



**EXPERIENCIAS
MUNICIPALES EN GIRH:
MUNICIPIO DE
CHAGRES, PANAMÁ**

2011

Créditos

Contenido

| | |
|---|----|
| Resumen | 4 |
| Caracterización del área | 5 |
| Generalidades | 5 |
| Aspectos biofísicos | 5 |
| Aspectos Socioeconómicos | 7 |
| Situación inicial | 9 |
| Estrategia operativa | 11 |
| Resultados obtenidos | 14 |
| Sostenibilidad de la experiencia | 16 |
| Lecciones aprendidas | 17 |
| Personas contacto, Referencias bibliográficas y Personas entrevistadas | 18 |

Glosario:

ACP: Autoridad del Canal de Panamá

ANCON: Asociación Nacional para la Conservación del Ambiente

ANAM: Autoridad Nacional del Ambiente

ETESA: Empresa de Transmisión Eléctrica S.A

JAAR: Junta Administradora de Acueducto Rural

MINSA: Ministerio de Salud

ONG: Organización no Gubernamental

PREVDA: Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental

SINAPROC: Sistema Nacional de Protección Civil

Resumen

Este resumen es una recopilación y síntesis de las actividades desarrolladas por un pequeño municipio de la Provincia de Colón, en la república de Panamá quien administró los fondos y coordinó las actividades, para el desarrollo de un programa regional. Se seleccionó, a través de éste programa, la cuenca de río Indio, localizada en la Costa Abajo de Colón, según criterios técnicos, políticos y económicos, así como la factibilidad de diseñar e implementar un plan estratégico de manejo integrado de la cuenca, orientado a reducir riesgos provocados por la degradación ambiental y la inadecuada gestión de los recursos hídricos ya que las fuentes de agua están desprovistas de vegetación producto de la malas prácticas agrícolas, la ganadería y la falta de mantenimiento de los acueductos rurales dando como resultado una limitada cantidad y escasa calidad de agua potable.

El Municipio de Chagres, ejecutó el proyecto a través de una Unidad Coordinadora de Proyecto, su gestión con las organizaciones comunitarias y con los actores locales. El programa implementó acciones priorizadas (en agua-riesgo- ambiente) del Plan de Manejo de la Cuenca de Río Indio, en la parte media y baja de la cuenca, beneficiando a comunidades del Distrito de Chagres y Donoso (La Encantada, El Jobo, El Limón, Dominical, Quebrada Bonita, Río Indio, Santa Rosa, Guayabalito, El Chilar, Pueblo Viejo, Las Cruces). Estos destinatarios suman más de 1,350 habitantes de la parte media y baja de la cuenca.

Una de las actividades más grande fue el manejo y conservación de bosques en micro cuencas para proteger la toma de agua. Teniendo como eje central la conservación y protección de reservas hidrológicas, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad y cantidad de agua para consumo humano, así como también a contribuir en revertir la fragmentación de los ecosistemas y garantizar la protección y conservación de las reservas hídricas las cuales son zonas de recarga de acuíferos.

Como resultado de esta acción se crean 4 reservas hídricas con un área total de 521.7 ha., beneficiando a 2,320 personas aproximadamente; categorizada municipal-

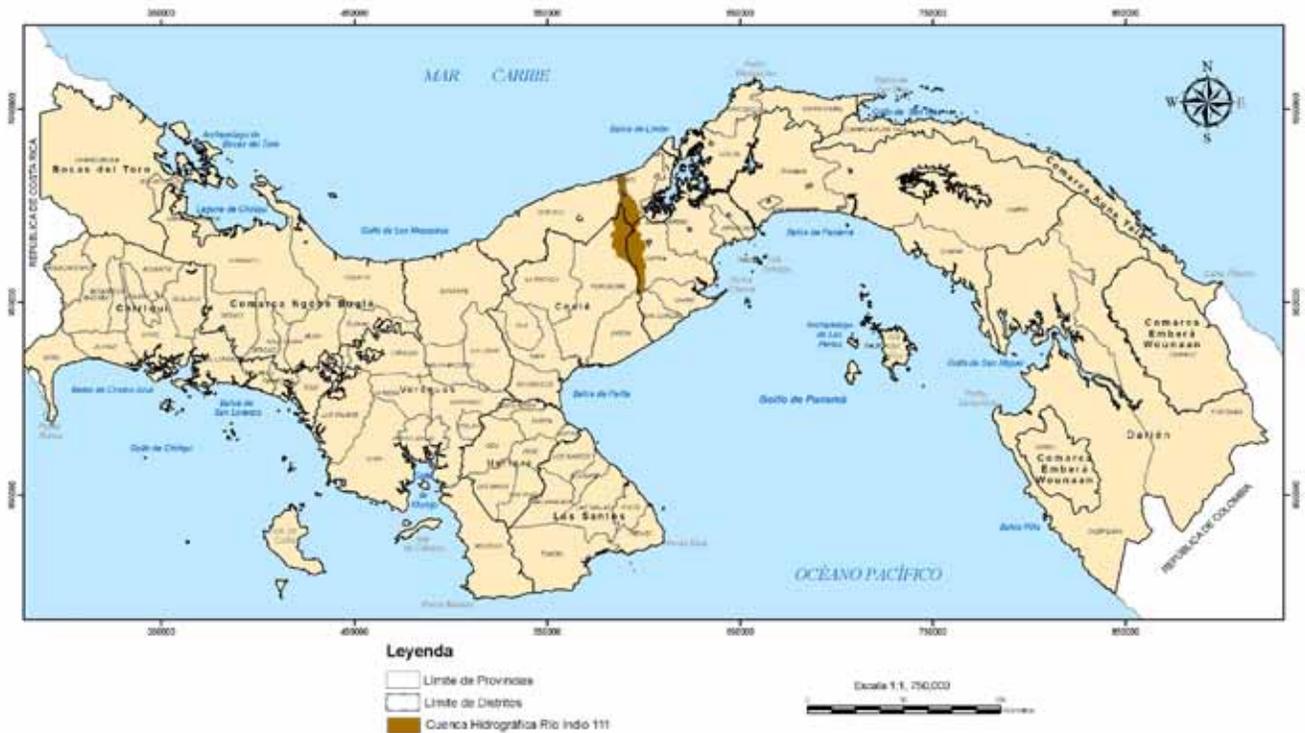
mente, mediante resoluciones números: 06, 07, 08, 09 – 2010 emitidas por el Consejo Municipal del Distrito de Chagres. Para la ejecución del componente de manejo y conservación de bosques se contó con la participación activa de la Autoridad Nacional del Ambiente, Regional de Colón, quienes aportaron significativamente para el logro de los resultados de este componente. Esta acción se complementó con jornadas de capacitación y se elaboraron folletos informativos, sobre el manejo, conservación e importancia de las reservas hídricas.

Para alcanzar este resultados previamente se realizaron actividades de sensibilización con los moradores de las comunidades, se involucraron a las organizaciones de base comunitaria que para este caso fueron las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR) y se involucraron a los colindantes dueños de tierras que conectan con las reservas a fin de que se establecieran los acuerdos comunitarios que permitieran la demarcación y señalización del área.

Es importante señalar que antes de las acciones implementadas por el Municipio del Chagres en el marco de este proyecto, las comunidades que lo conforman no valoraban los servicios ambientales que les proporcionan estas reservas hídricas. Hoy en día resulta que otras comunidades quieren desarrollar esta actividad ya que se han dado cuenta de la problemática en torno al uso del agua y la importancia de su conservación. El proyecto deja un legado basado en una iniciativa innovadora y que la municipalidad de Chagres apoyará sin ningún contratiempo ya que la misma se ha incorporado como parte del ordenamiento territorial dentro de la cuenca de río Indio.

Caracterización del área

Localización cuenca de Río Indio. Provincia de Colón, Distrito de Chagres, República de Panamá.



Generalidades

La comunidad de río Indio corresponde a la cuenca 111, subcuenca de la quebrada La Lajosa, tributario del río Ica-cal, al norte de la Costa Abajo de la Provincia de Colón, Corregimiento de río Indio, entre los Distrito de Chagres. La elevación media de la cuenca es de 70 msnm. La cuenca tiene una forma alargada, con una topografía muy quebrada en la parte alta.

Aspectos biofísicos

HIDROLOGÍA

El área de captación es de 571 Km² y el río principal tiene una extensión de 92 Km. Esta subcuenca se caracteriza por contar con una red de drenaje dendrítica en la que se destaca la de los ríos Teriá y Uracillo. (Figura 1)

Está considerada como una fuente importante de recurso hídrico, aledaña a la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, la cual abastece la creciente demanda de agua

Figura 1: Vista de río Indio

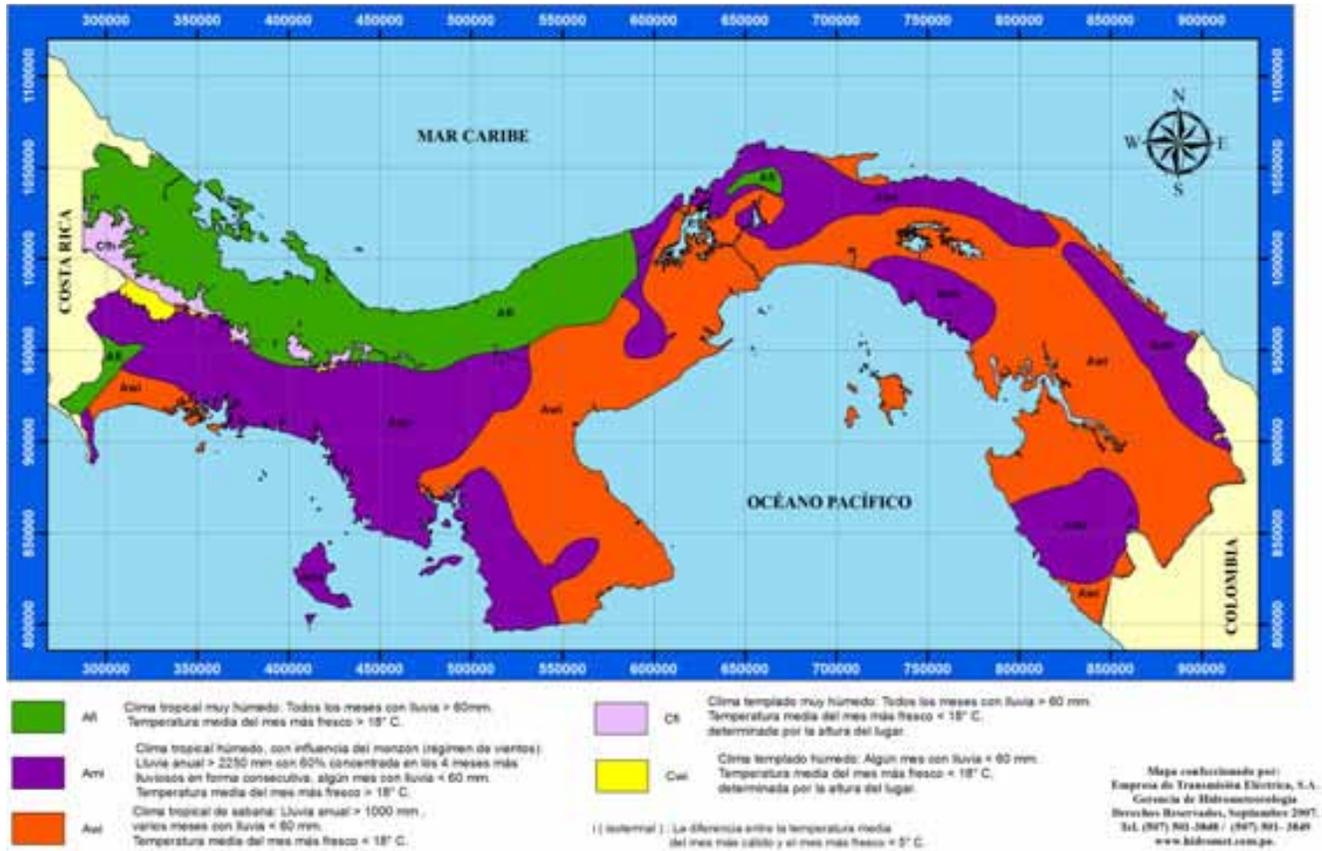


de la zona metropolitana de Panamá y de la navegación interoceánica.

SUELOS

Los suelos constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial

Mapa de clasificación climática (según KÖPPEN)



Fuente: Hidrometeorología de ETESA

productivo (cultivos agrícolas, regadíos, reforestaciones etc.) y son una fuente de nutrientes para la cubierta vegetal.

En general en la cuenca del río Indio, de acuerdo al mapa de capacidad agrologica, dominan los suelos clase VI no arables, con limitaciones severas y que son de aptitud forestal y suelos clase V, no arables, los cuales son adecuados para soportar vegetación permanente, y sus limitaciones los hacen aptos para pastos.

CLIMA

De acuerdo a la clasificación de Köppen, el clima del área es tropical húmedo, el cual se caracteriza por altas precipitaciones (2,500 mm), con uno o dos meses con precipitación menor de 60 mm. La temperatura media del

mes más fresco es mayor que 18°C, y la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor de 5°C.

GEOLOGÍA

En los sectores donde los niveles altitudinales varían entre 50 y 200 mts (sección media de la cuenca), domina la formación sedimentaria Gatún, compuestas por areniscas tobáceas, lutita tobácea, toba y caliza foraminíferas.

GEOMORFOLOGÍA

En el área se presenta una topografía muy moderada con pendientes poco pronunciadas lo que se podría definir como una morfología suave o moderada. El área en estudio corresponde a las montañas cuyas alturas oscilan entre 100 y 400 mts. Se aprecia en el área un proceso

erosivo causado por las escorrentías, sin embargo existen en el área bosques secundarios, así como matorrales y rastros, los cuales representan una protección de los suelos, motivo por el cual los sedimentos no constituyen una preocupación.

FLORA

La vegetación primaria ha sido casi eliminada y el paisaje es dominado por potreros y terrenos dejados en descanso (rastros).

En la mayor parte de la superficie de la subcuenca, el paisaje está dominado por vegetación herbácea y arborescente (73% de la superficie total), con restos de vegetación boscosa en la parte media y superior.

FAUNA

La subcuenca del río Indio ha sido afectada por las actividades humanas, por lo que no existen áreas boscosas lo suficientemente extensas para sostener una representación razonable de mamíferos en la zona; la parte alta está mejor conservada y todavía mantiene algunas poblaciones. Se han identificado que en esas áreas hay monos aulladores, ardillas coloradas, gatos de agua y ñeques.

De acuerdo a los pobladores también existen en el área manigordos (*Leopardus Pardalis* - especie amenazada) y vampiros. En cuanto a las aves se han detectado 45 especies de aves.

Aspectos Socioeconómicos

POBLACIÓN

El Municipio de Chagres para el año 2000, contaba con 182 lugares poblados. Dentro de los corregimientos con mayor superficie se encuentra La Encantada, el cual representa el 30% de todo el Municipio.

El corregimiento más pequeño es Nuevo Chagres, el cual representa solo el 1.5 % de la superficie total del Municipio.

El corregimiento de La Encantada está aislada por carretera y su acceso es a través de río Indio y se concentra el 27.4% del total de la población del Municipio.

| Corregimiento | Superficie Km ² | Densidad 2000 hab/Km ² |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Nuevo Chagres (Cabecera) | 6.7 | 62.5 |
| Achiote | 38.0 | 20.6 |
| El Guabo | 53.9 | 21.9 |
| La Encantada | 135.6 | 18.6 |
| Palmas Bellas | 75.1 | 22.5 |
| Piña | 31.5 | 22.2 |
| Salud | 104.8 | 18.1 |

Fuente: Contraloría General de la República

EDUCACIÓN

El Municipio de Chagres cuenta con 35 escuelas de nivel básico distribuidas en los 7 corregimientos que lo conforman. Del total 14 escuelas están localizadas en el corregimiento de la Encantada lo que representa el 40% del total de las escuelas del Municipio. Es necesario señalar que algunas familias envían a sus hijos a escuelas fuera del Municipio, principalmente por las siguientes razones: falta de un colegio en donde los jóvenes puedan terminar su educación media, la distancia que hay que recorrer para llegar a los centros educativos y por problemas económicos.

En el área de estudio existe una tasa de analfabetismo de 9.6%. En Icacal existe un centro educativo con alcance hasta noveno grado. La mayoría de los centros educativos son hasta sexto grado (en el área de estudio se da esta situación).

VIVIENDA

De acuerdo a la Estrategia Provincial de Desarrollo Sostenible de Colón 2007, refiere que sólo los lugares poblados con más de 200 personas tienen la cobertura de los servicios de agua y los demás se abastecen por diferentes medios y usando fuentes no seguras.



Las viviendas tienen características típicas de áreas rurales y en algunos casos con tendencias semiurbanas. Hay que señalar que los aspectos étnicos y culturales tienen mucho que ver con los aspectos de las mismas. El 54% de las viviendas son de cemento, el 33% son de madera y el 17% son de paja. Por otro lado el 94% de las viviendas son propias, el 3% son alquiladas y el 2% son cedidas o prestadas.

Hay que resaltar que existen lugares poblados en donde el agua para consumo humano no cuenta con ningún tipo de tratamiento.

SALUD

Existen Centros de Salud ubicados en Palmas Bellas, Icacal y río Indio, este último, si bien está localizado en el Municipio de Donoso, contribuye a atender problemas de salud en el Municipio de Chagres. Es necesario destacar que se realizan giras médicas, a lugares apartados (por ejemplo el área de La Encantada) en el Municipio, generalmente en época de escuela y fundamentalmente con el fin de vacunación. También existen en el área tres (3) puestos de salud.

Las principales causas de enfermedades en el área de estudio son: el resfriado común, estados febriles, hipertensión arterial, piodermatitis, diarrea y leishmaniasis.

Las únicas farmacias que se encuentran están ubicadas en los Centros y Subcentros de Salud. Por otro lado, se venden medicamentos en las tiendas de abastos y esas ventas no tienen supervisión, ni con personal calificado para esta función.

ECONOMÍA

Las actividades económicas están concentradas en el sector agropecuario (ganadería y agricultura). Los principales productos cultivados son: arroz, maíz, frijol de bejuco, yuca, ñame. La ganadería es extensiva y de baja productividad. El nivel de desarrollo económico del Municipio se considera bajo.

TRANSPORTE

Cuenta con vías de acceso terrestre. La vía principal para acceder a la sede del Municipio de Chagres es una carretera de asfalto y caminos de tierra o trochas para llegar a los diferentes lugares poblados que conforman el mismo. La intensidad de las lluvias no permite el buen estado de estas vías en el invierno, por lo que los lugareños acostumbra hacer sus traslados a través de ríos y quebradas.



Situación inicial

La cuenca de río Indio se ubica en la Vertiente del Caribe en la parte central de Istmo de Panamá y es una zona de gran importancia económica y social por las condiciones agroecológicas que le caracterizan y los servicios ambientales que la misma proporciona.

Es por ello que los recursos hídricos de la cuenca son de interés, ya que de su comportamiento dependen en gran medida las actividades que se puedan realizar en ella. La disponibilidad de agua, en cantidad y calidad adecuada, son el soporte del desarrollo de la mayoría de las actividades humanas que se desarrollan allí, mucho más que es su principal vía de acceso.

El escenario que contemplamos hoy en la cuenca del río Indio es el resultado de una serie de interacciones entre las comunidades que allí viven y el medio natural. El bajo nivel educativo en general y particularmente en los aspectos ambientales, condicionan una conducta social frente a los recursos naturales de la cuenca que no corresponde con las exigencias del medio ambiente para garantizar su sustentabilidad.

Después de la eliminación de la Ley 44 de 31 de agosto de 1999, por la cual se aprueban los límites de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá y que excluye a la cuenca del río Indio de la Cuenca del Canal y posteriormente la aprobación de la propuesta de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) de la Ampliación del Canal, la cuenca del río Indio ha ido adquiriendo importancia estratégica y está siendo sometida a una presión en la compra de tierras por gente proveniente de fuera de la cuenca.

Producto de estos hechos se ha intensificado el proceso de desarrollo ganadero, aumentando los problemas de conflictos en el uso del suelo y la presión sobre los bosques que sirven de abrigo a las fuentes de agua de los pequeños acueductos rurales. Esta situación está introduciendo un factor de conflicto e ingobernabilidad en el manejo del recurso hídrico en la cuenca del río Indio, que requiere atención. Producto de esta situación hay varios acueductos rurales cuyas fuentes de abastecimiento han

colapsado y requieren de su reubicación.

Los principales problemas, en la cuenca del río Indio, asociados al recurso hídrico son:

1. Elevados índices de contaminación de los cuerpos de agua y entornos naturales comunitarios, por inadecuada gestión de disposición de excretas y desechos sólidos.
2. Limitada cantidad y mala calidad de agua potable.
3. Fuentes de agua desprovistas de vegetación y avance de la frontera agropecuaria.
4. Falta de mantenimiento de acueductos rurales.
5. Debilidad organizativa a nivel comunitario.
6. Debilidad en la gestión del Municipio por falta de recursos financieros.

Ante esta situación, el Municipio de Chagres se motivó a liderar y coordinar, con el financiamiento de la Unión Europea, las acciones necesarias, tendientes a elaborar y validar en un proceso participativo el Plan de Manejo Integral de la cuenca de río Indio, enfocado a mejorar la calidad de vida de los usuarios de la cuenca, mediante un uso sostenible del recurso hídrico, el suelo, la flora y la fauna y con la reducción de los riesgos a los que están expuestos.

Teniendo como objetivos específicos:

1. Gestionar el recurso hídrico de manera sostenible con el fin de asegurar su disponibilidad a futuro en cantidad y calidad.
2. Implementar acciones para la conservación de los recursos, flora y fauna de la cuenca.
3. Gestionar los riesgos para la reducción de desastres futuros, en la Cuenca.
4. Compatibilizar la mejora del nivel de ingresos de las comunidades con la conservación de los recursos naturales.
5. Fortalecer los gobiernos y organizaciones locales con el fin de aumentar su capacidad para la co-gestión del Plan de Manejo y de otros componentes de desarrollo sostenible en la Cuenca.

La cuenca del río Indio desde 1972 ha sido estudiada como potencial abastecedora de agua para las operaciones del Canal de Panamá, razón por la cual se cuenta con numerosos informes de tipo técnico, socioeconómico y ambiental, realizados por diferentes organismos e instituciones nacionales e internacionales, pero no obstante los municipios que forman parte de esta cuenca no estuvieron involucrados en todas sus acciones.

Fue en el año 2006 cuando producto de las fuertes lluvias y la excesiva deforestación del área, ocurren inundaciones, que ocasionaron la destrucción del puente sobre el río Indio y dejó bajo las aguas al poblado de Guásimo, además de dejar a las comunidades de las áreas vecinas incomunicadas y desprovistas de sus necesidades básicas. Es a partir de este momento que el Municipio de Chagres y el Municipio de Donoso, se motivaron a involucrarse en la gestión del agua, ambiente y riesgo, apoyándose con las instituciones (ANAM, SINAPROC, MINSA, MIDA), ya que son gobiernos locales subsidiados.

Estos son los antecedentes que llevan al Municipio de Chagres a involucrarse en las actividades del Proyecto Integral para el Desarrollo de la Costa Abajo de Colón (PIDCAC), financiado por los fondos Mixto Hispano - Panameño, acompañado por la Fundación para el Desarrollo Local y el Fortalecimiento Municipal e Institucional de Centroamérica y El Caribe (DEMUCA) mediante un acuerdo de colaboración mutua, cuyo fin era apoyar la planificación estratégica para el desarrollo local promoviendo la participación ciudadana, facilitando y adecuando herramientas en las tesorerías municipales para mejorar la recaudación de impuestos y apoyar la ampliación y mejora de los servicios públicos. A su vez han acompañado las obras de agua y saneamiento con el Ministerio de Salud y las JAAR de las comunidades de la parte media y baja.

Posteriormente, con la selección de la cuenca de río Indio como cuenca de interés del proyecto PREVDA, el Municipio de Chagres ve la oportunidad de ejercer un rol activo, proponiéndose como Unidad Coordinadora de Proyecto y, por tanto, administradora de fondos, con la visión de

que los recursos económicos destinados al proyecto, se potenciaran en beneficio de sus habitantes y de la gestión sostenible de la cuenca.

El Municipio de Chagres, se propone construir una cultura hídrica que contribuya a lograr una mejor relación de las comunidades con el medio natural, como lo establece la Constitución Nacional en su artículo 118; sienta las bases para la gestión de los recursos hídricos, del medio ambiente y del riesgo en esta cuenca, adoptando el Plan de Manejo e implementando acciones priorizadas, por un monto de 440,494. 74 US, a través de la ejecución del contrato de subvención (Europeaid/127130/M/ACT/PA), firmado con la Unión Europea, por un periodo de 21 meses, en coordinación con las instituciones nacionales de contrapartida (ANAM, SINAPROC, ETESA) y con el acompañamiento y liderazgo de las comunidades a través de la Red de Usuarios de la cuenca, grupo de líderes de las comunidades, asociados con el interés fundamental de proteger y conservar la cuenca del río Indio a través de la implementación del Plan de Manejo de la cuenca aprobado según resolución AG-0316- 2010 de la Autoridad Nacional del Ambiente.

La Red de Usuarios se conformó en junio de 2008, organización que surge en el marco de la implementación del Plan de Manejo de la Cuenca del Río Indio; está representada por las comunidades de la parte media y baja de la cuenca; actualmente cuenta con una Junta Directiva y ejecutan el proyecto de conservación de las fuentes de aguas y fortalecimiento social. Con el Municipio de Chagres, tuvieron una estrecha relación para ejecutar las actividades previstas en el contrato de la subvención en cada una de las comunidades, las mismas se hicieron con mucho aporte de las comunidades, viéndose fortalecida la Red de Usuarios.

El Municipio de Chagres con el interés de apoyar el desarrollo local sostenible, y el interés de los propios moradores en disponer el agua en cantidad y calidad, desarrolló un programa de concientización comunitaria en el manejo/importancia/protección de las reservas hídricas,

haciendo énfasis en el recurso agua, su interacción con el ecosistema, su importancia y la necesidad de protegerlas, las cuales servirán de refugio y permitirán mantener a largo plazo la biodiversidad, los valores del área y en especial mejorar la cantidad y calidad del agua. Con la ejecución de esta actividad se contribuyó en la creación de cuatros reservas hidrológicas, las cuales fueron legalizadas a través de resoluciones municipales, con el fin de conservar y manejar apropiadamente los bosques que se encuentran en la toma de agua de los acueductos, de forma participativa y conciliadora con los dueños de las tierras y las comunidades de Pueblo Viejo, La Encantada, Quebrada Bonita y Santa Rosa.

A su vez esta actividad estaba acompañada al mejoramiento de los sistemas de agua (acueductos), desde la construcción de tanques de almacenamiento, mejoramiento de las cajas de captación, mejoras a las líneas conducción, instalación y mejoramiento de los equipos para la desinfección del agua (clorinadores) con lo cual se garantiza que la población de las comunidades en la cuenca consume agua de buena calidad, esto permite que el porcentaje de contraer enfermedades gastrointestinales sea menor sobre todo en la población infantil.

Además de las infraestructuras se trabajó en la sensibilización y capacitación en el manejo y mantenimiento de las obras construidas y especialmente en el fortalecimiento de las JAAR, en aspectos contables y administrativos para el buen manejo y funcionamiento de los sistemas de agua.

Tanto para el municipio de Chagres, como para la Red de Usuarios, estas acciones les permitieron ser conocedores de sus propias realidades, participaron activamente en su ejecución y desarrollo. Priorizando en las búsquedas de soluciones de las problemáticas socio ambiental de la cuenca.

Estrategia operativa

El Municipio de Chagres, es una entidad pública subsidiada por el gobierno central, por lo cual ha tenido grandes limitaciones presupuestarias que no le han permitido invertir recursos económicos para el mejoramiento de su estructura organizacional, mejorar procesos administrativos, y en la formación del capital humano, menos para la gestión del ambiente y del recurso hídrico de la cuenca de río Indio del que forma parte.

Por tal razón se interesó en trabajar en la gestión e implementación de las acciones priorizadas del Plan de Manejo de la cuenca, interviniendo con actividades en el mejoramiento biofísico en la parte media y baja de la cuenca y en el fortalecimiento social e institucional, con el apoyo financiero de la Unión Europea y en coordinación con las instituciones vinculadas al tema.

En ese sentido el Municipio propuso en su plan de trabajo, el desarrollo del componente manejo/conservación de bosque en micro cuencas, con el objetivo de proteger los bosques naturales existentes y promover la regeneración natural en aquellos terrenos donde se han perdido y tienen vocación de bosque para la producción de agua, acompañado con actividades de concientización comunitaria en el manejo/importancia/protección de las reservas hídricas, haciendo énfasis en el recurso agua, su interacción con el ecosistema, su importancia y la necesidad de protegerlas.

Los procesos que se implementaron en este componente tuvieron como eje central la conservación y protección de reservas hidrológicas, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad y cantidad de agua para consumo humano, así como también a contribuir en revertir la fragmentación de los ecosistemas y garantizar la protección y conservación de las reservas hídricas las cuales son zonas de recarga de acuíferos. Para la ejecución del componente de manejo y conservación de bosques se contó con la participación activa de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Regional de Colón, quienes aportaron significativamente para el logro de los resultados de este componente, también se contó con la participación acti-

va de las JAAR, Red de Usuarios y propietarios de terrenos vecinos. Conjuntamente se recorrió el perímetro de las áreas anteriormente delimitadas por la comunidad, a fin de que las acciones de demarcación y levantamiento topográfico realizadas, se dieran dentro de las áreas previamente señaladas. Como resultado de esta acción se realizó el levantamiento topográfico, aprobándose los estudios de biodiversidad y estudios hídricos de las áreas y se señalaron las 4 reservas hídricas la cual asciende a 521.7 hectáreas protegidas mediante ordenanzas municipales según resoluciones: N° 06, 07, 08 y 09 - 2010, para su conservación absoluta.

Para alcanzar estos resultados previamente se realizaron actividades de sensibilización con los moradores de las comunidades, se involucraron a las organizaciones de base comunitaria, como las JAAR, la Red de Usuarios y a los colindantes dueños de tierras que conectan con las reservas a fin de que se establecieran Corredores Hidrobiológicos.

Esta acción se complementó con jornadas de capacitación y se elaboraron folletos informativos, sobre el manejo, conservación e importancia de las reservas hídricas; dirigidos a toda la sociedad civil de las distintas comunidades que componen la parte media y baja de la cuenca del río Indio. En el proceso de capacitación se tuvo presente los siguientes aspectos metodológicos:

- a. Se partió de la experiencia que poseen los que participaron, en base a la cual se construyen los nuevos aprendizajes.
- b. En el desarrollo del contenido de la capacitación se utilizaron procesos participativos que indujeron a la auto reflexión a nivel personal y grupal a partir de su propia realidad.
- c. Se promovieron espacios de análisis de carácter deductivo, es decir partiendo de situaciones generales se llegó a situaciones específicas, sobre todo en bloque de la microcuenca y el agua.
- d. Se utilizaron procesos metodológicos inductivos es decir de aspectos particulares o específicos se arribó a conclusiones generales.
- e. La capacitación consideró momentos prácticos, visitas guiadas a la microcuenca y al sistema de agua para la visualización de los recursos y riesgos existentes.
- f. La capacitación como proceso de enseñanza aprendizaje concluyó en el compromiso de los participantes para implementar acciones de organización comunitaria en el cuidado y conservación del agua.
- g. Se abordaron temas tales como: conceptos de cuencas, subcuencas, micro cuencas, reservas hídricas, ecosistemas, cuenca estable – inestable, importancia del agua, problemáticas – causas – efectos, como conservar el agua, prácticas de conservación del agua.

Al final de la jornada se contó con total de 132 personas (86 hombres – 46 mujeres) capacitadas, que representaron a las distintas comunidades que conforman los diferentes grupos focales. Esto permitió que los participantes identificaran y valoraran la importancia de las micro cuencas, como espacio de la gestión de los recursos naturales, especialmente el agua; reconociendo a su vez lo importante de legalizarla. También reconocieron las formas cómo se oferta el agua y sus diferentes usos en las reservas, así como los conflictos que se presentan en torno a ella.

Este componente estuvo acompañado con el mejoramiento de los sistemas de servicio de agua para el consumo humano, en las comunidades de la parte media y baja de la cuenca; coordinado pertinentemente con el Ministerio de Salud (MINSA), institución rectora de los sistemas de agua potable en comunidades rurales, con la finalidad de iniciar los trabajos de forma conjunta y coordinada.

En esta actividad también se contempló obras de saneamiento (letrínación). Esta acción permitió incentivar a otras comunidades a participar en presentar perfiles de proyectos con el objetivo de conservar sus bosques que colindan y forma parte las fuentes de agua.

Es importante señalar que antes de la ejecución de este proyecto las comunidades no valoraban los servicios ambientales que les proporcionan estas áreas de reservas hídricas. Hoy en día resulta que otras comunidades quieren desarrollar esta actividad ya que se han dado cuenta de la problemática en torno al uso del agua y la importancia de su conservación.

El proyecto deja un legado basado en una iniciativa innovadora y que la municipalidad de Chagres apoyará sin ningún contratiempo ya que como parte del ordenamiento territorial dentro de la cuenca de río Indio se han incorporado acciones de seguimiento a esta iniciativa.

Actualmente el panorama está cambiando y las comunidades han pasado a tener un papel decisivo en las decisiones relacionadas con el suministro de agua; pues ya han comprendido que ellos mismos son los responsables de tener agua suficiente y potable para su consumo.

Por ello, los habitantes de las comunidades de la cuenca, organizados en una Junta Administradora de Agua, creada y avalada por el Ministerio de Salud y con el apoyo de la Municipalidad, decidieron proteger la cuenca de las quebradas que abastecen de agua a la comunidad, declarándola como reserva hídrica municipal; para lo cual solicitaron a los vecinos dueños de las tierras ubicados en dicha reserva, que se comprometieran a no utilizarlas para labores agrícolas, pecuarias o de extracción maderera, con el fin de garantizar la conservación de las fuentes de agua.

Por otro lado el Municipio de Chagres, ha fortalecido sus capacidades, la cual les ha permitido desarrollar en forma más eficiente su trabajo; además tienen una visión más amplia sobre las responsabilidades, que como gobierno local le corresponde, sobre todo en los temas de gestión ambiental, gestión integrada de recursos hídrico, gestión de riesgo y en los procesos de ordenamiento territorial.

Les queda una tarea muy grande, es un reto continuar realizando acciones para mejorar la calidad de vida de sus comunidades, como actores locales han asumido su papel y se están preparando ya que cuentan con el plan de manejo de la cuenca, que ha sido concebido bajo una visión de desarrollo integral, sostenible, participativo y con un alto nivel de protagonismos de su población en su formulación y en su ejecución. Esto significa que se ha partido de los intereses legítimos de los actores sociales y económicos que interactúan en la cuenca tomando como ejes el agua, ambiente y la gestión de riesgo.

Reservas Hídricas. Municipio de Chagres, Cuenca río Indio



Resultados obtenidos

Esta iniciativa ha contribuido a mejorar la calidad y cantidad de agua para consumo humano, además de contribuir en revertir la fragmentación de los ecosistemas y garantizar la protección y conservación de las reservas hídricas, las cuales también son zonas de recarga de acuíferos.

Otra contribución del proyecto lo constituye la sensibilización de la población en el tema hídrico en particular y ambiental en general, así como el empoderamiento del sector municipal de su papel en la conservación de los recursos.

Como resultado de esta acción se crean 4 reservas hídricas (La encantada, Santa Rosa, Quebrada Bonita e Icacal) con un área total de 521.7 ha., beneficiando a 2,320 personas aproximadamente; categorizada municipalmente, mediante resoluciones números: 06, 07, 08, 09 – 2010 emitidas por el Consejo Municipal del Municipio de Chagres.

Para la ejecución del componente de manejo y conservación de bosques se contó con la participación activa de la Autoridad Nacional del Ambiente (Dirección de Cuencas Hidrográficas, en el edificio sede) y de la oficina Regional

de la ANAM de Colón, quienes aportaron significativamente para el logro de los resultados de este componente.

Un importante factor de éxito lo constituye el haber pasado de las palabras a la acción en el tema de gestión integrada del recurso hídrico. Se ha aprobado un acuerdo municipal por el cual se acoge el Plan de Manejo Integrado de la Cuenca de Río (el cual fue elaborado en el marco del Proyecto PREVDA).

Se conformó una Red de Usuarios de la parte media y baja de la cuenca del río Indio, la cual cuenta con un Plan Estratégico y un Plan de Acción con un horizonte de 5 años. El establecimiento de la Red de Usuarios fortalece la organización comunitaria, a la vez que ha capacitado a los miembros de la comunidad en la formulación y gestión de proyectos.

Se ha logrado fortalecer la coordinación para la gestión del recurso hídrico al Municipio de Chagres, la Autoridad Nacional del Ambiente (ente rector en el tema del recurso hídrico en particular y ambiental en general), a las instituciones con presencia en el área del proyecto, dentro de la cuenca de río Indio, a la comunidad e integrar además a otros grupos u organizaciones de base comunitarias.

Cuadro Descriptivo

| Reserva Hídrica | Resolución | Ha demarcadas | Comunidades beneficiadas | Nº beneficiarios |
|------------------------------------|------------|---------------|---|------------------|
| Reserva Natural de Santa Rosa | 06-2010 | 6.6 | Santa Rosa | 59 |
| Reserva Natural de La Encantada | 07-2010 | 12.5 | La Encantada | 215 |
| Reserva Natural de Quebrada Bonita | 08-2010 | 8.6 | Quebrada Bonita | 46 |
| Reserva Natural de Icacal | 09-2010 | 494 | Icacal, Pueblo Viejo, Qda. León, Salsipuedes, Sevilla y Salud | 2000 |
| Total | | 521.7 | 9 | 2,320 |

La mejora en la calidad de agua que reciben los beneficiarios del proyecto es un elemento importante, ya que en estudios anteriores uno de los señalamientos era la turbidez del agua y la contaminación biológica (lombri-ces y amebas), por el mal estado de las líneas de distribución y a la falta de tratamiento del agua. Un resultado importante lo constituye la disminución de enfermedades de origen hídrico.

Fuente: Municipio Chagres/PREVDA. Unidad de Gestión de Proyecto. Informe Final

Se ha delimitado un corredor hidrobiológico que garantiza la conectividad de las reservas hídricas, lo cual contribuye a facilitar la dispersión de flora y fauna y, además proveer las condiciones naturales que aseguran la conservación de las mismas.

Un impacto a mediano y largo plazo lo constituye el manejo y conservación de bosques en las microcuencas para proteger las fuentes de agua. Teniendo como eje central la conservación y protección de reservas hidrológicas.

Un resultado clave para el seguimiento de éstas acciones lo constituye la experiencia y capacitación adquirida por los funcionarios del Municipio de Chagres en la gestión de proyectos y en la implementación de acciones para la gestión sostenible del recurso hídrico, lo cual los ubica en posición de ser objetos de nuevos financiamientos, en donde sean ellos mismos los administradores de los fondos en el mejor beneficio para las comunidades y sus pobladores.

Sostenibilidad de la experiencia

El éxito alcanzado por esta iniciativa, liderada por el Municipio Chagres, ha dado como resultado que otras comunidades quieran organizarse y desarrollar experiencias similares, ya que se han descubierto la manera en la que pueden resolver sus problemas en torno al abastecimiento de agua, pero sobre todo han sido sensibilizados en cuanto a la importancia de la conservación del recurso hídrico.

La creación de las reservas hídricas mediante acuerdos municipales garantiza la sostenibilidad del recurso hídrico, al abarcar no solamente las tomas de agua, sino extender las mismas hasta las áreas de recarga.

El crear un corredor hidrográfico, permite además la conectividad y la sostenibilidad de los ecosistemas.

El proyecto capacitó a los comunitarios en el uso de los clorinadores, a fin de que ellos mismos puedan controlar la dosificación de cloro y puedan estar pendientes de la calidad del agua que se está suministrando a la comunidad. Esto, sin embargo, no excluye el papel de monitoreo por parte de las autoridades de salud.

El Municipio de Chagres firmó Convenios con las diferentes Instituciones vinculas a la implementación de estas acciones, a fin de garantizar y formalizar el compromiso adquirido por las mismas, para seguir apoyando esta iniciativa.

El Ministerio de Salud (MINSa) debe asumir el compromiso de monitorear la calidad del agua que se suministra a las comunidades y del buen estado de los clorinadores que han sido instalados.

La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) debe velar por que se mantenga la cobertura boscosa en el área y atender las denuncias sobre tala ilegal que se presenten.

El Municipio tiene la responsabilidad de darle seguimiento a la experiencia y el compromiso de lograr que sea replicada en aquellas áreas, que por falta de recursos, no se vieron beneficiadas por el mismo.

De manera que la sostenibilidad del proyecto debe ser un compromiso de todos los actores y usuarios.

Lecciones aprendidas

- Se demuestra la viabilidad de un modelo de manejo de cuencas liderado por los gobiernos locales, con colaboración de organizaciones no gubernamentales de carácter ambiental y la participación de las entidades de gobierno y los usuarios.
- El liderazgo del municipio en las acciones de priorización de los Planes de Manejo de Cuenca, institucionaliza el tema ambiental, agrupa las distintas instituciones de gobierno, coadyuva al fortalecimiento de las organizaciones de base comunitarias e incluye a otros grupos o entidades vinculadas al uso de los recursos naturales.
- Es importante resaltar el papel de la capacitación, como herramienta para los procesos en los cuales se pretende crear cultura hídrica y ambiental, así como el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias.
- La inclusión en el proceso de todos los sectores de la población y en este caso particular la participación de los jóvenes, los cuales tienen mucho que aportar y sobre todo, por su empoderamiento para la futura implementación de las herramientas como por ejemplo el Plan de Manejo y las acciones que se han priorizado en el mismo.
- La importancia de que los Municipios tomen la decisión de proteger sus recursos naturales a fin de garantizar la conservación de los mismos.
- La sensibilización, capacitación e incorporación de las comunidades, en el desarrollo de los proyectos a desarrollarse, los hace empoderarse de los mismos y comprometerse con la conservación de los recursos naturales en general y del recurso hídrico, en particular.

Personas contacto

1. Lilibeth Herrera, ANAM. Correo electrónico: Lilibeth.herrera@anam.gob.pa. Teléfono: +507 500-0868
2. Manuel Delgado, Alcalde del Municipio de Chagres. Teléfono: +507 435 -7247
3. Demetrio Jaramillo, Presidente de la Red de Usuarios. Teléfono: +507 679-5413
4. Karla Aparicio, Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Correo electrónico: kaparicio@ancon.org. Teléfono: +507 314-0057 / 0060
5. Iván Jaramillo, Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA). Correo electrónico: ljaramillo@ETESA.com.pa. Teléfono: +507 501-3849
6. Frieda Domínguez, Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). Correo electrónico: frieda-academia@hotmail.com. Teléfono: +507 316-3800

Referencias bibliográficas

- Universidad de Panamá, Instituto de Estudios Nacionales. Agenda del Centenario. Regiones de Desarrollo Socioeconómico de Panamá. Transformaciones ocurridas en las últimas tres décadas: 1970-2000. Dra. Ligia Herrera.
- Contraloría General de la República de Panamá. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. 2001. Censo 2000
- Contraloría General de la República: Censos Nacionales de Población y Vivienda. Resultados Finales Básicos, provincia de Colón 2000
- Contraloría General de la República: Panamá en Cifras. 2000
- Municipio Chagres/PREVDA. Unidad de Gestión de Proyecto. Informe Final
- Informe del Plan de Manejo Integral Final. Río Indio
- Estudio Sociocultural de la Región Occidental de la Cuenca del Canal de Panamá
- Plan de Acción Inmediata. Subcuenca del río Indio 2005-2010

Personas entrevistadas

- Manuel Delgado, Alcalde del Municipio Chagres.
- Lilibeth Herrera, Coordinadora Nacional del Proyecto PREVDA
- Demetrio Jaramillo, Presidente de la Red de Usuarios.