

**Cuando Viene el Agua:  
Percepciones de los Impactos Sociales del Proyecto  
Hidroeléctrico “Chan-75” en las Comunidades Ubicadas  
en la Cuenca del Río Changuinola, Bocas del Toro**



Jeffrey D. Stein  
Wesleyan University  
School for International Training  
13.06.2007

## Reconocimiento

Hay varias personas que sin la ayuda de ellos este proyecto no hubiera sido posible. Primero, necesito dar gracias a mi guía, quien me enseñó lo que significa “caminar” a los Ngöbe. Gracias por endurar a mí y mis preguntas por 11 días, lejos de su familia, y también por explicar a cada familia porque el gringo necesitaba bebidas huiditas. Sin su consejo, traducciones, y acompañamiento, este informe no existiría. Alyson y mi asesor, Juan: Ustedes fueron mi equipo personal de apoyo en cada sentido. Desde el primer momento, en cualquier minuto, ustedes han estado allí y listos para resolver a mis últimos errores. Gracias a todas las familias en Valle de Riscó, quienes compartían sus campamentos, pensamientos, y sentimientos conmigo. Sus comunidades son hermosas y me alegre que ustedes permitieran que yo estuviera con ustedes. Ayesha, no tengo palabras para expresar lo mucho que me inspiras, y como me ayudas cuando se me pierda la orden de mis prioridades. Gracias a Glorita, José, Jessica, y la señora Eva por abrir su casa y sus corazones a mí, y también por abrir sus ojos para revisar mi trabajo. Ha sido un placer y un honor vivir como parte de su familia por los últimos tres meses, y nunca los olvidaré. Gracias a las mujeres de milagros del biblioteca ANAM por todo su orientación, y a los miembros de ACD por compartir su tiempo y sus materiales. También, gracias a Presidente Caballero por un día sabroso y informativo. Por ultimo, pero no lo menos, quiero darle gracias a mi familia biológica: Mark, Judith, Ben, Liz, y Sophie. Estoy tan orgulloso de todo de ustedes, y sus éxitos sirven como motivación para mi vida para hacer todo lo que puedo, y un poco más.

# Índice

Abstracto.....	3
Resumen Ejecutivo (en ingles).....	3
Introducción.....	4
Revisión Bibliografía.....	5
Pregunta de Investigación .....	7
Objetivos.....	7
Métodos y Materiales.....	7
Resultados .....	9
Participación de la comunidad.....	9
Impactos Sociales.....	11
Mitigación.....	17
Discusión.....	20
Conclusión.....	23
Literatura Citada.....	25
Anexos.....	28
Imágenes	
Preguntas de entrevista	
Mapa de comunidades	

## **Abstracto**

El proyecto hidroeléctrico “Chan-75,” ubicado en el Bosque Protector de Palo Seco en la cuenca del Río Changuinola, Bocas del Toro, fue aprobado por ANAM en el año 2005 y está actualmente en las primeras etapas de construcción. El proyecto exige la inundación de 750 ha de tierra y la reubicación de alrededor de 1,000 personas de comunidades Ngöbe Buglé, en adición a las fincas y propiedades que pertenecen a moradores de comunidades cercanas. Este informe investiga las percepciones de los moradores, funcionarios de ANAM, y otras personas relevantes, a respecto de los impactos sociales anticipados en las comunidades dentro del área de influencia del proyecto hidroeléctrico. Para entender los impactos sociales, el estudio recoge percepciones a respecto a la participación de la comunidad en el proyecto, y estrategias de mitigación de los impactos negativos propuesto por la empresa promotora y las comunidades afectadas. Los moradores afectados sugerían que no han sido tan involucrados en el proceso de desarrollar el proyecto como querían, y también que todavía hay mucha confusión sobre el proyecto y el plan de reubicación y especialmente la manera en que van a recibir compensación por lo que van a perder. Impactos sociales anticipados por los moradores y otros incluyen empleo a corto plazo, desempleo a largo plazo, migración acelerada debido a las carreteras, disminución de productividad, aislamiento de familias, pobreza, conflictos de tierra, problemas de salud, disminución de confianza en el gobierno nacional, reforzando las estructuras tradicionales de políticas, inversiones sociales, y efectos de turismo. La empresa promotora y gobierno nacional ya han hecho algunas medidas de mitigación como donaciones, cursos de capacitación y trabajo social, y ha prometido algunas más como apoya a la agricultura, indemnización de fincas y plantas pérdidas, casas nuevas para los reubicados, consejo financiero, y control de insectos. En adición, la gente afectada ha propuesto algunos beneficios que quieren recibir, pero todavía la empresa no ha cumplido. Si la empresa promotora proporcionara documentos firmados para asegurar estas medidas propuestas, es probable que disminuyera la oposición al proyecto.

## **Executive Summary**

This report analyzes the anticipated social impacts of a hydroelectric project, titled “Chan-75,” in the surrounding communities. The project is located in the Bosque Protector de Palo Seco (BPPS) protected area along the Changuinola River. The flooding of 750 ha to create a reservoir for the dam will require the resettlement of roughly 1,000 residents of at least four indigenous Ngöbe Buglé communities including Valle del Rey, Charco la Pava, Changuinola Arriba, and Guayabal, in addition to the submersion of thousands of ha of farmland belonging to residents of nearby communities (Cordero et al). Once completed, the dam will generate 223 MW with a planned operational period of 50 years (Espino).

In this study I examine perceptions of past and present dynamics between the project’s promoter (currently AES Changuinola, and referred to as “AES”) and local residents, anticipated social impacts, and potential mitigation measures. I arrive at my conclusions by interviewing 54 residents of 5 different communities, whom either inhabit or possess property within the area affected directly by the project. I also conduct interviews with local leaders, government officials, and other relevant figures.

The residents interviewed suggested that the project will have profound and lasting social implications for the resettled populations, as well as the neighboring communities,

where many of those displaced may relocate. While some residents identified the potential of the project to facilitate social development in the rural area, the Promoter's perceived apathy towards the sentiments of the affected communities, perceived ambiguity and deception surrounding the project's implementation, and delayed delivery of promised benefits, has compounded widespread distrust and disapproval of the project among those living within the project's area of influence. Residents also voiced confusion regarding resettlement requirements, as AES has promised resettlement within the same general area occupied currently; however, such a plan violates a National Authority of the Environment (ANAM) resolution prohibiting resettlement within the protected area. Anticipated social impacts include: a short term employment boom; long term unemployment; accelerated migration due to resettlement of communities and the installation of roads; diminished security for future generations due to the loss of unrestricted fertile farmland; crowding of communities serving as resettlement centers; sickness due to an influx of foreign labor and facilitated by the reservoir's function as artificial habitat for mosquitoes and other disease vectors; poverty as a result of inadequate compensation for lost land coupled with the population's insufficient experience with long-term financial investments; conflicts over land use and ownership; reduced confidence in the national government to represent the interests of its constituents; solidification of local and traditional structures of authority to confront issues associated with the hydroelectric project; investment in education, infrastructure, and social development by the project's promoter; and the emergence of a tourism sector that may provide jobs and a market for locally manufactured goods.

Several of the social implications may be mitigated or avoided entirely if appropriate measures are implemented. While the Promoter has proposed various mitigation strategies, the project's preliminary status has not yet mandated their execution. Furthermore, as the Promoter has yet to submit its plan for resettlement, analysis of proposed mitigation measures proves especially challenging. AES has already initiated community capacitation courses and educational seminars, donated clothing, provided scholarships, and purchased certain residents' farmland. However, residents describe such measures as inadequate, and propose guaranteed employment within the company, subsidy and pension programs for the duration of the project, high quality housing, relocation inside BPPS, guaranteed scholarships for their children, investments in new and existing local schools, motor boats to permit transport across the reservoir, electricity, funding for health centers, and public telephones in the relocated communities. Furthermore, they demand signed, legal documents guaranteeing the benefits they are to receive.

## **Introducción**

En los últimos años, el interés en los proyectos hidroeléctricos ha aumentado, ya que ellos representan una forma de generar electricidad sin quemar hidrocarburos. Aunque nuevos datos sugieran que en algunos casos, el efecto invernadero del metano producido por hidroeléctricos puede ser mayor que el producido por hidrocarburos (Fearnside 1), las hidroeléctricas son promovidas como una alternativa sostenible y en estos momentos, y proporcionan 17% de la electricidad mundial (Hydropower Report). En total, Panamá tiene actualmente 76 proyectos hidroeléctricos (Cordero et al 18). En el 2005, el gobierno panameño aprobó tres proyectos hidroeléctricos en la cuenca del Río Changuinola, los cuales se llaman Chan-75, Chan 140 y Chan 220, y el Bonyic, ubicado en el Río Teribe que es un afluente del Río Changuinola. Todos los proyectos están planteados dentro del área protegida, Bosque Protector de Palo Seco. Los tres proyectos en el Río Changuinola serán

ejecutados por Hidroteribe, un concesionario<sup>1</sup> de AES Changuinola (la empresa promotora, a cual se refiere “AES”), el cual es un subsidio de la corporación global que se llama The AES Corporation. El Promotor de Bonyic se llama Hidroecologico-Teribe y es concesionario de la ciudad de Medellín, Colombia.

De los cuatro proyectos, Chan-75, el cual también se refiere como El Gavilán, está lo más avanzado, como ya empezó la construcción de varias estructuras para apoyar la represa. El costo de la implementación de este proyecto es de B/. 158, 000,000 millones. El área que Chan-75 inundará para el embalse será aproximadamente 750 ha (Cordero et al). Dentro y alrededor del sitio de la hidroeléctrica hay varias comunidades, cuyas poblaciones son mayormente indígenas, y se verán afectadas por el proyecto. Los habitantes que están dentro el área de inundación serán reubicados.

Hay varios Estudios de Impacto Ambiental (EIA) que explican los efectos anticipados de la hidroeléctrica, pero hace mucho tiempo que fueron publicados, falta incluir muchas perspectivas de los moradores, y no consideran los impactos sociales con mucha profundidad. Si no hay información completa y exacta sobre los impactos sociales de este proyecto, las personas responsables y la población afectada pueden estar desprevenidas para aspectos positivos y negativos, y posiblemente puede sufrir las consecuencias imprevistas. Para promover el conocimiento general e intentar que las comunidades afectadas y las personas responsables de la toma de decisiones estén informadas, investigo percepciones de los impactos sociales del proyecto hidroeléctrico en el área de influencia directa

## Revisión Bibliografía

### *Las Comunidades del Bosque Protector de Palo Seco*

El Bosque Protector de Palo Seco (BPPS) fue declarado área protegida mediante decreto 25 del 28 de septiembre de 1983, para servir como una “zona de amortiguamiento para el Parque Internacional La Amistad” (Angehr 114). Hay varias comunidades que están ubicadas alrededor del Río Changuinola y sus afluentes, con poblaciones mayormente de etnias indígenas, y algunos identificados como “Latino” o “Campesino.” Un estudio, hecho por la oficina regional de ANAM, documentó 118 comunidades dentro del área del BPPS (Montano). Según el mismo estudio, 58% de las personas entrevistadas participan en actividades agrícolas, 27% se identificaron como “amas de casa,” y 10% se identificó como “jornalero /asalariado”. En promedio, siete personas habitan una vivienda, pero en comunidades como Bajo la Esperanza, Punta Peña, y El Nance, hay instancias de casas en las cuales viven 20 o más miembros (Montano). Sin embargo, el estudio indica que sólo cinco personas de las 200 entrevistadas tenían los títulos de sus propiedades. El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) confirmó que ninguna persona quien vive dentro del BPPS tiene tenencia a la propiedad, y que las viviendas son “sobreentendido,” o sin derecho legal (Montano). En un informe sobre las características socioeconómicas de varias comunidades dentro del BPPS, González enumera las raíces de la mayoría de conflictos: la tenencia de tierra, disposición de la basura, deforestación y la extracción de recursos naturales (36).

Las poblaciones en las áreas afectadas por el proyecto Chan-75 son mayormente Ngöbe Buglé. Ellos viven en pueblos pequeños que se llaman *caseríos*, formados por cinco a diez casas de personas emparentadas. Generalmente, la familia es la forma básica de

---

<sup>1</sup> Significa que la mayoría de las acciones fueron comprado por AES Changuinola.

organización de sus comunidades. Tradicionalmente, los Ngöbe no reconocían puestos políticos, sino a sus *caciques*, quienes fueron líderes informales, respetados por sus características personales. Desde los años setenta, el gobierno panameño ha promovido puestos más fijos, y la creación de la Comarca Ngöbe-Buglé y en 1997 cambio oficialmente el sistema político al replicarlo del gobierno nacional (Bort & Young 129).

### *Impactos Ambientales de las Hidroeléctricas*

Las hidroeléctricas utilizan la fuerza de gran cantidad de agua, típicamente de un lago artificial o una represa, para girar la turbina de una generadora eléctrica. Ya que las hidroeléctricas exigen una represa, se hace un embalse que controla el agua e inunda la tierra más arriba (<http://ga.water.usgs.gov/edu/hyhowworks.html>). Este proceso afecta directamente las condiciones ambientales por la deforestación como resultado de la construcción de la represa, líneas de transmisión, y caminos de acceso, y también por disminuir el nivel del río abajo del embalse (De Los Santos). En el caso de los cuatro proyectos en Changuinola, se calcula que el área deforestada será al menos de 2,527 ha de bosque primario y secundario intervenido, e inundará al menos 2158.5 ha de tierra (Cordero et al 26).

También, hay implicaciones indirectas que se derivan de los impactos directos. Primeramente, el embalse forma una barrera en donde las poblaciones de peces no pueden pasar, y esto puede interrumpir su migración. Se estima que las estructuras de los proyectos hidroeléctricos en Changuinola pueden erradicar al menos 10 especies de peces y camarones de las represas arriba, y reducir las poblaciones de varias especies más. (Cordero et al 44). Si hay una disminución de especies de peces, habrá un descenso de especies terrestres también, porque muchos animales terrestres, como el gato de agua, dependen de peces y otros animales acuáticos para su alimentación. Además, porque el embalse impide la corriente del río, el agua fría y desoxigenada hunde mientras el agua más tibia sube, resultando en una estratificación del agua. El efecto provoca una aceleración de "eutrofización," o crecimiento de algas y otra flora que alteran la composición del ecosistema. Esta alteración puede tener implicaciones grandes para la composición de especies en el río, e erradicar los cuales normalmente viven allá (Horrihan). También hay efectos por la contaminación de químicos y otros materiales generados durante la construcción del embalse y consecuentemente la erosión de la tierra (<http://www.fwee.org/hpar.html>). Finalmente, la deforestación y descomposición anaeróbica (debajo del agua) de materia orgánica produce una cantidad notable de metano, un gas invernadero (Fearnside 1).

### *Impactos Sociales de Hidroeléctricas*

Los proyectos hidroeléctricos no sólo cambian el medio ambiente; también tienen implicaciones para las poblaciones ubicadas en el área. El Antropólogo Paul Gellert escribe que las transformaciones físicas influyen directamente e indirectamente en la organización social, cultural, y en el comportamiento de las comunidades alrededores (3). Refiriéndose a las comunidades de la cuenca del Río Changuinola, Cordero et al afirman, "Los proyectos hidroeléctricos cambiarán las condiciones de vida de las comunidades afectadas" (27).

El impacto social más visible del proyecto Chan-75 será la reubicación de viviendas que están establecidas dentro de la zona de inundación. El EIA menciona el "Proceso de Reubicación" como un impacto negativo que requiere varias medidas de mitigación, como pago por afecciones y construcción de nuevas viviendas con las facilidades públicas básicas (De Los Santos). Sin embargo, todavía falta un plan de reubicación más detallado y actualizado por la empresa promotora (Rodríguez). Indemnización como manera de compensar personas reubicadas ha tenido problemas en el pasado, porque a veces las

comunidades indígenas no están muy familiarizadas con la dependencia en dinero. En el caso del proyecto hidroeléctrico Bayano, funcionarios del Promotor aconsejaron a la población reubicada como invertir sabiamente su compensación. “Con frecuencia, estas inversiones no produjeron los resultados anticipados, y en un periodo de tres años, la gente dio cuenta de que sus empresas agrícolas habían fallado, y que habían quedado sin tierra y sin dinero” (Wali 73)<sup>2</sup>. También, la autora añade que parece que una porción del pago fue usada para comprar alcohol.

Otros impactos pueden derivarse de la disminución de recursos ambientales. Según el análisis de costo beneficio, “Actualmente, la condición de vida de estas comunidades depende principalmente de los productos agrícolas que cosechen, los animales que crían, la pesca, madera para cocinar y construir, y el agua a su disposición” (Cordero et al 27). Por esto, los autores continúan manifestando, cambios en las cantidades y en los tipos de recursos pueden producir cambios en la comunidad.

## Pregunta de Investigación

¿Cuales serán los impactos sociales en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico Chan-75, según las personas involucradas en y afectadas por el proyecto?

## Objetivos

1. Investigar percepciones de los moradores en relación a como ellos fueron involucrados en el proyecto.
2. Recoger las percepciones de los moradores y de otros grupos en relación a los impactos sociales del proyecto
3. Averiguar propuestas de manera de mitigar estos impactos

## Métodos y Materiales

Yo viajé al área de influencia para investigar las percepciones de la gente afectada, y para ver directamente la situación que existe allá. Primer, llegue al pueblo de Valle Riscó<sup>3</sup>, donde encontré mi guía, “Miguel,”<sup>4</sup> un miembro de la comunidad, y empecé a entrevistar personas que él me presentaba. Yo no dependía de una formula o método específico para determinar a quien entrevistaría; Miguel y yo pasábamos por el pueblo, y cuando veíamos a las personas que no parecían ocupadas, les describí mi proyecto y pedí su autorización para entrevistarles. También, yo pedí permiso para utilizar una grabadora para ayudarme a la recolección de información. Yo explicaba mi propósito de la siguiente manera:

---

<sup>2</sup> Traducido de ingles.

<sup>3</sup> Para evitar la confusión entre el corregimiento de Valle de Riscó, y el pueblo valle de Risco, y también debido a las variaciones de nombres oficiales y informales, refiero al pueblo como “Valle Riscó,” y al corregimiento como “Valle del Riscó”

<sup>4</sup> He cambiado su nombre para proteger su privacidad.



*Me llamo Diego Stein, y soy estudiante en un programa internacional de conservación y desarrollo. No trabajo para ninguna empresa ni organización, y no recibo pago. Estoy investigando el proyecto Chan-75, y sus impactos sociales en las comunidades cercanas. Estoy investigando las percepciones de diferentes personas para entender todos los efectos, y después de esto, escribiré un informe con mis conclusiones. Voy a dejar una copia de mi informe en la comunidad, y también daré una presentación pública sobre la información que encuentre. [A figuras privadas:] Todo lo que me diga es completamente anónimo; no incluiré su nombre en mi informe.*

*También, tengo esta pequeña grabadora que uso porque mi español es “así así,” y a veces no entiendo todo. La grabadora es solo para mí, para revisar lo que me diga para asegurar que toda la información que yo pongo en mi informe es precisa. Si prefiere que no use la grabadora, está bien. También, si quiere usar la grabadora pero hay alguna cosa que usted prefería que no este grabado, puede apagar la máquina con este botón*

Durante los 11 días que yo me quede en el área de influencia, solo uno de 54 moradores se negó completamente a la entrevista, y había cuatro entrevistados que no quisieron usar la grabadora. Había 12 instancias en las cuales fue necesario que Miguel tradujera mi explicación al dialecto, porque los entrevistados no entendían español o mi manera de hablar (en estos casos, no usaba la grabadora tampoco). Conduje entrevistas por dos días en Valle Riscó (entrevisté a siete moradores, quienes tenían propiedades ubicadas directamente en el área afectada), tres días en Valle del Rey y Guayabal (entrevisté a 18 moradores, uno en su finca en Guayabal), tres días en Charco la Pava (entrevisté a 18 moradores), y tres días en Changuinola Arriba (entrevisté a 11 moradores).

Para comprender como la gente afectada fue involucrada en las etapas preliminares del proyecto, yo buscaba percepciones personales de los moradores sobre las relaciones entre la empresa promotora y la comunidad, el nivel de transparencia de los objetivos y operaciones del proyecto, y sentimientos en general sobre la participación de la comunidad en el desarrollo del proyecto. Yo utilizaba una forma de entrevista semi-estructurada, en cual yo refería varias preguntas preparadas para guiar la conversación, sin embargo, no eran fijas para permitir que la entrevista fluyera naturalmente. Yo recogí algunos datos definitivos de cada entrevista, por ejemplo si la persona estaba de acuerdo con el proyecto, cuantos años habían vivido en el área, etc., pero yo adaptaba las entrevistas a cada situación para ser personal. En adición a entrevistas con los moradores individuales, yo investigue las percepciones de los líderes locales sobre la participación de la comunidad, usando la misma forma semi-estructurada.

Para conseguir opiniones y pericia de otros políticos y grupos relevantes sobre los impactos sociales y opciones para evitar o mitigar los mismos, yo usaba entrevistas estructuradas. Estas entrevistas consistían mayormente en una lista de preguntas, porque yo tenía información específica que quería obtener. Yo aplique este enfoque durante reuniones con el honorable Representante del corregimiento Valle del Riscó, el Presidente de la Cámara de Comercio, la Alcaldesa de Changuinola y Valle del Riscó, funcionarios de ANAM, científicos, y otras personas.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Contacté las relaciones públicas de AES Changuinola, pero debido al tiempo limitado del proyecto, ellos no podían responder.

## Resultados

Cuando se hace un proyecto de tal magnitud como Chan-75, es inevitable que hallan impactos sociales a las comunidades en el área circundante. Porque todavía el proyecto no ha concluido al momento de este estudio, y porque todavía falta una plan oficial de reubicación, solo es posible predecir los impactos que *pueden* ocurrir, especialmente si no se toman suficientes medidas de mitigación. Antes de examinar los impactos sociales, es obligatorio entender las relaciones entre las comunidades afectadas y la empresa promotora. Por esto, empiezo una investigación de las percepciones de moradores, líderes locales, y otras personas relevantes sobre las dinámicas entre la gente y los funcionarios del proyecto. Después, estudio percepciones a respecto a los impactos sociales que pueden ocurrir si no hay suficientes medidas de mitigación, y finalmente examino varias propuestas para evitar o mitigar los impactos negativos propuestos por moradores, líderes locales, oficiales de ANAM, y otros.

## Participación en el Proyecto

Un proyecto hidroeléctrico y sus implicaciones es producto de mucha preparación y planificación. Durante la primera etapa, las comunidades afectadas están informadas sobre el proyecto, y están involucrados en maneras como encuestas y entrevistas sobre su modo de vida y actividades familiares, y reuniones para presentar la información sobre el proyecto y recoger el sentimiento de la comunidad sobre el proyecto. Hay que incluir este tipo de información personal en el EIA que es entregado a ANAM, para que sirva como herramienta en el proceso de desarrollar el resto del proyecto. Las dinámicas al principio entre las comunidades y la empresa promotora pueden revelar mucho sobre las etapas futuras de un proyecto, y que tipo de efectos sociales pueden anticipar las comunidades. Aunque el plan para este proyecto hidroeléctrico ha existido desde los años setenta, este informe solo investiga las ocurrencias durante los últimos años, durante el último intento de construirlo.

### *Presentación del Proyecto*

Cuando empezó el proyecto la empresa promotora organizaba reuniones para informar a la gente de las características del proyecto y las intenciones de la empresa promotora. Un traductor asistió a sus reuniones para traducir la información a dialecto. Muchos moradores explicaban que el proyecto no fue presentado como una propuesta u opción, sino que era un hecho que se tenía que aceptar (Habitante 5). Casi todos los entrevistados confirmaron que nunca habían sido consultados “¿Está de acuerdo con el proyecto?” (Habitante 6) Para recoger datos socioeconómicos sobre las comunidades afectadas el Promotor hizo una encuesta verbal. Casi todos los moradores confirmaron que nunca tuvieron la oportunidad de ver o leer la encuesta personalmente, y que se les aseguró que la encuesta no serviría como documento publico ni oficial. “Trajeron la encuesta, y nos empezaron a decir que esta era una simple encuesta, que no era una negociación, que nadie los va a sacar ustedes del área. Pero cuando nos fuimos dando cuenta poco a poco que la encuesta era...el mismo estudio del proyecto” (Habitante 1). Según los entrevistados, los funcionarios del Promotor hablaban sobre todos los beneficios del proyecto, y prometieron que el proyecto iba a mejorar el modo de vidas. Una mujer de Valle Riscó recontó “Nos dijeron que íbamos a vivir mucho mejor” (Habitante 2). Algunos moradores no querían participar en ni apoyar al estudio, pero ellos

dijeron que la encuestadora usaba amenazas. Un varón de Charco la Pava explicó, “Ellos vinieron aquí, y dijeron “si tu no vas a dar paso para medir la casa y la finca, entonces vas a perder la finca” (Habitante 20).

La sección del EIS sobre aspectos sociales presenta estadísticas que indican que 70% de los moradores afectados directamente por el proyecto, lo apoyan (Los Santos 236). La gran mayoría de moradores entrevistados negaron este porcentaje, y enfatizaron que la gran mayoría de la población afectada no está de acuerdo con el proyecto. Clarificaron que las únicas personas que están de acuerdo con el proyecto son individuos pagados por la empresa promotora. Según un hombre de Charco la Pava, “Voy a desmentir lo que dice el informe de Hidroteribe... Actualmente, 10% de todo la población afectada está a favor” (Habitante 8).

Un morador de Valle del Rey sugirió que la falta de interés del Promotor en la actitud de la gente no ha cambiado con tiempo, “...que tenemos aceptar. No le importa [al Promotor] la opinión en contra, a favor. Si escuche, pero no le hace caso” (Habitante 5). Un varón de Valle Riscó mencionó que era inconveniente asistir a algunas reuniones, porque ocurrieron fuera del área de comunidades afectadas en lugares como Ojo de Agua y Changuinola. “Cuando nosotros no estábamos de acuerdo, ellos usaron otros métodos para llevar las reuniones afuera” (Habitante 3). Él continuó diciendo que aunque la empresa promotora pagara por transportación, viajar exige tiempo, y por eso no hubo muchas personas que fueron (Habitante 3). Un varón de Charco la Pava expresó descontento por la falta de transparencia de las operaciones del proyecto, y que aunque él solicitó los resultados del EIA todavía no lo ha recibido. “ellos lo prometieron [mandar el EIA] y nunca he visto este documento del estudio, y ya quiere empezar la construcción”

#### *Reubicación Dentro de BPPS*

ANAM Res. IA- 086-2005; artículo 5, cláusula 38: El Promotor no está autorizado para realizar reubicación de población o conformación de asentamientos humanos dentro del área protegida Bosque Protector de Palo Seco ni en ninguna otra área protegida bajo la jurisdicción de la ANAM.

Un componente clave de la promoción de este proyecto ha sido la promesa de reubicación en la misma área; dentro del BPPS. Desde el principio, la empresa promotora ha prometido a la gente afectada que puedan reubicar arriba del embalse en la misma región, aunque sea área protegida (Habitante 20). Porque el área es un *protector* y no una *reserva*, las restricciones son más relajadas y se permite actividades de sustancia (Pinedas). La trabajadora social en Changuinola Arriba identificó este factor como lo que distingue este proyecto de otros proyectos en el pasado cuales han dañado a las comunidades reubicadas. Ella elaboró, “Este proyecto es diferente de todos los otros proyectos que han construido al nivel nacional, porque las familias van a seguir viviendo en el área. Se van a quedar las familias viviendo arriba de la cota” (Mojico). Pero, esta seguridad todavía no está confirmada por ANAM, la institución responsable del uso de áreas protegidas (Pinedas). Según un funcionario de la oficina regional de ANAM en Bocas del Toro, encargado de la protección de la calidad ambiental del área, “Hay una posibilidad, pero hay la misma posibilidad que no se puedan reubicar adentro del área protegido” (Rodríguez). Actualmente, la oficina de ANAM está esperando la entrega del plan de reubicación, hecho por AES Changuinola, para revisar lo que propone la empresa promotora. “Esto está ahora mismo en proceso de entendimiento. Se va a hacer una consulta respectivo al estamento reglamentario para ver si se puede modificar este artículo de la resolución, pero no hay nada seguro” (Pinedas). Al tiempo de este estudio, todavía falta el plan de reubicación, y por esto cualquier garantía sobre reubicación dentro del BPPS hasta ahora “no es valido. La resolución se mantiene en

todas sus partes,” explicó un técnico quien participó en la evaluación del proyecto Chan-75 (Camaño).

### *Autoridades Locales*

Para entender como las comunidades han sido involucrados en el proyecto, es útil examinar como las autoridades que representan esas comunidades participaron. En el corregimiento Valle del Riscó hay dos figuras relevantes: el Representante del corregimiento, Rubén Vegas; y la Alcaldesa de Changuinola, Virginia Abrego. El Representante indicó que después del principio, él sentía como si la empresa promotora no tuviera interés en cooperar con él “Yo, como autoridad más alta del corregimiento, puedo decir que la empresa no está trabajando conmigo” (Vegas). El afirmó que la empresa promotora no contesta a sus llamadas, y no participa con él en reuniones. También, a él le concierne que si no obtienen ahora documentos firmados por la empresa promotora sobre los beneficios del proyecto, cuando se complete el proyecto la gente no van a recibir más (Vegas). La Alcaldesa describía tratamiento similar. Según ella, después del principio, AES no le invitaba a reuniones, y que aunque ella haya solicitado copias de los estudios que hizo el Promotor, no hayan llegado. Según ella, “No quieren respetar al gobierno local” (V Abrego).

## **Impactos Sociales**

Los impactos sociales que trae Chan-75 afectará a comunidades en corto y largo plazo, y proviene de orígenes como la preparación y construcción del embalse, la existencia de una represa, la reubicación de los moradores del área de la represa, y las acciones incluidas en el plan de reubicación y inversión social que lleva a cabo el Promotor y el gobierno. En esta sección, solo investigo percepciones de los impactos que vienen como resultado del proyecto, sin considerar ideas o promesas de mitigación, los cuales indago en la próxima parte.

### *Empleo*

Primero, la preparación y construcción del proyecto tiene implicaciones significativas para las poblaciones locales. Ya ha empezado el establecimiento de una carretera para llevar vehículos y materiales al sitio de construcción, monumentos de la represa, y campamentos de viviendas para los trabajadores. Según Venancio Caballero, el Presidente de la Cámara de Comercio de Bocas del Toro, ya existen 200 puestos de trabajo, 90% de los cuales son mano de obra local. También, él me dijo que en total, la construcción debe traer 800 puestos de trabajo, y que al menos 60% de la labor no especializada está reservada para trabajadores locales. Es importante notar que estos datos solo se refieren a puestos directos de trabajo, pero la empresa promotora calcula que cada puesto directo requiere 3-4 puestos indirectos, como cocineros, trabajo de servicio, etc. (Caballero). Varios sindicatos y organizaciones locales y de afuera respaldaron la manifestación pública a favor del proyecto, escrito por el Presidente de la Cámara del Comercio, incluyendo SITRAIBANA (Sindicato de Trabajadores Independientes del Banano), Asociación de Ganaderos de Bocas del Toro, y Bananeros Independientes de Bocas del Toro (Caballero 4).

Por otro lado, la Alcaldesa de Changuinola explicó que aunque al principio ella esperaba que el proyecto usara mano de obra local y llevaría beneficios al área, ahora no cree que AES tenga la intención de emplear muchos trabajadores locales. Ella citó a una reunión el 30 de Mayo, donde el Promotor firmó un acuerdo que contrató trabajo a un sindicato de la provincia de Chiriqui hasta 2012. Ella describió el comportamiento de la empresa promotora

como “pasando por encima de los sindicatos locales, y el gobierno local” (V Abrego). Un varón de Valle de Rey me informó que aunque AES le prometió un puesto de empleo de tres meses, el trabajo duró solo un mes (Habitante 39). También, ya ha habido cinco moradores que se han quejado al Representante de que la empresa no les pagó la suma prometida (Vega).

Hay que contemplar el efecto del empleo a largo plazo también. Ya que Chan-75 es parte de una serie de 3 proyectos hidroeléctricos en el Río Changuinola, los cuales deben generar entre 1000-1500 puestos de trabajo durante los 10 años de construcción. Pero, el 60% de trabajado garantizado a mano de obra local solo aplica al trabajo no especializado.<sup>6</sup> También, mientras la hidroeléctrica está planificada para funcionar por 50 años, la mayoría del trabajo no especializado se dará en la etapa de construcción (Caballero). Muchos moradores expresaban temor de que después que termine la construcción, la mayoría de los puestos directos e indirectos acabarán, y solo será necesario tener suficiente mano de obra para operar y mantener el proyecto. Cuando los puestos de trabajo del proyecto se acaben, varios moradores dudan que puedan encontrar otro empleo. Según una varón de Charco la Pava, “No sea posible encontrar trabajo para todos en Changuinola, especialmente porque muchas personas no tienen ni sexto grado de educación” (Habitante 10). Un varón de Changuinola Arriba, preocupado sobre el futuro, preguntó, “¿Si, se van a dar empleos, verdad? Entonces sus hijos, ¿todos van a ser empleados? No” (Habitante 52). Combinado con la reducción de tamaño de fincas y restricciones de trabajo que viene con las leyes de BPPS,<sup>7</sup> mucha gente teme que esta salida súbita de trabajo puede contribuir al desempleo, pérdida de ingreso, y pobreza en las comunidades circundantes del proyecto.

Además, casi todos los moradores entrevistados mencionaban preocupación de que la gran afluencia de trabajadores añadirá estrés a los recursos que ya existen, como tierra y otros recursos naturales. En algunos lugares ya se puede observar el impacto de las preparaciones para los trabajadores y su impacto a las comunidades. Por ejemplo, entre Almirante y Valle Riscó hay un campamento donde están construyendo casas (Fig. A). Toda la vegetación del campamento fue arrasado, y solo tierra roja permanece ahora. Esto representa problemas para comunidades en los alrededores porque el campamento rodea a una quebrada, que contribuye al Nigua, un río que sirve como fuente de agua para varias comunidades (Habitante). Sin vegetación para sujetar el suelo, el lodo puede erosionar y contaminar la quebrada. Por otro lado, ya ha habido una infracción en las regulaciones que manejan el conducto del proyecto. Actualmente hay una investigación sobre un campamento temporal dentro del área protegida en el Laso. Una evaluadora ambiental de la oficina regional de ANAM en Bocas del Toro confirmó, “está en proceso de investigación” (E Abrego).

También, muchos moradores temen que los trabajadores extranjeros traerán enfermedades nuevas que pueden afligir a la población indígena, especialmente a los niños (Habitante 30). Otros hablaban de una ansiedad sobre la combinación de pobreza en las comunidades con una nueva población de hombres aislados. Un residente de Almirante me dijo que tenía miedo de que la presencia de un gran grupo de varones trabajando cerca de muchas comunidades indígenas las cuales ya sufren de pobreza pueda resultar en un incremento de prostitución entre las mujeres indígenas (Habitante).

---

<sup>6</sup> No pude encontrar datos sobre el número de puestos disponibles para trabajadores locales.

<sup>7</sup> Suponiendo que ANAM modifica la cláusula 38 de la resolución de apruebo del proyecto para permitir que los moradores reubiquen adentro del BPPS.

### *Migración Acelerado Debido a Carreteras*

AES ya terminó el perfeccionamiento de una carretera al Nance Riscó para llevar trabajadores y materiales al área del proyecto, y la extensión de una carretera de Nance Riscó al sitio del embalse está en proceso de construcción (Fig. B). Mientras muchos moradores están de acuerdo de que si la carretera fuera construida cerca de sus comunidades sería más fácil para vender productos al mercado, también temen que la carretera pueda permitir la entrada de maleantes y pobladores (Habitante 9). Otras anticipan la entrada de otras empresas y personas con más riqueza, quienes van a apropiarse de la tierra. Un varón de Valle Riscó explico, “Van a inmigrar mucha gente que tiene recurso. Va a entrar en nuestra propiedad y van a quitarnos las tierras” (Habitante 1).

### *Disminución de Productividad*

Actualmente, hay alrededor de mil habitantes en las comunidades a ser reubicadas (González). Cada morador entrevistado afirmó que su familia tenía una finca, y la mayoría aseguró que tenía más de 20 ha de tierra sembrada y trabajada, sin incluir bosque o portero que también es parte de su propiedad. Como ya he explicado, otra de las promesas verbales de los funcionarios de la empresa promotora, no hay una base legal que asegure la reubicación dentro del BPPS a la gente afectada (Rodríguez). Lo único que es seguro es que todas las propiedades incluidas en el área del embalse, definido por la trocha cortada, necesitan reubicarse, y que no se puede reubicar a un lugar “virgen,” donde ya no hay comunidades o tierra trabajada (Pinedas).

Aún si los moradores y sus propiedades simplemente estuvieran reubicados más arriba de la trocha, como ha prometido el promotor, a muchas personas les preocupa que el suelo no sea tan fértil, y que ellos sufrirían de una disminución de productividad. Un entrevistado resumió la idea de cada morador entrevistado expresó, “Esta tierra que usamos es tierra fértil, tierra que está cerca al río. Y esa tierra que está en la parte alta, conseguirá tierra dura... Esta tierra vale mucho más que esa tierra que está arriba” (Habitante 52). Esto no es solo una preocupación de moradores; el Administrador de la Oficina Regional de ANAM en Bocas del Toro aclaró la desigualdad entre el suelo más abajo y cerca al río y la tierra más alta (Pinedas). Según él, cuando el río se crece, deposita sedimento y nutrientes en el suelo abajo, y le hace más rico y fértil. A la inversa, la tierra más alta es más seca y menos productiva, porque el río no le da alimentación. Por eso, sería más difícil para cultivar la tierra más arriba.

Otra diferencia en calidad, es si se reubicara a la gente afectada dentro del BPPS, es posible que recibirían cantidades de tierra más pequeña que lo que tienen ahora. El Administrador confirmó que la gente afectada no tiene ninguna garantía de que van a recibir el mismo tamaño de tierra que tienen ahora, y que “va a ser difícil” destinar lotes a moradores del mismo tamaño que tienen ahora (Penadas)<sup>8</sup>. Porque todavía falta el plan de reubicación, no pudo manifestar nada más absolutamente.

### *Aislamiento de Familias*

Algunos moradores ya tienen fincas que se extienden más arriba de la trocha, y AES ha ofrecido que ellos reubiquen sus viviendas allá. Sin embargo, un gran porcentaje de los entrevistados no quieren reubicar sus fincas en las montañas, porque están aisladas y lejos de otras comunidades. Un varón de Valle del Rey, quien va a perder su casa pero no su finca, explicó que no quiere mudar su propiedad más arriba, porque no hay una comunidad, no está

---

<sup>8</sup> Él enfatizó la utilidad de un programa de “asistencia técnica” de agricultura, que está cubierto en este informe adentro de la sección de mitigación.

claro de donde pueden sus hijos asistir a escuela (lo más cerca está dos horas y media de su propiedad), y tiene miedo de que su familia pueda ser víctima de deslizamiento. (Habitante 38).

También, porque las fincas exigen mucho más espacio que las viviendas y requiere más alteración de la vegetación natural, hay la posibilidad que moradores se reubicarán dentro del BPPS, mientras sus fincas estarán afuera. Por ejemplo, la comunidad de Changuinola Arriba tiene 288.8 ha de fincas cuales serán inundadas (Mojico). Según una oficial de ANAM encargada de la protección del área de calidad ambiental, “Si hablamos de una reubicación de finca... tienen que talar, tienen que deforestar y hacer nueva finca, que para la institución no debe considerar este punta de vista porque precisamente el área protegida está para protegerla y no para tumbarla o hacer otra finca” (Rodríguez). Él accedió que la distancia entre viviendas dentro del BPPS y fincas afuera presentaría problemas de transportación para los moradores, como sería engorroso viajar entre los dos lugares, pero no podía elaborar sin leer el plan de reubicación.

### *Pobreza*

En largo plazo, muchos moradores se referían a su tierra como seguridad para sus hijos, y que si recibe tierra de peor calidad y menor cantidad, las generaciones futuras van a ver las consecuencias. Como dijo un varón de Valle del Rey, “Esta finca es para el futuro. Los niños van a necesitar la tierra y [si salimos] ellos van a sufrir” (Habitante 36). Otras me informaron que temen que, sin la seguridad de una finca productiva, la próxima generación pueda ser acosada con crimen y delincuencia. “Serán maleantes, ladrones, porque su vida se limita. Ellos no llenan los requisitos para una plaza de trabajo- no tienen una educación. Están propenso a estar en la calle” (Habitante 8). Ninguno de los entrevistados pudo explicar en detalle el plan de “asistencia técnica” que ha prometido el Promotor, y por falta de información hay mucha inseguridad sobre el margen de tiempo del plan y exactamente lo que va a recibir. Cada de los 54 moradores que yo entrevisté explicó que no tenía ningún documento firmado sobre la provisión de apoyo a la agricultura. Un varón de Changuinola Arriba dijo, “No creo en que nos *vamos a reubicar*. Quiero ver hechos” (Habitante 52).

Además, todos los entrevistados que necesitan reubicarse confirmaron que la empresa promotora ha prometido pagar por las plantas y cosechas perdidas. Pero, muchos moradores se quejaban que la suma de dinero sirve por un rato, pero no puede proveer para el futuro. Como dijo un varón de Charco la Pava, “la plata se acaba, y ¿donde va después?” (Habitante 27). Otros presentaron una falta de conocimiento sobre como manejar inversiones a largo plazo, porque la mayoría de personas viven de la tierra, y no dependen de actividades financieras. “Sabemos que nuestra raza no sabe a administrar nuestro dinero. Quizás me beneficia por el momento a mi, pero no va a beneficiar suficientemente a mis hijos” (Habitante 7). Aunque la empresa promotora ha prometido a comprar fincas nuevas para reemplazar las fincas perdidas, sin la garantía de fincas fértiles y amplias, mucha gente les preocupa que van a malgastar el pago y entonces sufrir sin seguridad.

### *Conflictos de Tierra*

La mayoría de los moradores tienen familia afuera del área de inundación, y ellos tienen la opción de reubicar cerca de estas comunidades (Pinedas). Esta migración a las áreas afueras de la zona del proyecto resultará en un crecimiento demográfico en comunidades como Valle Riscó, un pueblo donde la gran mayoría de gente afectada tiene familia (Mojico). En total, viven al menos 987 personas en las comunidades de Valle de Rey, Charco la Pava,

Guayabal, y Changuinola Arriba, todas las cuales serán reubicadas (González). Un varón de Valle Riscó declaró sobre la inmigración anticipada, “No va a haber tierra para todas estas familias” (Habitante 1). El Representante de Valle del Riscó indicó que la inmigración traerá conflictos. “La gran mayoría se viene para acá, y entonces comienza el problema; pelea entre vecino, todo esto.” (Vega). Entrevistados afuera de Valle Riscó también expresaban una ansiedad que no haya suficiente tierra en las otras comunidades. Según un varón de Charco la Pava, “No tenemos tierra disponible para mudar” (Habitante 6).

### *Problemas de Salud*

Si no se toman las medidas apropiadas, el proceso de construir la represa de la hidroeléctrica puede resultar en consecuencias graves para la salud física de los moradores y sus animales de las comunidades dentro y alrededor del área del proyecto. En el bosque, normalmente hay alta diversidad de especies de mosquitos, pero no hay muchos individuales de cada especie. Las represas sirven como hábitat para varias especies, algunos que transmiten enfermedades y algunos que simplemente molestan a personas. Represas menguan a la diversidad de especies de mosquitos, mientras incrementan a la cantidad de individuales (Loaiza)<sup>9</sup>.

La larva de los mosquitos que transmiten malaria vive en agua con vegetación emergente, lo que puede crecer en represas. Sin control, la represa puede acelerar la reproducción de mosquitos, específicamente los que transmiten malaria. Según un etimólogo haciendo una investigación que incluye el área del proyecto, "Represas ubicadas en Bocas, donde hay áreas endémicas de malaria y donde hay mucha migración de especies que transmiten la enfermedad, tienen peligro de facilitar una epidemia" (Loaiza). Normalmente, la estación seca reduce el hábitat de los mosquitos, y por siguiente reduce las poblaciones de mosquitos también. Pero una represa sirve como un hábitat constante por todo el año. El riesgo de salud aumenta si hay mucha migración de personas en otras áreas, porque las personas pueden llevar la enfermedad a otro lugar, llevarla a las comunidades cerca de la represa, y propagarse por mosquitos locales. Mosquitos migran también, y algunos tiene la capacidad de volar hasta 15 Km. en una noche. Loaiza añadió, "Tiene que ver no solo el contexto local, pero como se mueve la población de una área endémica al área donde están construyendo la represa." También, el Dengue, transmitido por el mosquito *Aedes aegypti*, afecta a los seres humanos, y en Panamá actualmente parece ser un vector difícil de controlar. Sin mitigación apropiada, estas dos enfermedades pueden crecer en la represa (Loaiza).

Los mosquitos que transmiten enfermedades a los humanos no son las únicas amenazas a las comunidades cercanas; hay chitras que pueden crecer en el lodo a lado del lago, se llaman *culicoides*. Estos no transmiten enfermedades directamente a humanos, pero pueden infectar a ganado y caballos con varias enfermedades, como "virus de la lengua azul." Además, si no se mantiene una represa limpia, puede crecer "el jacinto acuático," una planta que promueve un tábano que molesta a humanos, y transmite "la zurra" a caballos. En estas plantas, también se crece un grupo de mosquito que se llama *mansonía* que afecta a los animales.

---

<sup>9</sup> José Loaiza es estudiante doctoral en entomología médica a la Universidad de McGill. Actualmente, él está investigando la distribución de mosquitos que transmiten malaria en América Central, su genética poblacional, la composición de especies, y las tasas de infección. Uno de sus sitios de estudio está alrededor del río Changuinola, dentro del BPPS



### *Disminución de Confianza en el Gobierno Nacional*

Hasta este punto, las comunidades de BPPS han visto el gobierno nacional en la forma de proyectos de desarrollo como acueductos, escuelas, y algún apoyo social. Otro que estas relaciones limitadas, la mayoría de las interacciones entre el Estado y las comunidades BPPS consistían en tratos con el gobierno para completar el proyecto hidroeléctrico. Como he escrito en la sección de participación de la gente, muchos moradores se sienten abandonados e ignorantes con respecto al proyecto. Varios moradores y líderes locales manifestaron descontento con el comportamiento del Estado y ANAM en específico. En las palabras de un varón de Changuinola Arriba, “No tenemos el respaldo real del ANAM. Porque ellos están interesados en que este proyecto se desarrolle. Nosotros entendemos que ANAM está apadrinando los intereses de la empresa.” Este sentimiento era casi general, y existía con frecuencia en cada comunidad visitada. Asimismo, un varón de Charco la Pava hablaba como si fuera un hecho que el Estado y la gente fueran partidos diferentes con objetivos separados, “aceptamos que es un interés del Estado, pero tampoco el estado puede ejecutar un proyecto dañino en el área sin conocer y sin previa consulta con la mayoría de la población.” La suposición de que el interés del Estado está al opuesto al interés de la gente indica que los moradores no creen que el Estado está prometiendo su bienestar.

Un grupo de moradores del área afectada por Chan-75 viajó al sitio de Bayano para observar la situación de la gente reubicada allá y entrevistarles sobre su experiencia. Muchas de las entrevistas fueron grabadas, y se reprodujeron los casetes para los ciudadanos durante una reunión en Charco la Pava. Después de escuchar las historias personales, un hombre de Charco la Pava comentó, “el gobierno no participa, no hay ninguna ayuda para ellos.” El expresó ansiedad que la misma indiferencia gubernamental pueda ocurrir a los afectados por el Chan-75. Él continuó, “el gobierno no le da importancia a la persona marginada, lo que es indígena.” Cuando preguntaba sobre el papel del gobierno nacional, la mayoría de la gente contestaba de una manera similar, sugiriendo que el Estado estaba cooperando más con la empresa promotora que con ellos.

### *Reforzando las Estructuras Tradicionales de Políticas*

Mientras la confianza en el gobierno nacional como representante del interés de la gente disminuye, los acontecimientos del proyecto pueden contribuir a un aumento del papel de organización local y tradicional. Changuinola Arriba tiene siete grupos en la comunidad, En el pasado, en las comunidades había *caciques*, o líderes informales quienes ayudaban al manejo de la comunidad. Según un varón de Valle Riscó, el proyecto hidroeléctrico es un disturbio grave y puede necesitar el regreso del puesto (Habitante 40). El explicó que el *cacique* puede organizar la gente y movilizarles, para mantener la unidad de la población Ngöbe. En respuesta al proyecto, la gente en varias comunidades ya ha empezado a organizarse. Por ejemplo, en Changuinola Arriba hay siete organizaciones, oscilando del grupo que negocia con el Promotor a la junta de escuela, las cuales se han organizado para unir la comunidad y negociar con una plataforma integrada de todos los aspectos de la comunidad (Habitante 49).

### *Inversiones Sociales*

Por cooperación con el proyecto, la empresa promotora ha prometido invertir en infraestructura y beneficios sociales para las comunidades afectadas. Según el Presidente de la Cámara de Comercio Bocatoreño, este tipo de inversión es lo que necesitan las comunidades indígenas para escapar de la pobreza (Caballero). El enfatizó que el objetivo del proyecto no es solo edificar un embalse, sino que desarrollar el área y mejorar aspectos sociales. Según su manifiesto público, “Las escuelas, centros básicos y de salud al igual que

puentes y carreteras de acceso de excelente calidad; será una gran herencia que le quedará a sus moradores y a la Provincia entera por varias generaciones” (Caballero 1).

Ya ha habido algunas inversiones en las comunidades afectadas directamente por el proyecto. Por ejemplo, AES ya donó ropa, equipo atlético, mochilas (Fig. C), y en algunos casos bolsas de comida. El año pasado, el Promotor dio 16 becas a estudiantes del Valle del Riscó (Vega). El Representante estaba de acuerdo de que se necesita proyectos hecho por el gobierno nacional y otros para desarrollar la comunidad y eliminar la pobreza, pero no está de acuerdo con la manera en que avanza este proyecto específico; sin documentos firmados que garanticen que los beneficios llegarán. Además, el Representante mencionó dos seminarios en los cuales los funcionarios del Promotor se hicieron responsables por dos inversiones que en realidad no hicieron. Uno fue un colegio en el pueblo Valle Riscó, el cual fue hecho por el gobierno, y el otro fue un puesto de salud, hecho por una organización internacional (Vega). En otro caso, moradores explicaban que hay varias mejoras que pueden venir como resultado del proyecto, pero como no hay nada escrito o firmado, hay mucha duda sobre lo que van a recibir (Habitante 52)

### *Turismo*

El proyecto Chan-75 puede crear oportunidades de turismo en el área de influencia. Cuando termine el proyecto, “se convertirá en un gran atractivo turístico que abrirá la oportunidad al turismo ecológico” (Caballero 2). El lago y el paisaje protegida serán hermosos y personas pueden venir para verles. También, la construcción de carreteras, permitirá que personas viajen con facilidad al área. Las turísticas necesitarán guías y comprarán recuerdos, y posiblemente pueden crear oportunidades para las habitantes locales (Caballero). Este sector nuevo puede aumentar el ingreso local, y proporcionar puestos de empleo. Los moradores no mencionaron la posibilidad de esta resultado.

## **Mitigación**

Parte del proceso de desarrollar un proyecto hidroeléctrico es diseñar un plan que incluye medidas para evitar, minimizar, o mitigar los impactos ambientales y sociales. Específicamente, hay un plan de reubicación que esboza como el proyecto va a trabajar con las poblaciones afectadas para asegurar que ellas no sufran como resultado del proyecto. Hay que entregar este plan a la oficina regional de ANAM, donde se revisa y se hacen recomendaciones a la oficina nacional de ANAM donde se puede aprueba o rechaza. Según oficiales de la oficina regional ANAM, ya ha debido recibir el plan pero falta todavía (Rodríguez).

Aun antes de publicar el plan, la empresa promotora ha hecho varias promesas a las comunidades afectadas, algunas de las cuales ya ha cumplido y otras que todavía no han llegado. En adición hay medidas que la gente demanda, u otros grupos sugerían, pero hasta ahora el Promotor no ha consentido. Investigue percepciones de las maneras de mitigación que ya existen, las cuales están prometidas, y percepciones al respeto a las cuales deben existir.

### *Capacitación (para mitigar pobreza, desempleo, y resultados de reubicación)*

Para ayudar a los moradores a ajustar a los cambios de vida que acompañará la reubicación, el Promotor ha contratado al Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH). INADEH manda instructores a las comunidades, donde se enseña aptitudes provechosas prácticas con cursos de tres meses cada

uno en modistería, cocina, y construcción. Sin embargo, el Promotor, quien está en cargo de suministrar materiales a los cursos, no mandó máquinas de coser, ni suficiente papel manilla, ni suficiente telas, ni suficiente hilos, hasta el último mes del curso. Aunque la maestra solicitara máquinas tres veces, era necesario para los 20 estudiantes compartir dos máquinas de miembros de la comunidad hasta que las máquinas llegaron. (Instructor Valle del Rey). Los estudiantes del curso en Changuinola Arriba no podían practicar con máquinas, hasta que llegaron los seis máquinas el 31 Mayo (Instructor).

El curso de modistería no fue la única instancia que el Promotor falló de repartir materiales a sus cursos. El curso de construcción en Valle del Rey terminó después de solo un mes y medio, porque se acabó el concreto y porque AES nunca mandó más materiales, no podían completar su proyecto de una grada de fútbol. La grada todavía está incompleta (Fig. D). En otro caso, la empresa promotora nunca envió comida para el curso de cocinar, y fue necesario usar comida donada por los residentes mismos. Después de donar la comida para el curso, no había suficiente comida para las necesidades de las familias. “[Los niños] lloraban en la casa porque no tenía nada de comida” (Habitante 54). Aunque después el Promotor recompensara con \$50 a cada uno de los 25 estudiantes (excepto en el caso de las parejas casadas, las cuales recibieron \$75 en total), ella continuó diciendo que el curso “no valió la pena,” especialmente porque todos ya sabían como cocinar con la comida de sus casas.

#### *Trabajo Social (para maximizar la eficacia de las inversiones sociales, y mitigar el impacto de reubicación)*

Para apoyar con el proceso de reubicación, AES utiliza los servicios de *Gestión Urbana*, el cual proporciona una trabajadora social a cada comunidad afectada. Las trabajadoras sociales hacen entrevistas a los moradores para recoger información socioeconómica sobre las comunidades, y también dirigen programas de mejoramiento de la comunidad. En Changuinola Arriba, la trabajadora social enseña varios seminarios de salud sobre temas tales como las maneras de evitar la *leishmaniasis*, mantiene un tablón de anuncios con información sobre salud y eventos próximos, y organiza programas sociales como limpieza de la escuela (Mojico). En Valle del Rey, *Gestión Urbana* ha regalado un libro sobre desarrollo sostenible, que también contiene diseños populares de *chácaras*<sup>10</sup>. Después de tejer los productos, funcionarios de *Gestión Urbana* les llevan al mercado para vender a turistas (Habitante 54).

#### *Apoyo a la Agricultura (para mitigar disminución de productividad y pobreza)*

La empresa promotora y el gobierno reconocen que la transición a territorio nuevo exigirá mucho apoyo técnico. Por esto, el gobierno y AES van a trabajar juntos para desarrollar un plan integral de ayudar a la gente reubicada con aspectos productivos. Según la trabajadora social de Changuinola Arriba, “En conjunto con *Gestión Urbana* ellos van a mejorar la finca, darles nuevo conocimiento para que las familias produzcan mejor, para que las familias tengan mejores beneficios económicos” (Mojico). Según ella, ahora los moradores no organizan sus fincas en una manera eficiente, y hay mucha potencial para mejorar su sistema de agricultura. Este tipo de entrenamiento puede permitir a los moradores mantener sus niveles previos de producción, aunque la cantidad y calidad de su tierra nueva pueda ser menor. Además, ANAM, la empresa promotora, y líderes locales van a formar un “Comité de Co-manejo” para guiar el desarrollo futuro de las comunidades afectadas (Pinedas)

---

<sup>10</sup> Una bolsa tradicional de los Ngöbe Buglé.

### *Compensación (para mitigar los resultados de reubicación)*

Porque la gente no posee los títulos de derecho a la tierra, la empresa promotora no va a compensarles por la tierra específicamente. En vez, comprará las cosechas y cultivos que mantienen los moradores, usando una tabla de MIDA para determinar cuanto vale cada propiedad, para que los moradores puedan comprar otra propiedad (Habitante 40). Muchos entrevistados condenó como inadecuado esta fórmula de compensación. Una mujer de Valle Riscó tiene una finca de 73.8 ha que ella cree vale \$20,000, pero el Promotor solo se compromete a pagar \$2-3,000 por una finca nueva que es 12 ha o menos (Habitante 2). Además, las promesas todavía están verbales; los moradores no han recibido documentos firmados sobre lo que van a recibir. “AES nos está ofreciendo comprar otras fincas afuera, pero no está escrito, es algo verbal. No hay ningún contrato” (Habitante 1). Varios entrevistados sugirieron que tienen miedo de que la suma de la indemnización no vaya a durar, y en vez querían recibir subsidios por cada año que la hidroeléctrica funciona.

### *Casas Nuevas (para mitigar los resultados de reubicación)*

Actualmente, casi todos los moradores viven en casas de madera con techos hechos de hojas, y elevados encima de la tierra por zancos. AES ha prometido a cada familia reubicada una casa mejor que lo que tienen ahora. Al principio, el Promotor prometió casas de concreto para todos, pero ahora está promoviendo casas de madera, o casas con bases de concreto. Según una mujer “Al inicio prometieron una casa de concreto, pero ahora solo dan una de madera” (Habitante 2). Otra mujer declaró que a ella le fue prometida una “casa como presidente” (Habitante 49). La trabajadora de Changuinola Arriba clarificó que la gente reubicada tendrá la opción de escoger entre casas de concreto, casas de madera con un base de concreto, o casas de madera, pero dijo que sería difícil hacer casas de concreto dentro del BPPS, debido a la dificultad de transportar materiales a los sitios de reubicación, la apariencia estética de casas de concreto dentro de un área protegida, y la abundancia de madera que resultará de la limpieza del área de embalse. También, ella mencionó algunos beneficios de casas de madera “bien terminada,” incluyendo que no son tan frías como las casas de concreto durante la noche, en las cuales los niños pueden enfermarse. También, casas cuales son hechos de madera pueden tener dos pisos, mientras casas de concreto solo pueden tener un piso (Mojico).

### *Consejo Financiero (para mitigar pobreza y maximizar beneficios de la compensación)*

Para confrontar la posibilidad de que la gente afectada no tiene mucha experiencia con inversiones económicas, el Presidente de la Cámara del Comercio presentará un programa de radio sobre cómo manejar dinero e inversiones sabias, lo cual será traducido a dialecto (Caballero).

### *Control de Insectos*

El plan de mitigación debe contener una sección detallada sobre el programa del control para los insectos. Antes de desarrollar el programa de control o empezar la construcción de la represa, hay que completar un inventario intensivo de los tipos de insectos que viven en el área, especialmente aquellos que tienen importancia médica y veterinaria. La investigación debe durar durante la estación lluviosa y la estación seca, porque la composición de especie varía durante todo el año. Después de recoger información sobre los tipos de insectos que ya habitan el área, se puede predecir cuales van a aumentar como resultado de la represa, y se puede desarrollar un plan de manejo (Loaiza).

Un plan de control puede consistir en tres estrategias, y para ser efectivo debe integrar todos tres. La primera estrategia es minimizar la vegetación emergente para matar la maleza

en el área de la represa. Aún si se mata la maleza, el clima de Panamá permite que las plantas crezcan muy rápidamente, y es necesario mantener el agua limpia para no facilitar el crecimiento de vectores de enfermedad. También se puede ejecutar un control biológico, con la ayuda de algunas especies de peces los cuales comen la larva de los insectos. Especies de pez como *Tilapia*, *Colosoma*, y *Gambusia* puede probar especialmente útil. Si estas dos etapas no funcionan y todavía hay infestaciones del insectos, se puede utilizar *fogging*, o aspersiones con insecticidas, pero sólo cuando hay picos de actividad, como en meses y tiempos del día específicos. Este método sólo funciona cuando se usa con discreción y en conjunción con otras tácticas, porque los insectos pueden desarrollar resistencia a la insecticida. Después de terminar la represa, es importante hacer otro estudio para observar como la composición de poblaciones ha sido afectada, y para evaluar los métodos de control. Esta reevaluación es muy importante, porque en casos como Bayano hubo dinámicos cambios en las poblaciones. Para hacer una investigación completa, debe tomar al menos dos años (Loaiza).

### *Lo que quiere la gente*

Según los entrevistados, hay una plataforma general con que la mayoría de la gente está de acuerdo:

- Empleo garantizado por la empresa
- Subsidios por cada año que funciona el embalse<sup>11</sup>
- Reubicación dentro del BPPS
- Becas para cada familia
- Nuevas escuelas accesibles a todas las áreas donde se reubica la gente
- Casas de concreto, o hechas de cualquier material que quiera la gente
- Botes de motor para cruzar el lago
- Luz
- Teléfonos en las comunidades nuevas
- Centros de salud
- Documentos firmados por la empresa promotora los cuales describen todo lo que va a recibir la gente

## **Discusión**

### *Participación*

Durante la investigación, la presencia de tensión entre la gente y la empresa promotora era ineludible. Entrevistas con moradores y autoridades locales revelaba que este proyecto no cuenta con el apoyo ni la participación significativa los moradores afectados. Aunque mi investigación no fue diseñada como una encuesta aleatoria para conseguir estadísticas fidedignas, el hecho de que sólo dos de los 54 moradores entrevistados me dijeron que estaban de acuerdo con el proyecto indica que el proyecto si espolea oposición. Las percepciones de los entrevistados muestran que en vez de ser un trabajo coordinado y aconsejado por las comunidades afectadas, el proyecto ha avanzado sin el apoyo y consejo de la mayoría de los afectados.

---

<sup>11</sup> Al principio, el Promotor prometió que cada persona quien tiene más de 40 años podía salir pensionado, pero ahora el Promotor niega esto (Habitante 3).

Esta desconexión entre los deseos de la gente y las acciones de AES tiene implicaciones negativas para los moradores y también para la empresa promotora. Los moradores sufren porque no reciben los beneficios que anticipan, y también porque la confusión que acompaña la falta de comunicación con la empresa promotora impide su habilidad de organizar y prepararse para los impactos negativos. Como un morador reflejó, “el pueblo está confundido y no está preparado [para los impactos del proyecto]” (Habitante 1). Por otra parte, la falta de confianza de la gente prueba que es una desventaja para el Promotor también. Ya han habido varias situaciones de resistencia, como dos familias en Valle del Rey y Guayabal quienes no permitían que funcionarios de AES cortaran la trocha por su propiedad, una etapa necesaria para la construcción de la represa (Habitante 39).

La falta de documentos firmados contribuye a la atmósfera de confusión y desconfianza. Sin una garantía legal, los moradores no tienen ninguna razón para suponer que la empresa promotora va a cumplir con sus compromisos. Especialmente porque AES ya ha fallado a realizar algunos compromisos como materiales para cursos de capacitación, es comprensible que ellos están preocupados. Además, porque ya ha empezado la construcción y todavía falta el plan de reubicación, muchos moradores comparten el miedo de que tan pronto como la empresa promotora termine la construcción del proyecto, no será necesario negociar con la gente y van a ser olvidados y abandonados (Vega). Como reflejó Lic. Pinedas, “Este proyecto va caminando... Hay cosas que tal vez, de repente lo que debería hacerse primero se ha dejado de último, lo que debe dejar de último está haciendo ahora” (Pinedas). La presencia de documentos firmados satisfacer la preocupación sobre los compromisos del Promotor, y también proporcionaría seguridad a la gente para que sepan lo que pueden anticipar, y disminuiría la cantidad de oposición al proyecto.

También, el papel de mujeres en el proceso del proyecto ha sido limitado, posiblemente porque sus obligaciones a sus casas y familias no permiten tiempo para participar. Varias mujeres me dijeron que si tuvieran la oportunidad, ellas participarían en reuniones o protestas relacionadas al proyecto, pero no han tenido la oportunidad porque hay que cuidar a los niños. Si la empresa no toma este hecho en cuenta mientras esta negociando con los moradores, y no toma acciones específicas para involucrar mujeres en el proceso de negociar y desarrollar el proyecto, es probable que sus necesidades vayan a permanecer desatendidas. Para asegurar que los futuros de las comunidades realicen las necesidades de toda la población, es preciso que mujeres se involucren en el proceso de planificar y desarrollar el proyecto

Mis investigaciones revelaron que la gente afectada todavía falta mucha información sobre la situación del proyecto, y los planes por el futuro. Por ejemplo, muchas personas expresaban la suposición que pueden regresar a su tierra original después de se acaba la operación de la represa. Pero, esto será prohibido debajo de las regulaciones de ANAM (Camaño). También, mientras individualmente la gran mayoría de entrevistados comentaron que deseaban a organizar para tener más fuerza en negociaciones, la mayoría explicó que nunca había participado en ni una organización ni una protesta contra la manera de avanzar el proyecto. Por esto, parece que hay muchos moradores quienes apoyarían a un movimiento organizado para negociar con la empresa promotora e influir el proceso del proyecto, pero hasta ahora falta liderazgo.

### *Impactos Sociales y Mitigación*

Las percepciones de los impactos sociales ofrecen mucha perspicacia sobre el futuro de las comunidades afectadas. También, cada impacto directo tendrá varias implicaciones

indirectas. Por ejemplo, la combinación de disminución de tamaño y fertilidad de tierra y la falta de trabajo después de la etapa de construcción puede obligar a personas a buscar trabajo en otros lugares. Por esto, padres pueden salir del área a buscar trabajo, y contribuir a una desintegración de familia. También, aunque ANAM y el Promotor hayan prometido asistencia técnica para aumentar productividad, no hay seguridad que la asistencia ayudará y no hay ni un plan alternativo en caso de que la asistencia no tenga éxito.

Otro síntoma del crecimiento de población en los centros de reubicación puede ser el estrés en los sistemas escolares. En la población que será reubicada, hay más de 577 menores de edad (Rubén), quienes necesitarán asistir a escuela primaria, colegio, y ultimadamente universidad. Como identificaron los moradores, becas dadas por el Estado y la empresa promotora permitirían que estudiantes puedan asistir a universidad, pero los estudiantes menores van a asistir a escuelas locales. El Representante me informó que el Estado mandaría más maestros si el número de estudiantes incrementara (Vega), pero también estos estudiantes necesitarán materiales, uniformes, y facilidades. Si las autoridades locales no trabajan con la empresa promotora y con el Estado para preparar el sistema de educación para el aumento en el número de estudiantes, la calidad de la educación puede deteriorarse rápidamente.

Los moradores identificaron el potencial de las carreteras para facilitar el transporte y por lo tanto mejorar la calidad de vida, pero también notaron que tiene el potencial de atraer gente de afuera con un impacto negativo a las comunidades locales. Sin embargo, carreteras privadas parecen una manera de disfrutar los beneficios de carreteras sin los aspectos negativos. Carreteras privadas pueden ser controladas para prohibir la entrada de maleantes u otra clase de gente no autorizada por las comunidades locales. La policía podría supervisar los puntos de entrada, y si el Promotor o gobierno pagara a los monitores, los puestos serían oportunidades para emplear labor local.

El riesgo de epidemias como resultado de la construcción de la represa exige mucha atención y análisis, porque mientras enfermedades pueden afligir físicamente a personas, también tienen implicaciones sociales cuales pueden ser profundas para las comunidades. Si la comunidad está afligida con epidemias de malaria o dengue, los adultos no pueden trabajar para ganar dinero, y las familias pueden sufrir de pobreza y falta de comida. También, los adultos enfermos no pueden cuidar a los niños, mientras los niños enfermos no pueden asistir a la escuela. Por esta manera, un fenómeno biológico tiene el potencial de influir a las condiciones sociales de las comunidades. Además, las enfermedades que afectan a humanos no son las únicas amenazas al bienestar de las comunidades; las enfermedades como “el lengua azul” y “la zurra” cuales afligen a animales pueden degradar el bienestar también. Para muchas familias, sus animales son como inversiones en el futuro, y sirven como reservas de riqueza. En otros casos, las personas dependen directamente de las animales, como caballo, para asistirles con trabajo o transporte. Por lo tanto, si enfermedades incapacitan a los animales, últimamente se acosan las vidas de humanos también. Sin embargo, si se toman las medidas apropiadas para evitar infestaciones de insectos, la amenaza a salud disminuye drásticamente.

Turismo ofrecería una opción única para los habitantes locales. Si el turismo esta controlado, y involucra guías y manos de obra locales, pueden crear oportunidades de empleo. También, turísticas podrían comprar chácaras y otros recuerdos hecho por los moradores, y por esta manera complementar el ingreso de comunidades alrededor del proyecto.

Finalmente, es importante notar que muchos moradores entrevistados me dijeron que no es que no quieren cooperar o que nunca vayan a aceptar el proyecto; lo que quieren es seguridad y una garantía que la empresa va a cumplir con su promesa que todos van a vivir mejor que antes del proyecto, y ser involucrado más en el proceso de desarrollar el proyecto. Ahora, ellos no tienen seguridad sobre lo que van a recibir, y creen que no tiene mucha influencia a la dirección del proyecto. Por esto, están tan opuestos al proyecto. Pero, según los entrevistados, si los moradores recibieran seguridad legal sobre los beneficios del proyecto, y si la empresa promotora consultara más con la gente para buscar sus opiniones y sugerencias, es posible que el proyecto enfrentaría menos resistencia.

#### *Fuentes de Error*

Durante la investigación, había varias fuerzas fuera de mi control cuales posiblemente influyeron en mis resultados. Primero, yo solo estuve en el área por 11 días; un margen de tiempo suficiente para recoger percepciones y pedir preguntas, pero demasiado limitado para participar como parte de la comunidad, y presenciar personalmente el proceso y los impactos del proyecto. También, la falta de tiempo limitaba la cantidad y duración de las entrevistas, como era necesario conversar con tantas personas como fuera posible, y no yo tuve la oportunidad a conversar con cada persona más que uno o dos veces.

Posiblemente la fuente de error más grave era mi estatus como extranjero en la comunidad. Porque el tema del informe fue tan controversial y personal, es posible que las personas no tuvieran confianza en mí para compartir todo lo que pensaba. A veces, cuando yo preguntaba sobre impactos específicos en sus vidas, o sobre otra información de la comunidad, personas respondían “no puedo decir.” Sin embargo, en general los entrevistados parecían bastante abiertos y compartían sus sentimientos personales sin mucho problema.

También es posible que mi nivel de español limitara mi habilidad de comprender y comunicar. A veces no entendía todo y era necesario consultar con mi guía u otras personas para confirmar lo que escuché. Posiblemente las personas percibían los límites de mi español, y decidían simplificar sus palabras e ideas para que yo pudiera comprender. Además un porcentaje significativo de mis entrevistas fueron traducidos de *dialecto* a español por mi guía y es posible que en el proceso de convertir sus palabras de su idioma al español, algunas ideas o detalles se perdieron en la traducción.

Aunque yo tratara conscientemente de hacer la misma cantidad de entrevistas de mujeres y varones, sólo pude entrevistar 11 mujeres en comparación con 43 varones. Las mujeres representan la mitad de la población, ofrecen una perspectiva invaluable. Especialmente porque a veces su voz está silenciada, es imprescindible asegurar su representación.

## **Conclusión**

Este informe tiene la intención de servir como un estudio para elucidar cuales impactos sociales pueden afectar a las comunidades en el área influida directamente por el proyecto hidroeléctrico, Chan-75. No intentaba juzgar el valor absoluto de la hidroeléctrica, y es importante reconocer que el proyecto ocurre en un contexto nacional e internacional, y que hay varias fuerzas y necesidades las cuales influyen en su dirección. El propósito de este informe fue el de investigar los impactos sociales en un lugar específico, para entender el



papel de la gente en el proyecto y como va a ser afectada, y como ellos pueden evitar y mitigar los impactos negativos.

Los testimonios de los moradores revelan que la mayoría de la gente afectada por el proyecto no estaba tan involucrada en el proceso del proyecto como ellos quisieran. Al principio, el proyecto fue presentado como un hecho fijo en vez de una posibilidad, y hasta ahora los moradores creen que la empresa promotora les ha tratado como si no tuvieran la opción de rechazarlo. También el proyecto fue presentado como un paquete de beneficios para todos los afectados, pero todavía faltan documentos firmados por el AES que asegurarían lo que ellos recibirán. Cuando las personas no cooperaban con las acciones diagnósticas hechas por la empresa promotora, ellos fueron amenazados con la pérdida de sus propiedades sin compensación. Finalmente, las autoridades locales expresaban su descontento con el nivel de participación, y sugerían que al Promotor no le interesa involucrarles. Por esto, los entrevistados indicaron que la gran mayoría de la población afectada no está de acuerdo con la manera en que el proyecto ha avanzado.

Los impactos sociales del proyecto pueden ser diversos y profundos, especialmente si no se implementan maneras efectivas de mitigar los mismos. Los impactos se puede incluir: empleo a corto plazo; desempleo a largo plazo; migración acelerada debido a las carreteras; disminución de productividad agrícola; aislamiento de familias; pobreza; conflictos de tierra; problemas de salud; disminución de confianza en el gobierno nacional; reforzando las estructuras tradicionales de políticas; inversiones sociales; y la aparición de un sector de turismo que puede crear empleo y un mercado para productos locales.

Finalmente, hay algunas medidas de mitigación las cuales ya ha tomado el Promotor, y hay muchas más las cuales han sugerido los moradores afectados. La falta de documentos firmados sobre los compromisos de la empresa promotora ha contribuido a una falta de confianza en AES entre los moradores, y existe mucha duda sobre los beneficios que van a recibir en el futuro.

Este informe funciona como una investigación preliminar de los impactos sociales que las comunidades afectadas pueden prever. Faltan datos cuantitativos sobre los cambios socio-económicos, los cuales pueden ofrecer un resultado más tangible. También, después de que AES entregue el plan de reubicación, será posible evaluar sus recomendaciones, investigar su verosimilitud, y analizar los impactos específicos del plan en las comunidades. Especialmente porque este proyecto está avanzando tan rápidamente, hay que continuar con estudios futuros para que las consecuencias no ocurran como supresas. Es esencial que las comunidades dentro del área de influencia, la empresa promotora, el gobierno local y nacional, y los ONGs relevantes entiendan y evalúen constantemente las implicaciones sociales de este proyecto, para asegurar que la gente afectada no sea olvidada.

## Literatura Citada

- Abrego, Evelina. Entrevista personal. 4 Junio 2007
- Abrego, Virginia. Entrevista personal. 4 Junio 2007
- Almirante, Habitante. Varón. Entrevista personal. 22 Mayo 2007.
- Angehr, George R. Directorio De Aves Importantes Para Aves En Panamá. Panamá: Sociedad Audubon De Panamá, 2003. 114-119
- Asunción, Paraguay. "Estudiarán El Dengue." La Prensa 26 Feb. 2007. 9 Junio 2007  
<<http://mensual.prensa.com/mensual/contenido/2007/02/26/hoy/vivir/900737.html>
- Bort, John R., y Philip D. Young. "The Ngöbe of Western Panama." Endangered Peoples of Latin America: Struggles to Survive and Thrive. Westport: Greenwood P, 2001. 121- 135
- Caballero, Venancio. Entrevista personal. 3 Junio 2007.
- Caballero, Venancio. "Manifiesto Publico." Camera De Comercio, Bocas Del Toro. 29 Junio 2006
- Camaño, Cecilio. Entrevista personal. 8 Junio 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 41. Varón. Entrevista personal. 30 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 42. Varón. Entrevista personal. 30 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 43. Varón. Entrevista personal. 30 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 44. Varón. Entrevista personal. 30 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 45. Varón. Entrevista personal. 31 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 46. Varón. Entrevista personal. 31 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 47. Varón. Entrevista personal. 31 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 48. Varón. Entrevista personal. 31 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 49. Mujer. Entrevista personal. 31 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 50. Mujer. Entrevista personal. 31 Mayo 2007.
- Changuinola Arriba, Habitante 51. Varón. Entrevista personal. 31 Mayo 2007
- Changuinola Arriba, Habitante 52. Varón. Entrevista personal. 1 Junio 2007
- Charco la Pava, Habitante 10. Varón. Entrevista personal. 24 Mayo 2007
- Charco la Pava, Habitante 9. Varón. Entrevista personal. 24 Mayo 2007
- Charco la Pava, Habitante 8. Varón. Entrevista personal. 24 Mayo 2007
- Charco la Pava, Habitante 7. Varón. Entrevista personal. 23 Mayo 2007
- Charco la Pava, Habitante 6. Varón. Entrevista personal. 23 Mayo 2007
- Charco la Pava, Habitante 15. Varón. Entrevista personal. 26 Mayo 2007
- Charco la Pava, Habitante 16. Mujer. Entrevista personal. 26 Mayo 2007
- Charco la Pava, Habitante 17. Varón. Entrevista personal. 26 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 18, Varón. Entrevista personal. 26 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 19. Varón. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 20. Varón. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 21. Mujer. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 22. Mujer. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 23. Varón. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 24. Varón. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 25. Varón. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 26. Mujer. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Charco la Pava, Habitante 27. Varón. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Concesionan 600 Millones De Metros Cuadrados De La Reserva De La Biosfera La Amistad a Compañía Hidroeléctrica AES Panamá." La Prensa 24 Mayo 2007. Burica Press. Panamá. 1 Junio 2007

Cordero, Sarah, Ricardo Montenegro, Maribel Mafia, Irene Burgués, John Reid. Análisis de Costo Beneficio de Cuatro Proyectos Hidroeléctricos en La Cuenca Changuinola-Teribe. Alianza Para La Conservación Y El Desarrollo. 26-44

Cotes, Arelly. Entrevista personal. 4 Junio 2007

De Doens, Ligia C., y Diana Velasco. Republica De Panamá. Autoridad Nacional Del Ambiente. Resolución Dineora IA-086-2005. 2005

De Los Santos, Eugenio J., Nelson Barranco, Isabel Allen, y Mariela Fruto. Estudio De Impacto Ambiental. Autoridad Nacional Del Ambiente. Panamá: Ambientales Del Istmo- S.a., 2005. 8-25

Espino, Martín T. Panamá. Presidencia de la Republica. Gaceta Oficial. 28 May 2007. 14 Junio 2007 <<http://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/25800/4635.pdf>>.

Fearnside, Philip M. "Greenhouse Gas Emissions from a Hydroelectric Reservoir (Brazil's Tucuruí Dam) and the Energy Policy Implications." Water, Air, & Soil Pollution 133 (2002): 69-96. 19 Mayo 2007

González, Rubén. Análisis Socioeconómico Y Cultural De Las Comunidades Localizadas En Las Cuencas Media Y Alta De Los Ríos Changuinola Y Teribe, Provincia De Bocas Del Toro, Corredor Altitudinal De Sixaola. Alianza Para La Conservación Y Desarrollo. Panamá: en edición, 2007.

Guayabal (en Valle del Rey), Habitante 30. Varón. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Guayabal (en Valle Riscó), Habitante 3. Varón. Entrevista personal. 22 Mayo 2007

Horrigan, L.; R. S. Lawrence, and P. Walker (2002). "How sustainable agriculture can address the environmental and human health harms of industrial agriculture". *Environmental health perspectives* **110**: 445-456.

Instructor de Modistería Básica (Valle del Rey). Entrevista personal. 29 Mayo 2007

Instructor de Modistería Básica (Changuinola Arriba). Entrevista personal 31 Mayo 2007

Loaiza, José. Entrevista personal. 3 Junio 2007.

Mojico, Maribel. Entrevista personal. 1 Junio 2006.

Montano, Minerva, y Avilé Rojas. Diagnostico De Aspectos Sociales, Ambientales, Culturales, y Económicos Del Bosque Protector De Palo Seco En Bocas Del Toro. Administración Regional Del Ambiente. Provincia Bocas Del Toro: Autoridad Nacional Del Ambiente, 1999.

Pinedas, Valentín. Entrevista personal. 4 Junio 2007.

Rodríguez, José. Entrevista personal. 4 Junio 2007.

Valle del Rey, Habitante 5. Varón. Entrevista personal. 23, 27, 28 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 11. Varón. Entrevista personal. 24 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 12. Mujer. Entrevista personal. 24 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 13. Varón. Entrevista personal. 24 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 14. Varón. Entrevista personal. 24 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 28. Varón. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 29. Varón. Entrevista personal. 27 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 31. Mujer. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 32. Varón. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 33. Varón. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 34. Varón. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 35. Varón. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 36. Varón. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 37. Mujer. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 38. Varón. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 39. Varón. Entrevista personal. 29 Mayo 2007

Valle del Rey, Habitante 54. Mujer. Entrevista personal. 28 Mayo 2007

Valle Riscó, Habitante 1. Varón. Entrevista personal. 22 Mayo 2007

Valle Riscó, Habitante 2. Mujer. Entrevista personal. 22 Mayo 2007

Valle Riscó, Habitante 4. Varón. Entrevista personal. 22 Mayo 2007

Valle Riscó (en su finca en Guayabal), Habitante 40. Varón. Entrevista personal. 29 Mayo, 2 Junio 2007

Valle Riscó, Habitante 53. Varón. Entrevista personal. 2 Junio 2007

Vega, Rubén. Entrevista personal. 2 Junio 2007.

<http://www.fwee.org/hpar.html>

<http://ga.water.usgs.gov/edu/hyhowworks.html>

<http://www.hydrofoundation.org/hydropower/index.html>

Wali, Alaka. Kilowatts and Crisis. Boulder: