

El costo de la energía en el río Madera

Miriam Jemio Herencia - La Paz mayo 2010

La construcción de las mega-represas de Jirau y San Antonio en Brasil y Cachuela Esperanza en Bolivia pondrá en serio riesgo la biodiversidad de la zona y obligará a migrar a las comunidades aledañas y a los pueblos. El objetivo es proveer de energía al norte boliviano y también exportarla, pero los costos socioambientales asoman onerosos. El Gobierno espera el informe de Evaluación de Impacto Ambiental de la Empresa Nacional de Electricidad para frenar o dar luz verde al proyecto, aunque esta entidad tendría previsto licitar la obra de US\$ 2.000 millones en julio próximo.

San Antonio, Jirau y Cachuela Esperanza son los nombres de las tres hidroeléctricas que serán instaladas en el río Madera para generar energía, unos 7.000 megavatios (MW). Para ello se construirán enormes represas cuyos impactos afectarán socioeconómica y ambientalmente la región amazónica que comparten Bolivia y Brasil.

La presencia de estas hidroeléctricas, en un afluente tan importante como el Madera, implica un alto costo para los 3 millones de personas que se estima viven en la zona, así como para la flora y fauna, según alertan ambientalistas y científicos.

Este río es el más grande de la zona y el más caudaloso del mundo, además posee una altísima biodiversidad, según el investigador Fernando Molina del Instituto de Hidráulica y Hidrología de la Universidad Mayor de San Andrés (IHH-UMSA).

El Madera nace en territorio boliviano en la comunidad de Villa Bella en Pando. Sus aguas se originan en la cordillera de los Andes de los ríos Madre de Dios (Perú-Bolivia), Beni (La Paz-Beni) y Mamoré (Cochabamba, Potosí, Santa Cruz y Beni), por él corren grandes cantidades de agua y sedimentos andinos.

UNA DÉCADA PARA LA CONSOLIDACIÓN

La ejecución de estas megainfraestructuras fue anunciada el año 2000, cuando el Banco Interamericano de Desarrollo firmó un acuerdo con 12 países sudamericanos en el marco del proyecto Integración de Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA).

Su primera agenda contemplaba la inversión de 7 billones de dólares en 31 proyectos, la cual se amplió a 350 proyectos con un costo de 40 billones de dólares, que incluye el complejo hidroeléctrico e hidroviario del río Madera.

Según Marco Octavio Ribera, investigador de la Liga de Defensa del Medio Ambiente (Lidema), el IIRSA comprende 10 ejes de integración vial-energética a lo largo de Sudamérica. Seis de ellos incluyen a Bolivia. Por sus impactos, los de mayor riesgo son las represas de los ríos Madera y Beni (Jirau, San Antonio, Cachuela Esperanza y Bala) y las hidrovías proyectadas de navegación e interconexión de cuencas, proceso favorecido por los represamientos del Madera.

Perú, Brasil y Bolivia están dentro el IIRSA con el proyecto "Corredor Madera-Madre de Dios-Beni". Este contempla cuatro hidroeléctricas, según el Foro Boliviano sobre Medio

Ambiente y Desarrollo (Fobomade), dos en el Estado de Rondonia-Brasil (San Antonio y Jirau), una binacional en Guayamerín (entre Bolivia y Brasil) y la última en Cachuela Esperanza, en el río Beni en Bolivia. Además, una Hidrovía de 4.250 kilómetros de largo para la navegación de grandes embarcaciones en los tres ríos.

El objetivo del complejo del río Madera, según el proyecto IIRSA, es consolidar una vía de integración internacional fluvial para el transporte y el desarrollo socioeconómico de las regiones de Madre de Dios en Perú, Rondonia en Brasil y Pando y Beni en Bolivia.

Esta obra está destinada a satisfacer la gran demanda energética del sector industrial del Brasil y promover la inversión de la empresa privada. La formación de los reservorios de agua permitirá navegar estos ríos y abrir una ruta de exportación, para la expansión de la producción de soya en la amazonia boliviana.

En esa misma lógica, el gobierno boliviano declaró de importancia nacional la construcción de la represa Cachuela Esperanza para dotar de energía eléctrica a la población que vive en la región. El presidente Evo Morales en varias ocasiones resaltó la importancia de ese proyecto que es parte del plan energético del país que se lleva adelante a través de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE).

ARGUMENTOS EN CONTRA

La explicación de la importancia de la generación de energía para el desarrollo de las poblaciones de la región amazónica realizada por los gobiernos de Brasil y Bolivia no logró convencer. Por ello, los habitantes de las comunidades que viven en esas zonas, investigadores, ambientalistas y organizaciones sociales, incluso autoridades de ambos países alzaron sus voces para rechazar las represas.

Los antecedentes de los impactos de las mega-represas son conocidos, dicen los ambientalistas. En Latinoamérica hay algunos ejemplos como los financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo que, en algunos casos, forzaron a las comunidades locales a migrar debido a que sus tierras fueron inundadas.

En Brasil, en 1999, el BID financió la represa Cana Brava de gran envergadura. Más de 1.000 familias en la comunidad local fueron desplazadas por el megaproyecto. Una década después, luego de muchos ajustes al proceso de reubicación, unas 600 familias no habían sido reintegradas con éxito en comunidades autosuficientes.

El año 2000, el Informe Final de la Comisión Mundial de Represas (CMR), conformada por representantes de la industria de las represas y de los movimientos antirepresas, develó los impactos sociales y ambientales, así como de la ineficiencia de estas megainfraestructuras a nivel mundial.

Según la CMR, la cantidad de personas desplazadas en el planeta por las represas se situaba entre 40 y 80 millones de personas, siendo los principales afectados los más pobres y vulnerables. En lo referente a rendimiento, de las 63 grandes represas que examinó, el 55 por ciento generaba menos energía de la que había sido proyectada.

Ante esos antecedentes, el anuncio de la construcción de las represas en Brasil y Bolivia, movilizó no sólo a las comunidades afectadas sino también a organizaciones ambientales.

En Bolivia, entre otros, Fobomade, la Fundación Mundial para la Naturaleza (WWF) y Lidema, a su turno, se pronunciaron con respaldo científico sobre el tema.

El debate se instaló en una serie de eventos (seminarios, encuentros binacionales, foros, simposios y otros) con la participación de expertos, científicos, población afectada, organizaciones sociales y ambientalistas. Las conclusiones sirvieron para alertar de la problemática a las autoridades.

Si bien la WWF no se opone a la construcción de represas porque prestan importantes servicios -incluyendo el suministro de agua, irrigación, generación de electricidad y control de inundaciones- considera que se debe mejorar la gestión de las ya existentes y de sus cuencas, para evitar los altos costos financieros y medioambientales.

Marcela Áñez, Oficial de Infraestructura de WWF, acota que existen alternativas menos perjudiciales basadas en criterios específicos. Por tanto, explica, si la construcción de una represa es la mejor opción para garantizar las necesidades de agua y energía de una población, los daños al medioambiente que causarían deben ser minimizados a un nivel aceptable para todos los implicados.

Lidema también apoya las iniciativas para proveer de energía barata a los habitantes de regiones que dependen de termoeléctricas y de la importación de suministros. Sin embargo, dice su directora ejecutiva, Jenny Gruenberger, que les preocupa la ejecución de estos proyectos cuyos impactos socioambientales ya son conocidos, así como los magros beneficios que dejan a los países que la producen.

Algunos estudios señalan que la construcción de estas megarepresas provocará el desplazamiento de poblaciones indígenas y la migración descontrolada. En Brasil, 2.500 familias que viven a orillas de ese río serán las afectadas. En Bolivia, estiman que la fauna ictiológica (peces) y la flora serán impactadas, además se elevarán los ríos, se inundarán las tierras de cultivo y proliferarán las enfermedades.

EN MARCHA, A PESAR DE TODO

Las voces en contra de las represas fueron muchas. Desde las comunidades que serán afectadas en Brasil y Bolivia hasta científicos, ambientalistas y autoridades rechazaron con y sin argumentos científicos. Esto no sirvió de mucho. Esas voces no fueron escuchadas.

Las represas Jirau y San Antonio están en plena construcción en Brasil. Y en Bolivia, la instalación de Cachuela Esperanza está en pleno proceso y, aunque todavía no se habla en voz alta, la de Guayaramerín está en estudio. Y en Brasil, incluso ya se adjudicó el megaproyecto Puerto Bello.

Una de las primeras acciones legales se hizo ante la Comisión Interamericana. El 7 de diciembre de 2007 se presentó la solicitud de medidas cautelares ante la Comisión de

Derechos Humanos, el gobierno brasileño fue demandado por los pueblos indígenas, campesinos y ecologistas de Bolivia por riesgo inminente a los derechos humanos. Esa Comisión pidió información a ambos gobiernos sobre las acciones que estaban realizando en función a ese proyecto y cómo garantizarían los derechos humanos de las comunidades indígenas y campesinas del norte amazónico.

LAS ACCIONES DE LAS AUTORIDADES

Ante este problema, ese mismo año 2007 se creó un Comité Interinstitucional Boliviano liderado por el Viceministerio de Biodiversidad y la Cancillería, el cual cuestionó y planteó sus dudas sobre aspectos hidráulicos, sedimentación, ictiofauna y pérdida del potencial hidroeléctrico en la región.

Cuando se otorgó la Licencia Previa en 2007 para la construcción de las represas, el gobierno boliviano demandó ante su par de Brasil la cancelación de los proyectos argumentando que los impactos negativos serán mayores en territorio boliviano. El canciller David Choquehuanca manifestó a su homólogo brasileño, Celso Amorín, su contrariedad por la extensión de la licencia ambiental sin que se hayan analizado los impactos en el país.

En una carta enviada el 2008 se pidió que las dudas sobre los impactos fueran absueltas en una reunión bilateral previa. Brasil respondió pidiendo que Bolivia presente un cuestionario con sus dudas. Hasta la fecha, no se recibió una respuesta, afirma el viceministro de Biodiversidad, Juan Pablo Ramos.

Los reclamos del gobierno boliviano se iniciaron el 2006. Se envió una carta manifestando la preocupación por los impactos ambientales de las dos represas, a lo cual el Gobierno brasileño le aseguró que no habrá impactos en Bolivia. Luego, se realizaron dos encuentros a nivel técnico entre ambas naciones, sin resultados alentadores para el país. Se fijó un tercero, sin fecha ni lugar, que aún no se concretó desde 2007.

El gobierno brasileño se mantuvo en una posición intransigente, afirmando que los posibles impactos de sus proyectos se extendían únicamente hasta su frontera y no hasta Bolivia, manifiesta Mirso Alcalá, coordinador de la Dirección General de Medio Ambiente.

Para Alcalá, quien publicó un informe sobre el tema en la revista del Ministerio de Medio Ambiente, "los procesos de negociación bilateral que se llevan a cabo actualmente mantienen la misma línea", sin embargo están supeditados a la "agenda positiva" con Brasil que considera otros temas energéticos adicionales. "Aún no se habla de compensación, pero será necesario profundizar estudios y temas específicos que permitan, la valoración de los recursos económicos", dice.

Lidema, por su parte, insta al Gobierno a adoptar una posición firme y consecuente en relación a los intereses de la región. "Debe interpelar al gobierno brasileño para que cumpla los acuerdos internacionales al margen de la agenda positiva que hay con ese país", expresa Gruenberger.

Es necesario que el Gobierno boliviano demande ante instancias internacionales que Brasil suspenda actividades hasta que realice estudios y análisis de riesgo sobre toda la cuenca alta del Madera. La investigación debe incluir el grado de inundación que afectaría a una gran parte de la amazonia boliviana en los departamentos de Beni, Pando y Norte de La Paz.

Dichos estudios, según Lidema, deberán tomar en cuenta las recomendaciones de la Comisión Mundial de Represas e incluir las modificaciones que sufrirán los ecosistemas naturales a corto, mediano y largo plazo y sus implicaciones socioambientales.

Por su parte, Fobomade resalta la importancia de cumplir con la Constitución Política del Estado, por ello insta a la autoridad ambiental realizar una consulta previa e informada a todos los pueblos indígenas y actores que serán afectados.

Las autoridades ambientales, además, deben fortalecer sus acciones de fiscalización, control y vigilancia en el cumplimiento de la normativa ambiental y proceder a la realización de un seguimiento con el rigor que corresponde.

De las suposiciones, basadas en experiencias similares, sobre el efecto social, económico y ambiental, se pasó a los estudios científicos en áreas que tienen que ver con el problema, pero falta mucho por investigar, una tarea que deben insertar en sus agendas los gobiernos de Bolivia y Brasil.

RECUADRO 1

EL ARGUMENTO CIENTÍFICO

En el país y en Brasil, la comunidad científica y las organizaciones no gubernamentales realizaron estudios de algunos impactos que se presentarían en la zona donde se construyen las represas Jirau y San Antonio.

La Fundación Mundial para la Naturaleza (WWF) apoyó al Instituto Francés para el Desarrollo (IDR) para que realice el estudio Dinámica de inundación y tasa de mercurio en peces en el Norte amazónico boliviano. Hacia una cuantificación de los impactos del proyecto hidroeléctrico del río Madera, además de la investigación Impacto de las represas del río Madera en los "stocks" pesqueros y la economía pesquera en la amazonia boliviana, efectuada por la Asociación FaunAgua.

Estas y otras investigaciones fomentadas por el IRD y el Instituto de Hidráulica e Hidrología (IHH) de la Universidad Mayor de San Andrés fueron difundidas en un simposio internacional realizado en La Paz y Santa Cruz con el apoyo de la WWF, con el objetivo de que esos criterios científicos sirvan de insumos para la toma de decisiones en relación al desarrollo energético sostenible en la amazonia.

PESCA AFECTADA

En ese contexto, el investigador de la Asociación FaunAgua, Paul Van Damme, señala que un impacto posible es la reducción gradual de la pesca, la cual puede afectar por lo menos a 16.000 familias bolivianas que hoy viven de esta actividad. Se estima el 80

por ciento de los peces amazónicos bolivianos son migratorios y algunas especies tienen importante valor comercial y de subsistencia.

En ello coincide Miguel Petrere de la Universidad Estatal Paulista de Brasil, para quien las represas en áreas tropicales no representan una energía limpia, además que "la diversidad, población y tamaño de peces disminuyeron considerablemente después de las represas".

Según la investigación de Marc Pouilly, del IRD, existen datos precisos que establecen que las inundaciones provocadas por las represas podrían afectar las actividades de aprovechamiento de recursos naturales e incrementar enfermedades como la malaria, la fiebre amarilla y el dengue. En función a ello, es muy importante hacer más estudios para estimar la extensión del área de la amazonia boliviana que puede ser inundada, así como los impactos no sólo en los embalses, sino en las zonas aledañas y río abajo, según Pouilly.

Estas infraestructuras en ambientes tropicales provocan otros impactos como el aumento de mercurio en los peces (en el embalse y principalmente río abajo), la deforestación del área y del trazado de las líneas de transmisión, la contaminación por herbicidas para el mantenimiento de las líneas de transmisión, la retención de sedimentos y la erosión de las riberas del río, según el estudio de Jean Remy Davée Guimaraes, de la Universidad Federal de Río de Janeiro.

MIGRACIÓN

FORZADA

Sobre los impactos socio-económicos en Brasil, Manuel Antonio Valdés, de la Universidad Federal de Rondonia, puntualiza que el 65 por ciento de la población visitada en el área del río Madera (cerca de 1.100 familias) probablemente se verán en la necesidad de mudarse, dejando atrás sus crías de animales, plantaciones, costumbres y formas de vida en armonía con el río. El problema se agrava porque sólo el 30 por ciento cuenta con títulos de propiedad, lo que hará más difícil la implementación de un esquema de compensación social.

El científico Jorge Molina, del IHH, mostró que las represas brasileñas provocarán impactos hidráulicos e hidrológicos en territorio boliviano, incluyendo el aumento del riesgo de inundaciones. Su trabajo también fue presentado en abril en Tiquipaya (Cochabamba) en la Mesa 18, instalada de manera paralela a la Conferencia de los Pueblos sobre Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra.

El efecto sobre el problema del cambio climático es otro de los impactos que mencionan los expertos como Enrique Laatts y Molina. Se trata de grandes piscinas de agua que producen dióxido de carbono, principal gas de efecto invernadero.

Al respecto, según Emilio García del Programa Nacional de Cambio Climático, no existe una guía oficial del Panel Intergubernamental de Cambio Climático para medir la cantidad de CO₂ que emiten las represas. Por tanto, no se puede todavía conocer con certeza el impacto de éstas por emisiones de gases de efecto invernadero.

Con estos estudios los investigadores alertaron sobre los impactos de las represas en la amazonía y la urgencia de mejorar la calidad de la evaluación ambiental social y económica. Además, que si bien se reconoce la importancia del rol de las mismas, la experiencia demuestra que generan un costo inaceptable y, a veces, innecesario en términos sociales y ambientales.

RECUADRO 2

JIRAU Y SAN ANTONIO YA ESTÁN EN MARCHA

La comunidad San Carlos, ubicada a tres horas de Portho Velho (Puerto Bello) sobre las orillas del Río Madera, que vivía a orillas del río Yavarí (una ramificación del Madera), fue desplazada cuando se construyó la hidroeléctrica Samuel (200 MW), según constataron miembros de Fobomade el año 2008.

Esta población conoce el efecto que causa en su vida y economía la presencia de una represa, pues desde su construcción la producción pesquera, que era su principal fuente de ingreso, casi desapareció.

Esa experiencia hace que cuando escuchan que se construirá una represa, el temor los invade, como pasó cuando se enteraron de la edificación de Jirau y San Antonio, cuya instalación demandará una inversión de 16.000 millones de dólares para generar energía -entre ambas- de una potencia de 6.450 MW.

Los dos proyectos fueron resistidos por algunos sectores y apoyados por otros. En Bolivia el rechazo fue casi unánime debido a los impactos que generará en la región tropical involucrada, que por ahora se encuentra en buen estado de conservación, a pesar de que el bosque está bajo un constante desmonte por el pastoreo de ganado.

Allí se asienta la población de Guayamerín, fronteriza con Brasil, donde los pobladores tienen una gran necesidad de energía e inversión. Esa sería la razón por la cual muchos de ellos apoyan el proyecto.

LOS IMPACTOS

En el caso del río Madera, las investigaciones realizadas ponen de manifiesto numerosos factores que entorpecerán la viabilidad del proyecto. En marzo de 2007, el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (Ibama) negó la licencia medioambiental al proyecto debido a la "ausencia de control medioambiental y a la existencia de información contradictoria" del estudio presentado por el consorcio Odebrecht-Furnas, ya que no contemplaba todo el territorio afectado por el proyecto ni los impactos en las comunidades indígenas.

Finalmente, por presión política, el Ibama dio la licencia previa a la empresa constructora, adjuntando a la misma 33 condicionantes que deberían ser levantadas. Una de ellas, es que no inunden territorio boliviano, manteniendo el área de influencia directa sobre territorio brasileiro.

Las observaciones al estudio de impacto ambiental están relacionadas con el transporte de sedimentos, el control de mercurio, la garantía de que los grandes peces puedan tener un canal de pasaje para subir el río durante la fase de reproducción, prever los impactos transfronterizos ambientales, sociales y económicos, principalmente en Bolivia.

Sumando otras razones, Lidema rechazó la construcción de estas represas. Su investigador Marco Octavio Ribero argumenta que se vulneró los instrumentos jurídicos internacionales de uso y aprovechamiento de los ríos de curso sucesivo. Entre ellos, el Acta de Montevideo, Resolución de Salzburgo, las normas de Helsinki, la Convención sobre el Derecho de los Usos de los Cursos de Aguas Internacionales para Fines Distintos a la Navegación, el Tratado de Cooperación Amazónica; así como, la Convención de Biodiversidad que incorpora el principio precautorio y que fue ratificado por Brasil.

En su publicación *El Norte Amazónico de Bolivia y el complejo del Río Madera* (2007), Fobomade establece que los sedimentos podrían cubrir los embalses creados por las represas, lo cual agravaría la inundación del río Madera y sus afluentes, el uso estacional de las riberas desaparecería porque estarían cubiertas todo el año afectando a los bosques de castaña e inundando los pastizales.

La inundación de las selvas amazonas, entre otros aspectos, afectará a la biodiversidad de flora y fauna, por ejemplo los peces que migran entre el río Amazonas y el Madera no podrán sortear los muros de la represas, aunque el diseño de ambas contempla un paso especial para ello, en la práctica no tiene éxito total, a lo cual se suma que la reducción de la velocidad de las aguas provocará la falta de oxígeno.

INFOGRAFÍA

Aprovechamientos del río Madera por las hidroeléctricas de Jirau, Santo Antonio y Cachuela Esperanza.