

<http://e360.yale.universia.net/el-auge-de-la-construccion-de-presas-esta-transformando-el-amazonas-en-brasil/>

**YaleEnvironment360**

26-09-2017 : [Opinión](#)

## El auge de la construcción de presas está transformando el Amazonas en Brasil

La construcción hidroeléctrica está en pleno auge en Brasil y está invadiendo grandes áreas de selva tropical y expulsando a los pueblos indígenas de sus tierras, en vez de desarrollar plenamente el enorme potencial de energía solar y eólica del país.

por [Philip Fearnside](#)



La presa de Belo Monte en construcción sobre el río Xingu, afluente del Amazonas, en el 2015. FÁBIO NASCIMENTO/GREENPEACE

Brasil se encuentra en medio de una frenética actividad constructora, erigiendo presas en la cuenca del Amazonas que están cambiando la faz de la mayor región de selva tropical del mundo. El auge, impulsado por los intereses agrícolas y de la industria pesada del país, se está llevando a cabo sin tener demasiado en cuenta los impactos sobre los pueblos indígenas y el medio ambiente; dicha actividad, a menudo ligada con

la corrupción, se está llevando a cabo sin aprovechar el enorme potencial de energía renovable de la nación.

El ejemplo más notable es la ingente presa de Belo Monte, el cuarto proyecto hidroeléctrico más grande del mundo. La presa por sí sola ya ha bloqueado el río Xingu, un importante afluente del Amazonas de unos 1.600 km de longitud. El embalse de Belo Monte, que se llenó a finales del 2015, inundó 670 km<sup>2</sup> de tierras bajas y bosques, lo que forzó a más de 20.000 personas a desplazarse y causó grandes daños a un ecosistema fluvial con más de 500 especies de peces, muchas de ellas endémicas. Cuando la instalación de la turbina haya terminado, el 80% del caudal del río se desviará de su cauce natural, lo que —entre otros impactos— privará a tres grupos de indígenas de su sustento, es decir, los peces y tortugas.

Ahora, el Gobierno brasileño ha puesto sus miras en el río Tapajós, otro afluente importante del río Amazonas que drena un área más grande que California y que se extiende desde los campos de soja de Mato Grosso hacia el norte a través de la selva amazónica del extenso estado de Pará hasta unirse con el Amazonas en Santarém. Las [presas proyectadas en la cuenca del Tapajós](#) disponen de 43 con una capacidad instalada de al menos 30 megavatios, y muchas otras con una capacidad inferior. De las 43 presas, dos ya han tenido sus embalses llenos, dos más se acercan a este nivel y varias de las presas más grandes ocupan posiciones prioritarias en la lista de proyectos futuros.

Al ritmo actual de la construcción, Brasil convertirá muchos afluentes con caudal natural en cadenas continuas de embalses

Si la construcción desenfrenada de presas en Brasil continúa al ritmo actual, todos los afluentes importantes del Amazonas al este del río Madeira —en efecto, la mitad de la cuenca del Amazonas— se convertirán en cadenas continuas de embalses. Esto significaría expulsar a todos los habitantes tradicionales de dos terceras partes de la Amazonia brasileña.

La construcción de estos proyectos hidroeléctricos se realiza en un momento en que Brasil está debilitando sus leyes y regulaciones medioambientales e incumpliendo las que ya están en vigor. En un caso clave —la [presa de São Luiz do Tapajós](#)—, el estudio del impacto medioambiental fue “archivado” en el 2016 por IBAMA, la agencia del Ministerio de Medio Ambiente encargada de la concesión de licencias. No obstante, esta presa, muy controvertida, que inundaría tierras indígenas, sigue figurando entre los planes del Ministerio de Minas y Energía y podría ser “[desarchivada](#)” en el futuro.

Los cambios frecuentes de ministros de Medio Ambiente y de jefes de IBAMA, sumados a la historia de presiones políticas que obligan a aprobar las presas a pesar de las objeciones del personal técnico (como en el caso de las [presas del río Madeira y Belo Monte](#)), hacen que la aprobación final de la presa de São Luiz do Tapajós sea probable en el futuro. Además, las [propuestas de ley y una enmienda constitucional](#), que actualmente [avanzan rápidamente](#) en el Congreso Nacional, efectivamente abolirían por completo la concesión de licencias ambientales.

Las presas proyectadas del Tapajós y la [presa de Belo Monte](#) comparten numerosos paralelismos, incluyendo motivos ocultos para dar a las presas una prioridad extraordinaria. En el caso de [Belo Monte](#) hay pruebas documentales de corrupción, que

incluyen declaraciones juradas presentadas por algunas personas que participaron en la construcción de presas y confesaron haber hecho “donaciones” legales e ilegales para financiar las campañas del victorioso Partido de los Trabajadores en las elecciones presidenciales del 2010 y del 2014 a cambio de lucrativos contratos. Belo Monte se financió en un 80% a través del banco estatal de Brasil con un interés anual del 4%, mientras que el gobierno se autofinanciaba con préstamos con un interés anual del 10%. En el caso del Tapajós, existe un poderoso motivo ulterior: un canal planeado para transportar soja a fin de satisfacer los poderosos intereses del sector agrario.

Tanto los proyectos del Tapajós como el de Belo Monte se refieren a presas planeadas con un enorme impacto negativo al inundar tierras indígenas, pero los planes para esas presas desaparecieron del discurso oficial a pesar de numerosos indicios de que el gobierno tenía la intención de llevarlos a cabo. Y las presas del Tapajós y la de Belo Monte involucran intereses chinos, habiéndose entablado negociaciones sobre la venta de parte de Belo Monte a los chinos y con la ya consumada adquisición, por parte de China, del control de la central hidroeléctrica de São Manoel, ubicada al lado de un área indígena de la cuenca del Tapajós. Tanto Belo Monte como São Manoel tenían sus licencias de explotación aprobadas por el director de IBAMA, que no tuvo en cuenta los informes oficiales del personal técnico de la agencia, cada uno con cientos de páginas explicando por qué *no* se debían aprobar las licencias.

Alrededor del 75% de la electricidad de Brasil procede de energía hidroeléctrica, y el país es el segundo productor de hidroelectricidad más importante del mundo, por detrás de China. El gobierno brasileño sostiene que la expansión de la energía hidroeléctrica en la cuenca del Amazonas ha hecho posible el crecimiento económico del país en las últimas décadas y ha contribuido a proveer de electricidad a regiones que carecían de ella. El Gobierno también señala que la energía hidroeléctrica es una fuente de energía limpia que ayuda a combatir el cambio climático, y en la Amazonia, con lluvias abundantes, las hidroeléctricas son una fuente de electricidad estable que no sufre problemas de interrupción como la energía eólica y solar.



Árboles ahogados en una zona de la selva tropical brasileña a lo largo del río Araguari que fue inundada por la construcción de una presa. DANIEL BELTRÁ/GREENPEACE

Todos estos argumentos han sido refutados. Las presas no son económicamente atractivas si se consideran sus verdaderos costes medioambientales y sociales; la cantidad de electricidad dedicada a la electrificación de zonas rurales es minúscula en comparación con otros usos, la energía hidroeléctrica ya no es tan estable y, según previsiones, su fiabilidad disminuirá mucho más a la luz del cambio climático y los cambios pronosticados en los patrones pluviales. Además, las presas también emiten importantes cantidades de metano, un gas de efecto invernadero, de los embalses hidroeléctricos.

Las presas amazónicas también tienen una panoplia de impactos sociales y medioambientales que, si se les diera el peso apropiado en la toma de decisiones, harían que el Gobierno brasileño las abandonara apostando por las abundantes alternativas energéticas de las que dispone el país para obtener los beneficios de la electricidad. El desplazamiento de la población humana que habita en las áreas elegidas para la inundación es uno de los impactos más evidentes e inmediatos. La difícil situación de los desplazados o de quienes se han quedado sin medios de subsistencia a causa de Belo Monte es un ejemplo dramático de la actualidad.

Las futuras presas conllevarán muchos más desalojos de grupos indígenas y no indígenas. Se prevé que la presa de Marabá sobre el río Tocantins desplace a 40.000 personas, que en su mayoría son *ribeirinhos*, los habitantes tradicionales de la ribera del río. En la cuenca del Tapajós, la destrucción de los Saltos de Guairá por la central hidroeléctrica de Teles Pires en el 2013 eliminó el lugar más sagrado del pueblo Mundurukú, un sitio comparable con el paraíso para los cristianos. La presa planeada de São Luiz do Tapajós destruiría el lugar donde según la leyenda el venerado ancestro de los Mundurukú creó el río Tapajós a partir de cuatro semillas de la palmera *tucumã*. Los líderes de los Mundurukú expresan su preocupación por la destrucción de los lugares sagrados y la lamentan incluso más que la pérdida de peces y otros recursos vitales; sin embargo, la pérdida de estos sitios ni siquiera se considera un impacto en las declaraciones gubernamentales sobre impactos medioambientales de las presas.

Los líderes indígenas expresan su preocupación por la destrucción de lugares sagrados y la lamentan incluso más que la pérdida de peces y otros recursos vitales

Los efectos medioambientales de las presas amazónicas son devastadores. Entre ellos se incluyen las pérdidas de importantes extensiones de bosque, y los impactos más notorios hasta ahora son los de las presas Balbina, Tucuruí y Samuel. Las áreas de bosque perdidas por la inundación del embalse fueron de 3.100 km<sup>2</sup> en Balbina, 1.927 km<sup>2</sup> en Tucuruí y 435 km<sup>2</sup> en Samuel. En Balbina, prácticamente todo el bosque fue perturbado por la presencia de ocupantes no indígenas, mientras que parte de las selvas colindantes a las otras dos presas se ha visto afectada por la tala. Estas pérdidas son pequeñas en relación con el proyecto hidroeléctrico de Babaquara/Altamira y otras presas que probablemente se construirán río Xingu arriba de Belo Monte. La hidroeléctrica Babaquara/Altamira inundaría unos 6.000 km<sup>2</sup> de selva tropical casi completamente virgen.

La inundación de los embalses no es la única forma en que las presas causan la pérdida de bosques. Estos proyectos también provocan [deforestación](#) por parte de la población desplazada y por quienes se sienten atraídos a la ubicación de la presa, por la ocupación e invasión de los bosques a lo largo de las carreteras construidas para acceder a cada instalación hidroeléctrica y por actividades impulsadas por el desarrollo asociado, tales como las vías fluviales para el transporte de la [soja](#). Las presas solamente son una de las caras de un [proceso multifacético de deforestación](#), que involucra la tala, la agricultura, la ganadería y otros desarrollos y que está destruyendo la selva amazónica de Brasil, especialmente desde sus flancos este y sur.

Las presas también bloquean las migraciones de los peces, incluyendo especies comerciales icónicas como el “[pez gato gigante](#)” del río Madeira. También retienen los [flujos de sedimentos](#) y [nutrientes](#) que [sostienen la productividad de los peces](#) en todo el Amazonas. Los embalses carecen de oxígeno en sus fondos, lo que hace que el mercurio presente en el suelo se transforme en la [forma venenosa de metilo](#), que se concentra en cada eslabón de la cadena alimenticia, hasta llegar a los seres humanos. Los habitantes de los alrededores del embalse de Tucuruí tienen [niveles de mercurio](#) en su cabello cuatro veces más altos que los mineros de oro (*garimpeiros*), notoriamente famosos por su uso de mercurio. Los peces en el embalse contienen más del doble del nivel de mercurio permitido para el consumo humano, según los estándares de la Organización Mundial de la Salud.



Members of the Mundurukú indigenous tribe protest the planned São Luiz do Tapajós Dam. PHOTO BY MARIO TAMA/GETTY IMAGES

Y aunque hay quienes defienden las presas como fuente de energía renovable, las presas en la Amazonia y en otros lugares emiten cantidades sustanciales de [gases de efecto invernadero](#), especialmente metano, que tiene un impacto mucho más grande por tonelada de gas que el CO<sub>2</sub> a corto plazo. El impacto sobre el calentamiento global se está incrementando aún más con los bonos de carbono otorgados a presas como [Teles Pires](#) en la cuenca del Tapajós y [Santo Antônio](#) y [Jirau](#) en el río Madeira. Todas estas

presas se han construido por razones que no tienen nada que ver con la lucha contra el calentamiento global. Esto significa que los países europeos que compran los bonos de carbono pueden emitir millones de toneladas de carbono sobre la base de presas que se construirían de todos modos. Estos proyectos desvían el dinero “verde” que, de otro modo, podría emplearse para medidas que realmente sirven para reducir las emisiones globales, como los proyectos de energía eólica y solar.

Brasil tiene una costa enorme con potencial para la [generación de energía eólica marina](#), así como una vasta región semiárida con un inmenso potencial para la [energía solar](#), además del amplio potencial de azoteas desaprovechado en todo el país. También podría reducir mucho el consumo de electricidad si dejara de exportar [aluminio](#) y otros productos electrointensivos, disminuyera los residuos y las [pérdidas de transmisión](#) y aumentara la eficiencia. Las proyecciones oficiales de la demanda energética de Brasil son [muy exageradas](#), ya que se basan en extrapolar un crecimiento exponencial del 5% anual, aunque las estimaciones más recientes han obligado a bajar las tasas de crecimiento previstas dada la recesión económica del país.

Contrariamente a las afirmaciones de la industria y del gobierno, la energía hidroeléctrica no es barata. El coste de Belo Monte ya ha subido a más de 10.000 millones de dólares, más del doble de lo que se estimó oficialmente cuando se tomó la decisión de construir la presa. Y [un estudio](#) de cientos de grandes presas en todo el mundo revela que, por regla general, se exceden enormemente los costes y plazos de construcción presupuestados, por lo que muchas presas son económicamente inviables sin ayudas públicas masivas.

También se planean muchas presas en países vecinos de la Amazonia, especialmente Perú y Bolivia, con grandes impactos sobre el medio ambiente

También se planean [muchas presas](#) en [países vecinos de la Amazonia](#), especialmente [Perú](#) y [Bolivia](#), con grandes impactos sobre el medio ambiente y los pueblos indígenas. Muchas de las presas proyectadas en la región amazónica de estos países son brasileñas, financiadas por el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) de Brasil. Serán construidas por contratistas brasileños y servirán principalmente para exportar electricidad a Brasil. Irónicamente, con ello, Brasil marca un gol en su propia portería porque los [flujos de sedimentos](#) que bloquean reducirán la pesca a lo largo de la parte brasileña del río Amazonas y en el “Mar Dulce” donde el río desemboca en el océano Atlántico.

El actual sistema de toma de decisiones de Brasil se inclina hacia opciones como las presas, que maximizan los flujos de dinero a influyentes empresas constructoras. La reforma del sistema de toma de decisiones para eliminar este favoritismo subyacente debería ser una prioridad suprema, en vez de luchar solamente para parar cada presa altamente perjudicial que se propone.

Brasil es sin duda uno de los países más afortunados del mundo al contar con amplias alternativas a las presas, los combustibles fósiles y la energía nuclear para satisfacer sus necesidades de electricidad. Sin embargo, opciones como mejorar la eficiencia energética, renunciar a las exportaciones con uso intensivo de energía eléctrica y aprovechar los recursos solares y eólicos están totalmente ausentes en los planes gubernamentales o solo reciben una consideración simbólica. De hecho, en enero del

2016, cuando se planteó la producción de electricidad a gran escala en el actual plan quinquenal de desarrollo, el presidente de Brasil vetó todas las alternativas no hidroeléctricas.

[América Central y del Sur](#), [Desarrollo](#), [Energía](#), [Hidroeléctricas](#), [Justicia Medioambiental](#)



#### **ACERCA DEL AUTOR**

Philip Fearnside, ecologista del Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) de Manaus, Amazonas, Brasil. Ha vivido y trabajado en Brasil durante más de 30 años y es una de las autoridades más destacadas en materia de deforestación en el bosque tropical más grande del mundo