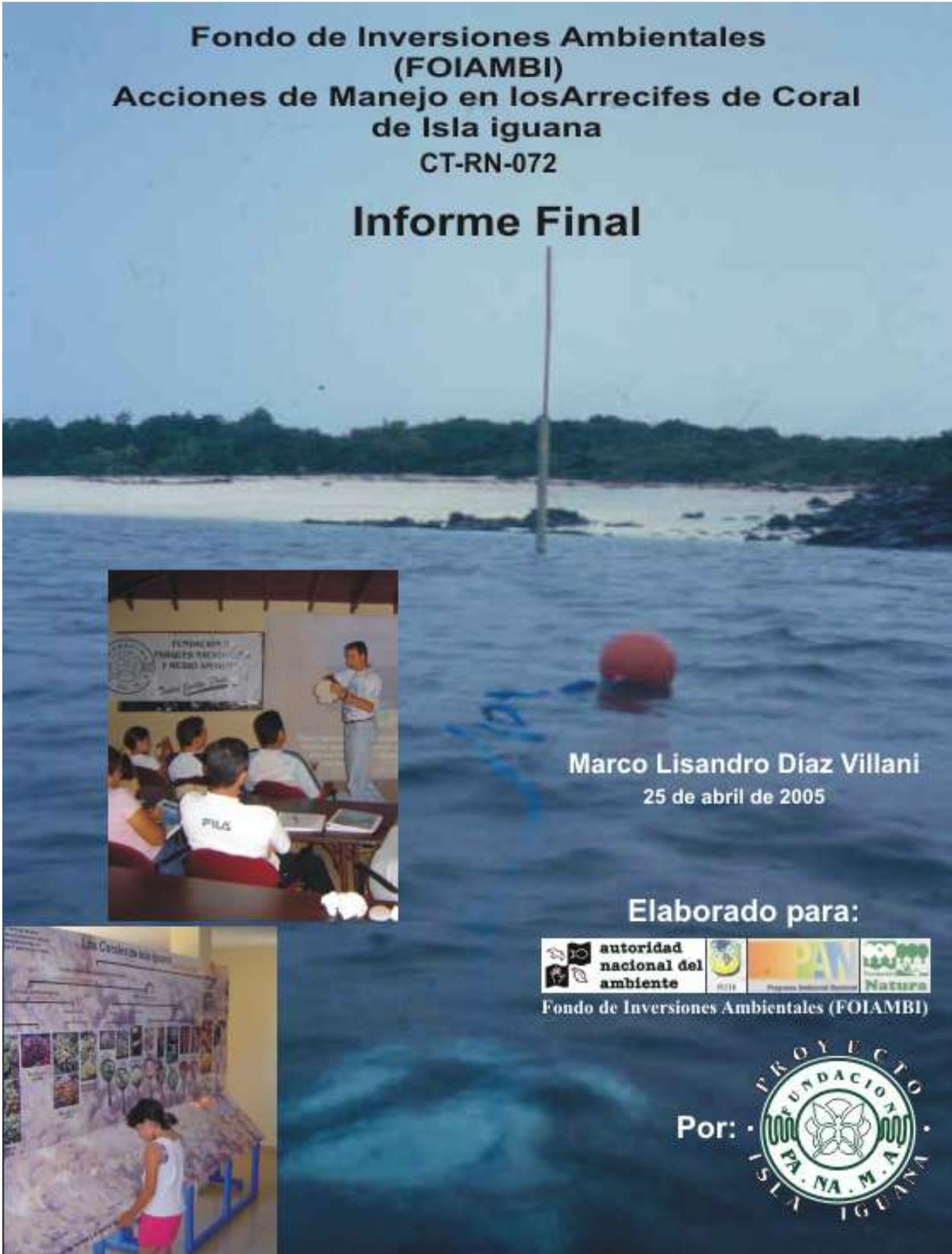


**Fondo de Inversiones Ambientales  
(FOIAMBI)  
Acciones de Manejo en los Arrecifes de Coral  
de Isla Iguana  
CT-RN-072**

**Informe Final**



**Marco Lisandro Díaz Villani**  
25 de abril de 2005

**Elaborado para:**



Fondo de Inversiones Ambientales (FOIAMBI)



## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>METAS.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>Metodología Técnica.....</b>	<b>10</b>
5.1.1	Boyas de anclaje .....	10
5.1.2	Canales de acceso a la playa el Cirial .....	11
5.1.3	La Exhibición <i>EL RVS ISLA IGUANA</i> .....	12
5.1.4	La Guía de campo .....	13
5.1.5	Talleres de entrenamiento .....	13
5.1.6	Cuñas radiales .....	16
<b>5.2</b>	<b>Social.....</b>	<b>16</b>
<b>5.3</b>	<b>Económica .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
6.1.1	Boyas .....	20
6.1.2	Canales de ingreso .....	20
6.1.3	Exhibición .....	21
6.1.4	Guía de campo .....	22
6.1.5	Talleres.....	22
6.1.6	Cuñas radiales .....	30
<b>7</b>	<b>IMPACTO DEL SUBPROYECTO .....</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>FACTORES QUE INCIDIERON EN EL ÉXITO Y/O FRACASO DE LAS ACTIVIDADES .....</b>	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>35</b>
9.1.1	Generales .....	35
9.1.2	Boyas y canales.....	35
9.1.3	Exhibición .....	35
9.1.4	Guía de Campo .....	36
9.1.5	Talleres.....	36
9.1.6	Cuñas radiales .....	36

<b>10</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>36</b>
10.1.1	Generales.....	36
10.1.2	Boyas y canales.....	36
10.1.3	Exhibición.....	36
10.1.4	Guía de Campo.....	37
10.1.5	Talleres.....	37
10.1.6	Cuñas radiales.....	37
<b>11</b>	<b>PROYECCIONES FUTURAS.....</b>	<b>37</b>
11.1.1	Generales.....	37
11.1.2	Boyas y canales.....	38
11.1.3	Exhibición.....	38
11.1.4	Guía de Campo.....	38
11.1.5	Talleres.....	38
11.1.6	Cuñas radiales.....	38
<b>12</b>	<b>RELACIONES INTERINSTITUCIONALES.....</b>	<b>38</b>
<b>13</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL SUBPROYECTO.....</b>	<b>39</b>

## 1 Antecedentes

El Refugio de Vida Silvestre (RVS) Isla Iguana protege una isla de 52 Ha, que se encuentra a unos cinco kilómetros al este de las playas de Mariabé. Está cubierta de bosques tropicales secos, y circundada por los arrecifes de coral más grandes y antiguos del Golfo de Panamá. Basados en los numerosos estudios realizados en los últimos 17 años, podemos afirmar que la isla cuenta con los siguientes recursos:

- ❑ Más de 40Ha de arrecifes de coral, incluyendo el arrecife marginal o de franja más grande (15Ha) y antiguo (4800 años) del Golfo de Panamá, y arrecifes de parche y bancos de coral, únicos protegidos del Golfo de Panamá.
- ❑ Las colonias de coral más antiguas (>500 años) y únicas vivas del Golfo de Panamá; éstas representan una importante fuente de información climática, geológica y antropogénica de la costa de Azuero; en los últimos dos años se ha observado un dramático descenso en su cobertura viva.
- ❑ La mayor biodiversidad de corales (14 especies de corales hermatípicos) del Golfo de Panamá.
- ❑ Más de 726 especies de peces.
- ❑ En estas aguas dan a luz y enseñan a bucear a sus cachorros una población no cuantificada de ballenas jorobadas, que muy posiblemente provienen de las poblaciones del hemisferio sur, hecho que es necesario confirmar.
- ❑ Los bosques tropicales de la isla albergan a la población de fragatas o tijeretas (*Fregata magnificens*) más grande (>5,000 individuos) de la costa oriental de la Península de Azuero.
- ❑ En la isla se han encontrado fragmentos de vasijas y otros artefactos precolombinos, por lo que es un importante sitio arqueológico.
- ❑ En la isla se han encontrado fósiles de coral, foraminíferos y otros invertebrados que representan un importante recurso científico.
- ❑ Existe una estrecha relación entre los arrecifes de coral y las pesquerías del área de Pedasí, las cuales han disminuido considerablemente en los últimos años, debido al desordenado desarrollo pesquero del área.
- ❑ La combinación de estos recursos naturales convierten a Isla Iguana en un recurso eco turístico y pesquero sumamente importante para el área de Pedasí.

La zona de amortiguamiento del RVS Isla Iguana incluye las aguas adyacentes a la isla y el RVS Pablo Barrios, utilizando como referencia los límites establecidos por el Acuerdo Municipal No. 4 de 11 de febrero de 1992, mediante el cual se declara Refugio de Vida Silvestre un sector del área y litoral de Distrito de Pedasí.

La isla es visitada anualmente por unas 5,600 a 6,500 personas. Este número incluye visitas múltiples por parte de una misma persona o pescador y es producto de observaciones personales durante mis giras de campo. Los visitantes proceden, en su gran mayoría de las comunidades con influencia directa sobre el área protegida, que incluyen:

- ❑ Las poblaciones de Pedasí, Mariabé, Pocrí, La Concepción y La Laguna, que suman una población aproximada de 600 habitantes. La gran mayoría de estos se dedican a la pesca y la

agricultura. Pernoctan en la isla de manera frecuente durante sus labores y visitan la isla los fines de semana con la familia. Estos serían los mayores usuarios de las boyas y canales de acceso.

- ❑ El puerto de Mensabé, que agrupa a pescadores de bolicheros, y camaroneros, con una población estimada en 200 pescadores. Frecuentan la isla en caso de mal tiempo, para el mantenimiento del equipo de pesca y mecánica.
- ❑ Los pescadores deportivos de Las Tablas y Chitré, que se estiman en 30 propietarios de embarcaciones, que frecuentan la isla los fines de semana, acompañados de amigos de ambas poblaciones.
- ❑ Turistas extranjeros y nacionales, provenientes de diversos puntos de la República, incluyendo las poblaciones de Las Tablas y Chitré, que alquilan botes artesanales en Pedasí o La Concepción.

Los arrecifes de coral de Isla Iguana juegan un papel relevante en el desarrollo económico de las poblaciones vecinas por diversos motivos, pero los dos más importantes que fueron resaltados por el proyecto son su importancia como vivero de los juveniles de especies comerciales, especialmente el pargo amarillo; y son el principal atractivo turístico primario de la costa sur oriental de la Península de Azuero. La pesca de pargo amarillo para exportación y el traslado de turistas nacionales y extranjeros a la isla representan las dos principales fuentes de ingresos de los pescadores artesanales del área, que representan a la mayoría de la población de este sector de la Península.



## **2 Justificación**

A pesar que la isla, sus arrecifes de coral y sus aguas adyacentes fueron declaradas Refugio de Vida Silvestre en 1981, en la actualidad no cuenta con un plan de manejo, y la infraestructura de manejo es muy limitada. A pesar que la ANAM incrementó su presencia en los últimos años, la presencia de la autoridad competente ha vuelto a ser limitada, debido a la falta de personal, equipo y presupuesto. Cabe resaltar que los guarda parques contaban con conocimientos muy generales sobre el manejo de los recursos naturales existentes; y la gran mayoría de la población vecina y usuarios, principalmente locales y panameños, desconocían los recursos naturales existentes y las actividades que los deterioran. Todos estos hechos conllevan a una anarquía en el uso de los recursos y actividades ambientalmente destructivas por parte de los usuarios. Basados en 17 años de estudios, consideramos que las principales causas de los diversos problemas son:

- ❑ La falta de infraestructura de manejo.
- ❑ La desinformación y falta de conocimiento de los usuarios y pobladores de las áreas adyacentes al área protegida.

- ❑ La falta de conocimiento técnico de los guarda parques y autoridades locales sobre los recursos naturales existentes en el área protegida y su manejo.
- ❑ La falta de presencia de la autoridad competente, que a pesar de haber aumentado en los últimos años, ha vuelto a ser limitada, debido al inadecuado presupuesto para patrullar y manejar un área protegida marina.

Los datos de monitoreo demuestran que los arrecifes de coral de Isla Iguana están sufriendo un deterioro cada vez más acelerado, producto de los impactos antropogénicos que se observan en el área. De no aplicarse, de manera urgente, medidas que contribuyan a la solución de estos problemas, se pone en riesgo los recursos existentes, que incluyen recursos pesqueros y turísticos, sumamente importantes para el desarrollo de las comunidades humanas adyacentes, principalmente de las poblaciones de Pedasí, Mariabé, Pocrí y Las Tablas.

Este proyecto pretendía introducir una infraestructura inicial de manejo de los arrecifes de coral del área protegida; informar a los usuarios y pobladores de las áreas adyacentes al área protegida sobre los recursos existentes, su fragilidad, la conducta adecuada en el área, y el uso de la infraestructura de manejo; y mejorar los conocimientos técnicos de los guarda parques, autoridades locales, maestros, profesores y estudiantes universitarios con carreras relacionadas a manejo de recursos naturales y turismo del área de Azuero, como entes multiplicadores de información.

Los principales problemas ambientales que se pretendían mitigar mediante la instalación de infraestructura de manejo de los arrecifes de coral son:

- ❑ Anclaje sobre los arrecifes de coral por parte de botes artesanales, lanchas privadas de recreo, barcos camaroneros y bolicheros, actividad que está impactando severamente los arrecifes de coral, ocasionando la erosión masiva de estos y la pérdida de gran cantidad de cobertura viva.
- ❑ Caminar y arrastrar botes sobre los arrecifes de coral durante las mareas bajas, actividad que, al igual que el anclaje, destruye la parte viva del arrecife, produce erosión severa y disminuye notablemente la cobertura viva del coral.

Los principales problemas ambientales que se pretendían mitigar mediante un programa de información a usuarios, y autoridades y pobladores adyacentes al área protegida son:

- ❑ Colecta, por parte de sus visitantes, de plantas y animales terrestres (p.e., iguanas) y marinos (p.e., corales, cangrejos, tortugas), arena, caracoles y otros componentes físicos.
- ❑ Contaminación por basura de playas, arrecifes de coral, litorales rocosos y bosques, la cual es dejada por los visitantes o es arrastrada por las corrientes desde áreas vecinas y lejanas a la isla, incluyendo los vertederos municipales de numerosas poblaciones (p.e., Pedasí, Las Tablas, Aguadulce).
- ❑ Introducción de especies exóticas de fauna y flora, actividad que podría ocasionar un colapso del tan delicado "ecosistema de isla" (p.e., se nos ha mencionado la posibilidad de introducir ciervos coliblancos y eucaliptos).
- ❑ Colocación de redes agalleras sobre o adyacentes a los arrecifes de coral, actividad que mata gran cantidad de coral y peces sin importancia comercial pero de gran importancia turística.

- ❑ Utilización de armas de fuego para la cacería indiscriminada de aves marinas, con el sólo propósito de diversión, pues estas no son comestibles pero si representan un importante recurso eco turístico.
- ❑ Consumo desmesurado de bebidas alcohólicas que induce a conductas inadecuadas con el ambiente y otros visitantes presentes en la isla.
- ❑ Limpieza y reparación de equipo pesquero sobre los arrecifes de coral, desechándose sobre los arrecifes el equipo defectuoso, matando gran cantidad de peces y coral de importancia eco turística y pesquera.
- ❑ Extracción masiva de arena, en la isla y las dunas en tierra firme.

Existen otros impactos ambientales, que no podrán ser solucionados por esta propuesta, algunos de ellos requieren una mayor presencia de la autoridad competente y aplicación de la normativa existente. Esta propuesta contribuirá a fortalecer los conocimientos de guarda parques y autoridades locales, incluyendo a los municipios de Pedasí, Pocrí y Las Tablas, sobre acciones de manejo para prevenir estos impactos, que incluyen:

- ❑ Creación de infraestructura sin estudios de impacto ambiental, como la creación de una letrina en las cercanías del único pozo de agua dulce existente y la construcción de una casa en la playa el Cirial, junto a uno de los sitios donde se han encontrado fósiles coralinos, los cuales conservan la historia paleo ecológica y geológica de la isla.
- ❑ Saqueo de las instalaciones construidas por INRENARE durante la década de los ochenta.
- ❑ Utilización desordenada de trasmallos y redes dentro del área protegida, sobre los arrecifes de coral y en los bajos de pesca artesanal.
- ❑ Utilización desordenada de arpones (p.e., se han observado arponeros con tanque, más de 25 arpones en un solo día, arponeo de especies no comestibles pero de gran importancia turística.
- ❑ Contaminación por explosivos remanentes de la Segunda Guerra Mundial.
- ❑ Excesiva presencia humana en un solo día, lo que ocasiona impactos negativos sobre flora y fauna marinas y terrestres por exceder la capacidad de carga del ecosistema.
- ❑ Tala de palmeras para la obtención de un racimo de pipas.
- ❑ Sobrecarga de los botes artesanales que transportan sin salvavidas y ninguna medida de seguridad a los turistas desde Pedasí, Pocrí, la Llegada, Candelaria y Mensabé (p.e., se han observado botes transportar hasta 25 niños y adultos, ninguno de ellos con salvavidas, excediendo la capacidad de carga del bote).
- ❑ Manejo de botes artesanales y yates privados en estado de ebriedad por parte de un gran número de capitanes, exponiendo a su tripulación a numerosos peligros.
- ❑ Cacería intensiva de las posturas de tortugas marinas que anidan en las playas del RVS Pablo Barrios.
- ❑ Tala desordenada de manglares y bosques secos en el RVS Pablo Barrios para la obtención de madera, leña y para la ejecución de proyectos de desarrollo.

### **3 Objetivos**

El objetivo general de este proyecto consiste en iniciar la instalación de infraestructura básica de manejo de los arrecifes de coral de isla Iguana y difundir la información necesaria para el

adecuado uso de dichas instalaciones, y la conducta apropiada dentro del área protegida, informando además sobre los recursos existentes y su fragilidad.

Para la instalación de infraestructura se deberán lograr los siguientes objetivos específicos:

- ❑ Instalar boyas de anclaje.
- ❑ Demarcar canales acceso a la Playa El Cirial, a través del arrecife de coral, para ordenar la entrada y salida de botes, concentrando la actividad de acceso y los impactos que esta produce a dos rutas, evitando la dispersión del impacto sobre toda la plataforma arrecifal.

Para la difusión de información y fortalecer los conocimientos de los visitantes, guarda parques, autoridades locales, grupos organizados, y maestros y profesores, como entes de transmisión masiva de información sobre los recursos naturales locales, su fragilidad, la conducta dentro del área protegida, y el uso de la infraestructura de manejo de los arrecifes de coral, se deberán lograr los siguientes objetivos específicos:

- ❑ Crear una exhibición interactiva, bilingüe, diseñada para exteriores, en el RVS Isla Iguana, para ilustrar a los visitantes sobre los recursos existentes en la isla y describir las actividades destructivas y permitidas a los visitantes. Ya contamos con un diseño conceptual de esta exhibición (Anexo 4).
- ❑ Elaborar una guía de campo del RVS Isla Iguana para ser distribuida en los centros educativos, autoridades, bibliotecas de las poblaciones donde habitan la mayor parte de visitantes y usuarios de esta área protegida. Ya contamos con un diseño conceptual de este documento (Anexo 5).
- ❑ Realizar talleres de entrenamiento sobre el manejo de recursos naturales de ambas áreas protegidas para educadores, autoridades, funcionarios asociados a ambas áreas protegidas.
- ❑ Elaborar y lanzar al aire cuñas radiales en las principales emisoras de la región sobre actividades adecuadas y destructivas para los recursos naturales de ambas áreas protegidas.

## **4 Metas**

Al final del proyecto, alcanzamos todos los logros establecidos en la propuesta técnica, que son los siguientes:

- ❑ Instalar infraestructura básica de manejo de los arrecifes de coral del área protegida.
- ❑ Informar a la población de las comunidades adyacentes sobre los recursos naturales existentes, su fragilidad, la conducta apropiada dentro del área protegida y el uso de la infraestructura de manejo instalada.
- ❑ Haber mejorado los conocimientos técnicos de los guarda parques, autoridades locales, líderes comunitarios, miembros de Organizaciones No Gubernamentales del área, maestros, profesores y estudiantes, sobre los recursos existentes, su fragilidad, la conducta apropiada dentro del área protegida y el uso de la infraestructura de manejo, quienes servirán como fichas de transmisión de información vital para el manejo del área protegida.

## 5 Metodología

### 5.1 Metodología Técnica

A continuación se describe como se desarrolló el trabajo de campo para cada objetivo específico:

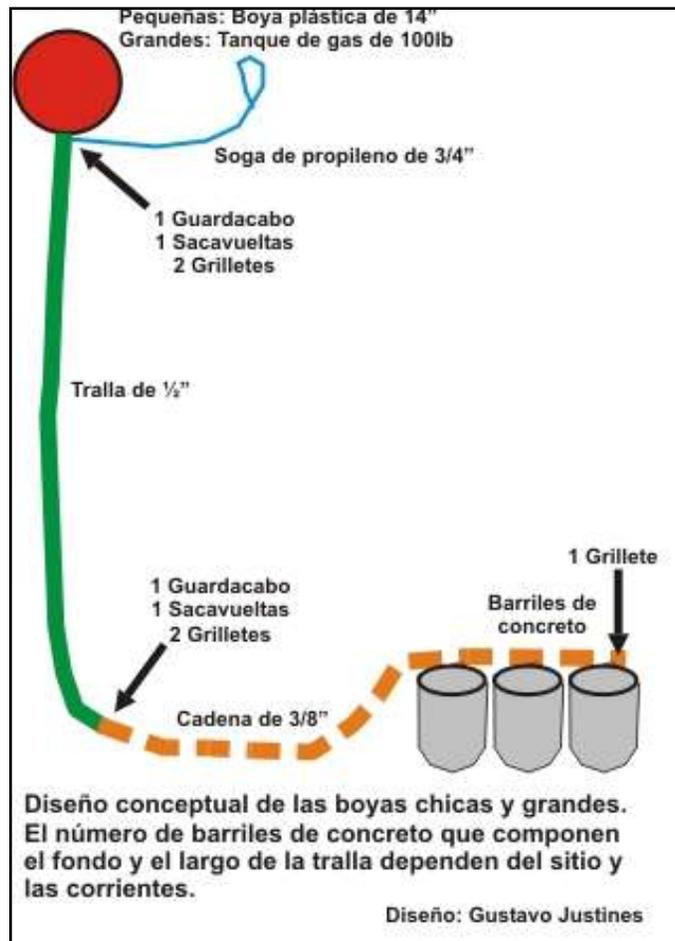
#### 5.1.1 Boyas de anclaje

Se fabricaron dos tipos de boyas de anclaje, el primer tipo fue para embarcaciones pequeñas, que fueron colocadas en la laguna de la Playa El Cirial y en los principales sitios de buceo; y el segundo tipo fueron boyas grandes, para barcos bolicheros y camaroneros, que fueron colocadas frente al arrecife marginal de la Playa El Cirial. Se contrató a personal del área para la construcción e instalación de las boyas, bajo la supervisión de expertos.

Cada boya pequeña consistió en una boya plástica de 14". En el extremo superior soportan 20 pies de soga de propileno de 3/4" que termina en un lazo recubierto de caucho para el amarre de las embarcaciones. En el extremo inferior está conectada, mediante 20 pies a 59 pies (dependiendo de la profanidad) de tralla de 1/2", a 10 pies de cadena de 3/8" que sujeta un ancla conformada por dos a cinco estructuras de cemento que forman una especie de araña para dar mejor fijación de la boya al fondo. Las estructuras de concreto consisten en cubos de 5 galones con un peso de 95 libras cada uno. Para

darle mayor fuerza de anclaje a los cubos de concreto, en los fondos arenosos, frente a la playa El Cirial, los fondos (cubos de concreto) fueron enterrados; mientras que en los fondos de roca, se colocaron en grietas.

Cada boya grande consistió en un tanque de gas de 100lb. En el extremo superior soporta 20 pies de soga de propileno de 3/4" que termina en un lazo recubierto de caucho para el amarre de las embarcaciones. En el extremo inferior esta conectada, mediante tralla de 1/2", 10 metros más larga que la profundidad a marea alta (aproximadamente 60 pies), a 30 pies de cadena de 1/2", que sujeta un ancla conformada por ocho estructuras de cemento que forman una especie de araña



para dar mejor fijación de la boya al fondo. A cierta distancia de la boya, adherido a la línea de propileno y la tralla, se colocaron pesos de ½” libra para evitar que el sobrante de la sog a flote.

En ambos casos, los extremos de las sogas, tralla y cadena están dotadas de ojales rotatorios, para evitar la contorsión de la sog a con el movimiento de las olas y corrientes.

Los materiales fueron transportados hasta Isla Iguana y las boyas fueron armadas e instaladas en la isla por pescadores y buzos artesanales de Pedasí, Mariabé, Pocrí, La Concepción y La Laguna, dirigidos por el personal de Fundación PANAMA.



Las boyas de anclaje fueron colocadas del 12 al 15 de julio de 2003. Desde entonces, se han realizado numerosas giras de mantenimiento y reinstalación.

### **5.1.2 Canales de acceso a la playa el Cirial**

Se demarcaron dos canales de acceso a la playa el Cirial, clavando en la cresta arrecifal tubos de PVC de 4” rellenos de concreto y varillas metálicas. Se cortaron en el sitio, para garantizar que se expongan unos 180 cm por encima de la marea mínima de navegación sobre la plataforma coralina. La demarcación de cada canal se inicia en el punto de marea más baja, hasta el extremo mas bajo (sumergido) de la playa El Cirial. Los canales se localizan uno a cada extremo de la playa el Cirial, siguiendo la línea costera, hasta el mar abierto. La localización de los dos canales se basó en los perfiles de profundidad obtenidos durante los estudios de 1991 y observaciones personales en los últimos 17 años.

La demarcación de los canales se realizó en julio de 2003. Desde entonces, los postes han sido pintados dos veces y a uno de ellos se le reforzó la base en abril de 2004 con más concreto, piedras y varillas, debido a que se había inclinado.



### 5.1.3 La Exhibición *EL RVS ISLA IGUANA*

Consiste en 14 paneles impresos en vnyil autoadhesivo 3M Scotch Print para exteriores, adherido a PVC de 1.5 mm, que conforman seis murales con un área total de 1,296 pies cuadrados. Cada panel está sujeto por una estructura de tubos de PVC de 4". A continuación se detallan los tamaños de los paneles:

PANEL / TÍTULO	LARGO (pies)	ALTO (pies)
1. Mapeando el ecosistema de Isla Iguana	8	4
2. Corales de Isla Iguana	12	6
3. Los arrecifes de coral de Isla Iguana	12	4
4. Aves de Isla Iguana	6	4
5. Ayúdanos a conservar Isla Iguana	12	4
6. Créditos	4	6
TOTAL EN PIES	54	24



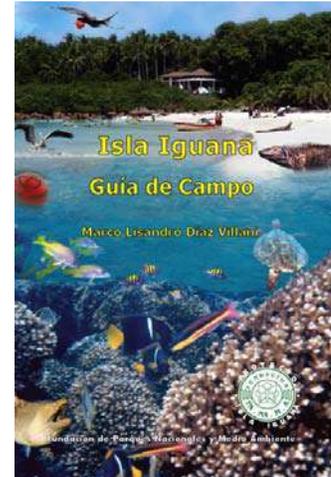
La exhibición fue diseñada por el educador ambiental con gran experiencia en Isla Iguana, apoyado por un diseñador gráfico y un dibujante. Los trabajos de diseño e impresión se realizaron en la ciudad de Panamá. La instalación en Isla Iguana la realizaron miembros de Fundación PANAMA, la ANAM y AMP, el 30 de marzo de 2005.

Antes de transportarla a Isla Iguana, la exhibición realizó un recorrido por los siguientes sitios:

- ❑ CEFATI Pedasí: del 18 de febrero a 7 de marzo de 2004
- ❑ Universidad Nacional, Sede Regional de Los Santos, en Las Tablas: 8 a 26 de marzo de 2004
- ❑ Inauguración en la Universidad (Las Tablas): 11 de marzo de 2004
- ❑ Municipio de Pocrí: 26 de marzo a 23 de abril de 2004
- ❑ Feria de Azuero: 24 a 29 de abril de 2004
- ❑ CEFATI Pedasí: 30 de abril de 2004 a 29 de marzo de 2005

#### 5.1.4 La Guía de campo

Consiste en un documento de 70 páginas a colores, de 5" x 8". Los trabajos de diseño e impresión se realizaron en la ciudad de Panamá. Éste es el único componente del proyecto que no ha sido completado por las razones expuestas en la Sección 0-Factores que incidieron en el éxito y/o fracaso de las actividades. Sin embargo, el Proyecto Isla Iguana de la Fundación PANAMA se compromete a completar este componente. A la fecha de elaboración de este informe, se habían incorporado los cambios acordados y el borrador de la Guía ya estaba listo para impresión (que ya fue cancelada por Fundación PANAMA), en espera de la aprobación por parte de Fundación NATURA y la ANAM. Una vez impresa, la distribución será realizada por el Educador Ambiental y el Coordinador de Eventos.



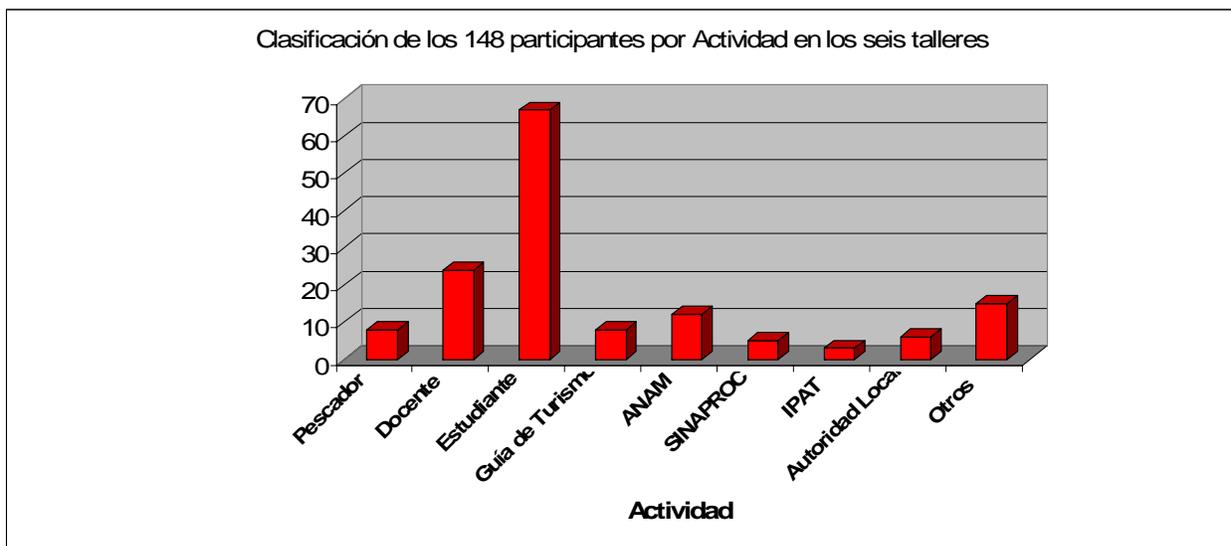
#### 5.1.5 Talleres de entrenamiento

Cada taller de entrenamiento fue de dos días y dos noches, iniciándose el viernes en la noche, con la cena de bienvenida, la presentación de los participantes y la introducción al taller. El sábado se realizaba una sesión teórica en el CEFATI de Pedasí, y el domingo se realizaba una sesión práctica en Isla Iguana, que incluía técnicas de snorkeling y análisis cualitativo de los impactos observados en la isla. Se elaboró un documento técnico que fue entregado a cada participante del taller. El educador ambiental era asistido por un equipo de seis buzos de SINAPROC y Cruz Roja con experiencia en rescate acuático.



Dos meses antes del primer taller se distribuyeron las invitaciones a las autoridades locales, escuelas, universidades, y asociaciones de pescadores y cívicas. Un mes antes de iniciar el primer taller se lanzó al aire una cuña radial en la emisora Ondas del Canajagua, informando sobre las inscripciones a los talleres, que debió ser cancelada dos días después debido a que se llenaron los talleres. Se realizarán un total de seis (6) talleres, de 25 a 30 participantes cada uno, para un total

de 158 capacitados, de los cuales, 24 no sabían nadar y ocho era la primera vez que abordaban un bote. En las siguientes gráficas se identifican la procedencia de los participantes y los tipos de audiencias:



Con los remanentes de los fondos de alimentación y hospedaje se realizó un Séptimo Taller, con la duración de un día, en el Centro Regional Universitario de la Provincia de Los Santos, Ciudad de Las Tablas, el sábado 14 de agosto de 2004. Consistió en una sesión teórica. Se inició con la inscripción y presentación de los participantes. Seguidamente, se describió la metodología de trabajo. Basados en la composición de la audiencia que asistió a los seis talleres, los 59 asistentes se dividieron en cuatro grupos, que generaron los siguientes productos:

GRUPO DE TRABAJO	PRODUCTO
GRUPO 1: Docentes	Plan de Trabajo para la transmisión de información a sus

GRUPO DE TRABAJO	PRODUCTO
	estudiantes, incluyendo plan de trabajo, materiales necesarios, juegos.
GRUPOS 2 Y 3: Estudiantes, Guías, IPAT, Otros	Gira Ecoturística a Isla Iguana, incluyendo itinerario, cálculo de costos, materiales publicitarios, información pre-gira y materiales para la gira, requisitos de infraestructura en Isla Iguana.
GRUPO 4: Boteros, autoridades (ANAM, SINAPROC, IPAT, Autoridades Locales) y Otros	Evaluación del Decreto Ejecutivo No. 20 de 15 de junio de 1981 que crea el RVS Isla Iguana, identificando las necesidades de cambios para modernizarlo a las exigencias actuales.



Los estudiantes, debido a su gran número, fueron divididos en dos grupos, que compitieron en precio y calidad del producto. Una vez presentada la metodología de trabajo se dividieron en grupos de trabajo. Cada grupo fue moderado por un asistente del proyecto. Se asistió a los grupos

durante la elaboración de sus productos. Después del almuerzo cada grupo presentó sus trabajos. Finalmente, se generaron las conclusiones del Taller.

### 5.1.6 Cuñas radiales

Se difundieron al aire, en la emisora Ondas del Canajagua, dos tipos de cuñas radiales. La primera consistió en cuñas durante los juegos de béisbol de la liga juvenil y mayor; la segunda consistió en cuñas comerciales de 30 segundos. Los objetivos de las cuñas fueron incentivar el uso de las boyas y los canales de acceso a la playa El Cirial, llevarse la basura de Isla Iguana, y no llevarse recordatorios y desalentar la cacería. Las cuñas durante los juegos de béisbol estuvieron sujetas a la temporada, que tuvo lugar de enero a marzo de 2004. Se utilizó Ondas del Canajagua debido a que es la emisora local más escuchada por los pescadores que frecuentan Isla Iguana. Las cuñas de los juegos de béisbol se repitieron en la temporada del 2005 debido al gran éxito logrado durante la temporada del 2004.

## 5.2 Social

A continuación se enumeran los beneficiarios según género de todos los componentes del proyecto, la gran mayoría son personas que visitaron la exhibición y que firmaron el libro de visitas:

Varones = 629  
Mujeres = 558  
**Total = 1,187**

A continuación se detalla la manera como participó la comunidad:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD
Instalar boyas de anclaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se contrataron a 96 personas de Pedasí, incluyendo pescadores, buzos, albañiles, transportistas, para el transporte, la construcción e instalación de las boyas y de las marcas de los canales de acceso.</li> </ul>
Demarcar canales de acceso a la playa El Cirial	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se contrató a una señora para que elaborará el almuerzo para todos los obreros y capitanes.</li> <li>➤ Los técnicos se hospedaron en los hoteles locales.</li> <li>➤ Se consumió en los restaurantes y almacenes de víveres del área.</li> <li>➤ Se invirtieron más de 915 horas hombre en cuatro (4) días de trabajo de campo.</li> </ul>
Talleres	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se capacitaron a 148 personas, de los cuales 66 eran del sexo masculino y 82 del sexo femenino.</li> <li>➤ Los 148 participantes a los talleres provenían de las siguientes comunidades: Pedasí, Pocrí, Purio, Las Tablas, Paritilla, Mariabé, Los Asientos, Penonomé, Guararé, La Candelaria.</li> <li>➤ Los 148 participantes a los talleres incluyeron a pescadores, estudiantes y profesores del Colegio Laboral Nocturno de Pedasí, estudiantes de la Universidad Nacional con sede en Las Tablas, profesores del Primer Ciclo de Pocrí, funcionarios de SINAPROC en Pedasí y Las Tablas, autoridades del Distrito de Pocrí (Honorable Representantes de Corregimiento y Honorable Alcalde), funcionarios de la ANAM Las Tablas, estudiantes del Colegio Manuel María Tejada Roca de Las Tablas, funcionarios del IPACOOOP, funcionarios de COOESAN, funcionarios del IPAT e INFOPLAZA de Pedasí, funcionarios de la Cruz Roja de Las Tablas, profesores del Colegio Secundario de Guararé, maestros de la Escuela Primaria de Pedasí, funcionarios de la Gobernación de la Provincia de Los Santos.</li> <li>➤ Se contrató a una familia diferente por taller para la elaboración de los refrigerios y el almuerzo en isla Iguana.</li> <li>➤ Los desayunos, almuerzos y cenas fueron consumidos en tres restaurantes del área.</li> <li>➤ Se adquirieron víveres y materiales varios en las bodegas y almacenes del área.</li> <li>➤ Se utilizaron los tres hoteles existentes en Pedasí para el hospedaje de los participantes.</li> <li>➤ Se realizó un séptimo taller, en el cual se convocó a todos los participantes para que aplicaran la información adquirida en los talleres previos.</li> </ul>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD
Exhibición	<p>La exhibición fue presentada en cinco sitios, siendo visitada por unas 1,106 personas, que firmaron el libro de asistencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CEFATI Pedasí</li> <li>➤ Universidad Nacional, Sede Regional de Los Santos, en Las Tablas</li> <li>➤ Municipio de Pocrí</li> <li>➤ Feria de Azuero</li> <li>➤ CEFATI Pedasí</li> <li>➤ Centro de Visitantes de Isla Iguana, donde se encuentra actualmente</li> </ul> <p>Por observaciones personales en todos los sitios, estimamos que un 30% de las personas que visitaron la exhibición no firmaron el libro de asistencias, por lo que el monto total estimad de visitas es de 1,106 personas.</p>

En el siguiente cuadro se identifican a los grupos organizados del área que se involucraron con el proyecto, por componente:

Institución	Boyas y Canales	Exhibición	Guía de Campo	Talleres	Cuñas
Colegio Nocturno Laboral de Pedasí				Participantes	
Cooperativa de Pescadores Virgen del Carmen	Instalación y mantenimiento	Traslado e instalación en Isla Iguana		Participantes	
Escuela Secundaria de Pocrí				Participantes	
Universidad Nacional, Centro Regional Universitario de la Provincia de Los Santos, Las Tablas		Anfitrión		Participantes	
Sistema Nacional de Protección Civil	Instalación y mantenimiento	Instalación, traslados, guías, mantenimiento		Participantes Asistentes	
Instituto de Bellas Artes de Chitré				Participantes	
ANAM – Administración Regional de la Provincia de Los Santos (Las Tablas y Pedasí)	Instalación y mantenimiento	Evaluación  Anfitrión, traslado e instalación en la Feria de Azuero  Oradores en las inauguraciones de Las Tablas, Pocrí y La Villa	Evaluación	Participantes	
Colegio Manuel María Tejada Roca, Las Tablas				Participantes	
Instituto Panameño de Turismo, Pedasí		Anfitrión		Participantes	
COOESAN				Participantes	
IPACCOOP				Participantes	
Gobernación de la Provincia de Los Santos				Participantes	
Escuela Primaria Plinio Moscoso				Participantes	
Escuela Secundaria Plinio Moscoso				Participantes	
Municipio de Pocrí		Anfitrión		Participantes	
Colegio Secundario de Guararé				Participantes	
Cruz Roja Las Tablas				Participantes Asistentes	
Colegio Primario de La Palma				Participantes	
Colegio San Francisco de Asis, Las Tablas				Participantes	
Buzos de Azuero	Instalación y			Participantes	

Institución	Boyas y Canales	Exhibición	Guía de Campo	Talleres	Cuñas
	mantenimiento				
Asociación de Transporte de Pedasí				Participantes	
AMPYME				Participantes	
INAFORP				Participantes	
USMA Los Santos				Participantes	
Universidad Latina, Chitré				Participantes	
SERGESA				Participantes	
Ondas del Canajagua		Transmisión en vivo de la inauguración		Participantes Promoción Comentarios	Transmisión y donación duplicando la cantidad
Asociación de Pescadores Unidos de Pedasí	Instalación y mantenimiento			Participantes	
Autoridad Marítima de Panamá, Dirección General de Recursos Marinos y Costeros		Traslado			

### 5.3 Económica

El equipo de campo fue suministrado por Ingemar Panamá, Fundación PANAMA y el Director del Proyecto, Marco Díaz. La Fundación PANAMA suministró los materiales que no estaban contemplados en la propuesta, como por ejemplo, el PCV con que se construyeron las estructuras para transportar la exhibición. Los recursos administrativos fueron suministrados por Ingemar Panamá, incluyendo oficina, computadoras, impresoras, fotocopiado y útiles de oficina; además, aportó para los gastos de electricidad y comunicaciones. En el siguiente cuadro se identifican los artículos suministrados por la Fundación PANAMA y sus donantes privados:

ITEM	Marco Díaz <sup>1</sup>	Ingemar <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 13,728.39</b>	<b>B/. 10,531.96</b>
<b>Buceo</b>	<b>B/. 3,561.39</b>	<b>B/. 0.00</b>
Computadora de buceo	B/. 489.24	
BC	B/. 392.71	
Wet Suit	B/. 181.44	
Máscara Tekna	B/. 90.00	
Snorkel IST	B/. 16.00	
Chapaletas Boucheot	B/. 90.00	
Botas Tekna	B/. 95.00	
Wetsuit BodyGlove	B/. 180.00	
BC Dacor	B/. 380.00	
Regulador Aqualung	B/. 420.00	
Profundímetro Aqualung	B/. 60.00	
Cuchillo	B/. 60.00	
Tanques de 80pc (2)	B/. 360.00	
Tanque de 50pc (1)	B/. 120.00	
Máscara Aqualung	B/. 75.00	
Snorkel Aqualung	B/. 21.00	
Bolsa nylon	B/. 25.00	
Correa de plomo (2)	B/. 16.00	
Pesas (varias)	B/. 110.00	
Hevillas correa plomo	B/. 30.00	

<sup>1</sup> Perteneciente a Marco Díaz

<sup>2</sup> Perteneciente a Ingemar Panamá, S.A. o Iguana Tours, Corp.

*Acciones de Manejo en los Arrecifes de Coral de Isla Iguana, Pedasi  
Informe Final*

ITEM	Marco Díaz <sup>1</sup>	Ingemar <sup>2</sup>
Bandera de buceo y línea flotante	B/. 35.00	
Guantes	B/. 35.00	
Reloj Citizen Aquanauta 200m	B/. 280.00	
<b>Fotografía y filmación</b>	<b>B/. 7,090.00</b>	<b>B/. 1,951.96</b>
Cámara fotográfica digital Sony		B/. 483.56
Housing para cámara fotográfica digital Sony		B/. 186.84
Filmadora digital Sony		B/. 606.32
Housing para filmadora digital Sony		B/. 675.24
Cámara Pentax K-1000 No. Serie 7704267	B/. 160.00	
Lente Tamron AF 28-80mm 1:3.5-5.6 O58 NS 704402	B/. 130.00	
Lente Sigma 75-210 Macro NS 1084198	B/. 170.00	
Flash Sakkar 27TF	B/. 32.00	
Filtro UV Cokin 52mm 3.5-1A	B/. 12.00	
Filtro Polarizador Tiffen 52mm	B/. 32.00	
Teleconverter 2X Hoya	B/. 62.00	
Estuche nylon	B/. 30.00	
Maletín nylon	B/. 70.00	
Tripode	B/. 45.00	
Disparador	B/. 12.00	
Cámara Nikonos-V (naranja)	B/. 850.00	
Lente Nikonos 35mm (2)	B/. 260.00	
Lente Nikonos 80mm	B/. 180.00	
Close-up kid Nikonos	B/. 120.00	
Lente Sea&Sea 16mm	B/. 435.00	
Visor para el lente S&S16	B/. 140.00	
Strobe Nikonos SB-103	B/. 1,350.00	
Cámara Nikonos-V (verde)	B/. 850.00	
Filmadora Sony Hi-8 CCD-TRV87	B/. 699.00	
Filmadora Sony Video 8	B/. 430.00	
Lente Sony 16mm	B/. 85.00	
Housing submarino filmadoras Sony	B/. 800.00	
Maletín sumergible a 50m	B/. 112.00	
Nevera 4 cuartos para almacenar Nikonos	B/. 24.00	
<b>Equipo de computo</b>	<b>B/. 0.00</b>	<b>B/. 7,350.00</b>
Computadora portatil		B/. 2,750.00
Computadora SP		B/. 3,200.00
Impresora HP Deskjet 1220C		B/. 600.00
Scanner HP 7450c		B/. 800.00
<b>Varios</b>	<b>B/. 579.00</b>	<b>B/. 1,230.00</b>
Canastas plásticas (3)	B/. 15.00	
Disco secci	B/. 30.00	
Amacas de red (2)	B/. 20.00	
Sillas de aluminio y lona (2)	B/. 12.00	
Mesa plástica 2'x2'	B/. 12.00	
Nevera de 48 cuartos	B/. 45.00	
Ganchos de bronce	B/. 60.00	
Sogas	B/. 35.00	
Tablas PVC		B/. 30.00
Salvavidas Chaleco (2)	B/. 140.00	
Salvavidas Asientos (2)	B/. 70.00	
GPS Magellan NAV 6000 con carta náutica de Panamá		B/. 1,200.00
Apuntador laser	B/. 12.00	
Largavistas Pentax 10X 24 UCF	B/. 58.00	
Botiquín sumergible a 60' y medicamentos	B/. 70.00	

## **6 Resultados**

A continuación se detallan los productos esperados al final del subproyecto y los obtenidos durante este período, por objetivo específico:

### **6.1.1 Boyas**

El objetivo de este componente era la instalación de 16 boyas. Se instalaron un total de 24 boyas, incluyendo 20 boyas pequeñas y cuatro boyas grandes. Las boyas demostraron tener un promedio de vida de un año y cinco meses. Dos años después, durante la inspección de campo, se comprobó que, de las 24 boyas instaladas, 16 se habían perdido, dos de ellas incluyendo el ancla o fondo de barriles. Se identificaron tres motivos de pérdida: i) los grilletes galvanizados se oxidan y el pasador se rompe por los tirones constantes ocasionados por las olas y corrientes, lo que ocasiona la pérdida de la boya y la tralla, pero se conservan los fondos y cadena; ii) robo de cadena y boyas; y iii) pesca por arrastre ocasiona la pérdida de toda la estructura, incluyendo los fondos.

El 8 y 9 de abril se reinstalaron 11 boyas, quedando activas nuevamente un total de 19 boyas. Las cinco boyas faltantes serán reinstaladas en el transcurso de este año. El mapa adjunto indica la localización de las boyas (puntos verdes). El Lic. Gustavo Justines, quien diseñó las boyas, donó el año pasado tralla para el mantenimiento de las boyas.



### **6.1.2 Canales de ingreso**

El objetivo de este componente era la demarcación de dos canales de ingreso a la Playa El Ciriál. Los dos canales fueron demarcados de manera exitosa. El mapa adjunto muestra la localización de los postes (punto negro).

Durante la estación seca de 2004, uno de los postes externos del Canal Norte se inclinó en un ángulo superior a los 45°. Se desconoce el motivo, pero se estima que se debió a que un bote se amarró a éste o que fue inclinado por las fuertes corrientes y oleaje. Cualquiera de las dos causas fue producto de la debilidad de la base de concreto.

En abril de 2004 se procedió a reincorporar el poste externo y se reforzó su base con concreto, rocas y varillas de metal (foto adjunta a la sección de metodología). Hoy, la base de concreto y rocas ya presenta reclutas de coral y algas coralinas y se ha convertido en un microatolón sobre el arrecife, habitado por peces pequeños e invertebrados.



### **6.1.3 Exhibición**

La Exhibición El Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana se completó en febrero de 2004, cuando fue transportada a Pedasí. La propuesta original contemplaba el trasbordo e instalación inmediata en Isla Iguana. Sin embargo, se planeó un itinerario para exhibirla en diversos sitios de la provincia antes de instalarla en la isla, debido a que fue completada durante la estación seca y el clima no permitía su traslado a la isla; y que la falta de presencia permanente de los guardaparques de la ANAM no brindaba las condiciones de seguridad necesarias. A continuación se presenta el itinerario de la exhibición:

- ❑ CEFATI Pedasí: del 18 de febrero a 7 de marzo de 2004
- ❑ Universidad Nacional, Sede Regional de Los Santos, en Las Tablas: 8 a 26 de marzo de 2004
- ❑ Inauguración en la Universidad (Las Tablas): 11 de marzo de 2004
- ❑ Municipio de Pocrí: 26 de marzo a 23 de abril de 2004
- ❑ Inauguración en Pocrí: 28 de marzo de 2004
- ❑ Feria de Azuero: 24 a 29 de abril de 2004
- ❑ CEFATI Pedasí: 30 de abril de 2004 a 29 de marzo de 2005
- ❑ Isla Iguana: 30 de marzo de 2005



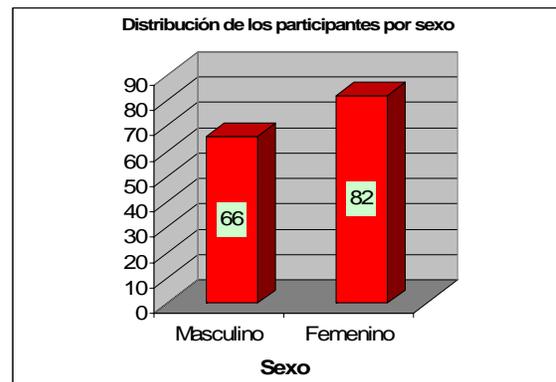
A pesar que el acuerdo de manejo de la exhibición entre la ANAM y la Fundación PANAMA sigue en revisión por la Dirección Legal de la ANAM, que los guardaparques han sido despedidos sin nombrar reemplazos, y la ANAM no cuenta con fondos para mantener a guardaparques en la isla, la Fundación PANAMA cumplió con su compromiso de instalar la exhibición en el Centro de Visitantes de Isla Iguana.

#### 6.1.4 Guía de campo

La guía de campo propuesta era de 35 páginas y se había comprometido a generar 125 copias. El borrador final consta de 70 páginas y se generarán y distribuirán un total de 200 copias. Este es el único componente que no se ha completado, debido a problemas de derecho de autor que ya fueron resueltos. Actualmente, la guía se encuentra a la espera de la aprobación de Fundación NATURA y la ANAM. Los cambios acordados ya fueron incorporados.

#### 6.1.5 Talleres

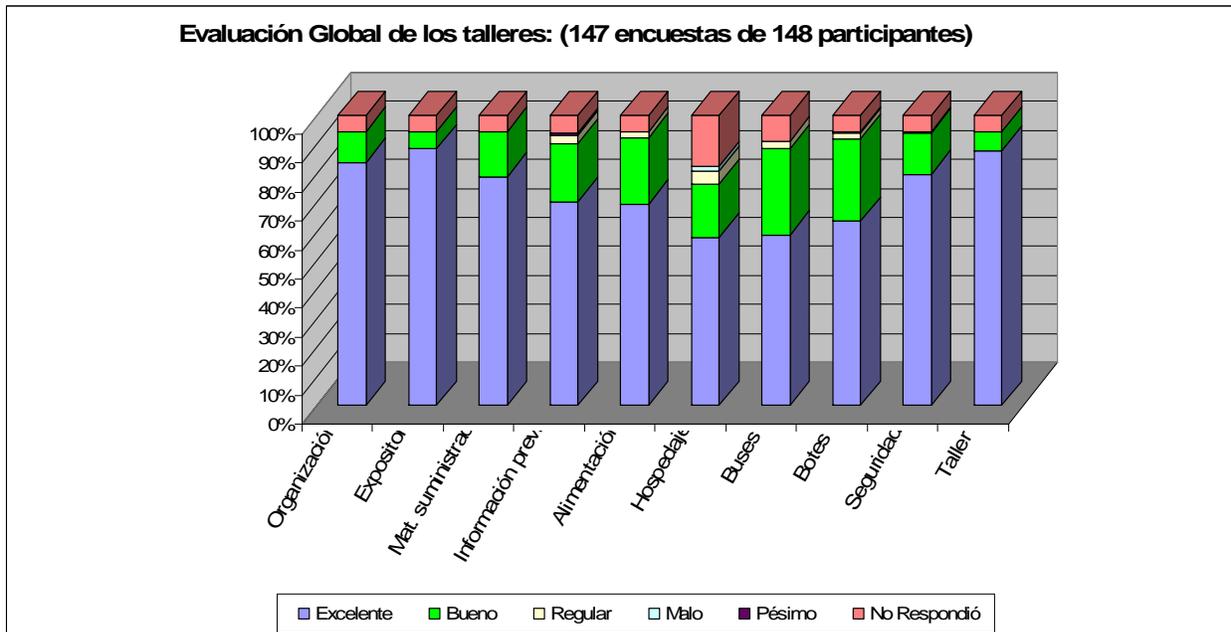
El objetivo de este componente era realizar seis talleres para capacitar a 90 personas. Se realizaron un total de seis talleres, capacitándose a 148 personas sobre el manejo adecuado de Isla Iguana, combinándose sesiones teóricas y prácticas. De éstos, 24 no sabían nadar y ocho era la primera vez que abordaban un bote; 82 eran del sexo femenino y 66 del sexo masculino (Gráfica adjunta). Además, se realizó un séptimo taller donde los



participantes demostraron como habían utilizado la información aprendida en los talleres. A continuación se presentan los resultados.

### 6.1.5.1 Talleres 1 a 6

Los seis talleres fueron evaluados como excelentes a buenos por más del 90% de los participantes, como se muestra en la siguiente gráfica:



Al final de la sesión teórica, se aplicó una prueba escrita, con las siguientes preguntas:

- 1) Mencione dos razones por las cuales conservar los arrecifes de coral:
- 2) Mencione dos maneras de conservar los arrecifes de coral
- 3) ¿Qué haría si observa a una persona arrojando el ancla sobre el coral?
- 4) ¿Qué haría si al visitar una playa la encuentra sucia?
- 5) ¿Cuál es la importancia del guía de turismo?
- 6) Mencione dos conceptos básicos necesarios para que una gira sea considerada ecoturística
- 7) Mencione un elemento que debe ser considerado en la elaboración de un plan de manejo

A continuación se presentan los resultados:

Pregunta No.	PREGUNTAS DE LA EVALUACIÓN DE LOS PARTICIPANTES							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
MÁXIMO	20	20	10	10	10	20	10	100
TALLER 1	19	19	7	7	10	15	10	86

Pregunta No.	PREGUNTAS DE LA EVALUACIÓN DE LOS PARTICIPANTES							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
<b>MÁXIMO</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
TALLER 2	16	19	7	5	10	13	7	77
TALLER 3	16	19	7	7	9	17	7	82
TALLER 4	19	18	6	7	10	15	9	83
TALLER 5	16	19	7	5	10	13	7	77
TALLER 6	16	19	7	7	9	17	7	82
<b>PROMEDIOS</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>81</b>

Como se aprecia en la tabla, la nota promedio fue de 81%, o sea, una B, lo que indica que la mayor parte de los mensajes alcanzaron a la audiencia. Las preguntas que obtuvieron menor puntuación fueron la 3 y la 4, asociadas a acciones a tomar en el caso de encontrar a alguien arrojando el ancla sobre el coral y encontrar sucia una playa, que obtuvieron valores de 70% y 60%, respectivamente. Los bajos resultados en estas dos preguntas se atribuyen a lo siguiente: en la pregunta 3, asociada al anclaje, a que las personas no indicaron el uso de las boyas o expresaron agresividad en sugerir al infractor que debía usar las boyas; mientras que en la pregunta 4, asociada a la basura, a que existe una gran renuencia por parte de la mayoría de la población sobre el manejo adecuado de “su” basura. Todos demostraron estar concientes de que no se debe hacer, pero no están dispuestos a recoger la basura de otros y en ocasiones la propia, lo que denota que se debe intensificar la campaña de educación ambiental sobre este tema. A pesar de resultados bajos en estas dos preguntas, consideramos que la mayor parte de los mensajes alcanzaron a la audiencia de manera exitosa.

Al final de la sesión teórica, también se aplicó una encuesta sobre la zonificación y normativa propuesta, que era presentada al final de la tarde de dicha sesión. Las preguntas que conformaban dicha encuesta eran las siguientes:

- 1) ¿Esta usted de acuerdo con la zonificación planteada para Isla Iguana? Si su respuesta es negativa, favor explicar por que en una página aparte.
- 2) ¿Esta usted de acuerdo con la normativa planteada para Isla Iguana? Si su respuesta es negativa, favor explicar por que en una página aparte.
- 3) ¿Qué facilidades espera se le brinden en isla Iguana?
- 4) ¿Está usted de acuerdo con el cobro de ingreso al Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana? ¿Por qué?
- 5) ¿Qué podría usted hacer por Isla Iguana?

A continuación se presentan los resultados:

Encuesta			
	SÍ	NO	TOTAL
Zonificación	142	3	145
Normativa	142	1	143
Cobro	140	3	143

El 97.9% de los participantes estuvo de acuerdo con la zonificación, mientras que el 99.3% estuvo de acuerdo con la normativa propuesta. Los pequeños porcentajes en contra de la zonificación, normativa y cobro, fueron todos pescadores que se sienten renuentes al establecimiento de estos dos elementos de manejo. A pesar de que se solicitó citar los motivos de la oposición, ninguno de ellos plantearon los motivos.

El 97.9% de los participantes también estuvo de acuerdo con el cobro de ingreso al área protegida. Es nuestra impresión que la oposición al cobro de ingreso al área protegida se debe al desconocimiento de que se hace con estos fondos. Los visitantes esperan recibir ciertos servicios por el pago de ingreso, como baños, limpieza del área y guías. Se hace evidente la urgente necesidad de una campaña de información sobre el tema, pues el cobro de ingreso no incluye los servicios que se espera recibir, según plantean las autoridades. Sin embargo, una vez se informa a los visitantes sobre el cobro, la mayoría se muestra de acuerdo, como indican los resultados de esta encuesta. Los motivos en contra del cobro fueron los siguientes:

- Mientras no se brinden facilidades al turista no se debe cobrar.
- Lo que se cobra debe usarse para mejoramientos en la isla.
- Porque el costo es muy alto.

#### **6.1.5.2 Taller 7**

El Taller 7 contó con objetivos y metodología diferentes al resto de los talleres, que se plantean en la sección de metodología. A continuación se presentan y analizan los resultados obtenidos por los cuatro grupos en que se dividieron los participantes.

##### **6.1.5.2.1 Grupo 1: Profesores**

El objetivo del grupo de Los Profesores era establecer las necesidades y metodologías de transmisión de la información a los estudiantes. Para ello, establecieron los siguientes objetivos específicos:

- Reconocer los diferentes ecosistemas del Refugio de Vida silvestre Isla Iguana
- Conscienzar al estudiante sobre la importancia de la protección del RVS Isla Iguana

Los contenidos del programa de educación ambiental en las escuelas son:

- Isla Iguana
- Antecedentes
- Ecosistemas
- Conservación

Las actividades recomendadas a ser desarrolladas con los estudiantes incluirán:

- ❑ Lluvia de Ideas
- ❑ Exposición Dialogada
- ❑ Presentación de Trabajos
- ❑ Investigación
- ❑ Dinámicas
- ❑ Giras

Para la realización de estas actividades identificaron las siguientes necesidades:

- ❑ Data Show
- ❑ Videos
- ❑ Láminas
- ❑ Afiches
- ❑ Tablero
- ❑ CD's

Solicitaron los siguientes aportes de la Fundación PANAMA:

- ❑ Videos
- ❑ Afiches
- ❑ CD's de Sonidos
- ❑ Presentación en Power Point

Además, los profesores de la Escuela Secundaria de Guararé llevaron folletos realizados por los estudiantes de IX año sobre el tema: Arrecifes de coral de Isla Iguana. Estos folletos fueron realizados después de una sesión de clase sobre los arrecifes de coral, dictada por los propios profesores que asistieron a alguno de los seis talleres. Las copias de estos folleto se adjuntaron al Informe Técnico 4.

La Fundación PANAMA se comprometió a suministrar los materiales suministrados, para lo cual firmará en el 2005 un acuerdo de cooperación entre las escuelas que finalmente se involucren en el programa de educación ambiental, cuyo borrador será suministrado por la Fundación PANAMA. Los educadores que participaron en los talleres servirán de enlace entre la Dirección de los planteles y la Fundación PANAMA para abrir el canal de comunicación.

#### 6.1.5.2.2 Grupos 2 y 3: Estudiantes de Turismo

El objetivo de los estudiantes de turismo era crear una agencia operadora de turismo que ofreciera una gira a Isla Iguana, incluyendo descripción de la gira, costos, perfil del guía, material publicitario y material educativo que se les entregaría a los clientes.

El Grupo 2 creó la agencia Fragata Tours. A continuación se describe su presentación:

Información Preliminar:

- ❑ Clientes: se enviará información de los elementos necesarios para la gira (repelente, binoculares, ropa adecuada, etc.)
- ❑ Colaboradores: Información de itinerario y confirmación de asistencia así como buen estado del equipo necesario.

#### Itinerario:

- ❑ **Día 1:** Pedasí. **6:00 p.m.:** Recibimiento en el hotel. **7 - 8 p.m.:** Cena. Historia de la región, presentación musical.
- ❑ **Día 2:** Isla Iguana: 8:00 – 4:30. **Actividades:** charla, recorrido en sendero, snorkeling. **Noche:** Cena. Actividades opcionales (astronomía, fiesta, fogatas, recorrido por el pueblo de Pedasí).
- ❑ **Día 3:** Desayuno. Visitas a laboratorio (camaronera o Achotines). Playita Resort. **Opcional:** surf (venao), sendero en Playa Madroño. Regreso al hotel.

Costos: En base a costos operativos.

- ❑ Por 2 personas: \$185.00 c/u.
- ❑ Por 6 personas: \$139.00 c/u.

#### Publicidad

- ❑ Escrita: brochure.
- ❑ Pagina web.

Por su parte, el Grupo 3 creó la agencia Ancla Tours. A continuación se describe su presentación:

#### Gira:

- ❑ Laboratorio Los Achotines
- ❑ Playita Resort
- ❑ Playa El Toro
- ❑ Isla Iguana

**Costo:** B/. 135.00 pp. 6 pax mínimo

#### Incluye:

- ❑ Transporte Interno
- ❑ Hospedaje
- ❑ Alimentación
- ❑ Guía especializado bilingüe
- ❑ Equipo de snorkel
- ❑ Bote a Isla Iguana
- ❑ Cuota de admisión

#### Perfil del guía:

- Buenas relaciones humanas
- Bilingüe
- Dominio y conocimiento del área

Infraestructura necesaria en la isla:

- Local adecuado
- Baños
- Vestidores
- Agua potable

Equipo para desarrollar la gira:

- Primeros auxilios
- Bolsas de basura
- Agua potable
- Radio de comunicaciones
- Linternas

Publicidad:

- Internet: [www.anclastours.com.pa](http://www.anclastours.com.pa)
- Brochure
- Prensa escrita
- Radio
- TV
- Vallas publicitarias

La audiencia evaluó ambos grupos, concluyéndose que ninguno de los dos grupos había logrado realizar un cálculo de costos real, observándose deficiencias en el diseño de giras. Por lo tanto, la Fundación PANAMA se comprometió a dictar un taller sobre elaboración de giras y aspectos administrativos de una agencia operadora de turismo. Actualmente se está elaborando una propuesta para obtener los fondos necesarios para este taller.

#### 6.1.5.2.3 Grupo 4: Legislación

El objetivo de este grupo era evaluar el Decreto Ejecutivo No. 20 de 15 de junio de 1981 que crea el RVS Isla Iguana, y el Acuerdo Municipal No. 4 de 1992 que crea el RVS Pablo Barrios, identificando las necesidades de cambios para modernizarlos a las exigencias actuales. Como complemento, este grupo también identificó las necesidades de cada institución pública involucrada en el manejo de estas dos áreas protegidas, y del Patronato en formación para el manejo del RVS Isla Iguana. A continuación se presentan los resultados obtenidos por este grupo.

TEMA	NECESIDADES
Decreto Ejecutivo No. 20 de 15 de junio de 1981, por el cual se crea el RVS Isla Iguana	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Modificar Considerando: parte motivadora sobre importancia marina de Isla Iguana.</li><li>➤ Adecuar el Decreto a la realidad en los Artículos 3, 5 y 6 (INRENARE).</li><li>➤ Precisar una delimitación física.</li></ul>

TEMA	NECESIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modificar el Artículo No. 4, incluyendo que se prohíben cultivos y la extracción de corales.</li> <li>➤ Eliminar el texto que habla sin la debida autorización (INRENARE).</li> <li>➤ Incorporar un Artículo que hable sobre la implementación de actividades a través de un plan de manejo.</li> </ul>
Acuerdo Municipal No. 4 de 1992, por el cual se crea el RVS Pablo Barrios	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modificar el Acuerdo considerando a los actores respectivos.</li> </ul>
Necesidades de cada institución Pública involucrada en el manejo de ambas áreas protegidas	<p><b>ANAM</b></p> <p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 botero</li> <li>➤ 4 guardaparques</li> <li>➤ 2 guías naturalistas</li> </ul> <p><b>Equipos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vehículo</li> <li>➤ Lancha</li> <li>➤ Equipo de buceo</li> <li>➤ Salvavidas</li> <li>➤ Mobiliario oficina</li> <li>➤ Primeros auxilios</li> </ul> <p><b>Logística a largo plazo</b></p>
	<p><b>IPAT</b></p> <p><b>Infraestructuras para visitantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vestidores</li> <li>➤ Baños</li> <li>➤ Merenderos</li> <li>➤ Muelle</li> <li>➤ Primeros Auxilios</li> <li>➤ Venta de alimentos y refrescos</li> </ul> <p><b>Habilitación de senderos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Letreros</li> </ul> <p><b>Señalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reglamentación</li> <li>➤ Uso del Área de Visitantes</li> <li>➤ Cobros</li> <li>➤ Información Turística</li> <li>➤ Folletos</li> </ul> <p><b>Equipos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comunicaciones: radios</li> <li>➤ Bolsas de basura</li> </ul>
	<p><b>SINAPROC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Personal capacitado en guarda vida y primeros auxilios para tener tanto en Isla Iguana como en la Playa El bajadero.</li> </ul>

TEMA	NECESIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Equipo de primeros auxilios, comunicaciones en la isla y playa El Bajadero.</li> <li>➤ Vigilancia para las personas que van para la isla tengan su chaleco salvavidas, uso adecuado de botes por los usuarios, buen comportamiento de los capitanes.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>ALCALDÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Equipo para recoger basura.</li> <li>➤ Presupuesto de operación de dicho equipo.</li> </ul>
Necesidades del Patronato en formación para el manejo del RVS Isla Iguana	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inscripción en Registro Público</li> <li>➤ Inscripción en el Ministerio de Economía y Finanzas para obtener R.U.C. de donaciones deducibles de impuestos.</li> <li>➤ Escoger nueva directiva</li> <li>➤ Divulgación de su existencia y personería jurídica.</li> </ul>

En base a estos temas, la Fundación PANAMA iniciará conversaciones con las autoridades analizar la posibilidad de actualizar los decretos e integrar el trabajo de las instituciones involucradas en el manejo de los recursos naturales costero marinos del área. Lastimosamente, faltó la presencia de la Autoridad Marítima de Panamá, que a pesar de haber sido invitados por escrito y de manera personal, faltaron a los talleres, lo que ha creado un vacío en los resultados obtenidos.

### **6.1.6 Cuñas radiales**

Se grabaron un total de tres cuñas radiales comerciales de 30 segundos a 45 segundos cada una, que eran transmitidas un total de 64 veces al día. Además, se grabaron tres cuñas radiales para los juegos de béisbol, que eran alternadas cada medio episodio, o sea, seis veces cada una, con un total de 18 transmisiones por juego. Canajagua AM Stereo no cobró por la grabación de las cuñas, y duplicó el monto de cuñas, convirtiéndose en un donante importante del proyecto.

Las cuñas demostraron ser un éxito. Sin embargo, las de los juegos de béisbol fueron más escuchadas por pescadores artesanales y deportivos que frecuentan Isla Iguana. De los 182 pescadores artesanales y deportivos, y visitantes frecuentes de Isla Iguana encuestados, el 82% de manifestaron que habían escuchado las cuñas y utilizarían las boyas. Sin embargo, el 41% manifestó que no les había quedado claro la navegación dentro de los canales de acceso, lo que indica que es necesaria una descripción visual, por lo que se necesitan letreros alrededor de los ranchos y en los principales puntos de embarque sobre las reglas de navegación en Isla Iguana. Las cuñas de los juegos de béisbol se repitieron durante la temporada 2005, con fondos de la Fundación PANAMA.

A continuación presentamos los textos de las cuñas:

#### **6.1.6.1 Cuña Comercial 1: Anuncio de los talleres:**

La Fundación PANAMA invita a participar en el taller de entrenamiento *Manejo del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana*, a realizarse en el CEFATI de Pedasí e Isla Iguana en alguna de las fechas siguientes:

- 25 y 26 de octubre.
- 15 y 16 de noviembre.
- 22 y 23 de noviembre.

- 6 y 7 de diciembre.

Enviar su expresión de interés en participar mediante nota, adjuntando su nombre, cédula, teléfono, fax, email, dirección y fecha de participación al fax 226-4257 o al email [tallerislaiguana@hotmail.com](mailto:tallerislaiguana@hotmail.com), atención Marco Díaz.

Cupos limitados. Proyecto financiado por el Fondo de Inversión Ambiental.

#### **6.1.6.2 *Cuñá comercial 2: Uso de boyas y canales***

Pescador, los cirios y los hongos son el vivero del pargo amarillo. Una vez adulto, emigra a los bajos de pesca. Protegiendo los corales garantizamos la producción del año que viene. Evita pescar, arrojar redes, basura, anclar o caminar sobre el coral. Entra a la playa el Cirial a través de los canales de acceso demarcados por postes. Las boyas colocadas en la playa y los principales sitios de buceo deportivo son para uso público; úsalas, cuídalas, son tuyas. Si todos cooperamos, la pesca del pargo amarillo mejorará. Un mensaje de Fundación PANAMA y el Fondo de Inversión Ambiental.

Sonidos de Fondo: tamborito

#### **6.1.6.3 *Cuñá comercial 3: Extracción y basura***

Conversación entre pescador y un visitante:

- **Pescador:** Hola compa, que gusto verlo por acá...
- **Compa:** Jo', a mi me habían hablao' de Isla Iguana, pero no me imaginaba un lugar tan bonito... voy a llevame unos cirios y arena de recuerdo.
- **Pescador:** No compa no haga eso... mire que los cirios crecen muy lentamente, y son muy importantes. El pargo amarillo chiquito vive en medio de ellos, y son los que más vienen a ver los turistas. ¿Uste se imagina que cada persona que venga se lleve un cirio? ¡En un par de años no quedaría naa!... y nosotros los pescadores nos quedaríamos sin pesca y sin turistas, que nos salvan los fines de semana. Hasta la arena es importante que se quede en la isla. Tómese unas fotografías mejor pa que se las enseñe a su gente y que vengan también. Y acuérdesese, no camine sobre el cirial, llévese la basura y póngala en tanques adecuados.
- Tiene razón compa, así mismo voy a hacer. Si todos cooperamos, todos ganamos.

**Locutor:** Al visitar Isla Iguana, deja solo burbujas, llévate solo fotografías y la basura. Recuerda, esta es un área protegida. Un mensaje de Fundación PANAMA y el Fondo de Inversión Ambiental.

Sonidos de Fondo: olas y gaviotas

#### **6.1.6.4 *JUEGOS DE BÉISBOL: Cuñá asociada al Error***

Cada vez que se cometía un error:

Pescador, no cometas errores, utiliza las boyas, entra por los canales de acceso y llévate la basura de Isla Iguana. Un mensaje de Fundación PANAMA y el Fondo de Inversión Ambiental.

**6.1.6.5 *Cuña 1 para intermedios de los juegos de béisbol:***

Pescador, no cometas errores. Evita pescar, arrojar redes, basura, anclar o caminar sobre el coral. Si todos cooperamos, la pesca del pargo amarillo mejorará. Un mensaje de Fundación PANAMA y el Fondo de Inversión Ambiental.

**6.1.6.6 *Cuña 2 para intermedios de los juegos de béisbol:***

Pescador, no cometas errores. Entra a la playa el Cirial a través de los canales de acceso demarcados por postes. Utiliza las boyas colocadas en la playa y los principales sitios de buceo deportivo. Si todos cooperamos, la pesca del pargo amarillo mejorará. Un mensaje de Fundación PANAMA y el Fondo de Inversión Ambiental.

**6.1.6.7 *Cuña 3 para intermedios de los juegos de béisbol:***

Pescador, no cometas errores. Llévate la basura de Isla Iguana y evita la extracción de corales, conchas y arena. Si todos cooperamos, más turistas visitaran Isla Iguana, que nos salvan los fines de semana. Un mensaje de Fundación PANAMA y el Fondo de Inversión Ambiental.

## **7 Impacto del Subproyecto**

A continuación se describen los impactos y sus indicadores de cada componente del subproyecto:

<b>COMPONENTE</b>	<b>IMPACTO DEL COMPONENTE</b>	<b>INDICADORES</b>
Boyas de anclaje y canales de acceso	➤ Ocho (8) de cada 10 boteros utilizan las boyas y navegan por los canales	➤ Observaciones de los Guardaparques y voluntarios de Fundación PANAMA .
Exhibición	➤ El número de visitantes a la exhibición (1,106 personas) se incrementó debido a su condición de itinerante, que no fue un producto agregado de Fundación PANAMA.	Listado de Asistencia de los visitantes a la exhibición.
Guía de campo	➤ No se puede evaluar hasta haberlo completado	➤ Listado de recibido, debidamente firmado y fechado
Talleres	➤ 148 personas capacitadas que se han convertido en duplicadores de información	➤ Conducta de los usuarios regulares, especialmente capitanes, en el RVS Isla Iguana.
Cuñas radiales	➤ Los mensajes son escuchados por un gran número de pescadores artesanales, deportivos y visitantes frecuentes de Isla Iguana.	➤ Encuestas ➤ Conducta de los usuarios regulares, especialmente capitanes, en el RVS Isla Iguana.

Otros productos complementarios del subproyecto incluyen:

- ❑ Gira de presentación de la Exhibición en cinco sitios antes de ser instalada en Isla Iguana, incluyendo:
  - CEFATI Pedasí: del 18 de febrero a 7 de marzo de 2004
  - Universidad Nacional, Sede Regional de Los Santos, en Las Tablas: 8 a 26 de marzo de 2004
  - Inauguración en la Universidad (Las Tablas): 11 de marzo de 2004
  - Municipio de Pocrí: 26 de marzo a 23 de abril de 2004
  - Inauguración en Pocrí: 28 de marzo de 2004
  - Feria de Azuero: 24 a 29 de abril de 2004
  - CEFATI Pedasí: 30 de abril de 2004 a 29 de marzo de 2005
  - Isla Iguana: 30 de marzo de 2005

- ❑ Tablillas plastificadas con las reglas de conducta fueron instaladas en el rancho de Isla Iguana.
- ❑ Taller 7. Los 148 participantes tuvieron la oportunidad de trabajar en grupos para aplicar lo aprendido durante los talleres.
- ❑ Taller de Presentación, Consulta y Consenso del Reglamento Temporal de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana. Realizado con pescadores artesanales los días 15 (en Isla Iguana), 16 (en Pocrí) y 17 (en Pedasí) de diciembre de 2004. Patrocinado y organizado por la ANAM con fondos de FIDECO. Presentador del Reglamento y Moderador: Lic. Marco L. Díaz V.
- ❑ Se conformó un grupo de voluntarios de Fundación PANAMA, con experiencia de buceo y rescate, que están siendo entrenados y laborarán de manera permanente en Isla Iguana.

## **8 Factores que incidieron en el éxito y/o fracaso de las actividades**

Cinco de los seis componentes fueron completados de manera exitosa al momento de la elaboración de este informe. El único componente que no ha sido completado es la producción y distribución de la guía de campo, debido a problemas de derecho de autor que ya han sido solucionados. Los cambios acordados ya han sido incorporados y estamos a la espera de la aprobación de Fundación NATURA y la ANAM para completar dicho componente.

El éxito del subproyecto se debió a los siguientes factores:

- ❑ Los componentes del subproyecto respondieron a un modelo integrado de estructuras de manejo y difusión de información sobre su uso, importancia e importancia de los recursos naturales de la región. Cada componente era un complemento de los otros cinco.
- ❑ Se involucró a las comunidades locales de manera directa en el subproyecto, lo que generó un instinto de propiedad de la infraestructura instalada y orgullo de formar parte del proyecto.
- ❑ Los trabajos realizados anteriormente en el área por el personal del proyecto, lo que les permitió involucrar a un mayor número de residentes del área.
- ❑ La creación de un grupo de voluntarios de apoyo, calificados en actividades técnicas, como buceo, que operará de manera permanente.
- ❑ El apoyo de los funcionarios regionales de la Autoridad Nacional del Ambiente jugó un papel crucial en el desarrollo del proyecto, permitiendo la generación de productos complementarios y nuevas actividades sobre el manejo del área protegida.

A pesar del éxito del subproyecto, se encontraron dificultades que ocasionaron los atrasos en el cumplimiento de varios componentes. A continuación se describen estas dificultades, presentándose las soluciones o alternativas aplicadas:

<b>Dificultades encontradas</b>	<b>Soluciones o alternativas aplicadas</b>
ADMINISTRATIVA Robo de la chequera y todas las facturas originales al 28 de agosto de 2003	Cierre inmediato de la cuenta, apertura de una nueva cuenta y se recogieron copias de las facturas perdidas.
BOYAS Y CANALES Deshidratación crónica del Director del Proyecto durante la instalación de boyas y demarcación de los canales de acceso	Hospitalización por un día.
Diez y seis (16) boyas perdidas: ➤ Dos (2) por arrastre de bolicheros (Caña Brava y La	Se tomaron las siguientes medidas: ➤ En los sitios de boyas pérdidas por arrastre se volverán a

Dificultades encontradas	Soluciones o alternativas aplicadas
<p>Piedra), se llevaron hasta las anclas. El fondo está destrozado alrededor del sitio, lo que indica arrastre de redes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tres (3) porque se fueron desarmadas para robarse las cadenas.</li> <li>➤ Diez (10) porque se soltaron los grilletes al aflojarse el tornillo (2 grandes, Las Morenas, Los Hongos, Pared Sur y 5 en la laguna arrecifal)</li> <li>➤ Una (1) boya grande por rajadura. Se hundió y fue rescatada pero no puede ser reparada.</li> </ul>	<p>instalar las boyas, fijando las anclas al fondo con concreto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se recibió una donación de Gustavo Justines (diseñador de las boyas) de 700 pies de tralla para volver a instalar las boyas perdidas. Contamos con boyas y cadena que sobraron de la instalación inicial.</li> <li>➤ Se continúa la búsqueda de los cuatro fondos perdidos, pero el estado del tiempo durante los días de búsqueda no ha ayudado.</li> <li>➤ Se han reinstalado casi todas las boyas faltantes, encontrándose 19 boyas activas.</li> <li>➤ Los grilletes serán forrados con manguera plástica transparente, que amortiguará el golpeteo en el pasador y reducirá el proceso de oxidación.</li> <li>➤ Cada boya contará con doble grilletes, en el caso que uno se rompa el otro iniciará su funcionamiento.</li> <li>➤ Se incrementarán las inspecciones de las boyas a tres al año.</li> <li>➤ La boya grande rajada no será reemplazada.</li> </ul>
<p>Pérdida de tres buzos por más de media hora durante actividades de mantenimiento y pérdida permanente de filmadora submarina</p>	<p>Se realizaron patrones de búsqueda, hasta que se les encontró.</p> <p>Se regresó al día siguiente a busca la filmadora sin éxito.</p> <p>La filmadora fue encontrada por accidente por un guía de Buzos de Azuero seis meses después de haberla perdido. Funciona a la perfección. Al encontrarla, ya se había adquirido una nueva filmadora submarina.</p>
<p><b>EXHIBICIÓN</b> ANAM entregó tarde la nota indicando el área designada para la exhibición dentro del Centro de Visitantes</p>	<p>Se realizaron reuniones con el Administrador Provincial, David Vergara, y se enviaron dos notas solicitando dicha información.</p>
<p>Fundación NATURA, ANAM, PAN y BID no entregaron sus logos en alta resolución para ser colocados en la exhibición</p>	<p>Se escanearon los logos en nuestras instalaciones generando la mejor resolución posible.</p>
<p>ANAM NO ha aprobado ni firmado el acuerdo para colocación de la exhibición en el Centro de Visitantes</p>	<p>Se realizaron reuniones con el Administrador Provincial, David Vergara.</p> <p>El día de la inauguración del Centro de Visitantes se conversó con la Dra. Zuleika Pinzón y la Lic. Yolanda Jiménez, quienes argumentaron interceder ante la Administración General para lograr el acuerdo.</p> <p>ANAM entregó a Fundación NATURA una resolución permitiendo la colocación de la exhibición en el Centro de Visitantes y apoyando el proyecto, pero dicha resolución no especifica tiempo ni otros elementos que deberán ser acordados antes de instalar la exhibición.</p> <p>Reuniones con los siguientes funcionarios de la ANAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Harley Mitchel: Legal (24 de septiembre de 2004)</li> <li>➤ Roberto de la Cruz: Planificación (24 de febrero de 2005)</li> <li>➤ Eira Pineda: Planificación (2 de marzo de 2005)</li> </ul>
<p><b>GUÍA DE CAMPO</b> La compaginación, diagramación y artes finales de la guía de campo nos tomaron más tiempo del estimado.</p>	<p>Se completó abril de 2004, lográndose completar el borrador final para la revisión por parte de Fundación NATURA y la ANAM.</p>
<p>Problemas de derecho de autor retrasaron significativamente la publicación de la guía de campo.</p>	<p>Numerosas reuniones con el personal de Fundación NATURA</p> <p>Conversaciones con directores de ANAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Harley Mitchel: Legal (24 de septiembre de 2004)</li> <li>➤ Lourdes Lezcano: Fomento (14 de octubre de 2004)</li> <li>➤ Hilda Candanedo: Patrimonio Natural (21 de octubre de 2004)</li> </ul>

## **9 Conclusiones**

### **9.1.1 Generales**

- ❑ A pesar de los atrasos en la ejecución de los componentes de la exhibición y guía de campo, el subproyecto se completó de manera exitosa.
- ❑ La mayor parte de las infracciones que se realizan en la isla son por desconocimiento. Una vez se llama la atención a los infractores, explicándoles por que no se debe hacer, más del 70% cambian de actitud.
- ❑ Existe un gran interés público por los temas ambientales y apoyo a programas de este tipo.
- ❑ El problema de la basura es el más serio y difícil de resolver. La conciencia ciudadana rechaza los mensajes, y requiere de un programa de educación ambiental más complejo e insistente.
- ❑ La presencia permanente de la autoridad en Isla Iguana es esencial para salvaguardar la infraestructura instalada. A pesar que la gran mayoría de pescadores locales aprecian, utilizan, consideran suya y protegen la infraestructura, siguen habiendo, y siempre habrán visitantes con intenciones de robar o dañar la infraestructura existente y violación del reglamento de manejo de Isla Iguana.

### **9.1.2 Boyas y canales**

- ❑ La instalación y mantenimiento de las boyas y canales es una actividad costosa y riesgosa, que requiere de un gran esfuerzo humano. Algunas de las tareas requieren de personal técnico, calificado en actividades de buceo.
- ❑ El período de duración de una boya, con el diseño utilizado, es de un año y cinco meses. Este período puede alargarse tomando acciones correctoras al diseño e incrementando las inspecciones de las boyas a un mínimo de tres veces al año. Estas acciones ya se han comenzado a implementar.
- ❑ Se requieren más boyas para demarcar los límites del área protegida y sitios de buceo.
- ❑ El 80% de los capitanes de embarcaciones artesanales y recreativas utilizan los canales de ingreso y boyas. La mayoría de los infractores empiezan a utilizarlos una vez se les llama la atención, lo que denota desconocimiento de la regla.

### **9.1.3 Exhibición**

- ❑ La exhibición fue un éxito.
- ❑ El recorrido de la exhibición, que fue un producto complementario del subproyecto y financiado en su totalidad por Fundación PANAMA y los anfitriones en cada sitio, permitió que el número de visitantes se incrementara considerablemente.  
La falta de presencia de la autoridad competente en la isla pone en riesgo la integridad de la exhibición y dificulta las visitas por parte de los visitantes de la isla, pues la exhibición se encuentra en un salón cerrado.

#### **9.1.4 Guía de Campo**

- ❑ A pesar que la guía de campo no ha sido completada, la Fundación PANAMA se compromete a terminar este componente.
- ❑ La guía de campo se convertirá en una herramienta clave como complemento de los demás componentes, fortaleciendo la difusión de información sobre Isla Iguana.

#### **9.1.5 Talleres**

- ❑ Los participantes y personal del proyecto consideraron a los talleres como exitosos. La mayoría de los participantes recomendaron que se dupliquen los esfuerzos en este componente pues los consideraron como la mejor manera de conocer los recursos naturales del área y la manera de comportarse en áreas naturales.

#### **9.1.6 Cuñas radiales**

- ❑ Las cuñas radiales fueron consideradas un éxito, alcanzando al 82% de los boteros artesanales y deportivos de la región.
- ❑ Las cuñas de los juegos de béisbol alcanzaron a una mayor audiencia.

## **10 Recomendaciones**

### **10.1.1 Generales**

- ❑ La ANAM deberá mantener a personal permanente en el área protegida, preferiblemente mantener al personal que ha laborado en los últimos cinco años, pues ya ha sido entrenado y conoce bien sus responsabilidades, lo que evitará retrocesos en los logros alcanzados.
- ❑ La ANAM deberá mantener el grupo de voluntarios de apoyo de su institución en el RVS Isla Iguana.

### **10.1.2 Boyas y canales**

- ❑ Mantener el programa de mantenimiento de boyas. Este programa deberá ser ejecutado por la Fundación PANAMA pues la ANAM no cuenta con presupuesto ni personal para este tipo de actividades.
- ❑ Instalar más boyas, incluyendo boyas de anclaje y de demarcación del área protegida.

### **10.1.3 Exhibición**

- ❑ Mantener un libro de visitas. Los guardaparques y guías deberán asegurarse que todo visitante lo firme.
- ❑ Complementar la exhibición con la interpretación del sendero.
- ❑ El cálculo de horas hombre para el diseño gráfico y producción deberá incrementarse significativamente para proyecto futuros de esta índole.

#### **10.1.4 Guía de Campo**

- ❑ Generar la versión en inglés de la guía de campo.
- ❑ El cálculo de horas hombre para el diseño gráfico y producción deberá incrementarse significativamente para proyecto futuros de esta índole.
- ❑ Establecer, claramente en el contrato de desarrollo del proyecto, los derechos de autor, que por ley deben pertenecer al autor y no la institución financiera, para evitar retrasos y pleitos legales que únicamente conllevan al desgaste del personal de los entes ejecutores y evaluadores.

#### **10.1.5 Talleres**

- ❑ Realizar más talleres de entrenamiento sobre el manejo de los recursos naturales del área.
- ❑ Realizar talleres específicos para autoridades locales, profesores y estudiantes, separando las audiencias para desarrollar temas específicos de manejo y difusión de información.

#### **10.1.6 Cuñas radiales**

- ❑ Incrementar el programa de cuñas radiales, incorporando a otras radio emisoras.
- ❑ Incrementar la participación del personal voluntario en programas radiales de la región, pues estos cuentan con los conocimientos necesarios para difundir los mensajes de conservación de las áreas naturales.

### **11 Proyecciones futuras**

#### **11.1.1 Generales**

- ❑ Fortalecer el programa de consulta del reglamento y aplicación del mismo.
- ❑ Completar el Plan de Manejo.
- ❑ Identificación de recursos por parte de la ANAM para el mantenimiento de la infraestructura existente, mantener, de manera permanente, personal en la isla y construir nuevas instalaciones.
- ❑ Acuerdo entre IPAT, ANAM y la DGRMC de AMP para integrar esfuerzos y mantener funcionarios de AMP, de manera permanente, en la isla, junto con los de ANAM.
- ❑ Expandir el programa de educación ambiental hacia los recursos de tierra firme.
- ❑ Crear giras ecoturísticas a nivel regional (Herrera, Los Santos), integrando a los hoteles, y crear ingresos y capacitar a guías locales.
- ❑ Crear alianzas entre Fundación PANAMA y organizaciones locales, con un plan de trabajo anual.
- ❑ ANAM debe mantener a los guardaparques entrenados en la isla para no disipar los esfuerzos logrados en entrenamiento.
- ❑ Acuerdo de Cooperación entre la Fundación PANAMA y escuelas de la región para apoyar el programa de educación ambiental formal que se desarrolla en las escuelas.

### **11.1.2 Boyas y canales**

- ❑ Establecer un programa permanente de mantenimiento de las boyas y canales de ingreso existentes.
- ❑ Elaboración de propuestas para la instalación de boyas de anclaje y demarcación de los límites del área protegida, experimentando con otros diseños y tipos de fondos y boyas.

### **11.1.3 Exhibición**

- ❑ Interpretación del sendero como complemento de la exhibición.
- ❑ Elaboración de letreros de advertencia de conducta en el camino al bajadero, embarcaderos principales e isla.

### **11.1.4 Guía de Campo**

- ❑ Identificar donantes para la generación de nuevas ediciones de la guía de campo.
- ❑ Elaborar la versión en inglés de la guía de campo.

### **11.1.5 Talleres**

- ❑ Elaboración de propuestas para la generación de más talleres similares a los dictados en este subproyecto.
- ❑ Elaborar un programa de talleres sobre temas específicos de manejo y difusión de información, dirigidos a audiencias específicas, como autoridades y profesores.

### **11.1.6 Cuñas radiales**

- ❑ Identificación de donantes para incrementar el programa de cuñas radiales, en todas las emisoras de la región.

## **12 Relaciones Interinstitucionales**

Durante la ejecución del proyecto no se firmó ningún convenio para mantener la ejecución del proyecto; sin embargo, se fortaleció la alianza entre la Fundación PANAMA y la administración regional de la ANAM, y se creó un grupo de voluntarios, con capacidades técnicas, que está siendo entrenado y laborará de manera permanente en el proyecto. Además, se establecieron las siguientes prioridades por parte de Fundación PANAMA:

- ❑ Convenio de cooperación entre varias escuelas de la región y la Fundación PANAMA para apoyar el programa de educación ambiental escolar.
- ❑ Incentivar la formación y operación de un consejo interinstitucional para el manejo de las áreas protegidas de la región, involucrando a la ANAM, AMP, el IPAT y las autoridades locales.

### **13 Sostenibilidad del Subproyecto**

La Fundación PANAMA está conciente en que la ANAM no cuenta con los recursos ni el personal técnico necesario para el mantenimiento de la infraestructura de manejo instalada. Por tales motivos, y dando seguimiento al proyecto, se compromete a elaborar propuestas para captar los fondos y donaciones en especies necesarios para:

- ❑ Mantenimiento de las boyas y canales de ingreso.
- ❑ Entrenamiento del personal de la ANAM y voluntarios de Fundación PANAMA y ANAM en el manejo del área protegida, mantenimiento de boyas y canales de acceso.
- ❑ Mantener la difusión de la información, mediante un programa de educación ambiental manteniendo los componentes de este subproyecto y complementándolo con otros componentes.
- ❑ Instalar más boyas de anclaje y de demarcación de los límites físicos del área protegida.
- ❑ Participar activamente en la conformación de un consejo interinstitucional de manejo del área protegida.

La Fundación PANAMA cuenta con recursos para lograr estos objetivos. Sin embargo, es indispensable que la ANAM cumpla con ciertas metas para lograr la sostenibilidad y continuidad del proyecto. La presencia y estabilidad de los guardaparques, y el mantenimiento de la infraestructura construida por la ANAM y bajo su responsabilidad, como el rancho de visitas, centro de visitantes, casa de guardaparques, limpieza de sendero, tanque de agua y baños.