

PLAN DE ACCIÓN INMEDIATA SUBCUENCA DEL RÍO BOQUERÓN



COMISIÓN INTERINSTITUCIONAL DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA
DEL CANAL DE PANAMÁ

Plan de Acción Inmediata del río Boquerón
Anexo del Plan de Acción Inmediata II
para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental en la
Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá



Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Edificio 560, Corozal Oeste, Ancón. Panamá, República de Panamá.

Teléfono: (507) 276-2630 / 276-2632

Fax (507) 276-2633

Correo electrónico: info-cich@pancanal.com

<http://www.cich.org>

Índice General

Índice General	1
1. Introducción	2
2. Objetivos para la subcuenca del río Boquerón	2
3. Descripción general de la subcuenca del río Boquerón	3
3.1. Ubicación y división político-administrativa	3
3.2. Población y aspectos socioeconómicos	5
3.3. Usos del Suelo	10
3.4. Situación ambiental (flora y fauna)	12
4. Metodología de Trabajo	13
4.1. Comité Local Nueva Esperanza del tramo medio de la subcuenca del río Boquerón	14
4.2. Comité Local El Diamante del tramo bajo de la subcuenca del río Boquerón	22
5. Bibliografía	30

1. Introducción

El presente documento comprende una síntesis del proceso de organización y planificación realizado por comunidades agrupadas en los comités locales de la subcuenca del río Boquerón, trabajo realizado con el liderazgo de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y coordinado por la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH). Aquí se describen los objetivos de la fase de planificación, la metodología y los resultados obtenidos de este proceso conjunto con las comunidades, llevado a cabo durante los años 2005 y 2006.

El principal objetivo de este proceso es preparar a la población de esta zona para integrarse participativamente de manera formal y responsablemente en la planificación y toma de decisiones acerca del futuro de sus comunidades en particular y de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP) en general. Esto forma parte de una estrategia general para mejorar el nivel de vida de la población de la Cuenca, que involucra la transformación de los procesos productivos con miras a conservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de los habitantes. Este proceso se ha venido dando en la CHCP desde el 2002, y ha contado con la amplia participación, en forma activa de los habitantes, de las sus organizaciones comunitarias, las autoridades locales, representantes de instituciones gubernamentales y demás actores en las comunidades, con la estrecha colaboración de las instituciones de gobierno y entidades de cooperación locales e internacionales.

Esta estrategia lleva a la conformación de un plan de acción inmediata para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental de áreas rurales de la CHCP, del cual forma parte el presente plan de acción de la subcuenca del río Boquerón.

Las instituciones miembros de la CICH agradecen toda la colaboración y participación genuina de los habitantes de las comunidades que forman la subcuenca del río Boquerón y sus tres Comités Locales para la elaboración de su plan de acción comunitaria, y les exhortan a continuar fortaleciendo esta relación de trabajo conjunta para el bienestar de sus habitantes, de la CHCP y del país.

2. Objetivos para la subcuenca del río Boquerón

Para la subcuenca del río Boquerón se definieron los siguientes objetivos:

1. Implementar el concepto de subcuenca como unidad elemental para el manejo integral de la CHCP
2. Continuar la generación y creación de espacios para el desarrollo de mecanismos que propicien la participación de las comunidades en la toma de decisiones y la gestión integrada del recurso hídrico de la CHCP

3. Fortalecer el proceso de apropiación respecto a sus formas de desarrollo y de relaciones con el ambiente para asegurar un desarrollo sostenible de la subcuenca en particular y la Cuenca en general
4. Minimizar la fragilidad organizativa existente, aumentando la capacidad administrativa de las comunidades y de los grupos de la subcuenca
5. Preparar un Plan de Acción Inmediata para la subcuenca del río Boquerón con el aporte que los propios moradores hicieron durante la consulta para los diagnósticos sobre proyectos que ayuden a mejorar la situación socio-ambiental existente en dicha subcuenca.
6. Completar el establecimiento de la estructura participativa de las comunidades de esta subcuenca a través de sus delegados comunitarios y su representación en la CICH

3. Descripción general de la subcuenca del río Boquerón

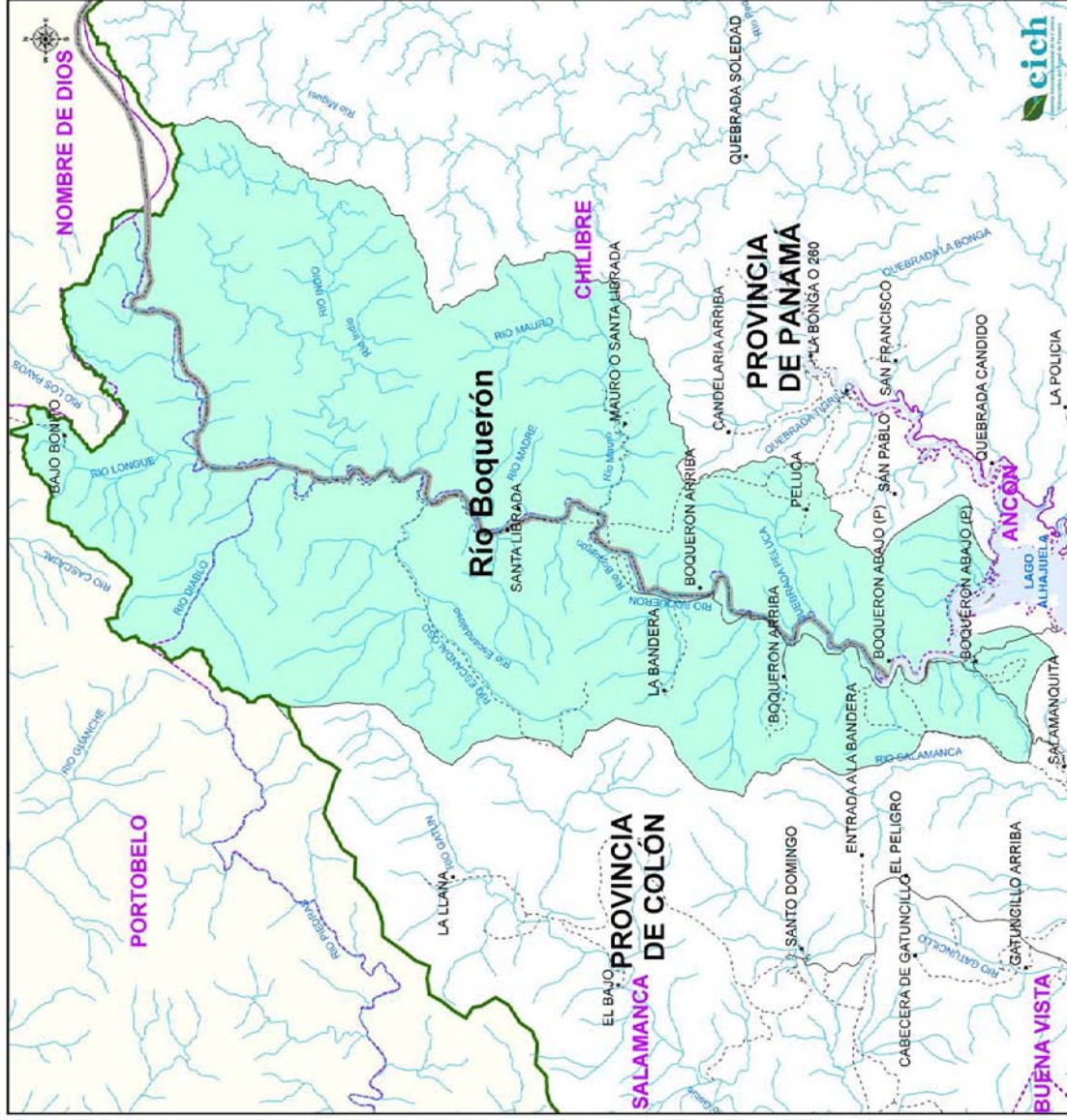
3.1. Ubicación y división político-administrativa

La subcuenca del río Boquerón se encuentra ubicada hacia el noreste de la CHCP, limitando al norte con el PN Portobelo y las subcuencas de los ríos Guanche, Cascajal y Nombre de Dios, los cuales drenan hacia el mar Caribe; al este con la subcuenca del río Pequení y el PN Chagres; al sur con el lago Alhajuela y la quebrada Salamanquita, y al oeste con las subcuencas de los ríos Gatún, Gatuncillo y Salamanca (ver mapa No. 1).

El río Boquerón constituye el límite natural entre las provincias de Panamá y Colón. Tiene parte de su territorio en el corregimiento de Portobelo Cabecera, distrito de Portobelo, otra parte en el corregimiento de Salamanca, distrito de Colón (ambos de la provincia de Colón), y otra parte en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

El río Boquerón tiene un área de captación de 10,179.5 hectáreas, lo que representa 3.02% del total de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP). El tipo de drenaje es dendrítico, teniendo varios afluentes, entre ellos los ríos Longue, Diablo, Indio, Escandaloso, Mauro y las quebradas Peluca, La Mina, Diamante y La Herradura. El brazo principal del río Boquerón nace en los cerros del inicio de la cordillera de San Blas a 260 msnm y se desplaza en dirección norte-sur, con una longitud total de 25.7 kilómetros. Uno de sus afluentes principales, el río Diablo, nace en el cerro Bruja, parte de la Sierra Llorona, a 960 msnm.

Mapa No. 1: Ubicación e hidrología de la subcuenca del río Boquerón



Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
Subcuenca del Río Boquerón

Legenda

- Centros poblados
- Comunidades
- Limite de provincia
- Limite de corregimiento
- Limite de la Cuenca del Canal
- Vias principales
- Rios
- Subcuenca
- Rio Boquerón

Mapa producido por la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Fuente: Centro de Información Ambiental de la Cuenca Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Unidad de Servicios Remotos
Sección de Manejo de Cuenclas
División de Administración Ambiental
Departamento de Seguridad y Ambiente
Autoridad del Canal de Panamá



HICR-400020-005-001-01/SEP2006-PA/II

3.2. Población y aspectos socioeconómicos

Características de la población: En toda la subcuenca hay 4 comunidades: Santa Librada, Boquerón Arriba, Boquerón Abajo y Quebrada Peluca. La comunidad de Santa Librada está subdividida en varios sectores: Santa Librada Centro, Mauro y La Bandera. Según los datos del Censo 2000 (CGR, 2001), entre todas las comunidades tienen una población de 410 personas, el 60.5% hombres y 39.5% mujeres (ver cuadro No. 1).

Cuadro No. 1: Comunidades de la subcuenca del río Boquerón

Provincia	Distrito	Corregimiento	Comunidad (Sector)	Población		
				Total	H	M
Colón	Colón	Salamanca	Santa Librada (Centro)	20	16	4
			Santa Librada (La Bandera)	15	9	6
			Boquerón Arriba	144	91	53
			Boquerón Abajo	206	113	93
Panamá	Panamá	Chilibre	Santa Librada (Mauro)	14	11	3
			Quebrada Peluca	11	8	3
Totales				410	248	162

Fuente: Elaborado en el CIAC de la CICH basado en los datos del Censo de Población y Vivienda del 2000 (CGR, 2001).

Las partes media y baja de la subcuenca del río Boquerón estaban despobladas hasta la década del 50 del siglo pasado, debido sobre todo a la falta de vías de acceso. Para 1954 empiezan a llegar algunos hombres solos a lo que hoy es Boquerón Arriba iniciándose el corte de los bosques. Luego, poco a poco empiezan a llegar algunas familias, y para 1960 ya la comunidad estaba bien establecida. En esos años había mucho trabajo de extracción de madera y caucho, pero no había camino, por lo que las tucas se sacaban por el río Boquerón para comercializarlas. En 1968 los madereros suben hasta orillas de la quebrada Mauro, fundando una pequeña comunidad. Entre 1970 y 1973 llegan más familias y fundan la comunidad de Santa Librada. En 1972 se abre la mina de manganeso poco más arriba de la comunidad de Boquerón Arriba, lo que conlleva la apertura del camino. Al mejorar el acceso, llegan más familias y muchos de los antiguos moradores cambian su actividad maderera por la minería.

El 2 de octubre de 1984, mediante Decreto Ejecutivo No. 73, se crea el PN Chagres, el cual empieza a ser administrado por el INRENARE y en la actualidad por la ANAM. Según los pobladores de estas comunidades, la creación del Parque generó desde el principio un conflicto ya que quedaron dentro de los límites establecidos varias fincas privadas y la gente se mostraba reacia a dejar sus métodos tradicionales en beneficio de la conservación de los recursos. Las actividades culturales y de producción se desarrollan tomando en cuenta las estrategias de conservación y los planes de manejo del Parque, lo que ha limitado las oportunidades de trabajo, así como el crecimiento de las comunidades. Los moradores aducen que las autoridades los marginan en nombre de esas estrategias de

conservación, pero que no las aplican en igual medida a personas y compañías influyentes que han llegado al área en los últimos años, compran terrenos, establecen ganaderías o plantaciones de teca.

Estos y otros elementos han influido en el desplazamiento de la población hacia otras áreas donde se les permita desarrollarse mejor. Así vemos que en 1990 había más habitantes en las comunidades que para el año 2000 (ver cuadro No. 2) (ACP, 2006). Como se puede observar en ese cuadro, todas son comunidades de medianas a pequeñas, siendo Boquerón Abajo la única que tiene más de 200 habitantes.

Cuadro No. 2: Variación de la población en las comunidades de la subcuenca del río Boquerón

Comunidad (Sector)	Población		Variación (%)
	1990	2000	
Santa Librada (Centro)	234	20	-91.5
Santa Librada (La Bandera)	S/D	15	---
Santa Librada (Mauro)	58	14	-75.9
Boquerón Arriba	183	144	-21.2
Boquerón Abajo	207	206	-0.5
Quebrada Peluca	36	11	-69.4
Totales	718	410	-42.9

Fuente: Contraloría General de la República 1990 y 2000.

La mayor parte de los pobladores actuales de la subcuenca son descendientes de los primeros pobladores que llegaron desde el interior del país, principalmente desde Coclé y Veraguas. Otro grupo minoritario son provenientes de otras partes de la provincia de Colón (PMCC, 1999; ACP, 2006).



Muchas de las viviendas de las comunidades del tramo medio de la subcuenca del río Boquerón son rústicas, con paredes de palma o madera

Vivienda. En esta subcuenca hay 105 viviendas, la mayor parte de las cuales se caracterizan por ser rudimentarias e incompletas. De ellas, 71 tienen piso de cemento, paredes de bloque, techos de zinc y ventanas con bloques ornamentales. Persiste una minoría de viviendas con paredes de madera o palma jira, piso de tierra y techo de zinc o de palma. Hay 6 casas que tienen tanques sépticos, el resto letrinas y en 1 casa no cuentan con servicio. El 78% reciben un servicio regular de agua a través de acueductos rurales, mientras que los otros consumen agua directamente de quebradas y ríos. Los acueductos son administrados por juntas de agua y el único

tratamiento que le dan al agua es adicionarle cloro. Un 96% no tiene luz eléctrica, por lo que se alumbran con velas o guarichas.

Si hacemos una relación entre el número de viviendas y la cantidad de población, encontramos con que hay un promedio de 3.91 habitantes por casa. Este promedio es igual al que se registra para toda la provincia de Colón, pero es menor al que se registra en otras subcuencas cercanas, como la del río Aguas Sucias donde es de 5 hab/casa.

Cuadro No. 3: Condiciones de las viviendas en las comunidades de la subcuenca del río Boquerón

Comunidad (Sector)	Viviendas 2000				
	Total	Piso de Tierra	Sin Agua Potable	Sin Serv. Sanitario	Sin Luz Eléctrica
Santa Librada (Centro)	7	4	5	0	6
Santa Librada (La Bandera)	2	2	2	0	2
Santa Librada (Mauro)	6	4	3	1	4
Boquerón Arriba	37	11	6	0	37
Boquerón Abajo	50	12	4	0	49
Quebrada Peluca	3	1	3	0	3
Totales	105	34	23	1	101

Fuente: Contraloría General de la República 2001.

Servicios Públicos: Ninguna de las instituciones del Estado tienen sucursales en esta subcuenca. La corregiduría más cercana se encuentra en Salamanca. Reciben visitas periódicas de técnicos del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), del Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA) y de los guardaparques de la ANAM. La subestación de la Policía Nacional más próxima está en Sardinilla (ACP, 2006).

Salud: Los pobladores acuden al Centro de Salud Juventina A. de Montenegro, en Sardinilla, donde se les brinda atención primaria y se les orienta en aspectos de prevención y promoción de salud. En Salamanguita y Boquerón Arriba hay puestos de salud, pero no disponen de suficientes recursos ni dotación de medicamentos. Las urgencias médicas, los accidentes y casos más graves deben ser trasladados hasta la policlínica de la Caja de Seguro Social de Nuevo San Juan. También está el centro materno infantil de Buena Vista, donde reciben atención en medicina general y algunas especialidades como: ginecología, odontología, obstetricia, pediatría y laboratorio. La atención más especializada se busca en el hospital Manuel Amador Guerrero en Colón.



El puesto de salud de Boquerón Arriba requiere de una mejor dotación de medicamentos y mejoras en su infraestructura

Transporte: El transporte es variable a lo largo de la subcuenca, pero en general es catalogado como deficiente, sobre todo por no existir vías apropiadas. Esto dificulta el desplazamiento de las personas, la comercialización de sus productos y la salida para la

búsqueda de atención médica. El acceso a las comunidades de la parte media se da por un camino de tierra de unos 7.5 Km que se inicia en Boquerón Arriba y llega hasta la quebrada Zinc, por el cual solo pueden transitar vehículos de doble tracción en época seca. En los últimos diez años este corte de camino apenas ha sido mejorado con la incorporación de algunos vados y mantenimiento eventual en la época seca. Hacia los diferentes sectores de la comunidad de Santa Librada se llega por caminos en los que solo se puede transitar a pie o en caballo. El camino que llega a Boquerón Abajo es de piedra y cascajo y es una continuación del que inicia desde la carretera Transistmica y pasa por comunidades como Sardinilla, Nuevo Ocú y Salamanca. Este tramo está en relativo buen estado y es transitable a lo largo de todo el año.

Recolección de basura: En estas comunidades no hay un sistema de recolección de basura; algunos moradores utilizan los desechos orgánicos para hacer abono, mientras que queman el papel, el plástico y la hojarasca, mientras que entierran las latas y las botellas de vidrio. En las comunidades de Boquerón Abajo y Boquerón Arriba, los moradores dicen que los turistas tiran platos y vasos de plástico y restos de comida directamente al río y las quebradas.

Educación / Alfabetismo: En toda la subcuenca solo hay tres escuelas primarias multigrado: en Santa Librada (Centro), Boquerón Arriba y Boquerón Abajo. Según datos del MEDUCA, en el año 2005 la matrícula total era de 93 estudiantes, los cuales son atendidos por 6 educadores.

Cuadro No. 4: Oferta escolar en la subcuenca del río Boquerón

Comunidad	No. de Aulas	Estudiantes			No. de docentes
		T	H	M	
Santa Librada (Centro)	2	12	7	5	1
Boquerón Arriba	3	29	17	12	2
Boquerón Abajo	3	52	31	21	3

Fuente: Datos suministrados al CIAC por el MEDUCA (2006)

La población tiene un promedio de 5 años de escuela aprobados, lo que indica que la mayoría apenas tiene educación básica o primaria. Esta situación obedece a factores como: recursos económicos limitados, distancia de los centros de educación superiores y la poca accesibilidad de las comunidades. De acuerdo con los datos censales del 2000, el analfabetismo en estas comunidades fue de 10.5%, un nivel relativamente alto si se los compara con el resto de la provincia de Colón que es de 5.8%. La mayor parte de la población analfabeta tiene más de 35 años, lo que se explica porque cuando ellos estaban en edad escolar no había escuelas en los alrededores y se le daba más importancia al trabajo en el campo que a la educación.

Para asistir a los niveles de VII a IX grado, los estudiantes tienen que viajar hasta el CEBG de Salamanca o hasta el Centro Elisa viuda de Garrido en Buena Vista. Para continuar estudios de segundo ciclo, deben trasladarse más lejos, ya sea hasta el IPTC de Cativá, o hasta las ciudades de Colón y Panamá: Esto representa costos en términos de tiempo y

dinero, lo cual no puede ser costeado por todas las familias, constituyéndose en un factor excluyente, lo que afecta su potencial y su calidad de vida.

Cuadro No. 5: Porcentaje de analfabetismo en la subcuenca del río Boquerón

Comunidad (Sector)	Población		Porcentaje
	Total	Analfabetas	
Santa Librada (Centro)	20	3	15.0
Santa Librada (La Bandera)	15	0	0.0
Santa Librada (Mauro)	14	5	35.7
Boquerón Arriba	144	11	7.6
Boquerón Abajo	206	23	11.2
Quebrada Peluca	11	1	9.1
Totales	410	43	10.5

Fuente: Contraloría General de la República 2001.

Economía: Según los datos censales, el 51% de la población se dedica a actividades agropecuarias, como la agricultura de subsistencia (cultivos tradicionales como: arroz, maíz, verduras, achiote y jengibre) y la ganadería en pequeña escala de vacunos, equinos y caprinos. Esto contrasta grandemente con lo que ocurre en la subcuenca del río Agua Sucia, donde solo entre 2.5 y 4.0% de los pobladores se dedican a trabajar la tierra. Algunas familias generan su ingreso con la cría de animales domésticos: gallinas, patos y cerdos. Aquí se encuentra la Finca Agroforestal Madroñal, cuyo objetivo es asesorar y brindar ayuda a productores que trabajan en tierras que no les pertenecen legalmente y que, en su mayoría, se dedican a la agricultura de subsistencia.

Alrededor del 85% de los hogares tienen como jefe de familiar a un hombre con una mediana de ingreso mensual de B/ 105.57. La mayoría de ellos aduce que no trabajan de forma permanente, sino eventualmente entre 12 y 14 días al mes, a razón de B/ 6.00 por día. Las mujeres tienen un ingreso promedio menor. El promedio de ingreso familiar varía desde B/ 168.80 en Boquerón Arriba, hasta apenas B/ 62.90 en Santa Librada (CGR, 2001; ACP, 2006).

Algunas personas trabajan durante la semana en la Zona Libre y otros negocios en la ciudad de Colón. Dos familias se dedican a la venta de mercancía al menudeo en sus abarroterías, una en Boquerón Abajo y otra en Boquerón Arriba. No hay personas que se dediquen al transporte. La actividad de construcción no es característica del área, pero algunos jóvenes se dedican a la albañilería en las ciudades de Panamá y Colón (ACP, 2006).

Alrededor de 3 de cada 10 personas, es decir el 28.2% del total de la población económicamente activa, aducen ser desempleadas. Algunos de ellos se dedican a actividades informales como la venta de artesanías o son jornaleros eventuales (ACP, 2006).

3.3. Usos del Suelo

Del total de 10,179.4 hectáreas de esta subcuenca, los lugares poblados solo ocupan 1.3 hectáreas, es decir apenas el 0.0001%, un porcentaje muy mínimo. Los sitios donde anteriormente operaban minas de manganeso hoy son suelos al descubierto que poco a poco se han ido recubriendo de vegetación y representan 9.5 hectáreas. Las áreas inundables se encuentran cerca de la desembocadura del río Boquerón en el lago Alhajuela y cubren poco menos de 15 hectáreas.

La actividad ganadera y los pastizales cubren alrededor de 300 hectáreas, lo que representa el 2.9%, mientras que los rastrojos y los matorrales representan el 12.2% del total. Algunas de estas áreas de matorrales se encuentran en avanzado estado de recuperación y en pocos años podrían considerarse como bosques secundarios.



Áreas anteriormente usadas para cultivo ahora están en recuperación convirtiéndose en matorrales

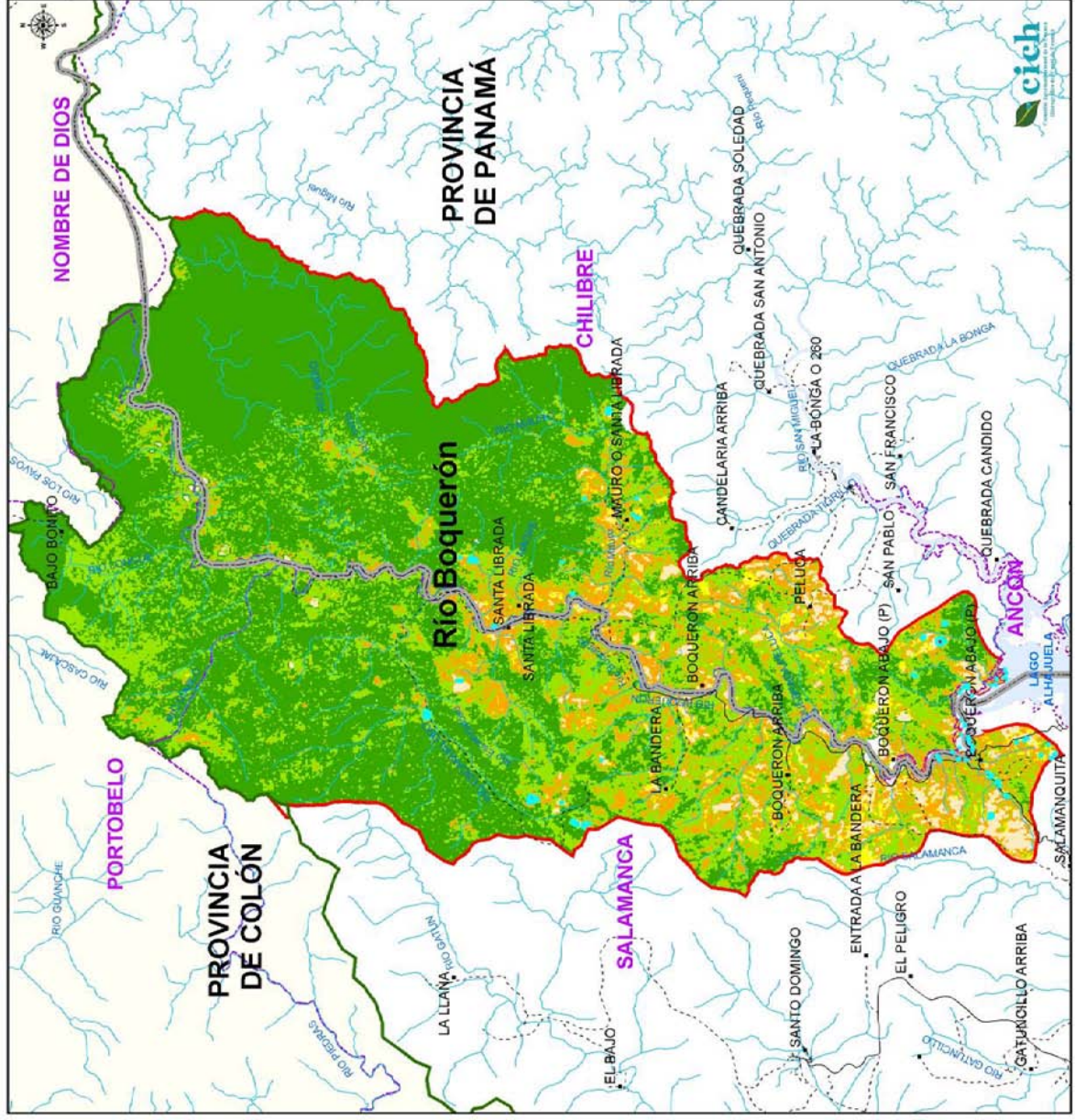
La mayor parte del territorio (82.7%) está cubierta por áreas boscosas, ya sean bosques maduros o secundarios. Esto es consecuencia directa de las actividades de conservación del PN Chagres. Hay una porción de casi 200 hectáreas que está cubierta por la paja canalera. En estas áreas, la ACP está desarrollando actividades de reforestación utilizando especies nativas con el fin de recuperarlas y reconvertirlas en áreas boscosas.

Cuadro No. 6: Uso actual del suelo y cobertura vegetal en la subcuenca del río Boquerón

Uso	Superficie (ha)	% del total
Bosques maduros	5559.2	54.6
Bosques secundarios	2859.5	28.1
Matorrales y rastrojos	1241.4	12.2
Áreas pobladas	1.3	0.0
Paja canalera	196.4	1.9
Actividades pecuarias / pastizales	297.4	2.9
Áreas inundables	14.7	0.0
Suelos desnudos	9.5	0.0
Totales	10179.4	100.0%

Fuente: Datos calculados en el SIG del CIAC

Mapa No. 2: Usos del suelo y cobertura vegetal del río Boquerón



**Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
Uso del Suelo y Cobertura Vegetal de la Subcuenca del Río Boquerón**

Leyenda

- Comunidades
- Limite de provincia
- Limite de corregimiento
- Limite de la Cuenca del Canal
- Vías principales
- Ríos
- Subcuenca
- Río Boquerón

CLASE

- Bosque maduro 5,559.23 ha
- Bosque secundario 2,859.47 ha
- Matorrales y restos 1,231.37 ha
- No data 20.29 ha
- Centros poblados 1.18 ha
- Paja cenallera 196.43 ha
- Pastizales 297.39 ha
- Suelos desnudos 9.52 ha

Total de superficie: 10,179.40 ha

Mapa producido por la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
Fuentes: Centro de Información Ambiental de la Cuenca Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, Unidad de Senores Reyes, División de Administración Ambiental, Departamento de Seguridad y Ambiente, Autoridad del Canal de Panamá



ECOL-A00007-001-008-03MAY2007 PAN-II

3.4. Situación ambiental (flora y fauna)

Cuando esta subcuenca empezó a poblarse, por allá por la década del 50 del siglo pasado, las áreas boscosas eran muy densas, con bosques viejos, sobresaliendo del dosel los árboles de más de 40 metros de altura. Con el pasar del tiempo los bosques se fueron talando paulatinamente para la extracción de madera, la producción de caucho y posteriormente dedicar los terrenos a cultivos y potreros. Luego vino la época de la explotación minera, talándose más bosque para construir las casas de los trabajadores. Con la creación del PN Chagres, han ido disminuyendo poco a poco las actividades humanas dentro de los límites del Parque, lo que ha producido una recuperación de las áreas boscosas y de la fauna.



Bosques alrededor del río Boquerón los cuales se encuentran protegidos como parte del PN Chagres y albergan una buena diversidad de plantas y animales

Entre los animales más apreciables se encuentran mamíferos como: el conejo pintado (*Agouti paca*), el oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), el zaíno (*Tayassu tajacu*), el puerco de monte (*Tayassu pecari*), el venado de cola blanca (*Oedocoileus virginianus*), y los felinos como el puma (*Puma concolor*), el jaguar (*Panthera onca*), el tigrillo (*Leopardus wiedii*). También esta es una de las áreas donde se encuentran nidos activos del águila harpía (*Harpia harpija*), y hay otras aves importantes como el pavón (*Crax rubra*) y la pava de monte (*Penelope purpurascens*).

Sin embargo, aunque actividades como la cacería y la tala están prohibidas, estas se dan de forma ilegal, sobre todo en áreas de difícil acceso, donde los patrullajes de los guardaparques de la ANAM no son continuos. Además se presentan algunos conflictos con los ganaderos, ya que dicen que los felinos salen del bosque y matan a sus terneros y otros animales domésticos. Las autoridades trabajan mancomunadamente con estos propietarios y organizaciones como la Sociedad Mastozoológica de Panamá (SOMASPA) para minimizar el problema, de tal forma que no se afecte la producción y no se cace indiscriminadamente a los animales.

4. Metodología de Trabajo

Para el establecimiento de comités locales en la subcuenca del río Boquerón, se realizaron las siguientes etapas:

- a. **Reconocimiento, promoción y divulgación:** Para determinar esta área de trabajo, se tomó como referencia la definición de cuenca hidrográfica y sus divisiones en subcuencas y en tramos (ver anexo No.1). Las comunidades fueron seleccionadas tomando en cuenta las características del área de incidencia, su población, dispersión, actividades productivas, acceso y vías de comunicación y disponibilidad de los habitantes para participar en los eventos.

La estrategia de trabajo en esta primera etapa consideró el hecho de que esta es una subcuenca rural. Primero se hicieron visitas a todas las comunidades, haciendo un contacto inicial con sus moradores, identificando a los líderes comunitarios claves. Se visitaron la mayor parte de las casas o se convocaron a reuniones comunitarias para darles los detalles generales del proyecto y se les distribuyó folletos informativos.

A este primer contacto se hicieron entrevistas y reuniones con las autoridades locales y funcionarios de algunas instituciones públicas (ANAM, MIDA, MEDUCA, MINSA) y con grupos comunitarios organizados. Este acercamiento permitió determinar de primera mano que el número de organizaciones de base comunitaria era escaso y no bien estructurados.

- b. **Realización de un diagnóstico participativo:** Se aplicaron varios métodos de consulta y herramientas usuales de los diagnósticos participativos. Estos métodos de consulta se hicieron a través de talleres con representantes de organizaciones de base comunitaria (OBC), con grupos focales y entrevistas generales, para garantizar una mayor representatividad de las comunidades. La aplicación de estos métodos permite triangular la información, que no es más que realizar la misma pregunta a diferentes actores, comparar respuestas, buscar coincidencias e investigar diferencias. Con este método se permitió a los participantes identificar los problemas socio-ambientales y organizativos existentes en el área, clasificarlos, priorizarlos, analizar sus relaciones de causa/efecto, identificar posibles soluciones (medios/fines) y definir responsables en la ejecución de estas soluciones.
- c. **Ejecución de talleres de validación:** En estos se presentó a los participantes el resultado del diagnóstico participativo en cada tramo para que fuera discutido, validar y completar los conceptos y ampliar la investigación participativa. También se elaboró una matriz de análisis integral de problemas y se priorizaron estos de acuerdo a criterios técnicos y sociales.

En esta etapa se hizo la escogencia por votación abierta de los delegados comunitarios (principales y suplentes) de cada uno de los CL de la subcuenca y se escogió también un nombre para dichos comités.

- d. Devolución del diagnóstico participativo a la comunidad:** Una vez culminados los talleres de diagnósticos participativos, se realizaron jornadas tipo taller donde participaron los delegados comunitarios seleccionados en cada tramo en el que se hizo la devolución del diagnóstico participativo a la comunidad. Además involucró el establecimiento formal de los CL de esta subcuenca.

En resumen, los objetivos de todos estos eventos fueron:

- Promover la participación de las comunidades y las organizaciones de la Cuenca en los CL.
- Elaborar de manera participativa los diagnósticos socio ambiental de las subcuencas de la CHCP.
- Desarrollar el concepto de los Comités Locales: cómo deben funcionar y quiénes los pueden integrar.
- Dar a conocer la estructura participativa de la CICH.
- Facilitar el proceso de selección de los delegados comunitarios de los CL y elegir los representantes (principal y suplente) a través de un proceso de participación comunitaria.
- Presentar, validar y analizar los resultados de los diagnósticos socio ambiental participativo.

4.1. Comité Local Nueva Esperanza del tramo medio de la subcuenca del río Boquerón

División político administrativa: Este CL se encuentra localizado en el tramo medio de la subcuenca del río Boquerón y está conformado por los tres sectores de la comunidad de Santa Librada: el Centro, La Bandera y Mauro (ver mapa No.1). Los dos primeros se ubican en el corregimiento de Salamanca, distrito de Colón, provincia de Colón, mientras que Quebrada Mauro se ubica en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá (ver cuadro No. 7).

Cuadro No. 7: Comunidades del CL Nuevo Amanecer de la subcuenca del río Boquerón

Provincia	Distrito	Corregimiento	Comunidad (Sector)	Población			
				T	H	M	>18
Colón	Colón	Salamanca	Santa Librada (Centro)	20	16	4	18
			Santa Librada (La Bandera)	15	9	6	4
Panamá	Panamá	Chilibre	Santa Librada (Mauro)	14	11	3	13
Totales				49	36	13	35

Fuente: Elaborado en el CIAC de la CICH basado en los datos del Censo de Población y Vivienda del 2000 (CGR, 2001).

Hay un lugar llamado Quebrada Zinc en la cual viven dos familias, pero no está reconocida como lugar poblado por la Contraloría General de la República, pero fueron considerados para participar en proceso.

Aspectos socioeconómicos y culturales

Población: En el cuadro No. 7 se puede ver que entre los tres sitios poblados apenas tienen 49 habitantes, de los cuales 36 son varones y 13 son mujeres. El 71% de este total son personas mayores de 18 años. Al igual que ocurre en las otras comunidades de la subcuenca, se observa en ellos una tasa negativa de crecimiento de la población. Esto tiene relación con situaciones como falta de empleo, deficientes vías de comunicación y la limitación para el desarrollo de actividades productivas y comerciales impuestas por el manejo especial del área protegida. Esto de acuerdo a los moradores, se traduce en una falta de oportunidades para mejorar la calidad de vida; por lo tanto muchos han optado por salir del área, vendiendo sus fincas. Esto contrasta con lo que ocurre en otras subcuencas fuera de los límites de las áreas protegidas, en especial las que están a lo largo del eje transistmico, donde la evolución histórica de sus comunidades refleja un rápido crecimiento demográfico, producto tanto del crecimiento interno como de las migraciones de personas desde el interior de la República en busca de mejores oportunidades de vida.

Educación: Para el año 2,000, la cantidad de niños en edad escolar (menores de 15 años), ascendía a 10, todos los cuales estaban asistiendo a la escuela de Santa Librada, que es el único centro educativo en este tramo. Solo cubre el nivel primario, con un solo maestro que atiende a los 10 niños. Los moradores dicen que por problemas económicos y de accesibilidad, la mayor parte de estos niños no siguen la secundaria ni mucho menos estudios universitarios. En este tramo hay el nivel de analfabetismo alcanzó un 16.3%, 8 de 49 personas, siendo 7 de ellas mayores de 35 años, lo que se explica porque antes no había escuelas en este sector.



La escuela de Santa Librada es el único centro educativo en este tramo de la subcuenca

Vivienda: De acuerdo al diagnóstico socio ambiental participativo (ACP, 2006), hay en total 15 viviendas, las que se caracterizan por ser rústicas, la mayoría con un solo dormitorio, la cocina normalmente en un rancho aparte. De ellas, 10 tienen piso de tierra, las mismas que no tienen conexión al acueducto, por lo que tienen que recoger el agua en el río, 12 no tienen luz eléctrica y 13 cocinan con leña. Hay 6 casas con tanque séptico, 8 tienen letrinas y una no tiene sistema sanitario (ver cuadro No. 3).

Salud: No hay ninguna instalación de salud en este tramo, por lo tanto los pobladores deben acudir para recibir atención básica al puesto de salud de Boquerón Arriba, al de

Sardinilla o al de Salamanca. Estas facilidades de salud no tienen un suministro constante de medicamentos y otros insumos, por lo que para casos de mayor urgencia deben salir hasta la carretera transistmica, ya sea al centro de salud de Buena Vista o a la policlínica de Nuevo San Juan. Las principales afectaciones de la gente de este tramo son resfriado común, erupciones de la piel, diarreas y vómitos, asma y fiebres, así como problemas odontológicos. Las mordeduras de serpiente no son comunes, y se han dado pocos casos fatales.

Economía: La actividad principal es la agrícola, con cultivos como yuca, ñame, arroz, maíz, guandú, achiote y jengibre, entre otros, además de la ganadería de bovinos, equinos y caprinos. La cría de especies menores como aves de corral y puercos reportan pocos dividendos. Un 47.6% de la población ocupada percibe ingresos del sector agropecuario.

Según los moradores, en los últimos años se ha dado la emigración de jóvenes y adultos mayores por la escasez de empleos y la baja calidad de vida, motivada según ellos mismos por el manejo del Parque. Según otros moradores esta situación ha venido cambiando en los últimos años, por medio de gestiones compartidas entre las instituciones y la comunidad, en busca de un co-manejo del área protegida, de tal forma que ayude a conservar la naturaleza, pero a la vez contribuya con la economía de la población.

Hay una microempresa familiar propiedad de Arsecio Rodríguez y su esposa que se dedica a la elaboración de productos botánicos, jabones caseros, alcoholes aromáticos y dulces.

La mediana del ingreso mensual por familia varía de sector en sector: B/ 125.00 en Quebrada Mauro, B/ 112.00 en Cerro Bandera y B/ 63.00 en el Centro (CGR, 2001).

Situación ambiental

Uso del suelo: Luego de que a partir de los años 60 se inició el poblamiento de esta zona primeramente por madereros y después por las familias de estos y se dio un proceso amplio de extracción de madera y caucho, para posteriormente desde mediados de los 70 hasta mediados de los 80 desarrollarse prácticas agrícolas y se establecieron potreros, en la actualidad los suelos se están recuperando poco a poco. Esta reversión empezó desde la creación del PN Chagres, lo que ha traído el aumento en la cobertura boscosa y el regreso de algunas especies animales que habían desaparecido del área..

Calidad ambiental / biodiversidad: En las comunidades agrupadas en este CL, se desarrollan actividades agrícolas y ganaderas de bajo nivel, utilizando prácticas amigables con el ambiente, las cuales deben ser realizadas en coordinación con las autoridades, en especial la ANAM y el MIDA, de tal forma que se sigan las regulaciones establecidas en los planes de manejo del PN Chagres. Éstas son:

- La tala de bosque y la cacería deportiva están prohibidas.
- Se permite la extracción selectiva de leña y árboles maderables que hayan caído, además de la cacería de especies menores para subsistencia.

- No se permite la instalación de empresas.
- Las plantaciones de especies exóticas (teca, melina, etc.), está restringida. Se promueven las reforestaciones con especies arbóreas nativas del área.

Aunque existen estas y otras regulaciones, los moradores dicen que los fines de semana se da una actividad turística importante de personas que van a bañarse a los ríos, pero disponen los desechos sólidos y líquidos en las fuentes de agua o próximas a ellas, afectando la cantidad y calidad de agua; así como la fauna acuática que ahí habita.

La vegetación es todavía abundante, con bosques densos y algunos parches de bosque poco alterado, matorrales y rastrojos altos, lo que permite una abundante y variada fauna. Los animales más grandes como zaínos, felinos, macho de monte, venados, todavía se pueden encontrar, aunque escasamente alrededor de las áreas pobladas. Además hay especies menores como: ñeques, gato solos, iguanas, ardillas, aves, etc.

Proceso de participación comunitaria

El proceso de participación comunitaria ha sido coordinado por la CICH, involucrando a las autoridades con competencia en la CHCP para el establecimiento de una estructura participativa comunitaria que permita una comunicación fluida entre las autoridades y las comunidades. Las comunidades agrupadas en este CL, ha realizado una serie de eventos, entre los cuales está la elaboración de un diagnóstico socio ambiental participativo para el tramo medio y han seleccionado a sus delegados comunitarios (principales y suplentes). Estos a su vez seleccionaron a los principales y suplentes de la subcuenca para formar parte de la Comisión Comunitaria de la Cuenca (CCC), que estará integrada por representantes de cada CL de la CHCP y que coordinará con el Comité Técnico Permanente Ampliado (CTPA) de la CICH.

En este tramo se realizaron, de octubre a diciembre de 2005, 7 reuniones comunitarias de promoción y divulgación, en las cuales hubo una amplia participación. Al hacer un cotejo de las listas de asistencia se comprobó que habían participado 28 de 35 personas mayores de 18 años, lo que representa un 80%.



Participación de mujeres y jóvenes en los talleres de diagnósticos social en la comunidad de Santa Librada

También se realizaron 3 talleres de diagnóstico socio ambiental participativo, en los que los moradores pudieron describir y señalar con claridad sus opiniones acerca de su realidad, a través del diálogo y la representación gráfica de su entorno. Utilizando las diferentes herramientas de diagnóstico grupal, los participantes identificaron, analizaron, clasificaron y priorizaron los ocho problemas principales del tramo, quedando de la siguiente manera:

- Falta de facilidades para comercializar productos agrícolas
- Falta de infraestructura sanitaria y de acueducto
- Baja productividad agrícola y pecuaria
- Falta de regulación y orientación de la tenencia de la tierra
- Mal estado de caminos y puentes
- Falta de puente de comunicación entre ambos lados del río
- Mal estado de las viviendas
- Uso inadecuado de los recursos naturales e históricos para fomentar el turismo en el área

Luego de realizado el diagnóstico participativo, se inició el proceso de organización del CL, siendo el primer paso la selección del nombre. Algunos moradores de Santa Librada dijeron que este esfuerzo coordinado por la ACP y la CICH es una nueva esperanza para buscar solución a los problemas de su comunidad, por lo tanto postularon el nombre de “Comité Local Nueva Esperanza”, el cual ganó sin objeción.

Luego se procedió a la escogencia de los delegados comunitarios. Se orientó a los participantes para lograr una equidad entre hombres y mujeres, así como combinar la experiencia de los adultos y el dinamismo de la juventud. Durante un taller efectuado el día 20 de diciembre de 2005, con la participación de 22 personas adultas, se seleccionaron 5 delegados comunitarios: 1 mujer y 4 varones (cuadro No. 8).

Cuadro No. 8: Delegados Comunitarios del CL Nuevo Amanecer del Tramo Alto del río Boquerón

Comunidad / Sector	No. de Participantes	Delegados Seleccionados
Santa Librada	9	Lidia Martínez Claudio Rivera
Quebrada Zinc	6	José Peña
Cerro Bandera	4	Ovidio De León
Mauro	3	Félix Rodríguez
Total	22	5

Finalmente, en la comunidad de Santa Librada se realizó el día 15 de febrero de 2006, un taller de validación del diagnóstico socioambiental participativo, al que asistieron 32 personas. Allí se revisó y se completó una lista de las principales necesidades de este tramo, las cuales se habían ido recogiendo a lo largo de todo el proceso. Estas necesidades fueron tabuladas en la SCICH y se presentan en el Cuadro No. 9. La información contemplada en este cuadro forma parte del Plan de Acción Inmediata II. Al final de este taller fueron escogidos los delegados comunitarios ante la CCC, siendo estos Ovidio De León como principal y Claudio Rivera se ofreció voluntariamente para actuar como suplente.

Cuadro No. 9: Necesidades del CL Nueva Esperanza (tramo medio de la subcuenca del río Boquerón)

Problemas	Programa	Proyectos	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Contaminación de ríos y quebradas	Conservación, protección y saneamiento de los recursos hídricos en la CHCP	Desarrollar programas de educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	ANAM MINSa Alcaldía Corregiduría Junta Comunal ACP
		Limpieza de riberas y cursos de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	ANAM ACP MIDA MINSa IDAAN
Carencia y deficiencia en el acceso de agua para el consumo humano	Construcción, ampliación y rehabilitación de acueductos rurales	Rehabilitación y ampliación de acueductos rurales	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MINSa FIS
Letrinas y tanques sépticos en malas condiciones	Construcción de letrinas	Construcción de letrinas	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MINSa FIS
Viviendas en mal estado	Construcción y rehabilitación de viviendas	Construcción y rehabilitación de tanques sépticos	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MINSa FIS
		Construcción de viviendas	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MIVI FIS
Mal estado de las vías de acceso y ausencia de puentes vehiculares y	Construcción y rehabilitación (mantenimiento) de caminos, carreteras, puentes, vados, zarzos	Rehabilitación de caminos	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada 	MOP FIS

Problemas	Programa	Proyectos	Comunidades beneficiadas	Instituciones
peatonales		Construcción de puente vehicular	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada 	MOP FIS
		Construcción de puentes colgantes	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MOP FIS
Ausencia de energía eléctrica	Mejoras y /o dotación de recursos de energía eléctrica	Dotación de energía eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	Electra Noreste
Ausencia de facilidades de comunicación	Instalación y mantenimiento de teléfonos públicos y sistemas de radiocomunicación	Instalación de teléfono público	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	Cable and Wireless
Organizaciones comunitarias fragmentadas	Creación y fortalecimiento de los Comités Locales y Grupos Técnicos por áreas de trabajo (por sector y región de la CHCP)	Fortalecimiento del Comité Local y Grupos Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	CICH MIDA MEDUCA Comunidades
Bajo rendimiento en la producción agrícola y pecuaria	Manejo Sostenible de las Áreas Rurales de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá	Promoción de prácticas sustentables y actividades de conservación	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MIDA ACP
		Apoyo a los productores en la comercialización de productos derivados de sistemas sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MIDA ACP
	Dotación de asistencia técnica e incentivos para la producción	Dotación de asistencia técnica para actividades agropecuarias y forestales	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MIDA ACP

Problemas	Programa	Proyectos	Comunidades beneficiadas	Instituciones
		Mejoramiento de pastos y forrajes	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MIDA ACP
		Capacitación y apoyo para el establecimiento de zocriaderos de especies silvestres para consumo local y venta	<ul style="list-style-type: none"> • Santa Librada • Quebrada Zinc • La Bandera • Mauro 	MIDA ACP

4.2. Comité Local El Diamante del tramo bajo de la subcuenca del río Boquerón

División político administrativa: Este CL corresponde al tramo bajo de la subcuenca del río Boquerón y está conformado por tres comunidades: Boquerón Arriba y Boquerón Abajo, del corregimiento de Salamanca, distrito de Colón, provincia de Colón, y Quebrada Peluca, del corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá (ver cuadro No. 10). Cabe señalar que en Boquerón Arriba hay 4 familias que viven en la margen este del río, por lo tanto están en el corregimiento de Chilibre.

Cuadro No. 10: Comunidades del CL El Diamante de la subcuenca del río Boquerón

Provincia	Distrito	Corregimiento	Comunidad (Sector)	Población			
				T	H	M	>18
Colón	Colón	Salamanca	Boquerón Arriba	144	91	53	97
			Boquerón Abajo	206	113	93	136
Panamá	Panamá	Chilibre	Quebrada Peluca	11	8	3	8
Totales				361	212	149	241

Fuente: Elaborado en el CIAC de la CICH basado en los datos del Censo de Población y Vivienda del 2000 (CGR, 2001).

Aspectos socioeconómicos y culturales

Población: En el cuadro anterior se puede ver que para el año 2000 había 361 habitantes en estas tres comunidades, 59% son varones y 41% son mujeres. El 67% de este total son personas mayores de 18 años. En estas comunidades se ha producido también un decrecimiento de la población de 15% con respecto a 1990, causada por las mismas razones antes expuestas. Los pobladores se han desplazado hacia comunidades cercanas como Salamanca, Nuevo Ocú y Sardinilla, pero otros se han mudado hasta las ciudades de Panamá y Colón en busca de mejores niveles de vida.

Educación: Según el MEDUCA, para el año 2,005 había 81 niños asistiendo a los dos centros educativos que hay en este tramo, las escuelas primarias de Boquerón Arriba y Boquerón Abajo, atendidos por dos y tres maestros, respectivamente. Por diversas situaciones, pocos de estos niños siguen su formación educativa, lo que se refleja en el nivel de escolaridad que está entre 5 y 6 años. Esto sin embargo ha ido mejorando ya que pueden asistir al CEBG de Salamanca que no está muy distante para cursar del VII al IX grado, pero para estudios superiores deben salir hasta las ciudades de Panamá y Colón, lo que se ve limitado por la situación económica de las familias. Hay 31 personas que no saben leer ni escribir del total de 360 que viven en este tramo, lo que resulta en un nivel de analfabetismo de 8.9%, un poco menor que en el tramo medio de esta misma subcuenca.

Vivienda: Según el Censo del 2000, hay 90 viviendas en este tramo. Muchas de estas viviendas se ubican a lo largo de la vía de acceso que viene desde Salamanca. Estas tienen

por lo general piso de concreto, paredes de bloques, techo de zinc y ventanas de bloque u ornamentales. Un poco más lejos de la carretera todavía persisten algunas viviendas construidas con paredes de madera o palma jira, piso de tierra y techo de zinc o paja. Actualmente se está desarrollando un programa de mejoramiento de viviendas con fondos administrados por la junta local del corregimiento de Salamanca.

Del total de viviendas, 24 tienen piso de tierra, 13 no reciben agua directamente del acueducto rural, por lo tanto recoger agua de lluvia o del río, solo 1 tiene luz eléctrica y 13 cocinan con leña. Solo 1 casa tiene tanque séptico y el resto tienen letrinas, algunas de las cuales están en mal estado y requieren ser reparadas o sustituidas por nuevas

Salud: Solo hay una instalación de salud en este tramo, el puesto de salud de Boquerón Arriba. Relativamente cercanos están los puestos de salud de Sardinilla y el de Salamanca. Sin embargo, estos 3 puestos de salud no están debidamente equipados, por lo que los residentes prefieren ir, ya sea al centro de salud de Buena Vista o a la policlínica de Nuevo San Juan, donde además de atención de urgencias, se brindan algunas especialidades. Las principales afectaciones de la gente de este tramo son las alergias, el resfriado común, el asma y fiebres. Son comunes los casos de diarrea y vómitos, sobre todo en verano donde a veces el acueducto no supe con suficiente agua y deben buscarla en pozos o en los ríos. De vez en cuando se presentan problemas respiratorios y erupciones de la piel provocados por el uso inapropiado de plaguicidas.

Economía: Las actividades más importantes a las que se dedica la gente de este tramo son la agrícola y la ganadería. Los principales cultivos son: arroz, maíz, guandú, frijol, yuca y ñame. Además del ganado bovino también se crían caballos y cabras, aunque en menor proporción. También hay crías de pollos, patos, palomas y puercos. La comercialización de los productos en época lluviosa a veces se torna difícil porque los caminos no tienen las mejores condiciones. Cerca del 71% de la población ocupada percibe ingresos de las actividades agropecuarias.



La mayor parte de la población se dedica a cultivar la tierra con productos tales como el maíz

El resto de la población de estas comunidades se dedica a labores variadas. Se da el expendio de alimentos básicos en dos kioscos familiares, uno en Boquerón Arriba y otro en Boquerón Abajo. Algunos jóvenes salen hacia el área de la carretera Transistmica a trabajar en comercios o la construcción. También hay jornaleros en fincas ganaderas y trabajadores en proyectos de reforestación. Las mujeres se involucran en la producción de hortalizas y la cría de aves de corral, actividades estas que les permite a la vez atender actividades del hogar. Muy pocos trabajan en puestos públicos.

El ingreso promedio mensual por familia es de B/ 137.50 en Boquerón Abajo, B/ 168.80 en Boquerón Arriba y B/ 150.00 en Quebrada Peluca (CGR, 2001).

Situación ambiental

Uso del suelo: Una pequeña porción de la parte suroeste de esta subcuenca (alrededor del 7% del total del territorio) se encuentra fuera de los límites del PN Chagres por lo tanto no está regulada por las leyes de conservación del mismo. Aquí se encuentran varias fincas ganaderas y cultivos, los cuales ocupan alrededor del 40% del tramo bajo. Los bosques ocupan otro 40%, pero se encuentran en algunas partes bastante fraccionados y alterados. En la parte del tramo que sí está dentro del parque, se da el mismo fenómeno que en el tramo medio y es la reversión del uso de los suelos, lo que ha traído que antiguas fincas hayan sido abandonadas, lo que produce el crecimiento de los matorrales y rastrojos y se recupera la cobertura boscosa. Cerca de la desembocadura del río al lago Alhajúela hay algunos terrenos que en épocas de mucha lluvia se inundan.

Calidad ambiental / biodiversidad: Debido a que las tres comunidades agrupadas en este CL se encuentran dentro del área protegida, las actividades productivas se desarrollan siguiendo las regulaciones establecidas en el plan de manejo del Parque. En las actividades agrícolas y ganaderas deben aplicarse prácticas amigables con el ambiente, no se permiten la tala del bosque ni la cacería, se promueven las plantaciones forestales con especies nativas, y otras. Todo esto debe ser coordinado con las autoridades responsables, en especial la ANAM y el MIDA.

Aunque algunos moradores dicen que esto es una limitante para su desarrollo, estas buenas prácticas han llevado a disminuir la afectación de los recursos naturales, los cuales, bien administrados pueden servir de base para el desarrollo de otras actividades como el turismo naturalista, en el cual los propios moradores podrían verse beneficiados.

Al recuperarse los parches de bosque, algunos elementos de la fauna que se habían tenido que mover hacia áreas remotas del parque han ido reapareciendo, tal es el caso de animales como el zaino y el venado, además de otras especies más pequeñas como: pava de monte, el ñeque, el gato solo, y otras.

Proceso de participación comunitaria

Al igual que en el tramo medio, la CICH ha sido el coordinador del proceso de establecimiento de una estructura participativa comunitaria y por subcuenca. Para ello se realizaron varios eventos en las tres comunidades de este CL, iniciando con reuniones comunitarias de promoción y divulgación entre octubre de 2005 y marzo de 2006. En este período la entidad ejecutora hizo un análisis de la situación organizacional del tramo, encontrándose que no existen grupos comunitarios verdaderamente efectivos, ya que los pocos que hay no están bien estructurados, no tienen buen nivel de organización, tienen una limitada capacidad de gestión y son débiles al momento de establecer estrategias con otros grupos.

En busca de mejorar esta situación, se involucró desde el principio no solo a las personas particulares, sino también se logró identificar a algunos líderes comunitarios y se invitó a las personas que pertenecen a esas pocas organizaciones comunitarias, tales como: juntas administradoras de acueductos rurales, club de padres de familia, comité de gestión ambiental, comité de salud, grupos religiosos y juntas locales. En esta primera etapa se realizaron en total 10 reuniones, donde participaron 135 personas adultas, 94 hombres y 41 mujeres, lo que equivale a un porcentaje de participación de 56% del total de personas mayores de edad.

Luego vino la elaboración de un diagnóstico participativo, en el cual los moradores hicieron un análisis de la situación social y ambiental del tramo bajo. A través de 2 reuniones y 2 talleres, y usando las diferentes herramientas de diagnóstico grupal, los participantes fueron evaluando los problemas del sector, los analizaron y los priorizaron. En estos talleres hubo una muy buena participación, ya que asistieron 114 de las 222 personas mayores de edad, dando un porcentaje de 51.4.

Los principales problemas identificados en estos talleres fueron:

- Baja productividad agrícola y pecuaria
- Deforestación en áreas cercanas de quebradas y ríos
- Mal estado de los caminos y los puentes
- Viviendas en mal estado
- Deficiente sistema de saneamiento (letrinas)
- Uso inadecuado de los recursos naturales por parte de productores y visitantes
- Dificultad para asistir a los centros de educación superiores
- Baja calidad del agua del acueducto rural
- Bajo nivel de organización comunitaria

Basados en este análisis, los moradores ayudaron a preparar un cuadro resumido de necesidades, el cual se presenta al final de esta sección (Cuadro No. 12).

Luego se inició el proceso de organización del CL, teniendo una participación activa de moradores de las tres comunidades. Los moradores de Boquerón Abajo, propusieron el nombre de El Diamante, basados en el hecho de que este proceso ha unido a las tres comunidades, así como la quebrada El Diamante las une. Casi en forma unánime se aprobó esa propuesta, por lo que la organización se llama “Comité Local El Diamante”.



Taller de diagnóstico participativo en la comunidad de Boquerón Arriba

El proceso de participación social para organizar el CL se completó con la selección de los delegados comunitarios principales y suplentes en un taller de validación el día 24 de febrero de 2006, en el cual participaron 24 personas adultas. Se seleccionaron 5 delegados comunitarios, todos varones (cuadro No. 11).

Cuadro No. 11: Delegados Comunitarios del CL El Diamante del tramo bajo del río Boquerón

Comunidad / Sector	No. de Participantes	Delegados Seleccionados
Boquerón Arriba	10	Nicolás González y Jeremías Araya
Boquerón Abajo	11	Nicolás Barría y Pedro Bejarano
Quebrada Peluca	3	Cipriano Rodríguez
Total	24	5

Al final de este mismo taller fueron escogidos los delegados comunitarios ante la CCC, siendo estos Nicolás González (9 votos), como delegado principal y Cipriano Rodríguez (7 votos), como delegado suplente.

Cuadro No. 12: Necesidades del CL El Diamante (tramo bajo de la subcuenca del río Boquerón)

Problemas	Programa	Proyectos	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Deforestación de áreas cercanas a ríos y quebradas	Promoción de actividades de reforestación y manejo sostenible de los bosques en las comunidades	Reforestación de riberas de ríos Enriquecimiento de bosques	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	ANAM MIDA ACP ANAM MIDA ACP
Contaminación de ríos y quebradas	Conservación, protección y saneamiento de los recursos hídricos en la CHCP	Desarrollar programas de educación ambiental Limpieza de riberas y cursos de agua	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	ANAM MINS ACP MIDA MINS Junta Comunal
Deficiencia en el servicio de atención médica	Construcción, ampliación y rehabilitación de las instalaciones de atención a la salud	Rehabilitación de las instalaciones de atención a la salud	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba 	MINS FIS
Carencia y deficiencia en el acceso de agua para el consumo humano	Construcción, ampliación y rehabilitación de acueductos rurales	Rehabilitación y ampliación de acueductos rurales	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	MINS FIS
Letrinas y tanques sépticos en malas condiciones	Construcción de letrinas	Construcción de letrinas Construcción y rehabilitación de tanques sépticos	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	MINS FIS MINS FIS
Malas condiciones de las instalaciones educativas	Construcción y mejoras a la infraestructura para la educación	Construcción de comedores escolares	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	MEDUCA FIS

Problemas	Programa	Proyectos	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Baja calidad en el proceso de enseñanza – aprendizaje	Dotación de útiles, material didáctico, mobiliario y personal a centros educativos	Dotación de útiles, material didáctico y mobiliario	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo 	
Letrinas en malas condiciones	Construcción de letrinas	Construcción de nuevas letrinas (en casas que las necesiten)	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	MINSA FIS
Viviendas en mal estado	Construcción y rehabilitación de viviendas	Construcción de viviendas	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	MIVI FIS
Mal estado de las vías de acceso y ausencia de puentes vehiculares y peatonales	Construcción y rehabilitación (mantenimiento) de caminos, carreteras, puentes, vados, zarzos	Rehabilitación de caminos	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	MOP FIS
Ausencia de energía eléctrica	Mejoras y/o dotación de recursos de energía eléctrica	Construcción de puente vehicular	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Quebrada Peluca 	MOP FIS
Ausencia de materiales y equipos de trabajo de salud	Dotación de medicamentos, equipo médico y personal calificado	Dotación de energía eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	Electra Noreste
Ausencia de facilidades de comunicación	Instalación y mantenimiento de teléfonos públicos y sistemas de radiocomunicación	Dotación de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba 	MINSA
Organizaciones comunitarias fragmentadas	Creación y fortalecimiento de los Comités Locales y Grupos Técnicos por áreas de trabajo (por sector y región de la CHCP)	Dotación de equipos médicos	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba 	MINSA
		Instalación de teléfono público	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	Cable and Wireless
		Fortalecimiento del Comité Local y Grupos Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> Boquerón Arriba Boquerón Abajo Quebrada Peluca 	CICH MIDA MEDUCA Comunidades

Problemas	Programa	Proyectos	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Bajo rendimiento en la producción agrícola y pecuaria	Manejo Sostenible de las Áreas Rurales de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá	<p>Promoción de prácticas sustentables y actividades de conservación</p> <p>Apoyo a los productores en la comercialización de productos derivados de sistemas sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Boquerón Arriba • Boquerón Abajo • Quebrada Peluca 	<p>MIDA ACP</p> <p>MIDA ACP</p>
	Dotación de asistencia técnica e incentivos para la producción	<p>Dotación de asistencia técnica para actividades agropecuarias y forestales</p> <p>Consecución de semillas mejoradas de cultivos tradicionales y nuevas variedades de cultivos</p> <p>Mejoramiento de pastos y forrajes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Boquerón Arriba • Boquerón Abajo • Quebrada Peluca 	<p>MIDA ANAM ACP</p> <p>MIDA BDA</p>
		<p>Mejoramiento de pastos y forrajes</p> <p>Capacitación y apoyo para el establecimiento de zocriaderos de especies silvestres para consumo local y venta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Boquerón Arriba • Boquerón Abajo • Quebrada Peluca 	<p>MIDA ANAM ACP</p> <p>MIDA ANAM ACP</p>

5. Bibliografía

1. ACP (Autoridad del Canal de Panamá). 2006d. Diagnóstico socio ambiental participativo y organizativo del tramo medio de la subcuenca del río Boquerón. Presentado por SONDEAR (Sociedad nacional para el desarrollo de empresas y áreas rurales). Proyecto: Establecimiento y fortalecimiento de comités locales por subcuenca en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. ACP, USAID, CICH, Fundación Natura.
2. ACP (Autoridad del Canal de Panamá). 2006e. Diagnóstico socio ambiental participativo y organizativo del tramo bajo de la subcuenca del río Boquerón. Presentado por SONDEAR (Sociedad nacional para el desarrollo de empresas y áreas rurales). Proyecto: Establecimiento y fortalecimiento de comités locales por subcuenca en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. ACP, USAID, CICH, Fundación Natura.
3. CGR (Contraloría General de la República). 2001. Censos Nacionales de Población y Vivienda: 14 de mayo de 2000. Lugares Poblados de la República. Dirección de Estadística y Censo. Panamá.
4. PMCC (Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá). 1999. La Cuenca del Canal: deforestación, urbanización y contaminación. Smithsonian Tropical Research Institute (STRI) - Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) – Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Resumen Ejecutivo, editado por Stanley Heckadon M., Roberto Ibáñez D. y Richard Condit.