

GACETA OFICIAL

AÑO C

PANAMÁ, R. DE PANAMÁ VIERNES 19 DE MARZO DE 2004

Nº 25,012

CONTENIDO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

RESOLUCION Nº AG-0033-2004

(De 30 de enero de 2004)

**"POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL Y RESERVA
BIOLOGICA ALTOS DE CAMPANA". PAG. 1**

AVISOS Y EDICTOS PAG. 191

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

RESOLUCION Nº AG-0033-2004

(De 30 de enero de 2004)

***"Por la cual se aprueba el Plan de Manejo del Parque Nacional y
Reserva Biológica Altos de Campana".***

**El Administrador General de la Autoridad Nacional del
Ambiente, en uso de sus facultades legales, y**

CONSIDERANDO:

Que mediante el Artículo 66, de la Ley Nº41 de 1998, "*Se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas identificado con las siglas SINAP, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas, o que se establezcan, por leyes, decretos, resoluciones o acuerdos municipales...*"(sic).

Que a través del Decreto Ejecutivo Nº35 de 1977, "*... se modifica el Decreto Nº153 de 1966, que crea el Parque Nacional y Reserva Biológica 'Altos de Campana' en la Provincia de Panamá, y se dictan otras disposiciones*" (sic).

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

Fundada por el Decreto de Gabinete Nº 10 del 11 de noviembre de 1903

**LICDO. JORGE SANIDAS A.
DIRECTOR GENERAL**

**LICDA. YEXENIA RUIZ
SUBDIRECTORA**

OFICINA

Calle Quinta Este, Edificio Casa Alianza, entrada lateral
primer piso puerta 205, San Felipe Ciudad de Panamá,
Teléfono: 227-9833 - Fax: 227-9830

Apartado Postal 2189

Panamá, República de Panamá

LEYES, AVISOS, EDICTOS Y OTRAS

PUBLICACIONES

PRECIO: B/.6.00

IMPORTE DE LAS SUSCRIPCIONES

Mínimo 6 Meses en la República: B/. 18.00

Un año en la República B/.36.00

En el exterior 6 meses B/.18.00, más porte aéreo

Un año en el exterior, B/.36.00, más porte aéreo

Todo pago adelantado.

Impreso en los talleres de Editora Dominical, S.A.

Que de acuerdo a la legislación vigente un Plan de Manejo es la suma de tareas técnicas y científicas para la conservación de los ecosistemas, cuyos resultados deben culminar con el ordenamiento espacial del área protegida.

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el Plan de Manejo del Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana, elaborado en diciembre de 1999, coordinado por el Licdo. Dario Tovar, el cual integra y forma parte de la presente Resolución.

SEGUNDO: El Plan de Manejo del Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana, tendrá una vigencia de dos (2) años, a partir de la promulgación de la presente Resolución.

TERCERO: La Autoridad Nacional del Ambiente, establecerá un Comité para la Revisión del referido Plan de Manejo, seis (6) meses antes de que expire el término de vigencia, que se menciona en el

resuelve anterior, con el propósito de: evaluar su cumplimiento y hacer cumplir las recomendaciones para su actualización integral o de las partes del documento que así lo requieran.

El Comité estará conformado por la Dirección Planificación y Política Ambiental, la Dirección de Administración y Finanzas, la Jefatura del Parque Nacional Altos de Campana, la Administración Regional de la jurisdicción correspondiente, el Departamento de Servicio Nacional de Administración de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, y el Departamento de Conservación de la Biodiversidad, de la Autoridad Nacional del Ambiente.

CUARTO: Le corresponderá a la Autoridad Nacional del Ambiente, gestionar a nivel local e internacional, los recursos económicos para la implementación del Plan de Manejo del Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana.

DERECHO: Ley N°41 de 1998, Ley N°24 de 1995, Decreto Ejecutivo N°43 de 1999, Decreto Ejecutivo N°35 de 1977, Decreto Ejecutivo N°de 1966 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, treinta (30) de enero del año dos mil cuatro (2004).

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

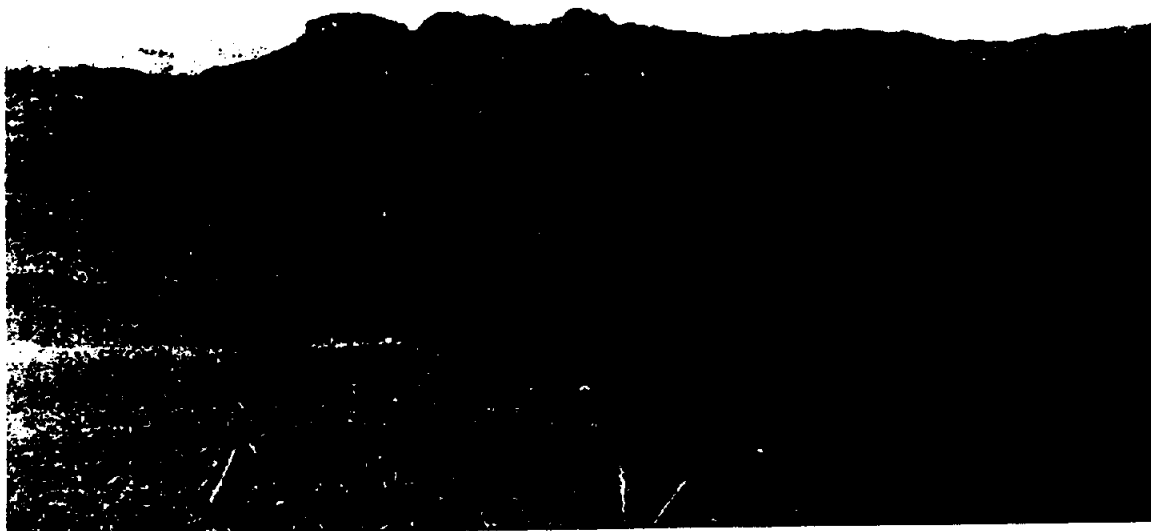


ING. RICARDO R. ANGUIZOLA
Administrador General.

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

PLAN DE MANEJO



**PARQUE NACIONAL
ALTOS DE CAMPANA**

Basada en la labor de: DARIO TOVAR A.

Consultor Independiente

Panamá, Diciembre de 1999

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

Plan de Manejo

Parque Nacional Altos de Campana

Coordinador:

Licdo. Dario Tovar A.

- **Planificación y Manejo de Areas Protegidas.**

Equipo de Estudios de Línea Base:

Licdo. Percis Garcés

- **Fauna Silvestre**

Ing. Rolando Gálvez

- **Suelos y Uso de la Tierra**

Licdo. Aristides Martínez

- **Vegetación**

Consultores Ambientales y

Tecnológicos, S.A. (CATEC, S.A.)

- **Aspectos Socioeconómicos**

Consultores Ambientales y

Tecnológicos, S.A. (CATEC, S.A.)

- **Perfil del Turista.**

Srta. Cathia Castillo

- **Asistente Investigación**

Talleres Planificación Participativa

- **Dra. Marilyn Diéguez Pinto**

Arquitectura Paisajista

- **Arq. Santiago Dam Lau**

Cartografía

- **Tec. Victor Batista**

Texto y Diagramación

- **Sra. Fátima Diéguez Pinto**

Editor

- **Licdo. Dario Tovar A.**

INDICE

- I. Antecedentes
- II. Contexto Nacional
- III. Contexto Regional

- 1. Análisis del Área de Influencia
- 2. Análisis del Área de Estudio

- 2.1. Características Físicas del Área de Estudio

- 2.1.1. Localización Política y Geográfica
- 2.1.2. Clima
- 2.1.3. Geología
- 2.1.4. Fisiografía
- 2.1.5. Hidrología

- 2.2. Diversidad Biológica

- 2.2.1. Zonas de Vida
- 2.2.2. Mantos Vegetacionales
- 2.2.3. Clases de Vegetación y sus interrelaciones
con las Zonas de Vida
- 2.2.4. Estado de la Vegetación
- 2.2.5. Fauna Silvestre

- 2.3. Recursos Arqueológicos
- 2.4. Uso de los Suelos
- 2.5. Aspectos Socioeconómicos
- 2.6. Aspectos Legales
- 2.7. Tenencia de la Tierra

3. Análisis de la Unidad de Conservación

- 3.1. Estado de los Recursos Naturales y Culturales**
- 3.2. Aguas y Suelos**
- 3.3. Recursos Arqueológicos**
- 3.4. Labores de Protección y Vigilancia**
- 3.5. Investigaciones Puras y Aplicadas**
- 3.6. Uso Público**
- 3.7. Estructura de Personal**
- 3.8. Inversiones Actuales**
- 3.9. Proyectos e Inversiones en el Área de Influencia**
- 3.10. Actividades productivas dentro del PNAC.**

4. Análisis de Perfil del Turista.

IV. Manejo y Desarrollo

Objetivos de Manejo

V. Zonificación

- 5.1. Zona de Uso Intensivo**
- 5.2. Zona de Recuperación Natural**
- 5.3. Zona de Protección Absoluta**
- 5.4. Zona de Protección del Paisaje**
- 5.5. Zona Cultural Activa**

VI. Programas de Manejo y Desarrollo

6. Programa de Manejo Ambiental

- 6.1.1. Sub-Programa Manejo de Recursos**
- 6.1.2. Sub-Programa de Investigación**

6.1.3. Sub-Programa de Protección

6.2. Programa de Uso Público

6.2.1. Sub-Programa de Educación Ambiental

6.2.2. Sub-Programa de Interpretación

6.2.3. Vía Panorámica del Parque Nacional Altos
de Campana

6.3. Programa de Operaciones

6.3.1. Sub-Programa de Construcción

6.4. Programa de Administración

6.4.1. Sub-Programa de Administración

6.4.2. Sub-Programa de Mantenimiento

6.4.3. Sistema de Cooperación Conjunto

VII. Plan Integral de Desarrollo

7.1. Sitios de Desarrollo

7.2. Desarrollo de Personal

7.3. Dotación de Personal

VIII. Secuencia para el Desarrollo

IX. Presupuesto-Programa

X. Programa de Desarrollo Agrícola Sostenible

XI. Bibliografía

Anexos

Mapas:

- Vegetación
- Uso del Suelo
- Zonas de Vida
- Lugares Poblados
- Zonificación
- Tenencia de la Tierra
- Circuitos de Protección
- Programa Integral de Desarrollo

Estudio de Línea Base

- Vegetación
- Uso del Suelo
- Fauna Silvestre
- Aspecto Socioeconómicos
- Talleres de Planificación Participativa
- Perfil del Turista

Reconocimiento

En la realización del presente trabajo hay que destacar la valiosa colaboración brindada por todos los guardaparques y el director del Parque Nacional Altos de Campana, así como también el apoyo logístico suministrado por la Dirección Regional de ANAM, en Panamá Oeste.

Igualmente, hay que resaltar el alto nivel de profesionalismo demostrado por los distinguidos especialistas panameños en el desarrollo de la actividad.

Finalmente, se debe destacar la relevante participación de los miembros de las comunidades involucradas en el área de influencia del parque nacional, durante el proceso de planificación estratégica, lo cual resultó decisivo para el diseño de los propuestos programas de manejo y desarrollo del área protegida y de desarrollo agrícola sostenible para la zona de amortiguamiento.

A todos ellos, nuestro especial reconocimiento.

El editor

I. ANTECEDENTES

El Parque Nacional Altos de Campana, cuenta con la especial connotación de ser el primer parque nacional de la República de Panamá, creado mediante Decreto – Ley 153 de 28 de junio de 1966.

Durante dicha época, las montañas de Campana sirvieron de escenario de investigación a distinguidos ornitólogos locales, tales como el Dr. Eugene Eisemann y el Dr. Horace Loftin y especialistas en recursos naturales, tales como el Ing. Ricardo Gutiérrez y el biólogo Enrique Mayo, quienes colaboraron con sus escritos y gestiones, a la creación del Parque Nacional Altos de Campana.

Dada su cercanía a la ciudad de Panamá, con la presencia de altas montañas, una rica avifauna extensamente estudiada para la época y agradables condiciones climáticas la recién creada "Reserva Biológica y Parque Nacional de Altos de Campana" se iniciaba como la punta de lanza del movimiento conservacionista panameño. Estas mismas condiciones propiciaron el desarrollo recreacional de las "Alturas de Cerro Campana", habilitada con una carretera de asfalto la población de Chicá.

A finales de 1975, luego de la adjudicación de varias fincas por parte de la Reforma Agraria en los límites al SW y SE del área protegida; (ampliándose la superficie hasta completar las 4,816 hectáreas) se realizaron los estudios pertinentes entre el Servicio Forestal del RENARE – MIDA y el Programa de Manejo de Areas Silvestres para la Conservación del Medio Ambiente de la FAO / PNUD – RLA / 72 / 028, dando por resultado la elaboración del Plan de Manejo y Desarrollo del Parque Nacional "Altos de Campana" (Tovar, 1975).

Atendiendo a la importancia del Parque Nacional de Altos de Campana (PNAC), a nivel de la Región Centroamericana, en 1975 se efectuó en la sede del parque la Primera Reunión sobre Areas Naturales y Culturales de Centroamérica y Panamá, dicho evento sentó las bases a una serie de acciones conservacionistas en Centroamérica que

dieron por resultado la creación de una gran cantidad de áreas protegidas en los países de la Región.

Luego de varias décadas de establecida el área protegida y de haberse elaborado el Plan de Manejo y Desarrollo, se ejecuto en 1994 el Plan de Acción con el objetivo de realizar en el corto plazo, la protección del Parque y el apoyo a la demarcación de los límites, como parte de las acciones del Proyecto Manejo de los Recursos Naturales (MARENA) del INRENARE – USAID.

En 1994 se hizo un esfuerzo de planificación de las cinco áreas protegidas localizadas dentro de la Cuenca del Canal de Panamá, a través del Proyecto MARENA, con el apoyo del Servicio de Parques Nacionales de USA, los cuales se concibieron originalmente como Planes Maestros y posteriormente han sido considerado, como Planes de Uso Público.

Posteriormente en 1999, dadas las limitaciones de manejo en el área, el acrecentamiento de los problemas de tenencia y uso de la tierra, el establecimiento de algunos desarrollos para la protección y manejo y la necesidad de poner en valor y uso a los recursos sobresalientes del parque nacional, se decidió realizar la revisión del Plan de Manejo y Desarrollo, a fin de que se contase con un instrumento actualizado para la dirección de las acciones de protección, manejo ambiental y uso público que requiere el Parque Nacional Altos de Campana.

La metodología empleada, consistió en la aplicación del proceso de planificación participativa, por parte de un grupo interdisciplinario de destacados profesionales panameños, conformado por:

Biólogo / Planificador de Areas Silvestres Protegidas.
Ecóloga / Facilitadora de Seminarios - Talleres
Biólogo / Zoólogo
Biólogo / Botánico
Ingeniero Agrónomo / Edafólogo
Sicóloga Rural
Arquitecto Paisajista
Cartógrafo
Asistente / Graduanda de Biología

Inicialmente, se efectuó la respectiva revisión bibliográfica de la documentación existente sobre la región en estudio.

Luego, se realizaron los correspondientes reconocimientos de campo para el levantamiento de la información de línea – base y proceder con el análisis y evaluación respectiva.

Dadas las orientaciones de los términos de referencia, se hizo especial énfasis en los temas de uso de los suelos y vegetación existente, elaborándose los respectivos mapas temáticos.

Atendiendo a la problemática de uso de los terrenos del área protegida por pobladores de las áreas circunvecinas, se realizó una prolija investigación socioeconómica a unas 158 Jefes de Familias que viven y/o trabajan dentro del PNAC, lo cual servirá para apoyar científicamente a las acciones de consolidación de los terrenos, en concordancia al reto de mejorar la calidad de vida de dichos campesinos.

El proceso de planificación participativa se vio enriquecido, mediante la celebración de tres seminarios talleres a los principales usuarios, autoridades y vecinos de todas las comunidades situadas en el "área de influencia" del PNAC, al igual que al cuerpo de guardaparques y funcionarios regionales de la ANAM.

Durante los referidos ejercicios de planificación estratégica, se lograron conocer actitudes y posiciones ante la presencia del área protegida, adicionalmente al cúmulo de experiencias e información proporcionada sobre las actividades antropogénicas desarrolladas, dentro y en la periferia del PNAC, así como también lo referente a la localización y estado de los recursos sobresalientes del área protegida.

II. CONTEXTO NACIONAL

La institucionalización del Sistema Nacional de Areas Protegidas, a través de la promulgación de la Ley General del Ambiente del 1 de julio de 1998, constituye uno de los mayores avances en el proceso de gestión ambiental hacia la implementación de una verdadera Estrategia de Conservación de la Biodiversidad, en donde la consolidación de cada área protegida núcleo, apoyará la funcionalidad del referido sistema.

En tal sentido, el Parque Nacional Altos de Campana, ubicado estratégicamente en la última porción de la Cordillera Central y en el extremo occidental de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, también juega un papel clave en la conformación del Corredor Biológico Mesoamericano, una de la más novedosas y existosas iniciativas de conservación de recursos a nivel mundial.

El PNAC sirve de área núcleo al Corredor Biológico Altitudinal de Campana – Bahía Chame, al igual que también se interconecta con la propuesta área protegida del Monumento Natural de Cerro Gaital, a través del Corredor Biológico Altos de Campana – Cerro Gaital, el cual será de primordial importancia para el manejo de las tierras altas de la llamada “ampliación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá”.

En otro orden de cosas, la ampliación de la Carretera Interamericana, desde la ciudad de Panamá a la zona costera del Pacífico, está posibilitando la canalización de nuevas inversiones para el desarrollo del turismo de playas. Dichas circunstancias, aunado al corto recorrido de aproximadamente 35 minutos desde la ciudad de Panamá, a la entrada de la Carretera a Chicá sobre la Carretera Interamericana, también posibilitan una mayor visitación al PNAC, desde los centros turísticos de playas, demandada por los turistas que requieren combinar el paisaje soleado, con el ambiente de montaña, caracterizado por el verdor de la vegetación y el bienestar climático producido por bajas temperaturas entre 21°C - 22°C.

Otro de los aspectos significativos del PNAC en el contexto nacional, es la implicación que tiene la presencia de la vegetación y la red hidrológica en la producción de agua hacia la vertiente del Pacífico, específicamente hacia la zona de los estuarios de la Bahía de Chame, ya que de la calidad y cantidad de agua emanada de las cuencas altas de los ríos Chame, Sajalices y Capiro, depende la productividad de los ecosistemas estuarinos que sirven de hábitat a las etapas larvarias y juveniles de los camarones de mar que abastecen la próspera industria extractiva del camarón.

Igualmente, el suministro de aguas salobre utilizadas en las grandes granjas de cultivo de camarones peneidos de Bahía Chame, garantizan el funcionamiento de una agroindustria valorada en varios millones de balboas.

Finalmente, una de las mayores connotaciones del PNAC en el contexto nacional, es la ingerencia que tiene la red hidrológica que drena hacia el Lago Gatún, especialmente el Río Trinidad, cuyo aporte de agua resulta significativo para el funcionamiento del Canal de Panamá.

Dicha relación de interdependencia del área protegida con la cuenca hidrográfica más importante del país, se hace evidente en los últimos años, en donde se acentúa una crisis climatológica y se diseñan planes para ampliar la cobertura de terrenos que garantizan el suministro permanente y efectivo de las aguas continentales para el buen funcionamiento del Canal de Panamá.

III. CONTEXTO REGIONAL

1. Análisis del Area de Influencia

El Parque Nacional Altos de Campana se encuentra ubicado en la región montañosa de Campana y está localizado a 50 kms, al Sureste de la ciudad de Panamá y a unos 9 kms. de la población de Capira.

El área enmarcada por varios lugares poblados de los distritos de Capira y Chame, en la Región Oeste de la provincia de Panamá, corresponden específicamente a los corregimientos de Campana, El Cacao, La Trinidad, Lídice y El Líbano.

La población de los citados corregimientos fué de 15,047 habitantes para 1995, según las cifras aportadas por la Contraloría General de la República.

El crecimiento estimado para el año 2,000 será de 16,439 habitantes, lo cual comparado con la cifra de 1995, arroja un aumento de solamente 139 personas; notándose un decrecimiento en El Cacao, La Trinidad, Chicá y El Líbano, y ligeros crecimientos en Lídice y Campana.

La densidad de población en el área de influencia es de 30.15 habitantes / km²., la cual se considera baja comparada con la de 35.4 km², para el nivel nacional.

La superficie estimada de los referidos corregimientos es de unos 480.7 km².

La situación de la salubridad se refleja por la dotación de 4 centros de salud y 16 Sub-Centros y/o Puestos de Salud, debiéndose concurrir a los centros poblados de Capira, La Chorrera y la ciudad capital, para poder recibir atención médica.

Para la dotación de la educación primaria, se dispone de 95 escuelas y 325 aulas, con unos 324 docentes que imparten instrucción gratuita a 7,427 estudiantes del área de influencia del PNAC.

El nivel de educación media se brinda en 5 escuelas de los distritos de Capira y Chame, a las cuales asisten unos 1,950 estudiantes.

La principal actividad económica del área de influencia es la agricultura, caracterizándose por ser fundamentalmente agricultura de subsistencia, siendo mayormente comercializadas las frutas, las hortalizas "livianas", los granos y algunos tubérculos.

Recientemente se han establecido algunas plantaciones forestales y una finca de producción de flores, las cuales brindan alguna empleomanía en el área de influencia.

2. Análisis del Area de Estudio

Una vez realizado el análisis del área de influencia, se determinó el área de estudio como los terrenos declarados como parque nacional, en una superficie de 4,816 has., y la llamada zona de amortiguamiento, consistente en los terrenos ubicados en la periferia de los límites, en una extensión de aproximadamente 1 km. de ancho.

Cabe señalar, que aunque no hay una zona de amortiguamiento formalmente establecida, el personal del PNAC y las comunidades circunvecinas reconocen la existencia de áreas críticas alrededor del parque nacional, en donde existen limitaciones para el uso de la tierra, se prohíbe la deforestación, la contaminación de las aguas y la cacería furtiva.

2.1. Características Físicas del Area de Estudio

2.1.1. Localización Política y Geográfica

- Política: El Parque Nacional Altos de Campana se ubica en la Provincia de Panamá Distrito de Chame, corregimientos de Chicá, Sajalices, Bejuco y Buenos Aires; Distrito de Capira, corregimientos de Lídice, El Cacao y Campana.

- **Regional:** El Parque Nacional Altos de Campana se localiza entre las siguientes coordenadas.

Latitud 8°38'35" a 8°41'30" Norte

Longitud 79°53'25" a 80°00'20" Oeste

- **Accesibilidad:** El Parque Nacional Altos de Campana tiene tres accesos, a saber:
 - Partiendo de la población de Capira se toma la carretera Interamericana con dirección a Bejuco y se recorren aproximadamente 5.5 Km. y se llega a Loma Campana; de aquí se continúa por un camino de piedra que está en la margen derecha y se recorren aproximadamente 4 Km. para llegar al Parque.
 - Partiendo de la población de Capira, se toma la carretera de asfalto que va a Lídice, de aquí se continúa por una carretera de piedra que llega al Cruce de Trinidad y se recorren aproximadamente 8.5 Km. para llegar al límite y a un refugio del Parque, en Trinidad Arriba.
 - Partiendo de la población de Bejuco, se toma la carretera de asfalto que va a Sorá y se recorren aproximadamente 10 Km. para llegar al caserío de El Tobo; de aquí se toma la carretera de piedra que va a Buena Vista y se recorren aproximadamente 5 Km., para llegar a la finca del Dr. Tomás Herrera; se continúa a pie durante 1 hora y se llega al refugio del Parque, denominado Malganao, en el nacimiento del río Trinidad.

2.1.2. Clima

El Parque Nacional Altos de Campana, según la clasificación de climas de Köppen, se ubica en el Clima Tropical Húmedo, el cual se caracteriza por tener una precipitación anual mayor de 2,500mm; uno o más meses con precipitación menor de 60mm. La temperatura media del mes más fresco es mayor que 18 °C; la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor de 5 °C.

2.1.3. Geología

Según el Atlas Nacional de Panamá, el Parque Nacional Altos de Campana se ubica en la formación geológica rocas volcánicas terciarias, pertenecientes al Mioceno Inferior ó más viejo; está constituida por rocas volcánicas indiferenciadas, sin calcita.

El Informe Final del proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal destaca que la Sub-cuenca del Río Trinidad, está casi totalmente ubicada sobre formación de Rocas volcánicas indiferenciadas, pertenecientes al Mioceno Inferior ó Más Viejo, con la excepción de la desembocadura del río Trinidad que contiene rocas sedimentarias del tipo de arenisca, lutitas y caliza. La lutita es una arcilla laminada y endurecida y el sílice es su elemento principal. En algunas ocasiones también podemos encontrar hierro, en forma de pirita y algunos otros minerales como: calcita, óxido de potasio, magnesio, fósforo y otros. Entre las rocas ígneas presentes, encontramos los conglomerados andésíticos – basálticos. El mineral calcita se localiza en la desembocadura del río y ocupa un 3% de la superficie de la sub-cuenca.

Esta formación se originó en la Era Cenozoica, Periodo Pleistoceno del Cuaternario y en el Periodo Terciario Indiferenciado.

2.1.4. Fisiografía

El Parque Nacional Altos de Campana se ubica en la unidad fisiográfica denominada Gran Paisaje de Cordillera Central, el cual está conformado por elevaciones que van de 300 m hasta más de 1,000 m., con ó sin vegetación boscosa, dependiendo de la intervención del hombre. Además, es un gran paisaje que se originó a través de procesos endógenos (vulcanismo, formación de montañas).

Este gran paisaje está constituido por las siguientes formaciones: Macizo Central, estribaciones de la vertiente del Pacífico y Estribaciones de la vertiente del Atlántico.

2.1.5. Hidrología

Según, Leopold (1964), el patrón de drenaje nos indica la configuración de un Sistema de Drenaje visto desde un avión. El Parque presenta un Patrón de Drenaje Dendrítico, el cual se caracteriza por tener ríos erosionales que corren libremente en todas direcciones; además, tiene homogeneidad en la textura de las rocas y en la resistencia a la erosión.

En la vertiente del Pacífico, es decir en los límites Sur, Este y Oeste del Parque, nacen los siguientes ríos: Río Lagarto, afluentes del Río Chame, Río Sajalices, Río Capira y Río Perequete. La importancia de estas corrientes fluviales es que abastecen de agua a poblados como: Bejuco, Capira, Lídice, Chicá, Campana, Sajalices, Altos de Espavé; además mantienen un ecosistema de humedales (manglares), donde habitan una gran cantidad de flora y fauna marina y en especial como área de desove del camarón marino.

En la vertiente del Atlántico cerca de la división continental y en el centro del parque nacional (Cerro Los Monos) nace el Río Trinidad que abastece de agua al Lago Gatún. Los estudios realizados por el Proyecto de Monitoreo de la Cuenca Hidrográfica del Canal señalan que el Río Trinidad tiene una longitud de 51.9 Km y fluye en dirección Sur-Norte. Su principal afluente es el Río Cacao que se une al Río Trinidad a más ó menos 16 Km. aguas abajo y por el margen derecho. Su cuenca abarca una superficie de 198.2 Km² y su área de drenaje es de 174 Km² y el caudal medio para el período entre 1970 a 1996 fue de 6.71 m³/seg.

2.2. Diversidad Biológica

2.2.1. Zonas de Vida

En el perímetro que comprende el Parque Nacional Altos de Campana, se identifican tres zonas de vida, o formaciones vegetales definidas por parámetros bioclimáticos.:

- Bosque Húmedo Tropical
- Bosque Muy Húmedo Premontano
- Bosque Muy Húmedo Tropical

De las tres zonas de vida existentes en el Parque Nacional Altos de Campana, la mayor superficie está ocupada por la zona de vida Bosque Muy Húmedo Premontano, seguida del Bosque Muy Húmedo Tropical y finalmente, el área de menor extensión es la zona de vida Bosque Húmedo Tropical. (Ver mapa anexo).

La mayor cobertura boscosa está representada en las zonas de vida del Bosque Muy Húmedo Tropical y el Bosque Muy Húmedo Premontano. Sin embargo, gran parte de la superficie ocupada por la zona de vida Bosque Húmedo Tropical está sin cubierta forestal. (A. Martínez, 1999).

Las características de las zonas de vida del Parque Nacional Altos de Campana, son las siguientes:

□ Bosque Húmedo Tropical:

El Bosque Húmedo Tropical ocupa la menor área del Parque Nacional Altos de Campana; representa el bioclima más común de las tierras bajas dentro del Parque. El Bosque Húmedo Tropical forma una matriz básica, en la cual se encierran todas las demás zonas de vida y las cuales representan desviaciones especiales explicables.

Esta formación puede ocurrir donde el promedio de precipitación anual es tan bajo como 1.850 mm, o tan alto como 3.400 mm., si la bio-temperatura media anual es 26°C. Una bio-temperatura mayor que la anterior, no se espera en ninguna parte de la provincia húmeda en el Parque.

Dentro del Parque, la mayor proporción de la zona de vida Bosque Húmedo Tropical se caracteriza por asociaciones de tipo monzonal o atmosféricas húmedo- secas del régimen de precipitación tipo Pacífico.

□ Bosque Muy Húmedo Premontano:

Dentro del Parque Nacional Altos de Campana, el Bosque Muy Húmedo Premontano, es una de las zonas de vida más extensas. Se encuentra sobre áreas grandes y continúa tanto al Norte como al Sur de la división continental y en cada sector incluye zonas amplias, tanto de transición cálida como no transicionales. La mayor parte del área, sin embargo, se encuentra en el lado del Pacífico y participa en el patrón estacional húmedo-seco, de distribución de humedad.

Debido al gran exceso de lluvia, la zona de vida del Bosque Muy Húmedo Premontano, con estación seca o sin ella, es esencialmente pobre, tanto para la agricultura como para el pastoreo.

A pesar de que la precipitación total es mayor que la necesidad total de agua, la distribución fuertemente estacional de la lluvia crea una situación muy desfavorable, tanto para la agricultura permanente de alto rendimiento, como para la ganadería, excepto bajo las más favorables condiciones topográficas y suelos.

□ Bosque Muy Húmedo Tropical.

La zona de vida Bosque Muy Húmedo Tropical es uno de los mejores bio-climas para usos forestales, en la región Tropical y probablemente en el mundo entero.

A diferencia de las zonas de vida descritas previamente, la mayor parte de esta zona de vida aún retiene su cubierta de bosque alto, virgen o secundario avanzado; es un ambiente difícil para la agricultura y hasta tiempo reciente fue habitada completamente por colonizadores, tanto indígenas como post-colombinos.

Al nivel del mar, entre unos 25.5°C a 26°C de bio-temperatura media anual y una precipitación anual promedio de unos 3.800 mm., marcan el límite seco de esta formación, y a unos 24°C se requieren unos 4.000 mm., de precipitación. Areas con 3.800 a 4.000 mm están clasificadas como transiciones secas, como es el caso en el Bosque Húmedo Tropical; bio-temperatura entre 24°C y 21.5°C, caen en la transición fresca, si la precipitación se encuentra dentro del rango de valores.

Estas últimas características presentan el área ocupada por la zona de vida Bosque muy Húmedo Tropical, localizada en el Parque Nacional de Altos de Campana.

2.2.2. Mantos vegetacionales

En el Parque Nacional Altos de Campana existen los siguientes mantos vegetacionales (ver Mapa anexo de Vegetación):

- ☐ Bosques Primarios
- ☐ Rastrojos
- ☐ Pastos
- ☐ Sabanas y Gramíneas
- ☐ Bosque de Galería
- ☐ Arbustales, Rastrojos y Pastos

Bosques Primarios

Los Bosques Primarios ocupan una superficie de 1,450.42 has, lo que representa el 29.45% del total de la superficie del Parque.

Los Bosques Primarios dentro del Parque se caracterizan por presentar una estructura florística y ecológica compleja, constituidas por árboles, arbustos, lianas, epífitas, parásitas y por grandes palmeras con raíces zancos, lo que les permiten adaptarse a condiciones de alta humedad (ver zona de vida B-mhp y B-mht).

Rastrojos

Los rastrojos ocupan una superficie de aproximadamente 640.07 has, lo que representa un 13% del total del área del Parque Nacional.

Los rastrojos son sistemas vegetales de una compleja dinámica poblacional, observándose especies vegetales de todos los hábitats, continuando la sucesión ecológica (ver zona de vida B-mht).

Pastos

Los pastos ocupan una superficie de 1836.34 has, lo que representa un 37.29 % del área del Parque.

La dinámica poblacional y la estructura ecológica son simples, constituídas básicamente por hierbas con dominarias de *Hypharrenia rufa*, *Paspalum* sp., (varias especies), *Panicum maximun*, *Scleria* sp., *Pennisetum* sp., *Seteria* sp., entre las más representativas.

Sabanas de Gramíneas siempre verdes

Esta unidad vegetal ocupa una superficie de 342.45 has, representando un 6.95% del área del Parque.

La dinámica poblacional, así como la estructura ecológica son simples; está representada por la especie *Chloris radiata*.

Bosque de Galería

Los Bosque de Galería son sistemas vegetativos que están representados por especies arbóreas, arbustivas, lianas y epífitas que recorren los cauces de aguas; son además sistemas que garantizan las fuentes de agua (ver zona de vida B-mht).

Arbustales, Rastrojos y Pastos

Los Arbustales, Rastrojos y Pastos ocupan una superficie de 591.44 has. representando 12% de la superficie del Parque Nacional Altos de Campana.

La dinámica estructural de la vegetación es variada pudiendo observarse varias estructuras vegetales de arbustos entremezclados con rastrojos y pastos. Las especies representativas de esta unidad vegetal caracterizan su mayor parte de vegetación existente en el Bosque Húmedo Tropical (ver diversidad de especies vegetales del B-mht).

2.2.3. Clases de vegetación y sus interrelaciones con las zonas de vida

Dinámica poblacional de la vegetación en la zona de vida Bosque Húmedo Tropical

En la zona de vida Bosque Húmedo Tropical se identifican algunas estructuras vegetales como: rastrojos, pastizales, bosques de galería, arbustales, pastos y vegetación de sabana formada por gramíneas.

La diversidad de especies vegetales que crecen y se desarrollan en la zona de vida Bosque Húmedo Tropical, puede encontrarse en el Bosque Húmedo Premontano, Bosque Muy Húmedo Premontano y Bosque muy Húmedo Tropical, sin embargo, estas son más típicas del Bosque Tropical. Entre estas se identifican las siguientes especies.

Ceiba pentandra

Anacardium excelsum

Swietenia macrophylla

Bombacopsis quinatum

Hymenaea courbaril

Tabebuia crysantha

Tabebuia pentaphylla

Enterolobium sp.

ceibo

espavé o espavel

caoba o mahogany

cedro espino espino

algarrobo

guayacán

roble

corotú

<i>Vochysia spp.</i>	<i>mayo</i>
<i>Apeiba aspera</i>	<i>peine de mico</i>
<i>Bursera simarouba</i>	<i>almácigo</i>
<i>Sterculia apetala</i>	<i>panamá</i>
<i>Scheelea zonensis</i>	<i>Corozo</i>
<i>Acrocomia vinifera</i>	
<i>Cecropia peltata</i>	<i>guarumo</i>
<i>Guazuma ulmifolia</i>	<i>guásimo</i>
<i>Byrsonima crassifolia</i>	<i>nance</i>
<i>Ochroma lagopus</i>	<i>balsa</i>
<i>Paspalum sp.</i>	
<i>Panicum maximum</i>	<i>cabezona</i>
<i>Pennisetum sp</i>	<i>gusanillo</i>

Dinámica poblacional de la vegetación en la zona de vida Bosque Muy Húmedo Premontano

En esta zona de vida se identifican bosques primarios, rastrojos y pastizales. Los bosques en esta zona de vida ocupan principalmente suelos erosionables de baja fertilidad y de carácter fuertemente latosólico u óxico; son casi tan altos como los del Bosque Húmedo Tropical, que es la contraparte en el respectivo régimen de humedad, pero su densidad es mayor. Los troncos son generalmente más delgados y las copas de los dominantes son menos anchas y desparramadas, siendo más redondeadas y compactas en el Bosque Premontano.

Generalmente palmas delgadas de *Euterpe*, *Welfia*, *Iriartea* y *Socratea* son componentes comunes del dosel, pero tienden a disminuir excepto *Euterpe*, cuando la temperatura cae por debajo de 24°C. *Scheelea zonensis* una palma de grueso tronco, aparece en filos muy empinados y sitios drásticamente secos de la región del Pacífico en transición cálida, árboles con raíces tabulares y fúlcreas. Los helechos arbóreos son de ocasionales a comunes, especialmente en áreas no transicionales, el sotobosque y

la vegetación del suelo carecen de palmas enanas y de plantas herbáceas de hojas gigantes de la transición cálida de las zonas de vida Tropical Húmeda y Muy Húmeda.

En la transición cálida, hay especies tanto del Bosque Húmedo Tropical como Muy Húmedo, a pesar de que aparecen en asociaciones y sitios diferentes en relación a la humedad de suelo y profundidad de enraizamiento; hay también especies que son típicas de la faja más fresca del Premontano: *Laplacea*, *Brunellia*, *Brosimum*, *Ficus*, *Ouratea*, *Vochysia*, *Protium*, *Cupania*, *Landenbergia*, *Rapanea*, *Alcchomea*, *Vitex* y algunos géneros de *Sapotaceae*.

Los pioneros comunes en segundo crecimiento, inclusive árboles que se encuentran en los tipos de sabanas y tierras de pastoreo y a lo largo de las cercas y de las corrientes de agua son: *Ochroma lagopus*, *Cecropia obtusifolia*, *Byrsonima crassifolia*, *Xylopia*, *Vismia* spp., *Inga punctatum*, *Lonchocarpus* spp., *Mauria*, *Croton*, *Heliocarpus mexicanus*, *Didymopanax* spp., *Oreopanax xalapensis*, *Clusia* spp., *Clethra lanata* y algunas especies de *Clyharexylum*, *Xylosma*, *Calypttranthea*, *Trema*, *Saurania*, *Melastomaceae* y *Myrtaceae*.

En esta zona de vida crece y se desarrolla la única conífera nativa de la flora panameña *Podocarpus guatemalensis*.

A pesar de que se conoce muy poco con respecto a su fenología, tasas de crecimiento, es una de las mejores coníferas para esta zona de vida.

Dinámica poblacional de la vegetación en la zona de vida Bosque Muy Húmedo Tropical

En esta zona de vida se identifican numerosos Bosques, rastrojos y pastizales.

Debido a la humedad excesiva del ambiente, el bosque más impresionante y complejo se encuentra sobre filos bien drenados y cuevas convexas en las zonas húmedas de

vida. En estos sitios altos, la altura de los árboles dominantes es cercana a 48 mts. con algunos emergentes ocasionales que alcanzan 56 y aún 60 mts. Los dominantes están ampliamente espaciados y sus copas son redondas, pero no espaciales, los troncos están limpios por unos 35 y aún 40mts. y los diámetros (DAP) sobre las raíces tabulares altas y aplanadas.

Los árboles codominantes forman un estrato secundario denso, que fluctúa entre 30 y 40 mts. de altura y ocupa la mayor parte del dosel, entre los grandes dominantes; éstos árboles codominantes carecen generalmente de grandes raíces tabulares. Las palmas de raíces fúlcreas de tipo *Iriarte* y *Socratea* entran en este estrato.

Bajo el dosel principal así formado, hay un tercer nivel entre 10 y 25 mts. también bastante denso, teniendo los árboles a menudo, copas pequeñas, estrechas y cónicas; muchos están torcidos o inclinados y el estrato incluye palmas de raíces fúlcreas, delgadas, a menudo espinosa como *Crysophila*, *Bactris*, *Astrocaryum* y *Euterpe*.

También están presentes un estrato de arbustos y otros de hierba. El primero está dominado por palmas enanas (*Geonoma*, *Arterogyne*, *Bactris* y *Rinorea*).

El estrato del suelo es esparcido e incluye especies tolerantes a la sombra como *Zamia*, la *Bromeliaceae* espinosa, *Aechmia magdalenae* y las ciclantáceas de grandes hojas palmadas, *Carludovicia* y *Cyclanthus* sp. Helechos, *Selaginella* y aroides como *Dieffenbachia* y *Calathea*, son también componentes comunes de la cubierta del suelo, de la cual se levantan enormes lianas o cuerdas silvestres hasta las copas del dosel principal.



El Podocarpus gigante, única conífera del país, es representativa del Bosque húmedo premontano encontrado en el Parque Nacional Altos de Campana. (Foto Dario Tovar).

2.2.4 Estado de la Vegetación

□ Bosque Húmedo Tropical

La zona Bosque Húmedo Tropical dentro del perímetro del Parque Nacional Altos de Campana no presenta cobertura boscosa original, sobresaliendo las unidades vegetales de pastizales, rastrojos, bosques secundarios jóvenes y bosque de galería.

En esta zona de vida, los pastizales y rastrojos generalmente no representan hábitat de importancia para la fauna; éstos se encuentran degradados por las fuertes acciones antrópicas de la ganadería y agricultura de subsistencia.

Los bosques secundarios y bosques de galería representan micro-hábitat y hábitat para una gran diversidad de aves, mamíferos reptiles, anfibios y plantas parásitas y epífitas; representan protección y alimento para numerosas especies de aves.

Los bosques secundarios existentes se encuentran en pleno proceso de sucesión secundaria compitiendo por luz, nutrientes y espacios. En los hábitats existentes, a pesar de que muestran signos recientes de acciones humanas, las especies vegetales presentan vigor forestal, especialmente las de rápido crecimiento.

□ Bosque Muy Húmedo Premontano y Bosque Muy Húmedo Tropical.

Las zonas de vida Bosque Muy Húmedo Premontano y Bosque Muy Húmedo Tropical conservan aún una cobertura boscosa, los cuales representan hábitat de importancia dentro del Parque.

La vegetación existente está en plena competencia interespecífica e intraespecífica creando hábitat y microhábitat para la fauna y flora de la región.

En estas zonas de vida se observan hábitat y microhábitat específicos para plantas epífitas y hemiepífitas, musgos, líquenes, hepáticas, selaginelas y una gran diversidad de especies de plantas resistentes a la sombra.

Las condiciones actuales de la vegetación y en particular de las especies sobresalientes son de vigor forestal y de condiciones fitopatológicas que se ajustan a las condiciones bajo las cuales crecen y se desarrollan. No se observaron acciones antrópicas de importancia en éstas zonas de vida del Parque Nacional Altos de Campana.

Sin embargo, nos atrevemos a sugerir que estas dos zonas de vida en la actualidad representan hábitat críticos y que deben hacerse todos los esfuerzos necesarios para conservar su equilibrio ecológico y biológico. (A. Martínez, 1999).

2.2.5. Fauna Silvestre

Herpetología

El Parque Nacional Altos de Campana (PNAC) posee una herpetofauna conspicua y de extraordinario valor científico y cultural. El desarrollo de ambas actividades, científica y turística, deben establecerse dentro del marco de un equilibrio natural, donde se estudie, conserve y se enriquezca los conocimientos que constatan la biología de estas especies, que servirá a las generaciones futuras a interpretar y comprender estas formas de vida, que muchas veces pasan desapercibidas en nuestro medio.

Es importante señalar que hasta el año de 1996 la información de esta fauna era escasa o desconocida en el PNAC, en lo que se relaciona a su distribución, a las áreas que ocupan, los hábitats que utilizan, su abundancia poblacional y su modo de reproducción. Actualmente, con la información generada por el Circulo Herpetológico de Panamá, contamos con los elementos de juicios más reales del potencial de Campana, lo mismo que de la rica diversidad de especies que él mismo posee. Y a no dudarlo, es posible que incorporando otras áreas de estudios o muestreos más intensos, se incremente el número de especies o se registren nuevas taxa para nuestro país.

Por esto, a través del presente Plan de Manejo, consideramos los sitios y especies que son de interés, así como las posibles líneas de investigación que han de desarrollarse, para procurar el conocimiento científico de las mismas. (Garcés, 1999).

□ Anfibios y Reptiles del Parque Nacional Altos Campana

Del análisis de la información generada por Ibañez y colaboradores (1996), se desprende la existencia de 148 especies de anfibios y reptiles. Si la comparamos con lo señalado por Dullman y Mayers (1980), en cuanto a que el Istmo de Panamá soporta aproximadamente 400 especies, lo que representa un rango de 3 a 4% de la herpetofauna del mundo, se trata de una cifra significativa, por cuanto que la herpetofauna de Campana representa más de un tercio de lo reportado para nuestro país y por ende, el 1.5% para el mundo.

Es importante mencionar que este inventario incluyó cinco lugares críticos de muestreos y sus áreas adyacentes: Cerro Mena y Cerro Peñón; Comunidad Chicá; Cerro Campana y Cordillera del Llorón; Cerro Golondrino, Los Bajos de Trinidad y Cerro Los Monos; Cerro Trinidad y Cerro Vallolí.

Para el caso de los anfibios, se determinaron 62 especies, incluidas en 22 géneros, 9 familias y 3 órdenes.

Las familias mejor representadas son: *Leptodactylidae*, *Hylidae*, *Centrolenidae* y *Dendrobatidae*. De las especies de *Leptodactylidae* que poseen una amplia distribución en el Parque, son: *Eleutherodactylus biporcatus*, *E. bransfordii*, *E. bufoniformes*, *E. crassidigitus*, *E. cruentus*, *E. diastema*, *E. fitzingeri*, *E. gaigeae*, *E. gollmeri*, *E. punctarilus*, *E. ridens*, *E. vocator* y *Physalaemus pustulosus*.

Las especies de *Hylidae* con amplia distribución son: *Smilisca phaeota* y *S. sila*. Mientras que por las *Dendrobatidae* sobresalen las especies: *Colostethus flotator*, *C. inguinalis*, *C. nubicola* y *C. pratti*.

Una situación similar se presenta para las especies de la familia *Centrolenidae* a saber: *Cochranella albomaculata*, *C. euknemos* y *C. spinosa*. En tanto que la familia *Bufonidae* sólo el *Bufo marinus* posee una extensa distribución en los límites del Parque.

En cuanto a los reptiles confirmados en el Parque Nacional Altos de Campana, se conoce la cifra de 86 especies distribuidas en 55 géneros, y 16 familias. Las familias mejor representadas son: *Colubridae*, *Polychrotidae* y *Gekkonidae*. De las especies de *Colubridae* que poseen una amplia distribución en el Parque, aparecen: *Dendrophidion percarinatum*, *Drydophis melanolomus*, *Imantodes cenchoa*, *Leptodeira annulata*, *Leptophis ahaetulla*, *Liophis epinephelus*, *Oxybelis aeneus*, *Xenodon rabdocephalus*, *Micrurus nigrocinctus* y *Bothrops asper*.

En cuanto a la familia *Polychrotidae*, las especies con más amplia extensión en el Parque son: *Anolis humilis* y *A. lionotus*.

Otras familias de reptiles que están muy bien representadas en los sitios de muestreos comprenden a: *Corytophanidae*, con las especies *Basiliscus basiliscus* y *Corytophanes cristatus*; *Gymnophthalmidae*, con las especies *Echinosaura horrida* y *Leposoma southi*.

Científicamente el Parque Nacional Altos de Campana conserva elementos especiales como lo es el descubrimiento de una nueva especie de serpiente del género *Ninia* sp., así como el hallazgo de una especie de "lagarto" *Morunasaurus groi*, el cual es poco común y sólo se conocía de su existencia en el Valle de Antón y en Colombia (Dunn, 1933; Corredor et al., 1985; Ibañez et al., 1996).

En orden de importancia los sitios de muestreo que contienen la mejor representación de anfibios en el Parque Nacional Altos de Campana son los que comprenden: Cerro Campana, Cordillera del Llorón y áreas adyacentes; Cerro Trinidad y Cerro Vallolí; y Cerro Golondrino, Los Bajos de Trinidad, Cerro Los Monos. En el caso de los reptiles se consideran los mismos sitios, pero se incluye los sitios de Cerro Mena y Cerro Peñón, como sitios que albergan la mejor diversidad de estos organismos.

En términos generales, los anfibios y reptiles son organismos que se favorecen con la conservación de las fuentes de aguas naturales, que incluyen quebradas, ríos, lagos y zonas de humedales. Debido a la asociación de los anfibios con el medio acuático, este medio es de vital importancia para su sobrevivencia. De allí que, las adecuadas medidas de conservación y protección que se les brinde a las cabeceras de las quebradas y de los ríos asociados al PNAC, serán factores esenciales que habrá de considerar para la implementación y ejecución de un plan de manejo efectivo. Igual situación ofrece la perturbación o alteración de los bosques para las especies de reptiles que viven y desarrollan parte de su ciclo dentro del bosque y en zonas de transición. Es por ello, que actividades como la deforestación con fines agrícolas o ganadera, el fuego y la consecuente utilización de agroquímicos para el control de plagas, son algunas de las amenazas más reales que confrontan estos organismos en su ambiente natural.

□ Especies Amenazadas

En el Parque se ha reportado la especie *Atelopus zeteki* "rana alerquín o dorada", es una especie en peligro crítico y legalmente se encuentra protegida por la ley de Vida Silvestre. De acuerdo con Ibañez y colaboradores (1996), ésta especie tiene una distribución muy restringida dentro del Parque, por lo que, ocupa una zona relativamente pequeña que comprende un sistema de quebradas en el Cerro Campana. Sin embargo, guardaparques del área señalan al menos dos sitios donde han observado esta especie. Normalmente ésta habita en el bosque y es de hábito diurno, por lo que, es un extraordinario atractivo para el turismo científico y cultural que pudiera realizarse de una forma muy controlada, para no afectar el tamaño de la población ni fomentar el saqueo científico.

Del total de reptiles reportados sólo dos especies están en esta categoría; la "iguana verde" *Iguana iguana* y la "boa" *Boa constrictor*. La iguana es una especie muy perseguida por los cazadores, principalmente en la temporada en que esta se apresta colocar sus huevos, razón por la cual, son atrapadas con varias docenas de huevos en su interior, por lo que también son muy perseguidas.

□ Especies Endémicas

Dentro del Parque Nacional Altos de Campana, se ha reportado la presencia de tres especies de anfibios endémicas para la República de Panamá, a saber: la rana *Atelopus zeteki*, la salamandra *Bolitoglossa schizodactyla* y la cecilia *Caecilia volceni*. En consideración a los registros de estas especies, podemos señalar que los sitios dentro del Parque que pudieran ser críticos son: Cerro Mena, Loma Alta, Cerro Peñón, Cerro Campana, Quebrada Campana y sitios próximos.

Para el caso de los reptiles, se conoce de una lagartija y tres culebras que son especies endémicas para la República de Panamá, ellas son: *Anolis lionotus*, *Ninia* sp., *Trimetopon barbouri* y *Micrurus stewarti*. Estos son hallazgos importantes que resaltan la rica biodiversidad del Parque y confirman lo esencial de la conservación y protección de las zonas boscosas del área, porque por tratarse de especies endémicas localizadas en hábitats particulares, pudiera ser que sus poblaciones estén sometidas a una mayor presión por alteraciones naturales o alteraciones antropológicas.

Avifauna del Parque Nacional Altos Campana

La avifauna del Parque Nacional Altos de Campana, es igual de importante que la del resto de los Parques Nacionales de Panamá. Sin embargo, por razones desconocidas son pocas las investigaciones que se han llevado a cabo con este grupo en las últimas décadas. Como es obvio, esto ocasiona un gran vacío de información y no permite verificar los posibles cambios que han operado en las especies locales o lo que es peor, la desaparición del área de algunas especies importantes como es el caso del Águila Harpía, debido a las alteraciones ambientales.

Aún así, de acuerdo con la compilación bibliográfica realizada, el PNAC soporta una buena diversidad de aves. Algunas asociadas a áreas boscosas como los trogones y pipridos y otras en áreas más perturbadas, como los halcones, águilas y arrocitos. Lo interesante de encontrar especies asociadas a áreas boscosas es que pueden servir como especies indicadoras de la buena calidad de hábitats y de la conservación del

medio. Igual consideración se puede hacer con aquellas especies que aparentan estar bien representadas, como es el caso de la tinamú grande, que prefiere áreas con buena cobertura boscosa y sin perturbación. Esta singularidad de algunas especies en este parque, nos permite ver con optimismo que las acciones del manejo del mismo pueden servir para que las poblaciones silvestres se incrementen, y en asociación con las investigaciones podamos garantizar la sobrevivencia de las mismas. (Garcés, 1999)

Las Aves del Parque Nacional Altos de Campana

La recopilación de los trabajos conducidos con aves para este Parque son muy poco o escasos, a no ser por el trabajo realizado por Eisenmann y Loftin, (1967) que registraron un total de 180 especies; de la revisión de la guía de Aves de Panamá de Ridgely y Gwynne (1993) se desprende la cifra de 196 especies. Aun así, en épocas recientes es importante resaltar el papel de la Sociedad Audubon de Panamá, quienes han contribuido no sólo hacer registros del Parque, sino que han entrenado personal del Parque para que realicen éstos registros.

El total de especies asciende a 196, agrupadas en 151 géneros y en 28 familias. Este total representa el 21 % de las especies panameñas. Las familias con mayor representación de especies son: *Emberizidae* 51, *Tyrannidae* 24, *Trochilidae* 17, *Formicariidae* 15 y *Accipitridae* 12.

Entre las aves de tierras altas que con seguridad están en el Parque se encuentran: el tirano-enano crestiescamado (*Lophotriccus pileatus*), el saltarín gorgiblanco (*Corapipo altera*), la golondrina azul y blanca (*Notiochelidon cyanoleuca*), el mirlo gorgiblanco (*Turdus assimilis*) y las tangara goliplata (*Tangara icterocephala*) y la negriamarilla (*Chrysothlypis chrysomelas*).

Algunos aspectos interesantes de la avifauna del Parque Nacional Altos de Campana son los reportes de ejemplares como el gallinazo cabeciamarillo menor (*Cathartes burrovianus*) y el Aguila Harpía (*Harpia harpyja*); en el primer caso, es una especie difícil de observar o de distinguirlo del gallinazo cabecirrojo, mientras que la segunda se

trata de un avistamiento de Wetmore en 1951. Como es de suponer, las condiciones de este sitio han cambiado en forma apresurada debido a la urbanización desarrollada en las dos últimas décadas, lo que tal vez ha contribuido a disminuir la población de esta especie en el Parque Campana, por lo que es poco probable que en la actualidad el Aguila Harpía se encuentre difundida en la proximidad del Parque.

De acuerdo con los recorridos llevados a cabo por los guardaparques del PNAC, los sitios que tienden a soportar ciertas especies con atractivos turísticos son: Cruce Trinidad Arriba, Loma Grande, Cerro Llorón, Sendero el Tigre, Casa de Guardaparque, Bajo Quebrada Campana y el Sendero Las Nubes. Entre las especies más abundantes y frecuentemente observadas sobresalen el tinamú grande (*Tinamus major*), el trogón ventrianaranjado (*Trogon aurantirostris*), el tucán pico iris (*Ramphastos sulfuratus*), el tucán collarejo (*Pteroglossus torquatus*), el saltarín coludo (*Chiroxiphia lanceolata*), el tinamú chico (*Crypturellus soui*), la chachalaca cabecigris (*Ortalis cinereiceps*) y el saltarín gorgiblanco (*Corapipo altera*). Con excepción de la chachalaca cabecigris, que puede habitar en bosques secundarios y bordes claros con arbustos en áreas de intensa presión, las demás especies prefieren hábitats menos perturbados. Por ejemplo, un sitio de interés científico pudiera ser Bajo Quebrada Campana donde se han localizado huevos del tinamú grande, el cual por ser un sitio de cría debe ser conservado para evitar que la población de esta especie disminuya del área. Estos ejemplares son fuertemente afectados por alteraciones, tales como la deforestación y la cacería indiscriminada.

En cuanto a las aves de presa o de rapiñas diurnas, se han reportado unas 16 especies que incluyen águilas, elanios, gavilanes y halcones, los cuales están ampliamente distribuidos en las diversas zonas del Parque. Este número es bastante significativo, ya que puede servir para validar el grado de conservación del área, tomando en cuenta la enorme diversidad de vertebrados e invertebrados que puede haber en el medio, y que son utilizados para sostener a estas poblaciones de rapaces diurnas.

También los guardaparques del área reportan migraciones de aproximadamente 1000 individuos del gavilán aludo (*Buteo platypterus*) y entremezclado con ejemplares del

gavilán de swainsoni (*Buteo swainsoni*). De acuerdo con una de las teorías que trata de explicar este fenómeno, las aves que migran, lo hacen reconociendo parches de bosques, por lo que la alteración o deforestación de los bosques, puede afectar a las especies migratorias, las cuales deben buscar otras rutas para la migración.

☐ Categorías Especiales

☐ Rango Global

Hasta el momento no se ha registrado ninguna especie con rango G1 ni G2. No obstante, se han reportado 12 especies con rango G3, entre las que aparecen: 3 colibríes, 2 tangaras, 1 paloma, 1 codorniz, 1 sorterillo, 1 espiguero, 1 dacnis, 1 águila. (Ver Anexo / Fauna).

☐ Rango Nacional

Del análisis de las especies con distribución nacional restringida N 1, sobresale: el halcón peregrino (*Falco peregrino*) y colibrí orejivioláceo pardo (*Colibri delphinae*) en apéndice II.

☐ Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES).

De acuerdo con la Lista de Especies en Apéndices CITES, 37 especies están bajo esta consideración a saber: 17 colibríes, 8 gavilanes, 3 elanios, 3 halcones, 2 psitacidos, 1 trogón, 1 tucán en apéndice II, y 1 halcón y 1 águila en apéndice I.

□ Especies Migratorias

Aparentemente el Parque Nacional Altos de Campana es un sitio muy visitado por las aves migratorias a su paso por nuestro país; así lo confirman las 35 especies registradas por los investigadores y guardaparques. La distribución de las mismas las detallamos a continuación: 12 reinitas, 5 mosqueros, 3 golondrinas, 3 zorzales, 3 vireos, 2 gavilanes, 2 tangaras, 1 elanio, 1 carpintero, 1 halcón, 1 pinzón y 1 bolsero.

□ Especies Amenazadas

Las amenazas más conspicuas para las aves son producidas por la constante presión humana hacia las áreas boscosas. Actividades como la caza no controlada, se convierte en una seria amenaza para las especies grandes, como el tinamú grande (*Tinamus major*) y la chachalaca cabecigris (*Ortalis cinereiceps*), las cuales tienden a ser perseguidas por el agradable sabor de su carne. La pérdida de la cobertura boscosa, altera el medio, produce cambio en el microclima y la migración de especies, como es el caso del águila harpía (*Harpia harpyja*) que habita en zonas de bosque primario y en árboles altos.

Otras actividades que amenazan grandemente la avifauna del área son: la urbanización que incluye construcción de viviendas, carreteras y las grandes antenas de TV. Además de las actividades agrícolas, el uso de insecticidas y las quemas y rozas, que demandan zonas boscosas para la producción de alimentos y ocasionan el consecuente deterioro del medio. Y por último, fenómenos naturales como los vientos fuertes que producen la caída de árboles grandes y ocasionan la desolación en las laderas de los cerros.

Mastofauna

La información de los mamíferos del Parque Nacional Altos de Campana es muy escasa o está incompleta. No obstante, se ha revisado la información de Handley (1966) y la de Méndez (1970), quienes registran la ocurrencia de algunas especies para este sitio.

Una información más específica y actualizada, no publicada, ha sido proporcionada por Araúz y colaboradores (1998), relacionada con los murciélagos del Parque. Otra información menos científica pero no menos importante, ha sido proporcionada por los guardaparques del área, quienes reportan la existencia de mamíferos, principalmente grandes.

La falta de registros o de información científica es un indicio de hacia donde se deben orientar los esfuerzos y/o recursos para conocer algunos aspectos relacionados con la biología y la distribución de estos grupos, en los límites del Parque. Ello sin ninguna duda contribuirá a valorar estas especies, no solo como recurso cultural y didáctico, sino que científicamente sentará las bases para asegurar y preservar la conservación de los recursos biológicos del PNAC. (Garcés, 1999)

Mamíferos del Parque Nacional Altos de Campana.

Dentro de las limitaciones del presente informe, se ha podido diagnosticar la existencia de una fauna de mamíferos de aproximadamente 43 especies, lo que representa el 16 % de los mamíferos de Panamá. Dichas 43 especies de mamíferos están distribuidas en 31 géneros, 12 familias y 8 órdenes.

Los órdenes mejor representados corresponde al de los murciélagos y al de los roedores. En el primer grupo, la familia *Phyllostomidae* es la que contiene el mayor número de especies con 19, mientras que por los roedores la familia mejor representada es la *Muridae*, con 5 especies. Los murciélagos juegan un papel importante en la reforestación de los bosques como diseminadores de semillas, polinizadores y controladores biológicos de insectos. Entre las especies más abundantes del Parque, están *Artibeus jamaicensis*, *Carollia perspicillata*, *Artibeus watsoni* y *Artibeus phaeotis*.

En el caso de los roedores, a pesar de ser uno de los grupos muy conspicuos y numerosos en el medio, es poca la atención que reciben, a no ser por algunas especies que son utilizadas como fuente de proteína, tal como es el caso del "conejo pintado"

(*Agouti paca*) y el "ñeque" (*Desmarestia punctata*). De acuerdo con Smythe (1970), esta especie de ñeque es el principal agente dispersador de frutas en la isla de Barro Colorado. Según Méndez (1970), el ñeque y el conejo pintado tienen la facultad de adaptarse a una extensa variedad de hábitats, que incluyen bosques en diferentes estados y zonas cercanas a cultivos.

Tal vez el aspecto más importante de los roedores, es su papel en la cadena trófica, donde sirven como alimento a un gran número de vertebrados, como lo son algunas aves de presa, como el halcón cazamurciélagos (*Falco ruficularis*), los felinos, como el tigrillo congo (*Herpailurus yagouaroundi*), culebras, como la boa (*Boa constrictor*) y una especie de murciélago carnívoro, el *Phyllostomus hastatus*. De allí que en términos generales, ecológicamente son importantes, ya que son organismos claves que contribuyen a sostener una amplia base de consumidores terciarios y cuaternarios de un ecosistema.

La escasa información relacionada con los roedores del PNAC, es otro elemento que debe evaluarse para poder comprender la extensa variedad de aves de presa que se han reportado para este sitio y las especies que sirven para esclarecer la trama ecológica del área.

De acuerdo con la información recabada de los guardaparques, algunos sitios dentro del Parque son característicos por presentar algunos mamíferos de tamaños mediano, como son el conejo pintado, el ñeque y el saíno (*Tayassu tajacu*). Entre los sitios identificados están: Cerro Golondrino, Cerro Chato, Cerro Campana, Cerro Valloli, Cerro Arena, Cerro y cordillera Llorón, Loma Alta y Cerro Peñón. En muchas localidades del país, la principal amenaza de estos animales es la presión por la cacería de subsistencia, debido a que no hay reparos en perseguirlo durante todo el año ni temporada de cacería.

En cuanto a la información sobre los monos, en el área sólo se ha reportado la presencia del "mono tití" (*Saguinus geoffroyi*), en diversos sitios, tales como Cerro Peña Blanca, Cordillera Llorón, Cerro Campana y Trinidad Arriba. Es importante destacar que

este grupo generalmente tiende a formar tropas de hasta 6 individuos. En algunas provincias del país, es común que este mono se ha adoptado como mascota en muchas casas, lo que por su docilidad se halla convertido en una mascota muy apreciada. Esta práctica, a no dudarlo, se está haciendo una amenaza cada vez más frecuente, la que asociada a la pérdida de hábitats, son algunas de las amenazas más reales que confronta esta especie en su medio.

Otras especies que también parecen estar regularmente representadas en los límites de Parque son el saíno, el "venado cola blanca" (*Odocoileus virginianus*), y los felinos como el tigrillo congo y el "manigordo" (*Leopardus pardalis*).

Los reportes de venado cola blanca son específicos para Loma Alta, Cerro Mena y Cerro Peñón. La presencia de esta especie en estos parajes pudiera deberse a la proximidad de áreas de pastizales. Es evidente que esta especie se beneficia en este medio donde obtiene su alimento, por lo que, su presencia también puede ser utilizada como un elemento para evaluar el grado de perturbación que se está dando en el medio.

En el caso de los felinos, los reportes se deben a que algunos ataques realizados a los animales domésticos han ocurrido en algunas fincas del lugar. No obstante, también hay localidades específicas donde han sido observados, como en Cerro Chato, Cerro Golondrino, Las Niñas, Río Trinidad, Quebrada Yegua y Cordillera Llorón. Es importante señalar que la ocurrencia de estos animales en el Parque, está grandemente asociada a una buena disponibilidad de especies presas, de modo que el buen estado de estas poblaciones, principalmente de mamíferos medianos, son los que contribuyen a sostener a estos carnívoros en el medio silvestre. Es posible que los ataques a los animales domésticos sea el resultado de la intromisión del hombre al ambiente boscoso, lo cual podría contribuir a cambiar sustancialmente sus preferencias alimenticias por ciertas especies presas.

☐ Categorías Especiales

☐ Rango Global

Ninguna de las especies de mamíferos listadas para el área posee distribución global restringida.

☐ Rango Nacional

Del total de especies que aparecen registradas para este Parque sólo una especie de murciélago (*Linchonycteris obscura*) presenta un rango de distribución limitado N2.

☐ Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES)

De la información compilada se encontró que tres especies aparecen en apéndices I de CITES, a saber el mono tití (*Saguinus geoffroyi*), el tigrillo congo (*Herpailurus yaguarondi*) y el manigordo (*Leopardus pardalis*). Son especies susceptibles a ser objetos de tráfico para el comercio. Una aparece en el apéndice II de CITES, el perezoso (*Bradypus variegatus*), y tres están en el apéndice III de CITES, el gato solo (*Nasua narica*), el saíno (*Tayassu tajacu*) y el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*).

☐ Especies Endémicas

Hasta el momento no se conoce de ninguna especie de mamífero endémica para este Parque.

□ Especies Amenazadas

En atención a la Ley de Vida Silvestre, Resolución DIR – 002 – 80 del INRENARE nueve especies están protegida por ley. Estas corresponden al armadillo, el ñeque, el conejo pintado, el mono tití, el gato solo, el tigrillo congo, el manigordo, el saíno y el venado cola blanca.

2.3. Recursos Arqueológicos

Durante los recorridos de campo se logró detectar la presencia de dos significativos hallazgos arqueológicos dentro y en la periferia de la vertiente Pacífica del PNAC.

El primer hallazgo fue realizado durante el recorrido de la casa-guardería de Malganao, a la altura de la plantación forestal de Tomas Herrera, allende al camino que comunica con el bosque natural que inicia el Sendero El Níspero

Dicho hallazgo consistió en una piedra de moler o "metate" y otros artefactos de piedra parecido a la de una "mano de pilón" (Tovar, 31 de Julio, 1999).

El siguiente hallazgo se efectuó en la finca del Señor Serafín Rodríguez, cerca del caserío de Alto Limón (La Esquina), en las inmediaciones de la cuenca alta del río Camarón. Se trata de la Gran Piedra Pintada o petroglifo del río Camarón, la cual descansa en un paisaje abierto, desde donde se visualiza la Bahía de Chame. Tiene una longitud de 32 pies de largo, por 7 pies de ancho y toda la superficie rocosa presenta singulares diseños de figuras zoomorfas, círculos perfectos y trazos perpendiculares sigzagueantes que semejan y/o parecieran indicar a los ríos que desembocan en la referida bahía (Tovar, 5 Septiembre, 1999).

La referida pieza arqueológica se encuentra a la interperie, dentro de una área que anteriormente se utilizó para el pastoreo de ganado, siendo utilizada como "comedero" de sal del ganado, de lo cual hay evidencia en parte de la superficie.



Petroglifo de 32 pies de largo, trabajado sobre una roca expuesta, encontrado en el área de Alto del Limón, en la Zona de Amortiguamiento al Sur del PNAC. (Foto Darío Tovar)

La literatura especializada sobre Petroglifos de Panamá no registra dicho artefacto, señalando los petroglifos de Bejuco, como los más próximos a dicho sitio de la Región Central.

Dado la grandiosidad del hallazgo arqueológico, el cual causa un gran impacto visual, en un ambiente atemperado sobre los 500 m.s.n.m., lo cual también permite la contemplación del paisaje de montaña y el perfil del estuario y la zona marina – costera de Chame, se hace necesario incorporar dicho sitio a la administración del área protegida, como uno de los atractivos del PNAC.

2.4. Usos de Los Suelos en el Parque Nacional Altos de Campana

Introducción:

El conocimiento de los usos de los suelos en una unidad de conservación como el Parque Nacional Altos de Campana, resulta determinante para los propósitos de la revisión y actualización del Plan de Manejo.

Los diferentes usos de la tierra encontrados reflejan el estado de los recursos naturales en el área protegida; señalando los hábitats críticos que requieren manejo especial, la extensión y capacidad de los territorios sujetos a programas de uso público y las áreas en uso para actividades antropogénicas y/o productivas no compatibles con los objetivos señalados en el Plan de Manejo del área protegida.

Los diferentes usos del suelo identificados en el mapa elaborado durante el presente estudio, servirán de base a las propuestas de ordenamiento y zonificación del territorio en cuestión.

Para determinar el uso del suelo se realizó un estudio detallado que consistió en la ejecución de las siguientes etapas: (Gálvez, 1999).

Materiales y Equipo: Para ejecutar el trabajo cartográfico y de fotointerpretación en la elaboración del mapa de uso de la tierra se empleó el siguiente material y equipo cartográfico.

- ❑ Fotografías aéreas No. 255 a 259, línea 2 y No. 237 a 239, línea 1, Rollo R-68 de septiembre/87; No. 137 a 140, línea 1 y No. 160 a 163, línea 2, Rollo RR-41 de mayo/93; No. 206 207, línea 5, Rollo R-85 de enero/96. Todas a escala 1:30,000. Total = 18 fotos.
- ❑ Mapa Topográfico.
- ❑ Papel Albanene.
- ❑ Estereoscopio de Bolsillo.

Metodología: Para determinar el uso del suelo se utilizó la siguiente metodología de trabajo.

- ❑ Etapa de Preparación: Esta etapa consistió en la recolección de información y la adquisición de mapas y fotografías aéreas del Parque de Campana.
- ❑ Etapa de Fotointerpretación: Consistió en la observación y análisis de las fotografías aéreas con un estereoscopio; mediante la técnica de la fotointerpretación se procedió a separar los diferentes usos del suelo.
- ❑ Etapa de Campo: Esta etapa consistió en el recorrido por toda el área de estudio, para comprobar, verificar y corregir las líneas determinadas por fotointerpretación de los diferentes usos de suelo encontrados.
- ❑ Etapa Final: Esta etapa consistió en la elaboración de un fotomosaico que sirvió para elaborar el Mapa Base y la cartografía final. Además se efectuó la revisión correspondiente y se elaboró un informe sobre el uso actual del suelo en el PNAC.

Resultados: En el Mapa anexo elaborado durante el presente estudio, se presentan los siguientes usos del suelo encontrados en el Parque Nacional Altos de Campana. (En el Mapa elaborado).

Bosques Primarios: Ocupan 1,459.42 Has. ó sea el 29.64% de la superficie del parque consiste de una vegetación de árboles grandes, no alterada por el hombre. Incluye al bosque nuboso, el bosque galería y se ubica en la parte central y en los Cerros Trinidad y Valloli, es decir en los cerros más altos del Parque.

Terrenos en Descanso: Ocupan 1,217.11 Has. ó sea el 24.71% de la superficie del Parque. Consiste de una vegetación de árboles y arbustos que fue alterado por el hombre, pero actualmente está en proceso de recuperación. Se ubican al Sur en las Cuencas de los Ríos Sajalices y Lagarto; y al Norte en la Cuenca Alta del Río Trinidad.

Pastos: Ocupan 1,014.66 Has. ó sea el 20.6% de la superficie del Parque. Consiste de una vegetación de gramíneas que sirven de alimentos al ganado vacuno y caballar. Se ubican al Noreste y Sur del Parque.

Cultivos Permanentes y Temporales: Ocupan 891.58 Has. o sea el 18.1% de la superficie del parque. Consisten de una vegetación que ha sido sembrada y cultivada por el hombre y que le sirve de alimento y fibras. Consiste de cultivos como: Arroz, maíz, frijol, yuca, ñame, otoi, guandú, naranjas, guineos, plátano, hortalizas y frutales.

Sabana de Gramíneas Siempre Verdes: Ocupan una superficie de 342.45Has. ó sea el 6.95% de la superficie del Parque. Consiste de una vegetación que no es consumida por el ganado vacuno, ni caballar. Se ubica en el área que se localiza entre el límite Sur y la Carretera a Chicá.

Los resultados obtenidos reflejan que solamente un 30% del área se encuentra con bosques primarios, acunado al 25% de tierras en descanso que están en proceso de recuperación natural y un 7% de la superficie del PNAC ocupada por las gramíneas siempre verdes. El resto del área está en cultivos y pastos 39%, lo cual señala la atención para procurar el reordenamiento en el uso de la tierra.

Capacidad Agrológica

Dadas las condiciones encontradas en el uso actual de la tierra en los terrenos del PNAC, se presenta la relación de la capacidad agrológica de dichos suelos, a fin de orientar el proceso de planificación del área protegida, atendiendo a la potencialidad productiva de los suelos.

El Parque Nacional Altos de Campaña, de acuerdo al Catastro de Tierras y Aguas de Panamá (CATAPAN) tiene las siguientes clases de tierra, según el Sistema Norteamericano de Clasificación de Tierras (Land Capability).

Clase VI:

Son tierras No arables, con limitaciones severas; pero con cualidades para ser utilizadas en pastos, bosques, frutales y tierras de Reserva: Se caracterizan por tener lo siguiente: Epipedón ócrico, endopedón cámbico, moderadamente bien drenado, textura arcillosa fina, muy profundo, derivados de Rocas ígneas extrusivas, pendientes de 20 – 45%, erosión pequeña a moderada, pedregosidad severa.

Clase VII:

Son tierras no arables, con limitaciones muy severas; pero con cualidades para ser utilizadas en pastos, bosques, frutales y tierras de reserva. Se caracterizan por tener lo siguiente: Epipedón ócrico, endopedón óxido, bien drenado, textura arcillosa fina, muy profundo ó moderadamente profundos, originados de Rocas ígneas extrusivas pendientes de 20 a 75%, erosión severa a muy severa, pedregosidad severa a muy severa.

Clase VIII:

Son tierras no arables, que se excluyen su uso para la producción de plantas comerciales, se dedican al esparcimiento, reservas, abastecimiento de agua, apreciación estética, etc.

Son tierras ripiosas, con pendientes de + 75%, se ubican en las cimas del Cerro Campana, Valloli y Trinidad.

2.5. Aspectos Socioeconómicos

Atendiendo a los requerimientos metodológicos de efectuar la revisión del Plan de Manejo del PNAC, mediante una clara adopción de un proceso de planificación participativa, se realizó una prolija investigación socioeconómica en la llamada "Zona de amortiguamiento" del área protegida. (CATECSA, 1999).

Dicha área de estudio, situada en la periferia y en los alrededores del PNAC, es de singular importancia para las actuales y futuras decisiones y acciones de manejo que deban tomarse, en favor de la consolidación del área protegida y en concordancia con el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores que habitan e interactúan en la referida zona de manejo del PNAC.

Dentro de las técnicas de investigación empleadas, se diseñó y aplicó una encuesta socioeconómica piloto, la cual fue validada y estandarizada, al igual que se efectuaron entrevistas participativas, obteniéndose la correspondiente información, cuyo análisis de resultados es el siguiente:

- **Localización:** los lugares poblados enmarcados dentro de la zona de amortiguamiento, son Lídice, Marganao, Trinidad Arriba, Majara, El Chileno, El Limón, Buena Vista, El Cruce, Los Bracitos, Alto de Trinidad, Cerro Campana, Caja de Agua, Chicá, Los Cerritos y Lagunita. Dichas comunidades pertenecen a los Corregimientos de El Cacao, Campana, La Trinidad, Lídice, Chicá, y El Líbano, ubicadas en los Distritos de Capira y Chame, en la provincia de Panamá.
- **Población:** La zona de amortiguamiento cuenta con una población encuestada de 625 habitantes, quienes viven dentro y/o fuera de dicha zona, pero que tienen "trabajaderos" dentro del Parque Nacional Altos de Campana (PNAC).

La composición por sexo de dicha población es de 383 hombres y 242 mujeres; la distribución por edad de la población demuestra que la mayor parte (55%) son menores de 30 años, siendo el rango de edad que cuenta con mayor cantidad de personas el de 0 – 10 años, con un 20% y el menor rango el de 81 años y más con un 0.1%. Dicha relación demuestra que existe una población predominantemente joven en la región.

- Estado Conyugal: La mayor parte de los jefes de familia mantienen la condición de uniones libres, lo que representa el 56% del total; otro 27% son casados, un 15% solteros y un 2% son viudos.
- Composición Familiar: La información revela que la composición familiar está en su mayoría determinada por 5 miembros. Existe un número mínimo de familias que cuentan con una composición familiar numerosa, con un rango de 8 a 12 miembros.

La tipología determinó que en su mayoría son nucleares, las cuales están constituidas por el esposo, la esposa y varios hijos. Existe un número menor con tipología extensa.

- Religión: En éstas comunidades, la religión que se profesa en su mayor porcentaje es la fe católica que representa un 89% y en menor porcentaje, los Evangélicos y protestantes, con un 5%, los Bautistas y Testigos de Jehová, un 1% Adventistas, un 5%.
- Recreación / Distracción: Las comunidades en general, no cuentan con centros de recreación. Las actividades de distracción o esparcimiento detectadas para los adultos son trabajar, leer, escuchar música e ir a el pueblo a pasear y vender sus productos los domingos.

Para los niños, las actividades recreativas son, las de jugar alrededor de la casa, corretear, jugar fútbol, jugar pelota, ir al río y estudiar.

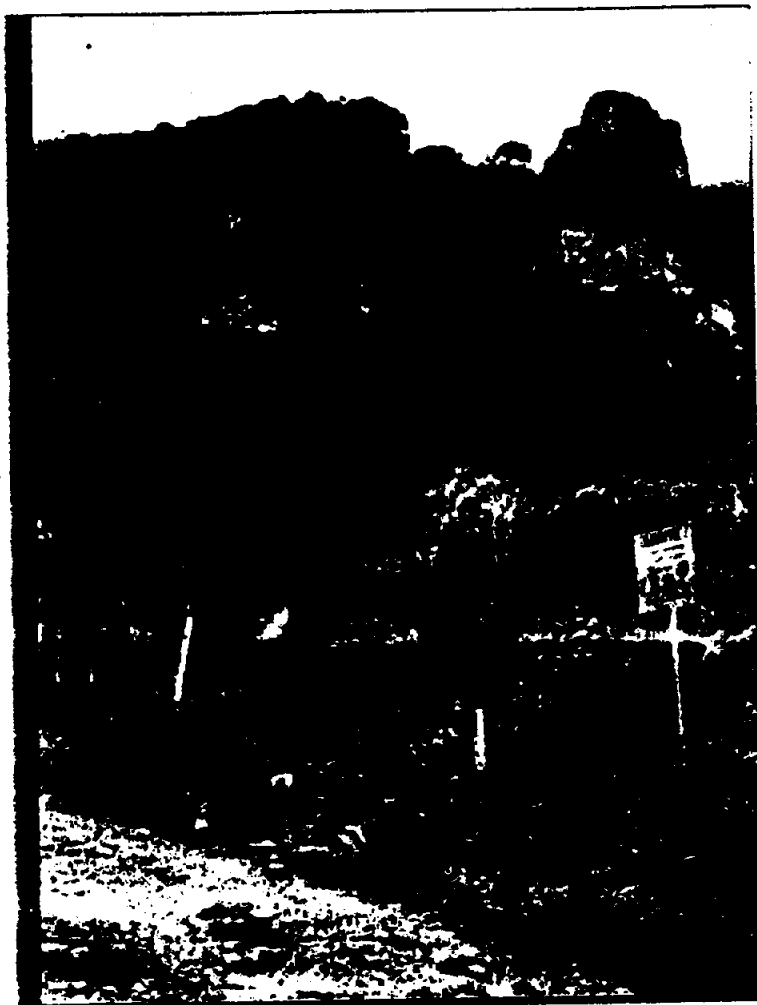
- **Grupos Migratorios:** De acuerdo a los datos recopilados en las comunidades, gran parte de la población ha nacido en el lugar encuestado. El resto de la población revela una marcada influencia del fenómeno migratorio.

Algunas personas manifestaron que proceden de lugares cercanos, tales como Lídice, Chicá, Trinidad Arriba, cerro Valloli, Buena Vista, Teriá, Zona del Canal, Marganao, Lagunita, Cerro Campana, El Cruce, El Nazal de Chicá, El Chileno, Sajalices, Los Bracitos, Trinidad, Nuevo Vigía, Los Bajos de Cacao, Cerro Cama, Altos de Caimito, Golondrino y La Chorrera.

Todos estos lugares suman ~~24~~ 24 lugares poblados y se localizan cerca unos de otros, dentro de la misma Provincia de Panamá. Solamente dos lugares se ubican fuera de la Provincia, que son el Valle de Antón y Las Tablas.

Al analizar las causas referentes al fenómeno de migración, la mayoría han indicado que su traslado se debe a causas tales como la búsqueda de fuentes de trabajo (42%), mejores tierras (36%), motivos familiares (16%) y una mejor educación para sus hijos (6%). Estas causas son las que están íntimamente ligadas a la actividad económica que realizan.

En cuanto a los años de estar residiendo en el área, un 58% tiene más de 31 años de vivir en el lugar, el resto (42%) tiene menos de 31 años. Solo un 14% tienen menos de 10 años de residir en el área y un 12% tiene más de 61 años. En general, los encuestados manifestaron que permanecerían allí toda la vida y no han pensado en la posibilidad de trasladarse a otro lugar.



Los terrenos en el límite al NE del PNAC, cerca de Trinidad Arriba, están siendo utilizados como "trabajaderos" para labores agrícolas (Foto Dano Tovar)

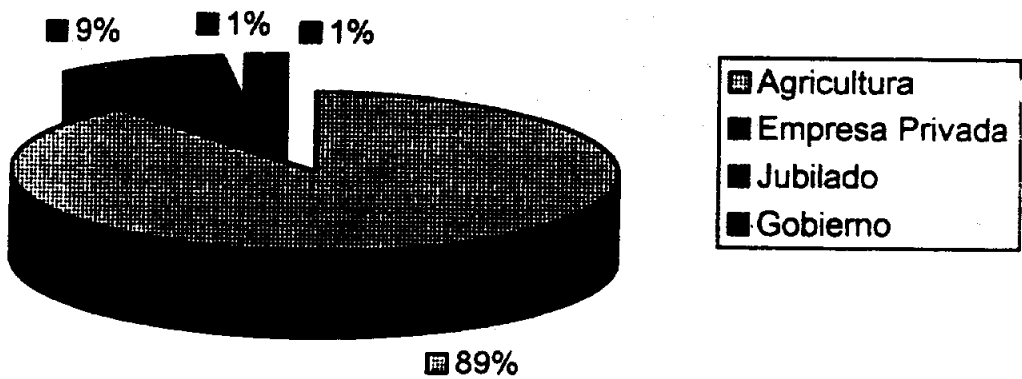


Labores de producción de flores y plantas ornamentales por el grupo de mujeres "ASGENAPRO" de Chicá. (Foto Dano Tovar).

Actividades Económicas

La actividad económica se define principalmente por la ocupación y trabajos que se realizan. Para obtener el sustento y poder suplir sus necesidades básicas, la mayor parte de la población (89%) realizan actividades de agricultura y hortalizas. El resto trabaja en diversas actividades (ver gráfica siguiente).

Grafica No.1
Actividades económicas de los Jefes de Familia del Area de Amortiguamiento 1999



Fuente: Encuesta aplicada en Agosto de 1999 / Plan Manejo

Una de las actividades que realizan mayormente las personas es la de servir de peón en las actividades agrícolas, en donde se les paga de B/.5.00 a B/.6.00 diarios.

Por ser la agricultura una de las actividades económicas de mayor porcentaje de participación, se debe resaltar que esta actividad es la que más se realiza dentro del área del parque. El tiempo que tienen los familiares de estar trabajando en esta área de amortiguamiento y dentro del parque se puede observar en el próximo Cuadro.

Vale la pena destacar que el 59% de los familiares encuestados tienen entre 21 y 70 años de estar trabajando en esta área, dentro y en el periferia del PNAC.

En cuanto al tiempo de tenencia de la tierra, se comprobó que la mayoría de los familiares tienen más de 30 años de poseerlas. El 16% tienen de un a 10 años de

tenerlas; otro 16% tiene entre 21 y 30 años y el 51% la adquirió la tierra hace más de 30 años.

Cuadro No. 1

Años de Trabajo de las Familias dentro de Area de Amortiguamiento 1999		
Años de Trabajo	Número de Familia	Porcentaje de Familia (%)
0-10	24	13
11-20	35	22
21-30	30	20
31-40	30	20
41-50	30	20
51-60	7	4
61-70	2	1

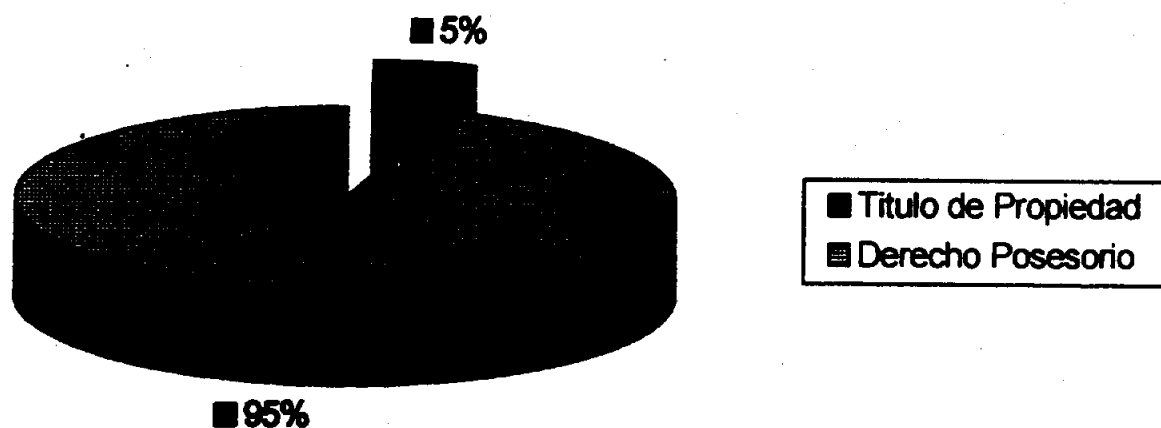
Fuente: Encuesta aplicada en agosto / 1999 / Plan de Manejo.

☐ Tenencia de la Tierra.

Con relación a la forma de tenencia de la tierra, en esta área se presenta un problema desde 1964. A través de la Reforma Agraria, se les indicó a las personas que no tenían título de propiedad, que tendrían la oportunidad de obtenerlo. Algunas personas no contaban con el poder adquisitivo para lograr titular sus tierras, y solo se quedaron con sus derechos posesorios. A raíz del trámite para declarar el área como Parque Nacional, se solicitó una reunión con el General Omar Torrijos Herrera y se acordó que podían seguir trabajando “sus tierras”. Señalan que una vez declarada el área como Parque Nacional se les prohibió realizar actividades agrícolas. Luego se realizaron acuerdos con algunas de las personas que trabajaban la agricultura para que continuaran su actividad. Esto ha creado incertidumbre y cuestionamiento del por qué algunas personas se les permite realizar actividades y a otros no. Otros cuestionan de que si ellos estaban antes de que se declarara el Parque, porque ellos tenían que salir del área. Algunos están conscientes de que esas tierras jamás serán de ellos. Este problema tiene años de presentarse y resulta preocupante, ya que es el único sustento de sus familiares de bajos ingresos, y que no tienen otro acceso a la tierra.

En tal razón, la mayor parte de las familias (95%) encuestadas, tienen derechos posesorios. Solamente el 5% tienen títulos de propiedad (ver gráfica siguiente).

Gráfica No. 2
Formas de tenencia por partes de las Familias en el Área de Amortiguamiento



Fuente: Encuesta aplicada en Agosto de 1999 / Plan de Manejo.

En el área de amortiguamiento hay un 76% de la familia que viven fuera de la misma, pero trabajan dentro del área del parque. Un 24% vive y trabaja dentro del área protegida.

Con relación al costo de la tierra en el área de amortiguamiento, hay un total de 83 familias que han comprado un aproximado de 4355 has., a un costo de 45,349 balboas, desde hace más de cuarenta años. Esta distribución va desde 500m² hasta 50 has y el costo oscila desde B/.35.00/ha. hasta B/.9,000/ha. Solo 14 familias afirmaron que había heredado sus tierras.

Al preguntarles qué en caso de querer vender la propiedad, cuanto solicitarían, la mayoría manifestó que no podían hacerlo, porque solamente tenían derecho posesorio y que le gustaría poder trabajar la tierra y tener acceso a títulos de propiedad.

Con relación al tamaño de las fincas, la mayor cantidad se ubica en menos de 10 has., lo que demostró que son relativamente pequeñas con un 67%. Un 18% se ubica de 11 a 20 has y el restante 15%, en más de 21 hectáreas.

Del total de fincas ubicadas en el área de amortiguadores y dentro del parque, solo 25 has, están tituladas. El total de hectáreas de dichas fincas suman aproximadamente 1,811.2 has. siendo la superficie mayor de 80 has y la menor de 300m².

□ Producción Agropecuaria.

A través de parcelas pequeñas destinadas a cultivos temporales, los agricultores pueden proveer a sus familiares de por lo menos la alimentación, lo que permite reducir los gastos de sus escasos ingresos financieros. Se debe considerar que una parte de sus ingresos es destinada al pago de la comercialización de sus productos.

Los cultivos que se siembran son esencialmente hortalizas, cultivos temporales, frutas y forestales, tales como: yuca, maíz, otoi, ñame, arroz, zapallo, ñampi, guandú, chayote, plátano, café, frijol, caña, guineo, palma de coco, mangotín, fruta de pan, maracuya, cacao, guanábana, mamón, japonesa, caimito, naranja, tamarindo, mandarina.

De los productos cultivados, la mayoría los venden en el mercado de abastos en Panamá y los mercados de La Chorrera, Capira y Bejuco. También se mercadean los productos en la carretera y mediante la intervención de los intermediarios. Estos lugares son mercados centrales o mercados agrícolas, donde los agricultores locales pueden vender sus productos al público.

Para transportar el producto a los lugares de venta, el costo indicado es el siguiente: El viaje completo de una carga es de B/. 18.00 a B/. 21.00 balboas. Para transportar en vehículos, los sacos y/o cajas, cobran B/. 1.00 por cada uno. La docena de perejil, o sea el mazo, lo cobran a B/. 1.00, cada uno.

Antes de llevar al carro de carga que le transportará el producto al mercado, hay que sacar el producto del lugar en que se cultiva a caballo y si no se tiene, cobran B/. 3.00 por carga. De lo contrario, se tiene que transportar "a pulmón" o en motete. En el mercado de abasto hay que pagar B/. 1.50 para poder entrar a vender el producto.

A fin de tener una mejor producción, un 30% de los encuestados manifestó que usan abono y el otro 70% no lo utilizan. Entre los abonos, manifestaron que utilizan los agroquímicos, estiércol y urea. Al referirse a los agroquímicos, estos son utilizados solamente por un 23%; el resto (77%) no lo utilizan. Entre los mayormente utilizados tenemos 12-24-12, malatión, ormo, gamonol, jorban parakuak.

Del total de las 158 familias encuestadas, 43 de ellas tienen un total de 688.5 hectáreas sembradas de pastos.

Respecto a la actividad pecuaria que se realiza a través de la cría de animales, la encuesta reflejó que un 78% se dedican a esta actividad y 22% no. La mayor cantidad de animales producidos son las gallinas, seguida del ganado vacuno, lo cual podemos observar a continuación:

Cuadro No. 2

Clase y Cantidad de Animales por Familia Encuestadas		
Clase de Animales	Cantidad de Animales	Número de Familias
Gallina	1783	104
Ganado Vacuno	620	43
Ganado Caballar	304	86
Patos	88	13
Cerdos	51	12
Gansos	18	3

Fuente: Encuesta aplicada en agosto / Plan de Manejo 1999

□ Vivienda

Condiciones de las Viviendas

Es difícil caracterizar la vivienda rural; estas condiciones dependen de muchos factores involucrados. Sin embargo, en éste caso, las comunidades presentan una distribución de viviendas, de tipo individual, dispersas unas de otras, con características típicas de la vivienda rural. Están rodeadas de vegetación, ubicadas a lo largo de la carretera principal de las diferentes comunidades.

En un porcentaje mínimo, encontramos un contraste de viviendas con cierta tendencia eminentemente urbana, mostrando algunas comodidades y facilidades.

En general, las viviendas tienen como accesos las carreteras principales. Estas carreteras están asfaltadas en algunos tramos; las otras partes son de tierra o comúnmente llamadas caminos de herradura. Para comunicarse entre las viviendas, no cuentan con infraestructura vial y en época lluviosa el acceso es difícil y peligroso, ya que tienen que recorrer largas distancias entre ellas y muchas veces a caballo, el cual es el medio de transporte más corriente.

Las viviendas en su mayoría están construidas con los siguientes tipos de materiales:

Techo: En forma general, se observa que la mayor parte de las viviendas están construidas con techo de Zinc (77%), pero el 23% tienen el techo de penca/paja.

Pisos: El 74% de las viviendas poseen piso de tierra, mientras que el 26% lo tienen de cemento.

Paredes: Las paredes de las viviendas en su mayoría son de madera (31%), sin embargo, el 30% tienen las paredes de quinchá/palma jira, un 26% de bloque/cemento, un 11% tiene las paredes de zinc y 2% cubierto de plástico/barro.

La construcción de las viviendas en esta área presentan problemas, debido a la gran cantidad de materiales que tiene que utilizar y que no asegura una calidad de vida razonable, por no contar con lo mínimo para una vivienda decorosa. En términos generales, la vivienda está construida con paredes de madera, techo de zinc, piso de tierra; existe un grupo mínimo formado por viviendas con paredes de zinc/plásticos/barro, piso de cemento y techo de penca.

Utilización de leña

El 75% de la población utiliza leña para la cocción de los alimentos; el resto (25%) no la utiliza. Este último grupo utiliza gas Butano. Del 75% que cocinan con leña, las cantidades utilizadas se presentan a continuación:

Cuadro No. 3

Consumo de Leña Semanal realizada Familias en el Area de Amortiguamiento 1999	
Haz/Motete de Leña / Semana	Porcentaje de Consumo / Familia
1	14
2	27
3	42
5	6
6	4
8	7

Fuente: Información recopilada en encuesta / 1999 / Plan de Manejo.

Este consumo energético de leña lo extraen en un 93% de los árboles que se encuentran dentro del Parque Nacional y 7% lo extraen de fincas ubicadas fuera del área de amortiguamiento. El 99% de la población no compra la leña; solo un 1% la compra a un precio de B/. 5.00 balboas "por viaje" y lo consume en aproximadamente 2 días.

Electricidad

Los servicios públicos de electricidad utilizados para el alumbrado son suministrados por la empresa de suministros eléctricos. El 28% de la población utiliza dicho servicio de

energía eléctrica; el 27% lámparas de querosene; el 45% velas y/o "mechón" de querosenen para alumbrarse.

☐ Abastecimiento de Agua

El abastecimiento de agua en el área de amortiguamiento confronta graves problemas, ya que el 54% se abastece de varias fuentes de agua potable, como son los diferentes acueductos rurales de Salud, del FES y de IDAAN; un 4% tiene abastecimiento de pozos y el restante 42% cubre sus necesidades de agua de fuentes no potables, tales como ríos, ojo de agua y quebradas.

Esta gran cantidad de instalaciones para las tomas de agua cruda, demuestra que el abastecimiento de agua potable es un problema grave que está confrontando la población encuestada.

☐ Instalaciones sanitarias

Las instalaciones sanitarias para la eliminación de excretas, aunque rudimentarias, son bastantes buenas. Son muy pocas las comunidades que poseen un lugar para la disposición final de las excretas.

En las comunidades encuestadas no se cuenta con desagüe para aguas servidas y en algunos casos, se observa que las mismas corren sobre la superficie (a flor de tierra), formando huecos (acequias) de aguas sucia y verdes, con desechos orgánicos. Esta situación provoca uno de los graves problemas ambientales, el cual es el manejo de desechos.

☐ Eliminación y recolección de basura

Un sistema adecuado para la eliminación de la basura, evita los focos de infección causados por desechos químicos, tóxicos e inorgánicos. En estas comunidades encuestadas, no hay un sistema formal de recolección de la basura, provocando uno de

los problemas mayores de contaminación del área de amortiguamiento. Se observa una gran cantidad de desechos sólidos regados por cualquier parte. La recolección de basura, si así se puede llamar, la realizan los propios miembros de las familias. Sin embargo, se observan desechos de materiales orgánicos e inorgánicos dispersos por todos los patios de las casa y depositados en los ríos.

□ Contaminación

Un aspecto importante que se investigó fue el conocimiento que tenía la población sobre las contaminaciones que pudieran afectar a la población y por ende, a la comunidad.

El 73% de los encuestados manifestó que no existían contaminaciones en el área. El restante 27%, manifestó que sí había. Según los encuestados, la contaminación identificada se produce en los siguientes ríos: La Yegua, Quebrada La Trinidad, Quebrada El Cerro, Quebrada Caimito, El Hatillo, Perequete, Quebrada El Pizo.

Informan que esta contaminaciones son producidas por desechos inorgánicos y orgánicos tales como: basura, plásticos, desechos, latas, plaguicidas, funguicidas, químicos.

□ Educación

Las comunidades que fueron objeto de estudios cuentan con centros educativos para el nivel primario, únicamente.

La educación, cuyo objetivo es contribuir al desarrollo integral de las personas, se ve limitada por la carencia de infraestructura para el nivel medio y secundario.

Nivel de Instrucción Primaria

La educación escolar a nivel primario cuenta con una distribución de la población estudiantil por niveles, los cuales se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 4

Población Escolar Primaria en Areas de Aportiguamiento			
Grados del Nivel Primario	Población Estudiantil		
	Femenina	Masculina	Total
I	6	2	8
II	10	13	23
III	4	3	7
IV	3	6	9
V	1	3	4
VI	4	5	9
TOTAL	28	32	60

Fuente: Datos recopilados por encuestas / 1999 / Plan Manejo

Por lo anterior expuesto, se sugiere que a pesar de contar con una cantidad mínima de alumnos en dichos niveles, es necesario tomarlos en consideración como beneficiarios de las campañas de divulgación y promoción ambiental. En estas escuelas generalmente hay un solo maestro quien imparte clases a todos los niveles, lo cual limita la capacidad del docente y las enseñanzas recibidas por los estudiantes.

Nivel de Instrucción Secundaria

Para acceder a la instrucción secundaria se hace necesario la asistencia de la población escolar encuestada a los Ciclos Básicos y/o Centros Educativos fuera de las comunidades, en lugares apartados como Capira, Bejuco, Chame, La Chorrera.

Dicha asistencia al nivel secundario, que suman un total de 14 estudiantes, demuestra lo difícil de continuar estudios secundarios en estas comunidades.

Nivel de Instrucción de la Población en General

Atendiendo al nivel de instrucción registrada para la población general encuestada, demuestra que un 10% no saben leer ni escribir. Este porcentaje es menor que el porcentaje de 10.7 registrado en el país. Un 79% han asistido a la escuela y un 11% han asistido a la escuela secundaria.

Cuadro No. 5

Instrucción de la Población General en el Área de Amortiguamiento			
Niveles	Primaria	Secundaria	Universidad
I	7	3	5
II	20	7	3
III	40	21	0
IV	38	4	2
V	28	3	0
VI	221	9	0
TOTAL	354	47	10

Fuente: Datos recopilados por encuestas / 1999 / Plan Manejo.

Salud

Infraestructura de Salud

Los medios utilizados por la población encuestada para curarse las enfermedades más comunes, son los medios tradicionales, o sea, remedios caseros o autorecetas. Únicamente, cuando aparece la fiebre, que se considera el síntoma de mayor peligro, se debe acudir al médico de inmediato.

Algunos de los inconvenientes que más afectan la obtención de la atención médica son las grandes distancias a los centros de asistencia médica y el bajo poder adquisitivo de la población. Para atender las enfermedades que se consideran graves, hay Centros de salud en Lídice, Chicá y Cacao. Fuera del área se atienden en los Centros Médicos de Chame, Bejuco, La Chorrera e incluso Panamá.

Enfermedades

De acuerdo a la información suministrada por la encuestados, las enfermedades más comunes son las siguientes: Resfriados, gripe, diarrea, dolor de cabeza, fiebre, asma, reumatismo, erupciones (granos en la piel) y bronquitis.

☐ **Comunicación**

Material Escrito

De acuerdo a las observaciones realizadas en los hogares de éstas comunidades, el material impreso más utilizado consiste en revistas y libros de lectura escolar.

La adquisición de periódicos es casi imposible en la zona.

Difusión e Información

Para la difusión e información de cualquier tipo, el medio más utilizado es la radio. Las Estaciones que más se sintonizan son RPC, La Exitosa y Radio Mía.

☐ **Organización Social**

Organizaciones

Las relaciones que se presentan con determinados fines entre las personas o los grupos sociales, se consideran como los procesos sociales y culturales.

Las organizaciones grupales son definidas como el medio por el cual la comunidad agrupa sus esfuerzos y recursos existentes. El objetivo es facilitar la realización de programas orientados a su propio mejoramiento, sin que se les impongan las acciones a seguir.

Estos grupos identificados y vigentes dentro de las comunidades, les permiten alguna participación social a sus miembros, los cuales se presentan a continuación:

Junta Local:

Depende de la Junta Comunal y representa al Poder Popular. Esta Junta se conforma por varios miembros elegidos por la comunidad. Su objetivo es promover el desarrollo educativo, deportivo, cultural y social de la población.

Club de Padres de Familia:

El Ministerio de Educación, consciente de la relación educando – educador – padre de familia, ha instituido los Clubes de Padres de Familia. Estos clubes tienen la finalidad de colaborar, en conjunto con las autoridades del MINEDUC, coordinando actividades educativas de cada centro escolar. Esta es la organización que se encontró constantemente en todas las comunidades.

Comité de Acueducto Rural:

Este comité tiene como objetivo lograr que el problema de abastecimiento de agua sea solucionado y llegue a todo sus miembros el vital líquido. Se debe proporcionar el bienestar de toda la población y mejorar su calidad de vida. En algunas comunidades se cuenta con el apoyo del FES y del Ministerio de Salud para el establecimiento y mantenimiento de los Acueductos Rurales.

2.6. Aspectos Legales

Desde los albores de la propuesta de creación del PNAC en 1966, se han dado conflictos de tipo legal, en razón de la ocupación y tenencia de la tierra, en los terrenos originalmente concedidos para establecer la Reserva Biológica y Parque Nacional Altos de Campana.

Según comunicación personal (R. Gutiérrez), una de las primeras alternativas planteadas fue la de incluir todo el macizo montañoso de Altos de Campana, hasta las inmediaciones de la Carretera Interamericana, como parte del área protegida.

Posteriormente, solamente se otorgaron las 2,630 has. de tierras nacionales, que colindaban con las fincas otorgadas a la empresa Alturas de Cerro Campana, a fin de "evitar conflictos", razón por la cual los límites del parque nacional no correspondieron totalmente a criterios científicos técnicos para manejar los recursos naturales sobresalientes del área y posibilitar la visión a una región prácticamente incomunicada.

Inclusive, se incluyeron terrenos hacia el NE que eran utilizados como "trabajaderos" por algunas familias campesinas, y que todavía hoy en día los reclaman como titulares de "derechos posesorios".

En 1977 se quiso solventar la situación de incorporar los terrenos realmente críticos y de mayor contenido paisajístico al parque nacional, a través del Decreto Ejecutivo No. 35 de 28 de Abril de 1977, mediante el cual se incorporaron unas 2,186 has. al PNAC, para totalizar las actuales 4,816 has. Decretadas legalmente como área protegida.

Gran parte de las nuevas tierras incorporadas al PNAC, unas 972 has., fueron producto de la expropiación efectuada por parte de la Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, a la empresa "Alturas de Cerro Campana", según el Decreto No. 15 del 3 de Abril de 1974 (Finca No. 26,503, con superficie de 370 has. más 3,370 m²); el Decreto No. 34 del 3 de Abril de 1974 (Finca No. 17,358, con superficie de 250 has. más 1,848 m²) y el Decreto No. 21 del 3 de abril de 1974 (Finca No. 24,904, con superficie de 345 has. más 4,300 m²).

Desde entonces, se han suscrito una serie de demandas y contrademandas al respecto, creándose una situación de inestabilidad con respecto a la posesión real de los terrenos por parte de la agencia administradora del área protegida y la seguridad en las inversiones de los desarrollos del PNAC.

Dicha situación parecía superada con el levantamiento de los límites y amojonamiento de todo el perímetro del PNAC, abarcando las 4,816 has. legalmente establecidas, por parte del Proyecto Manejo de Recursos Naturales (MARENA), que se ejecuta entre la ANAM y el USAID.

Recientemente, en julio de 1999, la empresa Alturas de Cerro Campana, a solicitado a la ANAM finiquitar las demandas judiciales interpuestas por B/, 19,144,750.00, contra el Estado, a través de la alternativa de devolver a dicha empresa las tres fincas expropiadas y/o permuta por otras áreas colindantes a la referida urbanización.

Por otro lado, dentro del área NW del PNAC, en la zona periférica, hay otras fincas tituladas. Tal es el caso de la Hacienda Loma Linda, S.A., de 203. Has., con parte de dicha superficie en el área protegida. Colindan con dicha finca, las propiedades de Gerardo Martínez, Eligió Nuñez y Tomás Herrera, todas dentro del PNAC.

Cabe destacar que la Hacienda Loma Linda, maneja un proyecto de producción de orquídeas y Tomas Herrera, mantiene una gran plantación forestal, con especies nativas.

En el área más al NE, cerca del nacimiento del río Caimito, también se encuentra un área de propiedad de J.J. Vallarino, dentro y en la periferia del PNAC.

Adicionalmente, se detectaron y/o encontraron aproximadamente 158 cabezas de familias que mantienen "trabajaderos" dentro del PNAC, en la región periférica y en la carretera a Chicá, que reclaman aproximadamente unas 1,800 has., de derechos posesorios.

Atendiendo a la problemática anteriormente expuesta, se recomienda realizar un prolijo estudio de tenencia de la tierra en el PNAC, a nivel de levantamiento catastral, e incluyendo todos los actores involucrados, de manera de que dicho estudio recomiende y sirva de base a un Programa de Consolidación de los Terrenos del PNAC, a fin de poder sanear la tenencia de la tierra y consolidar el área protegida.

En otro orden de cosas, se debería solicitar un pronunciamiento de la Procuraduría de la Administración respecto a la definición de los usos públicos permitidos en la referida área protegida y la competencia de la autoridad administrativa que le corresponde el manejo, protección y administración de los terrenos declarados como Parque Nacional Altos de Campana, en 1966 y 1977.

2.7. Tenencia de La Tierra

Uno de los mayores problemas encontrados que afectan la protección y manejo del área protegida, es la irregular situación de la tenencia de la tierra.

En primer lugar, actualmente existe una reclamación al Estado por la empresa Alturas de Cerro Campana, que podría estar afectando el estado de las tres fincas anteriormente expropiadas y que pasaron a formar parte del patrimonio del PNAC en 1975, lo cual pudiera significar una disminución de 972 has., precisamente en la zona de uso intensivo.

Por otra parte, existen otros posesionarios con título en las márgenes de la carretera a Chicá que atraviesa el PNAC, al igual que dentro de los límites al NE y NW del área protegida (Ver Mapa Anexo).

La otra situación, no menos conflictiva, es la existencia de 158 cabezas de familias que tienen "trabajaderos" dentro de los límites del PNAC, los cuales reclaman derechos posesorios en una superficie aproximada de 1,813 has.

Dichas familias dependen de tales terrenos para el desarrollo de los cultivos agrícolas y de pequeños hatos ganaderos.

Atendiendo a que el tema de la tenencia se viene tratando desde los inicios del PNAC y que conlleva la cultura del arraigo a la tierra por parte de los agricultores, se deberán tomar las decisiones más adecuadas para enfrentar el dilema de mantenimiento de la

capacidad de los recursos del parque versus el mejoramiento de la calidad de vida de los asociados.

En tal sentido, se propone ejecutar en el breve plazo posible, un estudio detallado de tenencia de la tierra, incluyendo un catastro de las tierras reclamadas y/o tituladas. Dicha información proporcionará los elementos de juicio para apoyar el proceso de toma de decisiones sobre el futuro inmediato de los terrenos del PNAC. En el interim, se recomienda congelar todos los trámites, negociaciones y/o arreglos sobre tenencia de los terrenos dentro del área protegida, hasta tanto se tenga toda la información pertinente y se pueda adoptar una clara política para el saneamiento de la tenencia de la tierra y los usos permisibles de los suelos.

Tales acciones deberán realizarse en forma articulada, a través de la ejecución de un Programa de Consolidación de los Terrenos del PNAC, con las estrategias, recursos financieros y actividades programadas para incursionar en la adquisición de los terrenos, formalización del estado de tenencia de los diferentes actores involucrados y el asesoramiento en la promoción de actividades productivas compatibles con los objetivos de protección y manejo del parque nacional.

En tal sentido, se recomienda volcar todos los esfuerzos en la consolidación de los terrenos del PNAC actualmente definidos por ley, de manera de que las propuestas áreas de ampliación del parque sean incorporadas en principio como parte de la zona de amortiguamiento.

Una vez realizados los correspondientes estudios detallados sobre aspectos biofísicos y geográficos, los aspectos socioeconómicos y particularmente, la tenencia de la tierra en las potenciales áreas críticas, se podrá dimensionar las posibilidades de incorporar efectivamente nuevos terrenos al PNAC.

Cabe señalar que la propuesta del Corredor Biológico Parque Nacional Altos de Campana – Monumento Natural Cerro Gaital, en El Valle de Antón (Tovar, 1997).

posibilita el manejo especial de dicha extensión de terrenos, incluyendo la creación de nuevas unidades de conservación y/o la ampliación del límite más al Norte del PNAC.

3. Análisis de la Unidad de Conservación

La revisión de la información bibliográfica, los reconocimientos de campo, la consulta a las instituciones y empresas del área de influencia, la aplicación de encuestas a los campesinos que tienen "trabajaderos", así como también los resultados de los talleres de planificación participativa con los representantes de las comunidades circunvecinas al PNAC, permitió efectuar un exhaustivo análisis del área protegida.

3.1. Estado de los recursos naturales y culturales

□ Biodiversidad

El PNAC todavía mantiene importantes muestras de la vegetación característica del Bosque muy húmedo premontano, el Bosque muy húmedo tropical y el Bosque húmedo tropical, mayormente hacia la Cordillera del Llorón e importantes remanentes en las cumbres de los macizos montañosos.

Sobresalen especies valiosas como el Podocarpus, Níspero, María, la Flor del Espíritu Santo, lianas, orquídeas y palmáceas, en un intrincado ambiente del bosque mixto tropical.

También, se observa un agresivo proceso de recuperación natural de la vegetación, sobretodo en las vaguadas y vegas de los ríos, lo cual denota la labor de protección y concienciación desarrollada por los guardaparques, especialmente en el área SE. en le pie de monte de Altos de Campana.

Sin embargo, persisten una serie de amenazas a la integridad de los recursos naturales del parque, mayormente causadas por acciones antropogénicas, tales como la deforestación, la habilitación de rastrojos para labores agrícolas, la contaminación por

agroquímicos, la utilización de áreas para pastoreo de ganado vacuno y caballar, contaminación sónica y la cacería furtiva.

Los diferentes ecosistemas del área, presentes en varios pisos altitudinales, mantienen una conspicua fauna silvestre, representada por valiosos ejemplares de la herpetofauna, gran cantidad de especímenes del grupo de las aves y en menor representación, los mamíferos del área. El grado de amenazas persistentes a los recursos del PNAC, así como la presencia de hábitats críticos en diferentes sitios claves, señalan una marcada distribución heterogénea de especímenes de la flora y fauna local, lo cual requiere de un proceso de ordenamiento y manejo del territorio, a través de una zonificación que homogenice y defina las diferentes intensidades de usos permisibles en el área protegida.

3.2. Aguas y Suelos

La estratégica ubicación del PNAC sobre la división continental, en uno de los puntos más angostos del país, apuntalan su función e importancia en la producción de agua hacia las vertientes Atlántico y Pacífico, incluyendo las aguas que drenan hacia el Lago Gatún y hacia el reservorio estuarino de Bahía Chame.

Sin embargo, tanto la importante red fluvial que drena al Pacífico (ríos Sajalices, Capira, Chame, Camarón, Perequeté), como la del Atlántico (río Trinidad), están siendo amenazadas por las referidas acciones antropogénicas, que ponen en peligro la cantidad y la calidad de agua requerida para el abastecimiento doméstico, agroindustrial y de la navegación fluvial del Canal de Panamá.

Los suelos del área son de la clase agrológica VII, casi en su totalidad, con severas limitaciones para usos agropecuarios, situados sobre fuertes pendientes. Por tales razones, el desarrollo de actividades no compatibles con la vocación forestal y de protección de dichos suelos, está provocando deslizamientos en masa, pérdida de fertilidad, afectación de drenajes naturales, etc.

3.3. Recursos Arqueológicos

Recientemente, durante los recorridos de campo para la actualización del Plan de Manejo del PNAC, se pudo constatar la evidencia de importantes recursos arqueológicos, dentro y en la periferia del área protegida, correspondientes a relevantes hallazgos de la época precolombina.

Dicha situación requiere la realización inmediata de la correspondiente prospección arqueológica por parte de las autoridades que velan por el patrimonio arqueológico, y los posteriores estudios para la incorporación de los artefactos encontrados y/o detallados sitios arqueológicos, a los programas de protección y uso público del PNAC.

3.4. Labores de Protección y Vigilancia

Los mayores y casi exclusivos esfuerzos de la administración del PNAC, van dirigidos a cumplir con las labores de protección y vigilancia.

Para tales propósitos, hay una dotación permanente de 7 guardaparques, con la base de operaciones en la sede administrativa, lo que significa una relación de 7,000 has / guardaparque.

Sin embargo, se pudo constatar la efectividad de las labores realizadas por dicho personal, en función de la disminución de las incidencias de los incendios en la zona de gramíneas de las faldas del macizo montañoso de Campana – Cerro Peñón, e igualmente por las evidencias de recuperación natural de la vegetación en el pie de monte, en las áreas de drenaje y el bosque galería.

Esta situación también refleja la relación de comunicación que han tenido que desarrollar con algunas comunidades y los usuarios del parque, a fin de concientizar y/o negociar sobre acciones que perjudiquen la integridad del área protegida.

Evidentemente, la falta de movilización y de personal, así como las programas de dirección para el manejo del área, son situaciones que se requieren solventar en el corto plazo.

3.5. Investigaciones puras y aplicadas

Las más recientes investigaciones científicas efectuadas en el PNAC, han sido realizadas por el Círculo Herpetológico de la Universidad de Panamá, para el caso de los anfibios y reptiles del área, por la Sociedad Audubon de Panamá sobre registros de la avifauna de la región y el Smithsonian Tropical Research Institute, con estudios correspondientes a la vegetación de la región.

Sin embargo, dichos esfuerzos de investigación no responden a un programa formalizado por la administración del PNAC, que pudiese estar apoyando la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos del área y que puedan servir a la ejecución de los programas de uso público y educación ambiental.

La conformación de un Comité Científico Asesor, formado por los mayores usuarios del PNAC, a fin de ser utilizado como escenario para la investigación biológica, socioeconómica y arqueológica, se vislumbra como una acción estratégica para apoyar a la administración del área protegida en la formulación, ejecución y seguimiento de las valiosas investigaciones, puras y aplicadas, que debe producir el parque nacional.

3.6. Uso Público

A la fecha no hay en funcionamiento un Programa de Uso Público, así como tampoco personal especializado laborando en el tema.

Salvo la visitación espontánea al Mirador de Caja de Agua y algunas giras guiadas para escolares, turistas y grupos ambientalistas al Sendero Panamá y el Sendero La Cruz, a cargo de los guardaparques, todavía no existen las condiciones, infraestructuras,

personal especializado y guías para el desarrollo del programa de Uso Público en el PNAC.

Dicha situación se hace más precaria debido a la necesidad de atender y entender los problemas de las comunidades, respecto a la integridad de los terrenos y recursos del parque, lo cual debe ser objeto de la ejecución de un agresivo programa de educación ambiental.

3.7. Estructura de Personal

Actualmente el PNAC cuenta con 7 guardaparques y un Director, el cual también funge como Jefe Regional de Areas Protegidas, con sede alterna en La Chorrera. De dicho total, hay 6 funcionarios que tiene entre 7 y 20 años de estar laborando en el PNAC, por lo que hay un cúmulo de experiencias que debe ser mantenido y aprovechado.

Sin embargo, dado los requerimientos de ejecutar actividades programáticas de protección, control y manejo ambiental por parte de los guardaparques, en territorios definidos para poder alcanzar los objetivos deseados, se impone un programa de capacitación para la reconversión funcionaria e igualmente, el inminente aumento del cuerpo de guardaparques, y del personal técnico y administrativo, a fin de poder cumplir con las nuevas directrices de manejo y puesta en valor del PNAC.

3.8. Inversiones actuales

El costo de la planilla de personal del PNAC, aportado por la ANAM, es de aproximadamente B/. 50,506.00 anuales.

El aporte del Fondo de Fideicomiso Ecológico que administra la Fundación NATURA, por el orden de los B/. 46,066.00, es la inversión actual más significativa en el PNAC, consistente en los gastos de mantenimiento y operaciones para 1999.



Casa - guardería ubicada en los nacimientos del Río Trinidad, en la Cordillera El Llorón, desde donde se realiza la protección y vigilancia del área. (Foto Darío Tovar).



Cuenca media del Río Trinidad, a la altura de Trinidad Arriba, en la periferia del PNAC. (Foto Darío Tovar).

En 1998, el Proyecto de Manejo de Recursos Naturales (MARENA) – ANAM – USAID, invirtió unos B/. 65,025.00 en la mensura y señalización de los 48.3 kms. del Parque Nacional Altos de Campana.

Adicionalmente, a través del Proyecto MARENA se invirtió recientemente, en la construcción de tres edificios en la Sede Administrativa y cuatro refugios o casas – guarderías en puntos clave del PNAC y 2 puestos de control por el orden de los B/. 179,000.00.

Dichas infraestructuras todavía no han sido ocupadas formalmente por falta de personal, debiéndose equipar totalmente los referidos refugios.

3.9. Proyectos e Inversiones en el Area de Influencia

Las actividades y/o proyectos más importantes que interactúan, dependen e influyen al PNAC, son los siguientes:

□ Cultivos de Camarones de Bahía Chame

Actualmente están concesionadas unas 1,213 has. de terrenos en Bahía Chame, para el establecimiento de 5 granjas marinas dedicadas al cultivo de camarones peneidos.

El costo de establecimiento de dicho cultivo está por el orden de los B/. 7,000.00 / ha., lo cual refleja una inversión inicial de unos 7 millones de balboas, atendiendo a la superficie real habilitada para la producción.

El área actual de producción es de unos 890 has., lo cual significando un valor bruto de producción de unos 5.5 millones de balboas anuales, a lo que se debe adicionar el valor agregado de la transformación y procesamiento de los productos que son exportados mayormente hacia los Estados Unidos de América.

También existen en el área una planta de alimentos para los cultivos y un laboratorio de producción de nauplios y postlarvas de camarón.

Toda la referida inversión depende de la calidad y cantidad de agua procedente de los cuerpos de aguas que se generan en las altas cuencas de los ríos Chame, Sajalices, Capira, Lagarto, cuyos nacimientos están siendo protegidos dentro del PNAC.

□ Proyecto Hacienda Loma Linda, S.A.

Se trata de un proyecto de cultivos y propagación de diversas especies de orquídeas y plantas ornamentales, utilizando técnicas modernas de cultivo, fertilización, protección de plantas, biotecnología y cultivo en condiciones de ambientes controlados.

La finca en donde está ubicado el proyecto, el cual se encuentra en la fase inicial de establecimiento, tiene una superficie de 203 has., ubicada entre las Quebradas Yegua y Julián, sobre la Cordillera del Llorón, a unos 500 m.s.n.m. Parte de la mencionada finca está dentro de los límites del PNAC y cerca de la población de Chicá.

Se utilizarán unas 3 has. para la instalación de infraestructuras, así como para el establecimiento de cultivos agroforestales.

La provisión permanente de aguas, la presencia de la vegetación circundante y el clima atemperado del área protegida, están garantizando las inversiones y funcionamiento adecuado del proyecto de producción de orquídeas.

□ Proyecto Carretera Chicá

El Ministerio de Obras Pública tiene en cartera la rehabilitación de la carretera entre la entrada de la Vía Panamericana y la población de Chicá, de unos 12.95 Kms. de longitud y 6.40 metros de ancho, con tipo de rodadura revestido (tosca), a un costo aproximado de B/. 860,846.00.

La realización del referido proyecto carretero, será crucial para el normal desarrollo de las actividades económicas de los pobladores de la región, y muy especialmente, para garantizar la afluencia actual y proyectada de los visitantes al PNAC, y por ende, la ejecución de los programas diseñados en el Plan de Manejo y Desarrollo.

Cabe señalar que también se está proporcionando el establecimiento de una "Vía Panorámica", sobre la mayor parte de dicho tramo carretero, como parte de las estrategias complementarias al manejo del PNAC y al desarrollo turístico de la región.

Dadas las implicaciones señaladas, se recomienda efectuar los esfuerzos mancomunados por parte de las instituciones públicas y privadas involucradas en el desarrollo de la región, a fin de poder hacer factible la rehabilitación de la Carretera a Chicá.

□ **Proyecto " Reforestación con especies nativas en el Parque Nacional Altos de Campana"**

Se trata de un proyecto presentado por la Asociación Género, Naturaleza y Progreso (ASGENAPRO), de la comunidad de Chicá, a la Fundación NATURA, para acceder a los fondos del Fideicomiso Ecológico, por un valor de B/. 32,030.00 y aportes a contrapartida de B/. 16,561.00.

Dicho proyecto consiste en reforestar 20 has., dentro del límite superior (SE) de Parque Nacional Altos de Campana, con especies nativas, tales como Podocarpus, Copé, Cedro Amargo, Mirica, Manglecillo, Fruta de mono, Satra, Zainillo, Higo, Corotú, Oreja de Mula, etc.

El proyecto beneficiará directamente a 70 personas, mayormente mujeres y será complementario al anterior proyecto de instalación de un Vivero Forestal, promovido por TechnoServe y financiado por la Fundación NATURA.

Aún cuando los objetivos del proyecto están enmarcados en "la agroforestería y manejo de bosques y la protección y conservación de la diversidad biológica", se deberá tener en consideración la zonificación propuesta para los usos de los terrenos del PNAC. En tal sentido, resultaría más compatible con el Plan de Manejo del PNAC, las inversiones en habilitación del vivero, incluyendo acceso vehicular y sistema de riego, adicionalmente a la especialización en producción de flores y plantas ornamentales para la venta en los grandes centros.

Otro componente deseable sería incursionar en las obras de conservación de suelos, el cual genera gran cantidad de mano de obra, al igual que incluir la reforestación para enriquecimiento del bosque nativo, el control de incendios en apoyo a la regeneración natural del PNAC, así como también la reforestación con especies nativas a lo largo de la propuesta Vía Panorámica, en el tramo carretero entre la entrada desde la Carretera Interamericana, al límite del Parque Nacional, cerca de Alto de Limón.

— Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal

En 1996 se inició el Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal (PMCC), como una iniciativa de la Autoridad Nacional del Ambiente en asocio con la Agencia Internacional de Desarrollo (USAID) y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), para realizar un programa de monitoreo de los parámetros ambientales que inciden en el manejo de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá.

El informe Final del Proyecto, recoge entre sus Recomendaciones Generales, la sugerencia de que "se extienda el área protegida del Parque Nacional Altos de Campana hacia el Oeste, para incluir a Cerro Negro", dada la "alta diversidad y singularidad de plantas y animales en dicha región; que esta extensión potencialmente mejorará las condiciones para la conservación de sus animales vertebrados; que se protegerían las cabeceras de los ríos Ciri Grande y Trinidad, tributarios del Lago Gatún; habría compatibilidad con los planes propuestos por la ARI y podría facilitar la conexión del PNAC con el Corredor Biológico Mesoamericano".

La referida sugerencia es dable de considerar, en la medida en que se dispongan de los recursos para efectuar los estudios detallados sobre el status de la tenencia de la tierra, los aspectos socioeconómicos de la población potencialmente involucrada y los correspondientes estudios de línea – base que permitan generar la información básica para apoyar el proceso de planificación de un área silvestre de una extensión similar al actual PNAC.

Sobre el particular, se recomienda enfocar los mayores esfuerzos en la consolidación del PNAC, mediante un proceso de saneamiento de la tenencia de la tierra y la puesta en valor del área, que conlleve la ejecución de los programas de uso público y manejo ambiental.

En el interim, la valiosa sugerencia de ampliación del PNAC podrá ser canalizada con la adopción del propuesto Corredor Biológico de Cerro Campana – Cerro Gaital – Cerro La Vieja (Tovar, 1996), que va desde las inmediaciones de Cerro Chileno al Oeste, siguiendo por la división continental hasta encontrar la Laguna San Carlos y Río Antón, la Quebrada Amarilla al NE, y luego el Cerro La Vieja y los alrededores de Chiguirí Arriba.

Dicha estrategia permitirá enmarcar el área propuesta dentro de la política de manejo especial del Corredor Biológico, procurándose la flexibilidad en el tiempo para realizar los estudios y procesos de planificación que permitan definir los usos dables de la tierra y las categorías de manejo para nuevas unidades de conservación.

3.10. Actividades productivas dentro del PNAC.

Las encuestas socioeconómicas aplicadas durante el presente ejercicio de planificación determinaron que existen 158 “trabajaderos” dentro del PNAC, en la denominada Zona de Recuperación Natural, en una extensión de aproximadamente 1,813 has. Dichos trabajaderos brindan sustentos a unas 625 personas, a través del establecimiento de cultivos agrícolas basados en el sistema tradicional de tumba, roza y quema, dejando

las "tierras en descanso" durante un ciclo rotatorio de 5 – 7 años, ya que son conscientes de que de otra manera "se agota el suelo".

Las principales áreas en donde se desarrollan las actividades agrícolas por parte de los "precaristas" del PNAC, son los terrenos ubicados en el límite NE, entre Majara y Cerro Tuza; en el límite más al Norte, entre las faldas de Cerro Trinidad y el poblado de Trinidad Arriba (Quebrada Lobrascita); al NE, cerca de la Quebrada Agua Buena y Marganao; las estribaciones de Cerro Chato y Cerro Golondrino al NW y a lo largo de la carretera que atraviesa el PNAC, entre Alto Limón y la población de Chicá.

En el centro del PNAC, en las márgenes de la carretera a Chicá, se encuentran establecidos cultivos hortícolas y de flores, y en la periferia, hacia los límites NE, N y NW, mayormente cultivan tubérculos, café, frutales, plátano, arroz, maíz y árboles frutales.

El desarrollo de las mencionadas actividades productivas están asociadas a la situación de la tenencia de la tierra, en donde los campesinos reclaman tener "derechos posesorios". En tal situación, se les cobra un "permiso de rozas y/o quemas" de B/. 2.50 por parcela, lo cual vendría a ser considerado como una especie de "impuesto" por el uso de la tierra.

Dada la gravedad de la situación, en materia de utilización de terrenos del PNAC para desarrollar las únicas actividades económicas por parte de campesinos, aunado a la escasa posibilidad de reubicación de dichas familias, mediante procesos de compra, permutas y otros arreglos tenenciales en el mediano plazo, se impone establecer una estrategias de corto plazo que permitan mantener la integridad del área protegida, en conciliación con las actividades de desarrollo productivo.

La solución estaría en lograr acuerdos y/o negociaciones con los precaristas, para que se les deje seguir trabajando en lotes definidos, mediante la aplicación de prácticas agronómicas mejoradas que le permitan incrementar la productividad y conservar los recursos del suelo.

Se establecerían acuerdos formales referentes a la duración de la actividad, las responsabilidades de los usuarios y la provisión de asistencia técnica; no se cobrarían los "permisos de rozas y quemas", ya que también se propendería a desarraigar la práctica de las quemas para habilitar las parcelas.

El Estado procuraría reubicar posteriormente a los productores hacia la Zona de Amortiguamiento u otras regiones circunvecinas, con mayores aptitudes agrológicas.

En el interim, también se procuraría establecer parcelas de café/cacao bajo sombra, con especies nativas, como parte de las técnicas de recuperación de la vegetación y producción sostenible de los campesinos, con productos no perecederos que pueden generar valor agregado por la transformación agroindustrial.

Estas acciones irían acompañadas de un estudio tenencial para el reordenamiento de la Zona de Amortiguamiento, definiendo otras áreas críticas que debieran incorporarse al PNAC.

Igualmente, se deberá desarrollar un fuerte programa de saneamiento de la tenencia de la tierra en la actual Zona de Recuperación Natural del PNAC.

En el acuerdo formal para el usufructo de la tierra dentro del PNAC, se deberá indicar y reconocer la calidad del usuario como " posesionario de la tierra" por parte de la Reforma Agraria, lo cual podría avalar las transacciones de crédito, acceso a servicios (agua, luz) y vivienda, etc.

En tales circunstancias, se propone establecer un Programa de Desarrollo Agrícola Sostenible, complementario y paralelo a los Programas de Manejo propuestos en la revisión del actual Plan de Manejo y Desarrollo del PNAC, circunscrito a algunas áreas críticas de la Zona de Recuperación Natural y que se convertirán en Zona Cultural Activa, así como también se aplicaría en toda la Zona de Amortiguamiento.

4. Análisis del Perfil del Turista

Atendiendo a la necesidad de diseñar programas de uso público en el PNAC, de acuerdo a los requerimientos, número y tipo de turistas que visitan el área protegida, se procedió a levantar un perfil del turista, a través de la aplicación de encuestas, la observación participativa, revisión de registros de visitantes y análisis de la información.

Los principales resultados obtenidos permiten inferir que el área tiene una alta potencialidad de visitación, con turistas de un alto nivel de educación que sugieren una adecuada dotación de infraestructura para desarrollar las actividades de interpretación de la naturaleza, educación ambiental e investigación. (CATECSA / 1999).

Resulta relevante indicar que el 60% de los entrevistados habían visitado con anterioridad el área y que un 50% acude al PNAC, varias veces al año.

El medio de transporte más utilizado fue el automóvil propio, indicándose que solamente el 10% viajó en autobús, lo cual significa que todavía no hay una visitación masiva al parque nacional, posiblemente a causa del mal estado del camino carretero de acceso.

Otra de la información relevante fue que la mayor parte de los visitantes estuvieron acompañados de su familia de 5 personas y que la mayor proporción de los visitantes estuvo en los grupos de edades, entre los 16 a 44 años, lo cual señala una clientela muy joven a ser atendida.

Sin embargo, la estancia promedio en el PNAC es de solamente 4.2 horas, lo cual denota la falta de infraestructuras de acomodación y facilidades para la interpretación y recreación dirigida, que posibiliten una estadía prolongada.

Otro aspecto significativo para definir las inversiones propuestas y la autosostenibilidad de las operaciones del parque, es el nivel de ingreso promedio del visitante, el cual oscila entre los B/. 600.00 y B/. 1,000.00 mensuales, lo que permitiría establecer una adecuada cuota por el pago de los servicios prestados.

Actualmente, el gasto promedio es de B/. 30.00 diarios/persona, siendo la expectativa registrada de B/. 25.00 diarios/persona, lo cual indica que hay disposición al gasto.

Referente al nivel educativo de los visitantes, se considera que es muy alto, ya que el 40% de los entrevistados tenía educación universitaria, el 30% nivel de post-grado y un 20% tenían educación secundaria. Dicha relación indica que el diseño de los programas de interpretación y educación ambiental deberán estar acordes con un público conocedor y altamente receptivo.

Por otro lado, también se infiere que deben diseñarse estrategias de promoción para posibilitar la asistencia de niños y estudiantes de los niveles básicos, y sobretodo, la población adulta del área de influencia del parque nacional.

También se detectó que la mayor parte de los visitantes procede de la provincia de Panamá (50%) y el 40% proviene del exterior, a través de la ciudad de Panamá, lo cual indica que no hay clientela de otras partes del país.

La profusión de turistas de Alemania, Estados Unidos de América, Canadá, España, también sugiere una capacitación en idiomas para los guardaparques, al igual que el reconocimiento de la belleza e importancia del área por parte de extranjeros.

Las actividades indicadas a realizar en el parque por los turistas fueron: la toma de fotografías, acampamiento, observación de aves, montañismo, investigación de flora y fauna, observación de la naturaleza en senderos guiados y la recreación del paisaje natural.

En cuanto a las actividades que le gustaría realizar en un área protegida como Altos de Campana, los visitantes indicaron en orden de preferencia, lo siguiente: comer al aire libre, efectuar caminatas, tomar fotografías, acampar, montañismo, observación de aves, observación de la flora, incluyendo orquídeas.

Dicha relación iba concatenada con la preferencia de las infraestructuras que desean encontrar en el parque nacional, tales como incremento de senderos de interpretación, Centro de Visitantes, torres de observación, merenderos, publicaciones, programas de educación ambiental, servicio telefónico, restaurantes, carretera de acceso adecuada, señalización, recolección de la basura, letreros ilustrativos y planes de suelos definidos.

En este orden de cosas, los turistas percibieron que el PNAC requiere de mayores facilidades y las acomodaciones para desarrollar el ecoturismo, sugiriendo una serie de acciones para mejorar las actividades realizadas durante la visita, incrementar la presencia de turistas y poner en valor a los recursos intrínsecos del área protegida (Ver Anexo Perfil del Turista).

IV. MANEJO Y DESARROLLO

Revisión y Actualización de los Objetivos de Manejo

Luego de haberse realizado los reconocimientos de campo para evaluar el estado de los recursos naturales y culturales presentes, así como los correspondientes estudios socioeconómicos y talleres comunitarios para percibir la problemática y actitudes hacia la presencia del área protegida, se pudo efectuar un claro análisis del Parque Nacional de Altos de Campana, estableciéndose los siguientes nuevos objetivos:

Objetivos de Manejo

Apoyar el desarrollo rural integrado y sostenible de la región de Altos de Campana, a través de la conservación de los recursos básicos de la tierra, el turismo naturalista, la educación ambiental, la recreación general dirigida y la producción agrícola sostenible.

Mantener las fuentes de provisión de aguas que abastecen las agroindustrias, los sistemas de riego y agua potable de la región y que suministren aportes sustanciales al Lago Gatún y al ecosistema costero - marino de la Bahía de Chame.

V. ZONIFICACIÓN:

Atendiendo a que la zonificación es una gestión de ordenamiento del territorio de un área protegida, en unidades con características similares que recibirán un manejo compatible con el uso óptimo asignado, se propone el establecimiento de cinco zonas de manejo para el Parque Nacional Altos de Campana (PNAC).

Dichas zonas están en correspondencia con el uso actual de los suelos, la presencia de hábitats críticos, los requerimientos de manejo de los recursos existentes y la potencial demanda de visitación al área protegida. (Ver Mapa Anexo).

Las zonas de manejo identificados son la Zona de Uso Intensivo, la Zona de Recuperación Natural, la Zona de Protección Absoluta, la Zona de Protección del Paisaje, y la Zona Cultural Activa.

Adicionalmente, en la periferia y el área de influencia del PNAC se propone el establecimiento de una Zona de Amortiguamiento, de 0.5 km. de ancho del límite del área protegida y una Vía Panorámica "(Park - way)", desde la intersección de la Carretera de Altos de Campana con la Carretera Interamericana, a los límites al Sur del PNAC.

La superficie de las diferentes zonas de manejo del PNAC, son las siguientes:

Superficie de las Zonas de Manejo

Zonas de Manejo	Superficie (has.)	Participación (%)
Uso Intensivo	91.80	1.86
Protección Absoluta	2,038.92	41.40
Protección del Paisaje	902.42	18.32
Recuperación Natural	1,499.88	30.44
Cultural Activa	392.40	7.98
Total	4,925.42	100

5.1. Zona de Uso Intensivo

Definición

Corresponde al grupo de áreas diseñadas para soportar las actividades tendientes a posibilitar los programas de uso público y de administración del área protegida, lo cual significa el establecimiento de diferentes tipos de infraestructuras para los usuarios del PNAC, atendiendo a la capacidad de carga de los sitios de desarrollo correspondientes.

Objetivo

El principal objetivo es Brindar las facilidades mínimas requeridas para desarrollar las actividades de recreación dirigida al aire libre, educación ambiental, ecoturismo, investigación, administración, vigilancia, protección y seguridad a los usuarios del área protegida.

Localización

Las áreas seleccionadas para ejecutar los programas de la zona de uso intensivo, son las siguientes:

- ☐ Portón de Entrada
- ☐ La Sede Administrativa
- ☐ Centro de Visitantes "El Viejo"
- ☐ Los Níspero de Malganao
- ☐ Trinidad Arriba
- ☐ Cruce de Los Senderos de Interpretación
- ☐ La Curva de Chabela
- ☐ Pozo Bonito
- ☐ El Mirador de Caja de Agua
- ☐ La Gloria / La Rosita de Majara

□ Refugio de Sajalices

Normas

Atendiendo al objetivo enunciado, se aplicarán las siguientes normas para el manejo de la zona.

- El manejo de los recursos de la zona estará en concordancia con el desarrollo de las actividades de recreación dirigida e interpretación de la naturaleza.
- Se permitirán modificaciones razonables al entorno natural y paisajístico para facilitar el establecimiento de infraestructuras y senderos para uso público y de la administración del área.
- Las infraestructuras de caminos, carreteras, senderos y edificaciones deberán diseñarse en armonía con los rasgos topográficos y paisajísticos de la región, debiendo prevalecer el respeto por la protección y calidad del paisaje, así como también por la permanencia de los recursos del área.
- Las instalaciones estarán diseñadas para brindar un máximo de seguridad y adecuada utilización a los visitantes del área, permitiéndose el establecimiento del Portón de Entrada, Casas - guarderías, Centro de Visitantes, Centro Administrativo, Refugios, Senderos de Interpretación, Miradores, Albergues para Investigadores, Areas de Almuerzo al Aire Libre, Estacionamientos, Servicios Básicos.
- El uso público del área protegida se circunscribirá a la zona de uso intensivo, mediante el desarrollo de instalaciones adecuadas y programas de educación ambiental, recreación dirigida e interpretación de la naturaleza, para todos los niveles de la visitación.
- Los usuarios de las instalaciones del área protegida deberán pagar los emolumentos establecidos por el uso de dichas infraestructuras.

Restricciones y/o Limitaciones

- ☐ No se permitirá el uso de radios, televisores u otros objetos y aparatos que causen ruidos, provocando molestias a los animales y visitantes.
- ☐ La permanencia nocturna en los sitios habilitados para acampar debe ser del conocimiento oportuno de las autoridades del PNAC.
- ☐ No se permitirá la presencia de animales en soltura ni otros tipos de animales domésticos, en las áreas diseñadas para el uso intensivo.
- ☐ Los visitantes al área protegida estarán sometidos a las leyes y reglamentos especiales establecidos para la administración del PNAC.

5.2. Zona de Recuperación Natural

Definición

Consiste de áreas fuertemente intervenidas por actividades antropogénicas, quedando remanentes de la cobertura boscosa original y la vegetación de rastrojos y pastizales, las cuales están situadas en zonas críticas para la producción de agua y el manejo de los ecosistemas presentes, por lo que deben ser recuperadas a su estado original.

Objetivo

Ejecutar acciones de manejo tendientes a la recuperación de la vegetación del área, a través de la regeneración natural y/o el enriquecimiento de la vegetación con especies nativas, a fin de incorporarlas gradualmente a la Zona de Protección Absoluta, u otra Zona de Manejo, según el tipo de uso más adecuado.

Localización

La zona se encuentra localizada en el límite NE del PNAC, en las estribaciones del Cerro Trinidad; en el límite SW, cerca del área de Malganao y en el límite E, abarcando

la parte alta de los valles a ambos lados de las estribaciones del Cerro Tuza y Cerro Valloli.

Normas

Las acciones de manejo estarán dirigidas fundamentalmente a lograr la restauración de las áreas intervenidas a su condición natural, mediante la aplicación de la siguiente normativa.

- ☐ Se establecerán prácticas para la conservación de los suelos y aguas de la zona.
- ☐ Se desarrollarán programas de reintroducción de especies, enriquecimiento de la vegetación, reforestación con especies nativas y demás prácticas silviculturales, tendientes a la recuperación de la flora autóctona.
- ☐ Se promoverán estudios científicos dirigidos al conocimiento de la flora y fauna, la dinámica poblacional, la relación entre especies y los mecanismos de la sucesión vegetal, para sentar las bases del manejo y recuperación de los terrenos.
- ☐ Se establecerán prácticas de prevención y control de incendios forestales.

Restricciones y/o limitaciones

- ☐ El uso público estará restringido a la utilización de los senderos de interpretación y/o comunicación entre las zonas del PNAC.
- ☐ No se permitirá el acampamiento, uso de vehículos motorizados, construcción de infraestructuras de carretera, ni instalaciones permanentes.
- ☐ La extracción de productos agroforestales que pudiesen practicar los pobladores locales, como parte del manejo silvicultural de la zona, estará condicionado a la supervisión de los administradores del área protegida.

5.3. Zona de Protección Absoluta

Definición

Esta zona consiste en las áreas naturales situadas sobre la división continental, las cuales han sufrido un mínimo de intervenciones antropogénicas y que contienen ecosistemas frágiles y únicos, especies de flora y fauna de alto valor científico y económico, y cuya masa boscosa juega un papel estratégico en la producción de los recursos hídricos del área protegida.

Objetivo

Proteger la vegetación y fauna silvestre del área, los ecosistemas existentes y las fuentes de aguas, con la finalidad de garantizar las oportunidades de efectuar la investigación científica, la educación ambiental y la provisión de agua.

Localización

La zona se encuentra localizada en las partes más altas de la Cordillera del Llorón, El Cerro Los Monos, Cerro Valloli, Cerro Tuza, Cerro Golondrino, Cerro Peña Blanca, Cerro Chato, Cuenca Alta del Río Trinidad, el Cerro Campana y la parte baja de Cerro Trinidad.

Normas

La dirección de la zona estará orientada por las siguientes normas:

- Se promoverá la investigación científica con miras a conservar la biodiversidad y proveer los conocimientos que apoyen las directrices de manejo del área protegida.
- Se aplicarán medidas de protección absoluta a los recursos naturales y culturales presentes en la zona, incluyendo productos y/o subproductos de los mismos.

- Se fomentarán los estudios de manejo de cuencas hidrográficas y adecuación de caudales.
- El uso científico de la zona estará autorizado y supervisado por la autoridad administradora del PNAC y deberá orientarse en las directrices señaladas en el Programa de Investigación.
- La infraestructura de instalaciones, caminos y senderos para usos científicos y de administración de la zona, serán las mínimas necesarias para evitar la destrucción de hábitats y/o recursos del PNAC.

Restricciones y/o limitaciones

- No se permitirán asentamientos humanos, ni actividades agropecuarias, mineras, o de cualquier otra índole, que vaya en detrimento con el objetivo de manejo de la zona.
- El uso público estará restringido a los caminantes para uso científico y de Administración de la Zona.
- No se permitirá la utilización de vehículos motorizados, así como tampoco la instalación de infraestructuras viales, residenciales o de comunicación, que atenten en contra de la estabilidad de los ecosistemas y la calidad del paisaje.

5.4. Zona de Protección del Paisaje

Definición

Se trata de una zona con paisajes sobresalientes, característicos de las altas montañas, cuya vegetación herbácea sucesional descansa sobre un tipo de suelo, producto de la actividad volcánica milenaria de una antigua chimenea volcánica.

La referida zona sirve de nacimiento a ríos y quebradas que drenan hacia la Bahía Chame, en la vertiente del Pacífico, tales como el Río Sajalices, Río Camarón, Río Lagarto, Quebrada Campana, Río Capira y Río Chame en cuyas vegas y red de drenaje

se está dando una interesante recuperación natural de la vegetación, conformando los llamados bosques galerías.

La función de producción de agua de la referida zona, es de singular importancia económica para la pujante industria del camarón, cuyos estadios juveniles se desarrollan en la Bahía de Chame y dependiendo la sobrevivencia de sus poblaciones de la calidad de agua que suministra a los usuarios la red hídrica proveniente de las montañas del PNAC.

Objetivo

Mantener la calidad de paisaje de una de las zonas montañosas más conspicuas del país, garantizar la protección de los recursos hídricos utilizados con fines domésticos, agroindustriales y acuícolas, y ofrecer oportunidades de educación ambiental y recreación dirigida al aire libre.

Localización

La zona se encuentra situada en la parte más al Sureste del PNAC, con una amplia extensión hacia los valles inferiores, cercanos a la Carretera Interamericana, a la altura de Sajalices.

Se ubica desde los límites del área protegida, en el sitio del Portón de Entrada, siguiendo a ambos lados del camino carretero que conecta con la población de Chicá, siendo más extensa hacia el lado Sur, incluyendo el Cerro Peñón, Loma Alta, la cuenca alta de los nacimientos del río Sajalices, Pozo Bonito, las inmediaciones de Cerro Mena y Cerro Gallinazo.

Normas

- Se permite el establecimiento de infraestructuras para almuerzos al aire libre, miradores y sitios de acampar, en sitios previamente autorizados por la

administración del PNAC, siempre que se mantengan los rasgos estéticos, la calidad del paisaje y la permanencia de los recursos naturales presentes.

- Se permite la realización de investigaciones científicas, previa autorización de la administración del PNAC, priorizándose las conducentes a brindar orientaciones al manejo de la vegetación, los suelos y la fauna silvestre del área.
- Se permite la aplicación de las técnicas de fuego controlado para el manejo de la vegetación.
- No se permite el uso caballar, bovino o caprino, en la zona.
- Se permite la construcción de senderos para caminatas, siguiendo las especificaciones para considerar la capacidad de carga y la calidad estética del paisaje.
- Las edificaciones e infraestructuras conexas, serán diseñadas, construidas y pintadas, siguiendo un patrón arquitectónico, cónsono con el tipo y calidad de paisaje de la zona de manejo.

Restricciones y/o limitaciones

- No se permitirá la introducción de especies exóticas ni los perros en soltura.
- La ubicación y construcción de cualquier tipo de infraestructura, instalación y/o facilidades en la zona, ya sea pública o privada, deberá regirse por lo señalado en el Plan de Manejo del PNAC, mediando autorización previa por parte de la regencia del área protegida.

5.5. Zona Cultural Activa

Definición

Se trata de los terrenos dentro del parque nacional que están siendo ocupados para desarrollar los cultivos permitidos a los agricultores locales y por los residentes y/o instalaciones comerciales de "antiguos" propietarios.

Objetivo

Facilitar la administración de las actividades antropogénicas permisibles dentro del PNAC, de manera de hacerlas compatible con los propósitos de mantener la producción de los ecosistemas presentes y mejorar la calidad de vida de los pobladores de la región.

Localización

La zona está localizada en los alrededores de la carretera de Chicá que atraviesa el PNAC, desde el Portón de Entrada en Altos de Campana al límite E, en las inmediaciones de la población de Chicá. También forma parte de la zona los terrenos ubicados en el límite NE, en las cercanías de Majara y cerro Tuza; igualmente los situados en las inmediaciones de la carretera desde El Cruce de Aguacate, bordeando el límite más al Norte del PNAC, en los alrededores del Cerro Trinidad hasta el cruce por el poblado de Trinidad Arriba y siguiendo por el límite de las estribaciones de Cerro Golondrino y Cerro Chato. Igualmente, se incluyen los terrenos en los límites más al W del PNAC, incluyendo las inmediaciones de La Lagunita, La Chepa y Malganao.

Normas

- Se permitirá la práctica de cultivos hortícolas, siguiendo las tecnologías de conservación de suelos, en predios no mayores de 5,000 mts², y alejados del borde de la carretera en una distancia mínima de 10 metros, dejando una barrera de vegetación natural de dicho ancho con el límite de la parcela.
- Las instalaciones para la conducción del agua de riego, estarán dispuestas de manera de evitar riesgos de erosión, afectación a la vegetación y a la calidad del paisaje.
- Los usuarios de los terrenos del PNAC para fines agrícolas, tendrán que formalizar un acuerdo con la administración del área protegida, en donde se señalen las responsabilidades, restricciones y obligaciones de ambas partes para desarrollar la actividad agrícola en forma sostenible.

- ☐ Las actividades económicas de los usuarios de la Zona Cultural Activa estarán orientadas y/o enmarcadas en la ejecución de un Programa de Desarrollo Agrícola Sostenible.

Restricciones y/o Limitaciones

- ☐ Solamente podrán acogerse a la permanencia en la zona cultural activa, los agricultores y propietarios de terrenos que demuestren su "antigüedad" probada en dicha zona, en un término no menor de cinco años.
- ☐ No se permitirá perros en soltura u otros animales domésticos que perjudiquen el ambiente circundante y la presencia de la fauna silvestre o de visitantes al PNAC.
- ☐ Los cultivos agrícolas y los sistemas agroforestales permisibles deberán desarrollarse siguiendo las mejores prácticas de conservación de los suelos y aguas y en concordancia con el mantenimiento de la vegetación natural y de la calidad del paisaje.
- ☐ Solamente se permitirá la construcción, adecuación y/o remodelación de viviendas de "veraneo", siguiendo las normas y reglamentaciones previstas en el sub-programa de Construcción del Plan de Manejo del PNAC.
- ☐ No estará permitido la introducción de especies vegetales exóticas, debiéndose iniciar una campaña de reintroducción de especies nativas locales en la zona en referencia.

VI. PROGRAMAS DE MANEJO Y DESARROLLO

6. Programa de Manejo Ambiental

Tiene como objetivo ejecutar las acciones conducentes a manejar los recursos naturales y culturales presentes, para asegurar alcanzar los objetivos de conservación y uso público de una de las áreas más sobresalientes de la biogeografía del país. El programa tendrá como directriz la realización de investigaciones priorizadas y aplicadas al manejo ambiental, la protección de recursos, el uso público y el manejo de las cuencas hidrográficas. Para tales propósitos, se ejecutarán los siguientes sub - programas.

6.1.1. Sub - Programa de Manejo de Recursos

Objetivo

- ☐ Asegurar la permanencia de las fuentes de agua utilizadas para fines domésticos, agrícolas, agro - industriales y la navegación fluvial.
- ☐ Conservar la diversidad biológica de una de las áreas claves en la conformación del Corredor Biológico Mesoamericano, sirviendo de área núcleo para el Corredor Biológico Campana - Bahía Chame y el Corredor Biológico Campana - Cerro Gaital.
- ☐ Conservar los recursos arqueológicos encontrados en el área protegida y su zona de influencia.
- ☐ Conservar las formaciones geomorfológicas y la calidad del paisaje de montaña de la última porción de la Cordillera Central.
- ☐ Mantener la base de recursos genéticos de una de las regiones más antiguas del país.

Actividades

- ☐ Brindar mantenimiento adecuado de cursos de agua que nacen en las cuencas altas de ambas vertientes del PNAC, protegiendo los bosques galerías y la cubierta vegetal de la red de drenaje del área protegida.
- ☐ Efectuar obras de conservación de suelos en áreas degradadas y críticas para el mantenimiento de la red de drenaje del PNAC.
- ☐ Aplicar medidas de prevención y control de incendios forestales, particularmente en la periferia del PNAC, incluyendo técnicas contra fuego.
- ☐ Mantener la presencia de la vegetación herbácea, característica de la sucesión vegetal pionera del antiguo cerro volcánico de Campana.
- ☐ Aplicar técnicas de manejo silvicultural a los relictos de especies vegetales, tales como el Podocarpus, a fin de garantizar su permanencia y propagación.
- ☐ Efectuar acciones de protección y manejo para las especies faunísticas en vías de extinción que habitan en áreas críticas del PNAC, tales como la Rana Dorada (*Atelopus zeteki*).
- ☐ Realizar acciones de protección de los recursos arqueológicos encontradas en el PNAC y su área de influencia, en coordinación con las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC).
- ☐ Mantener la visión panorámica del paisaje natural que contiene el PNAC hacia la Bahía de Chame, evitando la intromisión de elementos que no están acordes con la estructura y calidad del paisaje geomorfológico del área protegida.
- ☐ Conservar el material genético contenido en los ecosistemas presentes del área protegida, a través de acciones de protección y manejo de recursos.

Normas

- ☐ Se permite el manejo silvicultural y la aplicación de las técnicas de control de incendios forestales en las acciones de manejo de la vegetación.
- ☐ No se permitirá la tala, descortezado, desbrozado y/o extracción de árboles, arbustos, palmas u otros tipos de plantas.

- ☐ Se protegerán las áreas modificadas por acciones antropogénicas que están diseñadas para incorporarse al proceso de regeneración natural, impidiéndose la ocupación humana y actividades no compatibles con la recuperación natural de la zona.
- ☐ Se permite la aplicación de técnicas de protección de caudales, corrección de torrentes y el establecimiento de obras de conservación de suelos.
- ☐ Se permite el establecimiento de tomas de agua para el abastecimiento de acueductos rurales y pequeños sistemas de regadío, previo consentimiento y acuerdo con las autoridades del PNAC.
- ☐ No se permite la extracción de minerales metálicos o no metálicos.
- ☐ Se prohíbe la destrucción, remoción o alteración de evidencias arqueológicas existentes en el PNAC y su área de influencia.

Requisitos

- ☐ Realizar las investigaciones pertinentes sobre el estado de los recursos hídricos, la vegetación de los diferentes pisos altitudinales, la dinámica de las poblaciones de la fauna silvestre, las actividades antropogénicas dentro del área protegida y el estado de los recursos arqueológicos, para determinar acciones específicas de manejo y requerimientos para la ejecución de las mismas.
- ☐ Se deberá contar con un Biólogo Residente, para que ejecute el Sub-Programa de Manejo de Recursos en forma compartida con el Sub-Programa de Investigación.
- ☐ Se deberá coordinar con el INAC u otras agencias especializadas, el desarrollo de un programa de prospección arqueológica en el PNAC, a fin de identificar los elementos culturales que se deben proteger e interpretar.
- ☐ Se deberá coordinar con el ente especializado de la ANAM, la elaboración de un Plan de Control de Incendios Forestales, con carácter permanente y contentivo de los requerimientos de capacitación, instrumental y estrategias de prevención y control, para la aplicación inmediata del personal del PNAC.

- Se condicionará con las autoridades especializadas de la ANAM y/o Autoridad del Canal, el monitoreo de los cuerpos de agua y la aplicación de las correspondientes medidas de manejo.
- Se deberá contar con los servicios de un arquitecto paisajista para que elabore las normas, guías y procedimientos para el establecimiento de cualquier tipo de instalación en la Zona de Protección del Paisaje.
- La Administración del PNAC y/o ANAM deberán establecer Acuerdos de Trabajo con entidades o agencias especializadas e interesadas en el manejo de cuencas hidrográficas, control de erosión y nutrientes, bioprospección, arqueología y demás campos afines con las acciones de manejo que requiere el PNAC.

6.1.2. Sub - Programa de Investigación

Objetivos

- Apoyar el proceso de toma de decisiones racionales y oportunas que garanticen el manejo adecuado de los recursos naturales y culturales del área protegida, mediante la implementación de una investigación científica, aplicada y priorizada a los requerimientos de manejo del PNAC.
- Aumentar el conocimiento de las interacciones y dinámicas de los ecosistemas presentes, a fin de incorporarlos al desarrollo de los programas de manejo ambiental y uso público del área protegida.
- Mantener actualizada la información socioeconómica del área de influencia del PNAC, para apoyar las definiciones de actuación y las acciones permisibles en la Zona Cultural Activa y en la Zona de Amortiguamiento del área protegida.
- Acrecentar el conocimiento de los recursos culturales del PNAC, específicamente lo relacionado con los recursos arqueológicos presentes.

Actividades

- ☐ Identificar los sitios críticos que contienen la distribución de la Rana Dorada (*Atelopus zeteki*) y establecer su época reproductiva, para controlar las visitas a dichas áreas de interés científico.
- ☐ Evaluar el impacto del uso de agroquímicos en áreas de distribución de especies de anfibios y reptiles.
- ☐ Caracterización genética de las poblaciones de anfibios y reptiles, considerando su distribución altitudinal.
- ☐ Realizar un inventario de la avifauna presente en el PNAC y las áreas adyacentes al mismo.
- ☐ Determinar las plantas que son utilizadas como recurso alimenticio (néctar, frutos, semillas), por las aves del área protegida.
- ☐ Monitorear las posibles rutas más importantes utilizadas por las aves migratorias durante su paso a través del PNAC.
- ☐ Realizar un inventario de los roedores pequeños y arbóreos existentes en los diferentes ecosistemas del PNAC.
- ☐ Determinar las poblaciones de murciélagos de los diferentes ecosistemas boscosos o intervenidos del PNAC.
- ☐ Realizar la zonificación de los sitios más críticos utilizados por los mamíferos medianos encontrados en el PNAC (ñeque, conejo pintado, saíno y venado cola blanca).
- ☐ Identificar la asociación alimenticia de las diversas manadas de monos tities (*Saguinus oedipus*), que mantienen con la flora del PNAC.
- ☐ Realizar estudios sobre la producción de la cantidad y calidad de las aguas emanadas del sistema hidrológico del área protegida.
- ☐ Efectuar la prospección arqueológica de la cuenca alta del río Camarón, en la periferia al Sur del PNAC, al igual que en la Finca de Tomás Herrera, cerca de Quebrada Yegua, en la parte SW del PNAC.
- ☐ Realizar encuestas periódicas sobre la situación socioeconómica de los residentes permanentes que viven en la periferia del PNAC, incluyendo medición

de indicadores de calidad de vida e índices de pobreza, para definir estrategias de incorporación a programas de desarrollo rural integrado.

- Elaborar programas de estudios fenológicos, viabilidad de semillas y germinación de especies de rápido crecimiento a utilizarse en los programas de repoblación forestal y enriquecimiento del bosque secundario: *Trema micrantha*, *Albizzia guachapalim*, *Muntingia calabura*, *Anacardium excelsum*, *Xylopia frutescens*, *Xylopia aromática*, *Heliocarpus popayonensis*, *Trichospermum mexicanum* y *Didymopanax morototoni*.
- Desarrollar planes y programas de repoblación forestal para zonas desprovistas de vegetación y enriquecimiento del bosque secundario, con especies como: *Trema micrantha*, *Xylopia* sp., *Croton* sp., *Didymopanax morototoni*, *Lonchocarpus*, *Clethra lanata*, *Heliocarpus mexicanus*.
- Desarrollar planes y programas de estudios Taxonómicos, Fenológicos y Silviculturales, tales como crecimiento, adaptación, regeneración natural, viabilidad de semillas, germinación de semillas, para la especie insignia, *Podocarpus guatemalensis*.
- Desarrollar ensayos de especies en *Podocarpus guatemalensis*, a las zonas de vida del Bosque muy húmedo Tropical Bosque muy húmedo Premontano

Normas

- Las investigaciones que se efectúen y/o autoricen en los terrenos del PNAC deberán estar en concordancia con la priorización establecida en el Plan de Manejo.
- La realización de investigaciones en el PNAC, estarán sujetas a la presentación previa del respectivo protocolo de investigación y posterior aprobación por la autoridad competente de la ANAM y el Director del área protegida.
- Los estudios e investigaciones efectuadas en el PNAC deberán realizarse en colaboración y seguimiento de parte del personal del área protegida y/o especialistas de la ANAM.
- Los informes de campo, la publicación de resultados parciales y todos los documentos finales enmarcados de las investigaciones realizadas en el PNAC,

tendrán que suministrarse en forma oportuna y calendarizada, a las autoridades correspondientes del área protegida.

Requisitos

- ☐ Se deberá asignar un Biólogo / Investigador Residente, que conduzca el sub-programa de investigación del PNAC.
- ☐ Suministro de equipo de laboratorio de campo, materiales y transporte para desarrollar las actividades de investigación.
- ☐ Celebración de Acuerdos formales con Centros Superiores de Investigación, locales e internacionales, para apoyar el desarrollo del sub-programa de investigación.

6.1.3. Sub - Programa de Protección

Objetivos

- ☐ Brindar protección a los ecosistemas presentes, al material genético existente, a las fuentes de producción de aguas, a los recursos culturales, a las formaciones geomorfológicas, y al paisaje natural de montaña del parque nacional.
- ☐ Salvaguardar la integridad física de los visitantes, los investigadores, los guardaparques y demás personal que labora y usufructua el área protegida.
- ☐ Otorgar protección a las infraestructuras y bienes existentes en el área protegida.
- ☐ Evitar la destrucción, remoción y/o extracción de cualquier tipo de vegetación, materiales, minerales, relictos arqueológicos, así como también la captura de ejemplares de la fauna silvestre.

Actividades

- ☐ Efectuar labores de patrullajes terrestres y aéreas para el control y vigilancia de los recursos naturales y culturales existentes, dentro y en el área de influencia del parque nacional.

- Realizar acciones de prevención, control y manejo de incendios forestales.
- Vigilar y orientar la visitación de los usuarios del área protegida, para evitar uso indebido de los recursos existentes y garantizar el disfrute de la estancia.
- Ejecutar acciones conducentes a garantizar la integridad física de los visitantes, los investigadores, los guardaparques y demás usuarios del área protegida.
- Apoyar las labores de investigación, extensión, educación ambiental y desarrollo comunitario, en el área protegida y la zona de influencia.
- Vigilar, controlar y proteger la presencia de las infraestructuras físicas, equipos, materiales y demás bienes pertenecientes al área protegida.
- Apoyar el monitoreo de las fuentes de aguas y la protección de los bosques galerías.

Normas

- Las directrices de manejo establecidas para las diferentes zonas del área protegida, servirán de base y guía para el sub-programa de protección y la correspondiente actuación del cuerpo de guardaparques.
- Los recorridos terrestres que realicen los guardaparques estarán circunscritos al radio de acción determinado para cada circuito de protección.
- El cuerpo de guardaparque tendrá autoridad de policía dentro del área protegida, para lo cual deberán estar debidamente entrenados y autorizados por la correspondiente corregiduría y/o alcaldía más cercana.
- Los guardaparques estarán debidamente uniformados e identificados y la autoridad ejercida por ellos deberá ser debidamente reconocida y hecha pública por las autoridades administrativas de policía.
- Los visitantes y usuarios del parque nacional que cometan infracciones a las normas, prohibiciones y reglamentos establecidos, serán puestos a disposición de la autoridad administrativa de policía más cercana, por parte de los guardaparques.
- Las funciones y responsabilidades asignadas a los guardaparques estarán contenidas en un reglamento interno del parque nacional, en donde se señale las

normas de conducta, la relación con los visitantes, las directrices para el patrullaje y detención de infractores, las acciones administrativas.

Requisitos

- ☐ Conformación de un cuerpo de guardaparques de 14 unidades, asignándose dos guardaparques para cada casa guardería y un grupo de otros 6 que serán personal de relevo y servicios especiales.
- ☐ Suministro de equipo de campo completo para cada guardaparque, consiste en traje de campaña y botas, equipos de acampar y de primeros auxilios, binoculares, machete, brújula, linterna, capote, cuchillo, mapas.
- ☐ Suministro de equipo de movilización, consiste en 3 vehículos tipo pick-up doble tracción, 4 motocicletas "todo terreno".
- ☐ Equipamiento de las casas – guarderías.
- ☐ Señalización de los límites perimetrales y de los senderos para patrullajes.
- ☐ Capacitación de los guardaparques en técnicas de atención y manejo de visitantes, control de incendios forestales, observación y registro de aves y mamíferos, uso de mapas, radiocomunicación, alpinismo, legislación ambiental, primeros auxilios, seguridad y defensa personal, búsqueda y rescate de personas extraviadas.

Circuitos de Protección y Vigilancia.

Se establecerán Circuitos de Protección para realizar con la mayor efectividad las labores de control y vigilancia en forma programática, a través del funcionamiento de los siguientes puestos de control: (Ver Mapa Anexo).

- La Sede Administrativa
- Sajalices
- Malganao
- Los Bajos
- Trinidad Arriba

- **Majara / Cordillera El Llorón**
- **Centro de Visitantes "El Viejo"**
- **El Chileno**

Circuito La Sede Administrativa:

- Partiendo del puesto de control establecido en la Sede Administrativa del PNAC, se sigue en dirección Sur hasta el límite sobre la carretera de Chicá; luego se recorren los senderos y se vigilan las instalaciones del Mirador Abierto hacia el SE y áreas aledañas sobre el Río Campana. Posteriormente, se regresa hacia la Sede para recorrer nuevamente la carretera hacia Chicá, estableciendo paradas en El Mirador original de "Caja de Agua", en las fincas aledañas, en la Curva de Chabela, en el propuesto Mirador de Pozo Bonito, en el área de Las Antenas, hasta llegar al propuesto Centro de Visitantes (El Viejo). Luego se continúa por la Finca de García a salir cerca del poblado de Chicá y de allí se regresa nuevamente a la Sede Administrativa, en el límite Sur del PNAC.

Circuito Sajalices:

- Partiendo del puesto de control Sajalices, hacia el SW, hasta encontrar el poblado Los Cerritos, luego se sube hacia la Quebrada La Mesa, para regresar al puesto de control, siguiendo los límites del PNAC, pasando por Quebrada Dos (*) Damas y nuevamente por las estribaciones del Cerro Peñón, hasta encontrar el puesto de Control de Sajalices.

Partiendo del puesto de control de Sajalices, en dirección NE, subiendo por la Quebrada "Campana", camino Cerro El Rayo, hasta llegar a la Sede Administrativa, y luego regresando por el límite más al SE del PNAC, al puesto de control.

Circuito Malganao

- Saliendo del puesto de control de Malganao, se sigue en dirección S por el Sendero Los Nisperos, hasta encontrar el área de reforestación de Tomás Herrera, en las inmediaciones de la Quebrada Yegua. De allí se sigue hacia el caserío de Malganao, en dirección SE, hasta encontrar los límites del PNAC, el cual se recorren en dirección E hasta las inmediaciones de los cultivos de flores de Juan Arias; posteriormente se sigue la ruta en sentido contrario, hasta regresar al punto de partida en la casa guardería de Malganao.
- Partiendo de la casa guardería de Malganao, en el nacimiento del río Trinidad, se sigue en dirección E por la Cordillera de El Llorón, hasta encontrarse con el puesto de control ubicado en el propuesto Centro de Visitantes "El Viejo"; posteriormente se sigue la ruta en sentido contrario, hasta encontrar nuevamente la casa guardería de Malganao.
- Saliendo del poblado de Buenos Aires, se reconoce el tramo de la carretera a Buena Vista y luego se sigue hacia La Chepa, La Lagunita, la finca de Tomás Herrera y se llega nuevamente al puesto de control de Malganao.

Circuito Los Bajos:

- Partiendo del puesto de control ubicado en Los Bajos, se sigue en dirección SE, hasta llegar a la casa guardería de Malganao (1 ½ hora); posteriormente, se sigue la ruta de vuelta siguiendo el límite del PNAC, por La Lagunita hasta encontrar nuevamente la casa guardería de Los Bajos.
- Partiendo del puesto de control de Los Bajos, se sigue dirección W, hasta llegar a las inmediaciones del cerro Chileno, en el límite NW del PNAC (3 horas). Posteriormente, se sigue la ruta de regreso, pasando por Río Las Niñas y la Quebrada Golondrino hasta llegar nuevamente al refugio de Los Bajos.

Circuito El Chileno:

- Partiendo del Refugio de Cerro Chileno, se sigue por los límites más al NW del PNAC, siguiendo el camino de Altamira; luego se pasa por las estribaciones del Cerro Chato, bajando hasta la parte más al norte de las estribaciones del cerro Peña Blanca, hasta encontrar la región boscosa de La Primitiva, en el nacimiento del río Chame.
- Posteriormente, se sigue el recorrido hacia el SW hasta encontrar la región entre El Nanzal y La Lagunita. Luego se sigue la ruta de regreso, hasta encontrar nuevamente el Refugio de Cerro Chileno.

Circuito Centro de Visitantes

- Partiendo del puesto de control en el propuesto Centro de Visitantes "El Viejo", se sigue en dirección SW por Cerro El Rayo, hasta llegar al Refugio de Sajalices. De dicho puesto de control se sigue en dirección SE, hasta llegar a Cerro Peñón; de aquí se sube por las estribaciones de la Cordillera hasta llegar a Loma Alta; de este punto, se sigue en dirección NE, hasta llegar al Área de Las Antenas, pasando por la casa de Richard Froehle (hotel), hasta llegar nuevamente al Centro de Visitantes.
- Partiendo del puesto de control en el Centro de Visitantes, en dirección S, por el camino carretero de acceso al tanque de agua, hasta encontrar el cruce del sendero Panamá, el cual se recorre hasta su salida en las inmediaciones de la finca "No Estoy"; luego, se sigue por el sendero ripiado a pie, hasta llegar a la cima del Cerro La Cruz. Posteriormente, se sigue la ruta de regreso, hasta llegar al cruce del Sendero Panamá; de aquí se sigue por el Sendero Podocarpus, hasta llegar nuevamente al puesto de control en el Centro de Visitantes.

Circuito de Majara:

- Partiendo de Majara, se sigue en dirección E, hasta encontrar la Finca La Rosita y Alto de La Gloria, en las inmediaciones del límite W del PNAC, en las

cercanías de la Cordillera de El Llorón, hasta encontrar el Refugio de Majara / Llorón. Luego se parte del refugio El Llorón de Majara en dirección W, hasta encontrar las estribaciones de Cerro Tuza y Cerro Valloli. Posteriormente, se sigue la ruta de regreso, pasando por el Río Perequeté hasta encontrar nuevamente la población de Majara.

- Partiendo del Refugio de Majara, siguiendo las estribaciones del Cerro Llorón, hasta encontrar el refugio de Malganao; luego se sigue la ruta de regreso; hasta llegar nuevamente al Refugio.
- Saliendo del refugio de Majara, en dirección S, hasta encontrar los nacimientos del río Capira; siguiendo el área limítrofe más al S, hasta los nacimientos de la Quebrada Anguillosa y alrededores, para luego seguir aguas abajo, hacia la población de Majara y posteriormente, la ruta de regreso hasta el Refugio de Majara.

Circuito Trinidad Arriba

- Partiendo de la casa guardería de Trinidad Arriba, se sigue en dirección NE por el camino carretero que conduce a El Cruce de Aguacate, patrullando el límite más al NE del PNAC, que sigue el derecho de vía de la referida carretera hasta las inmediaciones de la finca de J.J. Vallarino, en los nacimientos del río Caimito. Posteriormente, se sigue la carretera a Lídice, hasta encontrar la casa-guardería de Majara. Luego, se sigue la ruta de regreso, hasta encontrar nuevamente la casa guardería de Trinidad.
- Partiendo de la casa guardería de Trinidad Arriba, se sigue en dirección N, hasta encontrar el paso carretero sobre el río Trinidad, siguiendo por Trinidad Arriba hasta encontrar los límites en las inmediaciones del Cerro Chileno.

6.2. Programa de Uso Público

Una de las grandes limitaciones encontradas en el PNAC es la falta de reconocimiento de la sociedad panameña de los valores naturales y culturales, implícitos en la existencia del área protegida. Por lo tanto, se impone ejecutar una clara estrategia que

ponga en valor los recursos naturales y culturales presentes y señale su importancia en el desarrollo de la economía panameña.

Dicha estrategia deberá tener como principal elemento de ejecución el Programa de Uso Público, el cual estará orientado a poner en conocimiento de los visitantes locales y foráneos, al igual que a las comunidades circunvecinas del PNAC, de todas las características biofísicas, socioeconómicas y culturales que interactúan en el área protegida y de los servicios ambientales que ofrece para posibilitar el funcionamiento del Canal de Panamá, la producción agropecuaria, las agroindustrias de la región y el abastecimiento de agua potable.

La mayor parte de las actividades se desarrollarán en la Zona de Uso Intensivo, específicamente en las infraestructuras y facilidades diseñadas para tales propósitos, así como también en la Zona de Amortiguamiento de la periferia del área protegida, a través de técnicas y metodologías didácticas, para llegar en forma eficiente y amigable a las comunidades que coexisten con el PNAC.

Para brindar una mejor directriz de manejo el Programa se subdivide en el Sub-Programa de Interpretación y el Sub-Programa de Educación Ambiental.

6.2.1. Sub-Programa de Educacion Ambiental:

Las singulares características geomorfológicas, biofísicas y la especial condición del PNAC de tener cuencas hidrográficas en ambas vertientes del país señalan el escenario adecuado para integrar el área protegida a la gestión educativa.

Adicionalmente, la corta distancia desde los principales centros docentes y de investigación del país, posibilitan la utilización de un gran laboratorio natural al aire libre para hacer gestión ambiental en Panamá.

Objetivos

- Brindar facilidades para la investigación aplicada y la educación dirigida al conocimiento de los rasgos únicos y sobresalientes del PNAC.
- Ejecutar acciones tendientes a la transmisión de conocimientos sobre comportamientos bioecológicos e importancia en la calidad de vida de los asociados, que permitan enfocar actitudes positivas hacia el cuidado del medio ambiente.
- Sensibilizar a los pobladores de las comunidades circunvecinas del PNAC en los requerimientos de conservación de la base de recursos y el manejo ambiental que debe brindarse al área protegida.
- Brindar oportunidades de capacitación en manejo de cuencas hidrográficas, ciencias biológicas, geomorfología y turismo naturalista, a técnicos y estudiantes de diferentes niveles de enseñanza.

Actividades

- Ejecutar un programa de educación ambiental no formal con los pobladores de las comunidades de Chicá, Trinidad Arriba, Cerro Chileno, Majara, Lídice, Malganao, El Cruce de Aguacatal, Sajalices, Los Cerritos, Lagunita, Los Bracitos, Caja de Agua, El Limón y Buena Vista.
- Realizar cursillos y seminarios - talleres con los docentes de las escuelas primarias del área de influencia del PNAC, para revisar y afianzar conocimientos y conceptos sobre la integridad de los ecosistemas y la importancia de la conservación de los recursos naturales y culturales del área protegida, a fin de ser incorporados al pensum de estudios de los educandos.
- Elaborar material didáctico y divulgativo sobre los valores y beneficios que proporciona el PNAC, para ser distribuido a los usuarios y vecinos del área protegida.
- Realizar acuerdos y/o convenios con las autoridades educativas del Ministerio de Educación y los centros de investigación, para formalizar y promocionar la realización de actividades de educación ambiental en el PNAC.

- Utilizar los terrenos y facilidades del PNAC como centro de entrenamiento para la capacitación en ciencias biológicas, geomorfología, manejo de cuencas hidrográficas y turismo naturalista.

Normas

El Sub-Programa de Educación Ambiental será diseñado y ejecutado mediante un proceso de consulta participativa con las autoridades del Ministerio de Educación, los docentes de la Zona Escolar involucrada y los especialistas en Educación Ambiental de la ANAM.

- La elaboración del material didáctico y promocional estará diseñado atendiendo a las modernas técnicas de comunicación y considerando los diferentes niveles y tipos de audiencia a las que está orientado el Programa de Uso Público.
- La capacitación mediante la metodología de entrenamiento en servicio siempre estará supervisada y coordinada por el personal técnico del PNAC.
- El acuerdo con el Ministerio de Educación contemplará la obligatoriedad de participación de todos los docentes y educandos de la Zona Escolar respectiva, en las actividades de ejecución del Programa de Educación Ambiental del PNAC.

Requisitos

- Se deberá elaborar un Programa de Educación Ambiental por parte de un especialista / consultor en la materia, siguiendo los objetivos y directrices establecidas en el Plan de Manejo del PNAC.
- Se deberá reclutar un Especialista en Educación Ambiental e Interpretación, para que planifique en detalle y ejecute las actividades de educación ambiental señaladas, a través de un Plan de Acción de Corto y Mediano Plazo.
- Se requiere el establecimiento de un Centro de Visitantes, desde donde se brindarán las mayores facilidades para la ejecución del Programa de Educación Ambiental.

- El PNAC deberá contar con un personal mínimo para la implementación del Programa de Educación Ambiental, consistente en:
 - Un (1) Especialista Educación Ambiental.
 - Cuatro (4) Interpretes Naturalistas para las áreas de Malganao, Trinidad Arriba, Centro de Visitantes y la Sede Administrativa.
- Se deberá contar con un equipo audiovisual básico, consistente en: equipo de filmación, videograbadora, retroproyector, equipo de diapositivas, cámara fotográfica, pantalla, televisor, dioramas, mapas.
- Se requiere un vehículo doble tracción adecuado y equipado para realizar las actividades de educación ambiental en las comunidades de la zona de influencia del PNAC.

6.1.2. Sub - Programa de Interpretación

Las actividades de interpretación de la naturaleza y de los recursos culturales sobresalientes, estarán ejecutándose en los diferentes sitios de desarrollo de la Zona de Uso Intensivo.

La comprensión del patrimonio natural y cultural del área protegida por parte de los visitantes, se hará a través de medios especializados de comunicación y facilidades establecidas en el Centro de Visitantes, en los Miradores (2) del Portón de Entrada, desde el Mirador de Pozo Bonito, el Mirador de Trinidad Arriba y por medio de los Senderos de Campana, El Nispero, El Podocarpus, La Cruz, el Sendero Panamá y el Sendero Sajalices.

Atendiendo al perfil del visitante levantado, se requiere de una alta calidad y variedad de instrumentos, maquetas y demás medios de comunicación que permitan llegar a una potencial audiencia, la cual demandará el conocimiento de una amplia temática.

En este sentido, se deberá ejecutar el programa de Interpretación con la participación de personal especializado en técnicas de comunicación y el concurso de profesionales relacionados con la temática de la arqueología, manejo de cuencas hidrográficas,

geología, ecología, avifauna, mastozoología, herpetología, botánica y otras ciencias relacionadas.

Objetivos

- ❑ Brindar el conocimiento de las interrelaciones de los ecosistemas existentes y de los recursos naturales y culturales sobresalientes, a los visitantes y usuarios del PNAC.
- ❑ Promover la comprensión de las funciones hidrológicas del área protegida para garantizar la permanencia de las inversiones agroindustriales agua abajo de las cuencas altas, el suministro de agua potable y la navegación fluvial por el Canal de Panamá.
- ❑ Brindar oportunidades para practicar la recreación al aire libre, el turismo naturalista y la educación ambiental, en un ambiente pristino de montaña.

Actividades

- ❑ Elaborar un programa de interpretación por parte del personal técnico especializado en medios y técnicas de comunicación para cada una de las facilidades propuestas, especialmente el Centro de Visitantes y los Miradores.
- ❑ Identificar y desarrollar los temas de interpretación relacionados con el manejo de cuencas hidrográficas, la arqueología de la zona, la geología y geomorfología del área, los aspectos relacionados con la ecología de la región, los recursos sobresalientes de la avifauna, la herpetología, mastozoología, botánica y otros temas relacionados con el PNAC.
- ❑ Identificar y desarrollar la temática y técnicas de interpretación sobre las bellezas escénicas y el paisaje natural diseñado por el sistema montañoso del PNAC.
- ❑ Elaborar una serie de guías de campo, folletos ilustrados y documentos técnicos sobre la historia natural y cultural de la región de Campana.
- ❑ Identificar y desarrollar las áreas temáticas de los puntos de interés escogidos para cada sendero de interpretación.

- Promover la participación de las instituciones educativas y los centros de investigación que utilizan el área protegida, en la confección de material divulgativo y edición de publicaciones sobre los recursos sobresalientes del PNAC.
- Elaborar una estrategia de desarrollo del agroturismo, dentro de las parcelas de producción agrícola sostenible que se autoricen en los terrenos del PNAC.
- Promover la participación e incorporación de los propietarios de terrenos ubicados a lo largo de la propuesta Vía Panorámica de Altos de Campana, en el desarrollo de los programas de interpretación de la naturaleza diseñadas para dicha área, tales como miradores, sitios de observación y pequeños estacionamientos.

Normas

- Las técnicas y medios de comunicación empleados para el programa de interpretación serán los reconocidos y/o autorizados por los especialistas de la Dirección de Educación Ambiental de la ANAM.
- Los senderos de interpretación de la naturaleza serán diseñados y desarrollados por especialistas en la materia, atendiendo a criterios internacionales establecidos sobre capacidad de carga, distancia de recorrido adecuados a las edades y destreza de los visitantes.
- Las actividades de agroturismo y mantenimiento de la Vía Panorámica de Altos de Campana serán realizadas mediante previo acuerdos formales entre los usuarios y/o propietarios de los terrenos y la administración del área protegida.

Requisitos

- Especialista en Educación Ambiental, con formación básica en ciencias naturales, para liderizar y organizar el programa de interpretación.
- Contratación de servicios profesionales de especialistas en las áreas temáticas a desarrollar en los diferentes sitios de desarrollo del PNAC.
- Elaboración y edición de guías de interpretación para los senderos propuestos.

- Adecuación de los miradores propuestos (cuatro) y refacción del Mirador de Caja de Agua, habilitándolo con letrero metálico de interpretación.
- Estableciendo y mantenimiento de los senderos de interpretación propuestos (seis).
- Equipamiento del Centro de Visitantes, con los siguientes elementos:
Sillas, muebles, materiales y paneles para las exhibiciones proyector de diapositivas, proyector de acetatos, televisión, videocassetera, cámara fotográfica, videofilmadora, pantalla, equipo para preparación de materiales de laboratorio.
- Adecuación del auditorio al aire libre, área de almuerzo y sitio de acampar del Centro de Visitantes.
- Establecimiento de Acuerdo formal con los propietarios de terrenos, allende la Vía Panorámica Altos de Campana, para implementar conjuntamente el programa propuesto.

Senderos de Interpretación:

Son los instrumentos esenciales para posibilitar el desarrollo de los programas de uso público y educación ambiental en las áreas protegidas, destacándose cada uno por los recursos sobresalientes encontrados y las correspondientes áreas temáticas de interpretación.

Los senderos de interpretación propuestos para desarrollarse en el PNAC, son:

Sendero de Interpretación El Níspero

Será guiado y tendrán un recorrido de unos 2 kms., desde el límite del área de reforestación de Tomás Herrera con el bosque natural, hasta las inmediaciones de la casa guardería de Malganao.

Se caracteriza por la abundancia de árbol de Níspero (*Achras zapota*), uno de los últimos reductos homogéneos de dicha especie en la región. En el área nace uno de los

ramales del Río Trinidad, con un bosque galería de Higuerones (*Ficus sp.*), abundancia de lianas, dentro de un ambiente de bienestar climático del Bosque húmedo Premontano, a una altura sobre los 700 m.s.n.m.

Durante el recorrido por el sendero se podrá apreciar la presencia del Helecho Gigante, árboles de Cuajao, la Palma Jira; Anturius, el Rabo de Yegua, abundancia de Epífitas, Bromelias, Ficus; con abundantes evidencias de la avifauna, conejos pintados, zaino y gato solo.

La plataforma del camino debe ser revestida con material natural para mejorar el apisonamiento y además debe estar señalizado, con letreros de interpretación en cuatro sitios con rasgos sobresalientes.

El refugio de Malganao, servirá como área de descanso e información complementaria a los visitantes al Sendero El Níspero.

Sendero Sajalices

Se trata de un sendero autoguiado para visitantes con buenas condiciones físicas y destrezas en montañismo.

Se inicia en la casa-guardería o Refugio Sajalices, situada a 30 minutos a pie (2kms), desde el final del camino carretero a El Peñón, a 15 minutos de la población de Sajalices.

Desde el refugio se sigue por el sendero, allende al bosque galería del río Sajalices, aguas arriba hasta llegar a la alta cuenca y de allí a la carretera de Chicá, cercana a la Casa Administración del PNAC. Dicho caminamiento toma una duración de aproximadamente una hora y media y puede realizarse en ambos sentidos.

El sendero debe estar debidamente señalizado, indicando distancias, sitios de descanso y sitios de interpretación sobre la biodiversidad del ecosistema de montaña y la función del bosque galería en la producción de agua.

Sendero del Portón de Entrada

Se trata de un pequeño sendero que sale de la pequeña área de estacionamiento en el Portón de Entrada del PNAC, hacia el sitio de observación El Empedrado, de unos 50 metros de recorrido.

Dicho sendero, de corto recorrido y de gran seguridad para el caminante, tendrá como objetivo poner en primer contacto al visitante con los rasgos geomorfológicos, las bellezas escénicas del paisaje natural del PNAC y la interpretación de los accidentes geográficos de la Bahía de Chame.

El sendero será autoguiado y deberá ofrecer máxima seguridad al visitante, requiriéndose señalización, adecuación de la base del camino empedrado y valla circular de madera en el sitio de observación.

Sendero El Límite de Campana

Se trata de un sendero de interpretación de la naturaleza, partiendo de las cercanías del propuesto Mirador cubierto, situado en el límite más al S del PNAC, a unos 300 metros del Portón de Entrada.

Dicho sendero tiene como objetivo ofrecer una primera alternativa de conocimiento de la vegetación característica del sistema montañoso de Altos de Campana, lo cual complementaría la visita al referido Mirador, desde donde se observa el bosque de la cuenca alta del río Campana hacia el E, y además, las llanuras y región costera de Capira - Chame.

El sendero será autoguiado, en una extensión no mayor de 200 metros, con señalización de distancias e identificación de sitios y recursos sobresalientes de la vegetación y fauna de la región.

Sendero El Podocarpus

Se encuentra situado cerca del Sendero Panamá, en el llamado cruce con el Sendero Zamora (actual).

Fue establecido en los años recientes por el personal del PNAC, pero adolece de señalización, adecuación del camino e interpretación de los sitios de interés.

Se trata de un sitio ideal para la interpretación del bosque nuboso, con pendientes moderadas y un corto recorrido de aproximadamente 30 minutos, desde el inicio en el llamado cruce con el Sendero Panamá, hasta llegar al propuesto Centro de Visitantes "El Viejo.

Será el complemento ideal para las prácticas y/o enseñanzas que se proporcionarán, a través del Programa de Educación Ambiental ofrecido en el propuesto Centro de Visitantes.

Dada la topografía abrupta del terreno y la singular estabilidad de la vegetación existente, el sendero será guiado y diseñado para grupos pequeños que saldrían del Centro de Visitantes, del área de estacionamiento propuesta en El Cruce y del área de descanso del Sendero Panamá.

El sendero tendrá cuatro estaciones o sitios de observación, antes de llegar al sitio del Podocarpus Gigante, única especie de conífera nativa del país y principal atractivo del sendero. Después de este sitio, continúan tres estaciones o sitios de observación.

Las estaciones propuestas, a partir del inicio del sendero en el área de estacionamiento El Cruce, serán:

- ☐ El Helecho Gigante
- ☐ La Palma Zancuda (*Socratea sp.*)
- ☐ Las Lianas y Bromelias
- ☐ Los árboles maduros del bosque premontano.

Luego se llega al sitio de Podocarpus Gigante, al cual se le debe diseñar un pequeño sendero de circunvalación para la protección de la vegetación circundante al mismo y la seguridad del visitante.

Posteriormente, se sigue en rumbo N hacia el Centro de Visitantes propuesto, bajando hacia superficie más plana y vegetación arbustiva anteriormente intervenida, pudiendo establecerse tres sitios y/o estaciones de observación, las cuales serán:

- ☐ Las Epífitas
- ☐ El Bosque en Recuperación
- ☐ Las Aves Migratorias

Cada sitio o estación de interpretación estaría separado por una distancia prudencial y con condiciones de topografía para hacer una parada de descanso y de observación.

Se deberán establecer tres barandales de madera, a lo largo del Sendero para posibilitar un ascenso seguro, se tendrán que mejorar los actuales "pasos" o bloques de cemento del sendero y brindar mayor apisonamiento al camino, con materiales naturales para su compactación.

Adicionalmente, se deberá instalar la debida señalización para la interpretación de las estaciones propuestas.

Sendero La Cruz

Se trata de un sendero que habitualmente se utiliza para escalar a uno de los puntos más altos de la montaña de Campana, situado a unos 900 metros de altitud y cuyo

recorrido se hace en aproximadamente 60 minutos, partiendo de la Finca "No Estoy", al lado de la carretera a Chicá.

Los recursos sobresalientes de interpretación son la conspicua vegetación del bioma de montaña, la presencia de una avifauna caracterizada por rapaces y catártides que vuelan a gran altura y eventualmente, se puede encontrar la rana dorada en las quebradas o riachuelos que nacen en la montaña.

El sendero de interpretación debe ser autoguiado, por lo que se requiere una buena señalización sobre las distancias, orientaciones y cuidados de los visitantes, interpretación de los recursos y/o fenómenos naturales de las estaciones de observación.

Igualmente, la base del camino debe ser adecuada con material de la zona que permita mejor apisonamiento para la seguridad de los usuarios.

Sendero Panamá

Situado en la región central del PNAC, cercano al propuesto Centro de Visitantes "El Viejo", a una altura sobre los 800 m.s.n.m, en la zona de vida del bosque húmedo premontano.

Se inicia cerca de la propuesta área de estacionamiento, en donde hay habilitada una pequeña área de descanso / almuerzo, en el llamado "Cruce", entre los Senderos Podocarpus, Zamora y el Sendero Panamá.

Tiene una extensión de aproximadamente 700 metros y se trata de uno de los pocos senderos de interpretación del Sistema Nacional de Areas Protegidas, donde se hizo la investigación científica tendiente a proporcionar la información para la interpretación de la vegetación del lugar.

Para tales propósitos, existe una Guía Florística del Sendero Panamá, elaborada por prestigiosos profesionales panameños de la Universidad de Panamá y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales.

El referido sendero tiene 2 estaciones y 7 sub-estaciones de observación; fue seleccionado por su accesibilidad, topografía poco quebrada, ancho del camino de aproximadamente 4 metros, con base firme, lo cual permite soportar la visita de grupos grandes.

Sin embargo, tiene la dificultad de que para llegar al sitio en donde culmina la caminata, el transporte vehicular tiene que regresar por varios kilómetros, hasta cerca de la Finca "No Estoy", lo cual significa menor disposición de tiempo y de oportunidades para visitar otros sitios del área protegida.

En tal sentido, se podrá considerar la alternativa de readecuar el sendero, de manera que se tenga la opción de llegar a la estación 2 y regresar por un sendero alternativo de circunvalación, utilizando el camino Zamora, para llegar nuevamente a la propuesta área de estacionamiento. Dicha opción, también posibilitaría incorporar más fácilmente el propuesto Centro de Visitantes "El Viejo", al paquete que se ofrecerá al visitante del Sendero Panamá.

Miradores de interpretación

Son los lugares escogidos para establecer las infraestructuras que permitan la observación del paisaje natural, las bellezas escénicas y la interpretación de los fenómenos naturales y culturales del área protegida.

Los miradores propuestos para apoyar la puesta en valor del PNAC, son los siguientes:

Mirador El Empedrado

Situado a la margen izquierda de El Portón de Entrada, al cual se llega desde el área de estacionamiento propuesta por el Sendero de El Portón de Entrada, de unos 25 metros.

El sitio de observación El Empedrado será abierto, con la base natural apisonada para seguridad del visitante, pequeña área de descanso con bancas, adecuadas a la topografía del sitio rocoso y una valla circular de madera.

Desde dicho sitio el visitante podrá observar por primera vez la Bahía de Chame, la visión panorámica de la topografía de montaña y el ambiente de bienestar climático.

Mirador El Límite

Situado a la margen derecha del portón de Entrada, subiendo por un camino con topografía inclinada de unos 600 metros, hasta llegar a una planicie en donde se establecerá un mirador techado, cercano al límite W del PNAC.

Desde el sitio se visualiza la vegetación del Cerro Campana y su función en la producción de agua, divisándose el cauce de las tres quebradas de la cuenca alta del Río Capira.

También se observan los accidentes de la costa de la Bahía de Chame, el límite más al Sur del PNAC, el Cerro Trinidad y las bellezas escénicas de los valles inferiores, en un ambiente de bienestar climático.

En la pequeña planicie, cercana al mirador, se podrá permitir el establecimiento de un área para acampar, con las previsiones de uso que se les debe indicar a los visitantes, tales como acomodamientos, medidas de seguridad, control de incendios, etc.

Mirador Caja de Agua (actual)

Se encuentra situado en las cercanías de la Sede Administrativa, a un costado de la carretera a Chicá.

Cuenta con una buena base y tiene capacidad para atender grupos grandes de 40 personas, aunque se requiere mejorar su acabado, instalar pasamanos, ubicar un letrero de interpretación techado, conteniendo mapa y/o maqueta de metal que describa los accidentes geográficos de la Bahía de Chame y su relación con la producción de agua que emana desde la vertiente Pacífico del PNAC.

Desde el sitio se pueden observar los accidentes de la costa de Bahía Chame, los estuarios de los ríos Capira, Sajalices, Chame, los ecosistemas del manglar, las fincas dedicadas a la camaronicultura, la restauración natural de las vegas del bosque galería, los límites y sitios de interés del área Sur del PNAC, teniendo como fondo el pie de monte de Cerro Campana y Cerro La Cruz.

Mirador de Pozo Bonito

Situado sobre la margen derecha de la carretera que conduce a Chicá, a una altura aproximada de unos 800 m.s.n.m.

Desde dicho sitio de observación se tiene una visión panorámica más amplia de la geomorfología de montaña de la última porción de la Cordillera Central, pudiéndose interpretar la interrelación con la antigua chimenea volcánica de Cerro Campana.

Adicionalmente, se puede observar al fondo el Cerro La Cruz y los sistemas agrícolas de "horticultura liviana", permitido a los pobladores de Chicá.

Se requiere la adecuación del sitio, mediante la ampliación de un pequeño estacionamiento, apisonamiento del sendero, en donde se habilitará un espacio para el sitio de observación abierto, y se establecerá la señalización del área. Cerca del lugar

se encuentra el nacimiento de una fuente de agua cristalina, de donde procede el nombre de Pozo Bonito.

Mirador de Trinidad Arriba

Situado en el terreno adyacente a la casa-guardería de Trinidad Arriba, desde donde se podrán observar los límites naturales del PNAC e interpretarse la función de la producción de agua que abastece el Lago Gatún.

Desde dichos terrenos se divisa el Filo de Malganao (Cerro Los Monos), donde nace el río Trinidad, al igual que los paisajes naturales de los Cerros Chileno, Peña Blanca, Golondrino y la parte baja de la región de El Cacao.

Se requiere habilitar una escalera de madera desde la parte de atrás de la casa-guardería, con diferentes niveles para hacer confortable y segura la subida hasta el sitio de observación, en donde se establecerá una valla de circulación y se acondicionará un telescopio.

Mirador de Richard

Se trata de un actual merendero con una mesa y bancas para almuerzo y descanso; se observa el paisaje natural hacia las áreas de Buena Vista y Sorá, en un ambiente de montaña y bienestar climático.

Se requiere la ampliación del sitio, colocando señalización y dos juegos adicionales de mesas / bancas para merendar.

Centro de Visitantes "El Viejo"

Se propone rehabilitar el antiguo hangar, llamado "El Viejo", que sirvió como primera infraestructura utilizada para la administración del PNAC, a fin de que sirva como el Centro de Visitantes, dada su ubicación estratégica, cercano al bosque de la Cordillera

del Llorón y conectado al sistema de senderos de interpretación "Panamá", "Podocarpus" y "Zamora".

Las actividades a desarrollar para poner en funcionamiento esta área, que es la más importante en la ejecución del Programa de Uso Público, son las siguientes:

- Remodelar el edificio del antiguo hangar, estableciéndose una pequeña recepción; una sala de exhibición en el área de la chimenea, con sistema adecuado de iluminación; un cuarto para exhibiciones de fauna y flora de la región; un cuarto para arqueología y la geología de Campana; un área de trabajo de los investigadores / interpretes; una batería de servicios sanitarios; ampliación de la terraza lateral y la parte frontal del edificio; construcción de escalera de acceso.
- Acondicionar el actual "nuevo edificio" para instalar oficinas administrativas y dormitorio para personal del PNAC e investigadores invitados.
- Establecer área de almuerzo en la redondela cercana a los edificios, de manera que también sirva como auditorio al aire libre para orientar a grupos de visitantes.
- Habilitar área para acampar, con distribución de espacios, señalización y provisión de servicios de agua y sanitarios.
- Rehabilitación del Portón de Entrada y el sendero interno del área propuesta para el centro de Visitantes.
- Acondicionamiento del camino carretero de acceso, desde el área de estacionamiento propuesto en "El Cruce" de los Senderos de Interpretación, en una distancia aproximada de unos 0.4. kms.
- Habilitación de pequeña área de estacionamiento en "El Cruce" de los senderos, con capacidad para 6 vehículos.

6.2. Vía Panorámica del Parque Nacional Altos de Campana

Dadas las condiciones de recuperación de la vegetación del actual tramo de camino carretero que interconecta la Carretera Interamericana con la población de Chicá, a la

altura de la comunidad de Alto Limón, se propone declarar dicho tramo dentro de la categoría de manejo de Vía Panorámica.

Durante el recorrido por la Carretera Panorámica del Parque Nacional Altos de Campana, se podrá viajar en un ambiente de bienestar climático provocado por la altitud ascendente y la presencia de la vegetación arbustiva que produce el descenso de varios grados de temperatura bajo la sombra. Adicionalmente, se produce un agradable impacto visual producido por las diferentes tonalidades de verdes de la vegetación del sotobosque, con abundantes herbáceas e hibiscos en floración.

A medida que se está ascendiendo hacia el límite del PNAC, se puede observar el paisaje de los manglares, estuarios y accidentes de la costa de Bahía Chame.

Atendiendo a que todo el tramo, a ambos lados de la propuesta Vía Panorámica de Campana, está en manos privadas, se deberá establecer un programa de promoción e incentivos para que dichos propietarios continúen e incrementen las prácticas de reforestación con especies nativas del sitio y manejo de la vegetación natural en las cercas "vivas" de las fincas ganaderas, en un radio aproximado de 20 - 30 metros de ancho.

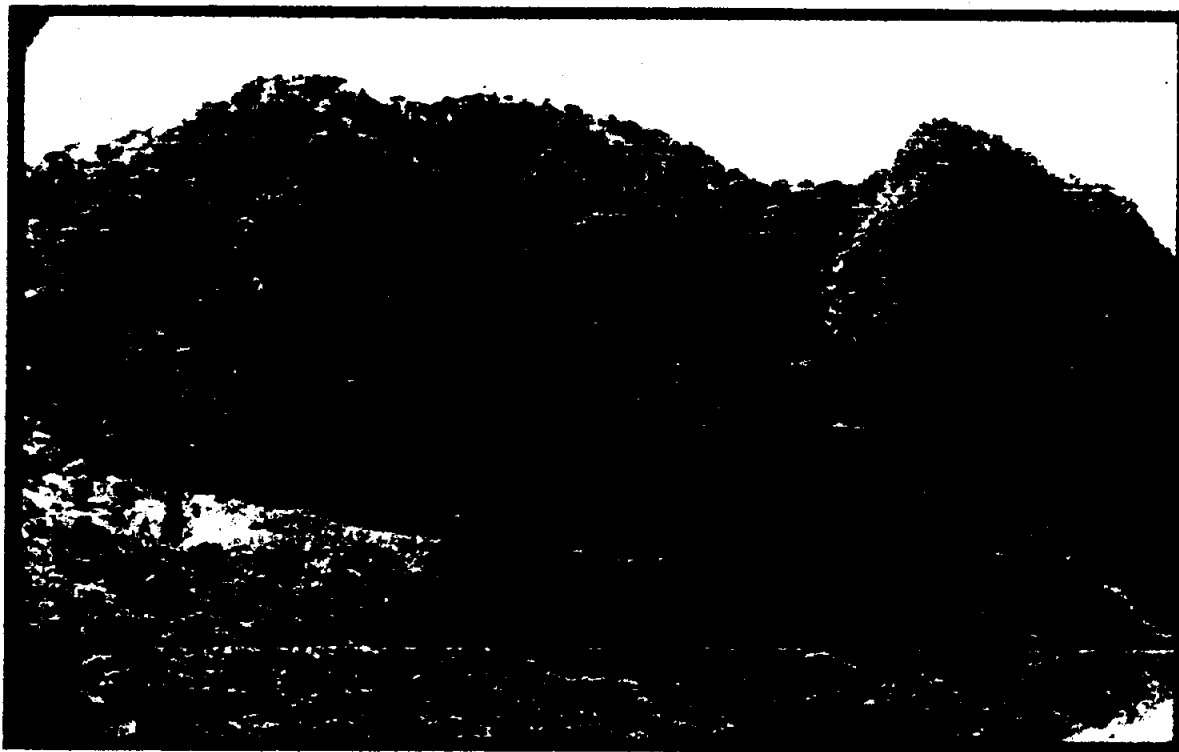
También se deberá apoyar la habilitación de cunetas y el mantenimiento de los drenajes, al igual que el fomento de las obras de conservación de suelos.

Para tales propósitos, se propone establecer un vivero manejado por la ANAM, o llegar acuerdos con el Grupo de Mujeres de Chicá, para el suministro de las plantas a los propietarios de terrenos en la "subida" de Campana. Dicha labor deberá complementarse con la asistencia técnica y monitoreo de las obras de conservación de la Vía Panorámica, por parte del personal asignado al PNAC.

Las labores de conservación y restauración de recursos a lo largo de la referida carretera, serán completadas por el establecimiento de pequeños aparcamientos -



Vista desde el propuesto Mirador de Pozo Bonito, desde donde se interpreta el paisaje de montaña y las bellezas escénicas naturales del PNAC. (Foto Dario Tovar).



Macizo montañoso de Cerro Campana, con intervenciones en el pie de monte, para labores hortícolas. (Foto Dario Tovar).

miradores en sitios estratégicos del camino carretero, con su debida señalización para la interpretación de los rasgos del paisaje natural.

Normas

- Se establecerá un Acuerdo formal entre todos los propietarios situados a lo largo de la Vía Panorámica de Campana y las autoridades nacionales de la ANAM, referente a las obligaciones, responsabilidades e incentivos, entre las partes, a fin de administrar conjuntamente la propuesta Vía Panorámica del PNAÇ ("Parkway").

6.3. Programa de Operaciones

6.3.1. Sub-Programa de Construcción

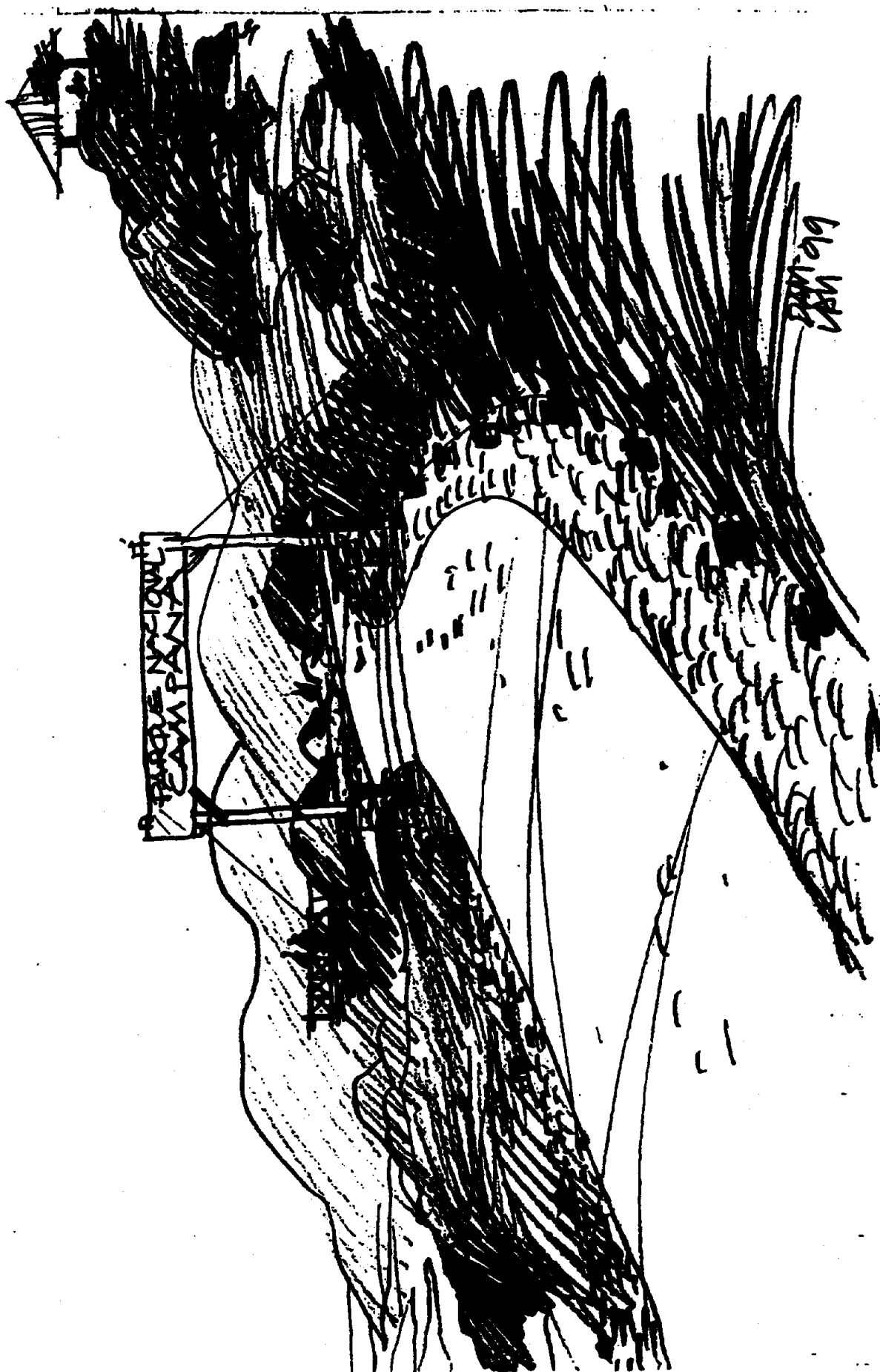
Contiene las directrices que se deberán seguir para el diseño y construcción de las infraestructuras y facilidades que se requieren en el área protegida, a fin de posibilitar la ejecución de los programas de manejo ambiental, uso público y administración.

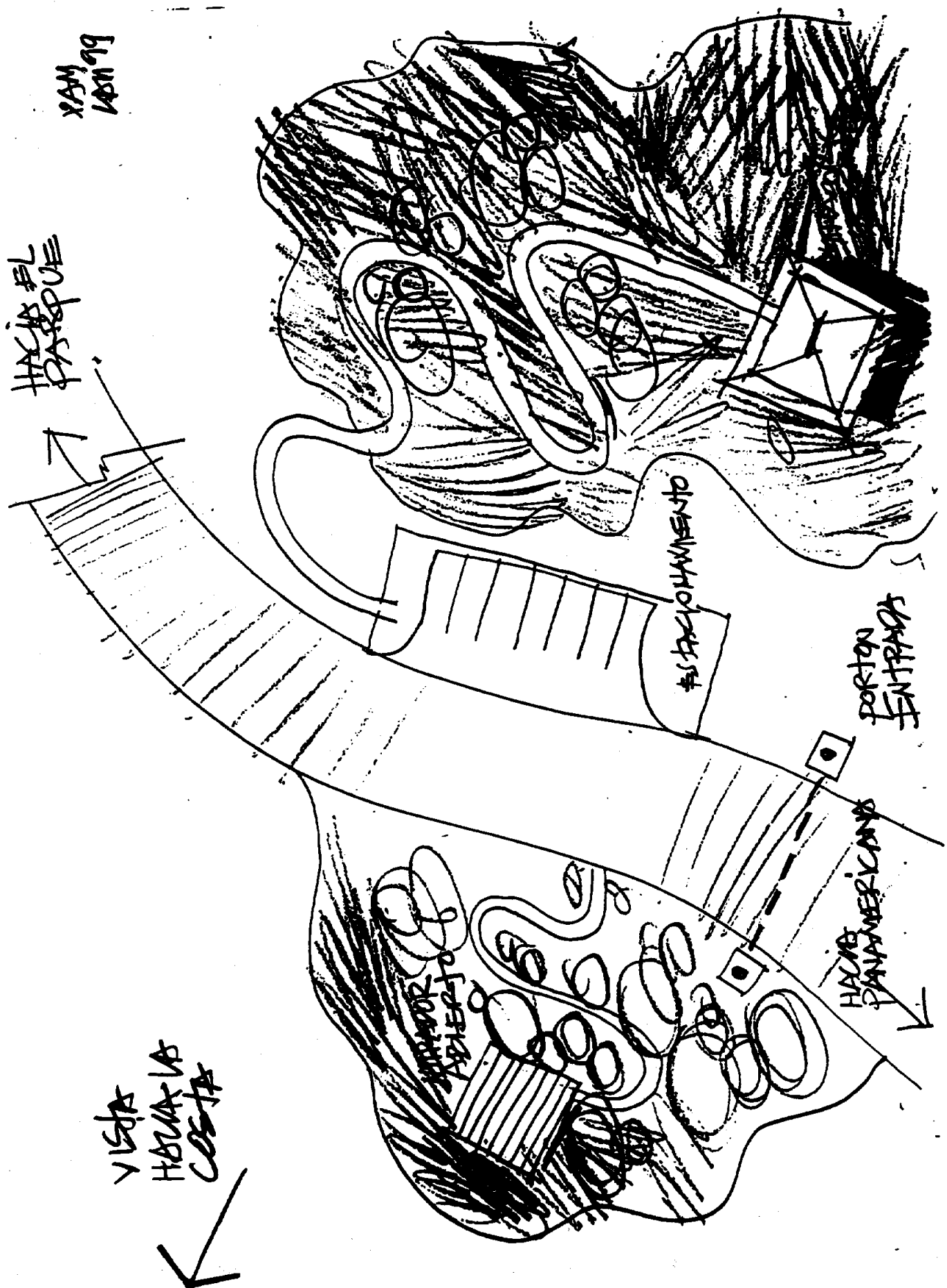
Objetivo

Establecer las nuevas edificaciones, acomodaciones, carreteras, senderos y demás servicios requeridos para ejecutar eficientemente las labores de manejo, protección y administración del área protegida.

Actividades

Se ejecutarán los correspondientes diseños y desarrollo de las infraestructuras, por parte de personal técnico especializado, siguiendo los criterios de priorización y según lo establecido en los siguientes sitios de desarrollo.





RAM, 99
14M, 99

Portón de Entrada

- Diseño y construcción del Portón de Entrada, con pilastras de piedras del lugar, letrero grande de madera ajustado con tensores.
- Diseño y construcción de pequeña área de estacionamiento con capacidad para 6 vehículos.
- Diseño y construcción de sendero y mirador abierto sobre las rocas, en la margen izquierda de la entrada al PNAC.
- Diseño y construcción de sendero y mirador cubierto, sobre la colina al margen derecho de la entrada principal al PNAC.
- Diseño y establecimiento de un sendero de interpretación de la naturaleza, interconectado con las facilidades del mirador cubierto y el área de acampar.
- Adecuación de área de acampar en las inmediaciones del mirador cubierto de la entrada principal del PNAC.

La Sede Administrativa

- Adecuación de las nuevas (3) instalaciones de la sede administrativa del PNAC, camuflándolas con jardinería y vegetación nativa adecuada, pintándolas con colores poco llamativos y en armonía con la calidad del paisaje.
- Estabilización del corte de camino carretero que va desde el puesto de control hasta la sede de las nuevas instalaciones, con técnicas adecuadas para inducir la revegetación de las gramíneas del área.
- Adecuar sistemas de barandales en los alrededores del edificio más próximo de acantilado, lo cual serviría para establecer un mirador, cuya temática sería el manejo de la cuenca alta del río Sajalices.
- Redefinición de los roles del conjunto de edificios de la sede administrativa, de la siguiente manera:
 - Edificio viejo al lado de la carretera principal: mantenerlo como Centro de Información para el control de visitantes, orientación de alternativas de sitios de visitación, y pequeña exhibición de los atractivos del PNAC.

- Edificio de mantenimiento de equipos y maquinaria.
- Edificio de administración, con oficinas y dormitorios para el personal del área protegida.
- Edificio para Centro de Capacitación y Conferencias, para las actividades del PNAC y del Sistema Nacional de Areas Protegidas.
- Reacondicionamiento de El Mirador actual (Caja de Agua), mediante rehabilitación del área de estacionamiento, refacción de las bases de la infraestructura, construcción de barandales de madera y mejoramiento de los estrados de la escalera, construcción de infraestructura techada para instalar letrero metálico con mapa / maqueta de Bahía Chame.

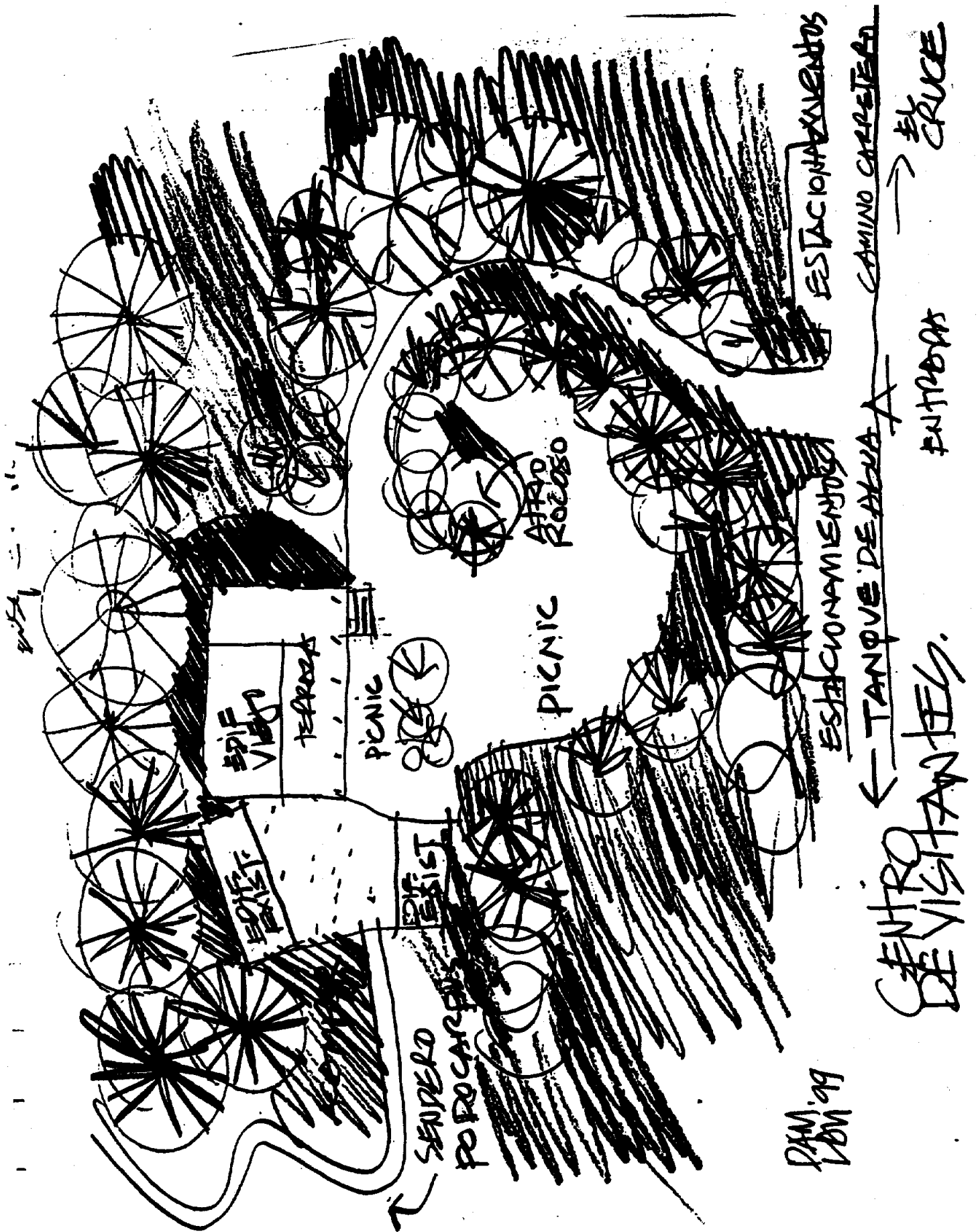
Centro de Visitantes

- Readecuación del antiguo edificio "El Viejo", en forma de domo, para acondicionar en su interior la sala de exhibición permanente y recibo de visitantes, sala de fauna y flora de la región; sala de arqueología y geología del área, sala de trabajo para investigadores / técnicos y batería de servicios sanitarios.
- Remodelación del exterior del edificio, ampliando la terraza lateral para establecer mesas de observación; adicionando y reemplazando el área techada; ampliando la entrada y construyendo otra escalera lateral, a fin de mejorar el flujo de visitantes.
- Adecuar el área de la "redondela" para instalar área de almuerzo con capacidad para 6 mesas para merendar.
- Definir y adecuar sitio para atrio natural sobre las rocas de la "redondela", a fin de que dicha área sirva como auditorio al aire libre.
- Diseñar y establecer área para acampar, con capacidad de 6 sitios para instalar tiendas de campaña.
- Rediseñar y habilitar el actual edificio nuevo, para oficina y dormitorio del personal técnico asignado al Centro de Visitantes.



EL VIEJO

DSM 49
CON 49



- Rehabilitación del camino carretero que conduce de la entrada al área de edificios del Centro de Visitantes, en una extensión de 50 metros.
- Adecuar área de estacionamiento a la entrada del Centro de Visitantes.
- Mejorar la base y drenaje del camino de acceso al Centro de Visitantes, a partir de "El Cruce", en el área de los senderos de interpretación.

El Cruce de Los Senderos

- Diseño y habilitación de área de estacionamiento con capacidad para 6 vehículos.
- Readecuación del área de descanso a la entrada del Sendero Panamá, estableciendo 3 nuevas bancas con capacidad de 4 personas cada una.
- Diseño y habilitación del Sendero de Interpretación Podocarpus, a través de la configuración del camino a pie y colocación de "pasos"; instalación de barandales de madera (3); señalización de los sitios de observación (9); sendero de circunvalación en el Podocarpus Gigante para protección del hábitat circundante y adecuada interpretación del mayor atractivo del sendero.

Mirador de Pozo Bonito

- Diseño y construcción de pequeña área de estacionamiento con capacidad para 4 vehículos.
- Diseño y habilitación de pequeño camino sobre superficie rocosa, desde el área de estacionamiento hasta el sitio de observación.
- Diseño y construcción de plataforma pequeña para observación del paisaje, adecuándose a la topografía escarpada del sitio.

Sendero Los Nísperos de Malganao

- Diseño y construcción del sendero de interpretación Los Nísperos, adecuándolo en la base del camino con deposición de material de la zona

para el apisonamiento y construyendo senderos elevados de madera en pasos críticos.

- Señalización de los sitios de observación (4) del sendero, con temática relacionada con la presencia de vegetación conspicua del bosque húmedo premontano, la producción de agua para labores agrícolas de Buena Vista, el nacimiento del río Trinidad y su función de abastecimiento de agua al Canal de Panamá.
- Diseño y readecuación de la casa-guardería de Malganao para que la planta baja sirva de pequeño Centro de Interpretación y descanso a los usuarios del Sendero Los Nísperos.

Trinidad Arriba

- Diseño y construcción del Mirador de Trinidad Arriba, como parte integrada de la casa-guardería del lugar, consiste en la habilitación de un sitio apto sobre la colina desde donde se divisa el interior de la parte más al norte del PNAC, incluyendo el sistema de montañas y el curso alto del río Trinidad.
- Diseño y construcción de escalera de madera, adaptada a la topografía del área, para posibilitar acceso al mirador, desde las inmediaciones de la casa-guardería de Trinidad Arriba.

Sendero Sajalices

- Diseño y construcción del Sendero de Interpretación de Sajalices, de aproximadamente 5,000 metros, adecuando la base del camino mediante apisonamiento de material del área, construcción de senderos elevados de madera y colocación de "pasos", en sitios críticos.
- Señalización de seis sitios de observación del sendero, con temática sobre el bosque galería, producción de agua de la cuenca alta, nacimiento del río Sajalices y su función relacionada con el abastecimiento de agua a los esteros de Bahía Chame, conocimiento de hábitats de especies faunísticas en peligro de extinción.

Sendero La Cruz

- Rehabilitación del Sendero de Interpretación La Cruz, mejorando la base del camino, aumentando la señalización y estableciendo cuatro sitios de observación y descanso.
- Desarrollo de temática que versará sobre la interpretación del Bioma de montaña, la presencia de aves rapaces de gran altura y los nichos de anfibios locales.

Sendero Panamá

- Readecuación y mejoramiento del Sendero de Interpretación Panamá, incorporando parte del Sendero de Zamora para establecer circuito de interpretación que permita al visitante, regresar al lugar de inicio del caminamiento. Se requerirá mayor señalización en la nueva área incorporada, de unos 300 metros, cuya temática seguirá versando sobre la vegetación conspicua del bosque húmedo premontano.

Mirador de Richard

- Ampliación del sitio de observación; colocación de señalización para orientación en el camino carretero y adicionar dos juegos de mesas para almorzar.

Normas

- El diseño de las obras arquitectónicas requeridas deberán ajustarse a las características sobresalientes del entorno natural, respetando la calidad del paisaje.
- Las infraestructuras de desarrollo para el área protegida serán las mínimas necesarias requeridas para la facilitación de las actividades de protección, uso público, manejo ambiental y administración.

- La construcción y/o remodelación de las viviendas, facilidades y servicios, ubicadas en terrenos privados dentro del PNAC, deberán ajustarse a las normas del programa de construcción que mantenga el área protegida.
- La construcción de facilidades e instalación de servicios deberán tomar en consideración la mínima afectación a la fauna y flora circundante.
- El diseño y construcción de caminos vecinales y/o carreteras de acceso, dentro del PNAC, deberán estar sujetas a las normas vigentes en el área protegida y ejecutarse en armónica coordinación, entre los entes involucrados y las autoridades administrativas de la ANAM.

Requisitos

- El diseño de las infraestructuras, obras de desarrollo y demás facilidades del área protegida, deberá ser ejecutado por un especialista en arquitectura paisajista.
- Establecer un Acuerdo formal con los propietarios de terrenos dentro del PNAC sobre la acatación a las normas de construcción y/o remodelación de viviendas e infraestructuras afines.
- La priorización de las nuevas infraestructuras de desarrollo del PNAC, son el Portón de Entrada, el Centro de Visitantes, el Sendero Podocarpus, el Mirador de Trinidad Arriba y el Sendero El Nispero.
- La construcción de las infraestructuras de desarrollo del PNAC, deberán realizarse por personal especializado e idóneo en construcción de obras en área protegidas.

6.4. Programa de Administración

Para poder alcanzar los objetivos de los Programas de Manejo Ambiental y Uso Público se requiere organizar y administrar los servicios técnicos, el equipamiento, los abastecimientos, el desarrollo físico, el personal adecuado, los acuerdos, normas y contratos que posibiliten el funcionamiento del área protegida.

En tal sentido, se ejecutarán los siguientes sub-programas.

6.4.1. Sub-Programa de Administración

Objetivos

- ❑ Asegurar la implementación de las políticas, programas, actividades y normas previstas para el manejo y desarrollo del PNAC.
- ❑ Ejecutar un adecuado manejo administrativo, contable y de personal, atendiendo a la legislación vigente y la disposición de fondos asignados, según el presupuesto establecido.
- ❑ Ejecutar los acuerdos y directrices establecido para la administración del área protegida.
- ❑ Establecer acuerdos, convenios y relaciones contractuales, con instituciones locales e internacionales, organizaciones privadas, asociaciones comunitarias y personas naturales y jurídicas, tendientes a ejecutar las acciones presentes en el Plan de Manejo y Desarrollo del PNAC.

Actividades

- ❑ Elaborar los Planes Operativos Anuales, en concordancia con las directrices establecida en el Plan de Manejo y Desarrollo.
- ❑ Elaborar y ejecutar los Programas de Trabajo, por parte de las diferentes unidades administrativas del PNAC, a fin de ejecutar las acciones programáticas establecidas en los Planes Operativos Anuales.
- ❑ Administración del personal asignado al PNAC, a través de labores de supervisión, evaluación, capacitación y manejo del recurso humano requerido.
- ❑ Ejecutar sistemas de registros contables, archivos e inventarios de bienes y suministros.
- ❑ Presentar Informes Técnicos y Financieros, Mensuales y Anuales, relacionados con la gestión de administración del área protegida.

- Elaborar contratos con personas naturales y jurídicas y brindar seguimiento para el cumplimiento de los mismos.
- Desarrollar acciones para la implementación de los sitios de desarrollo propuestos y la ejecución de las actividades relacionadas.
- Establecer un registro de los visitantes y de usuarios de los terrenos del área protegida.
- Mantener actualizado el estudio de tenencia de la tierra y gestionar el programa de adquisición de tierras del PNAC.
- Administrar el Programa de Desarrollo Agrícola Sostenible diseñado para los ocupantes de terrenos dentro del PNAC.

Normas

- Se establecerá una Comisión Asesora del PNAC, de carácter Ad Hoc, conformada por representantes de instituciones estatales y de la sociedad civil, interesados en el manejo eficiente del área protegida y cuya función será la de orientar y apoyar la ejecución de los programas, así como también gestionar la captación de fondos para la administración del área protegida.
- Los Planes Operativos Anuales se elaborarán por parte del personal del PNAC, con el asesoramiento de la Dirección Nacional de Áreas Protegidas de la ANAM y la colaboración de la Comisión Asesora del PNAC.
- Los sitios de desarrollo se implementarán siguiendo las normas arquitectónicas reconocidas internacionalmente y según criterios establecidos por la agencia especializada en manejo de área protegidas de la ANAM.
- El Director del PNAC deberá presentar Informes Mensuales de las actividades realizadas, ante la Dirección Regional de la ANAM, la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y la Comisión Asesora.
- Los Jefes de Programas deberán presentar los informes Mensuales de las labores realizadas ante el Director del PNAC.
- Se efectuarán reuniones semanales con el personal técnico presididas por el Director, del PNAC para la revisión y/o ejecución de los programas de trabajo.

- Los sistemas contables y de manejo de personal serán establecidos siguiendo las leyes y reglamentos que rigen la materia en la ANAM.
- El programa de capacitación estará bajo la responsabilidad del Director del PNAC.
- Los acuerdos, convenios y contratos entre el PNAC y los usuarios los proveedores de servicios, instituciones, organizaciones comunitarias y otras, serán firmados por el Director del PNAC y refrendados por la autoridad nacional competente de la ANAM.
- El Plan de Manejo será revisado durante periodos quinquenales.

Requisitos

- Adecuar un edificio para el funcionamiento de la Sede Administrativa del PNAC.
- Obtener los recursos financieros para operativizar las diferentes etapas de desarrollo propuestas en el Plan de Manejo.
- Asignar el personal técnico y administrativo, capacitado y suficiente, para ejecutar las labores previstas en el PNAC.
- Contar con el equipamiento, las instalaciones, los servicios básicos, y el transporte adecuado.

6.4.2. Sub-Programa de Mantenimiento

Objetivo

Asegurar el adecuado funcionamiento de todas las edificaciones, instalaciones de servicios básicos, carreteras de acceso, áreas de estacionamientos, senderos de vigilancia e interpretación, miradores, facilidades turísticas, equipos de movilización y comunicación, portón de entrada, cercado y puntos limítrofes del Parque Nacional Altos de Campana.

Actividades

- ☐ Brindar mantenimiento programado a la flota de vehículos motorizados, a los equipos de radiocomunicación y de campo, equipo de laboratorio, estaciones meteorológicas y limniográficas, al cercado y los hitos que delimitan el área protegida.
- ☐ Brindar mantenimiento periódico a las edificaciones y facilidades existentes.
- ☐ Realizar la supervisión para el adecuado mantenimiento de los caminos carreteros y los sistemas de alcantarillado y drenaje existentes, dentro y en la periferia del PNAC.
- ☐ Efectuar la supervisión y mantenimiento de las instalaciones para el fluido eléctrico y el suministro de agua potable.
- ☐ Realizar labores de mantenimiento y limpieza en los senderos de interpretación y vigilancia, las áreas de estacionamiento, miradores, y áreas de acampar.
- ☐ Desarrollar sistema de recolección y deposición final de la basura.

Normas

- ☐ Se establecerán acuerdos formales con los municipios y el Ministerio de Obras Públicas para asegurar las labores de mantenimiento de las carreteras, la red de drenajes y la recolección de la basura.
- ☐ Habrá un Reglamento Interno que establecerá la periodicidad y responsabilidades para brindar el mantenimiento adecuado a las edificaciones, instalaciones, facilidades, equipos, e infraestructuras existentes en el área protegida.
- ☐ Los usuarios temporales y permanentes del área protegida, así como los residentes y concesionarios, deberán acogerse en forma obligatoria a las normas y procedimientos establecidos para asegurar el mantenimiento de los bienes y servicios del PNAC.
- ☐ Las labores de mantenimiento, reparación de equipos y servicios afines podrán ser sujetos de contratación con entidades y/o empresas privadas.

- Las labores de mantenimiento de los senderos de interpretación y demás facilidades afines, deberán alterar en forma mínima a la vegetación circundante.

Requisitos

- Se establecerá un Taller de Mantenimiento y Reparación en la sede administrativa del PNAC.
- Supervisor de Mantenimiento, y personal especializado con experiencia en actividades de construcción y mantenimiento de equipos.
- Se contará con la infraestructura para el almacenamiento y depósito de los equipos, herramientas, repuestos, materiales y suministros.
- Se dispondrá de los recursos y/o facilidades para el suministro de los servicios de electricidad y agua potable.

6.4.3. Sistema de Cooperación Conjunto

Dada la multiplicidad de actores involucrados en el uso actual de los terrenos que conforman el PNAC y la zona de Amortiguamiento, se hace imprescindible armonizar y canalizar dichas fuerzas, para apoyar la administración del área protegida.

Las impresiones recogidas durante los talleres de planificación participativa con las comunidades del área de influencia del PNAC, indican que hay una clara disposición para participar en alguna forma de manejo del área protegida.

Los propietarios de fincas y residentes temporales de la periferia y dentro del PNAC, también manifiestan su interés por mantener los recursos naturales y la calidad del paisaje del área, e igualmente, los centros de investigación del país señalan la urgencia en tomar medidas para proteger el laboratorio natural al aire libre que representa la referida área protegida.

En tal sentido, se propone establecer un Sistema de Cooperación Conjunto a través de una comisión asesora del PNAC de carácter Ad-Hoc para apoyar el manejo adecuado

del PNAC y la zona de Amortiguamiento, conformado por representantes de instituciones gubernamentales, ONG's, autoridades locales, centros de investigación, propietarios de Fincas y/o empresas y grupos organizados de las comunidades involucradas.

La organización propuesta estaría compuesta por los siguientes representantes:

Autoridad Nacional del Ambiente

Ministerio de Desarrollo Agropecuario

Instituto Panameño de Turismo

Alcalde del Distrito de Capira

Alcalde del Distrito de Chame

Smithsonian Tropical Research Institute

Universidad de Panamá (ICAB y/o Círculo Herpetológico)

TECHNOSERVE

Caritas Arquidiocesana

Empresario / propietario de finca

Grupos Organizados (3) de las comunidades de las Regiones E, W y Central del PNAC.

La referida organización estaría formalizada a través de una Resolución Administrativa emitida por la ANAM, donde se establecerían los objetivos, las funciones y estructura técnica administrativa del Comité de Apoyo para el Manejo adecuado del PNAC.

En el mediano plazo, dicha organización podría estar evolucionando hacia una figura administrativa para el manejo conjunto del área protegida, amparada en lo establecido en la Ley General del Ambiente No. 41 del 1 de julio de 1998.

VII. PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO

El Parque Nacional Altos de Campana cuenta con ocho funcionarios para desarrollar las labores de protección, vigilancia y administración. También se cuenta con un puesto de control, el edificio "El Viejo" en reparación, cuatro casa-guarderías o refugios nuevos y una sede administrativa con tres nuevas edificaciones.

Dicho personal e infraestructuras servirán de base a las nuevas labores de protección y vigilancia, administración, manejo ambiental y uso público, que propone la revisión del Plan de Manejo y Desarrollo PNAC.

En tal sentido, las inversiones propuestas se harán en forma gradual y programática, atendiendo la disposición de recursos humanos y financieros.

Las actividades que se ejecutarán en forma integral en los diferentes sitios de desarrollo del PNAC, son las siguientes:

Sitio 1- Sede Administrativa

Actividades

Administración, Control de Entrada, Información, Protección, Educación Ambiental, Capacitación, Promoción, Relaciones con la Comunidad, Mantenimiento, Investigación.

Facilidades

- Centro de Información.
- Estación Meteorológica Tipo B.
- Centro de Conferencias y Capacitación.
- Cocinas (2).
- Residencia de personal.
- Oficinas Administrativas.
- Taller de Mantenimiento.

- Mirador / Barandal.
- Vehículo doble tracción
- Equipo Primeros Auxilios
- Equipo de radiocomunicación

Sitio 2 - Portón de Entrada

Actividades

Control de Entrada, Acomodación de Visitantes, Interpretación de la Naturaleza, Disfrute de Bellezas Escénicas y Bienestar Climático, Caminamiento al Aire Libre.

Facilidades

- Portón de Entrada.
- Estacionamiento.
- Mirador Abierto "El Empedrado".
- Mirador Techado "El Límite".
- Sendero de Interpretación El Límite de Campana.
- Area de Acampar.

Sitio 3 - El Mirador Caja de Agua

Actividades

Interpretación de la Naturaleza, fenómenos geomorfológicos y accidentes de la costa de Bahía de Chame, Disfrute de Bellezas Escénicas y Bienestar Climático, Educación Ambiental.

Facilidades

- Mirador de madera con capacidad para 40 personas.
- Mural de Interpretación de la Fisiografía del Paisaje.
- Estacionamiento.

Sitio 4 - Mirador de Pozo Bonito**Actividades .**

Interpretación de la Naturaleza, Disfrute del Paisaje de Montaña y Bienestar Climático, Observación de agroturismo.

Facilidades

- Pequeño Estacionamiento.
- Sitio de Observación.
- Caminamiento sobre rocas.

Sitio 5 - El Cruce de Los Senderos**Actividades**

Interpretación de la Naturaleza, Educación Ambiental, Investigación, Caminamiento al Aire Libre, Observación de Aves, Alpinismo.

Facilidades

- Estacionamiento.
- Mesas para merendar.
- Area de Descanso.
- Sendero Podocarpus

Sendero Zamora

- Sendero Panamá.
- Sendero La Cruz.

Sitio 6 - Centro de Visitantes "El Viejo"**Actividades**

Educación Ambiental, Investigación, Capacitación, Almuerzo al Aire Libre, Observación de Aves, Acomodación de Visitantes, Administración, Protección.

Facilidades

- Centro de Visitantes con sala de exhibición y recibo, sala de fauna y flora, sala de arqueología y geología, sala para investigadores, terraza con mesas de observación, batería de servicios sanitarios.
- Área de acampar.
- Oficinas administrativas y dormitorios del personal.
- Auditorio al Aire Libre.
- Área de Almuerzo.
- Estacionamiento.
- Vehículo doble tracción.
- Radiocomunicación.
- Equipo primeros auxilios.
- Equipo de acampar.

Sitio 7 - Los Nísperos de Malganao**Actividades**

Interpretación de la Naturaleza, Observación de Aves, Educación Ambiental, Investigación, Protección, Acomodación de Visitantes.

Facilidades

- Sendero de Interpretación Los Nísperos.
- Centro de Interpretación.
- Vehículo doble tracción.
- Area de descanso para visitantes.
- Refugio con dormitorio, cocina, servicios básicos.
- Equipo de acampar.
- Equipo de radiocomunicación.
- Equipo de primeros auxilios.

Sitio 8 - Trinidad Arriba**Actividades**

Protección y Vigilancia, Relaciones con la Comunidad, Educación Ambiental, Recreación dirigida al aire libre, Disfrute de calidad del paisaje, Ecoturismo.

Facilidades

- Casa-guardería con dormitorio, cocina y servicios básicos.
- Escalera peatonal de madera para acceso al mirador.
- Mirador abierto.
- Telescopio.
- Sala de reuniones.

- Vehículos doble tracción.
- Equipo para acampar.
- Equipo de primeros auxilios.
- Equipo de radiocomunicación.

Sitio 9 - Sajalices

Actividades

Protección, Control, Vigilancia y Relaciones con la Comunidad.

Facilidades

- Refugio con dormitorio y servicios básicos.
- Puesto de control / Refugio.
- Motocicleta montañera.
- Equipo de acampar.
- Equipo de primeros auxilios.
- Equipo de radiocomunicación.

Sitio 10 - Los Bajos

Actividades

Protección, Control y Vigilancia y Relaciones con la Comunidad.

Facilidades

- Refugio con dormitorio, cocina y servicios básicos.
- Motocicleta montañera.
- Equipo de acampar.
- Equipo de radiocomunicación.

- Equipo de primeros auxilios.

Sitio 11 - Majará

Actividades

Protección, Control y Vigilancia y Relaciones con la Comunidad.

Facilidades

- Refugio con dormitorio, cocina y servicios básicos.
- Motocicleta montañera.
- Equipo de acampar.
- Equipo de radiocomunicación.
- Equipo de primeros auxilios.

7.2. Desarrollo del Personal

El personal requerido para ejecutar en forma permanente y sostenible las actividades requeridas para implementar los diferentes Programas establecidos en el Presente Plan de Manejo del PNAC, es el siguiente:

Director del Parque Nacional Altos de Campana

Jefe de Guardaparques

Guardaparques (20)

Administrador / Contable

Biólogo / Investigaciones y Manejo Ambiental

Especialista en Educación Ambiental e Interpretación.

Supervisor de Mantenimiento.

7.3. Dotación de Personal

La dotación de personal requerida para administrar en forma óptima el Parque Nacional Altos de Campana, es de 26 funcionarios a tiempo completo.

Actualmente se cuenta con 7 funcionarios, de los cuales todos fungen de guardaparques / celadores, a excepción del Director del PNAC, quién también mantiene otras responsabilidades técnicas / administrativas, en la sede regional de la ANAM, en La Chorrera.

Dicha situación, presupone una labor de reordenamiento y reconversión del personal actual del PNAC, en el corto plazo, mientras se destinan los recursos humanos y/o financieros para disponer del personal requerido.

Por lo tanto, atendiendo a la priorización de actividades a realizar y a la secuencia programática de los desarrollos propuestos, la dotación del personal se deberá efectuar en forma escalonada, siguiendo las respectivas etapas de asignación, las cuales corresponderán a periodos de tiempo inferidos por la disponibilidad de recursos presupuestarios.

PERSONAL

Salarios Anuales				
B/.				
Cargo	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3	Etapas 4
Director	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
Jefe de Guardaparques	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00
Guardaparques	54,600.00	72,800.00	81,900.00	91,000.00
Administrador / Contable		7,800.00	7,800.00	7,800.00
Biólogo / Manejo Ambiental			10,400.00	10,400.00
Educación Ambiental		10,400.00	10,400.00	10,400.00
Supervisor de Mantenimiento		6,500.00	6,500.00	6,500.00
TOTAL	75,400.00	118,300.00	137,800.00	146,900.00

Salarios Mensuales		
Cargo	Salario Mensual B/.	Salario Anual (*) B/.
Director	1,000.00	13,000.00
Jefe de Guardaparques	600.00	7,800.00
Guardaparques	500.00	6,500.00
Administrador / Contable	600.00	7,800.00
Biólogo / Manejo Ambiental	800.00	10,400.00
Educación Ambiental	800.00	10,400.00
Supervisor de Mantenimiento	350.00	4,550.00
(*) Incluye XIII Mes.		

Áreas de Asignación					
Funcionarios / Especialidad	1a	2a	3a	4a	Total
Director	1				1
Jefe de Guardaparques	1				1
Guardaparques	12	4	2	2	20
Administrador / Contable		1			1
Biólogo / Manejo Ambiental			1		1
Educación Ambiental		1			1
Supervisor de Mantenimiento		1			1
TOTAL	14	7	3	2	26

VIII. SECUENCIA PARA EL DESARROLLO

La secuencia para el desarrollo de las actividades propuestas deben ejecutarse en forma ordenada y según periodos de tiempo consignados en Etapas, las cuales responden a la disponibilidad de recursos financieros, asignación de personal y previsiones de la demanda por servicios prestados.

Para el caso de la Etapa I, se sugiere que corresponda a un periodo de dos años; las subsiguientes responderán a lo anteriormente enunciado.

ACTIVIDAD PROGRAMATICA	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV
PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL				
<u>Sub-Programa Manejo de Recursos</u>				
Mantenimiento adecuado de cursos de agua que nacen en las cuencas altas de ambas vertientes del PNAC.		X		
Efectuar obras de conservación de suelos en áreas degradadas y críticas para el mantenimiento de la red de drenaje del PNAC.				X
Aplicar medidas de prevención y control de incendios forestales, particularmente en la periferia del PNAC.	X	X	X	X
Mantener la presencia de la vegetación herbácea, característica de la sucesión vegetal pionera del antiguo cerro volcánico de Campana.	X			
Aplicar técnicas de manejo silvicultural a los relictos de especies vegetales, tales como el Podocarpus, a fin de garantizar su permanencia y propagación.			X	
Realizar acciones de protección de los recursos arqueológicos encontradas en el PNAC y su área de influencia, en coordinación con las autoridades del INAC.	X	X		
Mantener la visión panorámica del paisaje natural que contiene el PNAC hacia la Bahía de Chame, evitando la intromisión de elementos que no están acordes con la				

estructura y calidad del paisaje geomorfológico del área protegida.	X	X	X	X
Efectuar acciones de protección y manejo para las especies faunísticas en vías de extinción, que habitan en áreas críticas del PNAC, tales como la Rana Dorada (<i>Atelopus zeteki</i>)	X	X	X	X
Conservar el material genético contenido en los ecosistemas presentes del área protegida, a través de acciones de protección y manejo de recursos.				X
<u>Sub-Programa de Investigación</u>				
Identificar los sitios críticos que contienen la distribución de la Rana Dorada (<i>Atelopus zeteki</i>) y establecer su época reproductiva, para controlar las visitas a dichas áreas de interés científico.			X	
Evaluar el impacto del uso de agroquímicos en áreas de distribución de especies de anfibios y reptiles			X	
Caracterización genética de las poblaciones de anfibios y reptiles, considerando su distribución altitudinal.			X	
Realizar un inventario de la avifauna presente en el PNAC y las áreas adyacentes al mismo.	X			

Determinar las plantas que son utilizadas como recursos alimenticio (néctar, frutos, semillas), por las aves del área protegida.				X	
Monitorear las posibles rutas más importantes utilizadas por las aves migratorias durante su paso a través del PNAC.				X	
Realizar un inventario de los roedores pequeños y arbóreos existentes en los diferentes ecosistemas del PNAC.				X	
Realizar la zonificación de los sitios más críticos por los mamíferos medianos encontrados en el PNAC (ñeque, conejo pintado, saíno y venado cola blanca).				X	
Identificar la asociación alimenticia de las diversas manadas de monos tities (<i>Saguinus oedipus</i>), que se mantienen con la flora del PNAC.				X	
Determinar las poblaciones de murciélagos de los diferentes ecosistemas boscosos o intervenidos del PNAC.				X	
Efectuar la prospección arqueológica de la alta cuenca del río Camarón, en la periferia al Sur del PNAC, al igual que en la Finca de Tomás Herrera, cerca de Quebrada Yegua, en la parte SW del PNAC.	X				
Realizar encuestas periódicas sobre la situación socioeconómica de los residentes permanente que viven en la periferia del PNAC.			X		X

Elaborar programas de estudios fenológicos, viabilidad de semillas y germinación de especies de rápido crecimiento a utilizarse en los programas de repoblación forestal y enriquecimiento del bosque secundario: <i>Trema micrantha</i>, <i>Albizia guachapalim</i> <i>Muntingia calabura</i>, <i>Anacardium excelsum</i>, <i>Xylopia frutescens</i>, <i>Xylopia aromática</i>, <i>Heliocarpus popayonensis</i>, <i>Trichospermum mexicanum</i> y <i>Dydimopanax morototoni</i>. Desarrollar planes y programas de repoblación forestal para zonas desprovistas de vegetación y enriquecimiento del bosque secundario, con especies como: <i>Trema micrantha</i>, <i>Xylopia</i> sp., <i>Croton</i> sp., <i>Didymopanax morototoni</i>, <i>Lonchocarpus</i>, <i>Clethra lanata</i>, <i>Heliocarpus mexicanus</i>. Desarrollar planes y programas de estudios Taxonómicos, Fenológicos y Silviculturales, tales como crecimiento, adaptación, regeneración natural, viabilidad de semillas, germinación de semillas, para la especie insignia, <i>Podocarpus guatemalensis</i>. Desarrollar ensayos de especies en <i>Podocarpus guatemalensis</i>, a las zonas de vida del Bosque muy húmedo Tropical Bosque muy húmedo Premontano.	X		X		X
--	---	--	---	--	---

<u>Sub-Programa de Protección</u>				
Efectuar labores de patrullajes terrestres y aéreos para el control y vigilancia de los recursos naturales y culturales existentes, dentro y en el área de influencia del parque nacional.	X	X	X	X
Realizar acciones de prevención, control y manejo de incendios forestales.	X	X	X	X
Vigilar y orientar la visitación de los usuarios del área protegida, para evitar uso indebido de los recursos existentes y garantizar el disfrute de la estancia.			X	X
Ejecutar acciones conducentes a garantizar la integridad física de los visitantes, los investigadores, los guardaparques y demás usuarios del área protegida.			X	X
Apoyar las labores de investigación, extensión, educación ambiental y desarrollo comunitario, en el área protegida y la zona de influencia.			X	X
Vigilar, controlar y proteger la presencia de las infraestructuras físicas, equipos, materiales y demás bienes pertenecientes al área protegida.	X		X	X
Apoyar el monitoreo de las fuentes de aguas y la protección de los bosques galerías.			X	X

PROGRAMA DE USO PUBLICO				
<u>Sub-Programa de Educación Ambiental</u>				
Ejecutar un programa de educación ambiental no formal con los pobladores de las comunidades de Chicá, Trinidad Arriba, Cerro Chileno, Majara, Lídice, Malganao, El Cruce de Aguacatal, Sajalices, Los Cerritos, Lagunita, Los Bracitos, Caja de Agua, El Limón y Buena Visia. Realizar cursillos y seminarios - talleres con los docentes de las escuelas primarias del área de influencia del PNAC, para revisar y afianzar conocimientos y conceptos sobre la integridad de los ecosistemas y la importancia de la conservación de los recursos naturales y culturales del área protegida, a fin de ser incorporados al pensum de estudios de los educandos. Elaborar material didáctico y divulgativo sobre los valores y beneficios que proporciona el PNAC, para ser distribuido a los usuarios y vecinos del área protegida. Realizar acuerdos y/o convenios con las autoridades educativas del Ministerio de Educación y los centros de investigación, para formalizar y promocionar la realización de actividades de educación ambiental en el PNAC.	X	X	X	X

Utilizar los terrenos y facilidades del PNAC como centro de entrenamiento para la capacitación en ciencias biológicas, geomorfología, manejo de cuencas hidrográficas y turismo naturalista.					X
<u>Sub-Programa de Interpretación</u>					
Elaborar un programa de interpretación por parte del personal técnico especializado en medios y técnicas de comunicación para cada una de las facilidades propuestas, especialmente el Centro de Visitantes y los Miradores.	X				X
Identificar y desarrollar los temas de interpretación relacionados con el manejo de cuencas hidrográficas, la arqueología de la zona, la geología y geomorfología del área, los aspectos relacionados con la ecología de la región, los recursos sobresalientes de la avifauna, la herpetología, mastozoología, botánica y otros temas relacionados con el PNAC.	X				X
Identificar y desarrollar la temática y técnicas de interpretación sobre las bellezas escénicas y el paisaje natural diseñado por el sistema montañoso del PNAC.	X				X
Elaborar una serie de guías de campo, folletos ilustrados y documentos técnicos sobre la historia natural y cultural de la región de Campana.		X			
Identificar y desarrollar las áreas temáticas de los puntos de interés escogidos para cada sendero de interpretación.		X		X	X

Promover la participación de las instituciones educativas y los centros de investigación que utilizan el área protegida, en la confección de material divulgativo y edición de publicaciones sobre los recursos sobresalientes del PNAC.	X			
Elaborar una estrategia de desarrollo del agroturismo, dentro de las parcelas de producción agrícola sostenible que se autoricen en los terrenos del PNAC.			X	
Promover la participación e incorporación de los propietarios de terrenos ubicados a lo largo de la propuesta Vía Panorámica de Altos de Campana, en el desarrollo de los programas de interpretación de la naturaleza diseñadas para dicha área, tales como miradores, sitios de observación y pequeños estacionamientos.	X			
PROGRAMA DE OPERACIONES				
<u>Sub-Programa de Construcción</u>				
<u>Portón de Entrada</u>				
Diseño y construcción del Portón de Entrada, con pilastras de piedras del lugar, letrero grande de madera ajustado con tensores.	X			
Diseño y construcción de pequeña área de estacionamiento con capacidad para 6 vehículos.	X			

Diseño y construcción de sendero y mirador abierto sobre las rocas, en la margen izquierda de la entrada al PNAC.	X			
Diseño y construcción de sendero y mirador cubierto, sobre la colina al margen derecho de la entrada principal al PNAC.	X			
Diseño y establecimiento de un sendero de interpretación de la naturaleza, interconectado con las facilidades del mirador cubierto y el área de acampar.	X			X
Adecuación de área de acampar en las inmediaciones del mirador cubierto de la entrada principal del PNAC.	X			X
<u>La Sede Administrativa:</u>				
Adecuación de las nuevas (3) instalaciones de la sede administrativa del PNAC, camuflándolas con jardinería y vegetación nativa adecuada, pintándolas con colores poco llamativos y en armonía con la calidad del paisaje.			X	
Estabilización del corte de camino carretero que va desde el puesto de control hasta la sede de las nuevas instalaciones, con técnicas adecuadas para inducir la revegetación de las gramíneas del área.			X	
Adecuar sistemas de barandales en los alrededores del edificio más próximo de acantilado, lo cual serviría para establecer un mirador, cuya temática sería el manejo de la cuenca alta del río Sajalices.				X

Redefinición de los roles del conjunto de edificios de la sede administrativa.				
Reacondicionamiento de El Mirador actual (Caja de Agua), mediante rehabilitación del área de estacionamiento, refacción de las bases de la infraestructura, construcción de barandales de madera y mejoramiento de los estrados de la escalera, construcción de infraestructura techada para instalar letrero metálico con mapa / maqueta de Bahía Chame.	X			
<u>Centro de Visitantes:</u>				
Readecuación del antiguo edificio "El Viejo", en forma de domo, para acondicionar en su interior la sala de exhibición permanente y recibo de visitantes, sala de fauna y flora de la región; sala de arqueología y geología del área, sala de trabajo para investigadores / técnicos y batería de servicios sanitarios.			X	
Remodelación exterior del edificio, ampliando la terraza lateral para establecer mesas de observación; adicionando y reemplazando el área techada; ampliando la entrada y construyendo otra escalera lateral, a fin de mejorar el flujo de visitantes.			X	
Adecuar el área de la "redondela" para instalar área de almuerzo con capacidad para 6 mesas para merendar.			X	

Definir y adecuar sitio para atrio natural sobre las rocas de la "redondela", a fin de que dicha área sirva como auditorio al aire libre.	X			
Diseñar y establecer área para acampar, con capacidad de 6 sitios para instalar tiendas de campaña.	X			
Rediseñar y habilitar el actual edificio nuevo, para oficina y dormitorio del personal técnico asignado al Centro de Visitantes.	X			
Rehabilitación del camino carretero que conduce de la entrada al área de edificios del Centro de Visitantes, en una extensión de 50 metros.	X			
Adecuar área de estacionamiento a la entrada del Centro de Visitantes.	X			
Mejorar la base y drenaje del camino de acceso al Centro de Visitantes, a partir de "El Cruce", en el área de los senderos de interpretación.	X			
<u>El Cruce de Los Senderos</u>				
Diseño y habilitación de área de estacionamiento con capacidad para 6 vehículos.			X	
Readecuación del área de descanso a la entrada del Sendero Panamá, estableciendo 3 nuevas bancas con capacidad de 4 personas cada una.				X

Diseño y habilitación del Sendero de Interpretación Podocarpus, a través de la configuración del camino a pie y colocación de "pasos"; instalación de barandales de madera (3); señalización de los sitios de observación (9); sendero de circunvalación en el Podocarpus Gigante para protección del hábitat circundante y adecuada interpretación del mayor atractivo del sendero.					
<u>Mirador de Pozo Bonito</u>					
Diseño y construcción de pequeña área de estacionamiento con capacidad para 4 vehículos.			X		
Diseño y habilitación de pequeño caminamiento sobre superficie rocosa, desde el área de estacionamiento hasta el sitio de observación.			X		
Diseño y construcción de plataforma pequeña para observación del paisaje, adecuándose a la topografía escarpada del sitio.			X		
<u>Sendero Los Nisperos de Malganao</u>					
Diseño y construcción del sendero de interpretación Los Nisperos, adecuando en la base del camino con deposición de material de la zona para el apisonamiento y construyendo senderos elevados de madera en pasos críticos.					X

Señalización de los sitios de observación (4) del sendero, con temática relacionada con la presencia de vegetación conspicua del bosque húmedo premontano, la producción de agua para labores agrícolas de Buena Vista, el nacimiento del río Trinidad y su función de abastecimiento de agua al Canal de Panamá.				X
Diseño y readecuación de la casa-guardería de Malganao para que la planta baja sirva de pequeño Centro de Interpretación y descanso a los usuarios del Sendero Los Nisperos.				X
<u>Trinidad Arriba</u>				
Diseño y construcción del Mirador de Trinidad Arriba, como parte integrada de la casa-guardería del lugar; consiste en la habilitación de un sitio apto sobre la colina desde donde se divisa el interior de la parte más al norte del PNAC, incluyendo el sistema de montañas y el curso alto del río Trinidad.				X
Diseño y construcción de escalera de madera, adaptada a la topografía del área, para posibilitar acceso al mirador, desde las inmediaciones de la casa-guardería de Trinidad Arriba.				X

Ejecutar sistemas de registros contables, archivos e inventarios de bienes y suministros.	X	X	X	X
Presentar Informes Técnicos y Financieros, Mensuales y Anuales, relacionados con la gestión de administración del área protegida.	X	X	X	X
Elaborar contratos con personas naturales y jurídicas y brindar seguimiento para el cumplimiento de los mismos.	X	X	X	X
Desarrollar acciones para la implementación de los sitios de desarrollo propuestos y la ejecución de las actividades relacionadas.	X			X
Establecer un registro de los visitantes y de usuarios de los terrenos del área protegida.	X	X		X
Mantener actualizado el estudio de tenencia de la tierra y gestionar el programa de adquisición de tierras del PNAC.	X	X		
Administrar el Programa de Desarrollo Agrícola Sostenible diseñado para los ocupantes de terrenos dentro del PNAC.	X	X		X
<u>Sub-Programa de Mantenimiento</u>				
Brindar mantenimiento programado a la flota de vehículos motorizados, a los equipos de radiocomunicación y de				

campo, equipo de laboratorio, estaciones meteorológicas y limniográficas, al cercado y los hitos que delimitan el área protegida.	X	X	X	X	X	X
Brindar mantenimiento periódico a las edificaciones y facilidades existentes.	X	X	X	X	X	X
Realizar la supervisión para el adecuado mantenimiento de los caminos carreteros y los sistemas de alcantarillado y drenaje existentes, dentro y en la periferia del PNAC.	X	X	X	X	X	X
Efectuar la supervisión y mantenimiento de las instalaciones para el fluido eléctrico y el suministro de agua potable.	X	X	X	X	X	X
Realizar labores de mantenimiento y limpieza en los senderos de interpretación y vigilancia; las áreas de estacionamiento, miradores y áreas de acampar.	X	X	X	X	X	X
Desarrollar sistema de recolección y deposición final de la basura.	X	X	X	X	X	X

IX. PRESUPUESTO – PROGRAMADO

Las Etapas corresponden a los periodos prefijados de financiamiento, según la disponibilidad de personal, asignación de fondos, potencial demanda por servicios y adjudicación de concesiones y consecución de fondos, a través de organizaciones locales e internacionales.

Se propone que la Etapa I tenga una duración de dos años; las Etapas subsiguientes tendrán un periodo de duración, según lo señalado anteriormente.

RESUMEN

(B/.)

RUBROS	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV
Salarios	75,400.00	118,300.00	137,800.00	146,900.00
Equipo	47,700.00	29,220.00	24,000.00	21,600.00
Construcción	231,100.00	60,900.00	100,000.00	117,900.00
Mobiliario		2,000.00		
Mantenimiento	31,954.00	21,516.00	27,106.00	31,489.00
Totales	386,154.00	231,936.00	288,906.00	317,889.00
Gran Total: B/. 1,224,885.00				

PRESUPUESTO
(B/.)
CONSTRUCCIONES
RESUMEN

SITIOS DE DESARROLLO	ETAPAS			
	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV
Portón de Entrada	56,500.00			
Sede Administrativa			50,000.00	
Centro de Visitantes	159,000.00			
Cruce de Senderos		53,900.00		
Mirador Pozo Bonito				22,100.00
Sendero Los Nisperos				54,000.00
Trinidad Arriba	9,600.00			
Sendero Sajalices			50,000.00	
Sendero La Cruz				40,000.00
Sendero Panamá		7,000.00		
Mirador Caja de Agua	6,000.00			
Mirador de Richard				1,800.00
Sub-Total.	231,100.00	60,900.00	100,000.00	117,900.00

DESGLOSE PRESUPUESTARIO
CONSTRUCCIONES / SITIOS DE DESARROLLO

PORTÓN DE ENTRADA			
Diseño y construcción de portón de entrada.			2,000.00
Diseño de estacionamiento (10 autos)	160 m2	200	32,000.00
Senderos Portón Entrada y el Límite	150 m	50	7,500.00
Caseta de 5x5	25 m2	200	5,000.00
Area de acampar	50 m2	200	10,000.00
SUB-TOTAL: B/. 56,500.00			
SEDE ADMINISTRATIVA			
Adecuación de tres instalaciones, jardinería y pintura.	2,000 m2	10,00	20,000.00
Estabilización, corte de camino y carretera.	1,000 m2	25,00	25,000.00
Barandas / Mirador	20 m	25,00	5,000.00
SUB-TOTAL: B/. 50,000.00			
CENTRO DE VISITANTES			
Readecuación del edificio antiguo "El Viejo".	60 m2	200	12,000.00
Ampliación de la Terraza	30 m2	100	3,000.00
Area redondela (adecuarla para área de picnic.)	60 m2	20	1,200.00
Mesas de picnic (6 personas)	5	300	1,500.00
Atrio sobre roca	1	500	500
Area de acampar	200 m2	20	4,000.00
Rediseñar y habilitar edificio para oficina y Dormitorio.	48 m2	100	4,800.00
Rehabilitar camino carretero	2,000 m2	25	50,000.00
Area de estacionamiento (10 autos)	160 m2	200	32,000.00
Mejorar base de drenaje desde el Centro del Visitante y "El Cruce"	2,000 m	25 x M	50,000.00
SUB-TOTAL: B/. 159,000.00			
CRUCE DE SENDEROS			
Diseño y habilitación para 10 estacionamientos.	160	200	32,000.00
Readecuación del área de descanso	40 m2	25	1,000.00
Tres mesas de picnic (6 personas)	3	300	900.00
Diseño y habilitación de Sendero "Podocarpus" y nueve puntos de observación.	2,000 m	10	20,000.00
SUB-TOTAL: B/. 53,900.00			

MIRADOR DE POZE BICINTE			
	M2	COSTO x M2	TOTAL
Estacionamiento para 4 vehículos	80 m2	200	16,000.00
Caminamiento rocoso	50 m	50	2,500.00
Plataforma de observación	36 m2	100	3,600.00
SUB-TOTAL: B/. 22,100.00			
SENDERO DE LOS MISPEROS DE MATAGUAY			
	M2	COSTO x M2	TOTAL
Sendero de Interpretación	1,000 m	50	50,000.00
Señalización y sitios de observación (4)	4	500	2,000.00
Casa guardería (adecuar)	20 m2	100	2,000.00
SUB-TOTAL: B/. 54,000.00			
MIRADOR ARRIBA			
	M2	COSTO x M2	TOTAL
Mirador	36 m2	100	3,600.00
Casa Guardería (adecuar)	20 m2	100	2,000.00
Escalera de madera	200 m2	20	4,000.00
SUB-TOTAL: B/. 9,600.00			
SENDERO SALAMANQUES			
	M2	COSTO x M2	TOTAL
Habilitación de Sendero de Interpretación y Señalización.	5,000 m	10,00	50,000.00
SUB-TOTAL: B/. 50,000.00			
SENDERO LA CRUZ			
	M2	COSTO x M2	TOTAL
Señalización y Rehabilitación	4,000 m	10,00	40,000.00
SUB-TOTAL: B/. 56,500.00			
SENDERO PANAMA			
	M2	COSTO x M2	TOTAL
Señalización y Rehabilitación	700 m	10,00	7,000.00
SUB-TOTAL: B/. 7,000.00			
MIRADOR GUADEAGUA			
	M2	COSTO x M2	TOTAL
Mejora del Mirador actual, techado y mural metálico, escaleras.		1	6,000.00
SUB-TOTAL: B/. 6,000.00			
MIRADOR DE RICHARD			
	M2	COSTO x M2	TOTAL
Mejorar área	60 m2	20,00	1,200.00
Mesas de picnic	2	300	600.00
SUB-TOTAL: B/. 1,800.00			

**PRESUPUESTO
EQUIPOS**

SEDE ADMINISTRATIVA	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV
Equipo de campo y orientación (6)	800.00	400.00		
Botiquín Primeros Auxilios	200.00			
Vehículo doble tracción pick-up	15,000.00			
Equipo de acampar (4)			800.00	
Uniformes y botas (6)	400.00	600.00	1,000.00	1,000.00
Equipo mantenimiento				5,000.00
Equipo control de incendio	300.00			
Radio-comunicación (4)		880.00		
Sub-Total:	16,700.00	1,880.00	1,800.00	6,000.00

SAJALICES	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV
Equipo de campo y orientación (2)	400.00			
Botiquín Primeros Auxilios	200.00			
Equipo de acampar (2)			800.00	
Uniformes y botas (2)	200.00	200.00	200.00	200.00
Equipo control de incendio	300.00			
Radio-comunicación (2)		440.00		
Motocicleta montañera	3,000.00			
Planta eléctrica				1,200.00
Sub-Total:	4,100.00	640.00	1,000.00	1,400.00

MALGANAO	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV
Equipo de campo y orientación (2)	400.00			
Botiquín Primeros Auxilios	200.00			
Equipo de acampar (2)			800.00	
Uniformes y botas (2)	200.00	200.00	200.00	200.00
Equipo control de incendio	300.00			
Radio-comunicación (2)		440.00		
Vehículo doble tracción pick-up		15,000.00		
Equipo y materiales de interpretación		400.00		
Planta eléctrica				1,200.00
Sub-Total:	1,100.00	16,040.00	1,000.00	1,400.00

Equipo de campo y orientación (2)	400.00			
Botiquín Primeros Auxilios	200.00			
Equipo de acampar (2)			800.00	
Uniformes y botas (2)	200.00	200.00	200.00	200.00
Equipo control de incendio		300.00		
Radio-comunicación (2)		440.00		
Motocicleta montañera		3,000.00		
Planta eléctrica				1,200.00
Sub-Total:	800.00	3,940.00	1,000.00	1,400.00

Equipo de campo y orientación (2)	400.00			
Botiquín Primeros Auxilios	200.00			
Equipo de acampar (2)			800.00	
Uniformes y botas (2)	200.00	200.00	200.00	200.00
Equipo control de incendio		300.00		
Radio-comunicación (2)		440.00		
Motocicleta montañera	3,000.00			
Planta eléctrica				1,200.00
Sub-Total:	3,800.00	940.00	1,000.00	1,400.00

Equipo de campo y orientación (2)	400.00			
Botiquín Primeros Auxilios	200.00			
Equipo de acampar (2)			800.00	
Uniformes y botas (2)	200.00	200.00	200.00	200.00
Equipo control de incendio	300.00			
Radio-comunicador (2)		440.00		
Vehículo doble tracción pick-up	15,000.00			
Equipo y materiales interpretación		400.00		
Planta eléctrica			1,200.00	
Sub-Total:	16,100.00	1,040.00	2,200.00	200.00

SEVERO DISCAPACITADO	BAI	ETAPAS	ETAPAS	ETAPAS
VIDEO	ETAPAS	ETAPAS	ETAPAS	ETAPAS
Equipo de campo y orientación (2)	400.00			
Botiquín Primeros Auxilios	200.00			
Equipo de acampar (2)			800.00	
Uniformes y botas (2)	200.00	200.00	200.00	200.00
Equipo control de incendio	300.00			
Radio-comunicador (2)		440.00		
Motocicleta montañera	3,000.00			
Planta eléctrica			1,200.00	
Equipo y materiales de laboratorio				6,000.00
Equipo audiovisual y pantalla		1,900.00		
Cámara fotográfica				300.00
Cámara de video, videogradora, televisor				3,000.00
Equipo y materiales para sala de exhibición		1,000.00		
Equipo cocina	1,000.00			
Materiales / Revelados				300.00
Vehículo doble tracción / jeep			15,000.00	
Sub-Total:	5,100.00	4,740.00	16,000.00	9,800.00
TOTAL:	47,700.00	29,220.00	24,000.00	21,600.00

PRESUPUESTO
B/
(*) MOBILIARIOS

SEDE ADMINISTRATIVA	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV
Mobiliarios para Puesto de Control e Información.		500.00		
Sub-Total: B/. 500.00				
CENTRO DE VISITANTES EL VIEJO	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV
Mobiliario, paneles y artefactos para sala de exhibiciones y recibo	1,500.00			
Sillas para sala de reuniones				
Muebles y artefactos para exhibiciones de flora y fauna				
Mobiliario y artefactos para área de investigadores				
Mobiliario de oficina y de dormitorio para edificio de administración				
Muebles y artefactos para exhibiciones de arqueología y geología				
Bateria de servicios sanitarios				
Sub-Total: B/. 1,500.00				
TOTAL: B/. 2,000.00				

(*) Las casas-guarderías e infraestructuras de la Sede Administrativa cuentan con mobiliario básico y/o está en proceso de adquisición.

PRESUPUESTO
B/.
MANTENIMIENTO Y OPERACIONES

INSUMO	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV
Gasolina	1,224.00	1,836.00	1,836.00	1,836.00
Diesel	2,380.00	2,380.00	4,760.00	4,760.00
Repuestos vehículos	1,440.00	1,440.00	2,880.00	2,880.00
Repuestos motocicletas	320.00	480.00	480.00	480.00
Repuestos plantas eléctricas		100.00	200.00	600.00
Materiales reparación y mantenimiento edificio.	23,110.00	6,900.00	10,000.00	11,790.00
Mantenimiento y limpieza de senderos	900.00	1,800.00	2,700.00	4,500.00
Equipo mantenimiento mecánica		3,000.00		
Servicios básicos (luz, agua)	500.00	500.00	750.00	1,000.00
Aceite	80.00	80.00	160.00	160.00
Alimentación / funcionarios	2,000.00	3,000.00	3,340.00	3,483.00
Sub-Total:	31,954.00	21,516.00	27,106.00	31,489.00

X. PROGRAMA DE DESARROLLO AGRÍCOLA SOSTENIBLE

Atendiendo a la situación existente de ocupación de terrenos en áreas críticas, dentro y en la periferia del PNAC, para ser utilizados en el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas, por parte de las comunidades circunvecinas, se impone ejecutar un Programa y/o Proyecto de Desarrollo Agrícola Sostenible en dicha circunscripción.

Adicionalmente a las áreas dentro del PNAC, se incluirían los terrenos de la Zona de Amortiguamiento, de manera de poder inducir nuevas áreas aptas para establecer los "trabajaderos" que están dentro del PNAC.

Igualmente, algunas áreas críticas de la Zona de Amortiguamiento, también podrán ser incorporadas al PNAC, previo los acuerdos correspondientes y negociaciones pertinentes, con los actuales usuarios y/o propietarios.

Esta estrategia de ordenamiento del territorio dentro del PNAC, podría conllevar también el saneamiento de algunas áreas con potencialidad agroecológica, que serían adjudicadas en concesión y/o propiedad a los actuales usuarios.

En tal sentido, se propone establecer un equipo técnico que atienda con exclusividad el diseño, ejecución y seguimiento del Programa de Desarrollo Agrícola Sostenible para los Habitantes del Area de Influencia del PNAC.

Dicho equipo técnico trabajará coordinadamente con la Administración del PNAC y en apoyo al cumplimiento de las directrices emanadas del Plan de Manejo y Desarrollo, fundamentalmente las referidas a las actividades de desarrollo sostenible en la periferia y la Zona de Amortiguamiento del área protegida.

Las actividades productivas identificadas y desarrolladas en el referido Programa, estarán enmarcadas en las siguientes áreas productivas:

Manejo y Conservación de Suelos y Aguas

- ☐ Conservación de suelos con barreras vivas de Vetiveria y Canavalia.
- ☐ Rotación de cultivos
- ☐ Cultivos en contornos
- ☐ Establecimiento de obras de conservación de suelos
- ☐ Cultivos en terrazas
- ☐ Cultivos en franjas
- ☐ Obras para control de torrentes y mejoramiento de drenajes.

Sistemas Agroforestales

- ☐ Cultivos en callejón, con hileras de cultivos anuales entre los árboles.
- ☐ Plantaciones mixtas de Café Robusta bajo sombra con especies forestales nativas (Ingas, por ejemplo).
- ☐ Cultivos permanentes de pejibaye (*Bactris*)
- ☐ Enriquecimiento del bosque natural y/o rastrojos altos, con especies forestales nativas.
- ☐ Barreras de árboles para cortar el viento (rompevientos) y proteger los campos de cultivos.
- ☐ Plantación de árboles nativos en las cercas y que sirvan para el ramoneo del ganado (Balo, por ej.)
- ☐ Reforestación pura con especies nativas
- ☐ Establecimiento de sistemas agrosilvopastoriles con especies nativas en la zona de amortiguamiento.
- ☐ Cultivo y propagación de pastos estoloníferos (*Brachiarias*) en la zona de amortiguamiento.
- ☐ Control y erradicación de la paja canalera (*Sacharum spontaneum*) en la zona de amortiguamiento, mediante técnicas manuales y biológicas orientadas por Sanidad Vegetal del MIDA.

Actividades Agrícolas y crianza de especies menores

- ☐ Elaboración y uso de abonos orgánicos.
- ☐ Elaboración y uso de abonos foliares.
- ☐ Evitar quemas para no exponer los suelos.
- ☐ Establecer y respetar calendario de siembras.
- ☐ Impulsar cultivos de flores y plantas ornamentales.
- ☐ Apoyar cultivo de hortalizas.
- ☐ Incrementar cultivo de poroto, frijol, guandú, maíz.
- ☐ Apoyar cultivos de yuca, ñame, otoi, plátano y banano.
- ☐ Promocionar cría de gallinas de patio.
- ☐ Apoyar riego por goteo.

Agroindustrias

Establecer mecanismos de asistencia técnica, crediticia y de mercadeo para promocionar las agroindustrias caseras, tales como cultivo y procesamiento de plantas medicinales, artículos de cestería y productos del bosque, conservas, productos alimenticios.

Ecoturismo

Promocionar actividades de ecoturismo basadas en recorridos dentro de las facilidades del PNAC y el conocimiento de atractivos naturales y arqueológicos en el área de influencia, así como también por la degustación de comidas y bebidas locales, alojamiento en albergues rústicos, conocimiento de costumbres y formas de vida de los pobladores de la región.

Se requiere la asistencia del Instituto Panameño de Turismo (IPAT) para el desarrollo de turismo comunitario, a fin de organizar a las comunidades, capacitarlas en el tema y vincularlas a las agencias facilitadoras de turismo.

Requerimientos

El Programa debe contar con un personal de base y dedicación exclusiva, tal como sigue:

- ☐ Ingeniero Agrónomo / Fitotecnista
- ☐ Ingeniero Forestal
- ☐ Técnico Agroindustrial
- ☐ Promotores Sociales (2)

Se debe contar con un equipo básico de movilización, consistente en:

- ☐ Vehículo pick – up doble tracción
- ☐ Dos motocicletas montaÑeras.

Financiamiento

Dada la importancia de ejecutar el Programa de Desarrollo Sostenible, se deberá involucrar los fondos y/o apoyos de las instituciones locales y las agencias internacionales relacionadas con el manejo de la Cuenca del Canal, tales como ANAM, Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), Autoridad de la Cuenca del Canal (ACP), Agencia Internacional para el Desarrollo (USAID), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial, Fondo Interamericano de Desarrollo Agrícola (FIDA) y Fundación NATURA.

BIBLIOGRAFIA

Autoridad Nacional del Ambiente – 1999 – Sistema Nacional del Areas Protegidas – Análisis de la Situación Actual Estrategia Nacional del Ambiente. Panamá, 49 pp.

CATECSA. 1999 – Estudio Socioeconómico del Parque Nacional Altos de Campana – Plan de Manejo y Desarrollo del Parque Nacional Altos de Campana – ANAM – República de Panamá – 35 pp – s/e.

CATECSA. 1999. Perfil de Turista. Plan de Manejo y Desarrollo del Parque Nacional Altos de Campana – ANAM, República de Panamá. 15 pp.

Colegio de Biólogos de Panamá – 1999 – "Plan de Manejo del Parque Nacional Soberanía" – Autoridad Nacional del Ambiente – Panamá, 186 pp., s/e.

Correa, M. Salazar N., Peralta de C. 1994. Guía Florística del Sendero de Interpretación Panamá – Parque Nacional Altos de Campana. STRI – INRENARE – Universidad de Panamá – Editado por The Women's Committee of the Smithsonian Associates.

Diéguez, Marilyn – 1999 – Informe del Seminario Taller de Planificación Participativa con las Comunidades del Parque Nacional Altos de Campana – Trinidad Arriba – Plan de Manejo y Desarrollo Parque Nacional Altos de Campana – ANAM – República de Panamá – 18 pp. s/e.

Diéguez, Marilyn – 1999 – Informe del Seminario Taller de Planificación Participativa con las Comunidades del Parque Nacional Altos de Campana – Chicá, Limón, Cerro Campana – Plan de Manejo y Desarrollo Parque Nacional Altos de Campana – ANAM – República de Panamá – 24 pp. s/e.

Diéguez, Marilyn – 1999 – Informe del Seminario Taller de Planificación Participativa con el personal del Parque Nacional Altos de Campana – Plan de Manejo y Desarrollo Parque Nacional Altos de Campana – ANAM – República de Panamá – 13 pp. s/e.

Garcés, Percis 1999 – Estudio de la Fauna Silvestre del Parque Nacional Altos de Campana. Plan de Manejo y Desarrollo Parque Nacional Altos de Campana – ANAM – República de Panamá, 53 pp. s/e.

Houseal, Brian. 1979. Manual para la Planificación y Diseño de los Parques Nacionales. FAO / Corporación Nacional Forestal. Santiago de Chile. 189 pp.

INRENARE / USAID / NPS. 1994. Plan Maestro del Parque Nacional Altos de Campana. República de Panamá. Borrador s/p. 94 pp.

INRENARE. 1994. Plan de Acción del Parque Nacional Altos de Campana. República de Panamá. 14 pp.

Martínez Aristides – 1999. Estudio de la Vegetación del Parque Nacional Altos de Campana. Plan de Manejo y Desarrollo del Parque Nacional Altos de Campana – ANAM – República de Panamá, 33 pp. s/e.

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

MIDA – Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables. 1975. Plan de Manejo y Desarrollo del Parque Nacional Altos de Campana. República de Panamá, 48 pp.

Ministerio de Desarrollo Agropecuario. 1998 – "Reforestación con Café Robusta Orgánico en la Cuenca del Canal de Panamá. Proyecto presentado por la Dirección Nacional de Agricultura / Depto. De Tecnologías Hidro-agrícolas. Panamá, 11 pp., s/e.

Tovar, Dario – 1996 – Plan del Sistema Nacional de Areas Protegidas y Corredores Biológicos INRENARE / CCAD / PNUD / GEF. Panamá, 118 pp.

Tovar A. Dario. 1989. Plan de Manejo y Desarrollo de la Reserva Científica de Isla Majé. Laboratorio Conmemorativo Gorgas. República de Panamá. 160 pp.

UICN/PNUMA/WWF/CADESCA, 1992 – Cuidar La Tierra – Estrategia para el futuro de la vida. Panamá. 256 pp.

USAID/TECHNOSERVE – Panamá, 1999. "Diagnósticos Rurales Participativos Cuenca Hidrográfica del Canal – Síntesis por Comunidad. Panamá. 66 pp.

USAID/TECHNOSERVE – Panamá, 1999. "Diagnósticos Rurales Participativos Cuenca Hidrográfica del Canal – Integración y Análisis de Resultados, Panamá. 120 pp.

USAID – ANAM – STRI. 1999 – Informe Final "Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá", Panamá, 659 pp. s/e

AVISOS

AVISO AL PUBLICO
En cumplimiento del Artículo 777 del Código de Comercio, hago del conocimiento público que yo, **DAVID CHONG MOLINA**, con cédula de identidad personal N° 8-223-2177, he traspasado por venta el local comercial denominado **MINI-SUPER EL HALCON DORADO**, amparado bajo registro comercial tipo B, N° 2003-4691 ubicado en Albrook, Calle Canfield, Plaza Albrook, local N° 7, corregimiento de Ancón, provincia de Panamá al señor **SHOW CHION LAU CHONG**, varón, mayor de edad, con cédula N° 19-1123.
L- 201-37885
Tercera publicación

AVISO
Por este medio yo, **SOCORRO PEREZ**, con cédula de identidad personal N° 9-175-2, hago de conocimiento público que he vendido al señor **FAUSTINO LIMA**, con cédula de identidad personal el negocio denominado **CANTINA MI LINDA RUBY**, ubicada en Calle 4a., Santiago de Veraguas, el cual operaba con licencia comercial N° 23675

tipo B, mediante documento privado de venta.
En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 777 del Código de Comercio.
Socorro Pérez
Céd.: 9-175-2
Propietario
L- 201-38268
Tercera publicación

AVISO AL PUBLICO
Al tenor de lo establecido en el Artículo 777 del Código de Comercio, aviso al público que he comprado el establecimiento comercial denominado **SUPERMERCADO 5 Y 6**, de propiedad de la señora **OLGA LYNCH DE KONG**, con cédula de identidad personal número 4-128-947, ubicado en la entrada de San Pedro, Edificio San Pedro, Local N° 4, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá, amparado bajo la licencia comercial tipo B, N° 12818, mediante escritura pública N° 8742, del 19 de agosto de 2002, de la Notaría Octava del Circuito de Panamá.
Panamá, 20 de febrero de 2004

Margarita Elena Ng Kong
Cédula: 8-770-653
L- 201-35674
Tercera publicación

AVISO
Para cumplir el Artículo 777 del Código de Comercio, se comunica al público en general que el **SALON DE BELLEZA KAIROS**, amparado bajo el registro comercial tipo B (2002-2005) ante la propiedad de **CLARIVEL LARISA HERNANDEZ DE AGREDO**, con cédula de identidad personal 8-748-560, ha sido traspasado a **GLORIELA ANAIKA QUINONES**, con cédula de identidad personal 8-277-592.
L- 201-39604
Segunda publicación

AVISO
Yo, **ZHANG MAO CHUN WONG LAW**, con cédula PE-9-1352, autorizo al señor **JAIME WEN CHAN**, panameño, con cédula 9-734-244, para que pueda usar el nombre comercial, **VENTAS RICOBLOCK**.
Atentamente,
Zhang Mao Chun Wong Law
L- 201-39998
Segunda publicación

AVISO
El suscrito, **ALEXIS BUITRAGO ARANDA**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número 6-55-625, en calidad de propietario de la finca número 9299, tomo 1173, folio 50, asiento 6, del Registro Público, sección de la propiedad provincia de Herrera, por este medio notificamos que hemos dado en venta el negocio denominado **JARDIN DAYALEX**, ubicado en Santa María, distrito de Santa María, provincia de Herrera, registrado con la licencia comercial tipo B, número 17624, de fecha 11 de agosto de 1982 otorgada por la Dirección Provincial de Herrera, del Ministerio de Comercio e Industrias, en el Tomo 3, Folio 306, Asiento 1, a la señora **ADELAIDA DEL CARMEN BUITRAGO DE ROBLES**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 6-53-2157, esta publicación se hace a fin de cumplir con lo establecido en el Artículo 777 del Código de Comercio.
Alexis Buitrago

Aranda
L- 201-36678
Segunda publicación

AVISO DE CONSTITUCION
Se informa que se ha constituido por ante la Notaría Tercera del Circuito de Panamá, mediante Escritura Pública N° 2,603 de fecha 16 de marzo del 2,004, en la ciudad de Panamá, la Empresa Individual de Responsabilidad limitada denominada **CONTE PANADERIAS LTDA**. Que su único administrador y propietario es el señor **PAULINO LUCAS DE OLIVEIRA**, pasaporte venezolano N° 17-078-444, que su capital es de B/. 129,385.00 representado en bienes muebles y equipos de panadería. Que su domicilio es la ciudad de Panamá. Y que su actividad principal es la elaboración de pan, repostería y compra y venta de equipos y muebles para panaderías. Aviso que se hace de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 69 de Ley N° 24, de 1,966.
L- 201-40342
Primera publicación

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
REGION 10
DARIEN
DEPARTAMENTO
DE REFORMA
AGRARIA
EDICTO
Nº 18-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la provincia de Darién.

HACE SABER:

Que el señor (a) **ANTONIO EDUARDO OSORIO YRIGOYEN**, vecino (a) de Quebrada Honda, corregimiento de Santa Fe, distrito de Chepigana, portador de la cédula de identidad personal Nº E-8-82622, ha solicitado mediante solicitud Nº 5-456-02, según plano aprobado Nº 501-16-1447, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 2 Has. + 3468.13 M2, ubicada en Quebrada Honda, corregimiento Santa Fe, distrito de Chepigana, provincia de Darién, comprendida dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Antonio Eduardo Osorio Yrigoyen, Iglesia Católica.

SUR: José Dimas Concepción, vereda y camino principal.
ESTE: Vereda de acceso, Arquimedes Alberto Jiménez, Iglesia Evangélica y camino principal.

OESTE: Antonio Eduardo Osorio Yrigoyen.

Para los efectos legales se fija este Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del distrito de Chepigana, o en la corregiduría de Santa Fe y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en Santa Fe, Darién, a los 12 días del mes de Febrero de 2004.

TEC. JANEYA
VALENCIA
Funcionaria
Sustanciadora
SRA. CRISTELA
MIRANDA
Secretaria Ad-Hoc
L- 201-39978
Unica publicación

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
REGION 10

DARIEN
DEPARTAMENTO
DE REFORMA
AGRARIA
EDICTO
Nº 22-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la provincia de Darién.

HACE SABER:

Que el señor (a) **ANTONIO EDUARDO OSORIO YRIGOYEN**, vecino (a) de Quebrada Honda, corregimiento de Santa Fe, distrito de Chepigana, portador de la cédula de identidad personal Nº E-8-82622, ha solicitado mediante solicitud Nº 5-134-02, según plano aprobado Nº 501-16-1448, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 0320.53 M2, ubicada en Santa Fe, corregimiento Santa Fe, distrito de Chepigana, provincia de Darién, comprendida dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Camino.
SUR: Camino.
ESTE: Camino.
OESTE: Francisca Pinto.
Para los efectos legales se fija este Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del

distrito de Chepigana, o en la corregiduría de Santa Fe y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en Santa Fe, Darién, a los 13 días del mes de Febrero de 2004.

TEC. JANEYA
VALENCIA
Funcionaria
Sustanciadora
SRA. CRISTELA
MIRANDA
Secretaria Ad-Hoc
L- 201-39975
Unica publicación

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION Nº 5,
PANAMA OESTE
EDICTO
Nº 016-DRA-2003

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de

Panamá.

HACE SABER:

Que el señor (a) **ISRAEL PINO RIVERA**, vecino (a) de Altos de las Acacias, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal Nº 9-62-91, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 8-5-330-2003, según plano aprobado Nº 809-07-16846, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 6644.90 M2, ubicada en la localidad de El Hatillo, corregimiento de Las Uvas, distrito de San Carlos, provincia de Panamá, comprendida dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Camino a calle principal El Hatillo y a otras fincas.

SUR: Eugenio Ureña Hidalgo.

ESTE: Gonzalo González.

OESTE: Yan Taf, quebrada El Mango. Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de San Carlos o en la corregiduría de Las

Uvas y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en Capira, a los 27 días del mes de enero de 2004.

YAHIRA RIVERA M.
Secretaria Ad-Hoc
ING. AGUSTIN ZAMBRANO
Funcionario
Sustanciador
L- 201-39956
Unica publicación

Bocas del Toro, 19 de septiembre de 2003

EDICTO
Nº 047-2003
MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS
DIRECCION GENERAL DE CATASTRO
DEPARTAMENTO JURIDICO

El suscrito Administrador Regional de Catastro, **HACE CONSTAR:** Que el señor (a) **PORFIRIO LEWIS**, con cédula de identidad personal Nº 1-14-293 ha solicitado en **CONCESION** a la Nación, un globo de terreno de 0233.808 M2, ubicado en Isla **Carenero**, corregimiento Cabecera, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas

del Toro, el cual se encuentra dentro de los siguientes linderos:
NORTE: Fondo de mar.
SUR: Servidumbre existente.

ESTE: Terrenos nacionales ocupados por la escuela de Carenero.
OESTE: Terrenos nacionales.

Que con base a lo que disponen los artículos 1230 y 1235 del Código Fiscal y la Ley 63 del 31 de julio de 1973, se fija el presente Edicto en lugar visible de este despacho y en la corregiduría del lugar, por diez (10) días hábiles y copia del mismo se da al interesado para que los haga publicar en un diario de la localidad por una sola vez y en la Gaceta Oficial, para que dentro de dicho término pueda oponerse la persona o personas que se crean con el derecho a ello.

ING. JOSE MANUEL SANCHEZ S.
Administrador Regional
ELMA S. DE MACHADO
Secretaria Ad-Hoc
Hago constar que el presente Edicto ha sido fijado hoy (19) diecinueve de septiembre de 2003, a las 2:00 p.m. y desfijado el día (3) tres de octubre de 2003.
L-201-25292
Unica publicación

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA
REGION Nº 9,
BOCAS DEL TORO
EDICTO
Nº 1-094-03

El suscrito funcionario sustanciador de la Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Bocas del Toro.

HACE SABER:
Que el señor (a) **GLADYS ESTHER SANCHEZ MARTINEZ**, vecino (a) del corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-710-1346, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 1-424-99, según plano aprobado Nº 102-03-1403, la adjudicación a título oneroso de una parcela de Terreno Nacional solicitado en compra al Ministerio de Desarrollo Agropecuario, con una superficie de 0 Has. + 276.00 M2, ubicada en la localidad de Finca Nº 51, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, comprendido dentro de los siguientes

linderos:

NORTE: Canal.

SUR: Vereda.

ESTE: Emilia Martínez Bejerano.

OESTE: Esther María de Peñaloza.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Changuinola o en la corregiduría de Guabito y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en Changuinola, a los 19 días del mes de diciembre de 2003.

AIDA TROETSTH
Secretaria Ad-Hoc
VICTOR ACOSTA
Funcionario
Sustanciador
L- 201-40310
Unica publicación

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
REGION 10 DARIEN
DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA
EDICTO
Nº 35-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la provincia de Darién.

HACE SABER:

Que el señor (a) **RUBERT WILSON CASTILLO VARGAS**, vecino (a) de Metetí Arriba, corregimiento de Metetí, distrito de Pinogana, portador de la cédula de identidad personal Nº 5-16-1064, ha solicitado mediante solicitud Nº 5-4449-01, según plano aprobado Nº 502-08-1467, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 64 Has. + 8212.45 M2, ubicada en Metetí Arriba, corregimiento de Metetí, distrito de Pinogana, provincia de Darién, comprendida dentro de los siguientes linderos:
NORTE: Amada Almengor de Castillo, servidumbre hacia otros lotes y quebrada Las Lajas.
SUR: Manuel Isaias Cabrera, servidumbre hacia otros lotes y Qda. Las Lajas.
ESTE: Servidumbre hacia otros lotes, Qda. Las Lajas, Amada Almengor de Castillo.
OESTE: Agustín Muñoz.
Para los efectos legales se fija este Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del distrito de Pinogana, o en la corregiduría de Metetí y copias del mismo se entregarán al interesado para

que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en Santa Fe, Darién, a los 12 días del mes de marzo de 2004.

TEC. JANEYA
VALENCIA
Funcionaria
Sustanciadora
SRA. CRISTELA
MIRANDA
Secretaria Ad-Hoc
L- 201-40452
Unica publicación

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION N° 1,
CHIRIQUI
EDICTO
N° 139-04

El suscrito funcionario sustanciador de la Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, al público

HACE SABER:
Que el señor (a) **HERSILIA PINO DE GONZALEZ**, vecino (a) del corregimiento de Brisas del Golf, distrito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal N° 8-188-693, ha solicitado a la Dirección de

Reforma Agraria, mediante solicitud N° 4-1223-03, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 5597.10 M2, ubicada en la localidad de San Isidro, corregimiento de Aserri de Gariché, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, cuyos linderos son los siguientes:

NORTE: Meibi Lezcano de Salinas, Qda. s/n, río Chiriquí Viejo, barrancos.
SUR: Marisel Moreno González.

ESTE: Camino.
OESTE: Barrancos, río Chiriquí Viejo.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía de Bugaba o en la corregiduría de Aserri de Gariché y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en la ciudad de David, a los 26 días del mes de febrero de 2004.

ELSA L. QUIEL DE
AIZPURUA
Secretaria Ad-Hoc
LCDA. MIRTHA
N. ATENCIO

Funcionario
Sustanciador a.i.
L- 201-35599
Unica publicación

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION N° 1,
CHIRIQUI
EDICTO
N° 169-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la provincia de Chiriquí, al público;

HACE CONSTAR:
Que el señor (a) **OLGA JIMENEZ DE OLIVARES**, vecino (a) de Cerro Viento, del corregimiento de Cerro Viento, distrito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal N° 4-92-324, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 4-0039-03, según plano aprobado N° 404-03-18449, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra patrimonial adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 2329.42 M2, que forma parte de la finca 1286, inscrita al Rollo 22717, Documento 4, de propiedad del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

El terreno está ubicado en la localidad de Palmira Arriba, corregimiento de Palmira, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Camino, Aizela Caballero.
SUR: José María Delgado, camino.
ESTE: Camino.
OESTE: Nelson Acosta, camino.

Para los efectos legales se fija este Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del distrito de Boquete o en la corregiduría de Palmira y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en David, a los 03 días del mes de marzo de 2004.

IXCI D. MENDEZ
Secretaria Ad-Hoc
LCDA. MIRTHA
NELIS ATENCIO
Funcionario
Sustanciador a.i.
L- 201-36703
Unica publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE

REFORMA
AGRARIA
REGION N° 1,
CHIRIQUI
EDICTO
N° 171-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la provincia de Chiriquí, al público;

HACE CONSTAR:
Que el señor (a) **EUGENIO ARAUZ GONZALEZ**, vecino (a) de Paso Ancho, del corregimiento de Cerro Punta, distrito de Bugaba, portador de la cédula de identidad personal N° 4-56-998, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 4-0274-03, según plano aprobado N° 405-04-18634, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra patrimonial adjudicable, con una superficie de 2 Has. + 2402.67 M2, que forma parte de la finca 2586, inscrita al Tomo 232, Folio 450, de propiedad del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

El terreno está ubicado en la localidad de Paso Ancho, corregimiento de Cerro Punta, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:
NORTE: Efraín Franceschi, camino.
SUR: Nicolás Vejerano.

ESTE: Camino.
OESTE: Precipicios,
río Chiriquí Viejo.
Para los efectos
legales se fija este
Edicto en lugar visible
de este Despacho,
en la Alcaldía del
distrito de Bugaba o
en la corregiduría de
Cerro Punta y copias
del mismo se
entregarán al
interesado para que
las haga publicar en
los órganos de
publicidad
correspondientes, tal
como lo ordena el Art.
108 del Código
Agrario. Este Edicto
tendrá una vigencia
de quince (15) días a
partir de la última
publicación.
Dado en David, a los
04 días del mes de
marzo de 2004.

ICXI D. MENDEZ
Secretaria Ad-Hoc
LCDA. MIRTHA
NELIS ATENCIO
Funcionario
Sustanciador a.i.
L- 201-36697
Unica
publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION N° 1,
CHIRIQUI
EDICTO
N° 172-2004

El suscrito
funcionario
sustanciador de la
Reforma Agraria del
Ministerio de
Desarrollo

Agropecuario de
Chiriquí, al público;

HACE SABER:

Que el señor (a)
**EUGENIO ARAUZ
GONZALEZ**, vecino
(a) del corregimiento
de Cerro Punta,
distrito de Bugaba,
portador de la cédula
de identidad personal
N° 4-56-998, ha
solicitado a la
Dirección de
Reforma Agraria,
mediante solicitud N°
4-0814, según plano
aprobado N° 407-07-
18709, la
adjudicación a título
oneroso de una
parcela de tierra
Baldía Nacional
adjudicable, con una
superficie de 0 Has.
+ 1569.80 M2,
ubicada en Tinaja
C e n t r o ,
corregimiento de
Tinajas, distrito de
Dolega, provincia de
Chiriquí, cuyos
linderos son los
siguientes:

N O R T E :
Servidumbre.

SUR: Francisco
Jaramillo.

ESTE: Franklin Araúz
G.

OESTE: Benjamín
Araúz.

Para efectos legales
se fija el presente
Edicto en lugar visible
de este Despacho,
en la Alcaldía de
Dolega o en la
corregiduría de
Tinajas y copias del
mismo se entregarán
al interesado para
que las haga publicar
en los órganos de
publicidad
correspondientes, tal
como lo ordena el Art.
108 del Código

Agrario. Este Edicto
tendrá una vigencia
de quince (15) días a
partir de la última
publicación.

Dado en David, a los
04 días del mes de
marzo de 2004.

ICXI D. MENDEZ
Secretaria Ad-Hoc
LCDA. MIRTHA
ATENCIO
Funcionario
Sustanciador a.i.
L- 201-36698
Unica
publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION N° 1,
CHIRIQUI
EDICTO
N° 176-2004

El suscrito
funcionario
sustanciador de la
Reforma Agraria del
Ministerio de
Desarrollo
Agropecuario de
Chiriquí, al público;

HACE SABER:

Que el señor (a)
**DIDIMO GONZALEZ
QUIROZ**, vecino (a)
del corregimiento de
Chiriquí, distrito de
David, portador de la
cédula de identidad
personal N° 4-97-
164, ha solicitado a la
Dirección de
Reforma Agraria,
mediante solicitud N°
4-0929, la
adjudicación a título
oneroso de una
parcela de tierra
Baldía Nacional

adjudicable, con una
superficie de 5 Has.
+ 3649.69 M2,
ubicada en la
localidad de Chorchá,
corregimiento de
Chiriquí, distrito de
David, provincia de
Chiriquí, cuyos
linderos son los
siguientes:

Plano N° 406-04-
18818

NORTE: Eli Moreno
M.

SUR: José Angel
Camargo, camino,
Nicasio De Gracia.

ESTE: Benito
Vásquez.

OESTE: Dídimo
González Quiroz,
Nicasio De Gracia.

Para efectos legales
se fija el presente
Edicto en lugar visible
de este Despacho,
en la Alcaldía de
David o en la
corregiduría de
Chiriquí y copias del
mismo se entregarán
al interesado para
que las haga publicar
en los órganos de
publicidad
correspondientes, tal
como lo ordena el Art.
108 del Código
Agrario. Este Edicto
tendrá una vigencia
de quince (15) días a
partir de la última
publicación.

Dado en David, a los
05 días del mes de
marzo de 2004.

CECILIA
GUERRA DE C.
Secretaria Ad-Hoc
LCDA. MIRTHA
ATENCIO
Funcionario
Sustanciador a.i.
L- 201-36791
Unica
publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION N° 3,
HERRERA
EDICTO
N° 008-004

El suscrito
funcionario
sustanciador de la
Dirección Nacional
de Reforma Agraria
del Ministerio de
Desarrollo
Agropecuario, en la
provincia de Herrera.

HACE SABER:

Que el señor (a)
**JOSE ANTONIO
C O R N E J O
RODRIGUEZ**, vecino
(a) de Barriada Santa
Rita, corregimiento
de San Juan
Bautista, distrito de
Chetré, portador de la
cédula de identidad
personal N° 2-56-
483, ha solicitado a la
Dirección Nacional
de Reforma Agraria,
mediante solicitud N°
6-0294, según plano
aprobado N° 606-03-
5901, la adjudicación
a título oneroso de
una parcela de tierra
Baldía Nacional
adjudicable, con una
superficie de 5 Has.
+ 0471.76 M2,
ubicada en la
localidad de El
J a z m í n ,
corregimiento de El
Pájaro, distrito de
Pesé, provincia de
H e r r e r a ,
comprendida dentro
de los siguientes
linderos:
NORTE: Diógenes

Batista.

SUR: Cecilio Osorio, Faustino Gómez, Domingo Flores.

ESTE: Modesto Flores, camino hacia El Jazmín.

OESTE: Héctor Roux Varela, Cecilio Osorio, Faustino Gómez, Domingo Flores.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Pesé, copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en Chitré, a los 12 días del mes de febrero de 2004.

LIC. GLORIA A.

GOMEZ C.

Secretaria Ad-Hoc

AGR. JUAN

PIMENTEL J.

Funcionario

Sustanciador

L- 201-34107

Unica

publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
REGION N° 3, HERRERA
EDICTO

N° 009-004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Herrera.

HACE SABER:

Que el señor (a) **JOSEFA TREJOS DERIVAS**, vecino (a) de Ciudad Radial, corregimiento de Panamá, distrito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal N° 6-27-483, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 6-0081, según plano aprobado N° 606-04-6085, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 402.03 M2, ubicada en la localidad de El Barrero, corregimiento de El Barrero, distrito de Pesé, provincia de Herrera, comprendida dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Camino a la carretera de Pesé-Chitré.

SUR: Augusto Antonio Pérez Trejos, Demeria M. de Saavedra.

ESTE: Augusto Antonio Pérez Trejos.

OESTE: Demeria M. de Saavedra.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Pesé,

copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en Chitré, a los 12 días del mes de febrero de 2004.

LIC. GLORIA A.

GOMEZ C.

Secretaria Ad-Hoc

AGR. JUAN

PIMENTEL J.

Funcionario

Sustanciador

L- 201-34373

Unica

publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
REGION N° 8, LOS SANTOS
EDICTO
N° 013-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Los Santos.

HACE SABER:

Que el señor (a) **ISIDRA DOMINGUEZ ESCOBAR**, vecino (a) de El Cedro, corregimiento de El

Cedro, distrito de Macaracas, portador de la cédula de identidad personal N° 7-62-1003, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 7-116-02, según plano aprobado N° 704-06-7996, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 3 Has. + 1872.95 M2, ubicada en la localidad de El Bravo, corregimiento de El Cedro, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, comprendida dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Terreno de Héctor Rodríguez, Teodocio Peralta.

SUR: Camino que conduce de Los Bravos a otros lotes.

ESTE: Terreno de Teodocio Peralta.

OESTE: Terreno de Héctor Rodríguez.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Macaracas o en la corregiduría de El Cedro y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última

publicación.

Dado en la ciudad de Las Tablas, a los 26 días del mes de febrero de 2004.

IRIS E. ANRIA R.

Secretaria

LIC. YESSENIA G.

DE JAEN

Funcionaria

Sustanciadora a.i.

L- 201-34120

Unica

publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
REGION N° 8, LOS SANTOS
EDICTO
N° 014-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Los Santos.

HACE SABER:

Que el señor (a) **JUSTO MORENO CASTRO**, vecino (a) del, corregimiento cabecera, distrito de Las Tablas, portador de la cédula de identidad personal N° 7-110-652, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 7-080-02, según plano aprobado N° 701-03-8017, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra

Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 1 Has. + 2961.09 M2, ubicada en la localidad de Canajagua, corregimiento de El Macano, distrito de Guararé, provincia de Los Santos, comprendida dentro de los siguientes linderos:
 NORTE: Terreno de Oscar Velarde B.
 SUR: Camino viejo que conduce a Bayano y al camino nuevo.
 ESTE: Terreno de Fernando González.
 OESTE: Terreno de Ezequiel Velásquez.
 Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Guararé o en la corregiduría de El Macano y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.
 Dado en la ciudad de Las Tablas, a los 26 días del mes de febrero de 2004.
 IRIS E. ANRIA R.
 Secretaria
 LIC. YESSENIA G. DE JAEN
 Funcionaria
 Sustanciadora a.i.
 L- 201-35024
 Unica

publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
 MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
 DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
 REGION N° 8, LOS SANTOS
 EDICTO
 N° 015-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Los Santos.
 HACE SABER:
 Que el señor (a) **BIENVENIDO VARGAS CEDEÑO**, vecino (a) de Santo Domingo, corregimiento de Santo Domingo, distrito de Las Tablas, portador de la cédula de identidad personal N° 7-69-602, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 7-241-03, según plano aprobado N° 707-07-8039 y N° 707-07-8040, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 14 Has. + 8784.70 M2 y 61 Has. + 0210.30 M2, ubicadas en la localidad de Flores, corregimiento de Flores, distrito de

Tonosí, provincia de Los Santos, comprendida dentro de los siguientes linderos:
 Parcela N° 1 - área de 14 Has. + 8784.70 m2 plano N° 707-07-8039
 NORTE: Terreno de Alexis Rivera, río Flores.
 SUR: Río Flores, camino de Tonosí a Flores.
 ESTE: Terreno de Alexis Rivera, camino de Tonosí a Flores.
 OESTE: Río Flores.
 Parcela N° 2 - área de 61 Has. + 0210.30 m2, plano N° 707-07-8040
 NORTE: Terreno de Alexis Rivera.
 SUR: Terreno de Joaquín Delgado, río Flores.
 ESTE: Terreno de Alexis Rivera, río Flores.
 OESTE: Terreno de Vicente Samaniego, Manuel Batista, camino que conduce de Joaquín Arriba Tonosí.
 Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Tonosí o en la corregiduría de Flores y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en la ciudad de Las Tablas, a los 26 días del mes de febrero de 2004.
 IRIS E. ANRIA R.
 Secretaria
 LIC. YESSENIA G. DE JAEN
 Funcionaria
 Sustanciadora a.i.
 L- 201-34136
 Unica
 publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
 MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
 DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
 REGION N° 8, LOS SANTOS
 EDICTO
 N° 017-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Los Santos.
 HACE SABER:
 Que el señor (a) **ANDRES MENDIETA OSORIO**, vecino (a) del corregimiento de Llano de Piedra, distrito de Macaracas, portador de la cédula de identidad personal N° 7-61-419, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 7-237-02, según plano aprobado N° 704-10-8024, la adjudicación a título

oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 15 Has. + 8034.07 M2, ubicada en la localidad de Los Ajjes, corregimiento de Llano de Piedra, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, comprendida dentro de los siguientes linderos:
 NORTE: Camino hacia Bombacho, Los Ajjes y quebrada sin nombre.
 SUR: Camino a Mongoy y Pedro Barria.
 ESTE: Terreno de Pedro Barria.
 OESTE: Camino a Mongoy y Máximo Melgar.
 Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Macaracas o en la corregiduría de Llano de Piedra y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.
 Dado en la ciudad de Las Tablas, a los 26 días del mes de febrero de 2004.
 IRIS E. ANRIA R.
 Secretaria
 LIC. YESSENIA

G. DE JAEN
Funcionaria
Sustanciadora a.i.
L- 201-34835
Unica
publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION Nº 8,
LOS SANTOS
EDICTO
Nº 019-2004

El suscrito
funcionario
sustanciador de la
Dirección Nacional
de Reforma Agraria
del Ministerio de
Desarrollo
Agropecuario, en la
provincia de Los
Santos.

HACE SABER:
Que el señor (a)
**EDELMIRA FRIAS
CORDOVA**, vecino
(a) de Las Tablas,
distrito de Las Tablas,
portador de la cédula
de identidad personal
Nº 7-110-481, ha
solicitado a la
Dirección de
Reforma Agraria,
mediante solicitud Nº
7-047-03, según
plano aprobado Nº
702-14-8027, la
adjudicación a título
oneroso de una
parcela de tierra
Baldía Nacional
adjudicable, con una
superficie de 0 Has.
+ 0117.00 M2,
ubicada en la
localidad de Las
Tablas Abajo,
corregimiento de Las
Tablas Abajo, distrito

de Las Tablas,
provincia de Los
Santos, comprendida
dentro de los
siguientes linderos:
NORTE: Sergio
Emilio Castro
Céspedes, Segunda
Córdoba Hernández.
SUR: Callejón a Las
Tablas, Jacinta De
León.
ESTE: Jacinta De
León.
OESTE: Segunda
Córdoba Hernández.
Para efectos legales
se fija el presente
Edicto en lugar visible
de este
Departamento, en la
Alcaldía de Las
Tablas o en la
corregiduría de Las
Tablas Abajo y copias
del mismo se
entregarán al
interesado para que
las haga publicar en
los órganos de
publicación
correspondientes, tal
como lo ordena el Art.
108 del Código
Agrario. Este Edicto
tendrá una vigencia
de quince (15) días a
partir de la última
publicación.
Dado en la ciudad de
Las Tablas, a los 3
días del mes de
marzo de 2004.

IRIS E. ANRIA R.
Secretaria
LIC. YESSSENIA
G. DE JAEN
Funcionaria
Sustanciadora a.i.
L- 201-36016
Unica
publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO

DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION Nº 5,
PANAMA OESTE
EDICTO
Nº 015-DRA-2004
El suscrito
funcionario
sustanciador de la
Dirección Nacional
de Reforma Agraria
del Ministerio de
Desarrollo
Agropecuario, en la
provincia de
Panamá.

HACE SABER:
Que el señor (a)
**ROSY INDIRA
CHEN ROMERO**,
vecino (a) de El Valle
de Cerro Viento,
corregimiento de
José Domingo
Espinar, distrito de
San Miguelito,
portador de la cédula
de identidad personal
Nº 8-379-643, ha
solicitado a la
Dirección Nacional
de Reforma Agraria,
mediante solicitud Nº
8-5-149-2003, según
plano aprobado Nº
809-03-16825, la
adjudicación a título
oneroso de una
parcela de tierra
Baldía Nacional
adjudicable, con una
superficie de 1 Has.
+ 2673.21 M2,
ubicada en la
localidad de Piedras
Gordas,
corregimiento de El
Higo, distrito de San
Carlos, provincia de
Panamá,
comprendida dentro
de los siguientes
linderos:
NORTE: Dielka
Yolanda De la Cruz,
Enrique Illueca.
SUR: Pascual

Sánchez, Euclides
Corro, María Digna
Sánchez, carretera
de tierra.
ESTE: Enrique
Illueca, María Digna
Sánchez.
OESTE: Pascual
Sánchez, Yolanda
Arosemena de
Acuña.
Para efectos legales
se fija el presente
Edicto en lugar visible
de este
Departamento, en la
Alcaldía de San
Carlos o en la
corregiduría de El
Higo y copias del
mismo se entregarán
al interesado para
que las haga publicar
en los órganos de
publicidad
correspondientes, tal
como lo ordena el Art.
108 del Código
Agrario. Este Edicto
tendrá una vigencia
de quince (15) días a
partir de la última
publicación.
Dado en Capira, a los
27 días del mes de
enero de 2004.
YAHIRA RIVERA M.
Secretaria Ad-Hoc
ING. AGUSTIN
ZAMBRANO
Funcionario
Sustanciador
L- 201-32384
Unica
publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION Nº 5,
PANAMA OESTE
EDICTO

Nº 019-DRA-2004
El suscrito
funcionario
sustanciador de la
Dirección Nacional
de Reforma Agraria
del Ministerio de
Desarrollo
Agropecuario, en la
provincia de
Panamá.

HACE SABER:
Que el señor (a)
**MARTIN
CARRASCO
TORRES Y OTRO**,
vecino (a) de El
Iguano,
corregimiento de
Iturralde, distrito de
La Chorrera, portador
de la cédula de
identidad personal Nº
8-282-496, ha
solicitado a la
Dirección Nacional
de Reforma Agraria,
mediante solicitud Nº
8-5-024-2000, según
plano aprobado Nº
807-11-15652, la
adjudicación a título
oneroso de una
parcela de tierra
Baldía Nacional
adjudicable, con una
superficie de 8 Has.
+ 6024.00 M2,
ubicada en la
localidad de El
Iguano,
corregimiento de
Iturralde, distrito de
La Chorrera,
provincia de
Panamá,
comprendida dentro
de los siguientes
linderos:
NORTE: Arcelio
Batista.
SUR: Julio Márquez,
Genaro Ortega, Qda.
El Iguano.
ESTE: Carret. de
15.00 mts. hacia
Zanguenga y a
carretera de Cerro
Cama y carretera de

10.00 mts. hacia otras fincas.

OESTE: Arcelio Batista, Qda. El Iguano.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de La Chorrera o en la corregiduría de Iturralde y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en Capira, a los 02 días del mes de febrero de 2004.

YAHIRA RIVERA M.

Secretaria Ad-Hoc
ING. AGUSTIN
ZAMBRANO
Funcionario
Sustanciador
L- 201-33507
Unica
publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION Nº 5,
PANAMA OESTE
EDICTO
Nº 029-DRA-2004
El suscrito
funcionario
sustanciador de la
Dirección Nacional

de Reforma Agraria del. Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Panamá.

HACE SABER:
Que el señor (a) **LEIDA ELIZABETH B A R A H O N A MEDINA**, vecino (a) de Urbanización Santa Clara, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal Nº 8-154-2271, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 8-5-445-2001, según plano aprobado Nº 803-01-16724, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 2103.152 M2, ubicada en la localidad de Llano de Santa Rosa, corregimiento de Cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá, comprendida dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Enilda Vega, Leida Barahona Medina.
SUR: Tabira Pereira Véliz, Gladys Vega.
ESTE: Calle de tierra existente, Leida Barahona Medina.
OESTE: Felicia de De León.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Capira o

en la corregiduría de Cabecera y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en Capira, a los 6 días del mes de febrero de 2004.

YAHIRA RIVERA M.
Secretaria Ad-Hoc
ING. AGUSTIN
ZAMBRANO
Funcionario
Sustanciador
L- 201-33751
Unica
publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION Nº 5,
PANAMA OESTE
EDICTO
Nº 032-DRA-2004

El suscrito
funcionario
sustanciador de la
Dirección Nacional
de Reforma Agraria,
en la provincia de
Panamá al público
HACE CONSTAR:
Que el señor (a) **REYES MENDOZA ABREGO**, vecino (a) de Villa Lucre, corregimiento de Amelia Denis de Icaza, distrito de San

Miguelito, provincia de Panamá, portador de la cédula de identidad personal Nº 9-107-664, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 8-5-1292 del 14 de Dic. de 2000, según plano aprobado Nº 801-01-16666, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra patrimonial adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 3,187.25 M2, que forma parte de la finca Nº 1214, inscrita al tomo 21, folio 150, de propiedad del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

El terreno está ubicado en la localidad de Bique, corregimiento de Cabecera, distrito de Arraiján, provincia de Panamá, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Calle Don Amancio a otros lotes y a la Carret. principal, Norma Estela Tuñón Aparicio.

SUR: Amancio Rodríguez.

ESTE: Gabriel Tomás Thompson Ríos.

OESTE: Amancio Rodríguez, Reyes Mendoza Abrego.

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del distrito de Arraiján o en la corregiduría de

Cabecera y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en Capira, a los 7 días del mes de febrero de 2004.

YAHIRA RIVERA M.
Secretaria Ad-Hoc
ING. AGUSTIN
ZAMBRANO
Funcionario
Sustanciador
L- 201-34029
Unica
publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION Nº 5,
PANAMA OESTE
EDICTO
Nº 037-DRA-2004

El suscrito
funcionario
sustanciador de la
Dirección Nacional
de Reforma Agraria
del Ministerio de
Desarrollo
Agropecuario, en la
provincia de
Panamá.

HACE SABER:
Que el señor (a) **MARTA ELICIA ORTIZ CASTRO**, vecino (a) de El Nancito,

corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, portador de la cédula de identidad personal Nº 8-244-359, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 8-5-372-2002, según plano aprobado Nº 809-06-16758, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 1191.04 M2, ubicada en la localidad de El Nancito, corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos, provincia de Panamá, comprendida dentro de los siguientes linderos:
NORTE: Hernnien Mojica, Junta Comunal de El Nancito.
SUR: Agustín Muñoz.
ESTE: Hernnien Mojica.
OESTE: Calle de tierra hacia la junta comunal y a calle principal de La Laguna.
 Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de San Carlos o en la corregiduría de La Laguna y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código

Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.
 Dado en Capira, a los 16 días del mes de febrero de 2004.
YAHIRA RIVERA M.
 Secretaria Ad-Hoc
ING. AGUSTIN ZAMBRANO
 Funcionario Sustanciador
 L- 201-34909
 Unica publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
REGION Nº 5, PANAMA OESTE
EDICTO
Nº 038-DRA-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Panamá.
HACE SABER:
 Que el señor (a) **ABERCIO VEGA GARCIA**, vecino (a) de Sorá, corregimiento de Sorá, distrito de Chame, portador de la cédula de identidad personal Nº 8-294-565, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 8-5-016-2003, según plano aprobado Nº 804-11-16606, la

adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 1 Has. + 3685.34 M2, ubicada en la localidad de Sorá, corregimiento de Sorá, distrito de Chame, provincia de Panamá, comprendida dentro de los siguientes linderos:
NORTE: Ubalдино Delgado, Joaquina Morán, Rolando Aníbal Sánchez, Vicente Pinto Vega, Erick Henry.
SUR: Abercio Vega García, calle de tosca a Sorá.
ESTE: Abercio Vega García, Erick Henry.
OESTE: Betty Anna de Catsambanis, calle hacia Altos del María.
 Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Chame o en la corregiduría de Sorá y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.
 Dado en Capira, a los 17 días del mes de febrero de 2004.
YAHIRA RIVERA M.
 Secretaria Ad-Hoc
ING. AGUSTIN ZAMBRANO

Funcionario Sustanciador
 L- 201-35020
 Unica publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
REGION Nº 5, PANAMA OESTE
EDICTO
Nº 039-DRA-2004

El suscrito funcionario sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Panamá.

HACE SABER:
 Que el señor (a) **GENARINA RODRIGUEZ DE VELASQUEZ Y OTRO**, vecino (a) de Sector 28, corregimiento de Amelia Denis de Icaza, distrito de San Miguelito, portador de la cédula de identidad personal Nº 8-123-326, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 8-134-92, según plano aprobado Nº 802-10-11666, la adjudicación a título oneroso de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 8 Has. + 7263.08 M2, ubicada en la localidad de Majara,

corregimiento de Lídice, distrito de Capira, provincia de Panamá, comprendida dentro de los siguientes linderos:
NORTE: Encarnación Medina, Qda. s/n, Pablo Salazar.
SUR: Qda. s/n, Enrique Antonio Rodríguez.
ESTE: Luis Carlos Velásquez Rodríguez, Serv. de 5 mts., Cipriano Cedeño Campos, Pablo Salazar y zanja.
OESTE: Rodolfo Campos y Jaime Rodrigo Trujillo.
 Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Capira o en la corregiduría de Lídice y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en Capira, a los 18 días del mes de febrero de 2004.
FRANCIA CIANCA
 Secretaria Ad-Hoc
ING. AGUSTIN ZAMBRANO
 Funcionario Sustanciador
 L- 201-35800
 Unica publicación R