

Represas sobre el río Madera: Energía para las transnacionales y destrucción de la Amazonia



**Movimiento en Defensa de la Cuenca del río Madera
y de la Región Amazónica**

**REPRESAS SOBRE EL RÍO MADERA:
ENERGÍA PARA LAS TRANSNACIONALES
Y DESTRUCCIÓN DE LA AMAZONIA**

!Nuestra tierra y nuestros ríos no se venden!

!nuestra tierra y nuestros ríos se defienden!

Junio 2008

Represas sobre el río Madera: Energía para las transnacionales y destrucción de la Amazonia

Movimiento en Defensa de la Cuenca del Río Madera y de la Región Amazónica

- Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos Regional Madre de Dios
- Central Indígena de la Región Amazónica de Bolivia - CIRABO
- Movimiento de Afectados por Represas
- Central Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Guayaramerín
- Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Pando
- Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos Regional "Vaca Diez"

Edición:

Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo - FOBOMADE
<http://www.fobomade.org.bo>

Fotos e ilustraciones:

Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Pando,
Movimiento en Defensa de la Cuenca del Río Madera y de la Región Amazónica
CIPCA - Pando
Weimar Becerra
Alfredo Galli
FOBOMADE

Imprenta: Ediciones Gráficas Virtual

Depósito legal: 4-2-1882-07

ISBN: 978-99905-922-4-5

Bolivia, junio 2008

Con el Apoyo de:

ActionAid International Americas **act:onaid**

Heifer International Bolivia



CONTENIDO

Presentación

1.- ¿Qué es una represa?	7
2.- Las represas del Madera:	
Integración de infraestructura y ocupación de la Amazonia	8
3.- El río Madera principal afluente del Amazonas	13
4.- Los pueblos del Madera, construcción social	15
5.- Impactos de las represas del Madera en Bolivia	17
6.- Impactos en el régimen hidráulico	18
Cambios en la velocidad del agua	
Efectos de sedimentación e inundación	
Pérdida de fauna acuática	
7.- Impactos sobre la economía de la región	19
Inundación de las tierras de cultivo.	
Inundación de bosques de castaña.	
Inundación de tierras de pastoreo.	
Efectos sobre la Pesca.	
Impacto en la fauna.	
8.- Impactos sociales	22
El aumento y propagación de enfermedades	
Expulsión y migración: los obstáculos humanos para las represas	
Pueblos no contactados	
9.- Las lecciones del Paraguay: la represa de Itaipú	25
Tucuruí, un caso para no repetir	
10.- Las necesidades energéticas de la región	29
11.- Movilizaciones en Brasil y contradicciones del gobierno brasileño	34
12.- ¿Qué hacer?	35
Referencias	36



Presentación

Con el apoyo del gobierno de Lula da Silva la empresa Odebrecht se prepara para iniciar obras de la represa Santo Antonio, la primera a ser construida dentro de lo que se ha llamado el Complejo del río Madera, una hidrovía de 4.200 km. con cuatro represas hidroeléctricas con esclusas para la navegación, dos situadas en el Brasil (Santo Antonio y Jirau), la tercera en aguas binacionales boliviano-brasileras y una cuarta en Bolivia, en Cachuela Esperanza, en total 17000 MW de electricidad con destino a las industrias del sur Brasileño, a las cuales se añade una línea de transmisión de alta tensión.

El proyecto es parte del IIRSA (Iniciativa para la Integración de infraestructura de América del Sur), cuyo objetivo es el desarrollo de servicios de infraestructura, energía y telecomunicaciones a lo largo de "ejes o corredores de integración", diseñados en función a los negocios y cadenas productivas de las transnacionales norteamericanas y brasileras que controlan el bloque del MERCOSUR. A su vez, el Complejo del río Madera es parte esencial del PAC, el Programa de Aceleración del Crecimiento, del presidente Lula que se orienta a consolidar el monopolio de la economía brasilera, por parte de conglomerados empresariales, con apoyo estatal. Este Plan busca atraer inversiones en infraestructura logística, energética, social y urbana, mejorando las condiciones de inversión para estimular el uso de recursos privados, incrementando el crédito, la disminución selectiva de impuestos y la modificación de la estructura tributaria. Es decir las obras del Complejo del río Madera corresponden a la planificación brasileña de las megaempresas que manejan el gobierno de Lula y nada tienen que ver con el desarrollo de nuestro país.

Bolivia debe seguir con mucho cuidado las luchas del pueblo paraguayo, el único país exportador de excedentes hidroeléctricos de la región, cuya generación en su mayor parte proviene de emprendimientos binacionales con el Brasil (Itaipú) y con Argentina (Yacyretá). Los tratados firmados en 1973 despojaron al Paraguay de su soberanía hidroeléctrica ya que el país no puede disponer de esa energía para exportarla libremente y a precios justos, pero está obligado a entregarla a sus vecinos por debajo

del costo de producción. Además, ambos países han sobrefacturado los costos de construcción beneficiando a sus empresas, han endeudado a los entes binacionales, aplican tasas usurarias al crédito brasileiro y utilizan en forma mayoritaria una energía muy barata que obligan a los paraguayos a entregarlos de manera exclusiva. Por eso el nuevo presidente Lugo se ha propuesto renegociar los tratados de Itaipú, los que han sido además permanentemente violados por Brasil.

No se puede planificar el desarrollo sin planificación energética. Ambos están indisolublemente ligados al "Vivir Bien", la armonía con la naturaleza y la forma en que se satisfacen las necesidades del presente, de tal modo que el desarrollo alcance a todos, disminuyendo las asimetrías en la distribución de ingresos, en el acceso a los recursos, servicios y oportunidades.

Para ello se requiere una Política Energética que tome en cuenta las diversidades y potencialidades regionales y locales, en el marco de una estrategia nacional con base en la ampliación del Sistema Interconectado Nacional y su complementariedad con sistemas de energías limpias de escala local y regional, lo que implica una mayor conexión y presencia del Estado en las regiones y las capacidades de fiscalizar el cumplimiento de la normativa y la aplicación de la política con transparencia.

Corresponde al Gobierno Nacional y los gobiernos departamentales y municipales defender los intereses del país, su población y territorio frente a las amenazas de las obras planificadas por el gobierno de Brasil, que pueden acabar con las expectativas de desarrollo de la población local y con las políticas nacionales para la región. Por ello es urgente avanzar en las opciones energéticas como las pequeñas centrales hidroeléctricas en el Norte Amazónico, bajo regulación del Estado, elaborar estrategias, planes y programas de desarrollo energético de corto, mediano y largo plazo para la Amazonia boliviana, que identifiquen y respondan a las necesidades del país.

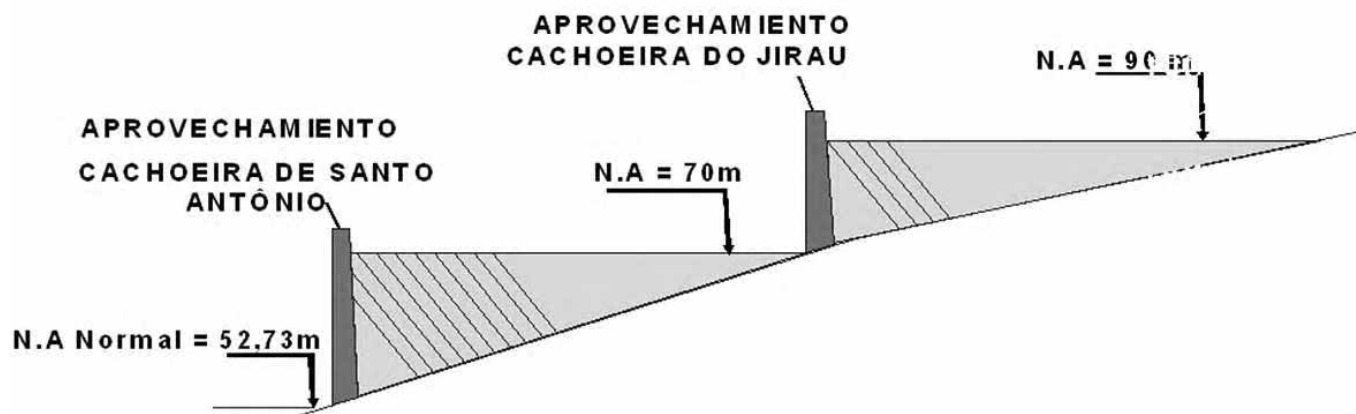
Represas sobre el río Madera: Energía para las transnacionales y destrucción de la Amazonia

1.- ¿Qué es una represa?

Aunque desde la antigüedad el ser humano, represó los ríos para abastecerse o almacenar agua, para pescar y conducir el líquido elemento a sus cultivos, las monumentales construcciones de este tipo con la finalidad de producir energía eléctrica, recién fueron construidas durante el siglo XX.

Una represa o presa es una barrera de contención construida transversal-mente a un río, con la finalidad de almacenar agua para determinados propósitos, como ser dotación de agua potable, riego o generación hidroeléctrica. El embalse es un lago artificial que se forma detrás de una represa.

Represas de Jirau y San Antonio



Para producir energía eléctrica, de manera permanente, se necesita de una caída de agua y un caudal relativamente constante de la fuente de agua, pero esto dependerá de las lluvias que disminuyen en el periodo invernal, cuando se precisa más energía. Por ese motivo, para lograr que el caudal sea relativamente constante se construyen las represas, cuya función es acumular agua durante la época de lluvias y dejarla correr durante la época seca para generar energía a lo largo del año.

2.- Las represas del Madera: Integración de infraestructura y ocupación de la Amazonia

Brasil ha construido más de 2000 represas, de las cuales 650 son para generación hidroeléctrica. La región amazónica concentra el mayor potencial de generación de energía hidroeléctrica del mundo.

En Bolivia no se han construido megarepresas. La generación eléctrica en el país comparte el uso del gas y de pequeñas centrales hidroeléctricas en cascada que aprovechan las caídas o pendientes, mediante tomas que conducen el agua a las turbinas. Por ello, en Bolivia no existen desplazados por represas, que, en el caso de Brasil ya suman más de un millón, en su mayoría sin compensación y que acaban en los sitios más pobres de las grandes ciudades.

Los proyectos de hidroeléctricas en el río Madera, discutidos desde tiempo atrás en Brasil, ganaron fuerza cuando los Estados Unidos pretendieron aprobar el Area de Libre Comercio de las Americas (ALCA), con el fin de garantizar el libre acceso a los recursos naturales de América Latina y en especial de la Amazonía. Posteriormente, fue el gobierno de Lula da Silva el que asumió los proyectos del Madera con mayor fuerza, como parte del llamado Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC),

Ejes de IIRSA



Fuente: CEDLA/Tropenbos International

mediante el cual, ha establecido una agenda de concesiones y el cronograma para el proceso de monopolización de la economía brasilera, utilizando al Estado a favor de los grandes conglomerados empresariales.

Los proyectos del río Madera fueron lanzados entonces como "Complejo Hidroeléctrico del río Madera". Estos incluyen:

- La construcción de una hidrovía de 4.200 Km de largo que hace posible la navegación de grandes embarcaciones en los ríos Madera, Madre de Dios y Beni para el transporte fluvial de la soya brasilera de las regiones del Matto Grosso y Rondonia a puertos del Pacífico, y de los agrocombustibles (palma africana, piñon o caña de azúcar)
- Cuatro represas hidroeléctricas con esclusas para la navegación, situadas dos en el Brasil (Santo Antonio y Jirau), la tercera en aguas binacionales boliviano brasileras y una cuarta en el interior de Bolivia, en Cachuela Esperanza, con una producción de 17000 MW de electricidad en total para el sud de Brasil y la apertura de nuevos territorios para el agronegocio.
- Una línea de transmisión de alta tensión.

El año 2000, los presidentes sudamericanos firmaron el IIRSA (Iniciativa para la Integración de infraestructura de América del Sur), con el objetivo de prever la infraestructura necesaria para la libre circulación de mercaderías propuesta por el ALCA. El objetivo del IIRSA es el desarrollo de servicios de infraestructura, energía y telecomunicaciones a lo largo de "ejes o corredores de integración", diseñados en función a los negocios y cadenas productivas de las transnacionales norteamericanas que controlan el bloque del MERCOSUR, bajo la hegemonía política del Brasil, para consolidar la ocupación y explotación de la Amazonia.

Ubicación de las centrales hidroeléctricas en el río Madera



Fuente: Complejo Hidroeléctrico del río Madera, estudios de viabilidad.

Entre los principales intereses que financian y promueven el IIRSA se encuentran los agronegocios (los grandes sojeros brasileños, las empresas dueñas del transporte fluvial y de las cadenas de alimentos CARGILL y ADM, y las empresas de semillas transgénicas como Monsanto), urgidos por atravesar sus cargas hacia el Pacífico por puertos del Perú y Chile. A su paso, también buscan convertir los bosques del Norte Amazónico al monocultivo de la soya, caña de azúcar o palma aceitera, eliminando así las fuentes de ingresos de miles de recolectores, quebradoras, transportistas, financieras, comerciantes, certificadores, que viven de la producción de la nuez amazónica: la castaña.

El Complejo del río Madera pasó a ser el proyecto principal del Eje Perú Bolivia Brasil, y uno de proyectos piloto del IIRSA, de hecho, el de mayor costo, por lo que la prioridad de los agroindustriales y del gobierno de Lula es imponerlo en la agenda de temas regionales de alta prioridad para viabilizar el control de la Amazonía, incluyendo la porción que no se encuentra en Brasil, es decir, la Amazonía Andina. Se trata de la transnacionalización del territorio amazónico.

Por ello, con el impulso de las instituciones financieras internacionales, el IIRSA desarrolla mecanismos de homogeneización de las regulaciones, de tal modo de desmontar las reglamentaciones ambientales nacionales para favorecer a conglomerados empresariales, al margen de la soberanía de cada país. La reducción de las exigencias sociales, ambientales, institucionales y económicas para el licenciamiento de los proyectos del CHRM es el precio que debe hacer el Estado brasileño para atraer capitales, que continuarán reorganizando el espacio sudamericano como nuevos territorios empresariales.

Los dos componentes indisolubles del Complejo Hidroeléctrico del Río Madera son el transporte a gran escala para adecuar los ríos amazónicos a las exigencias de los flujos del comercio transnacional y la producción de hidroelectricidad para zonas industrializadas alejadas de Brasil, donde la contaminación y el despilfarro contrastan

con la falta de acceso a energía y los costos más elevados para la población local que imposibilitan el desarrollo de iniciativas locales.

La propaganda emitida por los promotores del proyecto, en Brasil y en Bolivia, alrededor de la ansiada navegabilidad del río Madera y de toda la cuenca, oculta el hecho de que hoy los habitantes amazónicos pueden remontar los ríos libremente, sorteando cachuelas y saltos. Sin embargo, si las obras se concretan, incluidas sus esclusas, sólo las embarcaciones de gran calado podrán pagar los costos de tránsito y por tanto el río quedará cerrado para quienes integran las economías locales por vía fluvial. Las represas son las piezas centrales de los intereses detrás de los agrocombustibles, la explotación minera, la extracción petrolífera y el vaciamiento del área rural.

3.- El río Madera principal afluente del Amazonas

La Cuenca Amazónica ocupa el 66% del territorio de Bolivia y es en el Madera donde confluyen casi todos los ríos del norte del país. El río Madera nace en la Cordillera de los Andes, formado por los ríos Beni y Madre de Dios, a los que se suma el Mamoré, en las proximidades de Villa Bella, y posteriormente el río Itenez.

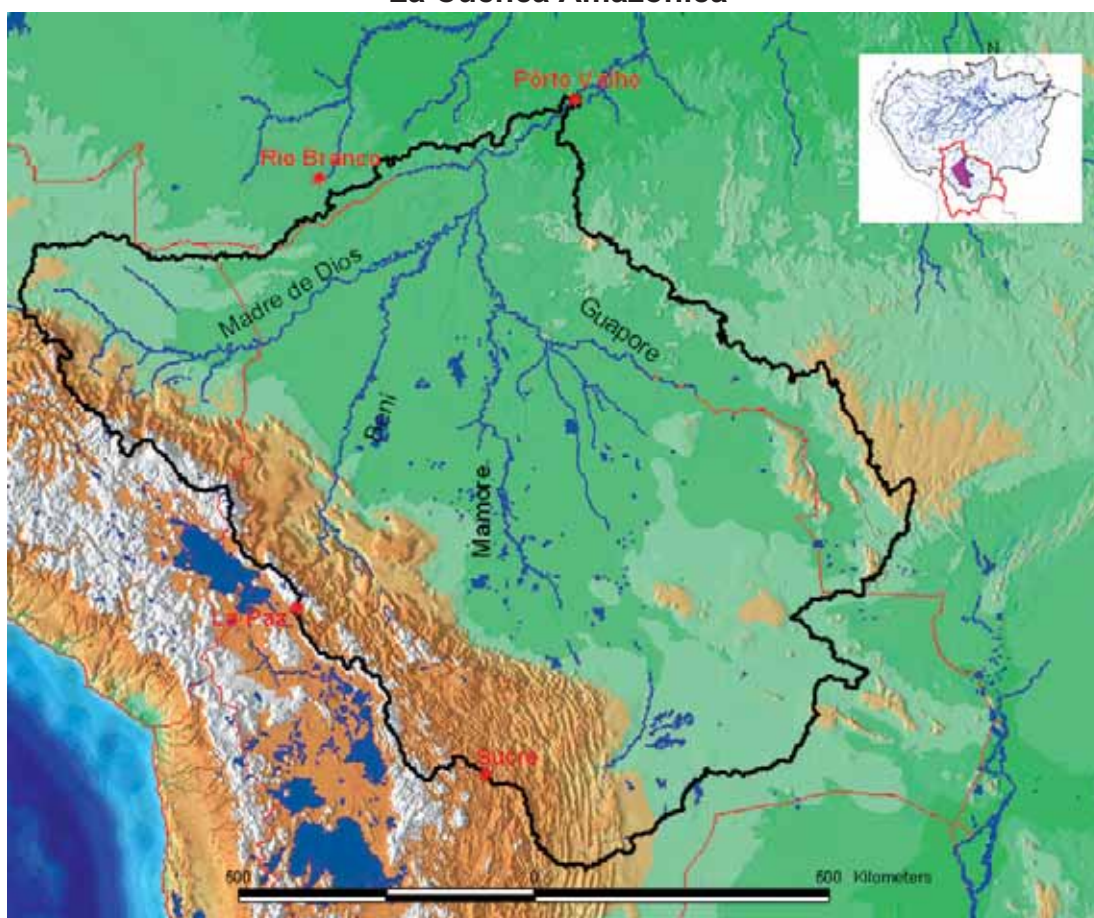
El Madera, cuando alcanza el Amazonas se convierte en uno de los ríos más caudalosos del mundo y en su principal afluente, tanto por su longitud, por el caudal que aporta y por ser la fuente principal de sedimentos en suspensión y sólidos disueltos de la cuenca.

Este río, en su origen, forma parte de la macroregión más diversa del mundo: los Andes Orientales, además presenta un tramo de cachuelas o cascadas de baja altura y rápidos que aunque impiden la navegación de gran envergadura, tienen gran potencial hidroeléctrico y son zonas de alta biodiversidad.

¡Nuestra tierra y nuestros ríos no se venden!

El comportamiento hidrológico del río Madera, en gran medida, depende de sus principales formadores (Mamoré y Beni) y a su vez influye en la hidrología de los pequeños afluentes, de los que vive la población lugareña. Estos ríos, según la época del año, pueden cambiar de curso, formar largas planicies inundadas o retirarse para permitir la agricultura estacional que da vida a poblaciones como Guayaramerín.

La Cuenca Amazónica



Fuente: Jorge Molina

4.- Los pueblos del Madera, construcción social

La Amazonía no es simplemente un núcleo de diversidad biológica originado por accidentes geológicos o climáticos, sino una construcción social que refleja la intensidad y evolución de las relaciones entre sus Pueblos y entre estos con su medio ambiente; de su movilidad, de sus memorias colectivas y tradiciones, es decir de la pluralidad de las formas de conocer y aprender.

Hay un vínculo indisoluble de los habitantes de la Amazonia con la tierra y los ríos que son las venas por donde circula la vida. Por ello los pueblos que viven en reciprocidad con su medio: indígenas, campesinos, ribereños, pescadores, tienen el derecho a definir su forma de producir y vivir, porque la propia riqueza de la Amazonía, aun no expropiada, es resultado de un proceso continuo de convivencia e interacción.

La destrucción de la Amazonía viene de la mano de la masacre de sus pueblos, del saqueo irracional y continuo de sus recursos y en la actualidad, de la nueva planificación empresarial de la Amazonia a través del paquete de megaproyectos del IIRSA-PAC y de las instrucciones que lo acompañan para el control del territorio. El principal objetivo es la privatización de los recursos naturales y se complementa con estrategias conservacionistas asociadas a la internacionalización de territorios.

En la actualidad se realiza una prospección apresurada de la Amazonía, porque con el cambio climático, algunos países del primer mundo consideran que las regiones mejor conservadas de la Amazonía representan un territorio potencial para su explotación, mientras que otros están muy ocupados en resguardar sus riquezas petroleras y mineras para empresas transnacionales. Para estos fines, se han desarrollado mecanismos como la gestión compartida de espacios transfronterizos, ya sea cuencas, corredores biológicos o áreas protegidas y los mecanismos de mercado destinados a "racionalizar" el uso de recursos, conocidos como valorización de servicios ambientales, que encaminan a la privatización del agua, de la biodiversidad, de los conocimientos tradicionales, al biocomercio y las áreas protegidas privadas.

¡Nuestra tierra y nuestros ríos no se venden!

"Ningún 'desarrollo' se obtiene con la supresión de las potencialidades y de los protagonismos locales. ¿Qué país es ese que insiste en negar a los pueblos que le dieron origen, que insiste en quemar, inundar, arrancar y avasallar con tractores a las comunidades enraizadas en la Amazonia en nombre de los "grandes negocios"? Y qué región es esa que no existe para sí, sino en función de las necesidades externas? La Amazonia como colonia de la colonia precisa ser todavía más servil al Imperio? (Declaración II Reunión del Movimiento en Defensa del río Madera y de la región Amazónica, Porto Velho, marzo 2007)

Deforestación en Pando



Foto: Weimar Becerra

5.- Impactos de las represas del Madera en Bolivia

Nunca se evalúan correctamente los costos de un gran proyecto, por este motivo muchas represas jamás se hubieran construido si se hubieran conocido sus verdaderos costos, financieros y ambientales, antes de comenzar las obras. El estudio de la Comisión Mundial de Represas, creada por el propio Banco Mundial, ha demostrado que normalmente las represas cuestan más y su periodo de construcción suele ser más extenso que el originalmente previsto.

Los proyectos del Madera tienen impactos transfronterizos ambientales y sociales muy serios, pese a esto, el estado brasileño busca que Bolivia avance en la implementación de las represas proyectadas en su territorio para evitar la negociación de un convenio bilateral para el tratamiento de esos impactos. Pero sobre todo, las obras en Bolivia serían el mejor y más eficiente método para controlar la sedimentación de los ríos andinos, que determina la vida útil de las represas. Además, cualquier intención manifiesta, por construir alguna de las obras del Complejo del río Madera en Bolivia, implicará la aceptación tácita de las obras en Brasil y convertirá al gobierno de Bolivia en co-responsable de la destrucción de la Amazonia.

Por ello, el gobierno brasileño, en lugar de discutir los impactos que generarán en territorio boliviano las represas de Jirau y Santo Antonio, viene ofreciendo financiamiento para la construcción de las represas de Cachuela Esperanza y de Riberão, al norte de Guayaramerín. El gobierno boliviano no ha aceptado estos ofrecimientos, porque cualquier obra debe responder a una planificación y necesidades internas y no a negociaciones compensatorias para favorecer el desarrollo de terceros y sus empresas. Sin embargo, hasta el momento tampoco hay una posición definitiva de las actuales autoridades y menos las acciones a seguir para evitar los efectos funestos del Complejo del Madera. Mientras tanto, los ofrecimientos del gobierno de Lula se multiplican, ahora Brasil se propone financiar algunos tramos del corredor norte, falta saber a cambio de qué.

Las inundaciones ocurridas desde el 2007 y parte del 2008 por efectos de La Niña han mostrado claramente como será la vida con las represas: las aguas que actualmente están retornando a sus cauces no lo harán nunca. Los niveles de agua, que eran históricamente los niveles máximos de inundación, serán el patrón regular de inundación, que cubrirá las áreas temporales de cultivo en las riberas de los ríos y afectará irremediablemente los bosques de castaña, mientras que en las zonas más bajas, el río no transportará más los sedimentos que dan fertilidad a las várzeas donde se cultiva cuando el río se retira y, por el contrario, será causa de erosión de estas áreas.

En Bolivia se trabaja actualmente para tener una modelación del área de inundación, pero los propios estudios y documentos brasileños señalan ya algunos de estos impactos. Otras consecuencias son relevadas por estudios de especialistas y científicos independientes, en ambos países (Forsberg, Tundisi, Molina, Fearnside, V. Brackelaire).

6.- Impactos en el régimen hidráulico

Elevación del nivel de agua del río. Se trata del primer y gran impacto por la construcción de las dos represas en el Madera, que ocasionará el taponamiento de los ríos y sus afluentes (Abuná, Madre de Dios, Beni, Mamoré y Guaporé), impidiendo el flujo natural de las aguas fluviales e influyendo en el nivel de superficie de estos, convirtiendo a la región en un gran pantano por la topografía uniforme del Amazonas.

Cambios en la velocidad del agua: Los cambios en la velocidad del agua implican pérdidas severas de diversidad acuática ocasionando alteraciones en la composición de la ictiofauna (peces) en sus diferentes ecosistemas. Los cambios de velocidad también implican la pérdida de calidad de agua por la falta de oxigenación.

Efectos de sedimentación e inundación: El río Madera es el principal afluente del Amazonas, es un río de "aguas blancas", cuya carga de sedimentos y de materias disueltas tiene origen andino, de la cordillera de los Andes. De manera que por los ríos Madre de Dios (Perú y Bolivia), Beni (departamentos de La Paz y Beni) y Mamoré (departamentos de Cochabamba, Potosí, Santa Cruz y Beni) corren grandes cantidades

de agua pero también de sedimentos andinos, que en pocos años llegarían a cubrir los embalses creados por las represas, agravando la inundación del río Madera y sus afluentes. Según Jorge Molina, experto en esta materia, estudios básicos en hidrología demuestran que hay una causalidad directa entre el nivel de las aguas y el nivel de sedimentación: si la sedimentación en el fondo del río aumenta, la superficie de las aguas también aumenta.

Pérdida de fauna acuática: Los muros de contención construidos por las represas ocasionarán impactos en la ictiofauna (peces) al impedir el transporte y migración de los mismos. Además afectarán la cadena de reproducción porque el desove de muchas de estas especies ya sería casi imposible, poniendo en peligro a un 70% de la población.

Otro factor que influirá en la pérdida de especies piscícolas será provocado por la disminución de velocidad de aguas que impedirá la oxigenación y el incremento de temperatura en el agua.

7.- Impactos sobre la economía de la región

Inundación de las tierras de cultivo. La inundación ocasionada por la sedimentación creciente, provocará la pérdida permanente de las tierras de cultivo estacionales en las riberas de los ríos, impidiendo el cultivo de productos necesarios para las comunidades sobre todo bolivianas.

Inundación de bosques de castaña. La inundación afectará también a los bosques de castaña que requieren determinadas condiciones de humedad de las tierras donde crecen, y si éstas aumentan, sencillamente, los árboles de castaña dejan de producir y perecen, con serias consecuencias para la economía de los productores que exportan este producto a los mercados de Europa. Bolivia es el primer productor de castaña, exporta el 70% de la producción mundial, Perú el 20% y Brasil el 10%.

¡Nuestra tierra y nuestros ríos no se venden!

Recolectora de castaña en Pando.



El actual ecosistema de Pando permite producir castaña de gran calidad que no tiene la castaña brasileña, porque su ecosistema está seriamente dañado con plantaciones de arroz y extensos pastizales de ganadería.

Inundación de tierras de pastoreo. La inundación provocará cambios en la geografía de la zona, impidiendo el crecimiento de los pastizales y exponiendo al ganado vacuno ante riesgos de morbilidad y mortandad; esto implica crisis económica en pequeños y grandes propietarios.

Efectos sobre la Pesca. Siendo la pesca una de las principales actividades económicas de las que sobrevive la población del norte boliviano, los cambios en la ictiofauna y los obstáculos a la migración de peces, modificarán drásticamente la actividad pesquera. Será inevitable la extinción de especies y la consecuente pérdida de la pesca regional por el cierre del río que afectará la reproducción de animales que viven en aguas dulces (quelonios y reptiles). Ya no serán los grandes bagres migratorios los principales recursos pesqueros de la región sino probablemente algunas especies adaptadas a lagunas, de poco valor comercial.

Las represas constituirán dos grandes muros de contención para especies de peces que circulan por tramos largos, que van desde el Mamoré hasta la desembocadura del Amazonas y otras con rutas cortas entre Bolivia y Brasil.

La pesca es la principal actividad económica y de sobrevivencia de los habitantes ribereños, y si eso se suma a la pérdida de áreas de cultivo, de bosques, de paisajes con potencial turístico, las consecuencias serán la expulsión de los habitantes hacia la periferia de las ciudades, o el subempleo y el trabajo forzado, junto a miles de migrantes que serán trasladados durante el periodo de la eventual construcción de las obras.

Impacto en la fauna. La fauna también se verá seriamente afectada por el detrimento del hábitat natural para las aves, pérdida o fuga de varios tipos de fauna en formaciones vegetales, eliminación de las barreras naturales para los delfines de río existentes, al menos una de ellas endémica del Alto Madera.

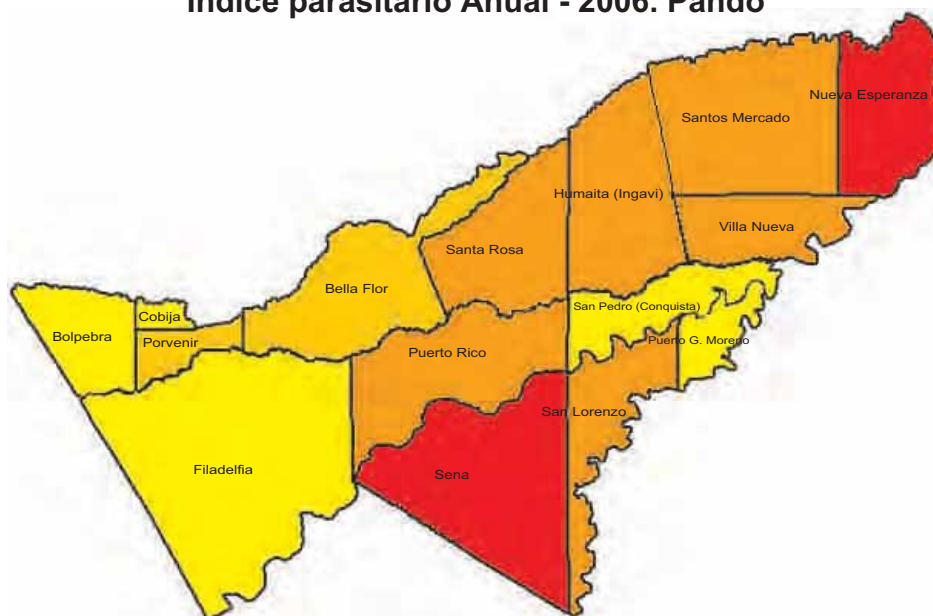
8.- Impactos sociales

El aumento y propagación de enfermedades

El estudio de impacto ambiental de las represas de Jirau y Santo Antonio prevé el aumento de fiebre amarilla, malaria, dengue y otras enfermedades. En el caso de la malaria y dengue, se calculan altísimas tasas relacionadas con la falta de saneamiento, drenaje y urbanización y el aumento de la población en los asentamientos. Por lo que se precisará multiplicar los equipos de salud en el Brasil que desde ya son deficientes, la situación se complica en Bolivia, no sólo por el limitado alcance de los servicios de salud, sino por aspectos de saneamiento básico, los cuales apenas tienen una cobertura urbana.

La zona de malaria afecta a la mitad de la población (556 casos por mil), la primera vez que un niño la contrae es aproximadamente a los cinco años y a partir de allí probablemente la contraerá sucesivamente, generando inmunidad temporal. De acuerdo a los técnicos del Programa Nacional de Malaria, con la inundación de sus territorios, las comunidades de la orilla del río Madera, como Nueva Esperanza, Arca de Israel, Villa Bella, se verán obligadas a moverse hacia el oeste, ingresando al bosque primario, invadiendo hábitats del vector de la leishmaniasis, que será el primer problema agudo que deberán enfrentar, seguido del incremento de malaria maligna. El combate a estas enfermedades, ya significa un gran esfuerzo para el país, incrementar su incidencia por factores externos es absolutamente inaceptable.

Indice parasitario Anual - 2006. Pando



MUNICIPIO	Endemicidad	I.P.A.
Nueva Esperanza	Hiperendemia	157,73
Sena	Hiperendemia	120,56
Santos Mercado	Alta Endemia	66,15
Villa Nueva	Alta Endemia	61,49
Humaita (Ingavi)	Alta Endemia	60,44
Santa Rosa	Alta Endemia	60,43
San Lorenzo	Alta Endemia	55,00
Puerto Rico	Alta Endemia	46,70
Porvenir	Mediana Endemia	29,36
Bella Flor	Mediana Endemia	29,12
San Pedro(Conquista)	Baja Endemia	10,16
Pto. G. Moreno	Baja Endemia	7,21
Filadelfia	Baja Endemia	4,40
Cobija	Baja Endemia	1,64
Bolpebra	Baja Endemia	0,00

Fuente: Jaime Cabezas-Freddy Flores en base a datos del Programa Nacional de Malaria

En la década del 90, la malaria reemergió en Bolivia como una enfermedad infecciosa muy importante; especialmente por la proliferación de casos de malaria maligna, provocada por el *Plasmodium falciparum*.

Si bien el *Plasmodium vivax* (malaria benigna) es la causante del 80 por ciento de los casos en las zonas pobladas, que es la mayor parte del área en riesgo en el país. El *Plasmodium falciparum* (malaria maligna), el mayor causante de muertes por malaria, se ubica en las regiones rurales. Este parásito deja secuelas en el organismo por lo que, aunque el enfermo logre curarse y sobrevivir, es probable que años más tarde muera a consecuencia de una complicación que no se reporta como malaria. Este parásito está presente sólo en el norte amazónico y las provincias Itenez del Beni y Velasco de Santa Cruz. En Pando se ha encontrado que la malaria, causada por el *Plasmodium vivax* se transmite en mayor proporción en zonas alrededor de los domicilios de las personas infectadas.

Expulsión y migración: los obstáculos humanos para las represas

Los impulsores del proyecto no se dieron el trabajo de realizar estudios del impacto urbano que traería la gran cantidad de trabajadores de las obras de las centrales, sus empleos transitorios y consecuencias permanentes en términos de exclusión social y violencia redoblada; no hicieron ningún esfuerzo para planificar la recuperación y capacitación de las instituciones públicas reguladoras, mucho menos de su articulación transversal; demostraron absoluto desprecio por las comunidades indígenas y ribereñas, a su modo de ser, a su sofisticada economía agroextrativista, a su identidad unida al territorio y a su sabiduría milenaria. "Los verdaderos sujetos e hijos de la tierra son vistos como obstáculos en medio del camino, los próximos a despejar: ¿Un camino hecho de cuerpos para que pasen las mercaderías por encima?". (Declaración III Reunión del Movimiento en Defensa de la Cuenca del río Madera y de la región Amazónica, Guajara-Mirim, julio 2007)

Por otro lado, la pérdida de tierras de cultivo y pastoreo, a causa de las constantes inundaciones, obligará a la emigración masiva.

Pueblos no contactados

Bolivia es uno de los pocos países que todavía tiene en su territorio algunos de los últimos pueblos desconocidos del planeta. En la región a ser impactada se ha establecido la existencia de grupos Pacahuara no contactados que se ubican según distintas versiones en el municipio Santa Rosa de Abuná, en la provincia Federico Román del Departamento de Pando (no lejos de la frontera con Brasil) y se mueven entre el río Negro y el río Pacahuara (V. Brackelaire). El río Negro es afluente del Abuná, ambos serán muy afectados por las variaciones en el nivel del agua por causa de las represas. Las poblaciones en aislamiento demuestran una dinámica de migraciones estacionales, utilizando los recursos naturales de las zonas altas de los ríos amazónicos. La presencia de los campamentos y obras para la construcción de represas empujarán a estos grupos de manera permanente hacia otras regiones en busca de alimento y espacios habitables, ocasionando su acercamiento a asentamientos de colonos o la invasión de territorios de otras poblaciones indígenas cercanas, con enfrentamientos y muertes, y probablemente su exterminio.

9.- Las lecciones del Paraguay: la represa de Itaipú

La dolorosa experiencia de un país similar a Bolivia como es Paraguay, con las represas binacionales de Itaipú y Yacyretá constituyen una valiosa lección para Bolivia. Actualmente Paraguay está luchando por recuperar su soberanía energética, entendida como la propia capacidad de una comunidad política para ejercer el control y la potestad (entendida como autoridad) y para regular de manera racional, limitada y sustentable la explotación de los recursos energéticos, conservando un margen de maniobra y una libertad de acción que le permita minimizar los costos asociados a las presiones externas de los actores estratégicos que rivalizan por la obtención de esos recursos.

¡Nuestra tierra y nuestros ríos no se venden!

Una de las características de la generación hidroeléctrica en el Paraguay es que proviene en su mayor parte de emprendimientos binacionales con el Brasil (Itaipú) y con la Argentina (Yacyretá).

Represa hidroeléctrica de Itaipú



Los respectivos tratados firmados en 1973, bajo la dictadura de Stroessner, despojaron a Paraguay de su soberanía hidroeléctrica, ya que el país no puede disponer de su hidroelectricidad para exportarla libremente a precios justos. Ambos tratados obligan al Paraguay a "ceder el derecho de compra" con exclusividad al Brasil y Argentina, si es que Paraguay no va a utilizar la energía, se las han ingeniado para:

- Sobrefacturar los costos de construcción para beneficiar mayoritariamente a sus empresas
- Endeudar a los respectivos entes binacionales
- Aplicar tasas usurarias
- Utilizar ellos mismos en forma mayoritaria una energía más barata que el costo, en mucha mayor proporción que el Paraguay.

Itaipú y Yacyretá son nominalmente binacionales, pero son manejados exclusivamente por Brasil y Argentina. Ambos países pagan costos de energía por debajo de los costos de mercado.

Los beneficiarios de la energía barata son las mayores empresas de Brasil y Argentina, que pagan un valor nominal de 30 US\$/MWh, pero un valor real de 10 US\$/MWh, porque la diferencia corresponde a los pagos de deuda usureros que se quedan en Argentina y Brasil.

Por los tratados de Itaipú y Yacyretá, Paraguay no puede exportar su electricidad libremente a precio de mercado, al contrario, se le obliga a entregar toda su energía a precios muy inferiores. Es similar a lo que pasaba con Bolivia con la imposición de precios del gas, que fue modificada con el Decreto Supremo 28701 Héroes del Chaco. Por eso, estos tratados despojan al Paraguay de su soberanía hidroeléctrica.

Por otro lado, Itaipú debería haber costado apenas 2.033 millones de dólares según el Estudio de Factibilidad que dio origen al Tratado, pero tuvo un desmesurado encarecimiento de 20.000 millones de dólares que benefició a empresas brasileñas y que generó una deuda que debe ser asumida en un 50% por Paraguay. El 85% de

los fondos quedaron en Brasil, el 15% favoreció a la élite paraguaya, protegida por Stroessner, conocida como los "barones de Itaipú", grupo que ha sido incondicionalmente obsecuente a los intereses de las grandes empresas del Brasil.

Tanto Brasil como Argentina manejan discrecionalmente Itaipú y Yacyretá. Ellos fijan las condiciones financieras de los créditos que contratan consigo mismo y que les beneficia abiertamente, y para el suministro eléctrico, que también les beneficia abusivamente, porque acaparan toda la energía barata, impidiendo que Paraguay pueda acceder al mismo derecho. En el caso de Yacyretá, Argentina acapara la Dirección Ejecutiva y las principales atribuciones técnicas y financieras de la empresa.

Ambos entes están fuera del control de los organismos públicos de Paraguay, las cuentas no son auditadas por la Contraloría; el Congreso paraguayo no recibe los informes de Itaipú, como lo hace el Congreso brasileño.

Tucuruí, un caso para no repetir

"Un caso ejemplar en Brasil fue la construcción de la Hidroeléctrica de Tucuruí, en el río Tocantins, en el sur de Pará. La represa de Tucuruí que inundó varios municipios del sur paranaense, provocó la plaga del mosquito, descomposición de la vegetación, con la consecuente emisión de gases, disminución de la producción de peces, inundación de áreas de bosque, muerte y extinción de muchos animales y relocalización de pueblos indígenas. La hidroeléctrica de Tucuruí fue pensada durante la dictadura militar para suplir de energía a empresas de otros países en el área de producción de aluminio, es decir a Alunorte y Albrás en Pará y Alumar en Maranhao. (Cartilla Agua sin represas, 2003)

10.- Las necesidades energéticas de la región

En Bolivia, las políticas de libre mercado retiraron al Estado de las actividades productivas asignándole un rol regulador (Ley de Hidrocarburos, Ley de Electricidad y Ley SIRESE) que fue aprovechado por las empresas transnacionales, para no hacer inversiones destinadas a la seguridad energética de Bolivia. Las consecuencias de una carencia de políticas energéticas las siente el país en su conjunto: en el eje central al no contar con energía para las industrias, hogares y vehículos y en el resto del país en muchos casos ni siquiera para consumo domiciliario y mucho menos para actividades productivas. Cuando una nación no puede planificar su desarrollo y su abastecimiento energético, está por el camino equivocado.

Por ello, la generación hidroeléctrica representa para el Norte Amazónico una oportunidad, en la medida en que responda a las necesidades locales y no se infravaloren los costos ambientales, de otro modo, puede constituir una seria limitante para el desarrollo local, postergando la satisfacción de las necesidades inmediatas. Este es el caso de la energía producida por las grandes represas. El desafío es cambiar la matriz energética del norte amazónico en base a diesel subsidiado, no confiable y de baja calidad. Para ello se requiere programar el aprovechamiento hidroeléctrico de la región en función de las necesidades de la población. Hacen falta planes y programas de corto, mediano y largo alcance para este objetivo.

"Y la región continúa esperando, tal vez con más esperanza en esta especial coyuntura nacional, la acción decidida del Estado que despierte de una vez las energías y las riquezas potenciales de la Amazonia boliviana" (Visión boliviana de la Cuenca Amazónica. OTCA/GEF/PNUMA/OEA, 2007)

Los precios de la electricidad en el Norte Amazónico están entre los más altos del país. En las ciudades del Sistema Interconectado (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Potosí, Sucre) las tarifas que paga el consumidor son de 0.48 a 0.60 Bs/kwh. En las ciudades del Norte Amazónico las tarifas son las siguientes:

Tarifa promedio a consumidor final (Bs/kwh), año 2005

Cobija	Riberalta	Guayaramerin
0,9	1,5	0,9

Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas, 2005

Y eso a pesar de que el diesel que se usa para generación eléctrica está altamente subvencionado. Se estima que la tarifa aumentaría en al menos 0.7 Bs/kwh sin la subvención.

Los altos costos se traducen en cobertura insuficiente. En Riberalta, solamente 50 a 60% de la población accede al servicio eléctrico. En el departamento del Beni la cobertura no abastece al área rural. En las poblaciones menores se da servicio únicamente en algunas horas de la noche.

Y además existe un costo alto para el país por la subvención al diesel. El diesel para generación se entrega a 1.10 Bs/litro. El subsidio es de 2.68 Bs por litro (70% del precio de mercado). El precio nacional del diesel, de 3.78 Bs/litro, ya implica una subvención y un costo alto para el país, al ser importado en gran parte.

Solamente para Cobija, Riberalta y Guayaramerín, el costo de la subvención es de más de 3.5 millones U\$/año, a pesar de que no todo el diesel para generación eléctrica es subvencionado. Si no se restringe o disminuye la asignación del combustible y considerando el crecimiento de la demanda, el costo de la subvención aumentará. La situación tiende a ser insostenible con el tiempo.

Existen diversas alternativas para la generación eléctrica que pueden ser complementarias de acuerdo a las regiones:

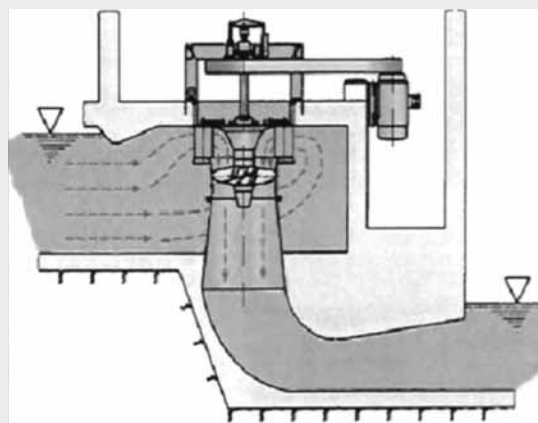
- Generación con cáscara de castaña. Hay una planta en funcionamiento en Riberalta, pero la disponibilidad del combustible limita su expansión.

- A leña, proveniente tanto de plantaciones como de bosques naturales
- El Bi-fuel: Gas - diesel
- Hidroelectricidad de pequeñas centrales que aprovechan ríos que presentan cachuelas.

Ventajas comparativas de las pequeñas centrales hidroeléctricas:

- Aprovechan el potencial existente en el Norte Amazónico
- Se adaptan a la escala y necesidades locales
- Se trata de energía renovable que provoca impactos ambientales de baja magnitud.
- Puede recibir créditos de carbono por sustitución de gases de efecto invernadero.
- Mejoran la fiabilidad del sistema
- Su implantación es flexible y puede realizarse gradualmente, coexistiendo con otros sistemas de generación

Las pequeñas centrales hidroeléctricas pueden incorporar fácilmente avances tecnológicos para mantener su funcionamiento por tiempo indefinido. Manejadas de una manera económicamente viable, ecológica y socialmente responsable aportan a un "desarrollo que responde a las necesidades de las poblaciones de hoy sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de responder a sus propias necesidades" (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1987).



Fuente: Electrificadora del Norte S.A.

A pesar de las alternativas existentes, el proyecto Madera es presentado por algunos grupos de interés, como la única solución energética para el Norte amazónico de Bolivia, los que además plantean la posibilidad adquirir energía eléctrica de las represas de Jirau y Santo Antonio o de que la energía a ser generada en las represas del Madera planificadas para Bolivia, podría ser exportada, transformada y reimportada

a Bolivia. Pero la realidad es muy diferente, de diversas maneras, el proyecto Madera ha perjudicado al desarrollo energético de la región, ha creado falsas ilusiones con el argumento de que será la fuente "casi inmediata" de energía para el Norte de Bolivia. Las razones son las siguientes:

- Pasarán al menos 10 años para que la primera turbina empiece a funcionar.
- El costo de la energía a generar se encarece con el tiempo. Actualmente el costo en Brasil está entre 65-70 U\$D/MW. En la licitación de la represa de Santo Antonio, en noviembre del 2007, la empresa Odebrecht propuso un precio de 65 U\$D/MW. Actualmente, en el Sistema Interconectado Nacional de Bolivia el costo de la energía es de 30-35 U\$D/MW. A los precios de la Odebrecht el costo al consumidor alcanzaría un valor de 7 bolivianos más que el precio actual por KW. A ello deben sumarse los costos de transmisión hasta la frontera boliviana y los costos de distribución, con lo que la tarifa al consumidor superaría ampliamente la tarifa actual con diesel.
- El mercado para la energía de las represas del Madera es el sur del Brasil. Cada turbina de Jirau genera 75 MW de potencia, más de 10 veces la potencia pico combinada de Riberalta y Guayaramerín.
- La compra de energía presenta problemas operativos que se traducen en costos adicionales. Por ejemplo, la frecuencia en Brasil (60 hz) es diferente a la de Bolivia (50 hz).
- El proyecto de la represa de Cachuela Esperanza que forma parte del Complejo del río Madera, ha sido diseñado por el IIRSA-PAC para generar 800 MW, monto que corresponde al todo el consumo en horas pico en el país. El consumo de Cobija, Guayaramerín y Riberalta, las ciudades más grandes de la región no alcanza a 10 MW. Por lo tanto, los proyectos en Bolivia también están destinados a la exportación al Brasil.
- No existe una línea de transmisión que una las principales ciudades del Norte amazónico para distribuir la energía en la región.

- La energía generada en las centrales pasará a la estación elevadora de tensión para su transmisión a 765000 Kv, que es mucho mayor que la tensión del Sistema Interconectado Nacional, SIN, (230 000 Kv). Para bajar esa tensión a voltajes domésticos se requiere de sistemas de transformación, que la conviertan primero a 10000-12000 voltios y luego a los voltajes domésticos de 220 v. Las plantas para disminuir la tensión son muy caras y solo se justifican bajo determinadas demandas. Por este motivo, en Corani, la energía se va a Cochabamba y de allí retorna transformada para la población local. En el caso del Norte Amazónico, e incluso si se pretendiera incorporarla al SIN, la energía generada en la represa de Guayaramerín tendría que ser transformada en Brasil a un costo desconocido.

- De ser construída, la central hidroeléctrica del tramo binacional sumergiría (bajo agua) a Cachuela Esperanza y las pequeñas cachuelas sobre el río Yata y otros afluentes del Madera que constituyen potenciales fuentes de generación hidroeléctrica de bajo costo y rápida implementación.

¿Cabe esperar que los impulsores del proyecto en Brasil se muestren caritativos, asuman esos costos y vendan a Bolivia energía a precios subvencionados? Como se detalla, el Complejo Hidroeléctrico del Madera, frenará el desarrollo energético y sostenible de la región, al postergar proyectos adecuados a las necesidades locales, ejecutables a corto plazo.

La Superintendencia de Electricidad rechazó 3 licencias para pequeños proyectos hidroeléctricos en la Amazonía, entre ellos la central del río Yata, basándose en el Decreto 28389 que sirvió para bloquear las solicitudes de la empresa brasileña Odebrecht que el 2004 pretendió obtener una licencia indefinida sobre las cuencas de los ríos Beni, Mamoré y Madera, con la cuál pretendía atribuirse derechos sobre territorio boliviano a perpetuidad. Solo tres proyectos para el desarrollo de pequeñas centrales hidroeléctricas (incluyendo el de Tahuamanu para Cobija) fueron aceptados al considerarse que no están dentro del área de influencia de ese Decreto. Desde el gobierno se anunció la instalación de 17 centrales a un costo de 5 millones de dólares con fondos de KFW, pero hasta el momento no se ha hecho nada para avanzar con

dichos proyectos, ni siquiera la adecuación del Decreto 28389 a las leyes que priorizan las pequeñas centrales para los departamentos de Pando y Beni. (Ley 3152, Ley 3279 y Ley 3267)

11.- Movilizaciones en Brasil y contradicciones de su gobierno

El IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), encargado de otorgar la licencia ambiental, en marzo del 2007, reconoció que "no quedan dudas que los impactos de las represas relacionadas con la productividad pesquera, la viabilidad poblacional de especies de peces y la proliferación de la malaria se extienden a otros países". Dice también que hay una fragilidad en los mecanismos y propuestas de mitigación. En consecuencia, el equipo técnico del IBAMA concluyó que no podía garantizar la viabilidad ambiental de los aprovechamientos hidroeléctricos de Jirau y San Antonio, recomendando la realización de un nuevo estudio de impacto ambiental de mayor alcance, tanto en territorio nacional como en territorios transfronterizos. Sin embargo, el consorcio Furnas Odebrecht consiguió la autorización con "al menos 30 fallas", en los estudios de impacto ambiental en los que se basó la autorización de la entidad ambiental brasileña para la construcción de las dos presas.

La decidida acción del gobierno de Lula a favor de los destructivos proyectos en la Amazonia ha provocado en mayo pasado la dimisión de la ministra de Medio Ambiente de Brasil, Marina Silva. Varios analistas coincidieron en indicar que dicha dimisión demostró que la ecología no es prioridad y "no tiene espacio en el actual gobierno".

Silva, que empezó su vida política en luchas ambientales y sociales en el Acre, estado del norte brasileño, sufrió muchas derrotas en el gobierno desde que fue investida ministra en enero de 2003, al iniciarse el periodo de Lula.

Los pobladores de las áreas afectadas en el Brasil también están organizados y comenzaron una serie de movilizaciones, incluso con la ocupación de la Agencia Nacional de Energía Eléctrica, para evitar la continuidad del proyecto del río Madera, su principal intención es evitar la privatización de los ríos. Varias organizaciones coordinan acciones con sus pares en Bolivia.

12.- ¿Qué hacer?

La población de la región, desde octubre del 2006, ha tomado posición en base a información transparente, con los manifiestos y declaraciones públicas de Riberalta, Cobija, Guayaramerín y Brasil. Además se ha conformado el Movimiento Social en Defensa de la Cuenca del río Madera y de la Región Amazónica que agrupa a organizaciones de ambos países.

El 7 de diciembre de 2006 las organizaciones indígenas y campesinas del Norte Amazónico de Bolivia presentaron una solicitud de medidas cautelares a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, debido al atentado inminente, por parte del gobierno del presidente Ignacio Lula da Silva, a los derechos y libertades proclamados en instrumentos internacionales que protegen derechos humanos.

Las comunidades en riesgo y el Movimiento de Afectados por Represas de Brasil (MAB), se han adherido al recurso presentado por las organizaciones bolivianas y de manera conjunta piden al gobierno brasileño detenga la destrucción de la amazonía y defienda la vida de sus habitantes.

Corresponde al Gobierno Nacional y los gobiernos departamentales y municipales defender los intereses del país, su población y territorio, iniciando acciones a nivel internacional, además de expresar firmemente la posición oficial del Gobierno Nacional que exprese las demandas de los pobladores de la región sobre los proyectos de Jirau y Santo Antonio. Al mismo tiempo, deberá impulsar la adecuación del Decreto 28389 de tal manera que permita el desarrollo de pequeñas centrales hidroeléctricas en la Amazonía, bajo regulación del Estado, en el marco de estrategias, planes y programas de desarrollo energético de corto, mediano y largo plazo para la Amazonía boliviana, que identifiquen y respondan a las necesidades del país.

Y sobre todo, concertar una Política Nacional de Energía y una Política de Aguas Internacionales, para asegurar el control estatal sobre los recursos naturales para beneficio de sus habitantes presentes y futuros.

"No pasarán sobre los pueblos amazónicos"

Referencias

CABEZAS, J, FLORES, F. 2007. El problema de la salud en el Norte Amazónico y su relación con las represas en el Río Madera. El Norte Amazónico de Bolivia y el Complejo del Río Madera. FOBOMADE. La Paz.

CANESE, R. 2007. La recuperación de la soberanía hidroeléctrica del Paraguay. Cinergias. Editorial El Ombligo del Mundo. Asunción.

INTERNACIONAL RIVERS NETWORK. 2000. Guardianes de los ríos, Berkeley.

FOBOMADE, 2007. Ayuda Memoria. El complejo hidroeléctrico del río Madera.

MAB. 2007. Hidroeléctricas no río Madeira: Energía para qué o para quem?

MOLINA, J. 2007. Análisis de los estudios de impacto ambiental del Complejo Hidroeléctrico del río Madera, Hidrología y Sedimentación. El Norte Amazónico de Bolivia y el Complejo del Río Madera. FOBOMADE. La Paz.

MOLINA, P. 2007. Impactos del Complejo del río Madera en las políticas energéticas nacionales. www.fobomade.org.bo

NOVOA, L. 2008. A quem convem a exploracao ilimitada dos nossos rios en Semanario Peripecias No 90. 2 abril.

PRONUNCIAMIENTOS: II y III Encuentro del Movimiento Social en Defensa de la Cuenca del río Madera y de la Región Amazónica. Marzo y julio del 2007.



Grupos sociales hicieron demorar el acto con una protesta

Lula adjudica construcción de represas en río Madera

Hay preocupación en Bolivia

Al momento de adjudicar la construcción de represas en el río Madera, el gobierno brasileño se enfrenta a la preocupación de los grupos sociales bolivianos, por la adjudicación que se...



EL DEBATE ENTRE DESARROLLO ECONOMICO Y CUIDADO AMBIENTAL

Las hidroeléctricas brasileñas, ¿inundarán el norte amazónico?

El debate entre desarrollo económico y cuidado ambiental...



Movimiento de Afectados por Represas

Rondônia - Brasil Teléfono cel: 5569 - 32301390

Central Indígena de la Región Amazónica de Bolivia - CIRABO

Teléfono cel: 73994178

Central Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Guayaramerín

Teléfono: 591 - 3 8553260 / cel: 73904632

Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Pando - FSUTCP

Teléfono: 591 - 3 - 8422698 / cel: 77108446

Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos Regional "Vaca Diez"

Teléfono cel: 73954866

Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos Regional Madre de Dios

Teléfono cel: 71145772



Movimiento en Defensa de la Cuenca del Río Madera y de la Región Amazónica