



Parque Nacional **CHAGRES** Plan de Manejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

**PLAN DE MANEJO
PARQUE NACIONAL CHAGRES**

RESUMEN EJECUTIVO

Ciudad de Panamá, Abril de 2005

FINANCIAMIENTO

Esta publicación ha sido posible gracias al respaldo de la oficina de Desarrollo Regional Sostenible-División de América Latina y el Caribe de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y de The Nature Conservancy, conforme a las condiciones de la Donación N° EDG-A-00-01-00023-00. Las opiniones aquí expresadas pertenecen al autor (o autores) y no reflejan necesariamente las de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y The Nature Conservancy.

Diseño de la portada: Arquitecto Santiago Dam Lau

The Nature Conservancy. El uso o re-impresión de cualquier porción de este documento debe incluir la siguiente cita bibliográfica:

Autoridad Nacional del Ambiente. 2005. Plan de manejo del Parque Nacional Chagres. Resumen Ejecutivo. Panamá, República de Panamá. 22 pp.

TABLA DE CONTENIDO

Presentación.....	iii
Agradecimientos.....	iv
I. Introducción.....	1
II. Diagnóstico.....	1
III. Visión y Misión.....	5
IV. Objetivos del Plan de Manejo.....	5
V. Zonificación.....	6
VI. Programas de Manejo.....	9
VII. Lineamientos Estratégicos.....	16
VIII. Requerimientos Económicos.....	18
IX. Plan Operativo Anual.....	18
X. Próximos Pasos a Seguir.....	20
Referencias Bibliográficas.....	21
Cuadros	
Cuadro N° 1 Riqueza de Especies de los Vertebrados Terrestres.....	2
Cuadro N° 2 Comunidades y Localidades Participantes en los Programas de Manejo del Parque Nacional Chagres.....	15
Mapas	
Mapa N° 1 Uso del Suelo.....	3
Mapa N° 2 Zonificación.....	7

PRESENTACIÓN

Panamá es un país pequeño, pero rico en recursos naturales. Un 32% del territorio nacional lo constituyen áreas protegidas. Tenemos el convencimiento que procurando armonizar nuestros recursos naturales con las comunidades que viven dentro y en los alrededores de las áreas protegidas, a través de actividades como la educación ambiental, el ecoturismo, la creación de microempresas comunitarias (viveros, zocriaderos, artesanías con especies nativas, entre otras), lograremos beneficios sociales y económicos, tendientes a un desarrollo sostenible.

El parque Nacional Chagres (PNCH), creado hace 20 años, está localizado en la parte central del Istmo de Panamá y tiene como objetivo primordial la conservación de los procesos ecológicos que mantienen la salud del Río Chagres y su capacidad de prestar servicios ambientales a miles de panameños. Las cifras son ya conocidas: del río Chagres se obtiene el 40% del agua necesaria para el funcionamiento del Canal de Panamá y el 80% del agua para uso doméstico de la mitad de la población del país.

La actualización del Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres (PNCH) es una herramienta que nos permitirá regular las actividades que se desarrollan dentro del mismo y orientará a los tomadores de decisión del área protegida en un horizonte de mediano plazo. Este documento, direccionará la administración eficiente de los recursos naturales y culturales, los usos compatibles que podrán realizarse, así como también el desarrollo de servicios requeridos para actividades de educación ambiental, recreación, investigación y conservación del recurso hídrico, entre otros. En este sentido, nos complace presentar el Resumen Ejecutivo del plan de Manejo del Parque Nacional Chagres (PNCH), el cual contiene de manera concisa, los aspectos más relevantes encontrados en el mismo, así como las estrategias propuestas y los recursos requeridos en un período de 5 años.

Con la aprobación de este plan de Manejo, damos inicio a su fase de implementación. El Parque Nacional Chagres (PNCH), cuenta con un mecanismo financiero (Fondo Chagres) a largo plazo, para iniciar la ejecución de las actividades priorizadas, sin embargo también es cierto que se requerirán recursos adicionales para lograr la ambiciosa tarea de administrar el Parque como un modelo para el país y el mundo. En este sentido, la tarea apenas empieza. Sí se puede y juntos podemos lograrlo.



Ligia Castro de Doens
Administradora General del Ambiente

Abril, 2005

AGRADECIMIENTOS

Es necesario reconocer que en este esfuerzo, han participado personas y organizaciones que aportaron experiencia, recursos económicos y técnicos para hacer de este plan una realidad:

The Nature Conservancy

George Hanily
Indra Candanedo
Julio Rodríguez

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)

Rita Spadafora

Centro de Estudios y Acción Social Panameño (CEASPA)

Charlotte Elton
Alibel Pizarro

Sociedad Nacional para el Desarrollo de Empresas y Áreas Rurales (SONDEAR)

José Agustín Espino
Glenda Bonamico

Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON)

Líder Sucre

Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)

Darío Arrue
Marcos Salabarría
Randino Medina
Isidro González
Fabio Morales
Norma Ponce
Yariela Hidalgo
Leticia de Polo

Consultores independientes del equipo de planificación

Darío Tovar Ayala
Evin Cedeño
Nilva Góngora
Rafael Samudio
Álvaro Castillo
Santiago Dam Lau

A los representantes de las siguientes comunidades que participaron en las consultas:

Nuevo Caimitillo
Victoriano Lorenzo
La Reforma
Tranquilla
Guarumalito
Quebrada Benítez
Quebrada Ancha
Peñas Blancas
Santo Domingo
Mono Congo
San Juan de Pequení Rural
Santa Librada
Boquerón Arriba
Boquerón Abajo
Parará Purú
Emberá Drúa
Brazo Cedro
Brazo Tigre
Olla de Mesa
Río Nombre de Dios
Río Cascajal, Cerro Bruja
La Línea
San Cristóbal
Altos de Cerro Azul

PARQUE NACIONAL CHAGRES

Plan de Manejo

I. INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional Chagres, situado en la angosta región central del Istmo de Panamá, con el río Chagres como principal eje de interés histórico y socioeconómico del país, es la columna vertebral del sistema regional de áreas protegidas que posibilitan el ordenamiento del territorio en la Cuenca del Canal de Panamá. El parque tiene una extensión de 125,491 hectáreas y se corresponde con el área de captación del Lago Alajuela, la cual representa el 30% del área total de la Cuenca del Canal-Región Oriental y aporta el 45% de la esorrentía.

Por lo antes expresado, el proceso de actualización del Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres es de gran relevancia, ya que proporciona las directrices y las orientaciones técnicas y administrativas que guiarán el ordenamiento de los usos del territorio y el manejo eficiente del área protegida. Para la elaboración del referido plan de manejo, se siguieron las Directrices Técnicas para la Elaboración de Planes de Manejo aprobadas por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), habiéndose seguido un riguroso proceso de planificación participativa que culminó con una serie de consultas técnicas y comunitarias que conllevó a la participación de 98 representantes de unas 25 comunidades ubicadas dentro del parque.

II. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico elaborado para analizar la situación actual del parque determinó que la mayor parte de la superficie del área protegida se encuentra cubierta por un 84% de bosques. Esto indica que se mantienen los ecosistemas presentes en buen estado, el régimen hidrológico está funcionando adecuadamente y se posibilita la existencia de una diversidad de hábitats que albergan una conspicua fauna silvestre.

En tal sentido, en el parque encontramos la representatividad de la mitad de las especies de vertebrados presentes en la Cuenca del Canal y la tercera parte de las especies de vertebrados representados en todo el país, sobresaliendo especies únicas, endémicas y en vías de extinción, tales como el águila harpía, el jaguar, el tapir, el puma, el venado corzo, la paisana, la pava cimba, el carpintero carirrayado y la pava rubia.

En el cuadro N° 1 podemos visualizar la riqueza de especies de vertebrados que encontramos en el parque. Este cuadro denota la presencia de ecosistemas en buen estado y con gran potencial de recursos genéticos que requieren una mayor atención en los programas de investigación pura y aplicada de los trópicos húmedos del país, y particularmente del área protegida.

CUADRO N° 1
RIQUEZA DE ESPECIES DE LOS VERTEBRADOS TERRESTRES

Grupo Taxonómico	Número de especies Parque	Número de especies Cuenca del Canal	Número de especies Panamá
Mamíferos	114	145	255
Aves	396	650	950
Reptiles	95	---	229
Anfibios	79	93	176

Fuente: R. Samudio. Plan de Manejo Parque Nacional Chagres 2005

Por otro lado, la presencia de una abigarrada flora silvestre, se encuentra representada por valiosas especies como la tagua, la palma Jira, la guágara, el cedro espino, el cuchillito, amarillo pepita, laurel, maría, espavé, mayo, caoba, níspero, caimito, guácimo, corotú, el carate, la “palma” de sombrero, el pichindé, el árbol de vela, y la especie reliquia de la zamia.

La abundante biodiversidad contenida en el área protegida, también se traduce en la presencia de espectaculares recursos escénicos y paisajísticos en los ecosistemas lacustres y de montañas que deben ser puestas en conocimiento y disfrute de los visitantes al parque nacional.

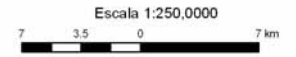
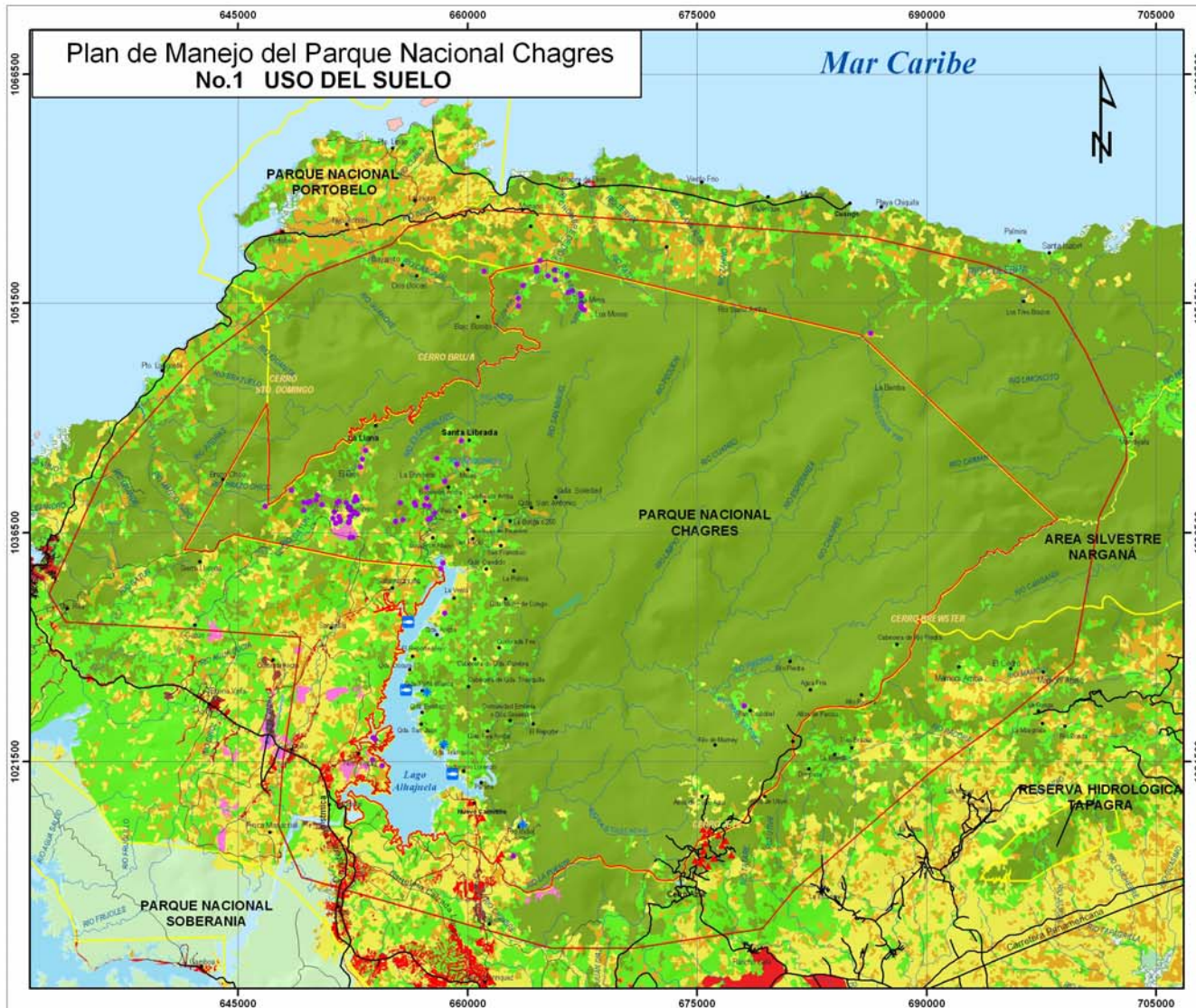
La presencia en el parque de tramos intactos de la calzada de piedra del histórico Camino Real que conecta los poblados de Nombre de Dios y Portobelo en el Caribe, con la ciudad de Panamá en el litoral Pacífico, también resulta de la mayor relevancia local e internacional y debe contribuir a poner en valor de los recursos históricos que constatan la función transitista del Istmo de Panamá, a través de la región del río Chagres.

Sin embargo, los relevantes recursos históricos, la abundante biodiversidad y el mantenimiento del régimen hidrológico contenidos en el parque, se encuentran en un precario equilibrio debido a la amenaza

que representan algunas actividades antropogénicas desarrolladas en áreas críticas del parque nacional.

En tales circunstancias, existe un uso conflictivo de los suelos en contraposición con los objetos de manejo del parque, caracterizados por una agricultura itinerante desarrollada en pendientes abruptas y con las tradicionales prácticas de tumba, roza y quema, lo cual incide negativamente en el mantenimiento de la base de los recursos naturales.

Cabe señalar, sin embargo, que la actividad agroproductiva de mayor arraigo e impacto en la región es la ganadería extensiva, localizada mayormente en áreas críticas dentro y en la periferia del área protegida. (ver mapa N° 1 uso del suelo).



Leyenda

- Rios
- Zona de Amortiguamiento
- Limite del Parque Nacional Chagres
- Limite de Areas Protegidas Circunvecinas
- Lugares poblados

Red vial

- Principales
- Secundarias
- Caminos y veredas

Uso del Suelo

bosques intervenido	Centros poblados
bosques maduros	agua
bosques secundarios	Actividades ganaderas
vegetacion baja inundable	Actividades avícolas
pastizales	Apicultura
rastrojos / actividades agrícolas	Pesca Artesanal
Plantaciones Forestales	Explotaciones mineras

autoridad
nacional del
ambiente

The Nature
Conservancy

SAVING THE LAST GREAT PLACES ON EARTH

Fuente: Imágenes Landsat ETM, 2003
Mapas Topográficos Escala 1:250,000, 2000
Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia
Mapas Censales de las Prov. de Panamá y Colón, 2000
Contraloría General de La República
Compilación Digital de Parques Nacionales, ANAM 2004
Equipo de Planificación, PNCH 2004

diciembre 2004

La población de vacunos dentro del parque se calcula en unas 4,528 cabezas de ganado, distribuidas en unas 180 fincas con una carga animal de 0.82 unidades/ha. Esto es característico de una ganadería extensiva, lo cual se traduce en la compactación de los suelos, erosión y pérdida de cobertura boscosa en importantes cuencas y micro cuencas localizadas dentro del área protegida.

La ganadería es la actividad agropecuaria que genera mayores ingresos con menores riesgos en la zona, debido a la adaptabilidad del ganado vacuno a las condiciones biofísicas adversas. Por tal razón, los pastizales se han convertido en un apreciado bien dentro de un singular mercado de tierras que incide negativamente en el régimen de tenencia del parque, ya que la mayoría de los terrenos aludidos están dentro de la categoría de derechos posesorios.

Adicionalmente, se estima que gran parte de los terrenos del parque, están bajo alguna forma de tenencia de la tierra, incluyendo fincas registradas de propietarios privados y de instituciones estatales. Dicha situación está causando serios conflictos en el uso de los suelos y por ende, está deteriorando el mantenimiento de la cohesión del área protegida. Además, dificulta las acciones administrativas de la precaria administración del parque a la hora de dilucidar los innumerables conflictos entre los usufructuarios de la tierra.

La presencia de una población de 2,137 personas localizadas en unas 34 comunidades dentro del parque, con cuatro diferentes culturas de producción y unos altos niveles de pobreza, también se presenta

como uno de los grandes retos a enfrentar en el área protegida.

En tales circunstancias, hay que anotar que el sistema educativo en dicha área está conformado por 16 centros escolares, de los cuales 14 son escuelas primarias multigrado, lo cual presupone diseñar una estrategia de educación ambiental que conlleve la adecuación de docentes que atienden una masa crítica de estudiantes de diferentes niveles y procedencias étnicas en una misma aula de clases.

Salvo el área recreativa residencial de Altos de Cerro Azul y el poblado dormitorio de Nuevo Caimitillo, calificados como áreas urbanas y localizados en la periferia del parque nacional, las demás poblaciones ubicadas dentro del parque están identificadas como de tipo rural.

Los niveles de organización comunitaria son generalmente bajos, aunque existe una considerable intervención institucional dirigida a las comunidades dentro del parque. Incide en ello la alta dispersión de la población, por un lado, y la poca credibilidad y confianza en muchos de los proyectos que se han efectuado anteriormente en la región del Chagres.

En ese mismo orden de cosas, siendo la región del Chagres un área de interés nacional, la mayoría de las comunidades dentro del parque han recibido a lo largo de los años diferentes niveles de intervención, tanto del sector público como del sector privado, a través de las instituciones del Estado, de ONG's, ambientalistas, de desarrollo y de investigación, así como también por parte de organismos privados, locales e internacionales.

En tal sentido, son de relevancia las gestiones realizadas por el Gobierno de Panamá, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y The Nature Conservancy (TNC), para apoyar las acciones requeridas para posibilitar un manejo efectivo del parque y que, entre otras acciones, han permitido el establecimiento de un fideicomiso. Este mecanismo permitirá la canalización de recursos económicos para la administración del parque en el largo plazo.

III. VISIÓN Y MISIÓN

Atendiendo al análisis de las amenazas, problemas y retos encontrados, así como las grandes potencialidades de conservación de la biodiversidad y las recientes oportunidades para el financiamiento y ejecución de acciones programáticas para el manejo y puesta en valor del área protegida, se han establecido las orientaciones estratégicas que brindaron el direccionamiento a la elaboración del Plan de Manejo, a través de una visión y misión que concibe al parque como un área protegida modelo en un horizonte de veinte años.

Visión 2005 – 2025

“El Parque Nacional Chagres es un área protegida modelo, de carácter autogestionable, con capacidad gerencial para manejar eficientemente los distintos ecosistemas que conforman el mismo, en concordancia con una población local que está altamente concientizada para convivir

en armonía con la conservación de los recursos naturales y con los beneficios que generan los servicios ambientales producidos en el área protegida.”

Misión 2005 – 2025

“El Parque Nacional Chagres cuenta con una estructura técnica, administrativa y financiera que permite la autogestión del área protegida, con plena capacidad para mantener la integridad ecológica del régimen hidrológico y de la biodiversidad del área protegida, incorporando a la población local en los beneficios del pago por servicios ambientales, a través de la implementación efectiva y eficiente, de los correspondientes planes de manejo y desarrollo.”

En este orden de cosas, se diseñaron los objetivos generales que deben alcanzarse en el largo plazo y los objetivos operativos de corto plazo que serán implementados durante los próximos cinco años, para posibilitar respuestas efectivas y eficientes al manejo del Parque Nacional Chagres, los cuales señalamos a continuación:

IV. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO

Objetivo General

Orientar acciones de manejo para lograr el mantenimiento de la integridad ecológica, la conservación de la biodiversidad y la generación de servicios ambientales producidos en el Parque Nacional Chagres.

Objetivos operativos

- Ordenar la estructura de la tenencia de la tierra en las áreas críticas de La Línea; Victoriano Lorenzo – Boquerón Abajo; Río Indio; San Cristóbal – Río Piedras; dentro del parque en un período de 5 años.
- Disminuir la ganadería extensiva en un 10% de la actual superficie de pastizales, priorizando 4 áreas críticas dentro del parque, en un período de 5 años.
- Mejorar los sistemas de producción y aprovechamiento agrícolas, pecuarios, forestales, mediante el uso sostenible de los recursos naturales renovables, en las áreas de extrema pobreza dentro del parque, localizadas en Mono Congo, Peñas Blancas, Santo Domingo, San Cristóbal, San Vicente de Tranquilla, San Juan de Pequení, Boquerón Arriba, en un período de (5) años.
- Promover el ordenamiento del turismo ecológico y el desarrollo de actividades de educación ambiental y recreación dirigida, en las áreas prioritarias, de Campo Chagres y Emberá Drúa durante un período de (5) años.
- Generar los conocimientos ecológicos básicos para la protección y manejo de la biodiversidad en las áreas priorizadas de Campo Chagres, Nuevo Caimitillo; Cerro Azul, Cerro Jefe; Cerro Brewster; Río Piedras; Cuango Arriba; Nombre de Diosito; Sierra Llorona Cerro Bruja; Filo de Santa Rita; Boquerón Arriba, en un período de (5) años.

V. ZONIFICACIÓN

Siguiendo el proceso metodológico establecido para la planificación de las áreas protegidas, se diseñó la zonificación para el parque nacional como una propuesta conceptual tendiente a propiciar el ordenamiento del territorio dentro del parque (ver mapa N° 2 de zonificación).

Las zonas de manejo definidas para el área protegida están en correspondencia con la presencia de hábitats críticos, los requerimientos de protección de los recursos naturales y culturales presentes, la demanda potencial del uso del área por los visitantes y el uso actual de los suelos por parte de los moradores del área protegida. La intensidad de los usos permisibles está en concordancia con los objetivos de manejo previstos para el área protegida, sirviendo la zonificación como instrumento para el ordenamiento del territorio. En tal sentido, se proponen seis zonas de manejo que presentan las siguientes modalidades de uso:

Zona Cultural Activa

Está conformada por los lugares poblados, las áreas residenciales y las comunidades indígenas localizados dentro del parque, establecidos antes de la existencia del área protegida y/o autorizados por la administración del parque, en donde se procurará el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores, acorde con el mantenimiento de la integridad de los procesos ecológicos que se desarrollan en el entorno del área ocupada.

Se identifican cinco (5) áreas con dichas características:

Área 1: localizada hacia la provincia de Colón, desde San Juan de Pequení - Boquerón Abajo hasta Cuango y en Chilibre, desde río Indio hasta el río La Puente.

Área 2: compuesta por todos los poblados concentrados hacia la costa del Lago Alajuela.

Área 3: representada por los poblados indígenas de Emberá Drúa, Parará Purú, Tusípono.

Área 4: poblados concentrados alrededor del punto de convergencia de los ríos Chagres, La Puente e Indio; corresponde a los poblados de Nuevo Caimitillo, La Puente y Río Indio.

Área 5: poblados que se ubican hacia la región de Altos de Cerro Azul y Altos de Pacora.

Zona de Uso Especial

Se trata de las áreas dentro del parque donde se permitirán actividades de producción agrícola, forestal y pecuaria, en terrenos adyacentes a los lugares poblados y de

acuerdo con el nivel de fertilidad y tipo de pendientes de los suelos. Se deberán aplicar técnicas de producción limpia, baratas, sencillas, amigables con el ambiente y compatibles con los objetivos de manejo y protección del parque.

La zona está conformada por las áreas de producción permisibles ubicadas en los sectores de Santo Domingo – La Llana; Boquerón Arriba – Santa Librada; Río Piedras – San Cristóbal; Quebrada Ancha – Victoriano Lorenzo; Río Indio; San Juan de Pequení; Tusípono – Emberá Drúa; La Línea; Boquerón Abajo – Boquerón Arriba; Nuevo Caimitillo.

Zona de Uso Intensivo

Se refiere a las áreas destinadas a proporcionar servicios e infraestructuras para el uso público y la administración del parque. Entre dichas facilidades encontramos las relacionadas con el ecoturismo, educación ambiental, recreación dirigida, interpretación de recursos naturales, culturales y paisajísticos, investigación, vigilancia, protección, control y administración del área protegida.

Las áreas seleccionadas para conformar la zona de uso intensivo son: Campo Chagres, agencia de Alajuela, puerto El Corotú, agencia de Cerro Azul, puesto de control de Altos de Pacora, agencia de Boquerón Abajo, puesto de control de Quebrada Ancha, agencia de Cuango, puesto de control de Cuango Arriba y el puesto de control de Emberá Drúa.

Zona de Recuperación Natural

Está conformada por una serie de áreas con evidente intervención antropogénica, pero susceptibles de entrar rápidamente en un proceso de recuperación natural, ya que representan espacios claves para la conectividad de los hábitats fragmentados y que deben ser posteriormente sujetos de una protección absoluta.

Se trata de los bosques intervenidos y/o recuperados situados en la periferia de las tierras bajas del Caribe, en la región costera lacustre del lago Alajuela, en la región de San Cristóbal y en los límites más occidentales del parque, en las inmediaciones de Sierra Llorona y Sierra Maestra.

Zona de Protección Absoluta

Está conformada por áreas con cobertura boscosa que mantienen una gran diversidad biológica, con un alto número de especies endémicas y en vías de extinción, cuyos ecosistemas frágiles han sufrido pocas intervenciones antropogénicas y juegan un papel esencial en el mantenimiento del régimen hidrológico del Alto Chagres.

Dicha zona se encuentra localizada en las áreas boscosas de la región montañosa oriental (Cerro Azul – nacimiento de los ríos Chagres – Mandinga), la región montañosa occidental (Sierra Llorona – Cerro Bruja), la región montañosa del norte (nacimientos de los ríos Nombre de Dios – Boquerón hasta los ríos Lagarto – Chagres), las tierras bajas del Caribe (río Mandinga – límite con el Parque Nacional Portobelo y María Chiquita), las tierras bajas orientales (Cuencas del río Chagres) y las tierras bajas

occidentales (cuencas de los ríos Boquerón y Pequeñí).

Zona de Amortiguamiento

Se trata de la zona periférica del parque, con una extensión de 5 kilómetros, alrededor de todo el límite del área protegida, en la cual se encuentran terrenos de vocación forestal, complejos hidrológicos, áreas cultivables y lugares poblados, en donde se localizan territorios susceptibles de realizar actividades de manejo ambiental para minimizar impactos negativos hacia el parque nacional.

Para brindar cumplimiento a los objetivos propuestos para la zona de amortiguamiento, la administración del parque facilitará las acciones tendientes al establecimiento de organizaciones comunitarias, desarrollo de microempresas rurales para la producción agroindustrial, el desarrollo de los módulos de producción agropecuaria sostenible y el apoyo al establecimiento de reservas privadas situadas en la periferia del parque.

VI. PROGRAMAS DE MANEJO

Los programas y subprogramas diseñados para el plan de manejo del parque, responden al conjunto de medidas requeridas para la consecución de los objetivos operativos establecidos para el área protegida. Dichas medidas consisten en actividades concretas, definidas en espacios geográficos y tiempos determinados, lo cual permite establecer los costos de las mismas y las posibilidades reales de brindarle el seguimiento adecuado. Los seis programas que se desarrollarán en el parque, son los siguientes:

Programa de Ordenamiento y Desarrollo Comunitario Sostenible del Territorio

Establecido para ordenar los usos del territorio, para lograr la satisfacción de las necesidades básicas de los pobladores y cumplir los objetivos de conservación del Parque Nacional Chagres.

Atendiendo a la complejidad de las acciones del programa, en el que estarán envueltos los principales actores claves localizados dentro del parque, dicho programa se dividirá en dos sub-programas. El Sub-Programa de Desarrollo Comunitario Sostenible. Se ha establecido para propiciar el ordenamiento de las actividades agroproductivas en las áreas con aptitudes agrológicas adecuadas de la zona cultural activa del área protegida, acorde con la satisfacción de las necesidades básicas y el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores vinculados a las condiciones de extrema pobreza.

El Subprograma de ordenamiento y consolidación del territorio, se ha diseñado para ejecutar acciones tendientes al ordenamiento del territorio en el área protegida, procurando el ordenamiento del uso de los terrenos del parque, la consolidación del régimen de tenencia de la tierra y la regulación del crecimiento urbano.

Los mayores esfuerzos de este programa estarán enfocados a facilitar las siguientes acciones:

- Definir las áreas específicas para desarrollar las actividades agroproductivas permisibles, según las capacidades agrológicas de los terrenos y las normativas de protección y manejo de los recursos.

- Realizar un catastro ganadero para determinar y monitorear la cantidad de fincas, superficie y el número de cabezas de ganado existente por finca que se encuentre dentro del parque.
- Ejecutar las actividades agroproductivas sostenibles en la zona cultural activa, basadas en la aplicación de las tecnologías de producción ambientalmente compatibles con objetivos del parque, a través de la implementación de los siguientes módulos de producción sostenible:
 - producción agrícola sostenible, cultivos permanentes asociados, crianza de especies menores, producción ganadera sostenible y agroindustrias rurales.
- Realizar un estudio de tenencia de la tierra en cuatro áreas priorizadas y desarrollar propuesta técnica, económica y administrativa para la adquisición de los terrenos en cuestión.
- Promover la incorporación de fincas estatales y/o terrenos de particulares en áreas críticas, para ejecutar las gestiones de protección y manejo.
- Propiciar la estabilización de los posesionarios sin título dentro del área protegida, mediante la adopción de acuerdos con la administración del parque para la incorporación de los terrenos al programa de manejo de fincas.
- Efectuar el estudio de regulación del uso del suelo urbano en Nuevo Caimitillo y Cerro Azul, a fin de definir planes de ordenamiento y aplicación de normativas de desarrollo.

Programa de Control y Vigilancia

Establecido para ejecutar acciones de control y vigilancia de los recursos naturales y la protección de la biodiversidad del parque, procurando la salvaguarda de la integridad del territorio y la seguridad de los usuarios y residentes del área protegida.

Dada la amplitud del ámbito geográfico en que se deben desenvolver los guardaparques y los cuantiosos apoyos logísticos requeridos para efectuar los patrullajes en forma efectiva, se ha dividido al área protegida en diversos circuitos de protección, los cuales definirán el alcance territorial y el tipo de actividades que debe desarrollar el cuerpo de guardaparques durante sus recorridos. Los circuitos de protección diseñados para efectuar los patrullajes en parque son Cuango, la Línea, Altos de Cerro Azul, Alajuela, Campo Chagres, Santa Librada y la Llana.

Los mayores esfuerzos del programa serán dirigidos a realizar las siguientes actividades:

- Ejecutar los patrullajes orientados por los circuitos de protección a fin de garantizar la debida vigilancia y control de actividades no autorizadas o incompatibles con los objetivos de manejo del parque.
- Proteger las infraestructuras, obras, equipos, materiales y cualquier bien o servicio perteneciente al parque y brindar apoyo a todas las acciones programáticas que ejecute la administración del parque.
- Orientar las actividades realizadas por los visitantes del área protegida y brindar seguridad al turista, a los pobladores locales y al personal del parque.

Programa de Investigación y Monitoreo Ambiental

Establecido para obtener los conocimientos sobre la composición y el funcionamiento de los ecosistemas naturales y el desarrollo de las actividades antropogénicas en el parque. De igual forma, se propone el diseño e implementación de un plan de monitoreo que permita obtener la información sobre la interrelación entre las estrategias de conservación propuestas e implementadas y la disminución de amenazas y el mejoramiento de los procesos ecológicos que ocurren en el área protegida.

Esta información deberá ser integrada y utilizada para adaptar las acciones estratégicas de acuerdo a los resultados encontrados y mejorar así el manejo efectivo del parque.

Las actividades programadas estarán mayormente dirigidas a los siguientes tópicos:

- Diseñar e implementar un plan de monitoreo del estado de la biodiversidad, amenazas y efectividad de manejo, utilizando grupos de plantas y animales como bioindicadores (abejas, anfibios, murciélagos, reptiles, aves,) así como también los parámetros físico-químicos, biológicos, sociales, espaciales y temporales.
- Realizar estudios bio-médicos sobre la fauna silvestre, en los bosques cercanos a las áreas con ganadería y/o centros poblados.
- Realizar estudios de floración y fructificación de las plantas, para establecer los patrones reproductivos de

las plantas y de disponibilidad de alimento para los animales silvestres.

- Realizar investigaciones sobre las capacidades de participación y negociación de las organizaciones comunitarias en el manejo del área protegida.
- Ejecutar un censo anual en las comunidades del parque que contenga variables relacionadas con las condiciones socio demográfico y de calidad ambiental de las comunidades.

Programa de Comunicación, Promoción y Educación Ambiental

Establecido para promocionar los valores intrínsecos del área protegida, en términos de su función como generadora de importantes servicios ambientales. Como parte de este programa, se contempla desarrollar actividades que propendan a resaltar los servicios ambientales relacionados con la producción de agua para la navegación a través del Canal de Panamá, el abastecimiento de agua potable para la región metropolitana, el mantenimiento de una rica biodiversidad, la presencia de relevantes vestigios culturales de la época colonial, el ecoturismo y el desarrollo de actividades agroproductivas sostenibles y amigables con el ambiente.

Las principales actividades del programa estarán dirigidas a desarrollar las siguientes acciones:

- Crear los Comités de Gestión Local como mecanismo de coordinación y concertación de acciones con los actores locales directamente involucrados con el manejo del parque.

- Elaborar una guía didáctica de educación ambiental que guíe a los maestros de las escuelas multigrados sobre los recursos sobresalientes del área protegida y la importancia del manejo del parque para las comunidades involucradas y el resto del país.
- Desarrollar un programa de transferencia de conocimientos etnobotánicos para jóvenes de las comunidades indígenas, dictado por los Jaibanás o “médicos” de vieja edad que manejan los conocimientos ancestrales para las curaciones de los indígenas.
- Ejecutar un programa de educación ambiental no formal para los pobladores de las comunidades, en colaboración con los maestros de las respectivas escuelas primarias.
- Diseñar y ejecutar un plan de desarrollo para Campo Chagres, incluyendo construcción de facilidades para atención de los visitantes y la dotación de un Centro de Documentación (CEDOC), para divulgar los principales aspectos sociales, económicos, ambientales y de manejo del área protegida.
- Promover la adecuación del Puerto el Corotú, para brindar las facilidades de servicio de vestidores, baños, alimentación y alquiler de equipo.

Programa de Manejo y Conservación de Recursos Naturales

Establecido para orientar las acciones de manejo de la flora y la fauna silvestre, procurando la restauración y la permanencia de las especies y ecosistemas de acuerdo con las capacidades de suelos y procurando el desarrollo comunitario sostenible.

Para atender la amplia gama de requerimientos sobre el tema se ha dividido el programa en el Sub-Programa de Manejo de la Flora y Fauna Silvestre y el Sub-Programa de Manejo de Recursos Culturales y Paisajísticos.

Al respecto, los mayores esfuerzos estarán concentrados en las siguientes actividades:

- Desarrollar proyectos de manejo y conservación de especies amenazadas, como son las palmas, orquídeas, la zamia, el águila harpía, jaguar, el puma, venado corzo, tapir.
- Monitorear la pesquería artesanal y comercial, el uso de fauna-cacería y manejo de especies exóticas y plagas.
- Establecer medidas de prevención y control de incendios forestales en las áreas de mayor ocurrencia.
- Promover la regeneración natural de las áreas cubiertas con rastrojo o bosque secundario joven, dejando que la selección natural realice los cambios en la sucesión hasta llegar a la formación del bosque maduro.
- Establecer proyecto de manejo e investigación aplicada para el control de la paja canalera (*Sacharum sp*), que permita incorporar nuevas áreas a proyectos de agricultura sostenible.
- Ejecutar acciones de recuperación del bosque galería localizado en los márgenes del río Boquerón, en el área comprendida entre Boquerón Arriba hasta La Escandalosa y desde Santa Librada hasta las inmediaciones de El Puente de El Rey.
- Establecer acciones de manejo y conservación de suelos en el área de los pampones del Lago Alajuela, a fin de

ordenar el uso del territorio para actividades agrícolas compatibles.

- Realizar la prospección arqueológica de los sitios históricos que conformaron El Camino Real de la época colonial y elaborar la documentación que sirva de guía a las actividades de interpretación histórica – ambiental.

Programa de Gestión Administrativa

Establecido para brindar direccionamiento y apoyo a todas las gestiones de manejo y protección que se realicen en el Parque Nacional Chagres, incluyendo la debida dotación de personal, infraestructuras, equipamiento y los servicios básicos para todos los programas del área protegida.

Se propone implementar las acciones estratégicas para mejorar la imagen y consolidación del parque, mediante la adquisición de fondos, asistencia técnica, cooperación internacional y la aplicación de instrumentos legales que permitan establecer convenios, acuerdos, alianzas estratégicas y normativas específicas para cumplir con los objetivos del parque.

Las actividades más relevantes que se ejecutarán durante el quinquenio serán las siguientes:

- Realizar la adecuación del decreto ejecutivo que crea el parque, mediante la promulgación de nuevo instrumento legal tendiente a darle mayor fuerza de ley a la gestión administrativa del área protegida. Se propone que este instrumento elimine las deficiencias interpretativas sobre los derechos de uso del suelo, la titularidad de los terrenos y la capacidad de orientar, coordinar y/o

autorizar las diversas intervenciones, públicas y privadas, que se ejecuten dentro del parque nacional.

- Establecer un mecanismo de pago por servicios ambientales, basado en un análisis de la valoración de los recursos naturales estratégicos presentes en el parque, la situación tenencial de las áreas priorizadas, el análisis socioeconómico de los pobladores involucrados y las fuentes de financiamiento identificadas.
- Implementar una clara estrategia de captación de nuevas fuentes de ingreso para alcanzar la autosostenibilidad del área protegida, en el término de 10 años.
- Efectuar las gestiones técnicas y administrativas que posibiliten la asignación de concesiones administrativas y de servicios que apoyen el desarrollo de los programas de manejo y canalicen los recursos económicos para mejorar la administración del parque.

Como resultado del proceso de planificación participativa establecido para la elaboración del plan de manejo, la amplia gama de comunidades, localidades y regiones ubicadas dentro del área protegida estarán participando en la ejecución de los programas y sub-programas a desarrollarse en el parque (ver cuadro N° 2).

CUADRO N° 2
COMUNIDADES Y LOCALIDADES PARTICIPANTES EN LOS
PROGRAMAS DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL CHAGRES

PROGRAMAS / SUB-PROGRAMAS	COMUNIDADES PARTICIPANTES
Programa de Gestión Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Sede administrativa del parque ubicada en Campo Chagres.
Programa Control y Vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Cuango, Cuango Arriba, Altos de Cerro Azul, Quebrada Ancha, Campo Chagres, San Cristóbal, Emberá Drúa, Boquerón Abajo, Santa Librada, Altos de Pacora, La Línea, Santo Domingo, La Llana, Alajuela, La Folofa, San Juan de Pequení, El Guagaral.
<p>Programa de Comunicación, Promoción y Educación Ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sub-Programa de Comunicación. ➤ Sub-Programa de Educación Ambiental. ➤ Sub-Programa de Promoción. ➤ Sub-Programa de Manejo de Visitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las comunidades localizadas dentro del Parque Nacional Chagres y la zona de amortiguamiento. • Nuevo Caimitillo, Quebrada Ancha, Quebrada Fea, Boquerón Arriba, Boquerón Abajo, Santa Librada, San Juan de Pequení rural, San Juan de Pequení indígena, Emberá Drúa, Tranquilla, Victoriano Lorenzo, Mono Congo, Santo Domingo, Peñas Blancas, Altos de Pacora. • Sede del parque en Campo Chagres. • Campo Chagres, Puerto El Corotú, Emberá Drúa.
<p>Programa de Manejo y Conservación de Recursos Naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sub-Programa de Manejo de la Flora y Fauna Silvestre. ➤ Sub-Programa de Recursos Culturales y Paisajísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada, Peñas Blancas, Quebrada Ancha, Mono Congo, San Cristóbal, Tranquilla, La Llana, Quebrada Fea, Salamanca, Boquerón. • Puente de El Rey-Santa Librada y los tramos mejor conservados de El Camino Real, situados en Peluca, La Venta y Quebrada Ancha.
<p>Programa de Ordenamiento y Desarrollo Comunitario Sostenibles del Territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sub-Programa de Desarrollo Comunitario Sostenible. ➤ Sub-Programa de Ordenamiento y Consolidación del Territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mono Congo, Peñas Blancas, Santo Domingo, Boquerón Arriba, San Cristóbal, La Línea, Tranquilla, Río Indio, San Juan de Pequení rural, Emberá Drúa, Parará Purú y San Juan de Pequení indígena. • Áreas críticas entre las comunidades de Victoriano Lorenzo-Boquerón Abajo, la Línea, San Cristóbal-Río Piedras-Altos de Pacora, Río Indio.
<p>Programa de Investigación y Monitoreo Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sub-Programa de Investigación y Monitoreo Biológico. ➤ Sub-Programa de Investigación y Monitoreo Socioeconómico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regiones geográficas de Cerro Azul-Cerro Jefe, Río Indio-valle del Chagres, Cuencas de Boquerón-Pequení, Sierra Llorona-Cerro Brujas, montañas de río Cuango, Nombre de Diosito, Filo de Santa Rita, Campo Chagres. • Todas las comunidades localizadas dentro y en la periferia del parque.

VII. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

Con el fin de crear las condiciones que posibiliten la efectiva implementación de los programas y de la zonificación, se requerirá el apoyo político y financiero en los 5 lineamientos estratégicos que se presentan a continuación:

Control y Vigilancia del área protegida

El mantenimiento de la cobertura vegetal y la conservación de la biodiversidad en los ecosistemas presentes, estará basado fundamentalmente en las acciones de protección y control que ejerza la administración del parque.

- Se deberán canalizar las inversiones básicas que garanticen la operatividad de las acciones de protección por parte del cuerpo de guardaparques, las cuales deberán ser coordinadas y complementadas con la dotación de personal y asistencia técnica por parte de la Policía Nacional.
- Se requiere la participación de los regidores quienes una vez capacitados y apoyados por la administración del área protegida, podrán ayudar a realizar una efectiva labor de protección.

Ordenamiento del territorio y actividades agroproductivas sostenibles

El ordenamiento del territorio se iniciará con la realización de un estudio de tenencia de la tierra, que proporcionará la información básica actualizada y el estatus jurídico de cada finca privada, al igual que la data tenencial de los predios con derechos posesorios reclamados en el área protegida.

Dicha información proporcionará los distintos elementos sociales y ambientales para establecer una estrategia que defina las áreas críticas que deben ser priorizadas e insertadas en un programa de adquisición de terrenos dentro del parque.

- Se elaborará un proyecto de adquisición de terrenos por la vía de la compra directa, la permuta, donaciones u otras formas de “sanear” la tenencia de la tierra.
- Se orientarán a las actividades agropecuarias y forestales hacia un proceso de reconversión productiva, tendiente a desarrollar actividades agroproductivas sencillas, baratas y amigables con el ambiente, de acuerdo a la capacidad agrológica de los suelos y en el marco de una gestión ambiental facilitada por la aplicación de normativas de desarrollo comunitario sostenible.
- Se establecerá un sistema de pago por servicios ambientales a los productores situados en áreas críticas priorizadas y que se acojan al proceso de reconversión productiva, a fin de readecuar las actividades agrícolas y pecuarias en el área protegida.
- Se fomentará el registro único de los productores y la aplicación del correspondiente plan de manejo de fincas, a fin de incentivar el ordenamiento de los territorios y el uso adecuado de los suelos.

Liderazgo institucional, coordinación y participación ciudadana

La Autoridad Nacional del Ambiente establecerá una estructura técnica – administrativa para el parque de carácter gerencial y programática, dirigida por un (a) profesional con probado liderazgo y capacidad para manejar personal interdisciplinario, resolver conflictos de uso de suelos y con conocimientos en la administración de un área protegida.

- Se fortalecerá la estructura organizacional de las diversas agrupaciones formales y no formales que existen en los centros poblados situados dentro del parque, para que sean incorporadas a participar en forma efectiva en los procesos de gestión ambiental, a través de la creación y apoyo de los respectivos Comités de Gestión Local, como mecanismo de interlocución con la administración del área protegida.
- Se adoptará un mecanismo de administración conjunta, entre una representación de la sociedad civil y la ANAM, de manera de administrar eficientemente y potenciar los recursos financieros del fideicomiso, para lograr alcanzar la autogestión del parque en un mediano plazo.
- Se efectuarán las negociaciones con diferentes entidades, públicas y privadas, locales e internacionales, a fin de concretizar las alianzas estratégicas que catalicen mayores recursos, posibiliten la eficiencia de los fondos asignados y complementen las actividades esbozadas en los programas de manejo y desarrollo del área protegida.
- Se promulgará un nuevo instrumento legal estableciendo las normas que

definan claramente la responsabilidad primaria de la administración del área protegida sobre el uso de los suelos, la administración de los terrenos dentro del parque nacional y la coordinación de las acciones que realicen las entidades públicas y privadas, que apoyan la gestión ambiental en el parque.

- Se fortalecerá la imagen institucional del parque, a través de la rehabilitación de las instalaciones de Campo Chagres y el establecimiento del Centro de Educación Conservacionista y Ecoturismo, con facilidades para la interpretación de la naturaleza, la recreación dirigida, el ecoturismo y la investigación de los trópicos, el cual servirá de entrada formal a las diferentes regiones del parque.

Monitoreo Ambiental, Aprendizaje y Manejo Adaptativo

La consolidación de la investigación y el monitoreo ambiental se efectuará enfocando las acciones para mejorar el conocimiento sobre la biodiversidad del parque y sus amenazas. También se orientarán recursos para mejorar nuestro entendimiento de los impactos de nuestras acciones de conservación sobre los recursos del parque. Las lecciones aprendidas durante la implementación del plan de monitoreo aportarán criterios para orientar nuevas acciones e inversiones.

Financiamiento

Las actividades previstas en el plan de manejo estarán siendo financiadas a través de los ingresos provenientes del fondo Chagres, los cuales serán administrados mediante el mecanismo de administración conjunta entre la ANAM y una entidad privada sin fines de lucro, a fin de que las inversiones previstas para las operaciones básicas señaladas sean seguras, efectivas y permanentes.

- Las inversiones del fondo Chagres servirán de contrapartida a otras iniciativas de financiamiento, a fin de complementar los gastos de las acciones priorizadas para implementar el plan de manejo.
- Se conformarán alianzas estratégicas para que se posibilite la incorporación de otras fuentes de financiamiento.
- Se habilitarán nuevas infraestructuras y brindarán mayores servicios a los visitantes del área protegida para mejorar la generación de ingresos, la creación de nuevos empleos y la negociación de concesiones con la empresa privada para su administración, lo cual apoyará al financiamiento de las actividades previstas en el plan de manejo.

VIII. REQUERIMIENTOS ECONÓMICOS

Los requerimientos económicos previstos para implementar la propuesta del plan de manejo durante los próximos cinco años alcanzó la cifra de B/. 4,449,610.00, considerando la amplia superficie geográfica que deber ser cubierta, los diversos ecosistemas presentes y la presencia humana

que interactúa en el área protegida, y por ende, la complejidad de los problemas encontrados que deban resolverse.

Favorablemente, los actuales ingresos fijos para hacer frente a los requerimientos económicos del plan provenientes del fondo Chagres, del Fideicomiso Ecológico, la asignación presupuestaria de ANAM para el pago de personal y los fondos aprobados por el programa Parques en Peligro, alcanzan la suma de B/. 2,709.992.00, para el quinquenio 2005 - 2009. Dicha situación arroja un déficit de B/. 1, 739,618.00, el cual debe ser resuelto a través de la búsqueda de otras fuentes alternativas de financiamiento.

Por otro lado, se han identificado los fondos del Programa Parques en Peligro/USAID y del Proyecto Manejo de Recursos Naturales/JICA, como fuentes de financiamiento complementario del plan de manejo del parque, por un monto de B/. 535,000.00 para el período 2005 – 2006, lo cual posibilitará la atención de nuevas actividades previamente planificadas para el programa de ordenamiento y desarrollo comunitario sostenible del territorio.

IX. PLAN OPERATIVO ANUAL

Siguiendo el proceso de planificación, se formuló el Plan Operativo Anual para el 2005, considerando las actividades prioritarias programadas para el primer año de ejecución y la disposición de fondos procedentes del fondo Chagres, la asignación de FIDECO y los aportes de ANAM y del Proyecto Parques en Peligro. La suma de estas contribuciones hace un gran total de B/. 731,861.00, para ejecutar el POA del 2005.

Las principales actividades contempladas para el primer año de ejecución del plan de manejo están dirigidas a realizar los estudios para la obtención de la información detallada y propuestas para atender la temática de la tenencia de la tierra, el ordenamiento del desarrollo urbano, la caracterización de la actividad ganadera, la educación ambiental no formal, el desarrollo de la organización comunitaria y la promulgación de un nuevo instrumento legal que mejore la administración del área protegida.

Por otro lado, se fortalecerá la administración del parque mediante las asignaciones de la figura de un director del área protegida, un administrador-contable, una secretaria y una trabajadora doméstica.

Igualmente, el programa de control y vigilancia será fortalecido con la incorporación de ocho nuevos guardaparques, el nombramiento de los jefes de las subsedes de Altos de Cerro Azul y Cuango y la asignación del jefe del programa. Adicionalmente, se contará con los recursos económicos para la adquisición de equipo de movilización y para la señalización de 70 Kilómetros del límite del parque situado en la región costera al suroeste del Lago Alajuela.

El programa de ordenamiento y desarrollo comunitario sostenible del territorio se iniciará con el nombramiento de un profesional de las ciencias agropecuarias y/o forestales para dar seguimiento a los estudios de tenencia de la tierra, los registros de fincas y el desarrollo de acciones para el mejoramiento de la actividad agropecuaria sostenible en las comunidades involucradas.

En materia de investigación y monitoreo ambiental se iniciará el programa con el nombramiento de un biólogo para coordinar la implementación del plan de monitoreo y las primeras investigaciones de carácter biológico y socio ambiental.

El programa de la comunicación, promoción y educación ambiental será fortalecido con la incorporación de un promotor social, la publicación de las guías de educación ambiental no formal, la edición de un boletín informativo trimestral, la divulgación a través de cuñas radiales y eventos educativos con las comunidades del parque.

En lo referente a las acciones sobre manejo de flora y fauna silvestre, los mayores esfuerzos se harán en la prevención y control de los incendios forestales y la investigación silvicultural en la zona de recuperación natural. Finalmente, la atención al manejo de visitantes se concentrará en la adecuación de las facilidades de Campo Chagres, en donde se procederá a la reparación de la carretera que conduce a la referida zona de uso intensivo del área protegida, así como también se brindará la adecuación y mantenimiento a los actuales edificios administrativos y se proveerán los servicios básicos de agua y línea telefónica. También se incluye la rehabilitación y el mantenimiento del Sendero de las Grietas, el cual brinda los servicios de interpretación de la naturaleza a los visitantes que acuden al parque.

X. PRÓXIMOS PASOS A SEGUIR

Considerando los inmediatos problemas a resolver en el parque, así como también la amplia gama de oportunidades de conservación de la biodiversidad y de mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores, resulta de la mayor importancia acometer los próximos pasos para implementar el plan de manejo.

- Escogencia y asignación de un director para el parque, de acuerdo al perfil señalado para el cargo.
- Establecimiento de la entidad requerida para ejecutar el mecanismo de administración conjunta del parque, conformada por la ANAM y una entidad local privada sin fines de lucro, a fin de posibilitar la ejecución inmediata de los desembolsos del fondo Chagres para el 2005.
- Aprobación formal del plan de manejo por parte de la máxima autoridad competente de la ANAM y su correspondiente publicación oficial en la Gaceta Oficial, para poder amparar todas las acciones técnicas, normativas y administrativas contempladas en dicho documento.
- Adecuar el actual decreto ejecutivo que crea el parque, a fin de promulgar un nuevo instrumento con mayor fuerza de ley que respalde el desarrollo de una administración integral, oportuna y eficiente del área protegida.
- Agilizar la aprobación y ejecución de los compromisos administrativos adquiridos a través del fondo Chagres, para ejecutar los estudios técnicos y las consultorías previstas en el primer año de ejecución del plan de manejo.
- Iniciar las gestiones pertinentes para organizar los diferentes Comités de Gestión Local como los vehículos diseñados para establecer los mecanismos de consulta y de gestión ambiental entre las comunidades y las diferentes instancias públicas y privadas de alcance regional, con la administración del área protegida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amend, Stephan, et al. 2002. Planes de Manejo-Conceptos y Propuestas en Parques Nacionales y Conservación Ambiental. N° 10. Panamá. 110 pp.

Angehr, G. R. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá. Panamá. 342 pp.

Autoridad Nacional del Ambiente. 2003. Informe final de resultados de la cobertura boscosa y uso del suelo de la República de Panamá: 1992-2000. ANAM y OIMT. Panamá. 107 pp.

Autoridad Nacional del Ambiente. 2000. Plan de Manejo del Parque Nacional “General de División Omar Torrijos Herrera” – ANCON / Consultor D. Tovar, Panamá. 137 pp.

Autoridad Nacional del Ambiente. 2000. Directrices Técnicas para la Preparación de Planes de Manejos en Áreas Protegidas. SINAP – CBMAP – Panamá. 72 pp.

Autoridad Nacional del Ambiente. 1998. Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres. Consultor Irving Díaz. Panamá. 383 pp.

Autoridad Nacional del Ambiente. 1986. Estudio sobre la Conservación y Desarrollo de los Terrenos del Grupo Melo dentro del Parque Nacional Chagres. Panamá. 85 pp.

Candanedo, I., E. Ponce y L. Riquelme. Compiladores. 2003. Plan de Conservación de Alto Chagres. The Nature Conservancy (TNC) y Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá.

Censos Nacionales de Población y Vivienda, Contraloría General de la República. Lugares Poblados de la República, años 1980, 1990, 2000.

Colegio de Ingenieros Forestales de Panamá. Diagnóstico Etnobotánico sobre el Bosque Secundario en los alrededores del Lago Alajuela, Informe de Resultados. 37 pp.

Eagles, P., J. McCool, F. Stephen, D.A. Christopher. 2002. Sustainable Tourism in Protected Areas: Guidelines for Planning and Management. UICN. Gland. 183 pp.

Gallardo, M. y Z. Jiménez. 1993. Estudio de las Poblaciones de Quirópteros de un bosque secundario en el Parque Nacional Chagres. Universidad de Panamá. Panamá. 96 pp.

Holdridge, L. R. 1979. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Litografía Varitec, S. A., San José, Costa Rica. 216 pp.

Ibáñez, D., F. A. Arosemena, F. A. Solís y C. A. Jaramillo. 1994 (1995). Anfibios y reptiles de la Serranía Piedras-Pacora, Parque Nacional Chagres. *Scientia* 9(1):17-31.

McKay, A. 2000. Clima y biodiversidad: una nueva clasificación de los climas de Panamá. *Revista Cultural Lotería* 431: 47-61.

Miller, K. 1980. Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en América Latina. Fundación para la Ecología y Protección del Ambiente. España. 500 pp.

Ministerio de Economía y Finanzas. 1997. Encuesta de Niveles de Vida. Panamá.

Samudio, R. Jr. 2002. Mamíferos de Panamá. En *Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales* (G. Ceballos y J. Simonetti, eds.), páginas 415-451. CONABIO-UNAM. México. 582 pp.

SONDEAR. 2003. Planificación para la Conservación del Sitio Chagres: Memoria de los Talleres Comunitarios y Cuadros Resumen. Panamá. 58 pp.

Tejera, V. H., R. Ibáñez D. y G. Arosemena (eds.).1995. El Inventario Biológico del Canal de Panamá. II. I estudio Ornitológico, Herpetológico y Mastozoológico. *Scientia*. Número Especial 2: 1-281.

The Nature Conservancy-Panamá y ANCON. 2003. Planificación para la Conservación del Sitio Alto Chagres: informe de fuentes secundarias, biodiversidad. Panamá. 22 pp.

Tosi, J. A. 1971. Zonas de Vida de Panamá: Inventario y Demostraciones Forestales. FO:SF/Pan 6, Informe Técnico 2. FAO. Roma.

Tovar, D. 1999. Plan de Manejo Parque Nacional Altos de Campana - Autoridad Nacional del Ambiente. Panamá. 169 pp.

Urrutia, A. 2003. Programa Parques en Peligro/USAID. Estudio del impacto de las actividades agrícolas y pecuarias sobre los recursos naturales de la Cuenca Alta del río Chagres y áreas aledañas. *Lecciones Aprendidas*. Panamá. 154 pp.

