

ANÁLISIS DEL IMPACTO  
PRACTICAS AGRICOLAS  
PARQUE INTERNACIONAL LA AMISTAD



Elaborado Por:

**CONSULTORES ECOLÓGICOS PANAMEÑOS, S.A.**

Ramón H. Alvarado  
José Armando Palma  
Ericka González

Panamá  
Noviembre 2004



## INDICE

	<b>Página</b>
1. Introducción	01
1.1. Antecedentes	01
1.2. Objetivos del Proyecto	01
1.3. Descripción del Área	02
1.3.1. Parque Internacional La Amistad (PILA)	02
Mapa 1 de Ubicación del Proyecto	03
Mapa 2 de Ubicación del Proyecto	04
1.3.1.1 Plan de Manejo	06
1.3.2. Bosque Protector Palo Seco (BPPS)	06
1.3.2.1. Plan de Manejo	07
2. Metodología	09
2.1. Coordinación con ANAM	09
2.2. Encuesta en el Área	09
2.3. Mapa de Ubicación de las Fincas	10
2.4. Nivel de Impacto y de Incompatibilidad	10
2.5. Estrategia de Transferencia de Tecnología	10
2.6. Informe final	11
2.7. Limitantes del Proyecto	11
2.8. Taller de Presentación de Resultados	11
3. Resultados	13
3.1. Caracterización de las Condiciones Socioeconómicas, Actitudes y Actividades Agrícolas Practicadas por parte de las Comunidades en el Área de Estudio	13
3.1.1. Organización de las Comunidades	14
3.1.2. La Economía de la Región	17
3.1.3. Los Tipos de Vivienda	19
3.2. Determinación del Grado de Ocupación en Zonas Claves Presentes en la Región	19
3.3. Identificación de las Causas que Motivan el Acaparamiento de Tierras y el Desarrollo de Prácticas Agrícolas Incompatibles en la Zona	25
3.4. Estimación del Nivel de Incompatibilidad del Tipo de Práctica Agrícola con Respecto al Tipo de Protección de la Zona	27
3.5. Medición del Grado de Impacto Ocasionado en el Área	29
3.6. Estrategias para la Transferencia de Tecnología Apropriada de Producción y un Programa de Generación de Alternativas de Ingresos para las Comunidades Presentes en el Sitio de Estudio, de Acuerdo a su Cultura	31
3.6.1. Estrategias de Transferencia de Tecnología	31
3.6.2. Programa de Alternativas de Ingresos para las Comunidades	40
4. Conclusiones	43
5. Recomendaciones	44
6. Bibliografía	46
7. Anexos	47
Anexo 1. Mapas de Zonificación y Sensibilidad Ecológica del PILA y el BPPS	
Anexo 2. Normas de Zonificación para el PILA y el BPPS	
Anexo 3. Encuesta Aplicada en el PILA y el BPPS	
Anexo 4. Criterios de las 5 S	
Anexo 5. Mapas de Ocupación para el PILA y el BPPS	
Anexo 6. Tablas Resumen con Información Sectorizada de las Fincas en el PILA y el BPPS	
Anexo 7. Fichas de Fincas Identificadas	

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

The Nature Conservancy (TNC), a través del Proyecto Parques en Peligro para el Sitio La Amistad, el que se ejecuta con la colaboración financiera de la Agencia de Los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y otros estudios y talleres con actores locales del Parque Internacional La Amistad (PILA), llevó a cabo un proceso identificado como “Prácticas Agrícolas Compatibles con la Conservación” para apoyar la gestión de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) en el PILA.

Con el fin de implementar acciones concretas que provean una alternativa ante tal práctica incompatible, es necesario conocer la dinámica socioeconómica que ha generado el proceso de migración, así como el grado actual de ocupación de la tierra.

### 1.2 Objetivos del Proyecto

#### Objetivo General

Diagnosticar, medir y analizar el nivel de impacto así como la dinámica asociada a las prácticas agrícolas incompatibles que se desarrollan en la zona limítrofe y de amortiguamiento del PILA, haciendo énfasis en la Zona del Bosque Protector de Palo Seco (BPPS).

#### Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar las condiciones socioeconómicas, actitudes y actividades agrícolas y ganaderas practicadas por las comunidades localizadas en la zona de amortiguamiento
- ✓ Determinar el grado de ocupación en zonas claves de la región
- ✓ Identificar las causas del acaparamiento de tierras y el desarrollo de prácticas agrícolas incompatibles en la zona
- ✓ Estimar el nivel de incompatibilidad entre el tipo de prácticas agrícolas y el tipo de protección de la zona
- ✓ Medir el grado de impacto ocasionado en el área
- ✓ Delinear una estrategia para la transferencia de tecnologías apropiadas de producción agropecuaria y un programa de generación de alternativas de ingreso para las comunidades presentes en el sitio de estudio, de acuerdo con su cultura

### 1.3 Descripción del Área

El área de estudio está formada por parte de la vertiente Caribe del PILA y del BPPS, en la cuenca alta de los ríos Changuinola y Culubre. En porcentaje, representa cerca del 25% de la superficie total del PILA y del 10 % del BPPS. En el Mapa 1 se presenta el área de estudio con la indicación del límite de estas unidades de manejo.

#### 1.3.1. Parque Internacional La Amistad

El PILA fue creado por la Resolución de Junta Directiva 21-88 del 2/9/88. Con una extensión de 207,000 Has, es una de las unidades de manejo más grandes del sistema de áreas protegidas. Está ubicado en la provincia de Bocas del Toro (cerca del 98%) y en Chiriquí (el restante 2%), al occidente del país.

Los objetivos de conservación del PILA son los siguientes:

- ✓ Proteger una muestra significativa de la diversidad biológica de una de las zonas más ricas en fauna y flora que aún permanecen poco alteradas en la República de Panamá
- ✓ Proteger las cuencas hidrográficas superiores de los ríos Teribe y Changuinola, asegurando su estabilidad y calidad hídrica para aprovechar su potencial hidroeléctrico, considerado el mayor del país
- ✓ Mantener un marco ambiental natural y estable que asegure el desarrollo socioeconómico y cultural de los pobladores aguas abajo, disminuyendo los riesgos de inundación y garantizando la continuidad de las actividades agroindustriales que se dan actualmente en las áreas aledañas de las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, así como en la República de Costa Rica
- ✓ Promover la investigación científica y la investigación de la herencia natural y cultural existente en el área
- ✓ Aprovechar el potencial turístico del paisaje natural inalterado, y de sus componentes biológicos
- ✓ Estrechar los lazos de amistad y aunar los esfuerzos binacionales en materia de protección y manejo de recursos naturales de los pueblos de Costa Rica y Panamá, plasmados en convenios suscritos para área fronteriza entre ambos países

El PILA incluye bosques montanos y páramos, así como las mayores superficies de zonas de vida de altura conservadas del país. Presenta siete tipos de bosques tropicales naturales, dos tipos intervenidos, ríos vírgenes e intervenidos y lagunas volcánicas.

# MAPA DE UBICACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO



Desde el punto de vista geológico, el PILA protege elementos como la Formación Guayabito, de origen plutónico; Virigua y Barú, de origen volcánico, y formaciones sedimentarias de Changuinola.

Desde 1998 forma parte de la Reserva de la Biosfera La Amistad (RBLA), junto al Parque Nacional Volcán Barú, el Humedal Lagunas de Volcán, la Reserva Forestal de Fortuna, el Humedal de Importancia Internacional San San Pond Sak, el Parque Marino Isla Bastimentos y el Bosque Protector de Palo Seco. La RBLA también tiene su contraparte en Costa Rica.

La población que vive en la zona de vecindad es, principalmente, mestiza y de origen europeo, a la que se suma población indígena Ngöbe, Buglé, Naso y Bri Brí. Sitios poblados son Valle Libre, Culebra, Nueva Zelandia, Río Culubre, Quebrada Miel y Río Tscui. Básicamente, la ocupación se realiza para ganadería extensiva.

Los principales problemas que aquejan a esta unidad de manejo son: ganadería extensiva, extracción selectiva de recursos, ocupación paulatina del área y futuros proyectos hidroeléctricos.

Una de las razones por la que se creó el PILA fue proteger el área con el potencial hidroeléctrico más importante del país. No obstante, estos proyectos pueden ser tanto soporte financiero como fuente de problemas.

Con relación a la fauna, se detectó 84 especies de mamíferos, con 24 especies protegidas por la Ley de Vida Silvestre de Panamá y dos endémicas binacionales. Se conocen 285 especies de aves, de las que 29 son endémicas binacionales y 23 con especies migratorias. También hay 32 especies de anfibios, de los que 23 son endémicos nacionales y 25 especies de reptiles, de los cuales 9 son endémicos nacionales; además, se conocen 24 especies de peces, de las cuales una es endémica nacional.

En el PILA se está desarrollando una incipiente visita de turistas, tanto nacionales como extranjeros, con interés de hacer caminatas dentro del bosque y observar la naturaleza.

Como actores institucionales en el área están ANAM ONGs locales como Organización para el Desarrollo Sostenible del Ecoturismo Naso, Fundación Agroecológica de Protección de las Montañas Fronterizas de Las Delicias-Panamá, Asociación Caribaró, Fundación para el Desarrollo Integral del Corregimiento de Cerro Punta, Organización Munificencia y Agroturismo Génesis, Universidad Autónoma de Chiriquí y Centro Universitario de Changuinola, entre otros.

### **1.3.1.1. Plan de Manejo**

El presente plan propone tres objetivos:

- ✓ Asegurar el financiamiento del PILA
- ✓ Resolver los conflictos de uso del suelo dentro del área protegida
- ✓ Permitir la participación de los grupos organizados y la empresa privada en el manejo del PILA

La aplicación del plan de manejo es cinco años a partir del 2004.

Dado que el PILA forma parte de la RBLA como zona núcleo, la zonificación se definió a partir de las siguientes sub-zonas:

*Sub-zona de Protección Absoluta*

*Sub-zona de Recuperación*

*Sub-zona de Uso Extensivo*

*Área de Manejo Especial*

*Sub-zona de Vecindad*

### **1.3.2. Bosque Protector de Palo Seco**

El BPPS fue creado por el Decreto Ejecutivo 25 del 28 de septiembre de 1983. Con una extensión de estimada en 167,410 Has, está ubicado en la provincia de Bocas del Toro, en el distrito de Changuinola.

Los objetivos de conservación del BPPS son:

- ✓ Proteger los bosques y tierras forestales del BPPS
- ✓ Asegurar la regulación del régimen de las aguas, la conservación de las cuencas hidrográficas, la protección del suelo y la protección de la flora y la fauna
- ✓ Evitar la colonización masiva y desordenada del BPPS
- ✓ Proteger las tierras del BPPS que forman parte de la Comarca Ngöbe - Buglé
- ✓ Promover un marco ambiental estable para permitir el desarrollo de las comunidades locales

Desde el punto de vista geológico, se presenta una variedad de formaciones del Período Terciario de origen sedimentario principalmente, aunque también de origen plutónico y volcánico. Se presentan tres sistemas de drenaje, donde el principal es el formado por los ríos Changuinola - Teribe, los afluentes del río Sixaola y una gama de ríos menores independientes en la región este del BPPS.

La población que vive dentro del BPPS y en la zona de vecindad es, principalmente, población indígena Ngöbe, Buglé y Naso, con reciente incursión

de mestizos, sobre todo chiricanos. Dentro de la unidad de manejo hay comunidades, fincas y casas de uso temporal.

Los principales problemas que aquejan a esta unidad de manejo son fuerte ocupación de la tierra para actividades agropecuarias, extracción selectiva de recursos y potenciales proyectos hidroeléctricos.

En el BPPS se presentan cinco tipos de vegetación, de los cuales uno es característico de tierras bajas y los otros cuatro son submontanos o montanos. También se presentan dos tipos de vegetación relacionadas con la intervención humana.

Con relación a la fauna se detectaron 61 especies de mamíferos, de las que dos son endémicas y 19 son protegidas por la legislación panameña. Se registraron 248 especies de aves, de las que 17 son migratorias y otras once están protegidas por la legislación panameña. También hay 35 especies de reptiles, seis endémicas y dos protegidas por la ley; hay 22 especies de anfibios y se conocen 28 especies de peces de ambientes de agua dulce y dos endémicas.

En el BPPS se pretende ubicar una serie de represas para producir energía eléctrica, ya que los ríos Teribe y Changuinola tienen el mayor potencial hidroeléctrico de Panamá. Se espera que estas obras reconozcan el servicio ambiental que presta esta unidad de manejo relacionada con la calidad del agua.

Como actores institucionales en el área están ANAM, el Congreso Ngöbe Buglé, la dirigencia Naso y el Centro Universitario de Changuinola, entre otros.

#### *1.3.2.1. Plan de Manejo*

El presente plan propone tres objetivos:

- ✓ Asegurar, en los dos primeros años, el financiamiento para las actividades básicas de manejo, incluyendo el tema de servicios ambientales en futuros proyectos hidroeléctricos
- ✓ Evitar a futuro los conflictos de tenencia de la tierra dentro del área protegida, principalmente con la aplicación del plan de manejo
- ✓ Lograr la participación de la Comarca Ngöbe Buglé, la dirigencia Naso, ONGs y empresa privada en el desarrollo de actividades de comanejo y otras formas de participación

La aplicación del plan de manejo es cinco años a partir del 2004.

Dado que el BPPS forma parte de la RBLA como zona núcleo, la zonificación se definió a partir de las siguientes sub-zonas:

*Sub-zona de protección absoluta*

*Sub-zona de uso extensivo*

*Sub-zona de uso intensivo*

*Área de manejo especial*

*Sub-zona de vecindad*

El costo total para el manejo de los primeros cinco años se ha estimado en B/. 593,625.00. La distribución de las aportaciones es 44% por ANAM (B/.260,544.50), 18% en recaudaciones (B/.108,741.50) y 38% en aporte de donaciones (B/.224,399.00).



Transporte en las turbulentas aguas del río Changuinola en su cuenca media, BPPS.  
Foto: R. Alvarado

En el Anexo 1 se presentan los mapas de zonificación y de sensibilidad ecológica para cada una de las dos áreas protegidas. En el Anexo 2 se presentan los criterios de zonificación

## **2. METODOLOGÍA**

Con base en los términos de referencia, los sitios a visitar fueron Nueva Zelandia, Río Culubre, Valle Libre, Ceiba, Guayacán, Culebra y Changuinola Arriba.

Para concretar los resultados esperados, se realizaron las actividades que se detallan a continuación.

### **2.1 Coordinación con ANAM**

Como primer paso, se realizó la coordinación con personal de ANAM. Para tal efecto se tomó muy en cuenta su experiencia en cuanto a los sitios a visitar, evaluación de la encuesta y tiempos a considerar para cada visita.

### **2.2 Encuesta en el Area**

Con base en los Términos de Referencia (TdRs), se procedió a elaborar una encuesta que permitiera conocer la situación de tenencia de la tierra y el uso actual de cada una de las parcelas. Esta encuesta se basó en la Ficha Catastral para Predios Rurales que utiliza el proyecto “Programa Nacional de Titulación de Tierras (PRONAT)” (Anexo 3).

La encuesta permitió recopilar información sobre cuatro elementos de suma importancia para el estudio en cuestión:

- ✓ Generalidades del entrevistado principalmente (datos personales, residencia y otra información relevante)
- ✓ Datos del predio (tamaño, tipos de cultivos, condiciones ambientales, entre otros)
- ✓ Estatus jurídico del predio
- ✓ Datos de la actividad, línea de comercialización, etc.

Para aplicar la encuesta se formaron dos equipos de trabajo, los que trataron de visitar todos los predios identificados. Cada equipo estuvo formado por al menos tres personas entre las que hubo un representante de CEPSA. Cada equipo llevó un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) y el equipo de campo necesario.

El Equipo N°1 visitó Las Tablas, Uri Arriba (Río Culubre), Nueva Zelandia Arriba y Culubre.

El Equipo N°2 visitó Nueva Zelandia Abajo, Valle Libre y Changuinola Sur.

Dado que muchos de los predios no cuentan con casas permanentes, se procedió, además, a identificar a los dueños ausentes, para posteriormente, entrevistarlos en su lugar de origen, de manera de contar con la mayor cantidad de información disponible. Este trabajo se realizó por uno de los equipos de campo.

Se realizaron entrevistas con otras fuentes de información como financistas, compradores, vendedores de insumos, entre otros, si estos fueron identificados en las encuestas aplicadas.

Se elaboró un informe escrito con el compendio de la información recopilada mediante las fichas. Este informe, además, incluyó conclusiones y recomendaciones. Se utilizaron instrumentos estadísticos básicos para presentar los resultados. Además, se elaboró una base de datos interconectada con el mapa digital de ubicación de las fincas.

### **2.3 Mapa de Ubicación de las Fincas**

La información proveniente de los GPS y recopilada en las fichas de las encuestas, se ubicó en la imagen de satélite del 2000 con la que cuenta CEPSA. Este producto se entregó en papel y en forma digital a escala 1:100 000. Este mapa tiene una conexión con su ficha a través de un número que se activa con el programa ARK VEW.

### **2.4 Nivel de Impacto y de Incompatibilidad**

Con la información de campo recopilada, se hizo un informe sobre el nivel de impacto para cada sitio identificado por el equipo de campo. Este informe se preparó indicando si la ubicación del predio es en el PILA o en el BPPS. Como base para la ponderación de estos impactos y su incompatibilidad se utilizaron los parámetros de la metodología de 5S de TNC (TNC, 2000) (Anexo 4).

El tema de la incompatibilidad se tomó con base en las normas establecidas para cada una de las zonas identificadas en los borradores finales de los planes de manejo respectivos.

Además, se realizó una relación con las normas de las zonas de manejo de las dos áreas protegidas, que se presentan en el Anexo 2.

### **2.5 Estrategia de Transferencia de Tecnología**

La estrategia de transferencia de tecnología se elaboró con base en los lineamientos estratégicos planteados para los planes de manejo de cada una de las unidades de manejo vinculadas (PILA y BPPS):

- ✓ **Descripción:** Nombre de la estrategia
- ✓ **Acciones:** Lista de las acciones necesarias para ejecutar la estrategia
- ✓ **Grupo Meta:** Grupos de interés de la estrategia o de las acciones
- ✓ **Responsables:** Responsables de la ejecución de las acciones
- ✓ **Colaboradores:** Grupos de apoyo para las acciones
- ✓ **Presupuesto:** Costos estimados de la implementación de la estrategia

## 2.6 Informe Final

El informe final es un compendio de los diferentes puntos ya esbozados. Previamente se entregó un documento borrador para discusión con ANAM y con TNC, de tal manera que el producto lograra el mayor consenso posible.

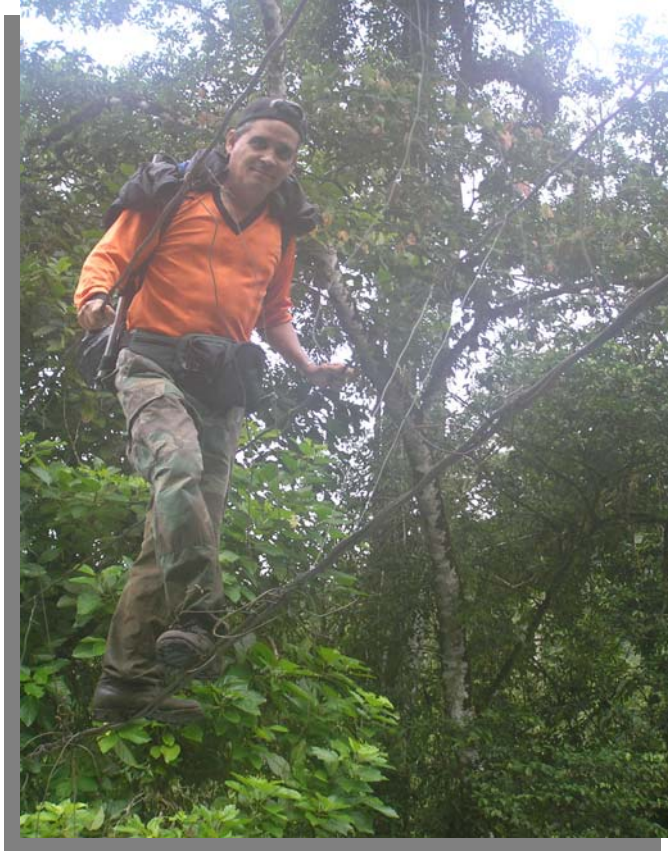
## 2.7 Limitantes de Proyecto

Las limitantes de este proyecto fueron:

- ✓ Por el alto grado de pendientes, el acceso al área estuvo sujeto a las condiciones ambientales, por lo que se tuvo que posponer las giras varias veces y las mismas tomaron más tiempo del previsto.
- ✓ Se evitó a toda costa despertar falsas expectativas con relación a la posesión de la tierra, por lo que las encuestas se realizaron con mucho tacto.
- ✓ No se pudieron localizar a todos los tenedores de tierras, debido a que en el lugar no hay manera de establecer comunicación previa, por lo que una parte de los resultados fueron estimados.

## 2.8 Taller de Presentación de Resultados

Finalmente se aprovechó el taller binacional para validar el plan de acción del complejo ecorregional de los bosques montanos de Salamanca e ístmicos del Atlántico y del Pacífico, celebrado en Chiriquí el 8 y 9 de noviembre de 2004 para presentar los resultados de esta investigación.



Vados típicos  
construidos por tres  
cables para cruzar  
los ríos caudalosos.  
Foto: JA Palma

### 3. RESULTADOS

Durante el proceso de investigación se identificaron al menos 176 dueños de fincas, de los cuales 100 pudieron ser identificadas como ocupantes del PILA y 33 del BPPS; los restantes quedan por ser ubicados, porque no se consiguieron las coordenadas de las fincas.

#### 3.1 Caracterización de las Condiciones Socioeconómicas, Actitudes y Actividades Agrícolas y Ganaderas Practicadas por parte de las Comunidades en el Area de Estudio

Un paso previo para la elaboración de este informe fue hacer coincidir los nombres de los sitios de interés que aparecen en los términos de referencia y los conocidos por sus ocupantes.



Con base en los resultados de las encuestas aplicadas en el área y de otras fuentes de información, se provee información sobre el grado de ocupación del área

Aplicación de encuesta  
 Foto: JA Palma

Para facilitar la ubicación de los principales sitios en el área, estos se han agrupado tal cual las áreas que se reconocen en campo. Se utilizó el nombre del BPPS para identificar un área colindante al PILA, aunque esta unidad de manejo tiene una superficie mucho mayor que la estudiada.

**Cuadro 1. Distribución de Sitios Ocupados en el Area del Proyecto**

Nueva Zelândia	Culubre	Culebra	BPPS
Río Estrella, Altos del Río Changuinola, La Cordillera, Río Changuinola, Río Clarito, Cinco cruces, Río Lajas o Cilindro	Alto de Río Culubre, Bajo Culubre, Filo Culubre, Puente Piedra y Altos del Río Uri.	Río Playita, Río Jolcón, Culebra, Río Velorio, Valle Libre y Changuinola Sur.	Changuinola, Nueva Zelândia, Bajo Culubre

Fuente: Este estudio, 2004.

La ubicación de las fincas identificadas se presenta en cuatro mapas en el Anexo 5. Con relación a la metodología propuesta, se cambiaron las escalas para hacer más visibles estas ubicaciones.

La aplicación de las encuestas fue bastante sencilla porque debido su aislamiento, a los habitantes siempre les resulta agradable conversar con visitantes. Por otro lado, estas mismas personas ofrecieron hospedaje, en algunos casos por varios días.

### 3.1.1 Organización de la comunidad

En la región hay dos tipos de organización. Por un lado, los habitantes de Culubre en Alto Urí y en Bajo Culubre tienden a formar comunidades que en la actualidad, cuentan con una escuela primaria cada una. Además, en Bajo Culubre hay un regidor que, de paso, es el que tiene que ver con el aprovechamiento de los recursos naturales del área y reconoce tener poco conocimiento de la existencia de áreas protegidas. El regidor anterior asistió a un curso de manejo de recursos naturales financiado por ANAM-Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño. Cabe mencionar que el límite entre el BPPS y el PILA se encuentra muy cerca de la comunidad de Bajo Culubre y (no está demarcado, por lo que el regidor no hace diferencias a la hora de otorgar permisos de uso del recurso forestal, de la fauna y del suelo.



Comunidad Ngöbe de Bajo Culubre en el BPPS. Esta es una de las pocas comunidades encontradas en el área de estudio. Foto R. Alvarado

En las demás localidades de Nueva Zelandia y Culebra, sólo hay fincas individuales en las que las casas y las familias están muy dispersas y no se notan estructuras relacionadas con la formación de comunidades (escuelas, iglesias, centros comunales) o la existencia de (regidores).

Aunque no existan comunidades, los dueños de fincas en varias ocasiones se han unido formando comités para la construcción de vados y para el mejoramiento de los caminos de acceso a todos los sitios ocupados en el PILA y en el BPPS.



Vado construido con el esfuerzo de la comunidad. Este caso es uno de los mejores de la región y da acceso a Nueva Zelanda. Foto: L. Quirós

Los caminos se refuerzan con madera dura redonda o con tablones para mejorar su uso, disminuir la pérdida del suelo y favorecer el traslado de personas y ganado. Los vados se construyen con cables, láminas de acero y rieles de tren que, en algunos casos, han sido trasladados al sitio alquilando helicópteros.

Con relación a la ganadería, la gran mayoría del ganado que ingresa a la región lo hace a través de caminos que comunican a Culebra, Nueva Zelanda y Culubre:

- ✓ Camino de Los Pozos-Cotito. Este tiene dos orígenes, uno en la región de Piedra Candela y Renacimiento, avanzando hacia Nueva Zelanda tanto en el PILA como en el BPPS.
- ✓ Piedra Candela hacia Puente de Piedra y Alto Clarito. Este avanza por el límite entre Panamá y Costa Rica y se utiliza cuando las autoridades costarricenses no permiten el paso de ganado a través de la entrada de Las Tablas.
- ✓ Las Tablas Costa Rica. Esta entrada también va al Alto Urí y sale de Piedra Candela, pasando por Costa Rica.
- ✓ Caminos de Cerro Punta. Hay dos caminos que salen de Cerro Punta y que básicamente llegan al área de Valle Libre. Estos caminos salen de Las Nubes y Guadalupe.
- ✓ Caminos desde Boquete. Estos caminos llegan a la región de Culebra y parten de San Ramón y El Pianista.

- ✓ Entrada de Norteño. Esta es la única entrada que se origina en Bocas del Toro en el BPPS. Desde esta comunidad Ngöbe se tiene acceso a la región de La Playita y de allí a hacia La Ceiba y Guayacán.

En el Anexo 5 se presenta un mapa con las rutas de acceso al área de estudio tanto en el PILA como en el BPPS.

Por lo difícil del acceso, estas obras han requerido de ingentes esfuerzos económicos como humanos que han sido sufragadas por los comités de productores del área.

Con relación a la formación cultural en las dos comunidades existentes, Bajo Culubre y Alto Urí, la mayoría son Ngöbes que vienen desde Chiriquí. Los otros sitios están ocupados por campesinos latinos y algunos Ngöbes con números de cédula procedentes de Chiriquí. Cabe hacer la aclaración que el lenguaje de los indígenas provenientes de Chiriquí es diferente al de Bocas del Toro, así se consideren a los dos Ngöbes.

En las encuestas no se reconocen conflictos serios entre vecinos sobre tenencia de la tierra o de otra índole.



Camino de acceso típico de la cordillera. Son varios kilómetros tanto de acceso a Culubre, Culebra y Nueva Zelanda, que cuentan con este tipo de camino mejorado con tablones.  
Foto: L. Quirós

### 3.1.2 La economía de la región

En el área de estudio se pueden distinguir dos tendencias con relación a las fuentes de ingresos. La más importante es la ganadería extensiva, principal negocio de la región. La segunda se presenta mayormente en la región de Culubre, donde hay más actividades agrícolas. Los principales rubros son arroz, maíz, plátano, guineo y algunos cítricos. En la escuela de Bajo Culubre hay un intento de cultivo de peces y la siembra de hortalizas asesorados por un técnico del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y la maestra de la escuela local. Esta actividad es para consumo.

Los pagos por jornales, cuando hay, se cotizan a cinco balboas por el día de trabajo y estos se consideran trabajadores eventuales; normalmente el trabajo se realiza en forma de trueque. Por otro lado, en las grandes fincas ganaderas hay personas asalariadas permanentes, con un promedio de dos trabajadores por finca, aunque hay una finca con cinco empleados permanentes.

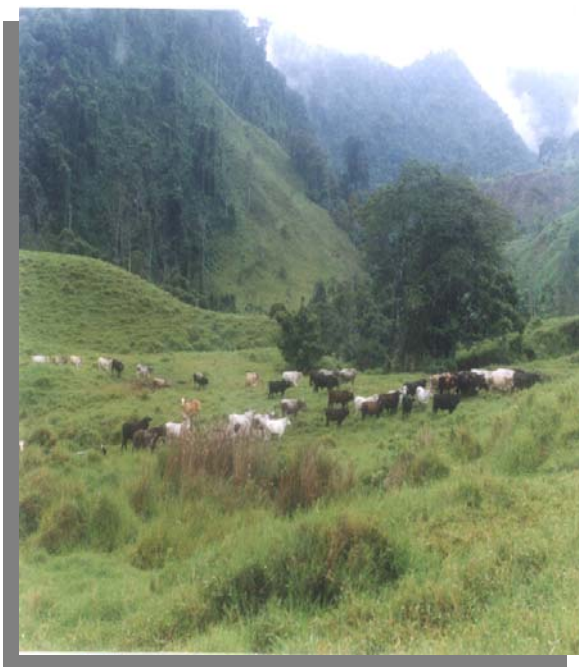
El valor de una hectárea de tierra está influido por variables como pendiente, cercanía a los caminos, tipo de pastos, estado del potrero, estructuras (cercas, casas, corrales). Tomando esto en cuenta, es posible asignar valores a una hectárea con potrero entre \$200,00 a \$400,00.

La preparación de una hectárea de potrero puede valer entre \$350,00 y \$500,00 si se trata de montaña; la reconversión de rastrojos a potreros puede valer entre \$700,00 y \$900,00. En otras partes del país, es más barato hacer potreros derribando montaña que con los rastrojos o potreros viejos. El mantenimiento anual de una hectárea puede valer entre \$30,00 50,00/ha/año.

El precio del ganado depende directamente del peso del animal; normalmente se paga cerca de B/300,00 por animal que se vende de 12 a 16 meses de edad. Otros datos indican que el valor oscila entre 46 y 48 centavos/libra de animal en pie, o de \$20,00-\$24,00/arroba (25 libras).

Hay una aparente relación entre ganaderos grandes y chicos,; los chicos compran novillos a los grandes y luego que el animal se desarrolla se los venden. Estos grandes ganaderos cruzan a los animales hacia Chiriquí y luego los venden en Concepción, Boquerón y en el abattour de David. Debido a lo difícil de los caminos para sacar los animales, los ganaderos estiman que una res pierde hasta 100 libras sólo en el transporte desde los potreros hasta Boquete, Cerro Punta o Piedra Candela, Los Pozos o Cotito.

El ganado que se utiliza en el área es híbridos de razas especializadas para la producción de carne, generalmente del tipo Cebú-Indo-Brasil, aunque también se encuentran híbridos de Pardosuizo – Holstein e híbridos de Angus.



Vista parcial de ganado en la región de Culebra. Nótese la calidad del ganado, donde hay híbridos de ganado de carne y de leche. Estos animales son aún más sensibles a la humedad del suelo, y muchos tienen la podredumbre de las pezuñas.  
Foto: L. Quirós

Debido a la alta precipitación que hay todo el año, el ganado sufre de grandes problemas sanitarios principalmente debido a la putrefacción de los cascos, lo que tiene un reflejo en el peso y en el precio. También se reportan ataques de felinos y murciélagos hematófagos.

El principal pasto utilizado en la región es la Gramalota. Algunos potreros tienen pastos mejorados como Brizantha, Kikuyo, Brachiarias y Ratana, que aumentan el rendimiento.

En las fincas hay mulos que, por su resistencia se utilizan para el traslado de carga, insumos principalmente, en áreas de difícil acceso.

Una condición importante en la región es que antes las fincas basaban una buena parte de su mano de obra en la familia, principalmente en los hijos varones. En la actualidad, debido al aumento de la escolaridad obligatoria, esta mano de obra se ha visto reducida. Por otro lado, la juventud se hace cada vez más reacia a trabajar en actividades de campo, una vez ha terminado sus estudios de escuela secundaria y normalmente buscan trabajo en áreas urbanas y semiurbanas o van a la universidad. Esto provoca que las fincas dependan cada vez más de mano de obra asalariada, así sea temporal, lo que encarece su manejo. Si a esto se agrega el hecho del difícil acceso y de las condiciones ambientales en que se desarrolla esta actividad, sino se identifican nuevos incentivos esta actividad ganadera podría bajar su intensidad.



Potreros en pendientes; en general, tienen años de convertidos. Nótese la falta de tucos de madera en el paisaje. Foto R. Alvarado

Los principales sitios de venta de las reses son Sereno, Volcán, Cotito y las subastas ganaderas en Boquerón y Concepción. Los productos agrícolas son principalmente para consumo y, en muy raras ocasiones, se venden. Por tanto, cualquier estrategia deberá orientarse a la comercialización del ganado criado en las áreas protegidas y a la compra y venta de tierras.

En la región existe la esperanza de que, con la construcción de hidroeléctricas en el río Changuinola y sus afluentes, se inicie un mercado de tierras. Además se espera que se construyan carreteras y caminos de acceso para las obras. Esta situación puede volverse explosiva porque casi no hay documentos de tenencia de la tierra.

### 3.1.3 Tipos de viviendas

Las viviendas en general tienen paredes de madera y techo de zinc o de hojas de palmas. Son las clásicas casas de campesinos pobres. Muy pocas cuentan con servicios básicos como letrinas o electricidad. Los señores José Merardo Rivera, Juan Rivera, Eladio Morales, Manuel González y Amilkar Yangüez tienen luz con paneles solares. Estos finqueros tienen más de 100 reses cada uno y grandes fincas. No obstante, estas son excepciones; en general, para luz se utilizan kerosén y velas. En las comunidades Ngöbes de Culubre las casas son principalmente de palmas y madera redonda; inclusive algunas no tienen paredes y, al igual que las otras, no cuentan con letrinas.

## 3.2 Determinación del Grado de Ocupación en Zonas Claves Presentes en la Región

El primer paso para determinar las condiciones socioeconómicas de la región es conocer el estado de la tenencia de la tierra en los sitios identificados. Al igual que en el resto del país, se presentan tres opciones posibles: tierras con título de propiedad, que le da al dueño del predio todos los derechos de uso sobre la tierra; tierras con derechos posesorios, que no da la titularidad sobre el terreno, pero sí da

el derecho al usufructo de mismo y tierras sin ningún tipo de documento, que obviamente no da ningún derecho sobre la tierra y su usufructo.

**Cuadro 2. Estado Legal de la Tenencia de la Tierra en el Area del Proyecto**

Sitio	Tipos de Tenencia	Cantidad de fincas
Nueva Zelandia	Con título de propiedad	0
	Con derecho posesorio	0
	Sin papeles	34
Río Culubre	Con título de propiedad	0
	Con derecho posesorio	0
	Sin papeles	40
Culebra	Con título de propiedad	0
	Con derecho posesorio	1
	Sin papeles	11
BPPS	Con título de propiedad	0
	Con derecho posesorio	0
	Sin papeles	33

Fuente: Encuestas 2004.

Los resultados de las encuestas señalan la década del 70 como período de máxima entrada. Se utilizó la figura estadística de la *moda* (número que ocurre con más frecuencia) para determinar cuál fue el año en el que hubo mayor inicio de labores de ocupación. Estos fueron datos proporcionados por los ocupantes y pueden estar sesgados por el año de creación del área protegida. No obstante fueron pocos los sitios en que se notara que la deforestación o creación de potreros hubiera sido reciente. Debido a la imposibilidad física de extraer madera y de quemar, si los bosques hubieran sido derribados recientemente, se notarían los tocones y troncos recién cortados y ese no fue el caso.

Es posible que esta falta de expansión tenga que ver con el esfuerzo inicial que hizo INRENARE (ahora ANAM) y a los fondos internacionales de apoyo a la conservación en la década de los noventa.

**Cuadro N° 3. Etapas en la Ocupación de las Tierras en el Area del Proyecto**

Nombre del Sitio	Ocupación por Década	Moda de Ocupación
PILA-Culubre	60: 4 nuevos ocupantes 70: 16 nuevos ocupantes 80: 18 nuevos ocupantes 90: 2 nuevos ocupantes	1983: 5 nuevos ocupantes 1975: 4 nuevos ocupantes
PILA-Nueva Zelandia	60: 6 nuevos ocupantes 70: 17 nuevos ocupantes 80: 8 nuevos ocupantes 90: 2 nuevos ocupantes	1970: 5 nuevos ocupantes 1978: 4 nuevos ocupantes
PILA-Culebra	70: 2 nuevos ocupantes 80: 3 nuevos ocupantes S/I: 7 ocupantes	Sin moda
BPPS	60: 3 nuevos ocupantes	1989: 4 nuevos ocupantes

Nombre del Sitio	Ocupación por Década	Moda de Ocupación
	70: 10 nuevos ocupantes 80: 6 nuevos ocupantes 90: 8 nuevos ocupantes	1970: 4 nuevos ocupantes

Nota: S/I, sin información

Fuente: Encuestas 2004

El grado de acaparamiento de la tierra y la carga animal que tienen estos potreros aparece en el siguiente cuadro.

**Cuadro 4. Distribución de Superficie y Ganadería en Totales, Unidades de Manejo y por Area de Estudio**

Cobertura	Total		PILA								BPPS	
			Total		Culubre		Nueva Zelandia		Culebra			
	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	HAS	%
Potreros	8585	37	6640	34	2094	28	3705	39	926	50	1900	48
Rastrojos	1810	08	1575	8	604	8	457	5	277	15	235	6
Bosques	12922	55	11073	57	4772	64	5246	56	655	35	1849	46
	<b>Cabezas</b>	<b>Res/Ha</b>	<b>Cabezas</b>	<b>Res/Ha</b>	<b>Cabezas</b>	<b>Res/Ha</b>	<b>Cabezas</b>	<b>Res/Ha</b>	<b>Cabezas</b>	<b>Res/Ha</b>	<b>Cabezas</b>	<b>Res/ha</b>
Reses	5868	0,7	4235	0,6	1300	0,6	2666	0,7	304	0,3	1633	0,9

Fuente: Encuestas levantadas en PILA y el BPPS, 2004.

Como se aprecia en el Cuadro 4, la mayor parte de las fincas es, en realidad, bosques reclamados como propiedad privada, y representa un 55% de la superficie total. Debido a la imposibilidad de aprovechar la madera en las circunstancias actuales, estos bosques serían para convertirlos a futuro en potreros.

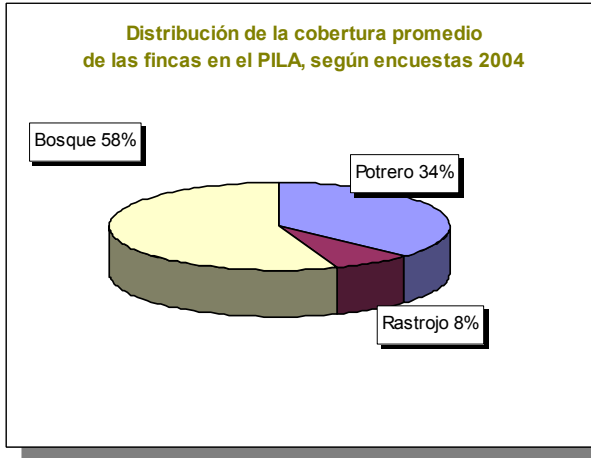
También se observa en el Cuadro 4 que la menor cantidad de terrenos ocupados con potreros en el PILA, se encuentra en la región de Culebra (278 Has) y es la que, a su vez tiene menor carga animal (0,3 reses/Ha). Al complementar esta información con la que aparece en el Cuadro 5, que muestra que la región tiene una dinámica de ocupación reciente, se tiene un área de expansión ganadera, con poca carga animal. Hay que recordar que estos datos corresponden a una investigación puntual y la tendencia puede ser de mayor ocupación a futuro.

En BPPS las fincas tienen la mayor carga animal (0,9 reses/Ha), ocupan las áreas más planas de toda la región y tienen una mayor diversidad de actividades agrícolas. También se nota que la relación entre bosques y potreros reclamados es menor que para el caso del PILA.

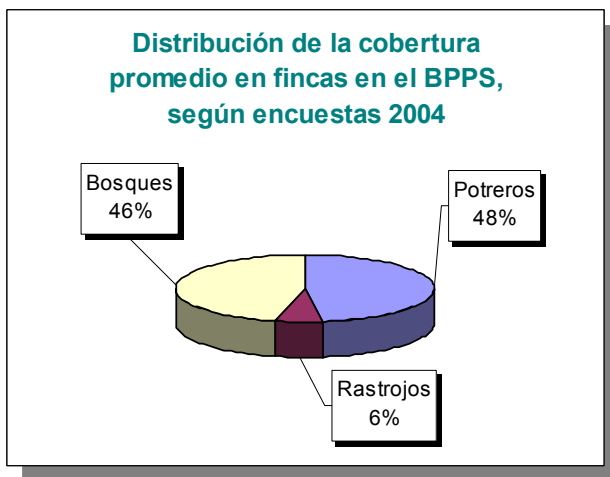
Las superficies de bosques reclamados como parte de las propiedades son mucho mayores que aquellas que están en potreros; inclusive si se suman los rastrojos a los pastos (9236 Ha), los bosques aún son mayores. Esto puede considerarse como amenaza futura por la dificultad de aprovechar estos bosques por su madera; salvo el uso de madera para construir casas, caminos y vados, no se identificó otro uso o mercado. Esta tendencia posiblemente se deba al ánimo de especular con oportunidades expansivas.

En cuanto al manejo de los potreros, en todos los casos se utiliza menos de una res por hectárea. En el Anexo 5 se presentan los mapas con la ubicación de las fincas a una escala 1:100 000 y un mapa a escala 1:50000, para diferenciar las fincas.

Los datos del cuadro 4 son un tanto diferentes a los presentados en los anexos, porque hay fincas que pudieron ser ubicadas dentro del área protegida respectiva, pero no así dentro de las áreas de estudio estipuladas, debido a que la superficie de estas áreas no es exacta. Los gráficos que se presentan a continuación reflejan el resultado global del estudio y concuerdan con los datos de los anexos.



Los datos correspondientes al promedio total de fincas en el PILA es de 6640 Has de potrero, 1575 de rastrojos y 11073 de bosques con un gran total de 19288 Has y unas 4235 reses, lo que implica una carga animal de 0,6 res/Ha.



Para el caso del BPPS, los datos de la gráfica sí coinciden con los datos del Cuadro 4, porque sí se pudo ubicar las fincas identificadas en las áreas de trabajo respectivas.

Con base en esta información y los valores promedio de costos en el área se puede decir que en la región hay una inversión en potreros por el orden de los \$4,417,875.00, con un costo promedio de \$425.00/Ha, (para Darién el costo es de \$200.00) y \$1,760,400.00 en reses, con un valor promedio de \$300.00/res. La mano de obra genera inversiones estimadas en el orden de \$343,400/año en mantenimiento de potreros y reconversión de rastrojos, en el caso de que a todas las hectáreas de potrero se les diera el mantenimiento estimado de \$40.00/Ha/año. Con estos montos, tendremos que el costo mínimo estimado de la inversión actual podría ser de 6,2 millones de Balboas.

Con esta información se puede estimar que un programa con alternativas de ingresos para las comunidades debería ponerse como meta producir ingresos similares al monto de la inversión en mano de obra en la región. Para los ganaderos grandes, el estímulo sería tratar de igualar a los ingresos anuales de estos, aunque este dato no se pudo obtener por lo disímil de las capacidades de estos finqueros.

En el Anexo 6 se presenta la siguiente información:

- ✓ Resumen de las encuestas realizadas para toda el área y estadísticas básicas.
- ✓ Resumen por área protegida y estadísticas básicas.
- ✓ Resumen por sitio de interés y estadísticas básicas.
- ✓ Resumen por Sub-zona de manejo y estadísticas básicas

Con relación a la ocupación de las fincas tomando en cuenta la fecha de creación de las áreas protegidas tenemos la siguiente información.

**Cuadro 5. Distribución de la Ocupación y Fecha de Creación del PILA y el BPPS según Encuestas**

Área Protegida y Sitio de Interés		Fecha de Creación del Área Protegida	Fincas Antes de la Creación del Área Protegida y Porcentaje		Fincas Después de la Creación del Área Protegida y Porcentaje	
PILA	Nueva Zelandia	Resolución de Directiva 21-88 del 2/9/88	32	37%	1	5%
	Culubre		37	43%	3	16%
	Culebra		0	0	5	26%
BPPS	BPPS	Decreto Ejecutivo 25 del 28 de septiembre de 1983	17	20%	10	53%

Fuente: Encuestas, 2004

A pesar de que este cuadro se basa en las encuestas levantadas en campo, se reconoce como un poco raro que el grado de ocupación haya sido tan bajo después de la creación de las unidades de manejo. Esto puede deberse a las consecuencias legales que puede haber si se desarrolla un proceso de adjudicación de tierras en el área. Además a principios de los 90 hubo una política institucional para consolidar el PILA.

Por otro lado, se presentan algunas diferencias entre los sitios ubicados para fincas y las imágenes de satélite debido, posiblemente, a los efectos de las desviaciones normales de los GPS aunque, en forma general, sí hay coincidencia. Además, los análisis de las imágenes no diferencian entre potreros y derrumbes.

### 3.3 Identificación de las Causas que Motivan el Acaparamiento de Tierras y el Desarrollo de Prácticas Agrícolas Incompatibles en la Zona

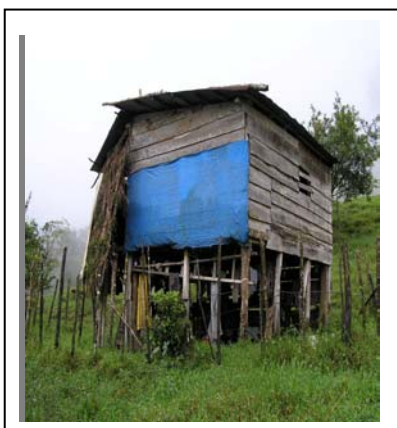
Básicamente en el área hay dos tendencias de ocupación. Por un lado, los ganaderos ocupan la mayor parte de las zonas intervenidas; y por otro lado, los agricultores en pequeña escala ocupan principalmente el río Culubre.

Entre los ganaderos hay a su vez, dos tendencias: una es cruzar ganado desde Chiriquí para engordarlo en la época de sequía (en la vertiente pacífica). Una vez el ganado aumenta de peso, es devuelto a la vertiente pacífica por los mismos senderos. Cabe mencionar que según los entrevistados, cada animal puede perder hasta 100 libras de peso en el proceso de traslado, tanto en una dirección como en la otra. No obstante, se considera que la pérdida debe ser mayor al regreso porque los animales caminan en contra de la pendiente y buena parte trae problemas de podredumbre en los cascos.

Esto da una idea del grado de dificultad que implican estos traslados. Además, algunos animales se pierden debido a quebraduras.

La segunda tendencia es comprar ganado a las fincas pequeñas vecinas de los grandes ganaderos. Este método es de uso común y evita inicialmente la sobrecarga de los pastos actuales. Este tipo de traspaso de ganado es el que promueve la incursión de nuevos pequeños finqueros que, a su vez, han eliminado el bosque para aumentar los potreros. La apertura de nuevos potreros en bosque virgen y en rastrojos es poco frecuente en las grandes fincas visitadas. Es por esto que es posible que la deforestación esté más ligada a las fincas pequeñas (por ahora), que a las grandes.

En la década del 60, tímidamente se inicia el proceso de ocupación de la tierra; según los ocupantes, este proceso se incrementó rápidamente en la década del 70.



Vista de una casa de la región  
Foto: JA Palma

Años atrás, estas nuevas invasiones contaban con financiamiento de bancos con carteras agropecuarias. De manera institucional, estos préstamos no se dan para las áreas protegidas, pero hay casos de préstamos para fincas fuera de las áreas protegidas, donde los insumos comprados con el préstamo se aplican a la finca dentro del área protegida. Además, las fincas son controladas por el Programa del Gusano Barrenador del Ganado (COPEG), que lleva algunas estadísticas sobre el hato y las fincas ganaderas, exclusivamente.

En realidad, el Estado ha intervenido poco en la ocupación de la tierra; ésta es una actividad espontánea realizada para utilizar estas áreas para el engorde de ganado, sobre todo en la época seca, cuando los pastos son más escasos en la vertiente pacífica.

Esta ocupación ha llevado a que se tengan acaparadas al menos 6807 hectáreas de potreros, 1359 hectáreas de rastrojos y 12157 hectáreas de bosques maduros.

En apariencia, este fenómeno de ocupación de la tierra no va en aumento, sobre todo en la parte alta y media de las áreas protegidas. Las fincas no aparentan haber crecido y, si la información de las encuestas es correcta, hay pocas incursiones nuevas a partir de la fecha de creación del PILA y del BPPS, en el sector caribeño.

No todas las entradas al área protegida se hacen desde Panamá. Para entrar a Nueva Zelanda, una de las rutas es por la frontera con Costa Rica, a través de la Reserva Las Tablas que colinda con el PILA. Esto es un hecho reconocido en las reuniones binacionales de coordinación que se realizan periódicamente, con pocos resultados obtenidos. Actualmente, debido a problemas zoonosanitarios, no se está permitiendo la entrada de ganado a Bocas del Toro desde Costa Rica.

Otra razón que contribuye al acaparamiento de tierras es la falta de un sistema de vigilancia de las áreas protegidas. Antes se contaba con varios refugios, pero en la actualidad todos han sido abandonados, por lo que crea una sensación de abandono o retirada de la institución en el área. Aunque se supone que son pocos los nuevos y que no se ven nuevos desmontes, esta realidad puede cambiar, sobre todo si se consolida la expectativa que representa la construcción de las hidroeléctricas propuestas.

Por último, en toda la región no hay alternativas al uso actual de la tierra. Debido a la lejanía, el transporte de cualquier rubro se hace sumamente costoso, difícil y hasta peligroso.

En el Anexo 7 se presentan las fichas para cada una de las fincas identificadas.

### **3.4 Estimación del Nivel de Incompatibilidad entre el Tipo de Prácticas Agrícolas y el Tipo de Protección de la Zona**

Para estimar el grado de incompatibilidad se utilizaron los resultados de las encuestas, el mapa de sensibilidad ecológica, el mapa de zonificación y los objetivos de estas zonas que aparecen en los planes de manejo.

Con base en el mapa de zonificación, en el área se presentan traslapes entre las cuatro áreas y la zonificación. Adicionalmente, se han identificado dos tipos de actividad claramente diferenciadas: la ganadería, que ocupa un alto porcentaje de la superficie, y la agricultura de subsistencia, que se concentra principalmente en el río Culubre. En el Cuadro 4 se presenta una relación entre las normas y las zonificación identificada en el plan de manejo.

La zonificación de los dos planes de manejo utiliza sub-zonas porque ambas áreas protegidas son parte de la Reserva de la Biosfera La Amistad que tiene su propia zonificación. Las normas de uso son las siguientes:

**Cuadro 6. Sub-zonas de Manejo para el PILA y el BPPS**

PILA	BPPS
Sub-zona de protección absoluta	Sub-zona de protección absoluta
Sub-zona de recuperación	Sub-zona de uso extensivo
Sub-zona de uso extensivo	

Fuente: Este estudio.

**Cuadro 7. Compatibilidad de Actividades Agropecuarias con el Area de Estudio**

Área Protegida	Zonificación			
	Sub-zona de Protección Absoluta	Sub-zona de Uso Extensivo	Sub-zona de Recuperación	
<b>GANADERÍA</b>				
PILA	Nueva Zelandia	Incompatible	Compatible	Poco compatible
	Culebra	Incompatible	Compatible	Poco compatible
	Culubre	Incompatible	Compatible	Poco compatible
BPPS	BPPS	Incompatible	Compatible	n/a
<b>AGRICULTURA DE SUBSISTENCIA</b>				
PILA	Nueva Zelandia	n/a	n/a	n/a
	Culebra	n/a	n/a	n/a
	Culubre	Poco compatible	Compatible	Compatible
BPPS	BPPS	Poco compatible	Compatible	Compatible

Fuente: Este estudio.

Con base en los planes de manejo, es evidente que la mayor parte de las actividades ganaderas es incompatible con la zonificación propuesta: la mayor parte del área donde se ubican las fincas se encuentra en la zona de protección absoluta para el caso del PILA. Para el caso de la agricultura, en general esta casi no se da en el PILA y se concentró en el BPPS.

**Cuadro 8. Distribución del Número de Fincas y Sub-zonas de Uso Según los Planes de Manejo del PILA y del BPPS**

Area Protegida	Sub-zona	Actividad Ganadera				Carga Animal por Ha.
		Cantidad de Fincas	Hectáreas de Potrero	Rastrojos	Reses	
PILA	Sub-zona de protección absoluta	27	2120	407	1269	0,6
	Sub-zona de recuperación	16	1405	157	4175	2,97
	Sub-zona de uso extensivo	18	1112	178	4175	3,75
BPPS	Sub-zona de protección absoluta	16	549	149	210	0,38
	Sub-zona de uso extensivo	9	1195	69	1339	1,12

Fuente: Ecuestas 2004.

A partir de este cuadro se puede concluir que existe cierta concordancia entre el nivel de carga animal y la incompatibilidad de uso, dado que la carga es menor que uno en las dos sub-zonas de protección absoluta. En números absolutos, también hay menos animales y menos hectáreas transformadas. Con relación a los rastrojos, en las sub-zonas de protección absoluta hay más superficie en abandono que en las otras sub-zonas. Por otro lado, también es notable el hecho de que, con esta distribución, hay una clara sobrecarga animal en fincas ubicadas en las sub-zonas de recuperación y de uso extensivo.

En este cuadro hay menos fincas que en el de las regiones del en que se ha dividido este estudio, esto se debe a que parte de la información recopilada se tomó de entrevistas realizadas en las casas de los dueños, por lo que no se contó con el dato del GPS para poder ubicarlos en las diferentes sub-zonas. Por otro lado, las sub-zonas son indicativas y no necesariamente tienen un límite determinado.

### 3.5 Medición del Grado de Impacto Ocasionado en el Area

El estudio utilizó una combinación de técnicas para ponderar el grado de impacto en el área de la ganadería y de la agricultura. Según el plan de manejo del PILA, el objeto de conservación identificado que se afecta es los bosques de transición (montano-premontano), y la presión del proceso potrerización se traducen la fragmentación del hábitat.

Como base para esta caracterización se utilizaron los indicadores del esquema de las 5S, de TNC propuestos en la metodología y aplicados a los dos elementos identificados. La descripción de los criterios se presenta en el Anexo 7.

**Cuadro 9. Criterios e Indicadores Utilizados para Determinar el Grado de Incompatibilidad**

Criterios	Indicadores
Objeto de Conservación: Bosques de Transición (Montano-Premontano)	
Severidad	Muy Alto
	Alto
	Medio
	Bajo
Presión: Fragmentación de Hábitat	
Alcance de la intervención	Muy Alto
	Alto
	Medio
	Bajo
Contribución	Muy Alto
	Alto
	Medio

Crterios	Indicadores
Irreversibilidad	Bajo
	Muy Alto
	Alto
	Medio
	Bajo

Fuente Adaptado de TNC, 2000.

Para la ponderación se utilizó la siguiente tabla:

**Cuadro 10. Ponderación de Valores para Medir el Impacto**

Indicadores	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio
Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo
Medio	Medio	Medio	Bajo	Bajo
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	--

Fuente: Adaptado de TNC, 2000

En los siguientes cuadros se analiza el impacto de la agricultura en la región.

**Cuadro 11. Grado del Impacto Ocasionado en el Area del Proyecto por la Ganadería**

Área Protegida y Sitio	Severidad de la Intervención	Alcance de la Intervención	Contribución	Irreversibilidad	Impacto
	<i>Bosques de Transición (Montano-Premontano)</i>		Fragmentación de Hábitat		
PILA -Nueva Zelandia	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	<b>Alto</b>
PILA-Culebra	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	<b>Alto</b>
PILA-Culubre	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	<b>Alto</b>
BPPS	Alto	Alto	Alto	Medio	<b>Medio</b>

Fuente: Este estudio.

Por los altos costos de la reubicación de estas fincas y por el hecho de que no tienen papeles sobre la tierra, se hace muy complicado cualquier tipo de actividad compatible, lo que justificaría la presencia de estos trabajaderos. El impacto en general es alto para las actividades ganaderas en el área. No obstante, se reconoce que para revertir esta situación se debería poder comprar al menos las fincas de los grandes tenedores de tierra, no sólo por el hecho del impacto que producen directamente sino por ser, además, una parte importante del proceso de comercialización del ganado en la región.

**Cuadro 12. Grado del Impacto Ocasionado en el Área del Proyecto por los Cultivos**

Área Protegida y Sitio	Severidad de la Intervención	Alcance de la Intervención	Contribución	Irreversibilidad	Impacto
	<i>Bosques de Transición (Montano-Premontano)</i>		<i>Fragmentación de Hábitats</i>		
PILA -Nueva Zelandia	n/a	n/a	n/a	n/a	<i>n/a</i>
PILA-Culebra	n/a	n/a	n/a	n/a	<i>n/a</i>
PILA-Culubre	n/a	n/a	n/a	n/a	<i>n/a</i>
BPPS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	<i>Bajo</i>

Fuente: Este estudio. n/a: no aplica.

Para los sitios en el PILA, la presencia de la agricultura es tan coyuntural, que no produciría beneficios tangibles a la conservación de esta unidad de manejo tratar de incentivar cambios o adaptación de nuevas tecnologías. Debido a que para el caso del BPPS, hay comunidades en que la mayor actividad es la agricultura, es en este caso que se trataría de estabilizar esta actividad, entre otras cosas para que no se cambie a la ganadería tradicional.

### 3.6 Estrategias para la Transferencia de Tecnología Apropriadas de Producción Agropecuaria y Programa de Generación de Alternativas de Ingreso para las Comunidades Presentes en el Sitio de eEstudio, de acuerdo con su Cultura

#### 3.6.1 Estrategias de transferencia de tecnología

Una limitante para establecer estrategias de transferencia de tecnología es la falta de documentos legales que permitan dar estabilidas a los ganaderos y agricultores en el área. No tiene parangón en el país la falta de documentos que validen la tenencia de la tierra, sobre todo si la mayor parte de las personas llegaron antes de la creación de las áreas protegidas.

Las estrategias propuestas van más allá de la transferencia de tecnología, y están diseñadas para estabilizar de la tenencia de la tierra en el lugar y mejorar las opciones de conservación del área. Estas estrategias han sido cotejadas con los planes de manejo para no provocar contradicciones. Las estrategias presentadas no están priorizadas.

Se debe reforzar o crear mecanismos para estimular el desarrollo, la validación y, sobre todo, la transferencia participativa de tecnología a nivel de fincas, porque la mayoría de los propietarios trabajan de manera aislada. Esta transferencia debe darse con programas conocidos como “*de campesino a campesino*”. Esta estrategia pasa por los siguientes pasos:

- ✓ Formar experimentadores ganaderos y determinar la situación actual en las fincas interesadas, para medir luego el éxito del programa
- ✓ Identificar de fuentes de experiencias y conocimientos de los productores tanto en las prácticas directas como en el proceso de comercialización
- ✓ Evaluar la rentabilidad de las mismas en el ambiente social, económico y ecológico
- ✓ Promover el autodiagnóstico como instrumento de validación del programa
- ✓ Sistematizar el proceso
- ✓ Elaborar campañas de información con los resultados iniciales, para que puedan ser replicados tanto el método de transferencia, como los resultados específicos de las pruebas.
- ✓ Transferir conocimientos en función del impacto en el objeto de conservación, la disminución de la presión (fragmentación de hábitat) y el beneficio económico que están recibiendo los usuarios actuales.

### *Estrategia 1. Viabilizar la opción de pago por servicios ambientales en el área*

- ✓ **Descripción:** Dado el potencial hidroeléctrico de la región, se ha identificado una serie de sitios para la construcción de represas para la producción de energía eléctrica. Este hecho ha despertado el interés de los finqueros, que esperan que mejoren los accesos a la región o que estos proyectos compren las fincas. En el sistema jurídico panameño, es el Ente Regulador de los Servicios Públicos (ERSP), quien da concesiones para la producción de energía eléctrica. Por tanto, se debe convencer al ERSP para que incluya en los términos de referencia de los contratos de concesión la figura de “pago por servicios ambientales”. Esta es la única opción que puede ser aplicada en toda la extensión del área de estudio. Esta estrategia fue identificada como primera prioridad en los planes de manejo.

Los sitios de presa quedan dentro de los límites del BPPS; en algunos casos es posible que una parte de los embalses toque al PILA. Uno de los objetivos de creación del PILA fue proteger la cuenca alta de los potenciales embalses y represas, por lo que el pago por servicios ambientales estaría relacionado con la ubicación de las represas y el tamaño de los embalses. Esta estrategia va dirigida a producir incentivos para la reconversión de potreros a bosques y el mantenimiento de los rastrojos.

#### ✓ **Acciones**

- Realizar contactos con el ERSP (2004) para incluir el tema de servicios ambientales en los términos de referencia
- Establecer los acuerdos necesarios con el ERSP (2004)
- Participar en las negociaciones con las empresas licitantes o solicitantes de las concesiones dentro del PILA y BPPS (2004-2005)
- Sistematizar y difundir los acuerdos (2005)

- Establecer los mecanismos para el pago por servicios ambientales (2005)
- Apoyar la creación de mecanismos de participación de los afectados en todo el proceso de discusión
- 
- ✓ **Grupo meta:** ERSP, futuros concesionarios, ganaderos de la región; principalmente se deberá aplicar para aquellos que se encuentran en las sub-zonas de protección absoluta, iniciando por las del PILA. No obstante, se podrán incluir las fincas en otras sub-zonas de manejo
- ✓ **Responsables de la implementación:** ANAM y ONG de apoyo
- ✓ **Colaboradores:** ONG de apoyo
- ✓ **Presupuesto estimado:** \$6 400,00 (no incluye los fondos de pago por servicios ambientales).

### *Estrategia 2. Establecer un programa de estabilización de la ganadería*

- ✓ **Descripción:** Como primer paso poder estabilizar la ganadería en la región se debe resolver el problema de la falta de documentos legales. La estrategia debe lograr acelerar el proceso titulación que lleva a cabo el Programa Nacional de Administración de Tierras (PRONAT), que tenía dispuesto para el 2004 el catastro de las tierras del PILA, del BPPS, y del Humedal de Importancia Internacional San San Pond Sak. Por alguna razón este proceso se suspendió. La estrategia debe buscar que el proceso se reactive. Con este proceso en marcha, se podrá negociar con los propietarios la entrega de títulos a cambio de compromisos ambientales, de tal manera que con la estabilización los propietarios sean los principales garantes de los acuerdos. Existe cierto grado de preocupación porque es posible que la titulación se convierta en un incentivo perverso y promueva el acaparamiento de tierras en áreas protegidas. La negociación con los finqueros debe incluir el que no hayan ampliado su frontera en un pasado cercano. Sin dejar de aceptar la posibilidad del incentivo perverso, es posible que con los predios legalmente establecidos (tanto en tamaño como en cantidad) sea más fácil monitorear a estos finqueros y aplicar la ley. Establecer un programa de transferencia de conocimientos a través del método de campesino a campesino, identificando interesados a nivel de finca, experiencias a reproducir, monitoreo de los resultados y sistematización y multiplicación de las experiencias. Esta estrategia va dirigida a estabilizar e inventariar de manera oficial a los ocupantes del área y a producir compromisos formales entre el Estado y estos dueños a través de títulos con compromisos de ambas partes.
- ✓ **Acciones**
  - Hacer reuniones de coordinación con PRONAT (2004)
  - Participar en la elaboración de términos de referencia (2004)
  - Contratar los estudios de tenencia (2005)

- Identificar líderes y grupos de interés (2005)
- Titular y elaborar compromisos (2005)
- Identificar interesados por zona (2005)
- Identificar proyectos a visitar (2005)
- Dar seguimiento a los resultados (2005-2007)
- Sistematizar y multiplicar los resultados (2005-2008)
- 
- ✓ **Grupo meta:** Ganaderos locales que tienen sus fincas en las ub-zonas de uso extensivo y de recuperación
- ✓ **Responsables:** ANAM y PRONAT
- ✓ **Colaboradores:** ONGs de apoyo.
- ✓ **Presupuesto estimado:** \$ 50 000,00 (este presupuesto no incluye los fondos necesarios para desarrollar el proyecto PRONAT)

### *Estrategia 3. Capacitar a los regidores*

- ✓ **Descripción:** Los regidores son representantes de la ley en las comunidades escogidos en cabildos por los moradores. Estos regidores son voluntarios y pueden autorizar el uso de recursos naturales y aplicar legislación ambiental. Normalmente se mantienen en el puesto unos dos años. Es, por tanto, importante que estén debidamente capacitadas y apoyados con documentación de fácil lectura para que puedan desempeñar su labor. Ya hubo una experiencia con talleres realizados por ANAM-CBMAP; sólo hay que hacer más comprensible la información que se entrega. Esta estrategia busca evitar la llegada de nuevos ocupantes y estabilizar los actuales.
- ✓ **Acciones**
  - Elaborar una lista de los regidores de la región (2004)
  - Elaborar documentos para uso y aplicación de los regidores (resumen del plan de manejo, zonificación, aplicación de normas de aprovechamiento, entre otras) (2004-2005)
  - Realizar reuniones y talleres anuales de fortalecimiento (2005)
  - Establecer un sistema de incentivos para premiar la labor de estos funcionarios (2005)
  - Sistematizar la experiencia (2005)
- ✓ **Grupo meta:** Los regidores de la región
- ✓ **Responsables:** ANAM, gobiernos locales
- ✓ **Colaboradores:** ONG de apoyo
- ✓ **Presupuesto estimado:** \$12 000,00

#### ***Estrategia 4. Establecer un acuerdo con el Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica para evitar el cruce de la Reserva Las Tablas al PILA***

✓ **Descripción:** Debido a que una de las principales entradas hacia la región de Nueva Zelanda, Urí y Culubre es a través de Costa Rica, se hace imprescindible establecer una estrategia conjunta para evitar que este hecho se siga dando. Las otras entradas pueden ser controladas desde Panamá. Existen mecanismos de coordinación que fácilmente pueden ser convocados por lo que se debe plantear el problema ante la Comisión Binacional del PILA.

Esta estrategia busca disminuir las rutas de acceso que se dan para Culubre y Nueva Zelanda a través de Costa Rica.

✓ **Acciones**

- Realizar reuniones y llegar a acuerdos (2004)
- Revisar periódicamente los resultados de los acuerdos (2005)

✓ **Grupo meta:** Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica. Esta acción evitaría el acceso sobre todo a la sub-zona de protección absoluta de Nueva Zelanda, eliminando una de las entradas principales.

✓ **Responsable:** ANAM.

✓ **Colaboradores:** TNC, ONGs de apoyo

✓ **Presupuesto estimado:** \$2 000,00

#### ***Estrategia 5. Mejorar la estructura de control de ANAM en el área***

✓ **Descripción:** Para volver a tener presencia física en el área, es necesario construir de un sistema de refugios y campamentos que permita contribuir a la vigilancia en el área. Estos refugios servirán tanto para el PILA como para el BPPS. Este sistema debe estar formado por los siguientes puestos:

- Un campamento con facilidades para unas quince personas entre permanentes y temporales. Debe construirse en el lugar conocido como La Playita, por su acceso desde varios sitios como Norteño, Changuinola, Changuinola Sur, Culubre y Culebra. Se debe estudiar la posibilidad de construir una pista de aterrizaje para aviones pequeños, que facilite la logística y las visitas de turistas.
- Un refugio en Culebra, en la desembocadura del río Cerro Azul, colindante a la finca del Sr Isaac Montezuma. Este refugio deberá ser para uso temporal de los funcionarios y ser administrado por el propio Sr Montezuma, con el cual se deberá llegar a un acuerdo. Debe tener facilidades para unas diez personas, entre funcionarios y visitantes. Este refugio debe ser lo mas práctico posible para facilitar su mantenimiento.
- Un refugio en Nueva Zelanda con las mismas características que el de Culebra. Debe construirse en el sitio de la antigua escuela de Nueva Zelanda, dando acceso a Alto Urí y Cerro Fábrega.

- Un refugio en Piedra Candela. Hay que reforzar la estructura que está por construirse en el 2004 en el sitio conocido como Jurutungo. Con esta estrategia se pretende mejorar la capacidad de gestión de ANAM en el lugar, además de servir de base para el desarrollo de actividades de ecoturismo y educación ambiental.

✓ **Acciones**

- Negociar terrenos con los propietarios (2004) para ubicar las construcciones
- Diseñar estructuras (2005)
- Construir estructuras (2005)
- Mantener estructuras (2006)

✓ **Grupo Meta:** Habitantes del PILA y BPPS, principalmente en las rutas de acceso a estas dos áreas protegidas

✓ **Responsable:** ANAM y ONGs de apoyo

✓ **Colaboradores:** TNC, ONGs de apoyo y finqueros

✓ **Presupuesto estimado:** \$95 500,00



Refugio de ANAM en el camino a Culebra. Este ha estado abandonado por varios años y se propone construir uno en la desembocadura del Río Cerro Azul. (Foto José Armando Palma)

**Estrategia 6. Promover un programa de ecoturismo extremo**

✓ **Descripción:** En la actualidad, en esta región del PILA y del BPPS se está dando ecoturismo extremo, donde viajeros cruzan la región desde Boquete y Cerro Punta para salir por Norteño en Bocas del Toro. Si se aplica la estrategia de construcción de refugios y campamentos, estas mismas estructuras podrán ser utilizadas por los turistas. La estrategia busca incentivar y promover este tipo de turismo para financiar el manejo de

áreas protegidas y hacer participar a algunos de los ganaderos que viven en el camino de acceso de esta región.

Aunque no se lleva un registro de visitantes al área, los guardaparques informan de turistas esporádicos. Además, el PILA y el BPPS son parte de la zona 1 de turismo según el Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Panamá 1993-2002, aún vigente. Por otro lado, el plan de manejo de ambas áreas protegidas también explora su potencialidad para actividades turísticas fuertes.

De establecerse circuitos en las mismas rutas de acceso y de aplicarse de otras estrategias, puede haber cambios en las fuentes de ingreso de la región, con actividades que representen un menor impacto en los objetivos de conservación de estas unidades de manejo.

✓ **Acciones**

- Establecer rutas de ecoturismo (2005)
- Lograr acuerdos con operadores (2005)
- Lograr acuerdos con finqueros interesados (2005)
- Promover y difundir las rutas (2005)
- 

✓ **Grupo meta:** Operadores y finqueros interesados en las rutas de acceso

✓ **Responsables:** ANAM, ONGs de apoyo

✓ **Colaboradores:** TNC, IPAT y ONGs de apoyo

✓ **Presupuesto estimado:** \$35 000,00

*Estrategia 7. Identificar rubros transportables*

✓ **Descripción:** Debido al difícil acceso del área, se debe pensar en llevar a cabo actividades productivas con rubros que no representen mucho peso y fáciles de transportar. Para tal efecto se deberá contratar una consultoría que identifique alternativas en esta dirección. Se puede pensar en semillas de árboles, esencias y plantas medicinales, que deberían llevar un valor agregado que haga rentable la producción en estos sitios. Este trabajo de, al menos seis meses, debe proponer un medio de procesamiento y mercado. Se debe investigar la opción de productos como cultivos orgánicos y miel, por ejemplo. Estos rubros deben ser lo suficientemente rentables como para ser una competencia seria a la ganadería.

Esta estrategia va dirigida a mejorar la productividad de los ocupantes del área con actividades de bajo impacto y mejores réditos.

✓ **Acciones**

- Hacer reuniones de coordinación (2004)
- Preparar términos de referencia (2004)
- Contratar empresa u ONG (2005)
- Lograr consenso con las comunidades (2005)
- Identificar un donante (2005)
- Implementar rubro escogido (2006)

- ✓ **Grupo meta:** Comunidades de BPPS y finqueros del PILA, principalmente en las sub-zonas de recuperación y uso extensivo de ambas áreas protegidas
- ✓ **Responsables:** ANAM, MIDA
- ✓ **Colaboradores:** TNC, IDIAP, ONG de apoyo
- ✓ **Presupuesto estimado:** \$20 000,00

#### *Estrategia 8. Implementar programas educativos*

- ✓ **Descripción:** Aunque hay cierto conocimiento sobre la existencia de las áreas protegidas, las relaciones de los habitantes con ellas son confusas. Es posible que esto se deba a la falta de implementación de un plan de manejo. Debe prepararse una estrategia de programas educativos y de información escrita para los finqueros, que les permita conocer mejor los objetivos y metas de estas áreas protegidas. Se debe contacto personal con los finqueros y con las escuelas dentro y en la periferia.  
Esta estrategia busca mejorar el conocimiento de los ocupantes y de las comunidades vecinas al PILA y al BPPS, para que se reconozca la importancia de esta región tanto para la economía como para la conservación de la herencia natural de Panamá.

- ✓ **Acciones**

- Elaborar documentos (2004)
- Distribuir documentos (2005)
- Dar seguimiento al grado de conocimiento (2005)
- 
- ✓ **Grupo Meta:** Habitantes del BPPS y PILA de todas las sub-zonas y de las comunidades de origen.
- ✓ **Responsables:** ANAM
- ✓ **Colaboradores:** TNC, ONGs locales
- ✓ **Presupuesto estimado:** \$6 000,00

#### *Estrategia 9. Mejorar vados*

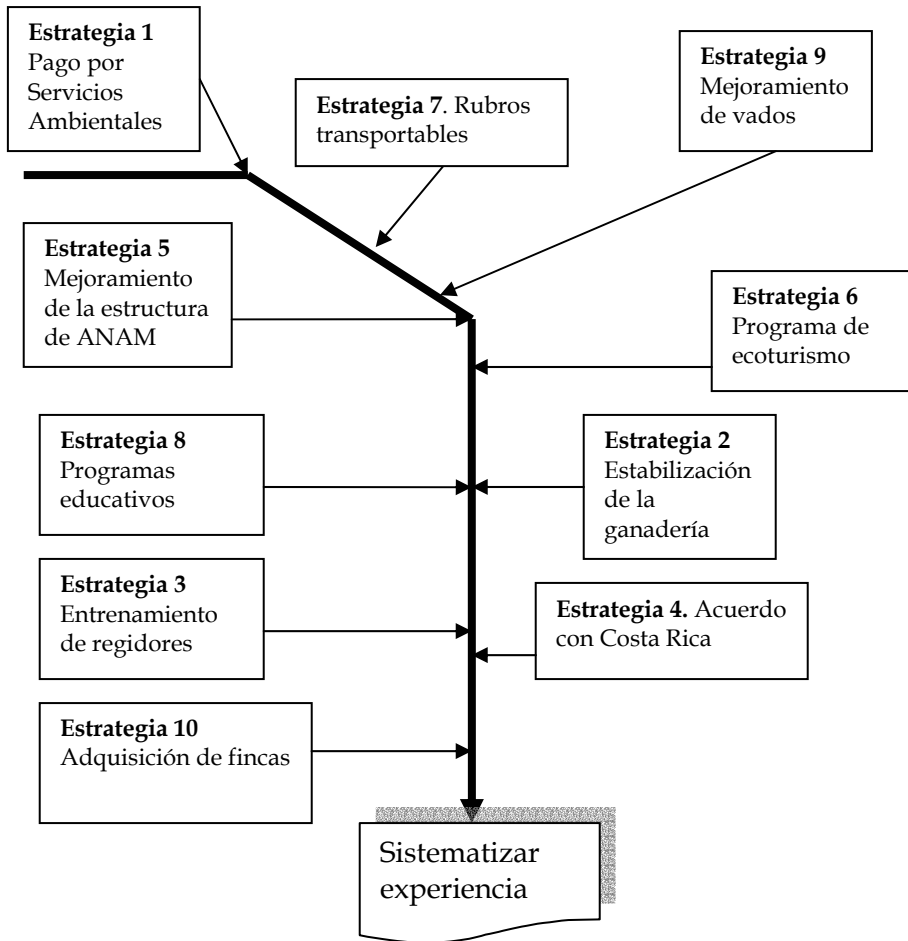
- ✓ **Descripción:** Debido a las fuertes corrientes en el área, productos de las pendientes y las lluvias, el cruce de los ríos se hace muy peligroso. Por eso construir vados ha sido la tarea que ha unido a los habitantes de la región. Resulta una buena estrategia apoyar este tipo de iniciativa.
- ✓ **Acciones**
  - Realizar reuniones sobre el tema (2004)
  - Priorizar vados para ser construidos (2004)
  - Apoyar la construcción de tres vados (2005)
- ✓ **Grupo meta:** Habitantes del BPPS y del PILA en las rutas de acceso
- ✓ **Responsables:** ANAM

- ✓ **Colaboradores:** TNC, ONGs locales
- ✓ **Presupuesto estimado:** \$156 000,00

#### *Estrategia 10. Adquirir fincas*

- ✓ **Descripción:** Debido al impacto que provocan las fincas en el PILA, principalmente, existe la opción de comprar algunas que mas contravienen la zonificación propuesta por el plan de manejo. Esto sería posible con la aprobación de ANAM y la disponibilidad de los dueños de estos predios. Esta estrategia va dirigida a comprar aquellas fincas localizadas en sitios no adecuados, donde los servicios ambientales de los ecosistemas brindan mayores beneficios a la región que actividades económicas puntuales.
- ✓ **Acciones**
  - Realizar reuniones de consenso (2004)
  - Priorizar fincas para ser compradas (2004)
  - Buscar los fondos necesarios (2005)
  - Comprar las fincas identificadas (2005)
- ✓ **Grupo meta:** Habitantes del BPPS y del PILA principalmente para las sub-zonas de protección absoluta
- ✓ **Responsables:** ANAM
- ✓ **Colaboradores:** TNC, ONGs locales
- ✓ **Presupuesto estimado:** \$1 000 000,00

La ruta crítica para la implementación de estas estrategias sería la siguiente:



Los resultados de estas experiencias deben sistematizarse desde un inicio para medir el grado de eficiencia y eficacia de cada una de ellas.

### 3.6.2 Programa con alternativas de ingresos para las comunidades

El programa con alternativas de ingresos para las comunidades se basó en las estrategias propuestas. Para esto se reconocen alternativas de corto y de más largo plazo. La de corto plazo sería la participación en la construcción de campamentos de ANAM y el mejoramiento de los vados. De mediano plazo la alternativa es el ecoturismo, que dependerá de los vados y de las instalaciones de ANAM, Se incluye aquí la identificación de una alternativa agrícola de fácil transporte con alto valor agregado y los resultados de los acuerdos con el ERSP para incluir el pago por servicios ambientales.

Todo esto debe pasar por un proceso de consulta que analice la viabilidad social de las alternativas. Por otro lado las alternativas de ingresos deben estimular otras

actividades que ejerzan menos presión sobre el objeto de conservación; de nada serviría si las ganancias o los ingresos se aplicaran al incremento de la ganadería.



Piel de jaguar recién cazado encontrada en una casa en el área de Culebra. Se reportan ataques de estos felinos a terneros. (Foto R. Alvarado)

**Cuadro 13. Acciones de Programa de Alternativas para Generar Ingresos en las Comunidades**

Acción	Producto Esperado	Tiempo de Ejecución	Apoyos Necesarios	Responsable	Observaciones
<b>Acciones con efecto de corto plazo</b>					
Construcción de instalaciones para ANAM y ecoturismo	Un campamento y tres refugios construidos y funcionado	2004 - 2005	Fondos de cooperación para las construcciones Acuerdos con finqueros Apoyo de ONGs y TNC	Director del AP y regionales	Se construirá un campamento en La Playita con una pista de aterrizaje para avionetas pequeñas. Las construcciones serán lo mas práctica posible, con uso de mano de obra local. Las estructuras deberán servir para apoyar al ecoturismo en la región. Con base en la Estrategia 5 Fondos estimados: \$95 500,00
Mejoramiento de vados	Al menos tres vados construidos	2004-2005	Fondos de cooperación para las construcciones Acuerdos con finqueros Apoyo de ONGs y TNC	Director del AP y regionales Empresa privada	Se identificarán tres vados para ser construidos con el apoyo de las comunidades o los finqueros. Estas construcciones deberán hacerse con mano de obra local. Se negociarán acuerdos y compromisos ambientales con los escogidos. Con base en la Estrategia 9 Fondos estimados \$ 156 000,00
<b>Acciones con efecto de mediano plazo</b>					
Estabilización de la ganadería	Programa de PRONAT funcionando y al menos 5 fincas por zona en el programa de campesino a campesino	2004-2008	Fondos del PRONAT para la titulación en PILA y BPPS Fondos de cooperación para establecer el programa de campesino a campesino	MEF, ANAM, PRONAT ONG de apoyo	Establecimiento del programa de PRONAT y del programa de campesino a campesino. Con base en la Estrategia . Fondos estimados en:\$50 000,00
Programa de ecoturismo extremo	Al menos tres rutas de ecoturismo extremo establecidas.	2004-2005	Fondos de cooperación para las construcciones Acuerdos con finqueros Apoyo de operadores, IPAT y TNC	Director del AP y regionales ONGs	Las rutas identificadas serán las que más favorezcan a los habitantes de la región. Se promoverá el uso de facilidades locales, además de las que se construyan para ANAM. Se deberá favorecer a los menos pudientes. Con base en la Estrategia 6 Fondos estimados: \$35 000,00
Rubros transportables	Al menos dos rubros identificados y negociados con las comunidades	2004-2006	Fondos de cooperación para las investigaciones Acuerdos con finqueros Apoyo de IDIAP, MIDA y TNC	Director del AP y regionales ONGs	Identificar rubros, opciones de comercialización y financiamiento de rubros, en consenso con las comunidades. Con base en la Estrategia 7 Fondos estimados: \$20 000,00
Pago por servicios ambientales	Acuerdo con ERSP para incluir el pago por servicios ambientales en los contratos con los concesionarios	2004-2005	Fondos de cooperación para los acuerdos Acuerdos con finqueros Apoyo del ERSP y TN.	Dirección Nacional de Patrimonio Natural Director del AP y regionales	Negociaciones con el ERSP y posteriormente con las empresas responsables de las concesiones de agua. Con base en la Estrategia 1 Fondos estimados: \$6 400,00

Fuente: Este estudio

#### 4. CONCLUSIONES

Con base en el trabajo realizado se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Es frecuente que en las áreas protegidas haya personas con instrumentos legales sobre tenencia de la tierra; sin embargo, el caso del área de estudio es bastante extraño porque sólo una persona dijo tener documentos de posesión de la tierra.
- ✓ El ganado reportado alcanza cifras bastantes altas: 5868 reses.
- ✓ Para revertir, parte de la incompatibilidad de actividades agropecuaria se requerirían unos 6,0 millones de balboas; la implementación de una serie de estrategias permitiría reducir esta cifra y cumplir con los objetivos de conservación de las dos áreas protegidas.
- ✓ Es poco probable que la mayoría de las fincas haya iniciado su ocupación antes de crearse las áreas protegidas. Esto más bien parece un mecanismo de defensa para evitar despojos, sobre todo por la falta de documentos legales.
- ✓ El grado de acaparamiento es tal que los bosques maduros reclamados como parte del patrimonio de los ganaderos supera, en promedio, más del 50% a la totalidad de los predios.
- ✓ Con relación a las relaciones comerciales, hay una clara conexión entre los grandes ganaderos y los pequeños ya que dependen unos con otros.
- ✓ Hay ocupaciones, como la del área de Nueva Zelandia Arriba, que realmente son incompatibles con los objetivos del PILA. Además, esta área sirve de fuente impulsadora para la colonización de Urí y Culubre.
- ✓ La falta de vigilancia es notoria y las estructuras están muy deterioradas.
- ✓ La reconstrucción de las estructuras debe incluir la reubicación de algunas para facilitar el control de las áreas. Debería construirse una estructura muy bien equipada en el área de La Playita, que le diera atención a toda la región tomando como base la zonificación propuesta en los planes de manejo para el PILA y el BPPS.
- ✓ Las entradas más mencionadas están por Cotito y Los Pozos; la entrada por la Reserva de Las Tablas produce un fuerte impacto sobre el PILA.
- ✓ La agricultura no es un problema serio para las dos áreas protegidas, aunque puede considerarse incompatible, con base en las normas de uso de las unidades de manejo.
- ✓ Se hace imprescindible la promoción y el incentivo de actividades de ecoturismo como un mecanismo para reconvertir la economía local.
- ✓ Es importante la coordinación con proyectos como COPEG y PRONAT e instituciones como ERSF para facilitar el cumplimiento de los objetivos de conservación en el área.

- ✓ Resolver problemas locales como los vados puede mejorar el enfoque con que se mira en la actualidad a las dos áreas protegidas.
- ✓ Son muy pocos los proyectos que tratan el tema de la ganadería en áreas protegidas, salvo como una amenaza. Como consecuencia, hay pocos esfuerzos para estabilizar estas actividades.
- ✓ En la región debería haber un movimiento económico del orden de los \$343, 400 en mantenimiento de potreros; este dato podría tomarse como meta a conseguir a mediano plazo a través de las alternativas propuestas.

## 5. RECOMENDACIONES

- ✓ Impulsar el proceso de titulación a través del proyecto PRONAT, estableciendo claros compromisos ambientales con aquellos ocupantes que hayan demostrado que no incrementaron sus superficies de pastos en años recientes. Este dato puede servir para complementar la escogencia de la fecha de corte.
- ✓ Tratar de controlar algunos accesos de ganado a sitios donde su presencia sea incompatible con los objetivos de manejo en sub-zonas de conservación propuestas.
- ✓ Dado que se pretende asignar tierras en áreas protegidas a través de PRONAT, los documentos a llenar por los dueños deben tener calidad de declaración jurada, para evitar especulaciones y acaparamientos fuera de contexto.
- ✓ Limitar el acaparamiento de bosques maduros a la hora de titular.
- ✓ Limitan las ocupaciones como la del área de Nueva Zelandia arriba, que realmente es incompatible con los objetivos del PILA, además de ser fuente impulsora para la colonización de Urí y Culubre.
- ✓ Mejorar la vigilancia para que al menos alcance los estándares de la década del 90; adecuar las estructuras que están muy deterioradas para uso de los funcionarios de ANAM, y de los visitantes que lleguen al área.
- ✓ Reconstruir las estructuras, incluyendo la reubicación de algunas para facilitar el control de las áreas. Construir una base de operaciones en La Playita desde donde atender la región como un todo.
- ✓ Aumentar la vigilancia por Cotito y Los Pozos; la entrada por la Reserva de Las Tablas produce un fuerte impacto sobre el PILA.
- ✓ Apoyar la agricultura porque no es un problema serio para las dos áreas protegidas, aunque puede considerarse incompatible, con base en las normas de uso de las unidades de manejo.
- ✓ Desarrollar un proyecto de ecoturismo.
- ✓ Realizar acciones de coordinación con proyectos como COPEG y PRONAT para facilitar el cumplimiento de los objetivos de conservación en el área.

- ✓ Impulsar iniciativas ante el ERSP para incluir el tema de los servicios ambientales en las concesiones de aprovechamiento de las futuras hidroeléctricas.
- ✓ Ver la posibilidad de comprar algunas de las fincas de los grandes ganaderos, sobre todo aquellos que riñen con lo dispuesto en el plan de manejo, dando prioridad al PILA.
- ✓ Promover proyectos que traten el tema de la ganadería en áreas protegidas a través de estrategias de implementación participativa “de campesino a campesino”.



Piedra de moler en el camino hacia Bajo Culubre, posiblemente una pieza arqueológica. (Foto José Armando Palma)

## BIBLIOGRAFÍA

**ANAM, 2004.** Plan de Manejo del Bosque Protector Palo Seco. Autoridad Nacional del Ambiente. 144 pp

**ANAM, 2004.** Plan de Manejo del Parque Internacional La Amistad. Autoridad Nacional del Ambiente. 158 pp

**GTZ-LISTRA. 1997.** La ganadería en la zona de amortiguamiento de la Reserva Natural de Bosawas, Nicaragua. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - Livelihood Systems in Tropical Forest Areas. 49 pp

**IPAT-OEA. 1993.** Plan maestro de desarrollo turístico de Panamá 1993-2002. Instituto Panameño de Turismo - Organización de Estados Americanos. Síntesis. 68 pp

**TNC. 2000.** Esquema de las 5 S para la Conservación de Sitios. The Nature Conservancy. Segunda edición. Volumen 1.

