

## **Clasificación y consideraciones medioambientales:**

**Clasificación ambiental.** Se trata de un proyecto de categoría III según el procedimiento de revisión medioambiental de la CII porque puede tener como resultado ciertos efectos que pueden evitarse o mitigarse siguiendo normas, directrices y criterios de diseño generalmente reconocidos. Entre los factores ambientales, sociales y laborales relacionados con este proyecto figuran los siguientes: efectos sobre el suelo y agua, efecto sobre la flora y la fauna, manejo de residuos sólidos y líquidos, seguridad personal y respuesta a emergencias, prácticas laborales y asuntos sociales y de la comunidad.

**Introducción.** El proyecto hidroeléctrico fue clasificado como Categoría II por la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM). Asimismo, el proyecto conlleva la construcción de una línea de transmisión en media tensión de 12 km de longitud, el cual fue clasificado como Categoría I por la ANAM, y una planta de material mineral no metálico (planta de áridos) también clasificada como Categoría I por la ANAM. Cada categoría requiere la preparación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y un mecanismo de participación ciudadana. En Panamá, los proyectos de Categoría I son aquellos que probablemente tendrán impactos ambientales adversos mínimos, mientras que los proyectos de Categoría II son aquellos que tendrán un impacto moderado. El EIA para cada subproyecto fue preparado por la consultora CAMSA e incluye un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contiene planes de mitigación para las fases de construcción y operación. El PMA de la etapa de construcción está en efecto desde el comienzo de la misma.

ANAM aprobó los EIA que la empresa preparó para el proyecto. Además, la empresa está en proceso de cumplir las condiciones planteadas durante la aprobación de los EIA y ya obtuvo todos los demás permisos y aprobaciones necesarias.

Próximo al área de influencia del proyecto se encuentran las comunidades rurales de Sábalo, Boca del Monte y Balita, todas ellas pertenecientes al Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí. Durante la evaluación del proyecto el equipo de proyecto realizó entrevistas con el Director de la Administración Regional de Chiriquí de la ANAM, con el Alcalde del Distrito de San Lorenzo, con el Presidente del Consejo del Distrito de San Lorenzo y con referentes de la sociedad civil de las localidades mencionadas. Se visitaron las escuelas de Boca del Monte y Sábalo y se mantuvieron entrevistas con sus directoras y docentes. Asimismo, el Comité Pro Obras de Beneficio para la Comunidad perteneciente al Corregimiento de San Lorenzo acompañó al equipo del proyecto durante la visita.

El proyecto de San Lorenzo es el único aprobado sobre la cuenca del Río Fonseca, por lo cual no hay efectos acumulativos con otros proyectos hidroeléctricos o de uso del río.

La empresa está trabajando hacia la registración del proyecto ante las Naciones Unidas para la obtención de Certificados de Reducción de Emisiones de CO<sub>2</sub> (CER).

**Efectos sobre el suelo y agua.** El proyecto se desarrolla en un área rural, dedicada principalmente a la ganadería pastoril y algo de cultivos agrícolas. La superficie del terreno está ocupada principalmente por pastizales. No existen áreas vírgenes ni hábitats sensibles que se puedan ver afectados por el proyecto. La totalidad del proyecto, incluidos el embalse, el canal de conducción, la sala de máquinas y la subestación, queda comprendido dentro del predio que es propiedad de la empresa y cuya superficie total es de aproximadamente 61 hectáreas. La línea de transmisión de 12 km que conecta el proyecto hidroeléctrico con el Sistema Interconectado Nacional de Panamá en media tensión (34,5 kV) se construirá a lo largo de la vía pública sin afectar predios particulares de terceros. Al proyecto se accede directamente de la vía pública a través del predio propio. No hay afectación de tierras de particulares ajenos al proyecto.

El EIA califica los posible efectos de erosión y compactación del suelo como poco significativos siendo la fase de construcción la de mayor riesgo, pero de característica temporal y reversible. La capa de suelo orgánico removida se conservará durante la fase de construcción para ser posteriormente usada en la recomposición de la cobertura vegetal. Asimismo, la empresa contratista (SARET) emplea métodos constructivos que minimizan el arrastre del agua de escorrentía para mitigar estos efectos durante la construcción. San Lorenzo ha diseñado un programa de reforestación con especies nativas para restaurar la flora en las áreas afectadas. En el desvío del río se colocaron protecciones (gaviones) sobre los taludes a ambos márgenes para evitar el arrastre de las aguas.

El riesgo de afectación de la calidad del agua del río es también mayor durante la fase de construcción por el mismo efecto del posible arrastre de sedimentos que ocasionen turbidez y posterior sedimentación. Al igual que en el caso de la conservación de suelos, las medidas de mitigación están relacionadas con el manejo de los movimientos de tierra durante la construcción y la reforestación posterior. Para evitar la posible ocurrencia de contaminación por derrames de combustible o lubricantes originados en la maquinaria que trabaja en la construcción del proyecto el PMA contempla la implementación y control de adecuados planes de mantenimiento de la maquinaria y el adecuado manejo de los depósitos de almacenaje. Todos los depósitos de combustible cuentan con muros de contención anti derrame.

**Efecto sobre la flora y fauna.** Al ser un área con afectación anterior por el tipo de actividad de ganadería pastoril, el efecto del proyecto sobre la flora y la fauna es poco significativo. El proyecto se desarrolla en una zona de terrenos agrícolas y pastizales bastante intervenidos, con algunas zonas de bosque ribereño secundario y árboles aislados. Sin embargo, el PMA contempla la reposición de especies como parte de un plan de reforestación. Ya se han reforestado 20 hectáreas. La empresa promovió la creación de un vivero comunitario que emplea mano de obra local para producción de plántones a ser utilizados en la reforestación del área del proyecto.

Debido a presión antropógena histórica sobre la fauna en la zona de influencia del proyecto, la fauna que allí se observa es limitada y, en su mayoría, transitoria. En cuanto a la fauna acuática, se ha establecido un caudal mínimo ecológico de 4,89 m<sup>3</sup>/s, equivalente al 10% del caudal medio multianual, con la finalidad de prevenir o mitigar el efecto sobre la vida acuática aguas abajo del sitio de toma. Para evitar el efecto barrera sobre la fauna acuática, se mantendrá ese mismo caudal ecológico en las secciones antes y después del embalse, inclusive en épocas críticas.

**Manejo de residuos sólidos.** La mayor parte de los residuos sólidos se generará durante la fase de construcción; durante la fase de operación la generación de residuos sólidos será mínima. El PMA contempla la clasificación de residuos en varias categorías:

- Residuos asimilables a los residuos domésticos que son enviados a vertedero municipal.
- Residuos metálicos, plásticos o neumáticos usados, no peligrosos. Se separan las partes reciclables y el resto se dispone según las disposiciones municipales.
- Escombros que se utilizarán en rellenos.
- Aceites usados, filtros, trapos contaminados, restos de pintura, solventes y baterías, que deben ser tratados por operadores autorizados. Estos residuos deberán ser embalados en forma segura para su transporte hasta el tratamiento final.

El personal recibe capacitación sobre manejo, clasificación, rotulado y almacenamiento de residuos. Asimismo, se brinda capacitación sobre minimización en la generación de residuos, reciclado y reutilización.

**Seguridad personal y respuesta a emergencias.** Todo personal que ingresa a trabajar en la obra

recibe una capacitación sobre seguridad laboral e higiene ocupacional. Se proporcionan los equipos de protección personal y se monitorea su uso correcto. El acceso a las áreas de trabajo está permitido exclusivamente al personal autorizado. Existe un Plan de Contingencia que contempla incidentes tales como: incendios, accidentes de trabajo, mordedura o picaduras de animales y conflictos humanos. El plan contiene un procedimiento de comunicación, la medida de contingencia a tomar y establece las organizaciones externas relevantes a contactar según el caso.

Se han realizado algunos trabajos con dinamita en la desviación del curso del río y se prevén nuevas voladuras en la perforación para la sala de máquinas, la cual desciende por debajo del lecho del río hasta una distancia de 15 metros. Los trabajos con dinamita son realizados por una empresa especializada aplicando los correspondientes protocolos de seguridad indicados por la legislación. El explosivo es transportado con custodia policial el día anterior a ser utilizado.

**Asuntos sociales y de la comunidad.** Las poblaciones más próximas al sitio del proyecto son las de Balita y Sábalo. La construcción del proyecto no resultará en reasentamientos de personas ni viviendas. En la actualidad el agua del Río Fonseca en la zona del proyecto se usa para dar de beber al ganado, para lavar ropa y para higiene personal y pesca, entre otros. Estas actividades no se verán afectadas por el proyecto porque el flujo ecológico mínimo garantizará un caudal suficiente y la gente seguirá teniendo acceso al río como antes.

En ocasión de realizar la solicitud de aprobación del proyecto, la empresa realizó una serie de consultas públicas a los residentes de las localidades próximas al sitio del proyecto. A esos efectos, se realizaron presentaciones explicativas, con la exposición de una maqueta de la obra terminada, se entregó información impresa y se realizaron entrevistas y encuestas a los pobladores. Además, se realizaron las correspondientes publicaciones en periódicos locales y en la cartelera de la municipalidad. Dichos procesos de consulta contaron con el apoyo del Diputado del área, el Alcalde del Distrito y el Consejo Municipal.

Como resultado de este procedimiento de consulta no se registraron objeciones significativas al proyecto, sino la inquietud de los pobladores sobre la falta de oportunidades laborales y la falta de recursos que sufren las pequeñas comunidades rurales que afectan la disponibilidad y calidad de los servicios básicos.

Para atender la falta de oportunidades laborales la empresa busca contratar personal local en la medida que encuentra candidatos con las aptitudes suficientes. Actualmente unas 60 personas de las localidades cercanas están trabajando en la obra, lo cual supera el 50% del personal total contratado. Estos trabajadores reciben capacitación y adquieren experiencia de trabajo que les permitirá aspirar a otros empleos una vez que el proyecto esté culminado. En la fase de operación la ocupación laboral del proyecto disminuye sensiblemente, pero la empresa aspira a que una parte de su personal permanente sea de origen local.

San Lorenzo se comprometió a donar el equivalente al 20% de los ingresos netos percibidos por la venta de CER para ser invertidos en obras que contribuyan al desarrollo sostenible de las comunidades. Con el fin de identificar y presupuestar dichas inversiones se creó un comité de vecinos (Comité Pro Obras de Beneficio para la Comunidad) integrado por referentes de la comunidad provenientes de distintos ámbitos (comité de salud, comité de agua, comité de padres de familia, comité de deportes, iglesia, etc.) que cuentan con el aval de los miembros del Consejo Municipal.

Ya se han ejecutado diversas obras en acuerdo con el Comité patrocinadas por la empresa. Entre otros ejemplos se está realizando la construcción de un aula de clases en la escuela de Boca del Monte con la guía y aprobación del Ministerio de Educación, se hicieron mejoras en la cancha de

juego de la localidad de Sábalo, se reparó y pintó la estructura metálica del puente que comunica con la localidad de Balita, se instalaron luminarias en la cancha deportiva de Horconcito y se brindó apoyo económico a instituciones deportivas, instituciones de enseñanza y a la organización de diversas festividades familiares. Está en proceso de construcción el primer camino de acceso vehicular a la comunidad de Balita que dista a 1 km del proyecto.

Además de la existencia del Comité, se creó un mecanismo de resolución de conflictos que prevé una comunicación escrita en la cual los solicitantes plantean sus inquietudes y la empresa propone soluciones. En caso de existir acuerdo sobre la solución se sigue con una verificación luego de realizadas las acciones correctivas. En caso de desacuerdo, se prevé que la ANAM arbitre entre las partes.

Bajo la legislación de Panamá, los empleados tienen libertad de elección y afiliación a instituciones sindicales.

**Control y seguimiento.** Hidroeléctrica San Lorenzo elaborará un Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS) para asegurar el cumplimiento de la normativa nacional y las pautas de la CII con respecto a los aspectos medioambientales y de seguridad e higiene laboral. Asimismo, informará en forma periódica sobre los avances verificados en la ejecución del PAAS.