser atendidos antes de su destrucción total.

Durante la década de 1980 el patrimonio documental del Parque sufrió un grave incendio, en el que desaparecieron varios archivos y piezas arqueológicas. Este acto es atribuido a la guerrilla, que en aquel entonces se encontraba en conflicto con el gobierno de Guatemala. Los bienes documentales que se lograron rescatar o que de alguna manera han quedado fuera de los

archivos del Parque se encuentran dispersos en Guatemala y en el extranjero, tanto en archivos de los proyectos que se ejecutaron en el Parque, como en las bibliotecas particulares de antiguos trabajadores. Desafortunadamente el Parque no posee una base de datos de toda la información procesada y generada durante 47 años, y se desconocen los registros que existen en las distintas fuentes diseminadas. La carencia de esta memoria constituye una limitante en la toma de decisiones para guiar el manejo y conservación del área.

Cuadro 6: Amenazas sobre los elementos culturales de conservación

PRINCIPALES AMENAZAS ACTIVAS EN EL SITIO	ZONA NÚCLEO	ZONA CENTRAL	ZONA PERIFÉRICA	BIENES MUEBLES <i>IN SITU</i> DESCUBIERTOS	BIENES MUEBLES <i>IN SITU</i> CUBIERTOS	BIENES MUEBLES DEPOSITADOS EN EL PARQUE	MATERIAL DOCUMENTAL	VALOR JERÁRQUICO GLOBAL DE AMENAZA
Saqueo	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto	-	-	-	Muy Alto
Intemperismo	Muy Alto	Muy Alto	-	Alto	-	-	-	Muy Alto
Crecimiento no controlado de vegetación	Medio	Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	-	-	Alto
Agentes biológicos y químicos	-	-	-	-	-	Alto	Muy Alto	Alto
Resguardo inadecuado	-	-	-	-	-	-	Muy Alto	Alto
Factores ambientales no controlados	-	-	-	-	-	Alto	Bajo	Medio
Abandono	Medio	-	-	Medio	Bajo	-	-	Medio
Manejo inadecuado de la actividad turística	Medio	-	-	Medio	-	-	-	Medio
Intervención no adecuada - restauración o conservación	Bajo	-	-	Medio	-	-	-	Bajo
Infraestructura inadecuada	-	-	-	-	-	Medio	-	Bajo
Proyectos arqueológicos sin conservación	Bajo	-	-	Bajo	-	-	-	Bajo
Estado de amenaza para los objetos focales y el sitio en su totalidad	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Muy Alto



Mapa 5: Amenazas a los elementos culturales de conservación de la Zona Arqueológica Núcleo

5.2. Amenazas sobre los elementos naturales

El análisis que se sintetiza a continuación, se realizó basándose en las presiones y efectos, que perjudican los elementos naturales, los cuales al igual que en los culturales se derivan tanto de causas naturales como antropogénicos y debilidad en el manejo del Parque. Se consideraron 17 amenazas activas, de las que 9 se aplican a los sistemas ecológicos y 8 a las agrupaciones de especies, aunque los incendios, la extracción de especies maderables, y la extracción de productos forestales no maderables y los desechos sólidos, afectan a ambos.

5.2.1. Amenazas sobre los sistemas terrestres y acuáticos

Según el análisis colectivo realizado (ver Cuadro 7 y Mapa 6) los elementos más amenazados son el bosque de pino y el bosque alto/mediano en planicie, con calificaciones de muy alto y alto, respectivamente. El bosque de pino es el elemento más amenazado debido a que se encuentra fuera del Parque, y aún estando en el corredor biológico Mirador-Río Azul-Tikal-Yaxhá, no posee ningún sistema de protección y control. Por tanto, corre el riesgo de la extracción ilegal de la madera. Asimismo, está sujeto a presiones naturales catastróficas, que lo hacen muy vulnerable, dado el su aislamiento en una matriz de bosque latifoliado. Por otro lado, los otros tipos de bosque identificados como elementos de conservación tienen un nivel de amenaza clasificado como bajo. A continuación se presenta una explicación de cada una de las amenazas que afectan a los sistemas ecológicos.

a) Construcción de carreteras

Esta amenaza consiste principalmente de la propuesta para la construcción de un tramo carretero que parta de Tikal hacia Uaxactún, extendiéndose hacia la frontera mexicana para unir a las antiguas ciudades mayas de El Mirador, y hacia el otro extremo con Río Azul, bajo el marco del Plan Puebla Panamá. Inicialmente, se consideraba como un proyecto incluido en la propuesta de la denominada Ruta Maya (Thorsella, 1990), en el que se pretendía aprovechar los trocopases o caminos ya existentes que fueron abiertos hace años por empresas madereras, y que actualmente son utilizados por la población local para la extracción de productos forestales y fauna, así como para el acceso a sitios arqueológicos. De acuerdo al análisis realizado, esta amenaza afectaría principalmente al bosque alto/mediano en planicie y el bosque de pino.

La última propuesta del Proyecto Mundo Maya³⁶ sugiere, entre otros proyectos, la rehabilitación de los tramos carreteros Tikal-Uaxactún (23 km) y del acceso a Yaxhá (OMM, 2002). Por otro lado, a mediados del año pasado el Gobierno de Guatemala presentó una solicitud al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para la construcción de una red de carreteras que incluía el tramo Tikal-Mirador. Esta fue rechazada por el Banco por contravenir la legislación de áreas protegidas (Navia, com. pers. 2002; Albacete y Espinoza, 2002). Posteriormente se programó con fondos nacionales, pero fue declarado paralizado a través de los medios de comunicación.

El problema principal se deriva de la posibilidad de que se habiliten otras vías de acceso fuera de la carretera asfaltada que actualmente se utiliza, lo que provocaría una expansión demográfica descontrolada, como ha ocurrido en las rutas La Libertad-Naranjo Frontera y Sayaxché-Raxrujá, ocasionando el avance de la frontera agrícola y ganadera. Asimismo, se daría un incremento de actos ilegales dentro del Parque y su área de influencia.

³⁶ "El Programa BID-Mundo Maya busca contribuir con el desarrollo social y económico sostenible de la región Mundo Maya, a través de un circuito de turismo cultural, ecológico y de aventura, basado en la preservación de la herencia cultural y del medio ambiente, asegurando la participación de los mayas y otras comunidades locales." OMM.2002.

b) Incendios forestales

Los incendios se consideran la segunda amenaza más fuerte y la principal dentro de los límites del Parque. A partir de 1998 se le empieza a prestar atención especial, pues la gran sequía provocada por el fenómeno del Niño coadyuvó a que fueran afectadas 2,230 hectáreas de vegetación. El siguiente año no hubo ningún incendio, mientras que en el año 2000 se quemaron 602 hectáreas. Para el 2001 tampoco se reportaron incidentes debido a condiciones climáticas favorables, al igual que en el 2002. Durante estos años se han establecido esfuerzos de coordinación institucional bastante eficaces, a través de la Comisión de Incendios Forestales (CIF)³⁷, y las instituciones que la integran, para ejecutar los programas de prevención y control de los incendios forestales (PNT, 2000; 2001). En este esfuerzo, CONAP y el INAB han colaborado muy estrechamente con la administración del Parque.

Las causas que han provocado los incendios han sido:

- quema de áreas de bajos para que la vegetación tierna atraiga animales cinegéticos y facilite la extracción de miel de abejas silvestres,
- rozas no controladas en la franja sur del Parque, provocados principalmente por agricultores de Zocotzal;
- Fogatas no apagadas por descuido de extractores ilegales de productos no maderables como el xate; e
- incendios provocados por personas mal intencionadas, generalmente por problemas laborales con el Parque.

c) Efecto isla

Esto se refiere al efecto natural que hace que el rodal de pino ubicado al noreste del Parque se encuentre aislado de otras áreas de pino más al sur y al este. Esto provoca que haya endogamia y deriva genética en la población de pinos, lo cual debilita la capacidad de la población de responder a situaciones de estrés, como cambios climáticos y enfermedades. Este es un proceso natural, por lo que se consideró que el Parque no podía, ni debería intervenir en el mismo. Consecuentemente, no se desarrollaron estrategias para esta amenaza.

d) Avance de la frontera agrícola y ganadera

Este es un problema serio en el límite sur, donde la tala para agricultura y ganadería han provocado que se disminuya la conectividad entre el Parque y el paisaje circundante, especialmente el Biotopo Cerro Cahuí. Por ejemplo, se han documentado las migraciones de pavo ocelado entre estas áreas protegidas, pero al tener que atravesar áreas tan intervenidas, son fácil presa de sus depredadores naturales y del ser humano. Por otro lado, la cercanía de terrenos agrícolas y ganaderos provoca que rozas mal controladas afecten el Parque con incendios forestales.

e) Extracción ilegal de especies maderables

Dicha extracción ocurrió antes de que el Parque fuera establecido. En la actualidad no es una amenaza, y el análisis colectivo le dio una baja calificación. Se desarrollaron estrategias para contrarrestar su amenaza potencial en momentos de mucha incertidumbre institucional y en el orden público. Por otro lado, las acciones a emprender son las mismas que para contener la extracción de productos forestales no maderables, por lo que en la siguiente sección aparecen juntas.

³⁷ Al centro físico que permite operar al CIF en época de contingencia se le denominó COE (Centro de Operaciones de Emergencia). La CIF es una comisión dentro del marco del Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural (COREDUR) que da seguimiento al tema de incendios forestales.

f) Eventos climáticos catastróficos

Esta amenaza se refiere a la eventualidad de que un evento climático catastrófico podría destruir completamente un elemento tan pequeño como el bosque de pino, y colocarlo al margen de la extinción. Sin embargo, esto también es una presión natural contra la que el Parque no puede hacer nada, por lo que tampoco se desarrollaron estrategias para contrarrestarla.

g) Extracción de productos forestales no maderables

La extracción ilegal de productos forestales no maderables, como xate, guano, pita floja y el fruto del árbol de pimienta es una amenaza cotidiana, ejercida por población de las comunidades del sur del Parque, Uaxactún y del área central de Petén. Según el censo de población elaborado por CARE y CONAP (2001), el medio de producción que ocupa el tercer lugar en las comunidades desde El Remate hasta Zocotzal es la extracción de xate (ver anexos 3 y 4), el cual es extraído principalmente del Parque Tikal. Esta actividad es causa indirecta de incendios forestales por descuidos con las fogatas, además de estar asociada al saqueo de piezas arqueológicas. Asimismo, es importante hacer notar que tanto la pimienta gorda como la pita floja, se encuentran en el índice 3 de la Lista Roja de CONAP.

Cuadro 7: Amenazas sobre elementos naturales-sistemas ecológicos

PRINCIPALES AMENAZAS ACTIVAS EN EL SITIO	BOSQUE ALTO/MEDIANO EN SERRANÍA	BOSQUE ALTO/MEDIANO EN PLANICIE	BOSQUE BAJO	BOSQUE RIPARIO	BOSQUE DE PINO	HUMEDALES (AGUADAS, ARROYOS, SIBALES)	VALOR JERÁRQUICO GLOBAL DE AMENAZA
Construcción de carreteras	Medio	Muy Alto	-	-	Muy Alto	-	Muy Alto
Incendios	Bajo	-	Bajo	Bajo	Muy Alto	-	Alto
Efecto isla	-	-	-	-	Muy Alto	-	Alto
Avance de la frontera agrícola y ganadera	Bajo	Alto	-	-	-	-	Medio
Extracción ilegal de especies maderables	-	-	-	-	Alto	-	Medio
Eventos climáticos catastróficos (i.e., huracanes)	-	-	-	-	Medio	-	Bajo
Extracción de productos forestales no maderables	-	Medio	-	-	-	-	Bajo
Estado de amenaza para los objetos focales y el sitio en su totalidad	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Muy Alto	Bajo	Alto

5.2.2. Amenazas sobre las agrupaciones de especies

Como se dice al inicio del capítulo de amenazas, existen 8 fuentes de presión para las agrupaciones de especies, aunque los incendios forestales, la extracción de especies maderables, extracción de productos forestales no maderables y desechos sólidos, se traslapan a ambas, por lo que en este apartado se explican únicamente las que se observan para las agrupaciones de especies. Es importante mencionar que todas estas amenazas, a excepción de desechos sólidos, fueron calificadas como bajas, lo que indica que su importancia es menor (ver Cuadro No. 7).

a) Desechos sólidos

Esta amenaza afecta específicamente al halcón pecho naranja, ya que el mal manejo de la basura ha provocado la proliferación de zopilotes. Estos a su vez han desplazado a una pareja de halcones pecho naranja de uno de los únicos dos nidos identificados en el Parque. Asimismo, el mal manejo de los desechos sólidos también provoca el crecimiento de las poblaciones de pizotes.

b) Cacería y tráfico ilegal de fauna

Como parte de la dieta alimenticia, de la población residente alrededor del Parque, se encuentra un buen número de especies cinegéticas. Prácticamente es una actividad de subsistencia, sin embargo, muchas personas viven de la venta de carne silvestre en sus comunidades y en los restaurantes desde El Remate hacia el área central del departamento. Según Jolón (s/f), las especies más presionadas son, en su orden: tepezcuintle (*Agouti paca*), armadillo (*Dasyus novemcintus*), coche de monte (*Tayassu tajacu*), cabro (*Mazama americana*), venado (*Odocoileus virginianus*), faisán o pajuil (*Crax rubra*) y cojolita (*Penelope purpurascens*). Aunque también se incluye al pavo ocelado (*Meleagris ocellata*), jabalí (*Tayassu pecari* o *Dicotyles pecari*), de las que son más comunes.

Muchas de estas especies se encuentran registradas en la Lista Roja de CONAP: Índice 3: faisán, pavo ocelado, tepezcuintle, cabro, venado cola blanca, jabalí, coche de monte. Además, estas mismas se incluyen en los Apéndices de CITES. El jabalí en el apéndice II; y el faisán, pavo ocelado, cabro y venado cola blanca en el Apéndice III (CONAP, 2001b).

Además de la cacería se realiza el tráfico ilícito de animales silvestres, de los cuales se consideró, en el análisis realizado en los talleres, que los loros (Familia Psittacidae) son los más afectados. La extracción de loros, así como la de pieles de felinos, ocurre afuera de los límites del Parque, y se considera poco probable, aunque no imposible, que en cantidades muy limitadas esta actividad ilícita se presente en el Parque. Estas actividades ilegales son resultado de la necesidad de subsistir, que suma a una visión corto placista y falta de sensibilidad ante la conservación por parte de los pobladores locales, y de los promotores de la comercialización de las especies.

c) Pérdida de conectividad

Esta amenaza es el resultado de las actividades que fragmentan el paisaje, como la construcción de carreteras, el avance de la frontera agrícola y los incendios forestales de copa. Estos procesos destruyen el paisaje natural y van limitando el flujo e intercambio genético entre poblaciones de flora y fauna. Este proceso debilita a las poblaciones por endogamia y deriva genética, disminuyendo su capacidad de poder enfrentar cambios en su ambiente, como enfermedades, cambios en el clima y catástrofes, como huracanes.

Por otro lado, impide que se puedan repoblar parches de vegetación natural donde la población de una especie hay desaparecido por presiones naturales o antropogénicas.

Afortunadamente, el Parque Tikal se encuentra inmerso en un paisaje dominado por vegetación natural en sus límites norte, este y oeste. En este proceso, los más afectados por la pérdida de conectividad son los remanentes boscosos al sur del Parque, como el Biotopo Cerro Cahuí, que por su escasa extensión requiere de estar conectado con áreas o remanentes más extensos, que le sirvan como fuente de intercambio genético y repoblamiento.

d) Extracción ilegal de especies maderables

Aunque desde hace varios años no se permite la extracción y tala de especies maderables dentro del Parque, especialmente cedro y caoba, se considera una posible amenaza, debido a la

falta de estado de derecho que se observa en la región. Estas especies son codiciadas comercialmente y se encuentran en peligro de extinción, especialmente la caoba, la cual ha sido recientemente incluida en el Apéndice II de CITES.

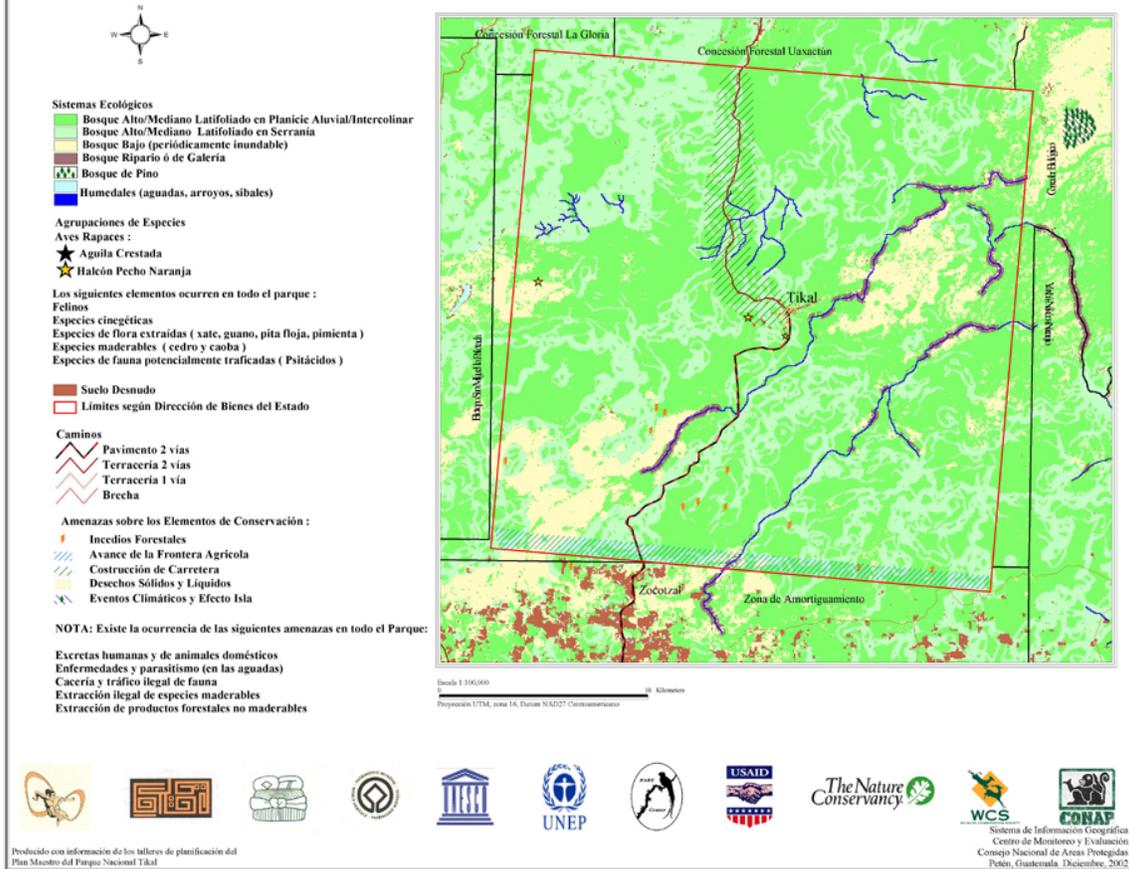
Otras especies que se encuentran en los bosques de Tikal y están registradas en la Lista Roja de CONAP son las siguientes:

- **Índice 2:** palo jiote o indio desnudo (*Bursera steyermarkii*), rosul (*Dalbergia spp.*), chaperno (*Lonchocarpus hondurensis*), cedro (*Cedrella odorata*). caoba (*Swietenia macrophylla*).
- **Índice 3:** jobillo (*Astronium graveolens*), cericote (*Cordia dodecandra*), chicozapote (*Manilkara achras*).

Cuadro 8: Amenazas sobre elementos naturales- agrupaciones de especies

PRINCIPALES AMENAZAS ACTIVAS EN EL SITIO	AVES RAPACES-HALCÓN PECHO NARANJA-ÁGUILA CRESTADA	FELINOS	ESPECIES CINEGÉTICAS	ESPECIES DE FLORA EXTRAÍDAS-XATE, GUANO, PITA FLOJA, PIMIENTA	ESPECIES MADERABLES (CEDRO, CAOBA)	ESPECIES DE FAUNA POTENCIALMENTE TRAFICADOS (PSITÁCIDOS)	VALOR JERÁRQUICO GLOBAL DE AMENAZA
Desechos sólidos	Alto	-	-	-	-	-	Medio
Extracción de productos forestales no maderables	-	-	-	Medio	-	-	Bajo
Cacería y tráfico ilegal de fauna	-	Bajo	Bajo	-	-	Bajo	Bajo
Pérdida de conectividad	-	-	Bajo	-	-	-	Bajo
Enfermedades y parasitismo	-	-	Bajo	-	-	-	Bajo
Extracción ilegal de especies maderables	-	-	-	-	Bajo	-	Bajo
Estado de amenaza para los objetos focales y el sitio en su totalidad	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Amenazas sobre los Elementos Naturales de Conservación Parque Nacional Tikal



Mapa 6: Amenazas a los elementos naturales de conservación del Parque Nacional Tikal

6. PROGRAMAS DE MANEJO DEL PLAN MAESTRO 2003-2008

Este capítulo muestra las estrategias definidas para los cuatro programas de manejo fundamentales del Parque Nacional Tikal, y que son el resultado final de los talleres de planificación realizados con la participación de técnicos, expertos y personal operativo, descritos ya en la sección de metodología. En congruencia con los objetivos del Parque, las estrategias han sido agrupadas en los tres grandes ámbitos del quehacer institucional en Tikal: Patrimonio Cultural, Patrimonio Natural y Uso Público.

El capítulo ha sido dividido en las siguientes secciones:

1. Programa de Conservación del Patrimonio Cultural
2. Programa de Conservación del Patrimonio Natural
3. Priorización de las Estrategias de los Programas de Conservación
4. Programa de Uso Público y de Manejo del Área de Servicios
5. Programa de Administración, en las que se propone una estructura organizativa que viabilice la ejecución del presente Plan Maestro.

En las primeras dos secciones, las estrategias fueron desarrolladas y agrupadas en función de las amenazas principales a la conservación del Patrimonio Cultural y Natural del Parque. De acuerdo a cada amenaza se desarrolló un objetivo estratégico que da la pauta de lo que se quiere lograr con la implementación de las estrategias definidas colectivamente. Cada objetivo estratégico está seguido de un recuadro que explica la situación actual de la amenaza en el Parque y sus alrededores. La colocación de los objetivos estratégicos, y sus estrategias correspondientes, obedece al orden de prioridad otorgado a cada amenaza según el análisis realizado en el marco de la metodología de Planificación para la Conservación de Áreas. Es importante mencionar que, a petición de los participantes en el proceso de elaboración del Plan, se han incluido todas las estrategias generadas en los talleres de planificación, pero solamente las que tienen la calificación del nivel de prioridad Muy Alto y Alto deben considerarse esenciales para su implementación en el corto plazo.

En la siguiente sección se colocan los cuadros de priorización de las estrategias pertinentes al Patrimonio Cultural y Natural. Asimismo, se realizó una síntesis de ambos tipos de estrategias, sumando los valores aportados por cada una y consolidando en una sola aquellas que fueran muy parecidas. Esta es la sección más importante, ya que ordena, según el nivel de prioridad, las estrategias de conservación consideradas colectivamente más efectivas e importantes a ser implementadas en el corto plazo. Finalmente, se muestran las estrategias de Uso Público y Área de Servicios, que están muy relacionadas entre sí, y las de Administración, que proponen los cambios mínimos necesarios, pero fundamentales para contar con una estructura institucional más funcional y operativa, y en coherencia con el presente Plan Maestro.

6.1. Programa de conservación de Patrimonio Cultural

Para el desarrollo de las estrategias de este programa de manejo se tomó muy en cuenta que la visión del Parque establece que este *“es un espacio modelo de interacción armónica entre los seres humanos, las antiguas ciudades mayas y la naturaleza...”*, así como que el primer objetivo específico del Parque es precisamente *“proteger los bienes culturales y arqueológicos del Parque Nacional Tikal, mediante su investigación, conservación, restauración y mantenimiento”*.

Objetivo Estratégico 1: Reducir significativamente la extracción ilícita de los recursos culturales del Parque Nacional Tikal.

Causa de Deterioro: Saqueo (amenaza activa³⁸)

El saqueo ha sido identificado como la principal amenaza al Patrimonio Cultural del Parque, debido a los deterioros directos que causa en la integridad de los bienes culturales, principalmente los deterioros físicos como el colapso y destrucción de partes importantes de algunas edificaciones y los deterioros conceptuales como la pérdida de contexto e información histórica y científica.

El saqueo de bienes culturales ha sido realizado por ex-trabajadores de proyectos arqueológicos que conocen muy bien las técnicas de exploración, y por extractores de productos forestales no maderables (xate, chicle, pimienta) de las comunidades aledañas al Parque, con el fin de comercializarlas en el poco controlado mercado negro nacional e internacional.

Elementos de Conservación afectados: Afecta a todo el Parque, pero principalmente la Zona Periférica, por la escasa presencia de personal de vigilancia y de visitantes en la misma.

ESTRATEGIAS:

1. Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través del incremento de la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes³⁹, así como mejorar la capacitación y el equipamiento de guardarrecursos. (**Prioridad Muy Alta**⁴⁰)
2. Coordinar, capacitar y sensibilizar a los órganos encargados de la aplicación de la ley y el personal del Parque, respecto a la legislación que prohíbe la extracción y venta de piezas arqueológicas⁴¹ (**Prioridad Alta**).
3. Fortalecer el cumplimiento y aplicación efectiva de los convenios internacionales relacionados con el tráfico ilícito de piezas arqueológicas. (**Prioridad Alta**)
4. Impulsar, en coordinación con otros actores, una campaña de sensibilización contra el saqueo y el tráfico ilícito de piezas arqueológicas (enfocada a la clase pudiente, coleccionistas nacionales, traficantes y población en general) (**Prioridad Alta**).
5. Desarrollar el uso público de bajo impacto en la zona central y periférica, con el fin de contar con presencia en estas zonas, y desincentivar el saqueo⁴². (**Prioridad Alta**)
6. Supervisar, de parte de la Unidad de Patrimonio Cultural, la ejecución de los proyectos de investigación.
7. Fortalecer el programa de educación sobre la importancia de la conservación del Patrimonio Cultural del Parque en las comunidades aledañas a Tikal⁴³ (**Prioridad Muy Alta**)

³⁸ Amenaza activa se le denomina a aquellas que siguen vigentes, y que se prevé puede mantenerse en el plazo de los próximos diez años.

³⁹ Se propuso colocar garitas de control en el límite con Uaxactún, esquineros NO, NE y SE, así como en las confluencias de los límites Este y Oeste con la brecha centro y puestos móviles en El Encanto, Corozal, Uolantún y Chikin Tikal.

⁴⁰ Esta priorización corresponde a la calificación que reciben las estrategias al integrar su valoración y redacción para Patrimonio Cultural y Natural (Cuadro 4.4).

⁴¹ Por su similitud con otras propuestas, ésta estrategia fue redactada y priorizada finalmente como "Coordinar y capacitar a los órganos encargados de la aplicación de la ley y al personal del Parque Tikal sobre la importancia de su Patrimonio Cultural y Natural, y la legislación que lo protege"

⁴² Esto se considera factible para los sitios de Baringer, ubicado en la Zona Arqueológica Central; y Chikin Tikal, el cual se encuentra en la ya frecuentada ruta entre el Zotz y Tikal.

⁴³ Esta estrategia fue integrada al Programa de Relaciones Comunitarias.

8. Fomentar alternativas económicas productivas en el área aledaña al Parque⁴⁴ (**Prioridad Muy Alta**).
9. Velar porque el personal capacitado en proyectos de investigación arqueológica cuente con continuidad laboral, a través de otros proyectos o del mismo Parque, con el fin de evitar su involucramiento en actividades de saqueo. (Fomentar la política de abrir espacios de trabajo para los comunitarios por parte del Parque).
10. Establecer una oficina de información y educación sobre el Parque en Ciudad Flores, como parte de un programa de sensibilización sobre el mismo⁴⁵.

Objetivo Estratégico 2: Reducir y controlar los deterioros causados por agentes bióticos y abióticos, y los proyectos arqueológicos sin conservación.

Causas de deterioro: Agentes bióticos y abióticos (intemperismo, crecimiento no controlado de vegetación, saqueo como causa histórica y abandono institucional) y proyectos arqueológicos sin conservación (Amenaza histórica⁴⁶).

Los agentes bióticos y abióticos que caracterizan el medio natural del Parque son otro factor que contribuye al deterioro de los elementos culturales. Estos afectan principalmente a los bienes inmuebles que han sido saqueados, investigados sin conservación o que se encuentran restaurados, y a los bienes muebles in situ descubiertos, y en menor grado, a los bienes muebles in situ cubiertos. Se puede tener cierto grado de control sobre el efecto de algunos agentes de deterioro, como la lluvia y los cambios bruscos de temperatura, ejecutando medidas de protección. Sin embargo, este deterioro es exacerbado cuando existe abandono institucional y falta de seguimiento a proyectos arqueológicos.

Elementos de Conservación afectados: Zona Arqueológica Núcleo, Zona Arqueológica Central y Zona Periférica, Bienes muebles in situ descubiertos y Bienes muebles in situ cubiertos.

ESTRATEGIAS:

1. Desarrollar un programa de diagnóstico, registro y monitoreo de los bienes culturales del Parque, con el fin de conocer y documentar en forma sistemática su estado de conservación⁴⁷ (efectos de deterioro causados por saqueo, intemperismo, crecimiento no controlado de vegetación, manejo inadecuado de la actividad turística, investigaciones arqueológicas sin conservación, e intervenciones no adecuadas de restauración) (**Prioridad Muy Alta**).
2. Desarrollar un programa de rescate, prevención y mitigación de los efectos de deterioro (**Prioridad Muy Alta**) causados por saqueo, intemperismo y crecimiento no controlado de vegetación, que contemple:
 - Contar con personal especializado en tareas de rescate y mantenimiento.
 - Rescatar y consolidar los elementos culturales que se encuentran dentro de los túneles ubicados en la zona núcleo, en coordinación con el Centro de Restauración de Bienes Muebles (CEREBIEM).
 - Recopilar y sistematizar la documentación existente sobre las investigaciones arqueológicas realizadas en el Parque.

⁴⁴ Vinculado también al Programa de Relaciones Comunitarias.

⁴⁵ En forma conjunta con la Jefatura Regional de la Dirección General de Patrimonio Cultural en el área central de Petén (Flores, Santa Elena y San Benito).

⁴⁶ Amenaza histórica es aquella que ya no está presente en el área en cuestión, pero los deterioros causados por la misma persisten aunque la causa haya desaparecido.

⁴⁷ Tomar como punto de partida los diagnósticos elaborados por Gustavo Martínez y CRISARQ-CONSULT.

3. Desarrollar de un programa de conservación y restauración del Patrimonio Cultural (**Prioridad Muy Alta**), que debe contemplar:
 - Implementar proyectos multidisciplinarios y con especialistas.
 - Crear un Centro de Restauración de Bienes Culturales para Tikal y Petén, dedicado a la investigación, capacitación, restauración y el análisis conceptual, que incluya:
 - Desarrollar la infraestructura física y humana del centro.
 - Desarrollar tecnología apropiada y alternativa para la conservación de bienes culturales de la región.
 - Desarrollar alianzas estratégicas con instituciones especializadas nacionales e internacionales, como el Ministerio de Energía y Minas, Facultad de Ingeniería, Universidades, Institutos, ICCROM, ICOM, ICOMOS, que puedan proveer personal y equipo especializado, facilidades de laboratorio, estudiantes, capacitación, etc., en coordinación con CEREBIEM y PROCORBIC.
4. Priorizar y gestionar los recursos financieros necesarios para la implementación de estos programas en el Plan Operativo 2004 del Parque, y con entidades como los gobiernos de Japón, Suecia y Canadá, la UNESCO, la Fundación Getty y Parque Nacional Tikal (POA 2004), etc., y canalizarlos a través de organizaciones afines.
5. Fortalecer institucional y legalmente a la Unidad de Patrimonio Cultural para que pueda desarrollar adecuadamente estos programas.

Objetivo Estratégico 3: Permitir solamente proyectos arqueológicos con mantenimiento y conservación, y evitar proyectos que realicen intervenciones no adecuadas de restauración o conservación.

Causa de Deterioro: Proyectos arqueológicos sin conservación (causa activa) y Proyectos nacionales e internacionales con intervenciones no adecuadas de restauración o conservación.

Los proyectos de investigación arqueológica que no incluyan dentro de su presupuesto un programa de conservación, y los proyectos de restauración que no cumplen con los lineamientos y principios internacionales de conservación, así como con la legislación y normativas nacionales e internas del Parque, se consideran una amenaza a la integridad del mismo, tanto para sus características físicas como conceptuales. Se considera muy importante fortalecer la capacidad del Parque y de las autoridades nacionales de Patrimonio Cultural para evitar que las presiones políticas prevalezcan sobre los criterios técnicos y científicos ampliamente aceptados y probados a nivel nacional e internacional.

Elementos de Conservación afectados: Zona Arqueológica Núcleo, Zona Arqueológica Central y Bienes muebles *in situ* descubiertos.

ESTRATEGIAS:

1. **Investigación.** Definir las políticas de investigación en el Parque, tomando en consideración lo siguiente:
 - Establecer las prioridades de investigación del Parque, a través de una evaluación realizada en consenso con expertos y especialistas en el área.
 - Enfocar las investigaciones arqueológicas futuras, principalmente a dar seguimiento a investigaciones inconclusas realizadas con anterioridad.
 - Revisar, actualizar y velar porque se aplique la normativa que regula las investigaciones arqueológicas, y las investigaciones sobre el patrimonio natural del Parque (Reglamento

de Investigaciones Arqueológicas y Disciplinas Afines, Acuerdo Gubernativo del 26 de mayo 1,955, Reglamento del 2 de septiembre de 1957 y el Artículo 3 de la Ley de Areas Protegidas).

- Evitar investigaciones arqueológicas que requieren excavaciones profundas y extensas, así como aquellas que expongan al intemperismo nuevas edificaciones.
 - Garantizar que las nuevas solicitudes de proyectos de investigación, se aprueben de acuerdo a los lineamientos y prioridades establecidas en el Plan Maestro 2003-2008.
 - Algunos temas de investigación prioritarios para apoyar la conservación y restauración de los bienes culturales del parque, son el deterioro de la piedra, la madera y el estuco, así como los efectos del intemperismo.
 - Promover el desarrollo de investigaciones científicas sobre el patrimonio cultural y natural del parque con base a las prioridades y políticas previamente establecidas.
2. **Conservación y restauración.** Definir las prioridades de intervención del Patrimonio Cultural del Parque, a través de una evaluación detallada realizada por un equipo especializado, para lo cual se tomará en consideración lo siguiente:
- Los principios que deben guiar cualquier intervención en el patrimonio cultural de parque son los siguientes:
 - Los proyectos y actividades de investigación, conservación y restauración, deben respetar y valorizar la autenticidad y la historia del bien cultural y contribuir a fortalecer la identidad multicultural de Guatemala. (Convención de Oaxaca 93 y Convención de San Antonio, 96).
 - El desarrollo del potencial de uso público (educativo, turístico, recreativo y ceremonial) se deben permitir siempre que prevalezca el respeto a la autenticidad e historia de los bienes culturales y contribuya a fortalecer la identidad multicultural de Guatemala.
 - Las acciones de prevención, conservación y mantenimiento, deben ser prioritarias en el parque.
 - Todo proyecto de cooperación internacional debe respetar la soberanía nacional (UNESCO, 72).
 - En orden de prioridad, las intervenciones de investigación, conservación y restauración deberán guiarse por los siguientes criterios:
 - **Emergencia o grado de amenaza.** Tendrá prioridad el rescate de la integridad, autenticidad y significación cultural de los bienes culturales. Se determinará el grado de riesgo: la cobertura (pérdida total, parcial o menor); la temporalidad (inmediato, mediano o largo plazo); la intensidad y el grado de irreversibilidad del daño. **El grado de inestabilidad estructural** de los bienes culturales es uno de los criterios prioritarios para proceder a la intervención.
 - **Educativa.** Cuando sea necesario comunicar la significación histórica, artística, científica, social, económica o ambiental de los bienes culturales y reforzar su valor como símbolo de identidad multicultural.

- **Científico.** Cuando sea necesario completar información clave para el entendimiento y verificación de la historia.
- **Integración al contexto.** Se tomará en consideración los criterios técnicos de conservación y restauración que hasta el momento se han utilizado en el Parque, para definir los criterios a aplicar en la intervención de futuras edificaciones.
- Se propone una priorización preliminar de edificaciones a intervenir en los próximos 5 años, la cual debe ser evaluada con mayor detalle y profundidad por un grupo de expertos en la materia. Para esta priorización inicial se proponen dos clasificaciones las cuales se describen a continuación y que fueron ubicadas cartográficamente en el mapa No. 7:
 - **La conservación y el mantenimiento de áreas expuestas.** En esta se consideran de prioridad las áreas que han estado expuestas durante los últimos 35 años (desde las primeras investigaciones) y presentan efectos de deterioro causadas por la acción constante del intemperismo y de la visitación turística no regulada.
 - **La restauración de edificaciones que presentan inestabilidad estructural.** Se refiere a todas aquellas edificaciones que presentan grietas, erosión u otros daños que expresan algún grado de inestabilidad estructural. Si estos daños pueden provocar pérdidas parciales o totales irreversibles, las edificaciones deben ser intervenidas en un corto o mediano plazo.
- En cualquier proyecto o intervención deberán aplicarse normas de conservación y restauración basadas en la legislación nacional y los criterios aprobados por organizaciones internacionales especializadas en el tema, por ejemplo: UNESCO; ICOMOS; ICOM, ICCROM.
 - Se deberá elaborar y aplicar la normativa específica para intervenciones de conservación y restauración la cual considerará los siguientes aspectos:
 - ❖ Los criterios de conservación y restauración utilizados en el pasado y los que se proponen actualmente deben mantener la integridad, significado y autenticidad del conjunto.
 - ❖ No se deberán exponer nuevas áreas o edificaciones en tanto no estén consolidadas y debidamente conservadas las áreas que se encuentran expuestas actualmente; se exceptúan los casos en que se requiere intervenir debido a alguna emergencia o riesgo de pérdida inmediata.
 - ❖ Supervisar y monitorear los proyectos de investigación y conservación, a través de un equipo de expertos.
 - ❖ La Unidad de Patrimonio Cultural del Parque velará por la correcta aplicación del Reglamento de investigaciones arqueológicas y deberá participar en los procesos de aprobación y evaluación de proyectos de investigación, restauración y conservación, y mantener comunicación constante con el Consejo de Arqueología.
- Fortalecer a la Unidad de Patrimonio Cultural del Parque, para que cuente con la capacidad técnica y legal de ordenar y orientar los proyectos y actividades de investigación, conservación y restauración que se llevan a cabo en el Parque.

Objetivo Estratégico 4: Regular la actividad turística para evitar y reducir sus impactos negativos sobre el Patrimonio Cultural.

Causa de Deterioro: Manejo inadecuado de la actividad turística

La visita al Parque, por su atracción turística, significado religioso o interés científico ha aumentado notablemente en los últimos cinco años a partir de algunos cambios en el contexto social, tal como el mejoramiento de la infraestructura vial, la firma de los Acuerdos de Paz, el crecimiento e inmigración de población hacia el departamento del Petén, entre otros. Sin embargo, asociado a la poca capacidad de manejo actual del Parque, la visita turística se caracteriza por el escaso control y regulación, y el poco desarrollo de su potencial educativo; lo que provoca serios deterioros a los bienes culturales, tales como la erosión de las edificaciones y calzadas, el graffiti, la desintegración de materiales, y la pérdida de componentes originales y del contenido conceptual.

Elementos de Conservación afectados: Zona Arqueológica Núcleo

ESTRATEGIAS:

1. Desarrollar y poner en marcha, un plan de manejo de uso público para todo el Parque, con énfasis en la Zona Arqueológica Núcleo.
2. Fortalecer el sistema de control y vigilancia, a través de incrementar la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes⁴⁸, así como mejorar la capacitación y el equipamiento de guardarrecursos. (**Prioridad Muy Alta**)
3. Evaluar y normar el impacto ambiental y arqueológico de las obras de infraestructura y proyectos que se planifiquen dentro del Parque y sus alrededores. (**Prioridad Alta**)
4. Velar por que los recursos captados por el sistema tarifario se reinviertan en el manejo y la conservación del Parque, procurando su sostenibilidad financiera. (**Prioridad Media**)
5. Habilitar y restringir áreas de acceso al público, en función de garantizar la seguridad del visitante y la conservación del patrimonio cultural (**Prioridad Media**)
6. Fortalecer el nivel profesional de los guías locales mediante la capacitación y la actualización sistemática (**Prioridad Media**).
7. Promover las visitas guiadas, según el interés del visitante, en forma regulada, controlada y certificada. (**Prioridad Baja**)
8. Desarrollar, difundir y aplicar un reglamento de uso público, tomando como punto de partida el definido para el Parque en 1957.
9. Desarrollar los vínculos institucionales, especialmente con el Ministerio de Educación, que permitan incluir en el pensum de estudios la importancia de la conservación del Patrimonio Cultural y Natural.
10. Desarrollar un sistema de evaluación de los Límites Aceptables de Cambio (LAC), con el fin contar con parámetros objetivos para guiar la regulación del uso público.
11. Planificar el uso público de acuerdo a las posibles experiencias del visitante, en forma tal que contribuya a minimizar el impacto de la actividad turística.

⁴⁸Se sugirió colocar garitas de control en el límite con Uaxactún, esquineros NO, NE y SE, así como en las confluencias de los límites este y oeste con la brecha centro, y puestos móviles en El Encanto, El Corozal, Uolantún y Chikin Tikal.

12. Realizar un estudio de viabilidad para el cierre de ciertas rutas, vías o brechas no “oficiales”, para prevenir impactos negativos en las zonas arqueológicas.

Objetivo Estratégico 5: Conservar y restaurar los bienes muebles rescatados que se encuentran en el Parque.

Causa de Deterioro: Factores ambientales no controlados, infraestructura inadecuada, y agentes físicos, biológicos y químicos

Existe una gran cantidad de material arqueológico producto de las investigaciones arqueológicas que han sido rescatados y depositados en bodegas, y que no cuentan con la infraestructura adecuada para garantizar la conservación de estos bienes muebles. Esto ha resultado en el deterioro, pérdida o robo de muchas piezas arqueológicas, por lo que se considera prioritario proveer de espacios y ambientes debidamente construidos y equipados para almacenar, estudiar, clasificar y evaluar la significación de cada uno de estos bienes. Es importante que estos bienes puedan ser restaurados y mostrados al público para aprovechar su potencial educativo y científico, difundiendo el conocimiento sobre la historia y cultura que representan.

Elemento de Conservación afectado: Bienes muebles depositados en el Parque

ESTRATEGIAS:

1. Construir un nuevo edificio o habilitar el Centro de Visitantes para alojar al Museo Sylvanus Morley, el cual integrará las colecciones de artefactos arqueológicos, y la interpretación del Patrimonio Cultural y Natural, con una adecuada museografía. (**Prioridad Alta**)
2. Desarrollar un programa de interpretación del museo del Parque, incluyendo una guía del museo que se traduzca a varios idiomas mayas y extranjeros. (**Prioridad Alta**)
3. Construir y equipar bodegas adecuadas para el resguardo de los bienes muebles del Parque. (**Prioridad Alta**⁴⁹)
4. Construir y equipar un edificio destinado para laboratorio de materiales arqueológicos. (**Prioridad Alta**)
5. Contratar personal calificado para hacerse cargo de los museos, bodegas y laboratorios de bienes muebles. (**Prioridad Alta**)
6. Incluir el valor de ingreso a los museos del Parque en una tarifa única de ingreso, velando por la sostenibilidad financiera de su manejo. (**Prioridad Media**)
7. Implementar un sistema efectivo de seguridad de los bienes muebles que se localizan en museos y bodegas (**Prioridad Muy Alta**)
8. Desarrollar un catálogo de todas las piezas arqueológicas del Parque.
9. Definir el destino de los bienes muebles depositados en el Parque que corresponden a otros sitios arqueológicos de Petén.
 - Promover la construcción de bodegas arqueológicas de uso regional en el área central de Petén.

⁴⁹En este caso, la mayoría de estrategias aparecen con una valoración alta debido a que se consolidaron como una sola, más amplia, que dice así “Contar con instalaciones adecuadas y personal calificado para el rescate, conservación, resguardo y exhibición de los bienes muebles depositados en el Parque y el material documental”.

10. Integrar información y educación sobre los bienes muebles rescatados contenidos en el Museo Sylvanus Morley, en el programa educativo sobre el Patrimonio Cultural y Natural de Tikal.
11. Conservar el edificio que ocupa actualmente el Museo Sylvanus Morley como parte del patrimonio cultural de Guatemala.
 - Evaluar el uso más adecuado del edificio, y darle una función de apoyo técnico-científico, especialmente como laboratorio arqueológico y/o centro de documentación.

Objetivo Estratégico 6: Conservar los documentos históricos del Parque Nacional Tikal.

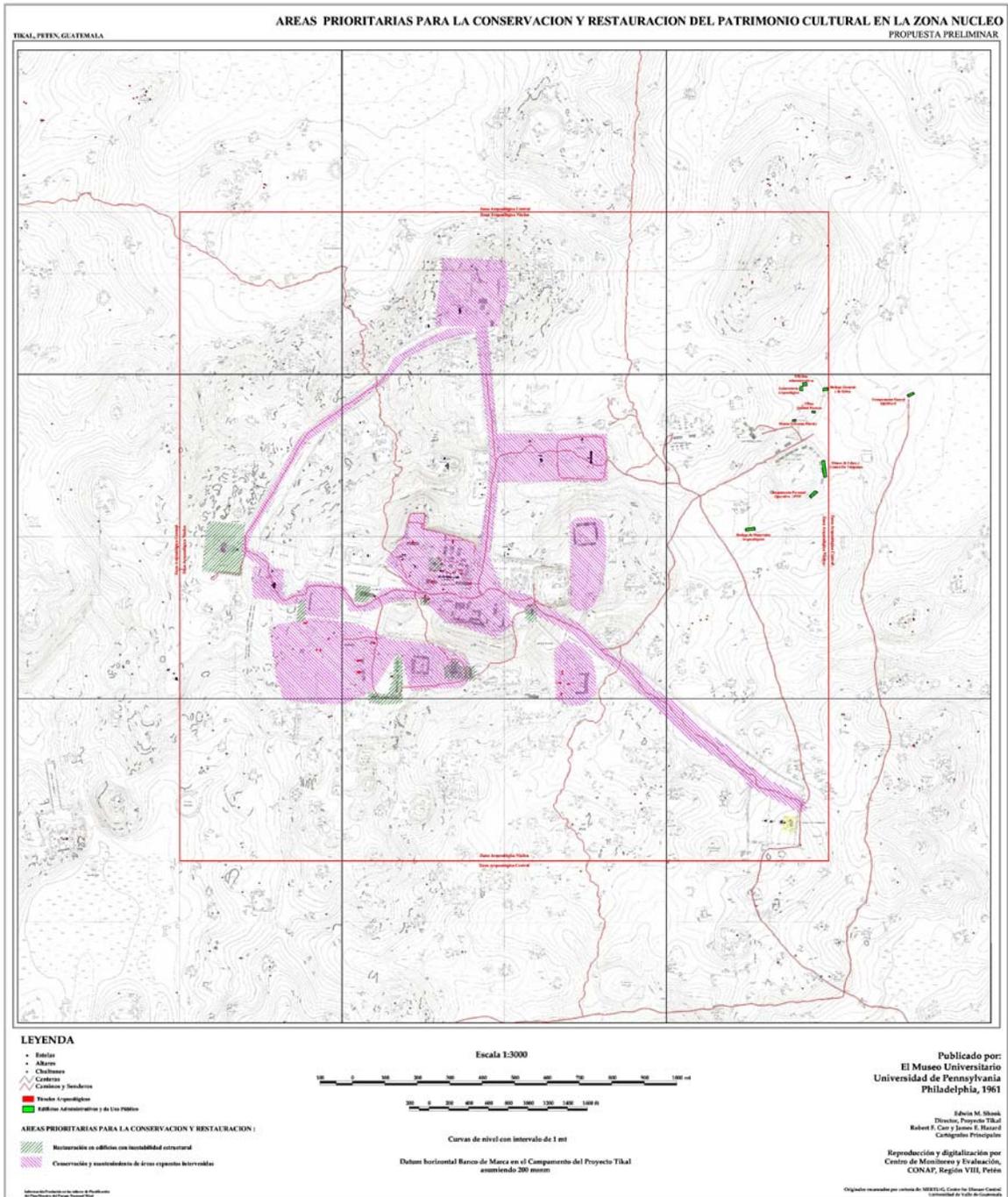
Causas de deterioro: Factores ambientales no controlados, infraestructura inadecuada, agentes biológicos y químicos

Desde el descubrimiento de la Ciudad de Tikal en 1848 hasta en la actualidad se ha producido una serie de valiosos documentos, como mapas, fotografías, videos, dibujos, informes, relatos, registros, etcétera. Gran parte de esta información se ha perdido por incendios, malas condiciones de almacenamiento, robos y negligencia, o se encuentra dispersa en archivos personales. El poco material documental que aún queda en el Parque está amenazado por no contar con las condiciones mínimas para su conservación. Este material documental constituye la memoria histórica y científica del Parque por lo debe salvaguardarse de forma sistemática y segura.

Elemento de Conservación afectado: Material Documental

ESTRATEGIAS:

1. Construir y equipar un espacio físico adecuado para el resguardo y consulta especializada del material documental (**Prioridad Alta**)
2. Contratar y capacitar al personal necesario para conservar y dar mantenimiento a los documentos. (**Prioridad Alta**)
3. Recopilar la información documental existente sobre el Parque, en sus oficinas y museos, tanto en Tikal como en Guatemala e instituciones nacionales e internacionales que hayan realizado investigación en el Parque.
4. Elaborar un inventario y base de datos de la información documentada existente.
5. Transformar los documentos a una forma electrónica segura, y que se encuentren accesibles en el propuesto Centro Regional de Rescate y Conservación de los Bienes Culturales. (**Prioridad Alta**)
6. Desarrollar un registro y resguardo sistemático de toda la documentación nueva que se produzca en el Parque.



Mapa 7: Áreas prioritarias para conservación y restauración en la Zona Arqueológica Núcleo

6.2. Programa de conservación de Patrimonio Natural

El desarrollo de de las estrategias de este Programa de manejo se basa, además de la visión del Parque, en el segundo objetivo específico del mismo, el cual dice: “*Conservar la diversidad biológica y los procesos ecológicos que ocurren en el Parque Nacional Tikal, a través de su protección, investigación y manejo*”.

Objetivo Estratégico 1: Evitar el desarrollo de obras de infraestructura vial que generan impactos negativos sobre los elementos de conservación.

Amenaza: Construcción de carreteras

Las carreteras han sido el factor más importante en la destrucción de los ecosistemas forestales de Petén, quedando claramente demostrado en las rutas San Andrés-Carmelita, La Libertad-El Naranjo y El Naranjo-Santa Amelia, que han sido acompañadas por una colonización desordenada, avance de la frontera agrícola y ganadera, y extracción ílitica de productos forestales y vestigios arqueológicos (CONAP, 2001a). El control ejercido por el Parque Nacional Tikal en la carretera que le sirve de acceso, y que continúa hacia Uaxactún, Río Azul, y otros sitios, ha sido determinante en el mejor estado de conservación del sector Noreste de la Reserva de la Biósfera Maya. Sin embargo, los proyectos carreteros que se han propuesto para el norte de la RBM podrían fácilmente destruir el remanente boscoso mejor conservado de la reseva.

Elementos de conservación afectados: Bosque alto-mediano en serranía y planicie intercolinar, y bosque de pino

ESTRATEGIAS:

1. Coordinar con los entes administradores de las áreas protegidas vecinas (El Zotz y Yaxhá) y concesiones forestales (Uaxactún, La Gloria y Árbol Verde) para evitar el desarrollo de vías de acceso en las cercanías del Parque Nacional Tikal. (**Prioridad Muy Alta**)
2. Prohibir la construcción de más vías de acceso que dividan el Parque Nacional Tikal y que hagan perder la conectividad con los sistemas vecinos. (**Prioridad Alta**)
3. Prohibir que el Parque Nacional Tikal se convierta en vía de paso para el tráfico internacional (**Prioridad Alta**).
4. Evaluar y normar el impacto arqueológico y ambiental de las obras de infraestructura que se planifiquen dentro del Parque y sus alrededores. (**Prioridad Alta**)
 - Revisar los estudios de impacto de dichas obras.
 - Emitir dictámenes, por el personal técnico del Parque.
 - Definir un responsable, dentro de IDAEH, que revise los periódicos en busca de avisos sobre evaluaciones de impacto ambiental que tengan relación con sitios arqueológicos.
5. Controlar la velocidad de los vehículos que entran al Parque.
 - Se sugirió realizar ese control mediante el patrullaje motorizado constante, el control del tiempo de tránsito entre la garita y el área de Parqueo, y que los vehículos que patrullen no causen contaminación auditiva, ni ambiental. Asimismo, para el uso del Parque se propuso el uso de vehículos eléctricos o que utilicen otras fuentes de energía.

6. Velar porque el mejoramiento de la carretera de acceso a Uaxactún se haga de forma tal que se minimice el impacto ambiental negativo, de acuerdo con el dictamen de CONAP, 2001⁵⁰.
 - Directrices específicas: no ampliar su ancho a más de dos carriles, para su construcción utilizar únicamente materiales adecuados al entorno y que no permitan un aumento significativo de velocidad, como una carretera empedrada; que los materiales propuestos para ser utilizados en su mejoramiento sean obtenidos fuera del Parque (por el impacto ambiental causados por la extracción de balastre).
7. Mantener la continuidad del dosel sobre la carretera y los caminos de mantenimiento que existen en el Parque Nacional Tikal.
8. Colocar puestos de control en puntos estratégicos, especialmente en los límites Norte, el esquinero del Arroyón, y la brecha Centro-Oeste, para evitar la creación y uso de veredas que utilizan los depredadores.
9. Proponer ante el CONAP que se establezca un normativo que defina los accesos oficiales en la Reserva de la Biósfera Maya, los cuales deben ser controlados; y clausurar físicamente los accesos no autorizados.
10. Adecuar y habilitar accesos a la Zona Arqueológica Núcleo del Parque que tengan un mínimo impacto sobre la integridad física y conceptual de los rasgos arqueológicos.
 - Se sugirió habilitar la carretera abandonada que accede al Templo IV desde la ruta a Uaxactún, con el fin de evitar el tránsito a un costado de la Plaza Mayor.

Objetivo Estratégico 2: Reducir el impacto de los incendios forestales en el Parque Tikal

Amenaza: Incendios forestales

Los incendios forestales han sido reconocidos como la principal amenaza a los ecosistemas de la Reserva de la Biósfera Maya (CONAP, 2001a). Entre las principales causas se encuentran el descuido en la realización de las quemadas, propias del sistema agrícola de tumba, roza y quema, ciertas prácticas de cacería, y la presencia de xateros y cazadores adentro del Parque. Aunque el impacto en el Parque Tikal ha sido mínimo en comparación con otras partes de la RBM, como los Parques nacionales Sierra del Lacandón y Laguna del Tigre, las condiciones atmosféricas, como el fenómeno del Niño en 1998, han agravado la situación y provocado la destrucción de 2,932 ha de bosque, afectando especialmente el sector Suroeste del Parque.

Elementos de Conservación afectados: Bosque bajo, Bosque ripario, Bosque alto/mediano en serranía, y bosque de pino.

ESTRATEGIAS:

1. Desarrollar un programa de relaciones comunitarias para que sus actividades productivas sean compatibles con la conservación y manejo del Parque. (**Prioridad Muy Alta**). Este programa deberá incluir:
 - Fortalecer al Parque con personal especializado para este programa
 - Educar a las comunidades sobre la importancia cultural y natural del Parque Nacional Tikal
 - Desarrollar acuerdos con Uaxactún y cooperación con comunidades vecinas

⁵⁰ Ver Paredes, Carlos, 2001. Propuesta de Tramos viales de interés turístico presentado por INGUAT. CONAP. Guatemala.

- Promover sistemas agroforestales e incentivos para manejo forestal con propietarios en el límite Sur del Parque.
 - Promoción de actividades productivas alternativas en dichas comunidades.
2. Fortalecer el sistema de control y vigilancia del Parque Tikal, a través del incremento la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y equipamiento de los vigilantes y guardarrecursos (**Prioridad Muy Alta**).
 3. Elaborar un sistema de alerta oportuna basado en el estudio científico y monitoreo de los factores que inciden en la provocación de incendios. (**Prioridad Alta**)
 4. Capacitar sistemática y continuamente al personal del Parque Tikal y comunidades adyacentes sobre la prevención y el control de incendios forestales. (**Prioridad Alta**)
 5. Fortalecer la coordinación interinstitucional en la prevención y control de incendios forestales, especialmente con las unidades de manejo vecinas al Parque Tikal (**Prioridad Alta**)
 6. Crear la zona de influencia del Parque Tikal en sus alrededores, incorporando a los diferentes actores en el manejo y conservación del paisaje, a través de la propuesta y consenso de acciones conjuntas y coordinadas. (**Prioridad Alta**)
 7. Incrementar las capacidades primarias de respuesta del Parque Tikal, a través de dotar a la administración del mismo con los materiales y recursos necesarios para el control de incendios. (**Prioridad Alta**)
 8. Promover la definición de políticas de manejo de la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biósfera Maya contigua al Parque Nacional Tikal, con el fin de que sean compatibles con las estrategias aquí planteadas⁵¹.
 9. Mejorar el conocimiento de los bosques riparios, para proveer lineamientos para su manejo⁵².

Objetivo Estratégico 3: Evitar y mitigar el impacto de la agricultura y ganadería insostenible sobre los ecosistemas del Parque Nacional Tikal y su entorno.

Amenaza: Avance de la frontera agrícola y ganadera

La actividad agrícola ha destruido casi la totalidad los ecosistemas forestales al sur del Parque Nacional Tikal, contribuyendo adicionalmente a la erosión, contaminación de suelos y agua por agrotóxicos, compactación del suelo, pérdida de nutrientes e incendios, causados por la práctica de tumba y quema (CONAP, 2001a). Aunque dicho avance no ha ocurrido dentro del perímetro del Parque, el avance de la frontera agrícola ha provocado la disminución en la conectividad con otros remanentes boscosos como el Biotopo de Cerro Cahú, ha incrementado el riesgo de incendios forestales, y permanece como una amenaza potencial al Parque Tikal, dado la debilidad del estado de derecho y las enormes presiones sobre la tierra que prevalecen en Guatemala.

Elementos de Conservación afectados: Bosque alto mediano en serranía y en planicie intercolinar

⁵¹La zona de amortiguamiento debe ir ganando su rol de amortiguador de las actividades para que éstas no impacten las zonas núcleo.

⁵² Esta estrategia fue definida en este grupo debido al desconocimiento de un sistema que es afectado por los incendios forestales, y que es importante conocerlo para su protección y manejo.

ESTRATEGIAS:

1. Promover actividades agroforestales de bajo impacto ambiental con los propietarios de parcelas en el límite Sur del Parque Nacional Tikal, con el fin de evitar el uso de la quema y la introducción de ganado, así como aumentar la cobertura de cultivos arbóreos y la siembra de productos forestales no maderables. (**Prioridad Muy Alta-Programa de Relaciones Comunitarias**)
2. Desarrollar vínculos institucionales con los propietarios de tierra en el límite Sur del Parque Tikal, con el fin de motivarlos a que colaboren en la conservación de su entorno natural (**Prioridad Muy Alta-Programa de Relaciones Comunitarias**)
3. Promover la creación de un programa de incentivos para el manejo forestal, que estimule el reestablecimiento y mantenimiento de la cobertura boscosa en el sector sur del PNT y en el propuesto corredor Cerro Cahuí – Tikal – Zotz (cultivo de productos forestales no maderables, manejo forestal, reforestación) (**Prioridad Muy Alta-Programa de Relaciones Comunitarias**)
4. Promover un acuerdo con la comunidad de Uaxactún para que se establezca una zona de amortiguamiento en el límite norte del Parque Tikal, a ser definida en forma conjunta, en la cual no se realicen actividades agrícolas. (**Prioridad Muy Alta-Programa de Relaciones Comunitarias**)

Objetivo Estratégico 4: Evitar la extracción ilícita de productos forestales maderables y no maderables del Parque Nacional Tikal

Amenaza: Extracción de productos forestales no maderables, Extracción ilegal de especies maderables

*La extracción de productos forestales maderables y no maderables ocurrió en el área formada por el Parque Nacional Tikal previo a su declaratoria en 1955. Posteriormente se logró controlar la extracción de madera, conservando el Parque excelentes ejemplares de maderas preciosas, como cedro y caoba. Sin embargo, aunque ha habido períodos de mayor control y vigilancia, la extracción⁵³ de productos forestales no maderables es una actividad generalizada en muchos sectores del Parque, siendo las especies más extraídas el xate cola de pescado (*Chamaedorea ernesti-augustii*), xate hembra (*Chamaedorea elegans*), xate macho (*Chamaedorea oblongata*), guano (*Sabal morrisiana*), pita floja⁵⁴ (*Aechmea magdalenae*), chicle (*Manilkara zapota*) y pimienta (*Pimenta dioica*). Aunque estas actividades de recolección no ponen, generalmente, en peligro la supervivencia de estas especies, disminuyen su viabilidad y erosionan la función del Parque como banco de germoplasma⁵⁵. Adicionalmente, los recolectores de estos productos realizan actividades de cacería, saqueo de piezas arqueológicas y contaminación de aguadas y arroyos.*

Elementos de Conservación afectados: Bosque alto-mediano en serranía, y en planicie intercolinar, especies extraídas de flora y especies maderables.

⁵³ El sector Noreste del Parque Tikal, y el noroeste del Biotopo El Zotz, son reconocidos por los extractores de la región, comúnmente denominados "xateros", como una zona abundante en xate cola de pescado y xate hembra, las dos especies más cotizadas en el mercado de estas hojas ornamentales.

⁵⁴ Especie propia de los bajos, es utilizada para la elaboración de pitas, lazos, hamacas y redes muy resistentes, lo que provoca atractivos precios que han motivado a su excesiva e insostenible recolección.

⁵⁵ Recientemente la comunidad de Uaxactún solicitó permiso al Parque Tikal para extraer semillas de xate cola de pescado y xate hembra, dada su abundancia en el mismo. La extracción insostenida del follaje de estas especies pone en peligro la capacidad del parque como fuente de germoplasma, reconocida como una de las funciones esenciales de las áreas protegidas.

ESTRATEGIAS:

1. Fortalecer el sistema de control y vigilancia del Parque Tikal, a través de incrementar la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y equipamiento de los vigilantes y guardarrecursos⁵⁶. **(Prioridad Muy Alta)**
 - Colocar puestos de control en puntos estratégicos, especialmente en el límite norte, el esquinero del Suroeste (El Arroyón), y la brecha Centro-Oeste, con el fin de evitar la creación y uso de las veredas que utilizan los depredadores. (ver pie de página No. 46)
2. Desarrollar un convenio de beneficio mutuo con la sociedad civil (OMYC) y la alcaldía de Uaxactún, definiendo beneficios y responsabilidades, para la conservación de los recursos naturales del PNT. **(Prioridad Muy Alta-Programa de Relaciones Comunitarias)**
 - Posibles elementos del convenio: patrullajes conjuntos, Parque: otorga permiso para la recolección de semillas de xate en el Parque Tikal, fuente de trabajo para los comunitarios de Uaxactún, establecimiento de un kiosco de ventas e información sobre Uaxactún en Tikal; Comunidad de Uaxactún: establecimiento de una zona de amortiguamiento a partir del límite Norte del Parque Tikal, regulación de las migraciones de personas externas a la comunidad, erradicación del saqueo de piezas arqueológicas, etc.
3. Promover una relación amigable con las comunidades vecinas para la conservación de los recursos naturales y culturales del Parque Tikal y su entorno. **(Prioridad Muy Alta-Programa de Relaciones Comunitarias)**
 - Parque: proveer fuentes de trabajo, promover el uso adecuado de la tierra, informar y divulgar los beneficios concedidos a las comunidades vecinas, concientizar y educar a sus miembros sobre la importancia del Parque. Comunidades: compromiso de respetar los límites del Parque, colaborar en el control de incendios, no introducir ganado.
4. Promover actividades económicas alternativas, especialmente aquellas relacionadas al turismo, ya que podrían servir de incentivos para la conservación tanto del Patrimonio Cultural como Natural⁵⁷. **(Prioridad Muy Alta-Programa de Relaciones Comunitarias)**
5. Desarrollar un plan de monitoreo que permita conocer el grado de efectividad de las estrategias de conservación de las especies de flora extraídas o con potencial a serlo.
6. Implementar una base de datos sobre las condiciones e impactos sobre las poblaciones de fauna para entender las prioridades de protección.

⁵⁶ Actualmente el parque cuenta con únicamente 55 vigilantes en total, distribuidos de la siguiente manera: a) personal activo: 13 en el área arqueológica, 1 vigilancia nocturna en el museo, 7 en la garita de Zocotzal, 1 en la garita de control No. 2, 4 en el turno diurno en los museos, 1 inspector, 1 en vigilancia nocturna en las oficinas, 2 en la vigilancia nocturna en las ruinas; b) personal inactivo: son los 24 vigilantes y 1 inspector que se encuentran en vacaciones y descansos. Quiere decir que los 30 vigilantes activos están concentrados en la garita de Zocotzal y en la zona núcleo del parque, dejando prácticamente sin control ni protección la zona central y periférica, donde se tiene presencia durante comisiones especiales que organiza el departamento de control y vigilancia, en momentos específicos.

⁵⁷ Esta estrategia ya está siendo desarrollada por Rare Center en los proyectos contemplados con fondos proveídos por UNESCO/UNEP/UNF, y realizados en las comunidades vecinas al parque.

Objetivo Estratégico 5: Incorporar la protección del bosque de pino localizado cerca del límite Noreste del Parque Nacional Tikal, en las actividades de conservación y manejo del mismo.

Elemento de Conservación: Bosque de pino

A escasos 3 km de la esquina noreste del Parque Nacional Tikal, y en medio de un amplio “bajo”, se localiza un bosque de Pinus caribea, con una extensión aproximada de 200 ha, y asociado con encino (Quercus sp.) y taciste (Sabal sp.). El remanente boscoso podría ser relictos de un ecosistema con más amplia distribución en el pasado. Actualmente, los bosques de pino más cercanos a éste se encuentran en las Montañas Mayas y las sabanas de Poptún, a 60 y 105 km respectivamente. Dado que el remanente de bosque de pino se encuentra en un área sin responsabilidad institucional definida, el Corredor Biológico El Mirador-Río Azul-Tikal-Yaxhá, se considera importante que el Parque Nacional Tikal asuma su manejo, por ser el ente más cercano al mismo. El área podría ser afectada en el futuro por la apertura de carreteras, incendios y extracción de madera, aunque en la actualidad no presenta daño alguno de presiones antropogénicas. Sin embargo, la escasa y débil regeneración natural podría requerir actividades de manejo, como quemas controladas, si desea mantener un rodal sano y robusto.

ESTRATEGIAS:

1. Patrullar periódicamente el parche de bosque de pino, con el fin de detectar rápidamente amenazas a su conservación. (**Prioridad Muy Alta-Fortalecer el sistema de control y vigilancia**)
2. Evaluar la posibilidad de realizar quemas controladas⁵⁸ en el bosque de pino, con el fin de favorecer la regeneración natural de la especie⁵⁹.
3. Comprobar si existen otros remanentes de bosque de pino en el Parque Tikal y sus alrededores, con el fin de conocerlos e integrarlos en el manejo del área protegida.

Objetivo Estratégico 6: Mitigar y reducir el impacto de los desechos sólidos en el Parque.

Amenaza: Desechos sólidos

El mal manejo de los desechos sólidos ha sido la causa principal de la enorme proliferación de zopilotes en la zona núcleo y el área de servicios del Parque Nacional Tikal, lo que han provocado el desplazamiento por competencia de una pareja de halcón pecho naranja (Falco deiroleucus), especie rara en forma natural, de la crestería del Templo IV. Dado que únicamente existe otro nido de dicho halcón en el área del Parque Tikal, esta es una amenaza a la supervivencia de esta especie. Adicionalmente, el inadecuado manejo de desechos sólidos, también ha provocado un aumento en las poblaciones de pizotes, los cuales se han vuelto agresivos con los visitantes, quienes les proporcionan comida con tal de acercarlos para la toma de fotografías.

Elemento de Conservación afectado: Aves rapaces

⁵⁸ Las quemas controladas son aquellas que se realizan a propósito y con el fin de eliminar la vegetación de menor altura, disminuyendo su peligro como combustible para la época seca y permitiendo que las semillas de árboles depositadas en el suelo puedan germinar y desarrollarse.

⁵⁹ En la actualidad se nota que la regeneración natural es escasa y está limitada por el crecimiento de plantas herbáceas.

ESTRATEGIAS:

1. Desarrollar e implementar un programa de manejo de desechos sólidos entre el Parque y los empresarios de hoteles, restaurantes y comedores, que incluya su ordenamiento y regulación (**Prioridad Media**). Este programa deberá incluir:
 - 1.1. Establecer una mesa de diálogo entre propietarios de hoteles, restaurantes y ventas de artículos varios que operan dentro del Parque Tikal y la administración del mismo.
 - 1.2. Realizar un estudio sobre el sistema de desechos sólidos y drenajes.
2. Establecer y aplicar normativas para el manejo de desechos sólidos. Si es necesario, gestionar los recursos financieros para implementar el programa de manejo de desechos sólidos.
3. Aumentar la vigilancia y el control en las áreas de uso público, con el fin de velar que los turistas coloquen su basura en los sitios designados del Parque (**Prioridad Muy Alta-Fortalecimiento del sistema de control y vigilancia**).
4. Explorar posibilidades de la aplicación de sellos verdes para aquellos establecimientos que cumplan con las normas y promuevan la conservación.

Objetivo Estratégico 7: Reducir el impacto de la cacería y el tráfico ilegal en las poblaciones de loros, felinos y especies cinegéticas.

Amenaza: Cacería y tráfico ilegal de fauna

*La cacería fue identificada como una amenaza a la integridad de las poblaciones de especies cinegéticas ubicadas en el Parque Nacional Tikal, pues por su categoría de manejo la fauna debería poder desarrollarse sin presiones por la población humana, y servir como fuente para la repoblación de las áreas aledañas. Entre las especies más cazadas en comunidades vecinas se encuentran coche de monte (*Tayassu tajacu*), venado (*Odocoileus virginianus*), cabrito (*Mazama americana*), tepezcuintle (*Agouti paca*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), faisán (*Crax rubra*), cojolita (*Penelope purpurascens*) y pavo ocelado (*Meleagris ocellata*). A pesar de que en el pasado hubo mayor frecuencia e intensidad de patrullajes, estos han disminuido en la actualidad por falta de personal, y por tanto la incidencia de cacería adentro del Parque.*

Elementos de conservación afectados: Especies de fauna silvestre potencialmente extraíble (loros, felinos, especies cinegéticas)

ESTRATEGIAS:

1. Fortalecer el sistema de control y vigilancia del Parque Tikal, a través del incremento la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y equipamiento de los vigilantes y guardarrecursos, incremento de personal y el establecimiento de puestos de control móviles. (**Prioridad Muy Alta**)
2. Coordinar y capacitar a los órganos encargados de la aplicación de la ley y al personal del Parque Tikal sobre la importancia de su Patrimonio Cultural y Natural, y la legislación que lo protege. (**Prioridad Alta**).
 - En este proceso de debe incluir al Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Servicio de Protección a la Naturaleza (SEPRONA) de la Policía Nacional Civil, Ministerio Público, Juzgados, etc.
3. Fortalecer al PNT en el trabajo multidisciplinario e interinstitucional para dialogar con los cazadores y alcanzar acuerdos de control y manejo de la cacería.

4. Impulsar una campaña de la vergüenza sobre el consumo y tráfico ilegal de especies de fauna silvestre.
5. Establecer, de forma inmediata y coordinada interinstitucionalmente, un programa de investigación biológica de fauna silvestre del Parque, enfocada en especies amenazadas y las consecuencias de la pérdida de conectividad.

6.3. Priorización de las estrategias de los programas de conservación

A continuación se muestran las estrategias definidas como prioritarias para el Parque Nacional Tikal de acuerdo con el conocimiento y experiencia de los participantes en los talleres de planificación del Plan Maestro, y siguiendo la metodología ya descrita. Las estrategias se muestran en los cuadros subsiguientes de acuerdo a los tipos de elementos identificados en el proceso, y que fueron:

- Patrimonio Cultural (Cuadro 9),
- Patrimonio Natural-Sistemas Ecológicos (Cuadro 10), y
- Patrimonio Natural-Agrupaciones de Especies (Cuadro 11).

En los cuadros se muestran las estrategias en orden de prioridad de acuerdo al criterio de beneficios para la conservación, que califica si la estrategia definida realmente contribuye a disminuir una amenaza que haya sido considerada como crítica por su incidencia sobre uno o más de los elementos de conservación definidos. En base a estos cuadros, se elaboró y consolidó el listado de estrategias prioritarias para todo el Parque Nacional Tikal (Cuadro 12), en el cual se sumaron los valores de las estrategias que eran idénticas o muy similares a través de los tres tipos de elementos de conservación. Este ejercicio resultó en 26 estrategias prioritarias para todo el Parque, de las cuales 18 recibieron una calificación de Muy Alto a Alto, las cuales deben ser la base para la implementación del Plan Maestro, y por lo tanto del diseño del próximo Plan Operativo Anual del Parque.

Entre estas estrategias, resaltan las que recibieron una calificación de Muy Alto, y que son las siguientes:

1. **Promover que las actividades productivas de las comunidades vecinas al Parque sean compatibles con su conservación**, a través del desarrollo de un Programa de Relaciones Comunitarias⁶⁰, que deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:
 - Fortalecer al Parque con personal especializado para este programa, estableciendo una Unidad específica para desarrollarlo.
 - Sensibilizar a las comunidades sobre la importancia cultural y natural del Parque Nacional Tikal, tomando como punto de partida los esfuerzos ya iniciados por la actual administración.
 - Desarrollar un convenio de beneficio mutuo con la sociedad civil (OMYC) y la alcaldía de Uaxactún, definiendo beneficios y responsabilidades, para la conservación de los recursos naturales del PANAT, y que podría incluir los siguientes elementos:
 - Parque y Comunidad: patrullajes conjuntos;
 - Parque: otorga permiso para la recolección de semillas de xate en el Parque Tikal, fuente de trabajo para los comunitarios de Uaxactún, establecimiento de un kiosco de ventas e información sobre Uaxactún en Tikal, etc.;

⁶⁰ Esta estrategia surge de consolidar en un esfuerzo más amplio y coordinado varias estrategias propuestas que estaban muy relacionadas, y que será mejor consolidarla en programa amplio y estructurado. Las estrategias que se consolidaron son las que aparecen ahora como aspectos a tomar en cuenta para el desarrollo de dicho programa.

- Comunidad de Uaxactún: establecimiento de una zona de amortiguamiento a partir del límite norte del Parque Tikal, regulación de las migraciones de personas externas a la comunidad, erradicación del saqueo de piezas arqueológicas, etc.
 - Promover una relación amigable con las comunidades vecinas para la conservación de los recursos naturales y culturales del Parque Tikal y su entorno, que incluya los siguientes elementos:
 - Parque: provee fuentes de trabajo, promueve el uso adecuado de la tierra, informa y divulga los beneficios concedidos a las comunidades vecinas, concientiza y educa a los comunitarios sobre la importancia del PNT.
 - Comunidades: asumen el compromiso de respetar los límites del Parque, colaboran en el control de incendios y con no introducir ganado en la región.
 - Promover actividades económicas alternativas, especialmente aquellas relacionadas al turismo, ya que podrían servir como incentivos para la conservación tanto del patrimonio cultural como natural.
 - Promover sistemas agroforestales e incentivos para manejo forestal con propietarios en el límite sur, a través de alianzas estratégicas con otras instituciones especializadas en el tema. Esto tiene como fin disminuir el uso de la quema como práctica agrícola, y la introducción de ganado, así como aumentar la cobertura de cultivos arbóreos, la siembra de productos forestales no maderables, y estimular el restablecimiento y mantenimiento de la cobertura boscosa en el sector sur del PNT y en el propuesto corredor Cerro Cahuí–Tikal–Zotz .
2. **Fortalecer el sistema de control y vigilancia** del Parque Tikal, a través de incrementar la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación, el equipamiento de vigilantes y guardarrecursos y el incremento de personal⁶¹.
 3. **Establecer un programa de conservación y restauración** de los bienes inmuebles y muebles del Parque Nacional Tikal, el cual incluya inventario, registro, rescate, monitoreo y mantenimiento.
 4. **Coordinar con los administradores de las áreas protegidas vecinas y concesiones forestales** para evitar el desarrollo de vías de acceso en las cercanías del Parque Nacional Tikal.
 5. **Establecer un programa de investigación y monitoreo biológico**, que permita tomar mejores decisiones de manejo y protección del patrimonio natural⁶².

Este grupo de estrategias prioritarias fueron tomadas como la base para elaborar un Plan de Acción, el cual deberá ser idealmente el punto de partida para el Plan Operativo 2004. Esto permitiría plasmar en acciones concretas las estrategias generales plasmadas en este Plan Maestro.

⁶¹ Esta es una estrategia sumamente clave para la protección del parque. En las secciones de las estrategias de patrimonio cultural y natural hay más detalles de cómo poner en práctica esta estrategia general.

⁶² Esta estrategia fue consensuada por el equipo planificador en un taller de revisión de los resultados finales, teniendo como justificación que es la base para acciones más acertadas de protección y manejo.

Cuadro 9: Estrategias prioritarias para la conservación del Patrimonio Cultural

ESTRATEGIAS	ZONA ARQUEOLÓGICA NÚCLEO	ZONA ARQUEOLÓGICA CENTRAL	ZONA ARQUEOLÓGICA PERIFÉRICA	BIENES MUEBLES <i>IN SITU</i> DESCUBIERTOS	BIENES MUEBLES <i>IN SITU</i> CUBIERTOS	BIENES MUEBLES DEPOSITADOS EN EL PARQUE	MATERIAL DOCUMENTAL	VALOR JERÁRQUICO DE BENEFICIO DE ESTRATEGIA	PUNTUACIÓN TOTAL
Establecer de un programa de conservación y restauración de los bienes inmuebles y muebles <i>in situ</i>	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	-	-	-	Muy Alto	7.50
Fortalecer el sistema de control y vigilancia del Parque Tikal, a través de incrementar la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y el equipamiento de vigilantes y guardarrrecursos	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	-	-	-	Alto	4.10
Fortalecer y apoyar los mecanismos de cooperación internacional para el control del tráfico ilícito de vestigios arqueológicos	Medio	Alto	Muy Alto	Medio	-	-	-	Alto	3.70
Impulsar, en coordinación con otros actores, una campaña de desprestigio sobre el saqueo y el tráfico ilícito de los vestigios arqueológicos	Medio	Alto	Muy Alto	Medio	-	-	-	Alto	3.70
Desarrollar un programa de educación sobre la importancia de la conservación del patrimonio cultural de Tikal en las comunidades vecinas al mismo.	Medio	Alto	Muy Alto	Medio	-	-	-	Alto	3.70
Coordinar y capacitar a los órganos encargados de la aplicación de la ley y al personal del Parque Tikal	Medio	Alto	Muy Alto	Medio	-	-	-	Alto	3.70
Desarrollar el uso público de bajo impacto en la zona central y periférica, con el fin de desincentivar el saqueo	-	Alto	Muy Alto	-	-	-	-	Alto	3.50
Contar con instalaciones adecuadas y personal calificado para el rescate, conservación, resguardo y exhibición de los bienes muebles	-	-	-	-	-	Alto	Muy Alto	Alto	3.50

ESTRATEGIAS	ZONA ARQUEOLÓGICA NÚCLEO	ZONA ARQUEOLÓGICA CENTRAL	ZONA ARQUEOLÓGICA PERIFÉRICA	BIENES MUEBLES <i>IN SITU</i> DESCUBIERTOS	BIENES MUEBLES <i>IN SITU</i> CUBIERTOS	BIENES MUEBLES DEPOSITADOS EN EL PARQUE	MATERIAL DOCUMENTAL	VALOR JERÁRQUICO DE BENEFICIO DE ESTRATEGIA	PUNTUACIÓN TOTAL
Transferir el material documental existente sobre Tikal a una base de datos electrónica	-	-	-	-	-	-	Muy Alto	Alto	3.00
Fijar un sistema tarifario que permita la sostenibilidad del Parque, actualizándolo periódicamente	Medio	-	-	Medio	-	Alto	-	Medio	1.40
Habilitar y restringir áreas de acceso público, en función de la seguridad y la conservación	Medio	-	-	Medio	-	-	-	Medio	0.40
Fortalecer el nivel profesional de los guías locales mediante la capacitación y la actualización sistemática	Medio	-	-	Medio	-	-	-	Medio	0.40
Promover las visitas guiadas en forma regulada y controlada	-	-	-	Medio	-	-	-	Bajo	0.20
Regular el establecimiento de proyectos e instituciones en el Parque, en base a su impacto ambiental y cultural	-	-	-	Medio	-	-	-	Bajo	0.20
Controlar el crecimiento de la vegetación sobre las edificaciones	-	-	-	-	Bajo	-	-	Bajo	0.03

Cuadro 10: Estrategias prioritarias para la conservación de los sistemas ecológicos

ESTRATEGIAS	BOSQUE ALTO/MEDIANO EN SERRANÍA	BOSQUE ALTO/MEDIANO EN PLANICIE INTERCOLINAR	BOSQUE BAJO	BOSQUE RIPARIO	BOSQUE DE PINO	HUMEDALES (AGUADAS, ARROYOS, SIBALES)	VALOR JERÁRQUICO DE BENEFICIO DE ESTRATEGIA	PUNTAJÓN TOTAL
Coordinar con administradores áreas protegidas vecinas y concesiones forestales para evitar el desarrollo de vías de acceso en las cercanías del Parque Nacional Tikal.	Medio	Muy Alto	-	-	Muy Alto	-	Muy Alto	4.60
Fortalecer el sistema de control y vigilancia del Parque Tikal (incrementar frecuencia, duración y cobertura de patrullajes, mejorar capacitación-equipamiento-vigilantes-guardarrecursos)	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Muy Alto	Bajo	Alto	3.16
Prohibir la construcción de nuevas carreteras que atraviesen el Parque Nacional Tikal	Medio	Muy Alto	-	-	-	-	Alto	3.10
Elaborar un sistema de alerta oportuna basado en estudios científicos sobre los factores que inciden en la provocación de incendios. (monitoreo)	Bajo	-	Bajo	Bajo	Muy Alto	-	Alto	3.05
Capacitar sistemática y constante al personal del Parque y comunidades vecinas sobre control y prevención de incendios	Bajo	-	Bajo	Bajo	Muy Alto	-	Alto	3.05
Desarrollar un programa de relaciones comunitarias para que sus actividades productivas sean compatibles con las acciones del Parque en la prevención de incendios.	Bajo	-	Bajo	Bajo	Muy Alto	-	Alto	3.05
Fortalecer la coordinación interinstitucional en el control y prevención de incendios.	Bajo	-	Bajo	Bajo	Muy Alto	-	Alto	3.05
Crear la zona de influencia del Parque Tikal, incorporando a los diferentes actores en el manejo y la conservación del paisaje.	Bajo	-	Bajo	Bajo	Muy Alto	-	Alto	3.05
Incrementar la capacidad de respuesta del Parque Tikal a los incendios, a través de contar con equipo necesario para su control.	Bajo	-	Bajo	Bajo	Muy Alto	-	Alto	3.05
Evaluar y normar el impacto ambiental y arqueológico de las obras de infraestructura que se planifiquen dentro del Parque y sus alrededores	Bajo	Muy Alto	-	-	-	-	Alto	3.02
Promover la creación de un programa de incentivos para manejo forestal entre los propietarios de parcelas ubicados en el límite sur del Parque Tikal	-	Alto	-	-	-	-	Medio	1.00
Promover acuerdos con Uaxactún y la cooperación con comunidades vecinas para la conservación del Parque Tikal	-	Medio	-	-	-	-	Bajo	0.20
Apoyar a otras instituciones en la promoción de actividades económicas alternativas en los alrededores del Parque Tikal	-	Medio	-	-	-	-	Bajo	0.20

ESTRATEGIAS	BOSQUE ALTO/MEDIANO EN SERRANÍA	BOSQUE ALTO/MEDIANO EN PLANICIE INTERCOLINAR	BOSQUE BAJO	BOSQUE RIPARIO	BOSQUE DE PINO	HUMEDALES (AGUADAS, ARROYOS, SIBALES)	VALOR JERÁRQUICO DE BENEFICIO DE ESTRATEGIA	PUNTUACIÓN TOTAL
Promover sistemas agroforestales con los propietarios de parcelas en el límite sur del Parque Tikal	Bajo	-	-	-	-	-	Bajo	0.03
Promover un programa de incentivos para manejo forestal con los propietarios de parcelas ubicados en límite sur del Parque.	Bajo	-	-	-	-	-	Bajo	0.03
Ordenar y regular la deposición de desechos y la construcción de infraestructura, de acuerdo a los estudios realizados	-	-	-	-	-	Bajo	Bajo	0.03

Cuadro 11: Estrategias prioritarias para la conservación de las agrupaciones de especies

ESTRATEGIAS	AVES RAPACES- HALCÓN PECHO NARANJA-ÁGUILA CRESTADA	FELINOS	ESPECIES CINEGÉTICAS	ESPECIES DE FLORA EXTRAÍDAS-(XATE, GUANO, PITA FLOJA, PIMIENTA, ETC.)	ESPECIES MADERABLES (CEDRO, CAOBA)	ESPECIES DE FAUNA POTENCIALMENTE TRAFICADAS (PSITÁCIDOS)	VALOR JERÁRQUICO DE BENEFICIO DE ESTRATEGIA	PUNTUACIÓN TOTAL
Desarrollar un programa de manejo de desechos sólidos entre el Parque y los empresarios de hoteles, restaurantes y comedores	Alto	-	-	-	-	-	Medio	1.00
Promover acuerdos con Uaxactún y cooperación con comunidades vecinas para la conservación del Parque Tikal	-	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	0.32
Fortalecer el sistema de control y vigilancia del Parque Tikal, a través de incrementar la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y el equipamiento de vigilantes y guardarrecursos	-	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	0.32
Apoyar a otras instituciones en la promoción de actividades económicas alternativas en los alrededores del Parque Tikal	-	-	-	Medio	Bajo	-	Bajo	0.23
Aplicar la legislación sobre fauna silvestre, a través del fortalecimiento de los mecanismos de cooperación interinstitucional	-	Bajo	Bajo	-	-	Bajo	Bajo	0.09
Fortalecer al Parque Tikal con personal especializado para trabajar con las comunidades vecinas	-	Bajo	Bajo	-	-	Bajo	Bajo	0.09
Impulsar campaña de la vergüenza sobre el consumo y tráfico ilegal de especies de fauna silvestre.	-	Bajo	Bajo	-	-	-	Bajo	0.06

Cuadro 12: Listado integrado de las estrategias prioritarias para la conservación del Patrimonio Cultural y Natural del Parque Nacional Tikal

ESTRATEGIAS	AMENAZAS QUE SE REDUCEN CON ESTA ESTRATEGIA	VALOR JERÁRQUICO DE BENEFICIO DE LA ESTRATEGIA	PUNTUACIÓN TOTAL
<p>Promover que las actividades productivas de las comunidades vecinas al Parque sean compatibles con su conservación, a través del desarrollo de un Programa de Relaciones Comunitarias⁶³, que debería tomar en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecer al Parque con personal especializado para este programa, estableciendo una unidad específica para desarrollarlo Sensibilizar a las comunidades sobre la importancia cultural y natural del Parque Nacional Tikal Desarrollar acuerdos con Uaxactún y cooperación con comunidades vecinas Promover sistemas agroforestales e incentivos para manejo forestal con propietarios en el límite sur del Parque. 	<ul style="list-style-type: none"> -Saqueo -Incendios -Cacería y tráfico ilegal de fauna -Extracción de productos forestales no maderables -Extracción ilegal de especies maderables -Avance de la frontera agrícola 	Muy Alto	8.28
Fortalecer el sistema de control y vigilancia del Parque Tikal, a través de incrementar la frecuencia, duración y cobertura de los patrullajes, así como mejorar la capacitación y el equipamiento de vigilantes y guardarrecursos.	<ul style="list-style-type: none"> -Saqueo -Manejo inadecuado de la actividad turística -Incendios -Extracción de productos forestales no maderables -Cacería y tráfico ilegal de fauna -Extracción de especies maderables -Contaminación de humedales por humanos 	Muy Alto	7.58
Establecer un programa de conservación y restauración de los bienes inmuebles y muebles <i>in situ</i> del Parque Nacional Tikal.	<ul style="list-style-type: none"> -Intemperismo -Crecimiento no controlado de vegetación -Intervención no adecuada (restauración o conservación) 	Muy Alto	7.50
Coordinar con los administradores de las áreas protegidas vecinas y concesiones forestales para evitar el desarrollo de vías de acceso en las cercanías del Parque Nacional Tikal.	<ul style="list-style-type: none"> -Construcción de carreteras 	Muy Alto	4.60
Coordinar y capacitar a los órganos encargados de la aplicación de la ley y al personal del Parque Tikal sobre la importancia de su Patrimonio Cultural y Natural, y la legislación que lo protege.	<ul style="list-style-type: none"> -Saqueo -Cacería y tráfico ilegal de fauna -Extracción de productos forestales no maderables -Extracción de especies maderables 	Alto	3.79
Fortalecer y apoyar los mecanismos de cooperación internacional para el control del tráfico ilícito de vestigios arqueológicos.	<ul style="list-style-type: none"> -Saqueo 	Alto	3.70
Impulsar, en coordinación con otros actores, una campaña de desprestigio sobre el saqueo y el tráfico ilícito de los vestigios arqueológicos.	<ul style="list-style-type: none"> -Saqueo 	Alto	3.70

⁶³ Esta estrategia surge de consolidar en un esfuerzo más amplio y coordinado varias estrategias propuestas que estaban muy relacionadas, y que será mejor consolidarla en programa amplio y estructurado. Las estrategias que se consolidaron son las que aparecen ahora como aspectos a tomar en cuenta para el desarrollo de dicho programa.

ESTRATEGIAS	AMENAZAS QUE SE REDUCEN CON ESTA ESTRATEGIA	VALOR JERÁRQUICO DE BENEFICIO DE LA ESTRATEGIA	PUNTUACIÓN TOTAL
Desarrollar el uso público de bajo impacto en la zona central y periférica, con el fin de desincentivar el saqueo	-Saqueo	Alto	3.50
Contar con instalaciones adecuadas y personal calificado para el rescate, conservación, resguardo y exhibición de los bienes muebles depositados en el Parque y el material documental.	-Agentes biológicos , físicos y químicos -Factores ambientales no controlados -Infraestructura inadecuada	Alto	3.50
Evaluar y normar el impacto ambiental y arqueológico de las obras de infraestructura y proyectos que se planifiquen dentro del Parque y sus alrededores.	-Construcción de carreteras -Manejo inadecuado de la actividad turística	Alto	3.22
Prohibir la construcción de nuevas carreteras que atraviesen el Parque Nacional Tikal.	-Construcción de carreteras	Alto	3.10
Elaborar un sistema de alerta oportuna basado en estudios científicos sobre los factores que inciden en la provocación de incendios. (monitoreo)	-Incendios	Alto	3.05
Capacitar sistemática y constantemente al personal del Parque y comunidades vecinas sobre el control y prevención de incendios.	-Incendios	Alto	3.05
Fortalecer la coordinación interinstitucional en el control y prevención de incendios.	-Incendios	Alto	3.05
Crear la zona de influencia del Parque Tikal, incorporando a los diferentes actores en el manejo y la conservación del paisaje.	-Incendios -Construcción de carreteras -Avance de la frontera agrícola	Alto	3.05
Incrementar la capacidad de respuesta del Parque Tikal a los incendios, a través de contar con equipo necesario para su control.	-Incendios	Alto	3.05
Transferir el material documental existente sobre Tikal a una base de datos electrónica.	-Agentes biológicos y químicos -Factores ambientales no adecuados -Infraestructura inadecuada	Alto	3.00
Fijar un sistema tarifario que permita la sostenibilidad del Parque, actualizándolo periódicamente.	-Manejo inadecuado de la actividad turística	Medio	1.40
Desarrollar e implementar un programa de manejo de desechos sólidos entre el Parque y los empresarios de hoteles, restaurantes y comedores, que incluya su ordenamiento y regulación.	-Contaminación por desechos sólidos	Medio	1.03
Apoyar a otras instituciones en la promoción de actividades económicas alternativas en los alrededores del Parque Tikal.	-Extracción de productos forestales no maderables -Extracción ilegal de especies maderables	Medio	0.4 3
Habilitar y restringir áreas de acceso público, en función de la seguridad y la conservación.	-Manejo inadecuado de la actividad turística	Medio	0.40
Fortalecer el nivel profesional de los guías locales mediante la capacitación y la actualización sistemática.	-Manejo inadecuado de la actividad turística	Medio	0.40
Promover las visitas guiadas en forma regulada y controlada.	-Manejo inadecuado de la actividad turística	Bajo	0.20
Impulsar campaña de la vergüenza sobre el consumo y tráfico ilegal de especies de fauna silvestre.	-Cacería y tráfico ilegal de fauna	Bajo	0.06
Controlar el crecimiento de la vegetación sobre las edificaciones.	-Crecimiento no controlado de vegetación	Bajo	0.03

6.4. Programa de Uso Público y de Manejo del Área de Servicios

6.4.1. Programa de Uso Público

En este apartado se presentan las estrategias propuestas para ordenar y desarrollar el potencial de uso público del Parque Nacional Tikal. Para su definición se tomó como punto de partida la visión del Parque, que dice que este *“es un espacio modelo de interacción armónica entre seres humanos, la naturaleza y las antiguas ciudades mayas”*, así como el objetivo del área protegida relacionado con este tema, el cual dice literalmente: *“Desarrollar el potencial educativo y de uso público de los recursos culturales y naturales del Parque Nacional Tikal, en forma tal que se conserve su integridad”*.⁶⁴

En el marco del Plan Maestro, el Uso Público se debe regir por los siguientes principios:

Principios

- Tikal es un símbolo muy importante para la identidad pluricultural de Guatemala.
- El Uso Público en el Parque debe tener el menor impacto posible sobre el Patrimonio Cultural y Natural.
- La Zona Arqueológica Núcleo es la más alta prioridad para el Uso Público y la conservación de Patrimonio Cultural, debido a la rápida degradación de los bienes culturales, causada por la fuerte presión que ejercen los visitantes.
- Tikal debe proveer al visitante de una experiencia educativa satisfactoria, cuyo mensaje principal debe ser la importancia de la conservación e integración del Patrimonio Cultural y Natural.
- El uso público es la principal fuente de ingresos que permite financiar en forma sostenible la conservación de los recursos culturales y naturales que posee el Parque, por lo que es esencial que estos recursos sean reinvertidos en garantizar su integridad y viabilidad a largo plazo.
- El Uso Público en Tikal debe realizarse en forma tal que se beneficie principalmente a las comunidades aledañas (Uaxactún, Zocotzal, El Porvenir, El Capulinar, El Remate, Ixlú y El Caoba), y a la región central de Petén.
- Tikal debe constituirse en un ente protagónico y plataforma para la promoción y coordinación ordenada del uso público de las áreas protegidas vecinas (Yaxhá, El Zotz, Uaxactún y el noreste de la RBM), Petén y el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

Visión Operativa para el Manejo del Uso Público

La prioridad más alta para el manejo del uso público en Tikal es el desarrollo y puesta en marcha de regulaciones que permitan un mayor control sobre los visitantes y su impacto en la conservación del Patrimonio Cultural y Natural, especialmente en la Zona Arqueológica Núcleo y el Área de Servicios. Luego de mejorar el manejo, el Parque reorientará su oferta alrededor de los mensajes principales que se quieren transmitir, y en función de mejorar las experiencias de los visitantes. Paralelamente, el Parque debe ordenar y rediseñar el Área de Servicios, con el fin de minimizar los impactos ambientales y culturales, proporcionar una mejor atención al visitante, y asegurar la captación eficiente y justa de ingresos para el manejo del área.

⁶⁴ El desarrollo de esta sección estuvo a cargo, principalmente, del proyecto “Enlace entre la Conservación de la Biodiversidad y el Turismo Sostenible en Sitios de Patrimonio Mundial/Parque Nacional Tikal”, que es auspiciado por UNESCO, PNUMA y UNF, y ejecutado por el Ministerio de Cultura y Deportes y RARE Center para la Conservación Tropical.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ESTRATEGIAS

Objetivo Estratégico 1: Regular la actividad turística para evitar y reducir sus impactos negativos sobre el Patrimonio Cultural y Natural. (ver los Objetivos Estratégicos 4 de Patrimonio Cultural y 7 de Patrimonio Natural⁶⁵)

Objetivo Estratégico 2: Desarrollar el potencial educativo del Parque, con el fin de fortalecer e impulsar el reconocimiento y el respeto de sus valores como Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad.

Problema: Falta de interpretación y desarrollo del potencial educativo del Parque, así como de una experiencia satisfactoria para los visitantes.

El Parque Nacional Tikal tiene un valor intrínseco incalculable debido a la unicidad y autenticidad de su patrimonio cultural y el grado de conservación de su patrimonio natural. La facilidad de su acceso y el enorme número de visitantes le confieren una ventaja comparativa que no ha sido aprovechada para transmitir a los visitantes guatemaltecos y extranjeros su significación e importancia para la conservación. Actualmente las oportunidades de una experiencia educativa en el Parque se restringen a la contratación opcional de un guía o a la compra de un libro, por lo que se considera fundamental proveer al visitante de oportunidades de conocimiento y valorización de su patrimonio más eficaces y accesibles para la mayoría de visitantes.

Sector de enfoque: Zona Arqueológica Núcleo y Área de Servicios

ESTRATEGIAS:

1. Desarrollar e implementar un programa de interpretación integral del Patrimonio Cultural y Natural.
 - Construir un edificio o habilitar el Centro de Visitantes para alojar al Museo Sylvanus Morley, el cual integrará las colecciones de artefactos arqueológicos, y la interpretación del Patrimonio Cultural y Natural, con una adecuada museografía. Entre las actividades específicas se encuentra la elaboración de una guía museográfica que se traduzca a varios idiomas mayas y extranjeros.
 - Conservar el edificio que ocupa actualmente el Museo Sylvanus Morley como parte del patrimonio cultural de Guatemala. Las actividades incluyen evaluar el uso más adecuado del edificio, y darle una función de apoyo técnico-científico, especialmente como laboratorio arqueológico y/o centro de documentación.
 - Mejorar la interpretación de los senderos existentes en el Parque, en forma tal que el visitante tenga acceso al sitio arqueológico mediante una experiencia educativa a través de la naturaleza y el tiempo. Las actividades incluyen: reactivar y readecuar la interpretación desarrollada para los senderos El Misterio de la Vida Maya, Benil J'a y el Caoba de Felipe, de modo que integren armónicamente ambos patrimonios, desarrollar recorridos de visita que permitan acceder a los principales atractivos de Tikal a través de diferentes rutas, con el fin de distribuir en mejor forma la afluencia de visitantes y desarrollar la interpretación de la antigua ciudad maya de Tikal.
 - Integrar a los guías en el desarrollo e implementación del programa de interpretación del Parque, y asegurar su estricto apego al mismo.

⁶⁵ Estas estrategias fueron desarrolladas con el fin de mitigar el impacto del manejo inadecuado de la actividad turística en el Patrimonio Cultural y Natural, por lo que están contenidas en las secciones anteriores. Sin embargo, muchas de estas estrategias deben ser ejecutadas por el Programa de Uso Público.

- Iniciar la interpretación del Parque en la garita de entrada en Zocotzal, con el fin de aprovechar el recorrido a través del bosque y enfatizar en la conducta apropiada del visitante.
2. Fortalecer el programa educativo que el Parque ejecuta en comunidades aledañas, en función de la conservación e importancia de su Patrimonio Cultural y Natural.
- Realizar un plan anual de actividades educativas con las comunidades vecinas al Parque, que incluya las épocas y fechas clave para el manejo y la promoción (época de incendios, aniversario del Parque, Día de Tierra, Día del Medio Ambiente, etc.) por medio de la implementación de este programa a través de los guías populares del Parque, que están enfocados en atender las escuelas primarias que visitan el Parque, y a través de la Asociación de Guías de Petén.
 - Promover la valorización de Tikal como símbolo de la identidad guatemalteca, en todo el país, a través de la coordinación con entes especializados. Las actividades incluyen: promover la visita de escolares de Petén, y del resto de Guatemala, tanto de entidades gubernamentales como privadas y fomentar la visita de niños y jóvenes de escasos recursos, a través de alianzas estratégicas con instituciones educativas y la iniciativa privada.

Objetivo Estratégico 3: Promover el uso público del Parque en forma tal que contribuya al financiamiento de su conservación y el desarrollo sostenible de las comunidades aledañas.

Problema: La distribución de los ingresos del Parque no permite su adecuado manejo. Las comunidades vecinas ejercen presión sobre los recursos culturales y naturales del Parque debido a los elevados niveles de pobreza y la falta de una política sistemática de relaciones comunitarias.

El uso público debe ser el principal generador de los recursos financieros que el Parque necesita para la conservación de su patrimonio y el desarrollo de su potencial. Para cumplir con esta función es necesario establecer mecanismos para la generación y manejo de recursos. Además, el Parque Nacional Tikal ha jugado un papel fundamental en el desarrollo del área central de Petén, y especialmente, del sector este de la Reserva de la Biosfera Maya. Sin embargo, su potencial como eje del desarrollo sostenible de la región es aún muy grande. Por otro lado, muchas de las amenazas más críticas para el Patrimonio Cultural y Natural podrían ser disminuidas a través del mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades vecinas.

Sector de enfoque: Zona Arqueológica Núcleo y Área de Servicios

ESTRATEGIAS:

1. Garantizar que el sistema tarifario provea los recursos necesarios para la conservación del Patrimonio Cultural y Natural y el desarrollo de su potencial educativo del Parque, a través de:
 - Revisar y actualizar el sistema tarifario actual, sobre la base de criterios de sostenibilidad financiera, la atención que se proporciona al visitante, y los costos de ingreso a otros Sitios de Patrimonio Mundial y áreas arqueológicas de su categoría, y
 - Desarrollar nuevos mecanismos de recaudación financiera y canalizarlos hacia la conservación del Parque.
2. Promover actividades productivas relacionadas al uso público del Parque, en forma tal que se generen beneficios en las comunidades aledañas, como visitas desde Tikal hacia áreas protegidas vecinas, capacitación de guías naturalistas y promotores de ecoturismo.

Objetivo Estratégico 4: Desarrollar las capacidades de manejo de uso público.

Problema: Falta de capacidad del Parque para el manejo del uso público.

El mejoramiento del manejo del uso público requiere de la formación de capacidades, desarrollo de regulaciones y voluntad política para su implementación. Cada regulación y estrategia requiere de un conjunto de capacidades que el Parque tiene que manejar para poder efectuar los cambios previstos. Por tanto, se considera que el Parque debe desarrollar las capacidades necesarias para controlar adecuadamente a los visitantes y generar los recursos necesarios para la conservación.

ESTRATEGIAS:

1. Desarrollar la Zona Modelo como un mecanismo piloto de fortalecimiento de la capacidad de manejo de uso público del Parque.
2. Transferir las capacidades desarrolladas en la Zona Modelo al resto de la Zona Arqueológica Núcleo.

Objetivo Estratégico 5: Desarrollar los productos y servicios de acuerdo con las experiencias que se desean transmitir.

Problema: Falta de una visión clara del tipo de experiencia que se debe ofrecer y desconocimiento de las expectativas de los visitantes.

Sin una visión clara, la selección de los productos y servicios se vuelve arbitraria, y se corre el riesgo que se realice impulsada principalmente por el interés económico. Por ello es importante que el Parque seleccione estos productos y servicios tomando como base los objetivos de conservación de este Plan Maestro y el tipo de experiencia que los visitantes desean.

ESTRATEGIAS:

1. Diseñar y evaluar sistemáticamente productos que enriquezcan las experiencias en la Zona Modelo y luego extender las lecciones aprendidas a otras zonas.
2. Conocer por medio de mecanismos de control y monitoreo la calidad de las experiencias del visitante.
3. Clasificar el uso público de acuerdo al rango de experiencias que se ofrecen (ver Anexo 6 y 7, y Mapas 8 y 9)

6.4.2. Manejo del Área de Servicios

Después de haber analizado el estado actual en el Área de Servicios, se definió la situación ideal y las soluciones a tomar para alcanzarla. De la identificación de estas brechas, surgen las estrategias que se plantean posteriormente. Antes de llegar a ellas, se definen los principios que deben guiar la implementación de las estrategias. Estos principios fueron enfocados en las necesidades de planificación, regulación, manejo de visitantes, tecnologías utilizadas, calidad de los servicios y la infraestructura presentes en el Parque. El objetivo de este sub-programa fue definido como: *“Proveer servicios de uso público que maximicen los beneficios económicos y sociales del Parque que sean eficientes, de calidad, y cuyos impactos no afecten la conservación y el uso sostenible del patrimonio cultural y natural”.*

Principios

Planificación y regulación

- El ente administrador debe planificar, regular, supervisar y sancionar la prestación de cada uno de los servicios, en coordinación con otras instituciones, dependiendo de la temática a tratar.
- La planificación de los servicios debe realizarse a largo plazo, considerando la demanda y los avances tecnológicos.
- El ente administrador debe promover incentivos para el mejoramiento de los servicios proporcionados al visitante.
- El ente administrador debe conciliar los diferentes intereses encontrados en el Parque, tales como el uso turístico, uso ceremonial y uso científico, subordinados a la conservación del Patrimonio Cultural y Natural.

Operador de los servicios

- El ente administrador podría delegar la prestación de aquellos servicios que un ente privado pueda proveer a igual o menor costo y en forma más eficiente.
- El Parque deberá proveer los servicios básicos esenciales para su propio funcionamiento.
- La licitación para la operación de servicios de uso público debe contar con el aval de la Coordinación y el equipo técnico del Parque.

Manejo financiero

- El Parque debe lograr la sostenibilidad financiera por medio de la prestación de servicios para uso público.
- Todos los consumidores de servicios deben pagar proporcionalmente a su consumo.
- Las tarifas de los servicios básicos deben ser proporcionales a su costo de producción.
- Los costos de mejoramiento de los servicios privados serán financiados por los mismos empresarios.
- La administración del Parque financiará las mejoras en los servicios básicos y administrativos que opera y que se utilizan para su propio manejo (agua, energía, drenajes, infraestructura, etc. para oficinas administrativas, talleres, seguridad y vigilancia, etc.).
- Los costos de los servicios básicos que sean utilizados por el sector privado deberán ser financiados por ellos, en forma proporcional a su consumo y al costo de mantenimiento y mejoramiento.

Manejo de visitantes

- El ente administrador debe determinar, de acuerdo a la metodología más adecuada para el Parque, los niveles recomendables de visitantes, así como las áreas de visita y el comportamiento que deben tener, y regular de acuerdo con los niveles sugeridos.
- Antes de promover el aumento en la visitación y en la prestación de servicios y nuevos productos a visitantes, se debe lograr el manejo eficiente y adecuado de los actuales niveles de visitación.

Tecnología

- Promover la utilización de tecnología amigable con el ambiente, que facilite el manejo eficiente del Parque y reduzca los impactos al Patrimonio Natural y Cultural.
- Optar por soluciones estructurales, como cambios en la infraestructura y el equipamiento, antes de aumentar la normatividad.

Calidad de los servicios y la infraestructura

- Los servicios deberán prestarse bajo altos estándares de calidad y eficiencia, fijados en las regulaciones de los servicios.
- Se regulará la construcción de toda nueva infraestructura, con el fin de asegurar que esté integrada a su entorno natural. Toda nueva construcción deberá cumplir con los reglamentos del Parque, y presentar su respectivo estudio de impacto ambiental y cultural, el cual será conocido, revisado y, según sea el caso, aprobado por la Coordinación del Parque.
- Las diferentes unidades del parque deberán contar con las instalaciones y el equipo necesarios para su adecuado funcionamiento.

Estrategias

En el proceso de definición de las estrategias se consideró importante identificar a los principales grupos de usuarios de los servicios del parque, siendo estos la administración del Parque, los prestadores de servicios turísticos, los visitantes y turistas, y los practicantes de la espiritualidad maya. Tomando estos usuarios en cuenta, se generaron las estrategias que se presentan a continuación, y que apuntan a cuatro ejes de acción, siendo estos: capacidad institucional, normatividad y ordenamiento, impacto de la visitación y calidad de los servicios.

Objetivo Estratégico 1: Fortalecer la capacidad técnica, política y financiera del ente administrador para desarrollar eficientemente mecanismos de control, sanción e incentivos para aumentar la calidad de los servicios de uso público.

Problemática: Carencia de capacidad técnica, política y financiera para el manejo del uso público por parte el ente administrador.

El ente administrador del Parque ha carecido de la capacidad técnica, política y financiera para el manejo del uso público, derivándose de esto un vacío normativo que provoca desorden y confusión en la prestación de servicios y en los criterios que deben regir los mismos. Además, la administración del Parque corre con los gastos de producción y operación de servicios básicos y del visitante, sin alcanzar la reposición de los recursos invertidos en estas operaciones. El costo de producción en el Parque es mucho mayor que en el área central de Petén (Flores, Santa Elena y San Benito) por lo que esta diferencia debe reflejarse en las cuotas a pagar por los empresarios locales.

Antes de emprender cualquier acción de mejora en el uso público, es necesario fortalecer al ente administrador para que esté en la capacidad técnica, política y financiera para afrontar estas acciones. Por tanto, la creación de la Unidad de Uso Público, con el equipo técnico calificado necesario, es indispensable.

ESTRATEGIAS:

1. Establecer y desarrollar la Unidad de Uso Público del Parque, con la capacidad técnica, política y financiera para cumplir sus funciones y responsabilidades⁶⁶.
2. Velar porque el propuesto Consejo Técnico Asesor, órgano encargado de emitir opiniones técnicas autorizadas y objetivas sobre temas estratégicos para el Parque, incluya asesores connotados en Uso Público.

⁶⁶ Una primera aproximación hacia estas funciones se encuentra en el informe de la consultoría de Análisis y Propuesta Institucional (Herrera *et al*, 2002).

3. Formalizar el foro existente entre el ente administrador y los diferentes sectores relacionados con el funcionamiento del Parque, como una instancia de diálogo y consenso que contribuya al mejoramiento del manejo del Uso Público.
4. Supervisar y sancionar los procesos de licitación de servicios de uso público con respecto a criterios de manejo, normatividad y legislación nacional vigente.

Objetivo Estratégico 2: Desarrollar las herramientas técnicas que normen las actividades de servicios y uso público, con base en estudios técnicos apropiados.

Problemática: Falta de planificación estratégica que integre los tres ámbitos del Parque.

Antes de que se realizara el presente Plan Maestro no existía una planificación estratégica, integrada con respecto a los ámbitos del Parque (patrimonio cultural, natural y uso público). El uso público del Parque se ha dado hasta hoy de forma empírica, careciendo de profesionales y estudios en la materia que puedan guiarlo sosteniblemente y con calidad técnica. Consecuentemente existen grandes vacíos normativos, lo cual ha generado un manejo inadecuado del uso público.

ESTRATEGIAS:

1. Realizar los estudios técnicos necesarios para definir las características actuales del uso público del Parque. Con base en estos estudios, se debe proceder a normar las actividades de uso público.
 - Se considera que algunos de los estudios prioritarios son: ordenamiento catastral, capacidad de carga y/o límites de cambio aceptable, mercadeo y estadísticas de turismo.
2. Actualizar la zonificación propuesta por el Plan de Uso Público, de acuerdo con los estudios mencionados anteriormente y los criterios de conservación, turismo, uso ceremonial, educativo y científico.
3. Desarrollar un Plan de Ordenamiento y Readequación del Área de Servicios, que contenga la zonificación y reglamentación necesarios para minimizar los impactos del uso público.
4. Definir los límites permisibles de los impactos generados por actividades de uso público, basándose en una evaluación actualizada del estado de los recursos en el Parque.
5. Elaborar una normativa del Parque que regule de forma específica los servicios de uso público, de acuerdo a los límites permisibles definidos.
 - Es importante que esta normativa aborde temas como: licitaciones y concesiones; contratos, arrendamientos y fianzas; arreglos de operación de los servicios; límites máximos de visitación por día y por año; financiamiento y cobros de los servicios; normas de uso según la zonificación establecida; normas de conducta de los visitantes y prestadores de servicios dentro del Parque; normas de cobros, exoneraciones y reservaciones; y reglamentación para futuras construcciones y remodelaciones.
 - Entre los servicios a regular se encuentran: hoteles, área de acampar, comedores, comercios, transporte de turistas, tour-operadores, servicio de guías, y ventas informales.

Objetivo Estratégico 3: Reducir los impactos negativos que las actividades de uso público tienen en el Patrimonio Cultural y Natural del Parque.

Problemática: Uso de tecnología inadecuada

El manejo inadecuado del uso público ha tenido como consecuencia impactos negativos sustanciales en el Patrimonio Cultural del Parque, y en menor grado, en el Patrimonio Natural. Adicionalmente, la tecnología utilizada actualmente en la mayoría de servicios al uso público es obsoleta al compararla con la tecnología de vanguardia y amigable con el medio ambiente que el Parque necesita. De no tomar medida que reviertan estas tendencias, se pone en peligro la integridad y sostenibilidad del Parque.

ESTRATEGIAS:

1. Establecer los parámetros de diseño y un reglamento de construcción de las edificaciones que se ejecuten en el Parque, en forma tal que cumplan con las condiciones óptimas de comodidad, higiene y género, se minimice su impacto ambiental y estén integradas al entorno.
2. Construir cualquier nueva instalación de acuerdo a las normas anteriormente mencionadas y la zonificación que se establezca en el Plan de Ordenamiento y Readecuación del Área de Servicios.
 - Las nuevas instalaciones sugeridas por el personal operativo del Parque, se encuentran: oficinas, vivienda para personal (mujeres y hombres), laboratorios y talleres de investigación y restauración arqueológica y biológica, bodegas para piezas arqueológicas, y bodegas para insumos de servicios básicos y mantenimiento.
3. Reconstruir, habilitar o demoler las estructuras abandonadas, como el kiosco del parqueo, la entrada al Parque, la enfermería y algunas bodegas.
4. Procurar que las áreas impactadas por construcciones demolidas sean restauradas hacia un estado lo más natural posible.
5. Reubicar las bodegas de combustibles a un sitio seguro.
6. Mejorar la infraestructura para el manejo de los desechos sólidos y líquidos, en forma tal que se minimice su impacto ambiental y se utilice la mejor tecnología disponible.
7. Reubicar los comedores y comercios en una nueva estructura integrada al entorno natural y con manejo adecuado de los desechos que produzcan.
8. Regular estrictamente la actividad hotelera, de forma tal que se reduzca al mínimo los impactos ambientales que genera.
9. Desarrollar y aplicar un plan de contingencia para las fechas de mayor afluencia de visitantes, como la Semana Santa, el 12 de octubre y finales de año, que podría contemplar establecer un mecanismo de reservaciones.

Objetivo Estratégico 4: Brindar servicios de alta calidad que proporcionen a los turistas y visitantes una experiencia satisfactoria y que permitan el funcionamiento óptimo del ente administrador.

Problemática: Inexistencia de regulaciones sobre servicios prestados en el Parque

La calidad de los tres tipos de servicios analizados, básicos, de atención al visitante y administrativos, es aún muy baja al compararla con otros sitios en el área maya. La infraestructura utilizada es anticuada, corresponde a varios estilos arquitectónicos y no está integrada al ambiente. Por otro lado, no existe un marco legal que regule la prestación de servicios, ni se cuenta con criterios para que el ente administrador decida cuáles deben estar ubicados adentro del Parque, ni cuales deben ser proporcionados por el estado o por terceros.

ESTRATEGIAS:

1. Readequar el centro de visitantes de acuerdo a sus funciones básicas de orientación al visitante y educación.
2. Reforestar las áreas de parqueo y remodelar las áreas de embarque y desembarque.
3. Capacitar al personal que presta y opera los servicios para que atienda mejor al visitante.
4. Desarrollar e implementar un programa de seguridad laboral.
5. Promover las visitas guiadas con el fin de proporcionar una experiencia más educativa y satisfactoria.
6. Identificar potencialidades y desarrollar nuevos productos turísticos, que contemplen:
 - Incluir nuevas áreas naturales para la visitación.
 - Definir nuevas áreas arqueológicas para visitas controladas y/o guiadas.
 - Establecer tarifas diferenciadas para los nuevos productos turísticos.
 - Analizar la capacidad de carga o los límites de cambio aceptable de los nuevos sitios.
 - Implementar campañas de mercadeo.

6.5. Programa de Administración

Objetivo Estratégico 1: Contar una estructura institucional que permita el cumplimiento eficaz de los objetivos del Parque y la adecuada implementación del Plan Maestro⁶⁷.

Problemática: Falta de planificación a largo plazo que incluya tanto la Unidad Técnica como la Administración del Parque.

Dentro de la estructura institucional actual del Parque se identificaron importantes deficiencias para la definición de líneas de mando, flujos de información y de recursos. Aparte del presente Plan Maestro, y otras iniciativas con apoyo externo, no existe una planificación a largo plazo del Parque, ya que la Unidad Técnica y la Administración planifican las actividades a desarrollar y la ejecución presupuestaría únicamente en el marco del Plan Operativo Anual. Por otra parte, algunas de las funciones genéricas, como la regulación, supervisión y gestión de recursos financieros, no están asignadas a un ejecutor específico. Se carece de reglamentación actualizada del manejo de los recursos naturales y culturales, y tampoco existe una asignación de funciones de planificación, regulación y supervisión para realizar educación e interpretación en el Parque. El turismo y la recreación no cuentan con una planificación, regulación y supervisión adecuada. Adicionalmente, existen varias entidades y personas que se benefician del Parque, sin una adecuada y proporcional retribución al mismo para su conservación y manejo.

ESTRATEGIAS:

1. Establecer la institucionalidad requerida para el manejo integral, sostenible y eficiente del Parque, a través de la implementación gradual de las distintas unidades administrativas y técnicas como se propone a continuación (ver el organigrama propuesto en la Figura 3):
 - Crear la Coordinación General, con el perfil requerido y las atribuciones y responsabilidades de proveer el liderazgo para el manejo del Parque,
 - Crear la Unidad de Uso Público, pues esta actividad es una de las tres funciones primordiales del Parque, y la más descuidada hasta ahora,
 - Distribuir el personal de la Unidad Técnica acorde a sus conocimientos, especialidades y experiencia, y asignarlos a las Unidades de Patrimonio Cultural, Patrimonio Natural y Uso Público, tomando en cuenta que se cumpla con las calificaciones necesarias para los puestos, especialmente los jefes de unidad⁶⁸,
 - Crear la Unidad de Planificación, Regulación, Monitoreo Programático y Gestión de Recursos Financieros,
 - Crear la Unidad de Relaciones Comunitarias, en consistencia con las estrategias de conservación prioritarias para el Parque, pues se necesita lograr que las actividades productivas de las comunidades vecinas sean compatibles con la conservación de su Patrimonio Cultural y Natural,
 - Conformar el Consejo Técnico Asesor con el propósito de mejorar la calidad del manejo del Parque, a través de la toma de decisiones sobre bases técnicas y científicas. Es deseable que la conformación del Consejo Técnico Asesor sea gradual, y de acuerdo a las necesidades temáticas más urgentes,

⁶⁷ La propuesta detallada y específica de reforma institucional se encuentra en el estudio específico realizado por Herrera, Secaira y Valle, 2002, GSD, UNESCO y The Nature Conservancy.

⁶⁸ Las Unidades de Patrimonio Cultural, Patrimonio Natural y Uso Público responden a la razón de ser del parque y a sus objetivos principales, por lo que deben constituirse en el eje de su funcionamiento, considerando las demás unidades como de apoyo a éstas en la gestión del parque.

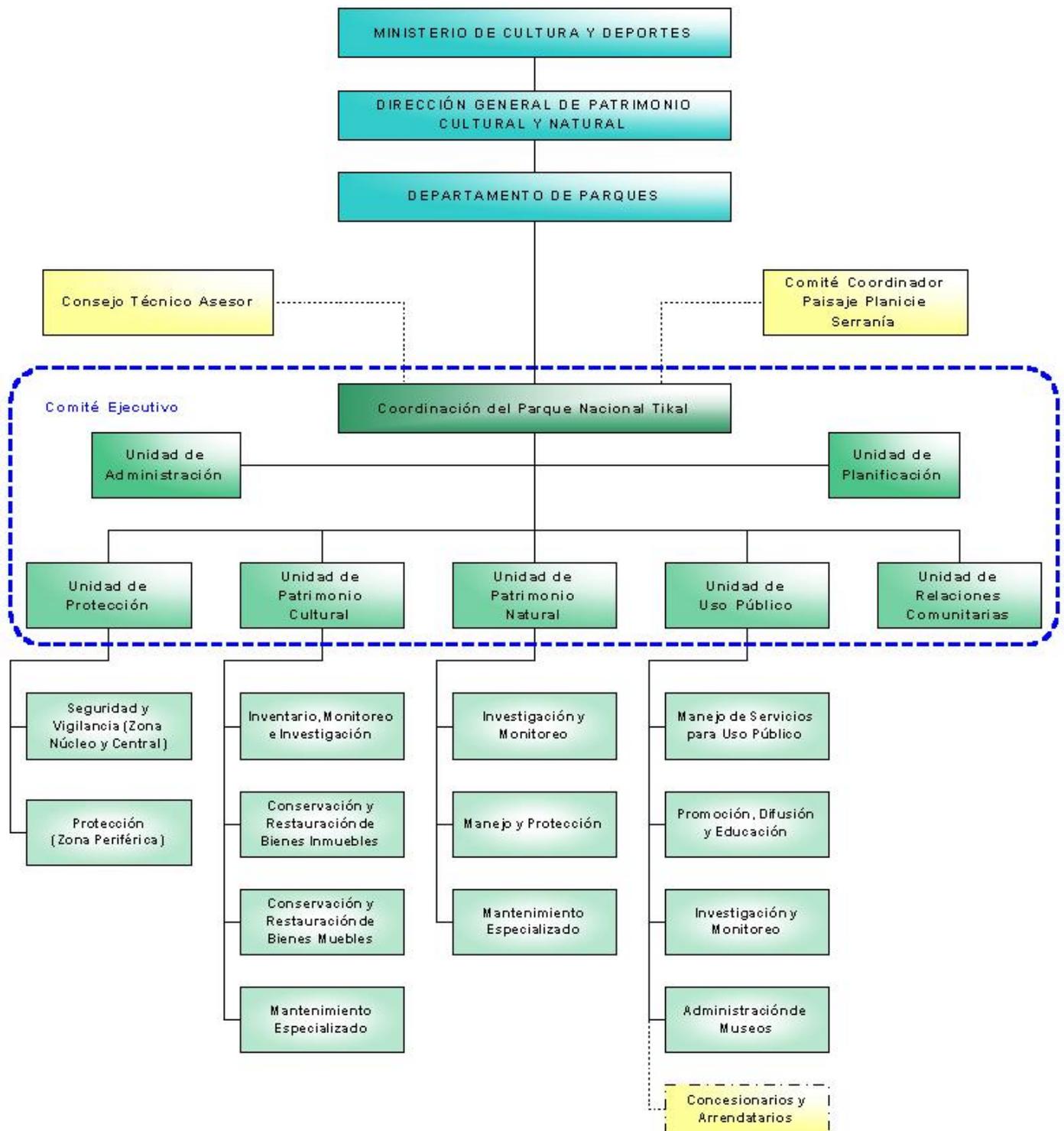
- Conformar el Comité Coordinador del Paisaje Funcional de Planicie Serranía con el fin de coordinar con los directores de las áreas protegidas vecinas, así como con los directivos de las concesiones forestales comunitarias e industriales, las acciones de conservación y manejo necesarias para mantener los procesos esenciales para la conservación de la biodiversidad en la región⁶⁹,
 - Separar la Unidad de Control y Vigilancia de la Unidad de Administración, conformando la nueva Unidad de Protección y Vigilancia, con el propósito de implementar una de las estrategias de conservación prioritarias del Plan Maestro, la cual busca el fortalecimiento del sistema de control y vigilancia del Parque, y demanda una mayor profesionalización en su operación.
2. Reflejar en los presupuestos anuales la operativización del Plan, actualizando los renglones presupuestarios que sean necesarios.
 3. Descentralizar y desconcentrar el manejo financiero del Parque en el corto plazo, siendo requisito previo el desarrollo de la infraestructura necesaria para el mismo, como espacio para oficinas, suministro constante y seguro de energía eléctrica y telecomunicaciones.
 4. Cumplir con las atribuciones y responsabilidades rectoras del Ministerio de Cultura y Deportes (MICUDE), el CONAP⁷⁰ y la UNESCO.
 5. Contratar el personal necesario para el mantenimiento y conservación del Parque preferentemente en las comunidades vecinas, siempre y cuando cumplan con los requisitos necesarios para desarrollar sus funciones.
 6. Mejorar la capacidad de trabajo de los trabajadores del Parque conforme a la descripción y los requerimientos de los perfiles de cada puesto de trabajo⁷¹.
 7. Concientizar a los trabajadores del Parque sobre la importancia de su conservación y su papel como ejemplo de una conducta respetuosa hacia los recursos culturales y naturales, tanto para los miembros de las comunidades vecinas como para los visitantes.

⁶⁹Es prioritario evitar el desarrollo de nuevas carreteras en la región y coordinar con CECON y CONAP la medición legal necesaria para eliminar la brecha existente entre los límites legales del Parque Nacional Tikal y del Biotopo El Zotz.

⁷⁰Ambas instituciones deben supervisar y evaluar el cumplimiento de los objetivos de manejo del Parque, enfatizando el MICUDE en el Patrimonio Cultural y el CONAP en el Patrimonio Natural, y su manejo como área protegida, parte de la RBM y el SIGAP.

⁷¹Es deseable que los puestos sean ocupados por el personal con que se cuenta actualmente, si sus calificaciones, experiencia y desempeño son los más adecuados. En caso contrario, se debe proceder a la contratación del personal necesario.

Figura 3: Estructura institucional propuesta



7. PLAN DE MONITOREO

Para tomar decisiones sólidas respecto al manejo del Parque Nacional Tikal y evaluar la efectividad del presente Plan Maestro, es esencial contar con un Plan de Monitoreo que identifique y priorice los indicadores necesarios para conocer el estado de conservación del Patrimonio Cultural y Natural. En el diseño del plan se tomó como base la metodología de Planificación para la Conservación de Áreas, y específicamente para la selección de indicadores se siguieron los siguientes pasos:

1. Selección de indicadores para cada elemento cultural y natural de conservación en función de:
 - Atributos de integridad o viabilidad de cada uno de los elementos de conservación, es decir contenido conceptual, condición física, y contexto natural y social para los elementos culturales, y tamaño, condición y contexto paisajístico para los elementos naturales.
 - Amenazas principales para cada elemento de conservación, con el fin de monitorear si se está teniendo éxito en la reducción de las mismas.
2. Síntesis de los indicadores seleccionados para todos los elementos, debido a que en muchos casos con un indicador se puede monitorear la situación de varios elementos simultáneamente.

Los resultados finales del plan de monitoreo se muestran en los cuadros 5.1 (Patrimonio Cultural) y 5.2 (Patrimonio Natural), donde se muestran únicamente los indicadores seleccionados y que deberán ser implementados en el corto plazo.

A manera de resumen, los indicadores seleccionados fueron los siguientes:

PATRIMONIO CULTURAL

- Impacto del saqueo (causa activa)
- Grado de deterioro por intemperismo
- Grado de deterioro por crecimiento no controlado de vegetación
- Grado de mitigación del saqueo (causa histórica)
- Grado de avance en la conservación de monumentos
- Transmisión del contenido conceptual
- Impacto de la actividad turística
- Estado de la extracción de productos forestales no maderables

Específicos para Bienes Muebles

- Grado de pérdida de color
- Desintegración de material
- Alteración por impregnación
- Variabilidad de las condiciones ambientales

PATRIMONIO NATURAL

- Estado de la cobertura vegetal
- Incidencia de incendios forestales
- Estado de las poblaciones de especies cinegéticas y de fauna mayor

- Estado de las poblaciones de xate
- Estado de la población de Halcón Pecho Naranja
- Calidad del agua de los humedales

Es importante mencionar que la medición de la efectividad de manejo, debe realizarse paralelamente a esta medición, con el fin de medir el avance de los procesos administrativos y técnicos, que puedan estar afectando la implementación del presente Plan Maestro. Para esto se debe utilizar como base la Estrategia de Monitoreo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, la cual ya ha sido aplicada en otras áreas protegidas del país (CONAP, 2001).

Cuadro 13: Medición de la integridad del Patrimonio Cultural del Parque Nacional Tikal

INDICADOR Y VARIABLES	MÉTODOS	PROGRAMACIÓN Y FRECUENCIA	UBICACIÓN	PERSONAL RESPONSABLE	COMENTARIOS	ELEMENTO	ATRIBUTO DE INTEGRIDAD O AMENAZA
IMPACTO DEL SAQUEO: # de saqueos (trincheras, pozos, túneles) por edificio, por conjunto y por sitio arqueológico	Registro de campo (fotografía, planos, medición del daño, etc.) y reportes de patrullajes	Constantes (con más frecuencia en los sitios más vulnerables-Zona Periférica)	Sitios arqueológicos de las zonas Periférica, Central y Núcleo	Unidades de Patrimonio Cultural y de Protección	-Es indispensable desarrollar línea base con ubicación cartográfica -Contribuye a evaluar la efectividad del Programa de Relaciones Comunitarias	Zona arqueológica Periférica, Zona arqueológica Central, Zona arqueológica Núcleo, Bienes Muebles <i>in situ</i> descubiertos	<u>Integridad:</u> -Contenido conceptual -Condición física -Contexto social <u>Amenaza:</u> Saqueo (causa activa)
MITIGACIÓN DEL SAQUEO: # de trincheras, rellenadas y consolidadas	-Informes -Registro de campo. -Fotografías -Mapas	Anual	Zona Periférica y Zona Arqueológica Central.	Unidades de Patrimonio Cultural y de Protección		Zona arqueológica Periférica, Zona arqueológica Central,	<u>Integridad:</u> -Condición física <u>Amenaza:</u> -Saqueo (causa histórica)
GRADO DE DETERIORO POR INTEMPERISMO: -Tamaño y color de manchas, -Áreas con presencia de sales, -Pérdida de recubrimientos, -# y tamaño de grietas, - Pérdida de volumen, -Presencia de exfoliación, -Grado de decoloración en grafitis y esculturas.	-Ficha técnica que incluya: mediciones métricas, fotografías, registros por medio de termohidrógrafos, pruebas químicas de laboratorio, colocación de testigos en grietas	Semestral	En todas las edificaciones, pero sobre todo en las que están expuestas en la Zona Arqueológica Núcleo, y Central	Unidades de Patrimonio Cultural y Natural	La evaluación del grado de deterioro debe ir asociada al mantenimiento continuo de los monumentos. -Las causas de ciertos deterioros por intemperismo deben ser evaluadas por especialistas	Zona arqueológica Periférica Zona arqueológica Central Zona Arqueológica Núcleo Bienes Muebles <i>in situ</i> Descubiertos	<u>Integridad:</u> -Contenido conceptual -Condición física -Contexto natural <u>Amenaza:</u> Intemperismo (causa activa)

INDICADOR Y VARIABLES	MÉTODOS	PROGRAMACIÓN Y FRECUENCIA	UBICACIÓN	PERSONAL RESPONSABLE	COMENTARIOS	ELEMENTO	ATRIBUTO DE INTEGRIDAD O AMENAZA
GRADO DE DETERIORO POR CRECIMIENTO NO CONTROLADO DE VEGETACION: -# de estructuras dañadas por la vegetación y grado de deterioro -# de árboles con sistema radicular profundo -# de árboles pequeños con potencial de causar deterioro	-Ficha técnica (fotografías, planos, medición de grietas y raíces, etc.) -Inventario forestal y caracterización de especies	-Inventario una sola vez como línea base -Semestral (priorizar edificios más afectados)	Todas las edificaciones expuestas y no expuestas del Parque.	Unidades de Patrimonio Cultural y Natural	-El control puede hacerse gradualmente por grupos de estructuras priorizadas -Se recomienda hacer alianzas con las universidades para conseguir practicantes	Zona arqueológica Periférica Zona arqueológica Central Zona Arqueológica Núcleo Bienes Muebles <i>in situ</i> Cubiertos	<u>Integridad:</u> -Condición física -Contexto natural <u>Amenaza:</u> Crecimiento no controlado de vegetación
GRADO DE AVANCE EN LA CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS: -# edificaciones, estructuras y túneles consolidados-estabilizados	-Ficha técnica de registro de edificaciones	-Semestral (La periodicidad de informes de avance y los informes internos de la Unidad Técnica debería de ser la misma para evitar duplicar esfuerzos)	-Edificaciones intervenidas en Zona Arqueológica Núcleo	Unidades de Patrimonio Cultural, proyectos de restauración y rescate	-Todo el personal que interviene en investigación, rescate, conservación, restauración y mantenimiento, debe estar debidamente capacitado -	Zona arqueológica Periférica Zona arqueológica Central Zona Arqueológica Núcleo Bienes Muebles <i>in situ</i> Descubiertos	<u>Integridad:</u> -Contenido conceptual -Condición física <u>Amenazas:</u> Intervenciones no adecuadas (conservación, restauración), proyectos arqueológicos sin conservación
IMPACTO DE LA ACTIVIDAD DE USO PÚBLICO: -# de visitantes, su origen y días de permanencia -Grado de erosión de senderos autorizados y no autorizados, incluyendo en los	-Estadísticas sobre ingreso de visitantes -Ficha técnica por sendero -Reportes de los vigilantes y de la Unidad Técnica sobre casos especiales	-Semestral: para la elaboración de las fichas técnicas y para la compilación de estadísticas que se recolectan constantemente. -Enfatizar en las fechas de mayor afluencia de visitantes, como	Zona núcleo, con énfasis en las áreas más visitadas (Plaza Mayor, Templo IV, Mundo Perdido, etc.) (ver mapa de amenazas)	-Unidades de Uso Público, en colaboración con Unidades de Patrimonio Cultural y Protección	-Es necesario desarrollar boleta para reporte de patrullajes, y capacitar al personal de vigilancia en su uso. -Llevar registro fotográfico cuando sea necesario, equipando al personal	Zona arqueológica núcleo	<u>Integridad:</u> -conceptual -física <u>Amenaza:</u> - <u>Manejo inadecuado de la actividad turística</u>

INDICADOR Y VARIABLES	MÉTODOS	PROGRAMACIÓN Y FRECUENCIA	UBICACIÓN	PERSONAL RESPONSABLE	COMENTARIOS	ELEMENTO	ATRIBUTO DE INTEGRIDAD O AMENAZA
templos -# de violaciones a áreas restringidas o clausuradas -#, dimensión y fecha de grafitis -Volumen de desechos sólidos por visitante -Área de engramillado dañada por celebración de eventos o ceremonias	(como violaciones a áreas y horarios restringidos, grafitis recientes) -Ficha técnica de registro por edificación -Medición diaria del volumen de basura	Semana Santa, 12 de octubre y fin de año.			responsable.		
TRANSMISIÓN DEL CONTENIDO CONCEPTUAL: -Percepción del visitante versus información arqueológica, histórica y etnográfica	Valoración cualitativa, a través de: -entrevistas -encuestas	Anual	Zona Arqueológica Núcleo y sitios visitados en las zonas Central (Baringer) y Periférica (Chikin Tikal)	Unidad de Patrimonio Cultural		Zona arqueológica Periférica Zona arqueológica Central Zona Arqueológica Núcleo Bienes Muebles <i>in situ</i> Descubiertos	<u>Integridad:</u> -Contenido conceptual <u>Amenaza:</u> Indirectamente evalúa efectos de deterioro
ESTADO DE LA EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES: -# y cercanía de campamentos activos	Patrullajes Mapeo de rutas y campamentos	Constante	Zona Arqueológica Central y Zona Periférica	Unidad de Protección	-Actividad asociada al saqueo como causa activa -Complementar con el indicador de estado de las poblaciones de xate (Patrim. Natural)	Zona Periférica Zona Arqueológica Central Bienes Muebles <i>in situ</i> Descubiertos Bienes Muebles <i>in situ</i> Cubiertos	<u>Integridad:</u> Contexto social <u>Amenaza:</u> Saqueo (indirectamente)

INDICADOR Y VARIABLES	MÉTODOS	PROGRAMACIÓN Y FRECUENCIA	UBICACIÓN	PERSONAL RESPONSABLE	COMENTARIOS	ELEMENTO	ATRIBUTO DE INTEGRIDAD O AMENAZA
GRADO DE PÉRDIDA DE COLOR	-Observación directa -Registro fotográfico	Constante (cada vez que efectúe la limpieza) -Semestral	-Bodegas y Museos -Archivos de material documental	Unidad de Patrimonio Cultural	-Colores que se deterioran más fácilmente: fuertes (rojo, negro, café) y blanco (cerámica y estucos) -Indica la necesidad de controlar luz, aire y calor.	-Bienes Muebles Rescatados en Bodegas y Museos -Material documental	<u>Integridad:</u> -Condición física -Contenido conceptual <u>Amenazas:</u> -Agentes biológicos y químicos -Factores ambientales no controlados -Resguardo inadecuado -Infraestructura inadecuada
DESINTEGRACIÓN DE MATERIAL: -Grado de pérdida de volumen, -Fragmentación de las piezas, -Pérdida de información.	-Observación directa -Peso de volumen -Registro, copias electrónicas	-Constante (cada vez que limpien) -Anual -Constante, hasta completar registro	-Bodegas y Museos -Archivos de material documental	Unidad de Patrimonio Cultural	-Método del peso al azar por grupos de materiales arqueológicos. -No se puede hacer en piezas grandes como estelas y altares	-Bienes Muebles Rescatados en Bodegas y Museos -Material documental	<u>Integridad:</u> -Condición física -Contenido conceptual
ALTERACIÓN POR IMPREGNACIÓN: -Grado de contaminación de la pieza.	-Observación. -Historia clínica de cada pieza	-Depende de la situación de cada pieza	-Bodegas y museos	Unidad de Patrimonio Cultural	Impregnación de hongos, sales, excremento de animales, agentes químicos, polvo, humedad, etc.	-Bienes Muebles Rescatados en Bodegas y Museos -Material documental	<u>Integridad:</u> -Condición física
VARIABILIDAD EN LAS CONDICIONES AMBIENTALES: -Cambios de temperatura -Cambios en % de humedad	-Reportes de medición con termo-hidrógrafos	Mensual	-Bodegas y Museos -Archivos de material documental	Unidad de Patrimonio Cultural	Se necesita equipo para control de luz, humedad y calor.	-Bienes Muebles Rescatados en Bodegas y Museos -Material documental	<u>Integridad:</u> -Condición física

Cuadro 14: Medición de la viabilidad del Patrimonio Natural del Parque Nacional Tikal

INDICADOR	MÉTODOS	PROGRAMACIÓN Y FRECUENCIA	LOCALIZACIÓN	PERSONAL	COMENTARIOS	ELEMENTO	ATRIBUTO DE VIABILIDAD O AMENAZA
ESTADO DE LA COBERTURA VEGETAL: -Área cubierta por tipo de bosque, -Uso de la tierra, -Área y porcentaje de cambio en el uso del suelo	-Sensores remotos -Patrullaje campo -SIG	-Imagen satelital: anual	Parque Nacional Tikal y área de influencia (unidades de manejo en los alrededores, y por el sur hasta Cerro Cahuí)	1. <u>Imagen:</u> CEMEC-CONAP,WCS 2. <u>Patrullajes:</u> Unidad de Protección 3. <u>Financiamiento:</u> Rare Center, hasta 2004.	-Hay datos desde 1970's-1980's. -Posiblemente la interpretación se haga con IKONOS (programa que permite análisis a mayor resolución).	-Bosque alto-mediano en planicie intercolinar (Bam-Pi) -Bosque alto-mediano en serranía (Bam-S) -Bosque bajo (Bb) -Bosque ripario (Br) -Bosque de pino-con chequeo de campo	VIABILIDAD: • Tamaño • Contexto Paisajístico AMENAZAS: • Avance de la frontera agrícola
INCIDENCIA DE LOS INCENDIOS FORESTALES: -# y tipo de incendio (rastrero, de copa y subterráneo), -Área quemada y causas probables	-Imagen satelital -Patrullaje de campo (boletas de evaluación por incendio) -SIG	-Anual	Parque Nacional Tikal y área de influencia (unidades de manejo en los alrededores, y por el sur hasta Cerro Cahuí)	1. <u>Imagen:</u> CEMEC-CONAP, WCS 2. <u>Patrullajes:</u> Unidad de Protección y de Patrimonio Natural, CONRED-INAB 3. <u>Financiamiento:</u> Ídem	-Área quemada aproximada por imagen satelital confrontada con la información de campo. -Existe una línea base del año 2000.	.Bosque alto-mediano en planicie intercolinar -Bosque alto-mediano en serranía -Bosque bajo -Bosque ripario -Bosque de pino -Zona arqueológica periférica	AMENAZA: • Incendios forestales • VIABILIDAD: Contexto paisajístico
ESTADO DE LAS POBLACIONES DE ESPECIES CINEGÉTICAS Y DE FAUNA MAYOR⁷²: -Tasa de encuentro/especie, diversidad, abundancia y distribución, registro de huellas y vocalizaciones, presencia de humanos y animales domésticos-	-3 transectos de 2.5 km de largo en cada uno de 3 sectores del Parque (Norte, centro y sur). Ttransectos se marcan cada 50 m. -Se sugiere un transecto en bosque alto, otro en bosque medio y uno que atraviese bosque	-4 veces/mes/ transecto, 1 vez/semana en la mañana para aprovechar la mayor actividad de la fauna.	-3 transectos en cada uno de 3 sectores (norte, centro y sur) -Hacer mitad de los transectos en bosque alto y mitad en bosque medio -Obviar bosque bajos por que hay menos fauna y por disponibilidad de fondos. -Estratificar los datos por tipo de bosque.	-WCS-RARE (hasta 2004) -Unidad de Patrimonio Natural	-Hacer nuevos transectos en relación a los de 1992 (datos hasta 1997), visitados 1-2 veces al mes (abiertos en zona núcleo por supuesta menor presión humana). -Implementado por 6 personas: 2 de Socotzal, 2 del centro del Parque, 2 de Uaxactún, movilización en bicicletas. -Crear puesto fijos contratando xateros.	-Especies Cinegéticas -Bosque alto-mediano en planicie intercolinar -Bosque alto-mediano en serranía	VIABILIDAD: • Condición • Tamaño • Condición • Estructura (Especies cinegéticas) AMENAZA: Cacería

⁷²Especies a monitorear: Cojolita, Faisán, Pavo ocelado, Tinamó o mancolola, Bolonchaco (*Odontophorus cotatus*), Zaraguato, Mico, Venado cola blanca, Cabrito, Jabalí, Pizote, Gato de monte, etc.

INDICADOR	MÉTODOS	PROGRAMACIÓN Y FRECUENCIA	LOCALIZACIÓN	PERSONAL	COMENTARIOS	ELEMENTO	ATRIBUTO DE VIABILIDAD O AMENAZA
	alto y medio.						
AVISTAMIENTO DE FAUNA MAYOR (complementario al indicador anterior)	-Registro de avistamiento de fauna mayor por vigilantes, a través de boletas de patrullaje, y turistas, a través de reportes a los guías.	-Constantemente	-Todo el Parque	-Unidad de Patrimonio Natural -Asociación de Guías de Tikal		-Especies cinegéticas -Felinos -Especies de fauna potencialmente extraíbles (Pscitácidos/loros)	VIABILIDAD: -Tamaño (aproximación)
ESTADO DE LAS POBLACIONES DE XATE⁷³: -# de plantas/especie, -# de hojas cosechables/planta, -tasa de hojas cortadas y de corte de candela	-Parcela 5 X 10 m. -6 parcelas/día -72 parcelas /mes en cada sector, al menos 50 para hacer comparaciones estadísticas.	-Semanal (4 veces/mes)	-Parcelas cercanas a los transectos, colocadas al azar.	-WCS-RARE (hasta 2004) -Unidad de Patrimonio Natural	-Se documentaría la fenología de las especies de xate.	-Bosque alto-mediano en serranía -Bosque alto-mediano en planicie intercolinar -Especies de flora extraída	AMENAZA: -Extracción de especies forestales no maderables VIABILIDAD: -Tamaño y condición (Especies de flora extraída)
CALIDAD DEL AGUA: -Coliformes, sedimentación, turbidez, oxígeno disuelto, nitratos, fosfatos, conductividad	-Muestreo biológico, químico y físico, a través de kit computarizado	-Dos veces al año: una vez en cada época (seca y lluviosa)	-Aguadas del zona núcleo (Tikal, Dimick, Las Cucas) -Aguadas en la zona sur (El Mamey y El Ranero), por definir -Laguneta Santa Cruz	-Unidad de Patrimonio Natural		-Humedales	VIABILIDAD: -Condición

⁷³ Xate macho o jade (*Chamaedorea oblongata*), xate hembra (*C elegans*) y xate cola de pescado (*C ernesti-augusti*)

INDICADOR	MÉTODOS	PROGRAMACIÓN Y FRECUENCIA	LOCALIZACIÓN	PERSONAL	COMENTARIOS	ELEMENTO	ATRIBUTO DE VIABILIDAD O AMENAZA
ESTADO DE LA POBLACIÓN DE HALCÓN PECHO NARANJA: -# de pichones exitosos/año, -# de parejas que anidan en el Parque, .Observaciones de comportamiento -# de zopilotes en áreas de mayor densidad (Zapotal-Hotel Tikal Inn)	-Observación directa con binoculares (desarrollar un formato de monitoreo)	-Mensual en Zona Arqueológica Núcleo y en El Yesal	-Nidos en la crestería del Templo II y Templo IV -Peñascos del Yesal, en el límite con el Biotopo El Zotz	-Unidad de Patrimonio Natural	-Actualmente hay dos parejas en la Zona Arqueológica Núcleo. -Se reporta la existencia de 2 nidos en la peñas, en el límite con El Zotz. -Son especies naturalmente escasas, y no son sujetos a presión humana. -Los zopilotes aparecieron en 1990.	-Aves rapaces (halcón pecho naranja)	VIABILIDAD: -Tamaño -Condición

SIGLAS UTILIZADAS EN EL DOCUMENTO

AECI	Agencia Española para la Cooperación Internacional
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CCB	Center for Conservation Biology-University of Stanford
CECON	Centro de Estudios Conservacionistas-Universidad de San Carlos
CEMEC	Centro de Estudios, Monitoreo y Evaluación-CONAP
CEREBIEM	Centro de Restauración de Bienes Muebles-Dirección de Patrimonio Cultural
CIF	Comisión de Combate de Incendios Forestales
CITES	Convenio internacional para el comercio de las especies de fauna y flora silvestres amenazadas de extinción
COARSA	Corporación Arqueológica, S.A.
COE	Comité de Operaciones de Emergencia
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
FYDEP	Empresa de Fomento y Desarrollo de Petén
ICCROM	International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (Centro Internacional para el Estudio de la Preservación y Restauración de la Propiedad Cultural)
ICOM	The International Council of Museums (Consejo Internacional de Museos)
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites (Consejo Internacional de Monumentos y Lugares de Interés Artístico e Históricos)
IDAEH	Instituto de Antropología e Historia de Guatemala
LAC	Límites de Cambio Aceptable
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MICUDE	Ministerio de Cultura y Deportes
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMM	Organización Mundo Maya
PCA	Planificación para la Conservación de Áreas
PNT	Parque Nacional Tikal
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POLITUR	Policía de Turismo
PRONAT	Proyecto Nacional Tikal
PROCORBIC	Programa de Conservación y Restauración de Bienes Culturales
RBM	Reserva de la Biosfera Maya
SEGEPLAN	Secretaría General de Planificación Económica
SEPRONA	Servicio de Protección de la Naturaleza
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Areas Protegidas
SIPECIF	Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (siglas en inglés)
UNF	United Nations Foundation
URNG	Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca
WCS	Wildlife Conservation Society
ZAM	Zona de Amortiguamiento

GLOSARIO

Áreas Protegidas: “Espacios terrestres o acuáticos declarados bajo protección mediante un acuerdo municipal, gubernativo o ministerial, o bien un decreto del Congreso de la República. Persiguen fines de conservación, uso sostenible y/o restauración de la vida silvestre, de los procesos ecológicos y ambientales, así como del paisaje y el patrimonio cultural. Tienen una importancia sobresaliente por su función y contribución en el sustento de procesos de los cuales dependen todas las formas de vida, incluyendo la humana; por conservar rasgos bióticos, geomorfológicos y culturales únicos, así como por ser fuente de conocimiento, promover y mantener opciones de desarrollo y fomentar la identidad nacional” (CONAP, 2001^a).

Biodiversidad: Se denomina a “la cantidad y variedad de organismos vivos sobre la Tierra, resultados de millones de años de evolución”.

Conservación: Se refiere al cuidado permanente de los monumentos. Son “aquellas medidas preventivas, curativas y correctivas dirigidas a asegurar la integridad de los bienes del Patrimonio Cultural de la Nación” (Decreto No. 26-97, Ley para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural).

“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 la potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras” (Acuerdo Gubernativo 759-90, Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas).

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): “Procedimiento científico-técnico que permite identificar y predecir los efectos que puede ejercer sobre el ambiente una acción o proyecto específico, cuantificándolos y ponderándolos para conducir a la toma de decisiones. Propone programas de prevención, control, mitigación y/o recuperación de los efectos negativos, un programa de monitoreo y la garantía de cumplimiento ambiental” (CONAP, 2001^a).

Intemperismo: Se le denomina a la acción combinada de procesos (climáticos, biológicos, etc.), mediante los cuales la roca es descompuesta y desintegrada por la exposición continua a los agentes atmosféricos, transformando las rocas masivas y duras en un manto residual finamente fragmentado. Es el proceso de transformación química de las rocas.

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” (Acuerdo Gubernativo 759-90, Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas).

“Acciones y estrategias administrativas, técnicas, científicas, políticas y financieras que se ponen en marcha para cumplir con los objetivos de conservación de un área protegida” (CONAP 2001^a).

Paisaje funcional: “Sitio relativamente extenso capaz de mantener sistemas ecológicos en un estado saludable y viable, así como de sustentar los procesos ecológicos clave a largo plazo dentro de rangos naturales de variabilidad” (CONAP, 2001^a).

Patrimonio Cultural: “Son todos los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, público y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional” (Decreto No. 26-97).

Patrimonio Natural: “Son los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el

punto de vista estético o científico”. También se le llama así a “las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, los lugares naturales o las zonas estrictamente delimitadas que tenga un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural” (UNESCO, 1972).

Plan Maestro: “Marco rector del manejo de un área protegida en un espacio temporal determinado, usualmente 5 años” (CONAP, 2001^a).

Preservación: Significa el mantenimiento de un elemento en su estado existente y retardando el deterioro.

Reserva de la Biosfera: “Áreas de importancia mundial en términos de sus recursos naturales y culturales. Son lo suficientemente extensas para constituir unidades de conservación eficaces que permitan la coexistencia armoniosa de diferentes modalidades de conservación, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos. Las áreas designadas con esta categoría de manejo son propuestas para su reconocimiento mundial, previo cumplimiento de los requisitos correspondientes, ante el Comité Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO” (CONAP, 2001^a).

Restauración: “Medio técnico de intervención a fin de mantener y transmitir al futuro el Patrimonio Cultural en toda su integridad” (Decreto No. 26-97). “Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos de un monumento y se fundamenta en el respeto hacia los elementos antiguos y las partes auténticas” (Carta de Venecia, 1964).

Selva Maya: “Región boscosa contigua que incluye un complejo de áreas protegidas y otras áreas silvestres con una extensa aproximada de 4 millones de hectáreas, que comprende la Reserva de la Biosfera Maya y las áreas protegidas del sur de Petén en Guatemala, las áreas protegidas de todo Belice y, en México, del noreste de Chiapas, sureste de Campeche y sur de Quintana Roo”. (CONAP, 2001^a).

Sitio Arqueológico: “Lugar o paraje cultural-natural vinculado con acontecimientos o recuerdos pasados, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del ser humano, que posean valor histórico, arqueológico, paleontológico o antropológico” (Decreto No. 26-97).

BIBLIOGRAFÍA

- Albacete, C. & P. Espinosa. 2002. La Estrategia del Plan Puebla Panamá. Trópico Verde. Guatemala.
- Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución de la República de Guatemala. reformada por Consulta Popular, según Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala.
- Austin, G.T., *et al.* 1996. Annotated checklist of the butterflies of the Tikal National Park area of Guatemala. *Tropical Lepidoptera*, 7(1): 21-37. Vol. 7 No. 1.
- Baker, A. A., *et al.* 2000. The Orange-breasted Falcon *Falco deiroleucus* in Mesoamerica: a vulnerable, disjunct population? *Bird Conservation International* 10:29-40.
- Beavers, R. A. 1992. The Birds of Tikal. An Annotated Checklist for Tikal National Park and Petén. Guatemala. Texas A&M University Press. College Station. USA.
- Becker, M. J. 1986. El patrón del asentamiento en Tikal, Guatemala, y otros sitios mayas de las tierras bajas: Implicaciones para el cambio cultural. En *Revista Mayab*, Sociedad Española de Estudios Mayas. Número 2. España.
- Björk, R. 1999. Impactos de la alteración del bosque tropical en el uso espacial y temporal del hábitat por el Loro Real (*Amazona farinosa*) en la Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala. Reporte Anual de Progreso 1998. Ph.D. candidate, Department of Fisheries and Wildlife, Oregon State University; Research Fellow, Wildlife Conservation Society's Mesoamerican and Caribbean Program.
- _____. s/f. Migraciones de Loro Real (*Amazona farinosa*) en El Petén, Guatemala: Implicaciones para la planificación de conservación regional. Resumen. Ph.D. candidate, Department of Fisheries and Wildlife, Oregon State University; Research Fellow, Wildlife Conservation Society's Mesoamerican and Caribbean Program.
- Cant, J. G. H. 1977. A census of the Agouti (*Dasyprocta punctata*) in seasonally dry forest at Tikal, Guatemala, with some comments on strip censusing. *Journal of Mammalogy* 58:688-690.
- _____. 1980. What Limits Primates? *Primates*. University of Colorado. 21(3): 538-544, October.
- _____. 1986. Locomotion and feeding postures of spider and howling monkeys: field study and evolutionary interpretation. Department of Anatomy, University of Puerto Rico, San Juan. P.R. USA. *Folia primatol.* 46:1-14
- _____. 1990. Feeding ecology of spider monkeys (*Ateles geoffroyi*) at Tikal, Guatemala. *Human Evolution*. Vol. 5. No. 3. Pp. 269-281).
- Carr, R. & J. Hazard. 1961. Map of Tikal. Tikal Report Number 11. The University Museum, University of Pennsylvania Philadelphia.
- Congreso de la República de Guatemala. 1967. Ley Orgánica del INGUAT, Decreto No. 1701 y sus reformas, Decretos Nos. 22-71 y 23-73. Guatemala.
- _____. 1970. Ley General de Caza. Decreto No. 8-70. Guatemala.

- _____. 1986. Decreto No. 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Congreso de la República de Guatemala. Publicado por el Diario de Centro América el 19 de Diciembre de 1986.
- _____. 1990. Decreto No. 5-90. Declaratoria de la Reserva de Biosfera Maya, como Area Protegida. Guatemala.
- _____. 1996a. Decreto No. 87-96. Declaratoria de Urgencia Nacional la conservación, protección y restauración del Área Núcleo de la Reserva de la Biosfera Maya, así como el Área de Usos Múltiples y de la Zona de Amortiguamiento. Guatemala.
- _____. 1996b. Decreto Legislativo No. 101-96. Ley Forestal. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Instituto Nacional de Bosques. Guatemala.
- _____. 1996c. Decreto No. 33-96. Reformas al Decreto No. 17-73 del Congreso de la República. Código Penal. Guatemala.
- _____. 1997. Decreto No. 26-97. Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Reformado por el Decreto No. 81-98 del Congreso de la República de Guatemala.
- _____. 2000a. Decreto No. 90-2000. Reformas a la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto No. 114-97 del Congreso de la República de Guatemala. Publicado en el Diario de Centro América el 11 de Diciembre de 2000.
- _____. 2000b. Decreto No. 11-2000. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala.
- _____. 2002c. Código Municipal. Decreto No. 12-2002. Guatemala
- Consejo Nacional de Areas Protegidas. 1999. Política de asentamientos humanos en áreas protegidas. Documentos de políticas, programas y proyectos. Documento No. 03. Guatemala. Octubre.
- _____. 1999a. Criterios de selección para Parques arqueológicos representativos de la cultura prehispánica sugeridos para su incorporación al SIGAP. Documentos Técnico No. 08. Guatemala. Noviembre.
- _____. 1999b. Insumos para un análisis institucional y propuesta de participación civil en el SIGAP. Documento Técnico No. 09. Guatemala. Noviembre.
- _____. 1999c. Propuesta para una estrategia financiera del SIGAP. Documento Técnico No. 10. Guatemala. Noviembre.
- _____. 1999d. Turismo, oportunidades de negocio y su aporte en el manejo de las áreas silvestres que integran el SIGAP. Documento Técnico No. 11. Guatemala. Noviembre.
- _____. 2000a. Política sobre la actividad turística en áreas protegidas. Documento de Normas y Procedimientos No. 12. Guatemala. Enero.
- _____. 2000b. Resolución No. ALC/043-99. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). Decreto Legislativo No. 63-79, Aprobación del CITES. Lista Oficial de Especies CITES de Fauna para Guatemala. IDEADS. PROARCA-CAPAS. Guatemala.

- _____. 2001a. Plan Maestro de la Reserva de la Biosfera Maya, 2001-2006. The Nature Conservancy. Con el apoyo de USAID, a través del Proyecto de la Biosfera Maya. Editorial Serviprensa, S.A. Guatemala.
- _____. 2001b. Listado de especies de fauna silvestre amenazadas de extinción (Lista Roja de Fauna). Listado de especies de flora silvestre amenazadas de extinción (Lista Roja de Flora). IDEADS. PROARCA-CAPAS. Guatemala.
- _____. 2001c. Estrategia para el Monitoreo del Manejo de las Áreas Protegidas del SIGAP. Serie de Coediciones Técnicas No. 14.
- Coe, W. R. 1994. Tikal. Guía de las Antiguas Ruinas Mayas. The University Museum. University of Pennsylvania, Tercera Impresión. Asociación Tikal. Philadelphia.
- Corzo Márquez, A. R. 1997. Incidencia de la Escuela en la Formación del Patrimonio Cultural en el Departamento de Petén. Tesis de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. Junio.
- Crisarq-Consult. 1997. Términos de Referencia para la Conservación de Tikal Patrimonio Cultural de la Humanidad. Proyecto de Conservación Tikal, Etapa I. Ministerio de Cultura y Deportes. Instituto de Antropología e Historia. Parque Nacional Tikal. Guatemala.
- Chan, R. M. 1999. Depredación arqueológica en Petén, Guatemala. Seminario de Técnico en Arqueología. Centro Universitario de Petén. Universidad de San Carlos de Guatemala. Petén, Guatemala.
- Chase, A. Ch. 2000. Uso Comercial de Fauna Silvestre en el Mercado Turístico de El Petén, Guatemala. (Resumen de Traducción Libre). York University. Toronto, Ontario, Canada.
- De Ponce, B. 1995. Uso de leña en el Parque Nacional Tikal y alternativas potenciales a esta práctica. Cuerpo de Paz, IDAEH/WCS. Parque Nacional Tikal, Petén.
- El Salvador.com. 2002. Entrevista con Lizardo Soza, Presidente del Banco de Guatemala y de la Junta Monetaria. <http://www.elsalvador.com/noticias/2002/8/14/negocios/index.html>
- Fialko, V. 2001. Investigaciones arqueológicas en el Bajo Santa Fe y la Cuenca del Río Holmul, Petén: Parte 2. Región Noreste del Parque Nacional Tikal y Periferia de Nakum. Temporada 2001. Proyecto Nacional Tikal. Sub-Proyecto Triángulo Yaxhá-Nakum-Naranjo. Instituto de Antropología e Historia. Guatemala.
- González, M. J. 1992. Determinación de las características de habitat preferido por el pavo ocelado en el Parque Nacional Tikal, Guatemala. M.Sc. Tesis. Universidad Nacional de Costa Rica.
- _____. 1997. Unión de la naturaleza y cultura en el desarrollo turístico del Parque Nacional Tikal. En Criterios de intervención arqueológica en ciudades Mayas. Juan Antonio Valdez, editor. Instituto de Antropología e Historia. Ministerio de Cultura y Deportes.
- González, M.J., H. B. Quigley, & C. I. Taylor, 1995. Uso de hábitat, comportamiento reproductivo y sobrevivencia del Pavo Ocelado en el Parque Nacional Tikal, Guatemala. Ponencia presentada en el Séptimo Simposio Nacional de Pavos Silvestres. Texas.
- _____. 1998. Habitat use and reproductive ecology of the ocellated turkey in Tikal National Park, Guatemala. Wilson Bulletin, Volumen 110- No. 4. December. pp. 505-510.

- Grajeda, A. L.; J. Escobar, & A. Hernández, 2001. Plan Operativo Anual 2002. Prevención y control de incendios forestales. Parque Nacional Tikal, Petén, Guatemala.
- Graham, I. S/f. Informe del Dintel del Sitio Arqueológico El Zotz, Petén, Guatemala.
- Grandia, L., *et al.* 2001. Petén: Salud, migración y recursos naturales. Resultados del módulo ambiental en la encuesta de salud materno infantil 1999. Instituto Nacional de Estadística. USAID. Measure/DHS+, Macro Internacional In.
- Grünberg, G. & V.H. Ramos. 1998. Base de datos sobre población, tierras y medio ambiente en la Reserva de la Biosfera Maya. Petén, Guatemala. CARE-Guatemala y CEMEC-CONAP. Petén, Guatemala.
- _____. 2001. Censo de Población, en seguimiento a la base de de datos sobre población, tierras y medio ambiente en la Reserva de la Biosfera Maya, Petén. Cooperación Austríaca para el Desarrollo, CEMEC-CONAP, CARE-Guatemala, USAID. Petén, Guatemala.
- Gutiérrez, O., 1993. La depredación de los sitios arqueológicos: Un problema para la conservación del patrimonio cultural. Boletín Informativo. Instituto de Investigaciones Históricas y Arqueológicas. Escuela de Historia. Año 2. Mayo/Junio. No. 3 Pag. 5-8.
- Hansen, R. 1993. Investigaciones Arqueológicas en Nakbé, Petén: El resumen de la temporada de campo de 1993. Proyecto Regional de Investigaciones Arqueológicas en el Norte de Petén, Guatemala. Universidad de California, Los Angeles. Instituto de Antropología e Historia. National Geographic Society.
- Hernández, E. 1984. En el hallazgo de la tumba maya en Guatemala, signos de saqueo cultural norteamericano. Denuncia de Carlos Navarrete. UNAM, proceso No. 398. Revista Cultura. México.
- Herrera, R., F. Secaira, & O. Valle, 2002. Análisis y Propuesta Institucional del Parque Nacional Tikal. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Instituto de Antropología e Historia. The Nature Conservancy. GSD Consultores. Guatemala.
- ICOMOS, 1964. Carta de Venecia. Carta internacional sobre la conservación y la restauración de los monumentos y de los sitios. II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos. Venecia.
- Jiménez Saa, H. 1999. Diagnóstico de la Caoba (*Swietenia macrophylla King*) en Mesoamérica. Revisión bibliográfica. Centro Científico Tropical. PROARCA/CAPAS. Costa Rica.
- Jolón Morales, M.R. 1996a. Ecología poblacional del ratón espinoso de bolsas *Heteromys desmarestianus* (Rodentia: Heteromyidae), en el Parque Nacional Tikal, Petén, Guatemala. Tesis de licenciatura. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- _____. 1996b. Patrones de estratificación vertical de mamíferos menores en el Parque Nacional Tikal, Petén, Guatemala: in prep. Guatemala. Wildlife Conservation Society, Guatemala Program.
- _____. 1997. Fauna invisible de la Reserva de la Biosfera Maya. Guía de campo para algunos roedores menores. Wildlife Conservation Society. Mesoamerican and Caribbean Program.
- _____. s/f. Caracterización de la actividad de cacería en cinco aldeas en el norte del departamento de El Petén. Guatemala.

- La Nación. 1996. Washington eliminó advertencia turística para Guatemala. <http://www.nacion.co.cr/CentrAmerica/Archivo/1996/agosto/21/guatemala.html#5>
- Lanza Rosado, F. 1996. Manual de los Árboles de Tikal. Agencia Española de Cooperación Internacional. Barcelona.
- Laporte, J. P. & V. Fialko. 1987. La cerámica del Clásico Temprano desde Mundo Perdido, Tikal Un Reevaluación. En Maya Ceramics. Papers from the 1985 Maya Ceramic Conference. Edited by Prudence M. Rice and Robert J. Sharer. Part I. BAR International Series 345 (i). Great Britain.
- _____ 1995. Un Reencuentro con Mundo Perdido, Tikal, Guatemala. Ancient Mesoamerica, 6. Cambridge University Press. Printed in the USA. Pp. 41-94.
- Larios Villalta, C. R. 2001. Criterios de restauración arquitectónica en el área Maya. Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, Inc. www.famsi.org/reports/larios_villalta. Consultado en Octubre 2002.
- Luján Muñoz, J. 1985. Acerca de la recuperación de varias esculturas mayas que salieron ilegalmente de Guatemala. Revista Mesoamericana No. 10. Publicaciones del CIRMA. Antigua Guatemala.
- Martínez, D., & O. Valle. 2002. Análisis y Propuesta de Lineamientos Estratégicos para el Área de Servicios del Parque Nacional Tikal. Informe de Consultoría. Ministerio de Cultura y Deportes. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Instituto de Antropología e Historia. UNESCO. The Nature Conservancy. GSD Consultores. Guatemala.
- Mayer, K. H. 1988. A Maya Stela from Guatemala in a Museum in Chile. Memorandum. Austria. December 18.
- Melini Minera, M. T. 1984. El delito arqueológico, histórico o artístico: La necesidad de tipificar los delitos en contra del patrimonio cultural en la Legislación Penal Guatemalteca. Tesis de Licenciatura de Abogado y Notario. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Meyer, K. E. 1970. Informe del registro de saqueos en Nakum.
- _____. 1990. El saqueo del pasado. Historia del tráfico internacional ilegal de obras de arte. Primera edición en español. Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V. México.
- Ministerio de Cultura y Deportes. 2000. Políticas Culturales y Deportivas Nacionales. Editorial Nojib'sa. Guatemala. Noviembre.
- Ministerio de Cultura y Deportes & Instituto de Antropología e Historia. Consejo Técnico de Arqueología. 1994. Reglamento para proyectos de investigación arqueológica y disciplinas afines. Guatemala.
- Molina, M.E. 2003. Planificación para la Conservación de Areas. Planificación de los Recursos Culturales Tangibles. The Nature Conservancy. Guatemala.
- MONEDA, El Periódico Financiero. 2001. Entrevista con la Licda. Thelma Quan, Directora del Instituto Guatemalteco de Turismo. Centroamérica. 17 al 21 de Diciembre. <http://monedani.terra.com/moneda/noticias/mnd43886.htm>. Consultado el 15 de diciembre de 2002.

- _____. 2002. Entrevista con Luis Miranda Trejo, Director del Instituto Guatemalteco de Turismo. Centroamérica. 1 al 5 de Julio. , <http://monedagt.terra.com/moneda/noticias/mnd7621.htm>
- Morales Alvarez, J. R. 1993. Caracterización etnozoológica de la actividad de cacería en la comunidad de Uaxactún, Flores, Petén. Informe de Tesis presentado para optar el grado de Licenciado en Biología. Escuela de Biología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Morales Can, J. E. 2001. Vegetación Acuática del Parque Nacional Laguna del Tigre, departamento de Petén, Guatemala. Tesis de Biología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Guatemala.
- National Park Service U.S.A. 1972. Plan Maestro del Parque Nacional Tikal. Coordinado por la Secretaría del Consejo Nacional de Planificación Económica. Guatemala
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 1970. Convención para la protección del patrimonio mundial cultural y natural. París, Francia. En vigencia desde 1975. Aprobada por Guatemala a través del Decreto No. Ley No. 47-78, ratificada en 1978 y publicada en el Diario Oficial el 10 de Noviembre de 1978.
- _____. 1972. Convención sobre las medidas que deben adoptarse para prohibir e impedir la importación y transferencia de propiedad ilícita de bienes culturales. París, Francia. Entró en vigencia en 1972, fue aprobada en Guatemala por el Decreto Ley No. 114-84, ratificada el 14 de Mayo de 1984 y publicada en el Diario Centro América el 13 de Febrero de 1985.
- _____. 1978. Recomendación para la Protección de los Bienes Culturales Muebles. Aprobada por la Conferencia General en su vigésima reunión. París. 28 de Noviembre.
- _____. 2000. Lista del Patrimonio Mundial. Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas. <http://unesco.org/whc/sites> Consultado el 12 de Junio de 2002.
- Organización Internacional del Trabajo. 1989. Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Ginebra, Suiza. Entró en vigor en 1989, entra en vigencia en 1991, aprobada por Guatemala a través del Decreto Legislativo No. 9/96, ratificada el mismo año y publicada en el Diario Oficial del 24 de Junio de 1997.
- Organización Mundo Maya. 2002. Programa de Turismo Sostenible Mundo Maya. Documento Base para la Alianza OMM-BID-CI-CPI. Guatemala.
- Orrego, M. & R. Larios, 1983. Reporte de las Investigaciones Arqueológicas en el Grupo 5E-II, Tikal. Instituto de Antropología e Historia. Parque Nacional Tikal. Guatemala.
- Paredes C. 2001. Propuesta de tramos viales de interés turístico presentado por INGUAT. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Guatemala.
- Paredes Maury, S. 1998. Surviving in the rainforest: The realities of looting in the rural villages of El Peten, Guatemala. Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies. Guatemala.
- _____. 2000. Informe preliminar de los incendios forestales en el interior del Parque Nacional Tikal. El Petén, Guatemala.
- Parque Nacional Tikal. 1995. Plan Operativo 1995-1996. Parque Nacional Tikal (documento borrador). Convenio IDAEH/WCS-MAYAFOR. Petén, Guatemala. Marzo.

- Paseo Pantera. Project Maya for Tikal. Planning Initiative. 1995. Mid-project Update. Paseo Pantera Project. Gainesville, Florida.
- Pérez, S., *et al.* S/f. El Xate en El Petén. Consejo Nacional de Areas Protegidas. Departamento de Vida Silvestre. Borrador. Petén.
- Poniani, K. & B. Richter. 2000. Paisajes funcionales y la conservación de la biodiversidad. The Nature Conservancy. División de ciencias de la conservación. Traducido al español por Marta Martínez. Documentos de trabajo para la ciencia de la conservación número 1. Washington.
- Presidencia Constitucional de la República. 1946. Acuerdo de Creación del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Acuerdo Gubernativo No. 22. Guatemala. 23 de Febrero.
- _____. 1955. Acuerdo Gubernativo de fecha 26 de Mayo. Declaración del Parque Nacional Tikal. Publicado en el diario de Centro América del 28 de Mayo de 1955. Guatemala.
- _____. 1957. Reglamento de Funcionamiento del Parque Nacional Tikal. Guatemala. 2 de Septiembre.
- _____. 1970. Acuerdo de creación de zonas y monumentos arqueológicos, históricos y artísticos de los períodos prehispánico e hispánico. Guatemala. 12 de Junio.
- _____. 1973. Acuerdo de Prohibición de Construcciones Comerciales, Industriales o Turísticas en el Parque Nacional Tikal. Guatemala. 19 de Noviembre.
- _____. 2000. Matriz de Política Social 2000-2004. Gobierno de Alfonso Portillo. Guatemala. www.segeplan.gob.gt/spanish/publications/mps/indice.htm Consultado el 23 de Septiembre de 2002.
- _____. 2003. Acuerdo Gubernativo No. 239-2003. Acuérdase desmembrar al favor del Estado una fracción de terreno ubicada en el municipio de Flores del departamento del Petén, de la finca estatal inscrita en el Registro General de la Propiedad que comprende "EL PARQUE NACIONAL TIKAL". Guatemala, 7 de abril del 2003.
- Protected Areas Programme of the United Nations. 1997a. Lista del Patrimonio Mundial. Programa de Areas Protegidas. www.unep-wcmc.org/index.html. Consultado e 12 de Junio de 2002.
- _____. 1997b. World Heritage Sites. Tikal National Park. www.wcmc.org.uk/protected_areas/data/wh/tikal.html Consultado el 20 de Octubre de 2002.
- Proyecto Cultural El Sitio. 1999. Cultura y Desarrollo en Guatemala: Una propuesta metodológica. Unidad de Proyectos. Con apoyo de UNESCO, Banco Mundial y PNUD-Q'AMIL. Antigua Guatemala. Diciembre.
- Proyecto Mayarema CARE/USAID/WCS, 1996. Vida Silvestre en el Arte Maya de Tikal. Ediciones Don Quijote. Guatemala.
- Quintana, O. & R. Noriega, 1991. Intervenciones en el Templo V de Tikal, Petén, Guatemala. 1987-1991. Proyecto Nacional Tikal. Instituto de Antropología e Historia. Guatemala

- Quintana, O., y Siller. 1989. Primer análisis regional de daños en monumentos Mayas de El Petén. Guatemala.
- _____. 1990. Programa de intervención de emergencia en Monumentos en peligro de colapso. Guatemala.
- Ramsar. 1971. Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional. La Convención de los Humedales Ramsar. Apéndice A. Ramsar, Irán. www.ramsar.org/key_guide_list_s.htm Consultado en Septiembre de 2002.
- RARE Center for Tropical Conservation. 2002. Planificando el Parque de por Vida: Manual para Coordinadores de Uso Público. Borrador (disco compacto). Estados Unidos de Norteamérica.
- Ricketson, O., *et al.* 1937. Uaxactún, Guatemala. Group E – 1926-1931. Part I: The Excavations. Carnegie Institution of Washington. Washington.
- Rizzo Velásquez, E. G., 1999. Estudio Taxonómico de la Mycobiota del Parque Arqueológico Tikal. Tesis para optar al título de Químico Biólogo. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Robertson, M. G. 1972. Monument Thievery in Mesoamerica. Regista American Antiquity. Vol 37. Pags. 147-155.
- Rodas, J. H. & C. A. Lara. 1993. El deterioro del Patrimonio Cultural de Guatemala: una voz por los que callan. Boletín Informativo. Instituto de Investigaciones Históricas y Arqueológicas. Escuela de Historia. Año 2. Mayo/Junio. No. 3. Pp 5-8.
- Schulze, M. & D. Whitacre. 1999. A classification and ordination of the tree community of Tikal National Park, Petén, Guatemala. Bulletin of the Florida Museum of Natural History. University of Florida. Gainesville.
- Secaira, E. 2000. La Conservación de la Naturaleza, el Pueblo y Movimiento Maya y la Espiritualidad en Guatemala. Implicaciones para Conservacionistas. PROARCA/CAPAS/AID, Iniciativa de Uso Sostenible de la UICN, Fideicomiso para la Conservación de Guatemala y The Nature Conservancy. Guatemala.
- Secaira, F. *et al.* 2002. Plan de trabajo para formular el Plan Ecoregional de la Selva Maya. Borrador final. Guatemala.
- Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica. 1974. Proyecto de Desarrollo Turístico de Tikal. Estudio de factibilidad económica y de preinversión del Proyecto Tikal. División de Desarrollo Turístico. Secretaría General de la Organización de Estados Americanos. Guatemala.
- _____. 1992a. Plan de Desarrollo Integrado de Petén. Diagnóstico General de Petén. Volumen I. Santa Elena, Petén, Guatemala.
- _____. 1992b. Plan de Desarrollo Integrado de Petén. Inventario Forestal del Departamento de Petén. Santa Elena, Petén, Guatemala.
- Smithe, F. B. 1986. Las Aves de Tikal. Edición en español. Con fotografías de H. Wayne Trimm. Impreso por Litografía Zadik, S.A. Guatemala.

Soza, J. M. 1970. Monografía del Departamento de El Petén. Editorial José de Pineda Ibarra. Tomo I. Segunda Edición. Guatemala.

The Nature Conservancy. 2000. Esquema de las cinco S para la conservación de sitios. Manual de planificación para la conservación de sitios y la medición del éxito en la conservación. Segunda edición.

Thorsell, J. 1990. Parks on the Borderline: Experience in Transfrontier Conservation. Background papers presented at the Border Parks Workshop held during the First Global Conferencia on Tourism – A Vital Force for Peace. Vancouver, BC. Canadá. October 1988. IUCN.

8. ANEXOS

Anexo 1: Datos geodésicos y topográficos del Parque Nacional Tikal

Área total	575,827,710.5
Kilómetros cuadrados	575.83
Hectáreas	57,583

Fuente: Acuerdo Gubernativo 239-2003

COORDENADAS DE LOS CUATRO MOJONES DEL PARQUE

PUNTO	COORDENADAS	
	X	Y
Mojón Noroeste, Santa Cruz	233949	1916794
Mojón Noreste, El Pinal	210083	1918768
Mojón Sureste, Caoba	207988	1894916
Mojón Suroeste, Zocotzal	231895	1892831

Fuente: CEMEC-CONAP

DISTANCIA ENTRE CADA MOJON

DEL MOJÓN	AL MOJÓN	DISTANCIA (EN METROS)
Noroeste, Santa Cruz	Noreste, El Pinal	24,043.718
Noreste, El Pinal	Sureste, Caoba	24,046.652
Sureste, Caoba	Suroeste, Zocotzal	23,980.871
Suroeste, Zocotzal	Noroeste, Santa Cruz	23,914.647

Fuente: Acuerdo Gubernativo 239-2003

Anexo 2: Reseña de investigaciones realizadas en Tikal

A continuación se presenta una reseña histórica de las investigaciones realizadas en el Parque, con el fin de proporcionar una perspectiva de su desarrollo, así como de la importancia que las mismas han tenido para la región petenera y el área mesoamericana. Es importante mencionar que se ha encontrado un vacío de información tanto en la documentación generada, como en el seguimiento a las investigaciones, las cuales no han tenido continuidad, ni un plan de largo plazo que responda a las necesidades de manejo del Parque. La mayoría de las investigaciones, especialmente las biológicas, se han realizado como temas para tesis de licenciatura, maestría y doctorados. Sin embargo, se reconoce el papel preponderante que Tikal ocupa para el conocimiento de la cultura Maya, en la parte cultural, y de la biodiversidad representativa del bosque muy húmedo tropical cálido.

a) Investigaciones Arqueológicas

Las investigaciones dan inicio con Alfred Percival Maudslay, que en los años 1881 y 1882 realizó fotografías, dibujos, moldes, el primer levantamiento planimétrico y descripciones de algunos edificios monumentales, información que fue publicada en la obra *Biología Centrali-Americana* (Vidal y Muñoz, 1997:60). En 1895, el austriaco Teobert Maler, del Museo Peabody de la Universidad de Harvard, efectuó un registro fotográfico, dibujos y una ampliación del mapa, pero éste nunca fue publicado. Maler regresa a Tikal en 1904.

El Museo Peabody le solicitó a Alfred Tozzer elaborar un nuevo levantamiento topográfico, que fue publicado en 1911, constituyendo uno de los trabajos científicos más importantes de Tikal. Posteriormente, Sylvanus Morley llegó a Tikal, cuando realizaba visitas a Uaxactún en 1916, mientras trabajaba para la Carnegie Institution de Washington. Poco después, exploradores de la misma institución visitaron en repetidas ocasiones el sitio entre los años 1921, 1922 y 1924, durante el desarrollo de las excavaciones del Proyecto Uaxactún entre 1926 y 1931 (Ricketson *et al*, 1937), aportando importantísimos datos a la arqueología. A partir de entonces, la ciudad ha recibido numerosas visitas de investigadores nacionales y extranjeros.

Con las intervenciones del Museo de la Universidad de Pennsylvania, se inicia en 1956 el Proyecto Tikal (Tikal Project), el más grande ejecutado en esta ciudad. Este proyecto continuó haciendo investigación de campo hasta 1969, pero aún no se han publicado todos los datos recopilados. A partir del año 2002, se ha iniciado el Proyecto de Acceso Digital a Tikal (Tikal Digital Access Project) por parte del mismo Museo⁷⁴, para proporcionar el acceso a todos los datos originales de Tikal vía internet, sin embargo, el proceso demorará algunos años⁷⁵. Como investigadores de aquella época, destacan los nombres de Edwin Shook y William Coe como directores del proyecto. También aparecen Aubrey S. Trik, Robert F. Carr, James E. Hazard, Vivian Broman, John J. MacGinn, Linton Satterhwaite, William Haviland, Patrick Culbert, Virginia Greene, Hattula Moholy-Nagy, Peter Harrison, Christopher Jones, Dennis Puleston, Alfred Kidder II, Helen Trik, y Helen.T. Webster.

Las investigaciones del Tikal Project aportaron conocimientos importantes para el entendimiento de la cultura Maya. Su trabajo ha sido base para el desarrollo de las posteriores investigaciones en toda el área y siguen siendo fuente ineludible de referencia. El principal resultado físico de éste proyecto fue la intensidad de excavaciones ejecutadas y la restauración en la Gran Plaza y otros grupos del área conocida como Zona Arqueológica Núcleo⁷⁶, el reconocimiento de superficie y mapeo de los 16 km² de la ahora ciudad en ruinas.

⁷⁴ University of Pennsylvania Museum of Archaeology & Anthropology.

⁷⁵ La información se está poniendo a disposición en el sitio web: www.museum.upenn.edu/TDAP, bajo la coordinación de Sharon Aponte Misdeas.

⁷⁶ En el presente plan, "Zona Arqueológica Núcleo" se le denomina al área de 4 km² definida partiendo de la Plaza Mayor, como centro de la ciudad y que incluye prácticamente la parte significativa de la arquitectura monumental de Tikal.

En 1956, el Gobierno de Guatemala decidió financiar conjuntamente con el Museo de la Universidad de Pennsylvania, a través de la Empresa de Fomento y Desarrollo de Petén (FYDEP), un intenso programa de restauración y consolidación, que duró hasta 1968. Durante los últimos 6 años de este proyecto, fue denominado Proyecto Tikal-FYDEP (SEGEPLAN, 1974:20-21; Crisarq-Consult, 1997:8), y tuvo como objetivo aumentar el área de excavaciones y de restauración para uso turístico.

Bajo el marco del Proyecto Tikal, los arqueólogos guatemaltecos Rudy Larios y Miguel Orrego continúan las investigaciones arqueológicas y actividades de restauración, en los años 70's (1973-1978), en el Grupo G o Palacio de las Acanaladuras (Orrego y Larios, 1985). Durante los años 1982 y 1983, en un palacio de la Plaza de los Siete Templos y en el Palacio de las Ventanas.

Posteriormente, el Instituto de Antropología e Historia organiza el Proyecto Nacional Tikal, atribuyéndose la realización de trabajos de investigación de 1979 a 1984, al Dr. Juan Pedro Laporte, quien interviene principalmente el Grupo Mundo Perdido, Grupo Norte y algunos grupos domésticos al sur del centro ceremonial. Este aporte engrandece la historia de la ciudad y amplía la zona para la visita turística. El equipo de científicos contó con la participación de investigadores como María Josefa Iglesias, María Elena Ruiz, Zoila Rodríguez, Vilma Fialko, Juan Antonio Valdés, Rolando Torres, Marco Antonio Rosal, Bernard Hermes, Marco Antonio Bailey, y otros (Laporte y Fialko, 1995).

En 1987, el Proyecto Nacional Tikal (PRONAT), en el marco del Proyecto de Protección de los sitios arqueológicos del noreste de Petén, bajo la coordinación del Arq. Oscar Quintana, se enfoca en el área denominada actualmente Monumento Natural Yaxhá-Nakum-Naranjo. Este proyecto continúa hasta la fecha, realizando registros y rescate en distintos sitios arqueológicos, incluyendo la zona periférica del Parque Tikal, y sus áreas aledañas.

Otras intervenciones fueron realizadas entre 1987 y 1991, en el Templo V, donde los arquitectos Oscar Quintana y Raúl Noriega restauran un agujero vertical en la crestería del edificio (Quintana y Noriega, 1991). En 1991, el Gobierno de Guatemala solicita apoyo a la comunidad internacional para la restauración y conservación del Templo I. A partir de entonces, el Gobierno de España, a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), firma un convenio de intervención para la restauración arquitectónica de este templo, el cual se ejecuta entre 1992 y 1996. Al concluir los trabajos del Templo I, surge la idea de continuar con la cooperación del Gobierno de España, creando el Proyecto Templo V, iniciándose en 1996 las excavaciones arqueológicas, y a partir de 1998, la restauración del Templo, finalizado en el año 2002.

Debido al deterioro sufrido por los monumentos de Tikal, se elaboró un estudio de conservación e intervenciones de consolidación de los monumentos, presentado por la Empresa Crisarq Consult (1997). En base a esta propuesta, el Ministerio de Cultura contrató los servicios de la Empresa COARSA para realizar la restauración de la crestería del Templo III, realizada entre noviembre de 1998 a junio de 1999.

Las investigaciones, tanto arqueológicas como biológicas, han sido de mucha importancia no sólo para conocer Tikal y su riqueza, sino han sido punto de partida para el conocimiento que se tiene sobre Petén y las tierras bajas de Mesoamérica. En este sentido, el Parque Nacional Tikal ha contribuido y se ha beneficiado significativamente en este proceso. Para conocer más de las investigaciones en Tikal y sus aportes, ver el Anexo 2.

A partir de 1999, se han hecho esfuerzos para dotar al Parque con equipo técnico profesional, contratándose arqueólogos, arquitectos y biólogos, quienes son los encargados de coordinar y asesorar en el manejo del área. Este equipo ya fortalecido el manejo del Parque, y fueron parte fundamental del equipo planificador de este Plan Maestro.

b) Investigaciones biológicas

Las investigaciones biológicas no han sido tan extensas como las arqueológicas, pero permiten conocer la importancia natural del Parque. Aunque no se cuenta con los primeros informes generados en Tikal, se sabe de su existencia a través de otros documentos más recientes y del intenso proceso de recopilación bibliográfica que ha realizado Wildlife Conservation Society (WCS) para la Reserva de la Biosfera Maya.

Los primeros estudios que se conocen, parten de las investigaciones botánicas de la Carnegie Institution de Washington en 1937 (SEGEPLAN, 1992b). Los informes de Cyrus L. Lundell sobre la vegetación de Petén describen mucha de la flora de Tikal, y reportan por primera vez la existencia del remanente de pinos que se localiza al noreste del Parque (citado por Fialko, 2001). El trabajo de Lundell se considera básico para la descripción y conocimiento de los bosques en el departamento.

En 1966 se publica el libro de "Las Aves de Tikal", elaborado por Frank B. Smithe (1986), el cual ha sido actualizado varias veces. El documento registra más de 280 especies de aves en el área de Tikal, de las cuales más de 200 son residentes permanentes y unas 25 son migratorias. Este libro sigue siendo utilizado como guía para los observadores de aves que visitan Tikal.

Durante el período en que el Museo de la Universidad de Pennsylvania estuvo trabajando en Tikal, se realizaron estudios preliminares sobre vertebrados, reptiles y anfibios. Entre 1967 y 1973, Dennis Puleston realizó sus tesis de maestría y doctorado sobre el ramón (*Brosimum alicastrum*), en las cuales propuso que los frutos de este árbol eran una alternativa de subsistencia para los Mayas del Clásico del Centro Sureste de las tierras bajas. Complementa el trabajo con otro estudio sobre las implicaciones para modelos de subsistencia en los patrones y desarrollo de los antiguos asentamientos Mayas de Tikal (Citado por Cant, 1980).

La metodología de Puleston fue utilizada en posteriores estudios sobre los primates monos araña (*Ateles geoffroyi*) y monos aulladores (*Alouatta villosa*), su organización social y su dieta alimenticia, realizada por Coelho, Bramblett y Quick, entre los años 1973 y 1977. Coelho y sus colegas, proponen que estos primates basan su dieta alimenticia en el árbol de ramón (*Brosimum alicastrum*). Realizaron análisis además, sobre la estimación de la densidad de población de monos araña y aulladores, calcularon la energía que requiere esa población de primates y estimaron la productividad del ramón.

Un análisis de mediano plazo fue realizado posteriormente por John Cant, entre los años de 1975 a 1990 sobre ecología, locomoción, población, organización social y dieta alimenticia de los monos araña y aulladores.

Durante el verano de 1975 y 1976, J. Cant, desarrolla un censo de cotuzas (*Dasyprocta punctata*), publicando los resultados en 1977. Regresa en 1985 para continuar los estudios sobre las diferencias entre las posturas de locomoción y de alimentación entre los monos araña y aulladores.

En dos temporadas de campo, 1988-1989 y 1993-1994, María José González, Howard Quigley y Curtis Taylor, examinaron varios aspectos de la historia natural y el comportamiento del pavo ocelado en el Parque, completando el estudio con el impacto de la cacería en las poblaciones que se encuentran fuera de las áreas protegidas. Ellos encuentran que el 67% de pérdidas de hembras y destrucción de nidos fue a causa de los cazadores de subsistencia, especialmente en el mes de abril, y el 23% restante a causa de mamíferos predadores (González, Quigley y Taylor, 1995). "El éxito de reproducción de los pavos es bajo, aún en las condiciones de protección moderada del Parque Nacional Tikal" (González, Quigley y Taylor, 1998).

En 1992, Randell Beavers publica una guía de las aves de Tikal, donde hace una remembranza sobre la ornitología de Petén y reporta una lista de especies basadas en estatus y en registros

de especímenes vistos en el área. Durante esta misma década, el Fondo Peregrino desarrolló estudios sobre aves rapaces como indicadores de la calidad ambiental de los ecosistemas para diseño y manejo de áreas protegidas, y como fortalecimiento a la capacidad local para la conservación. Los estudios de esta organización representan el proyecto de investigación sobre biodiversidad más extenso que se ha realizado en el Parque (IDAEH, 1995). Durante los próximos meses se estarán publicando los resultados de las investigaciones, las cuales se consideran como los estudios más completos que existen sobre aves rapaces (Roan Balas, Com. Per. 2002).

Otro aspecto muy importante de analizar, es el uso de leña en el Parque y las alternativas potenciales para esa práctica, la cual fue estudiada someramente por Bryan de Ponce, del Cuerpo de Paz, cooperando con WCS en 1995. Los resultados obtenidos refieren que los establecimientos privados asentados en el área de servicios, utilizan un 19% de leña procedente del Parque y el 100% de abastecimiento para los trabajadores del IDAEH proviene de la misma área, proponiendo alternativas de solución.

Durante el tiempo comprendido entre 1992 y 1994 se realizó un estudio de poblaciones de mariposas diurnas, sus hábitat requerido y sus respuestas a los cambios de uso de la tierra, incluyendo un inventario de mariposas. Se efectuaron observaciones sobre fenología, asociaciones con hábitats y abundancia relativa. El estudio presenta una lista de 535 especies registradas para el Parque y se consolida como el primer estudio de mariposas diurnas para Guatemala. Las investigaciones fueron desarrolladas por George Austin, Nick Haddad, Claudio Méndez, Thomas Sisk, Dennis Murphy, Alan Launer y Paul Enrich, amparados por Nevada State Museum and Historical Society, Center for Conservation Biology, Stanford University y el Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Con el apoyo financiero de WCS, Mario Jolón realizó varios estudios sobre los mamíferos menores (ratones), proceso desarrollado entre 1995 y 1997, culminando con una guía de campo para algunos roedores menores, como fauna invisible dentro de la selva petenera.

Durante esta misma década, Mark Schulze y David Whitacre realizan una clasificación de las comunidades ecológicas del Parque. Ellos estudiaron la composición y estructura del bosque tropical con relación a variaciones topográficas y edáficas. Reconocieron 11 tipos de bosque, clasificándolos de acuerdo a la composición y estructura. Se considera uno de los trabajos más completos sobre sistemas ecológicos en el área.

Con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional, el señor Felipe Lanza publica un Manual de los Árboles de Tikal sobre 26 especies de la flora del Parque, con el fin de dar a conocer las especies más representativas del área, de acuerdo a 46 años de experiencia, conviviendo con en el bosque, y producto de minuciosas investigaciones que realizaron distintos investigadores a quienes él acompañó durante su trabajo en Tikal.

Entre 1998 y 1999, Robin Bjork, estudia los impactos de la alteración del bosque tropical en el uso espacial y temporal del hábitat por el Loro Real (*Amazona farinosa*) en la Reserva de la Biosfera Maya, y sus migraciones como implicaciones para la planificación de la conservación regional. La meta principal del proyecto es la de “desarrollar una perspectiva más amplia sobre los efectos de la fragmentación del hábitat en la biota nativa de los bosques Neotropicales, mediante un enfoque sobre una especie de ave frugívora que se desplaza sobre áreas sustanciales de bosque maduro” (Bjork, 1999). Los resultados de este tipo de estudio, pueden ser utilizados para desarrollar estrategias regionales de conservación y considerar la importancia de los paisajes de uso múltiple. Las investigaciones se centraron en el Parque Tikal, la Zona de Amortiguamiento de la RBM adyacente al Parque, así como los sectores Noreste y Suroeste de Petén como área de migración del Loro Real.

Entre 1998 y 99, Erick Rizzo estudia la mycobiota del Parque, aportando valiosos datos para la biología, provee de información que apoya para el conocimiento de sus propiedades y usos, y su posible relación con los antiguos habitantes de Tikal.

En el año 2000 RARE Center para la Conservación Tropical, con el apoyo de UNESCO y PNUMA, inicia un proyecto enfocado en la promoción del ecoturismo como una forma de generación de ingresos para el manejo del Parque y las comunidades vecinas, reduciendo las amenazas a las biodiversidad del Parque.

Anexo 3: Tabla cronológica de Tikal y sus complejos cerámicos

AÑOS	PERÍODOS	FASES CULTURALES
1,000 (1,100)	Postclásico	Cabán
900 (950)	Clásico Terminal	Eznab
800	Clásico Tardío	Imix
700		Ik
600		
500	Clásico Temprano	Manik 3-B
400		Manik 3-A
300		Manik 2
200		Manik 1
100		Cauac – Cimi
0	Preclásico Tardío	Cauac
100		Chuen
200		
300		
400		
500	Preclásico Medio	Tzec
600	Preclásico Temprano	Eb
700		
750		

Fuente: Laporte y Fialko, 1995:45, y revisado por Fialko.

Anexo 4: Población aledaña al Parque

COMUNIDAD	CREACIÓN	GRUPO ÉTNICO	HABITANTES	ECONOMÍA
El Remate	1937	Ladina	1,174	Agricultura de subsistencia, crianza de animales y trabajo asalariado.
El Capulinar	1970	Achi', Q'eqchi', Ladina	177	Agricultura de subsistencia para autoabastecimiento familiar.
El Caoba	1960	Ladina	1,589	Agricultura de subsistencia y extracción de productos forestales, con características tradicionales locales.
El Porvenir	1987	Ladina, Achi'	360	
Zocotzal	1987	Ladina	240	
Uaxactún	1931	Ladina, Q'eqchi'	688	
Total habitantes			4,228	

Elaborado por: Rosa María Chan
Fuente: CARE-CONAP

Anexo 5: Actividades económicas alternativas de las comunidades aledañas al Parque

Actividad	El Capulinar		Zocotzal		El Porvenir		El Caoba		Uaxactún		El Remate		6 Comunidades	
	Número	% Benef	Número	% Benef	Número	% Benef	Número	% Benef	Número	% Benef	Número	% Benef	Número	% Benef
Artesanía	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	45	6.5	103	8.8	148	3.5
Carpintería	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Cacería	0	0.0	6	2.5	1	0.3	0	0.0	63	9.2	0	0.0	70	1.7
Pimienta	0	0.0	5	2.1	0	0.0	1	0.1	229	33.3	0	0.0	235	5.6
Asalariado	64	36.2	76	31.7	21	5.8	418	26.3	204	29.7	318	27.1	1101	26.0
Turismo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.3	9	1.3	39	3.3	52	1.2
Xate	0	0.0	109	45.4	40	11.1	226	14.2	417	60.6	0	0.0	792	18.7
Otra	110	62.1	46	19.2	109	30.3	427	26.9	35	5.1	686	58.4	1413	33.4
Ninguna	0	0.0	14	5.8	208	57.8	335	21.1	6	0.9	14	1.2	577	13.6
Sin información	3	1.7	0	0.0	0	0.0	305	19.2	21	3.1	14	1.2	343	8.1

Elaborado por: Víctor Hugo Ramos
Fuente: Grünberg y Ramos, 1998

Anexo 6: Clasificación de Áreas de Uso Público

La clasificación sirve para definir condiciones futuras deseadas en el paisaje que son consistentes con el marco de referencia del plan estratégico. Esta describe las condiciones que queremos lograr al final de cinco años. De esta forma, este instrumento mira el futuro y prescribe formas eficientes para poder cumplir con él. Los visitantes buscan experiencias, y la clasificación caracteriza las que el Parque puede ofrecer.

Los criterios de clasificación son la condición física de los recursos (o sea, su estado de conservación), la condición social (necesaria para la experiencia) y cualquier otra restricción que la administración haya designado sobre áreas donde, por cualquier razón, los visitantes no pueden entrar. De esta manera, la experiencia cubre también el estado de conservación.

DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS⁷⁷

Área intervenida de servicios:

El único lugar del Parque que califica en esta categoría es el Área de Servicios, donde actualmente hay mucho tránsito de vehículos y personas, áreas pavimentadas, edificios y servicios para los visitantes.

Áreas intervenidas modificadas:

Se clasificó así la entrada al Parque, ya que hay bastante desarrollo en la comunidad de Zocotzal, y la experiencia que se percibe está basada en la presencia de varios servicios, como hoteles, restaurantes, canopy tour y desarrollo en general. Al entrar al Parque, la experiencia cambia a Área Intervenida Modificada. Se considera que la experiencia podría mejorar mucho si se mejora la entrada al Parque. Asimismo, en esta categoría se incluyó la carretera de acceso al Área de Servicios, siendo estos seguridad y acceso.

Áreas intervenidas naturales:

Se clasificó así la Zona Arqueológica Núcleo y la carretera a Uaxactún, ya que aunque predomina el ambiente natural, hay evidencia moderada de sonidos y de presencia humana. Un recorrido dentro la Zona Núcleo tarda 4 horas, durante las cuales el visitante típico no va más allá del área intervenida. La carretera a Uaxactún es un camino con vegetación natural a ambos lados, pero que por su baja altura puede dar la impresión de que fue intervenida por humanos. Transitan solamente dos camionetas al día y hay muy pocos encuentros con otras personas. Se determinó que es área intervenida natural ya que el camino sirve de orientación y hay tránsito regular.

Áreas silvestres de fácil acceso:

Se clasificó así la Zona Arqueológica Central pues es poco vistada, ya que la mayoría de visitantes recorren únicamente la Zona Arqueológica Núcleo. Hay varios senderos, pero al no estar señalizados es fácil perderse. Hay evidencia humana, pero el aspecto natural domina. Este tipo de área se extienden más allá de la Zona Arqueológica Central hacia las áreas aledañas a la carretera que atraviesa el Parque.

Áreas de difícil acceso:

Se clasificó así a la mayor parte de la Zona Arqueológica Periférica, a excepción de las áreas cercanas a carreteras y aquellas muy remotas. En estas áreas la única infraestructura existente son las brechas limítrofes y las que atraviesan el Parque en forma de cruz. En la parte sur y este de esta área predominan los bosques bajos, donde es difícil caminar por las altas temperaturas en la época seca y la presencia de áreas inundadas en la época lluviosa.

⁷⁷ Se define como área al espacio geográfico donde el visitante tiene un tipo determinado de experiencia. Las definiciones básicas de cada tipo de área se encuentran en el Anexo 7.

Áreas silvestres solitarias:

Se clasificaron así las partes más remotas de la Zona Arqueológica Periférica, ya que en estas se experimenta la naturaleza poco perturbada y la sensación de soledad. Por otro lado, en éstas áreas un visitante puede perderse fácilmente sin un guía y si no tiene experiencia en caminar en el bosque.

Las áreas silvestres de acceso difícil y las áreas silvestres solitarias cuentan con senderos como en el caso de Chikín Tikal. Sin embargo, muchos de ellos no sirven de orientación para los visitantes ya que no están señalizados y ubicados cartográficamente. Por tanto, no se reduce la experiencia silvestre, como sí ocurre en una brecha o sendero bien señalizado.

CONDICIONES FUTURAS PARA LAS ZONAS

Debido al buen estado de conservación del Patrimonio Natural en el Parque Nacional Tikal, hay pocos motivos para cambiar la distribución actual de las experiencias. Se contempla la posibilidad de mejorar la garita de entrada y el Área de Servicios, pero esos cambios probablemente no alterarán la zonificación. También existe la posibilidad de abrir otras áreas a una mayor afluencia de visitantes, posiblemente disminuyendo las áreas que proporcionan experiencia más silvestres. Sin embargo, se deben procurar aumentar el flujo de visitantes sin perjudicar la calidad de la experiencia. Una posible área de desarrollo futuro es la Brecha Anabella, que ya es utilizada ocasionalmente para la llegada de turistas desde Yaxhá.

SECTORIZACIÓN DE ÁREAS DE USO PÚBLICO

Siguiendo la metodología de Planificación para el Uso Público de RARE Center se definieron los siguientes sectores⁷⁸ en el Parque (ver Mapa 8), y se clasificaron de acuerdo a su nivel de prioridad de intervención. A continuación se explican las razones para la inclusión de los sectores en los diferentes niveles de prioridad:

SECTORES DE ALTA PRIORIDAD

Zona Arqueológica Núcleo

Este sector tiene la más alta prioridad por el deterioro de las estructuras que en ella se encuentran. En esta zona se deben aplicar medidas inmediatas para conservar la integridad del Patrimonio Cultural para las futuras generaciones.

Área de Servicios

Esta área merece el segundo lugar en términos de prioridad ya que es donde se realiza la mayor actividad humana y existen muchas actividades no reguladas. Es necesario contribuya con el cumplimiento de los objetivos del Parque Nacional Tikal.

Zona Modelo

Debido a que el Parque necesita con mucha urgencia desarrollar capacidades para manejar el uso público, es recomendable que en este sector se introduzcan paulatinamente nuevas prácticas de manejo. De acuerdo a la experiencia, estas prácticas podrían ser extendidas al resto del parque. Se propone que esta zona modelo se ubique estratégicamente adentro de la Zona Arqueológica Núcleo.

⁷⁸Un sector es una extensión geográfica definida como una unidad de desarrollo de uso público.

Entrada

La experiencia en el Parque se inicia en la entrada. Aquí se encuentra una fachada no terminada por problemas contractuales. El sistema de admisión y otros servicios relacionados deben mejorarse de acuerdo a la experiencia que se desea transmitir al visitante.

Carretera Principal

Los primeros momentos que goza un visitante dentro del Parque suceden sobre la carretera principal. Por tanto, el ente administrador debe estar seguro que este trecho cumple con las necesidades de la experiencia del visitante, en especial con su seguridad y un acercamiento a los atractivos naturales del Parque.

SECTORES DE PRIORIDAD MEDIA

Carretera a Uaxactún

Debido al tránsito constante de vehículos que se dirigen a Uaxactún y las intenciones de organismos financieros internacionales de mejorar la carretera, el Parque debe asegurarse que ésta no se desarrolle de forma perjudicial a sus valores.

Zona Arqueológica Central

Una vez que se haya regulado eficazmente el uso público en la Zona Arqueológica Núcleo, se podría extender las regulaciones hacia esta zona. Actualmente pocos turistas la visitan, a pesar de que tiene el potencial de ofrecer una experiencia más natural y silvestre que la Zona Arqueológica Núcleo.

Bosque de Pino

Aunque el Bosque de Pino queda fuera de los límites del área protegida, se considera que el Parque es el ente administrador con mayor capacidad institucional y cercanía física para intervenir en su protección y manejo. Debido a su valor natural, pues es el único bosque de pino en el norte de Petén, y a su posible valor histórico, pues se especula sobre su manejo por los mayas; este bosque merece protección y manejo, y podría convertirse en destino turístico.

El Jimbal

Este sitio arqueológico se ubica fuera de los límites del área protegida, pero debido a su importancia arqueológica, se considera necesaria su protección, en la cual el Parque ha intervenido en el pasado.

SECTORES DE BAJA PRIORIDAD

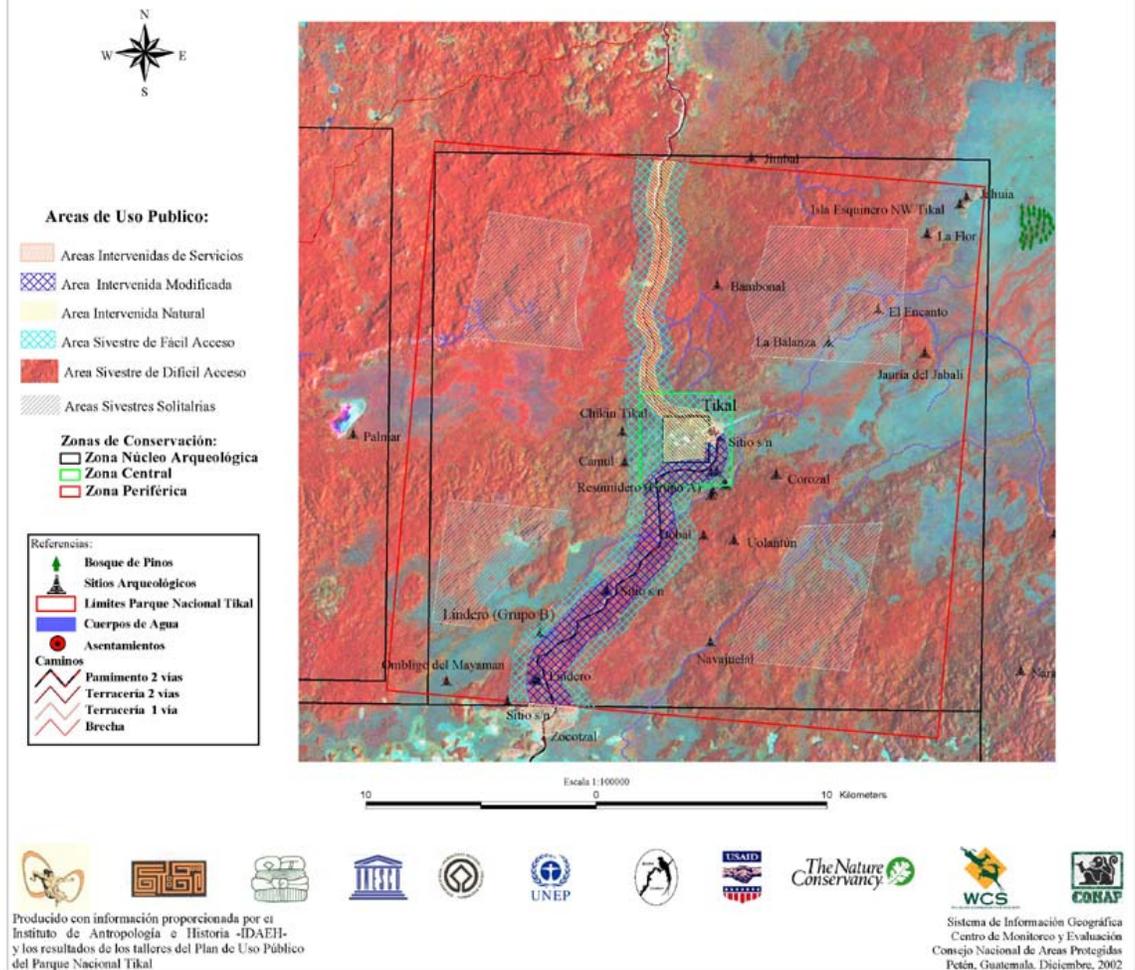
Brecha El Zotz

Actualmente esta brecha es la vía más corta y utilizada para llegar a la antigua ciudad maya de El Zotz. Por esta transita personal del Parque, extractores de productos del bosque, guías y turistas. Esta podría ser una ruta formalmente integrada al sistema de uso público, pero se debe controlar el paso de personas ajenas al Parque.

Hasta este momento no se ha contemplado el desarrollo de uso público, para los próximos cinco años, en los siguientes sectores:

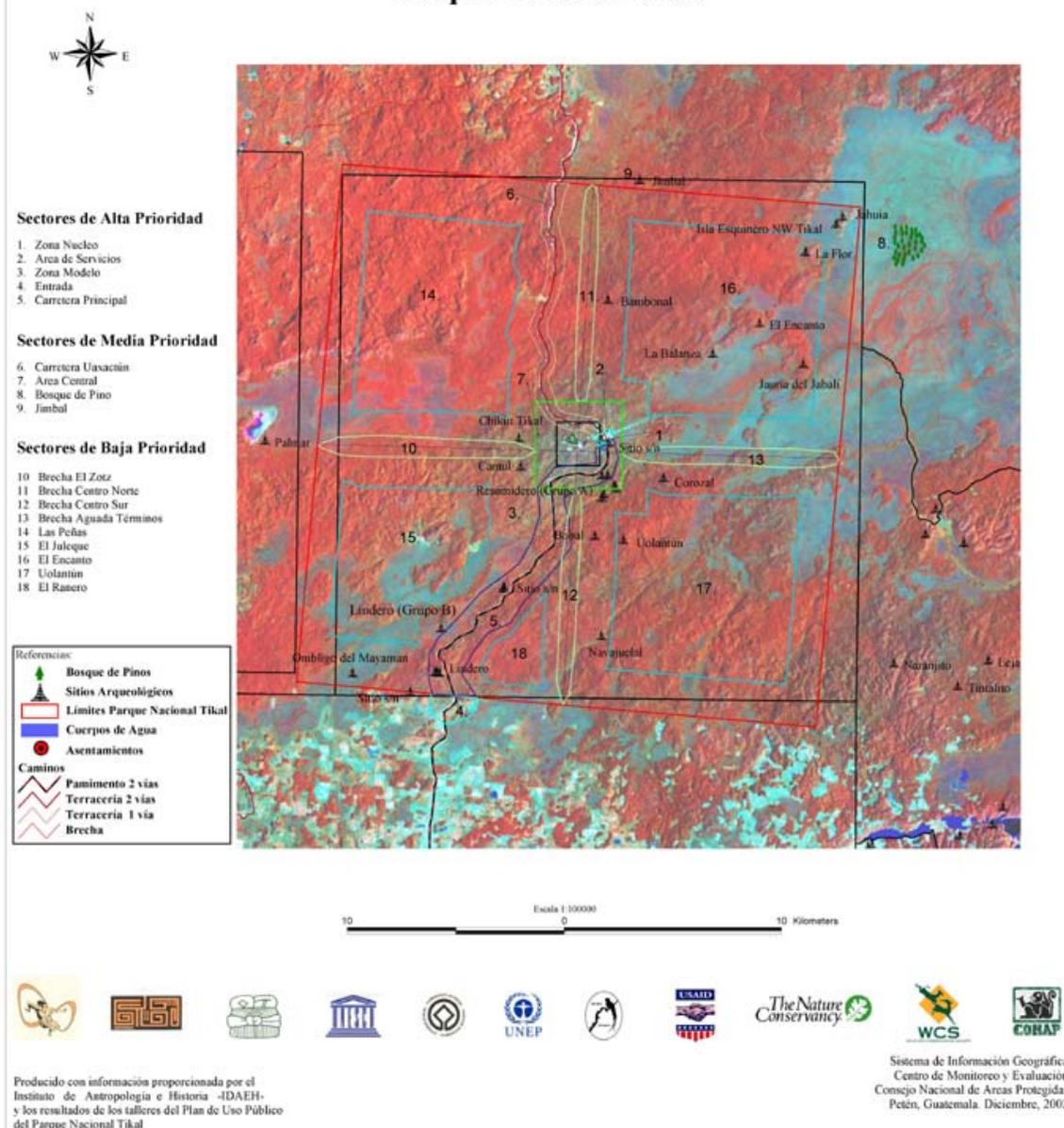
**Brecha Centro Norte, Brecha Centro Sur, Brecha Aguada Términos
Las Peñas, El Juleque, Ranero, Uolantún**

Áreas de Uso Público Parque Nacional Tikal



Mapa 8: Clasificación de las Áreas de Uso Público del Parque

Sectores de Uso Público Parque Nacional Tikal



Mapa 9: Sectorización de las Áreas de Uso Público del Parque

Anexo 7: Definición de las áreas de experiencias de Uso Público

SERVICIO	ÁREA INTERVENIDA		ÁREA SILVESTRE		
	MODIFICADA	NATURAL	FÁCIL ACCESO	DIFÍCIL ACCESO	SOLITARIA
Un ambiente sustancialmente urbanizado caracteriza este tipo, aunque en el trasfondo tenga elementos que parecen naturales. El cubrimiento vegetal es frecuentemente exótico y bien cuidado. En el sitio predomina la presencia y los sonidos de los humanos. Se puede esperar gran número de usuarios, tanto en el sitio mismo como en las áreas aledañas. Existen facilidades para uso intensivo de vehículos motorizados y hay grandes áreas de Parqueo; también hay transporte colectivo para conducir a las personas de un lugar a otro del sitio.	A este tipo lo caracteriza un ambiente natural sustancialmente modificado. Son evidentes la presencia y los sonidos de humanos, y la interacción entre usuarios es, por lo general, desde moderada a alta. Un considerable número de instalaciones se han diseñado para que sean usadas por gran número de personas. Hay densidades moderadas a gran distancia de los sitios desarrollados. Hay facilidades para uso intensivo de vehículos motorizados y también Parqueo, intercalados con vegetación natural y cobertura de suelos. Imagínese un área arbolada y cruzada con senderos e infraestructura de menor grado.	Predominan los ambientes de aspecto natural con evidencia moderada de sonidos y presencia de humanos. Tales evidencias usualmente están en armonía con el ambiente natural. Se pueden utilizar vehículos motorizados convencionales para construcción y diseño de instalaciones. Estas áreas frecuentemente se usan como puertas a las áreas silvestres. Hay muchos encuentros con personas al día.	A este tipo lo caracteriza un ambiente predominantemente natural o de aspecto natural de extensión desde moderada hasta grande. Hay baja concentración de humanos (10 personas/día), pero hay alguna evidencia de otros usuarios. En el manejo del área se implementan controles en el sitio y puede haber restricciones. Hay caminos, cables de alta tensión u otra infraestructura para orientar a los visitantes.	Predomina un ambiente de aspecto natural y extensión desde moderada hasta grande. Hay baja interacción entre usuarios (2 grupos/día), pero sí hay evidencia de otros humanos. El manejo del área incluye controles mínimos del sitio, aunque estos son sutiles. Usualmente se encuentran a unas 2 horas de caminata desde una vía principal. Hay poca infraestructura para orientarse, tal como brechas.	A este tipo lo caracteriza un ambiente natural y sin modificación, de extensión moderadamente grande (min. 1,000 ha). Hay baja interacción entre usuarios (1 grupo/día) y la evidencia de otros humanos es mínima. El manejo del área está esencialmente libre de restricciones y controles para los humanos. Estas áreas quedan a más de 4 horas de caminata de la vía principal más cercana. Hay poca infraestructura para orientarse
Infraestructura Humana Asociada con Cada Tipo de Zona					
<i>Uso Público:</i> edificios, carreteras, centros de visitantes, Parqueos, varios servicios <i>Uso No Público:</i> Comunidades y toda infraestructura relacionada	<i>Uso Público:</i> Centros de visitantes, carreteras pavimentadas, Parqueos <i>Uso No Público:</i> Diques, tubos que cruzan las áreas naturales; pero sin habitación permanente	<i>Uso Público:</i> Pequeñas áreas de recepción, senderos principales, campos, caminos pavimentados (max. 2 carriles) <i>Uso No Público:</i> pastizales, bosques secundarios, actividades agroforestales	<i>Uso Público:</i> Senderos, carreteras (1 carril), refugios, puentes, miradores <i>Uso No Público:</i> paredones, estructuras abandonadas	<i>Uso Público:</i> senderos, caminos cerrados, puentes <i>Uso No Público:</i> Estructuras viejas y abandonadas	Poca intervención humana visible, especialmente veredas.

Anexo 8: Instituciones y personas participantes en el proceso de elaboración del Plan Maestro

No.	INSTITUCIÓN/NOMBRE DEL PARTICIPANTE	TALLERES							
		VISIÓN, OBJETIVOS Y SIGNIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS- PATRIMONIO CULTURAL	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS- PATRIMONIO NATURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS- PATRIMONIO CULTURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS- PATRIMONIO NATURAL	ANÁLISIS INSTITUCIONAL	ANÁLISIS AREA DE SERVICIOS	PLAN MONITOREO Y PLAN ACCIÓN
MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES:									
1.	Alvarado, Virgilio								
2.	Araujo, Max								
3.	Citalán, Telma								
4.	Curruchich, Marco Antonio								
5.	Cuyán, Hugo Rolando								
6.	Gálvez, Patricia								
7.	Jaúregui, Carlos								
8.	León, Miriam de								
9.	Méndez, Carlos								
10.	Sequén, Emilio								
DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL:									
11.	Bailey, Bertila								
12.	Betancourt, Carlos Roberto								
13.	Caal, Otoniel J.								
14.	Castellanos Degrud, Karla								
15.	Corzo, Lilian								
16.	Chan, Rosa María								
17.	Chang, Dominique								
18.	Dávila, Sergio René								
19.	Díaz Romeu, Guillermo								
20.	Escobar, Jaime Gildardo								
21.	Flores, José Alejandro								
22.	Flores, Aura Rosa de								
23.	García, Bayron								
24.	García, Luis								
25.	Herdocia, Erwin								
26.	Hernández, Aquiles Estuardo								
27.	Carlos may								
28.	Hurtarte, Yolanda Franco de								
29.	Lacayo, Tomás E.								
30.	Lavarreda, Christa S. De								
31.	Ligorria, Samuel								
32.	Lima, Esther Martínez de								
33.	López Olivares, Nora María								
34.	Meighan, Alicia								
35.	Morales, Marvin								
36.	Morales, Paulino								

No.	INSTITUCIÓN/NOMBRE DEL PARTICIPANTE	TALLERES							
		VISIÓN, OBJETIVOS Y SIGNIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS- PATRIMONIO CULTURAL	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS- PATRIMONIO NATURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS- PATRIMONIO CULTURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS- PATRIMONIO NATURAL	ANÁLISIS INSTITUCIONAL	ANÁLISIS AREA DE SERVICIOS	PLAN MONITOREO Y PLAN ACCIÓN
37.	Noriega Girón, Raúl								
38.	Ordóñez, Guadalupe de								
39.	Orrego Corzo, Miguel								
40.	Padilla, Erick								
41.	Paniagua, Fernando								
42.	Paz, Arturo								
43.	Pineda, Amparo								
44.	Putzeys, Ivonne								
45.	Quintana, Oscar								
46.	Rodríguez, Glenda								
47.	Rodríguez, Sergio								
48.	Roldán, Julio								
49.	Rosales, Andrés								
50.	Sánchez, Julio Mariano								
51.	Sánchez, Trinidad								
52.	Solórzano Lemus, Estuardo								
53.	Soza, Fredy								
54.	Suasnavar, María P.								
55.	Tesucún, Norberto								
56.	Urizar, Alexander								
57.	Vásquez, Miguel Angel								
58.	Villagrán, Janeth de								
59.	Wolley, Claudia								
THE NATURE CONSERVANCY (TNC):									
60.	Lehnhoff, Andreas								
61.	Martin, Angela								
62.	Molina, María Elena								
63.	Secaira, Estuardo								
64.	Godoy, Juan Carlos								
UNESCO:									
65.	Figueroa, Federico								
66.	Salazar, Manuel								
CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (CONAP):									
67.	Arias, Ana Luisa								
68.	Castellanos, Bayron								
69.	Guerra, Luis								
70.	Hernández, Melvin								
71.	López, Víctor M.								
72.	Madrid, Julio								

No.	INSTITUCIÓN/NOMBRE DEL PARTICIPANTE	TALLERES							
		VISIÓN, OBJETIVOS Y SIGNIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS- PATRIMONIO CULTURAL	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS- PATRIMONIO NATURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS- PATRIMONIO CULTURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS- PATRIMONIO NATURAL	ANÁLISIS INSTITUCIONAL	ANÁLISIS AREA DE SERVICIOS	PLAN MONITOREO Y PLAN ACCIÓN
73.	Mátus, Anibal								
74.	Morales, Julio								
75.	Ramos, Víctor Hugo								
WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS):									
76.	Balas McNab, Roan								
RARE CENTER PARA LA CONSERVACIÓN TROPICAL:									
77.	Kohl, Jon								
78.	Manzanero, Rafael								
79.	Prinz, María Lucía								
GSD CONSULTORES:									
80.	Herrera, Rudy								
81.	Martínez, Doris								
82.	Valle, Otto								
ASOCIACIÓN TERCER MILENIO (A3K):									
83.	Portillo, María Belén								
GOBERNACION DEPARTAMENTAL DE PETÉN:									
84.	Regalado, Adán								
SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA (SEGEPLAN):									
85.	Bolmann, Christian								
86.	Castellanos, Mario								
INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO (INGUAT):									
87.	Ortiz, Julia Flores de								
BIENES DEL ESTADO DEL MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS:									
88.	Ochoa, Liceth								
INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB):									
89.	Morales, Jorge Ariel								
CENTRO UNIVERSITARIO DE PETÉN (CUDEP-USAC):									
90.	Herman, Carlos								
91.	Herrera, Amparo								
CENTRO DE ESTUDIOS CONSERVACIONISTAS (CECON-USAC):									
92.	Barrios, Mercedes								
93.	Barrios Ochaeta, Mynor								
ASOCIACIÓN DE GUÍAS DE TURISMO DE PETÉN:									
94.	Ramírez, Luis								
COMITÉ DE TURISMO TIKAL:									
95.	Caal, Carlos René								

No.	INSTITUCIÓN/NOMBRE DEL PARTICIPANTE	TALLERES							
		VISIÓN, OBJETIVOS Y SIGNIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS-PATRIMONIO CULTURAL	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS-PATRIMONIO NATURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS-PATRIMONIO CULTURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS-PATRIMONIO NATURAL	ANÁLISIS INSTITUCIONAL	ANÁLISIS AREA DE SERVICIOS	PLAN MONITOREO Y PLAN ACCIÓN
96.	Lémus Duarte, Sayda								
97.	Ortiz López, Julio R.								
HOTEL TIKAL INN:									
98.	Ortiz K., Roxzanda M.								
HOTEL JAGUAR INN:									
99.	Solís, Edmundo								
COMUNIDADES:									
100.	Miranda, Manuel de Jesús (Zocotzal)								
101.	Pérez Ruiz, Santos Tomás (El Remate)								
ASOCIACIÓN DE COMUNIDADES FORESTALES DE PETÉN (ACOFOP):									
102.	Choc, Santos								
ORGANIZACIÓN PARA EL MANEJO Y LA CONSERVACIÓN (OMYC-Uaxactún):									
103.	Peña, Rocael								
FIDEICOMISO PARA LA CONSERVACIÓN DE GUATEMALA (FCG):									
104.	Paredes Maury, Sofía								
ASOCIACIÓN BALAM:									
105.	González, Eduardo								
ESCUELA DE BIOLOGIA – USAC:									
106.	Claudio Méndez								
ASOCIACIÓN PARA EL RESCATE Y LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (ARCAS):									
107.	Martínez, Fernando								
MUSEO DE ARTE MODERNO:									
108.	Mazá, José Mario								
ACADEMIA DE LENGUAS MAYAS DE GUATEMALA (ALMG):									
109.	Xep, Luis Arturo								
PROYECTO ARQUEOLOGICO EL MIRADOR:									
110.	Suyuc Ley, Edgar								
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (AECI):									
111.	Gómez, Oswaldo								
PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD):									
112.	Duarte Méndez, Sergio								
COMISIÓN DE LUGARES SAGRADOS:									
113.	Pacay Coy, Eduardo								
114.	Pérez Oxlaj, Cirilo								
115.	Tecún Quiché, Nicolás Juan								

No.	INSTITUCIÓN/NOMBRE DEL PARTICIPANTE	TALLERES							
		VISIÓN, OBJETIVOS Y SIGNIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS-PATRIMONIO CULTURAL	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS Y AMENAZAS-PATRIMONIO NATURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS-PATRIMONIO CULTURAL	DETERMINACIÓN ACTORES Y ESTRATEGIAS-PATRIMONIO NATURAL	ANÁLISIS INSTITUCIONAL	ANÁLISIS AREA DE SERVICIOS	PLAN MONITOREO Y PLAN ACCIÓN
TROPICO VERDE/PARKS WATCH:									
116.	Albacete, Carlos								
117.	Catalán R., Rut E.								
118.	Espinoza, Piedad								
BID/MUNDO MAYA:									
119.	Navia, Andrés								
US FISH & WILDLIFE SERVICE:									
120.	Harvey, Karen M.								
US NATIONAL PARK SERVICE:									
121.	Alers, Brian Avites								
DEPARTMENT OF INTERIOR-BUREAU OF LAND MANAGEMENT-U.S.:									
122.	Rago, Ana								
INDIVIDUALES:									
123.	Cardona, Alberto								
124.	Coyoy M., Rosario								
125.	Cruz Barillas, José								
126.	Díaz Batres, César								
127.	Gaitán, José Miguel								
128.	García, Rony								
129.	Hernández, Amalia								
130.	Hurtarte, Francisco								
131.	Jolón Morales, Mario Roberto								
132.	Larios, Rudy								
133.	Montes, José Antonio								
134.	Ramos, Carmen								
135.	Sontay, Carlos								