

---

## [Las mega-represas hidroeléctricas no son la respuesta: es hora de repensar la infraestructura energética de África](#)

Las tasas de electrificación de África resultan abrumadoras: son las más bajas del mundo, con tan solo un 1 por ciento de acceso en algunas zonas rurales. Las tasas de electrificación promedio en el África subsahariana oscilan entre el 16 por ciento en las zonas rurales y alrededor del 59 por ciento en las zonas urbanas. De una población continental de 1.250 millones, más de 600 millones de personas no tienen acceso a la energía moderna. Esto es realmente preocupante.

En el último medio siglo, sucesivos gobiernos africanos han sido conscientes de la necesidad de mejorar la infraestructura y ampliar el acceso a la electricidad, y han realizado numerosos esfuerzos para abordar estas deficiencias. En 2012, los Jefes de Estado africanos adoptaron el Programa de Desarrollo de Infraestructura para África (PIDA, por sus siglas en inglés), una iniciativa para abordar las deficiencias de los servicios de infraestructura en materia de energía, transporte, agua y tecnología de la información y la comunicación. Después de haber formulado un plan de acción para priorizar proyectos y acelerar su implementación, se seleccionaron 52 proyectos, entre ellos 13 grandes proyectos hidroeléctricos. Los proyectos hidroeléctricos a los que se le dio prioridad aumentarían la capacidad de generación instalada en 15,000MW, a un costo de 30 mil millones de dólares. El plan de acción prioritario pretendía entregar dichos proyectos para 2020. Actualmente, a sólo tres años del plazo, es poco probable que se cumpla este objetivo.

A la luz de la controversia y el escepticismo que rodea a las grandes represas hidroeléctricas, la ONG International Rivers realizó un análisis de once de los proyectos hidroeléctricos de PIDA, evaluando cómo se estructuran los proyectos y cuál es su potencial para aliviar la crisis energética de África a un costo económico y financiero razonable, a la vez de promover el bienestar social y la sustentabilidad ambiental. [1] Este artículo comparte algunos de los resultados del informe y describe importantes consideraciones sobre el papel de las grandes represas hidroeléctricas en el futuro energético de África.

### **Cambio climático y grandes represas hidroeléctricas**

Por un lado, los proyectos hidroeléctricos del PIDA ignoran los riesgos que plantea el cambio climático. La sequía de 2014-2016 en el sur y este de África provocó una disminución de los volúmenes de agua en muchas represas grandes, lo que condujo a una menor generación de energía. Numerosas centrales hidroeléctricas no lograron producir sus capacidades firmes (una medida de su potencial para contribuir de manera efectiva a la confiabilidad del sistema), mientras que algunas en Tanzania tuvieron que ser cerradas debido a la falta de un nivel adecuado de agua. La cuenca del Zambezi se vio particularmente afectada. Los niveles de agua utilizables en la represa de Kariba, en el Zambezi, entre Zambia y Zimbabue, cayeron al 14 por ciento. Tanto Zambia como Zimbabue experimentaron una generación de energía baja, al punto que hubo pérdida de producción industrial y de puestos de trabajo en Zambia.

En 2012, International Rivers encargó al destacado hidrólogo Richard Beilfuss que realizara un

---

estudio sobre los riesgos del cambio climático para los proyectos hidroeléctricos tanto existentes como planificados en el sur de África. [2] Entre otras conclusiones, Beilfuss advirtió que las represas en el río Zambezi no podrían satisfacer las necesidades energéticas en tanto las temperaturas mundiales aumentarían y los promedios de precipitaciones se reducirían en la cuenca. Si bien las evaluaciones del impacto potencial del cambio climático en las represas y los recursos hídricos se habían llevado a cabo con anterioridad, el estudio de Beilfuss fue un valioso aporte y proporcionó un sólido análisis del problema. Beilfuss concluyó que la Cuenca Zambezi era extremadamente vulnerable a las fluctuaciones climáticas. Con estas predicciones, la represa Batoka Gorge propuesta entre Zambia y Zimbabue perdería hasta un 32 por ciento de su capacidad firme durante los años de sequía. Por lo tanto, la actual dependencia de la energía hidroeléctrica es insustentable, por lo que es necesario redirigir la atención a tecnologías de energías alternativas.

Además, estudios recientes también ofrecen evidencia de que las represas tropicales producen grandes cantidades de metano, lo que contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero. En un estudio de 2017, la ecóloga tropical Claire Salisbury demuestra que las represas en todo el mundo efectivamente emiten algunos gases de efecto invernadero. [3] Este trabajo desenmascara las justificaciones anteriores para incluir a las represas hidroeléctricas dentro de las iniciativas de financiación para el clima. Ahora hay evidencia irrefutable de que el metano y otros gases de efecto invernadero son subproductos involuntarios de las grandes represas.

### **Las grandes represas hidroeléctricas abastecen a las zonas urbanas y la industria**

Si lo que se quiere es llegar a los millones de africanos que no tienen acceso a la electricidad, es necesario incrementar la distribución geográfica de la electricidad en las zonas rurales donde residen. Allí es donde fallan también los grandes proyectos hidroeléctricos, ya que tienen una capacidad limitada para distribuir la energía. Su acceso está restringido a los consumidores conectados a la red, principalmente en centros urbanos, y a las grandes industrias, la mayoría de las cuales son industrias extractivas. **En 2008, las compañías mineras consumieron más electricidad que el total de la población del África subsahariana.** En el caso del proyecto de la represa Inga 3 prevista para construirse en el río Congo, en la República Democrática del Congo (RDC), el 55 por ciento de su capacidad de generación de 4800 MW se destina a su exportación a Sudáfrica, un país cuya economía está altamente dominada por la industria minera, 30 por ciento para las minas de cobre en la provincia de Katanga, y el resto para la capital Kinshasa. Por lo tanto, esta mega represa no tendrá ningún impacto significativo en materia de aumento del acceso a la electricidad en la República Democrática del Congo. Al centrarse en las grandes represas y la energía hidroeléctrica, el continente pierde la oportunidad de desarrollar otras fuentes de energía que pueden mejorar el acceso a otros tipos de tecnologías de energía fuera de la red. En su informe de 2015 “Speaking Truth to Power” [4] (Diciéndole la verdad al poder), la ONG Oxfam señaló que dos tercios de la inversión energética en África se dedican a producir energía para la exportación, y que abordar la pobreza energética del continente tendrá menos que ver con la ambiciosa expansión de la capacidad de generación de electricidad y más que ver con ambicionar una mayor prestación de servicios de energía a las zonas rurales.

### **Nadie ha abordado los problemas de reasentamiento y compensación**

Una de las preocupaciones más polémicas asociadas a la construcción de grandes represas hidroeléctricas ha sido el desplazamiento de las comunidades que dependen de los ríos. Este doloroso tema condujo a la creación de la Comisión Mundial de Represas (WCD, por su sigla en inglés) a fines de la década de 1990. Debido a que las comunidades ribereñas pagan el precio pero no obtienen los beneficios de estas inversiones, la WCD reveló que las represas “pueden

---

efectivamente usurpar un recurso a un grupo y entregárselo a otro”.

Como resultado de esta conclusión sustancial, las entidades de crédito y los bancos de desarrollo elaboraron políticas, directrices y salvaguardas de mitigación, pero hasta la fecha no existe aún un modelo efectivo y demostrado de un proceso justo ni de una compensación y un reasentamiento justo. A pesar de la sensibilidad y las recomendaciones de la Comisión Mundial de Represas, los problemas de los desplazamientos y los reasentamientos persisten. Las comunidades que fueron desplazadas por la represa de Kariba (ubicada en la garganta de Kariba de la cuenca del río Zambezi, entre Zambia y Zimbabwe, construida en 1955) y por muchas otras represas en el continente, continúan luchando por una compensación justa décadas después de que los proyectos culminaran.

Además de las comunidades desplazadas por la construcción de represas y embalses, muchas más personas que viven aguas abajo se vieron económicamente perjudicadas por la reducción de la pesca y de otras actividades económicas vinculadas a los recursos hídricos. Un claro ejemplo de esto es el lago Turkana de Kenia, que obtiene el 90 por ciento de su agua del río Omo, cuyo curso atraviesa la meseta etíope. Con la construcción en Etiopía de la represa Gibe III y el establecimiento de grandes plantaciones de caña de azúcar a base de riego, el aporte fluvial del río Omo al lago Turkana se redujo drásticamente. Esto ha tenido un efecto devastador en los medios de sustento de cientos de miles de personas que dependen del río para la pesca. En otro ejemplo, la represa Mphanda Nkuwa planeada en el río Zambezi, en Mozambique, haría peligrar aún más la próspera industria nacional del camarón en el delta del Zambezi.

### **La economía de las grandes represas: los números no suman**

Un informe de la DSU (Dutch Sustainability Unit/Unidad de Sustentabilidad de Holanda) presentado por la Comisión de Evaluación Ambiental de Holanda, revela que a menudo se subestiman los efectos sociales y ambientales de los grandes proyectos hidroeléctricos, mientras que se sobreestiman los beneficios económicos y financieros. [5] Es sabido que los costos de las mega represas se disparan hasta salirse de control, generando gigantescas deudas para los países anfitriones. En el informe también se confirma que los gobiernos y las empresas tienen predilección por las grandes represas porque encuentran que son una forma de acceder a las finanzas. Las empresas prefieren estos grandes proyectos de infraestructura porque las grandes cantidades de capital y la extensión de los proyectos obligan a los Estados a asumir los riesgos, mientras que los financistas privados asumen mucho menor riesgo. Esto también hace que los grandes proyectos hidroeléctricos sean un imán para la corrupción. Al final, los ciudadanos quedan sepultados por las deudas generacionales, y sin embargo no participan de la toma de decisiones.

La creación del Mecanismo de Desarrollo Limpio - proyectos de compensación de carbono financiados por el Protocolo de Kyoto, un acuerdo internacional vinculado a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático -, ha favorecido aún más la infraestructura de grandes represas, a expensas de la búsqueda de fuentes de energías alternativas. [6]

Otro aspecto de la economía de las grandes hidroeléctricas es que la promesa de electricidad barata tiende a ser una ilusión. Una vez terminados los proyectos, los sobrecostos y los plazos excedidos suelen aumentar los aranceles por encima de los niveles inicialmente previstos, en la medida que los inversores intentan recuperar sus costos. En Uganda, el costo del consumo eléctrico aumentó significativamente después de que el proyecto hidroeléctrico Bujugali entrara en funcionamiento, con el resultado de que numerosas personas no pudieron pagarlo. Terminaron usando la electricidad solo para iluminación y siguieron usando leña y carbón para cocinar. Esto desalienta, considerando

---

que se gastaron tantos recursos públicos en el proyecto.

## Transformación energética

Las estrategias en materia de infraestructura pueden tener una función importante en el suministro de energía al continente africano. Para abordar la crisis energética y a la vez promover el acceso inclusivo a la energía, tomando en cuenta los impactos del cambio climático y todas las otras preocupaciones planteadas anteriormente, los Estados africanos deben plantearse varias preguntas. ¿Qué tipo de infraestructura necesitamos? ¿Cumple con nuestros objetivos de desarrollo? Los responsables de la toma de decisiones deben enfocarse deliberadamente en una infraestructura que respete las preocupaciones sociales y ambientales, para llegar a la mayoría de quienes necesitan la energía y definir hitos para evaluar los avances.

En todo el mundo se reconoce cada vez más que las mega infraestructuras conectadas a un sistema de red, como las grandes represas hidroeléctricas, aunque resultan atractivas para ampliar la generación nacional y regional, tardan en ponerse en funcionamiento y son demasiado costosas para la mayoría de las naciones africanas. Un informe de 2016 de la fundación Africa Progress Panel - "Lights Power Action: Electrifying Africa" [7] (Acción de energía de luz: electrificando África) - afirma lo mismo que reveló el estudio de International Rivers: el modelo de energía e infraestructura del PIDA no reconoce el desempeño históricamente deficiente de las grandes represas en África. Éste es sin duda el momento de repensar el futuro de la infraestructura energética de África.

*Rudo A. Sanyanga, International Rivers*

<https://www.internationalrivers.org/blogs/266/large-hydropower-dams-are-not-the-answer-time-to-rethink-africa%E2%80%99s-energy-infrastructure>

Este artículo fue publicado anteriormente en: [Perspectives #02/2017: Putting People Back Into Infrastructure](#) (Poniendo nuevamente a las personas en la infraestructura)

(1) International Rivers 2015: Right Priorities for Africa's Power Sector: An Evaluation of Dams Under the Programme of Infrastructure Development for Africa (PIDA), Pretoria.

<https://www.internationalrivers.org/resources/right-priorities-for-africa-s-power-sector-9150>

(2) Beilfuss R. 2012: A Risky Climate for Southern Africa: An Assessment of Hydro Dams on the Zambezi River. Disponible en:

<https://www.internationalrivers.org/resources/a-risky-climate-for-southern-african-hydro-7673>

. Salisbury C. 2017: Counterintuitive. Global Hydropower Will Add to Climate Change, Mongabay Series: Amazon Infrastructure, Mekong dams. Disponible en:

<https://news.mongabay.com/2017/02/counterintuitive-global-hydropower-boom-will-add-to-climate-change>

(4) Horgath R & Granoff I. 2015: Speaking Truth to Power: Why Energy Distribution More Than Generation is Africa's Poverty Reduction Challenge; Working paper 418, Oxfam

([https://policy-practice.oxfamamerica.org/static/media/files/FINAL\\_speakingpowertotruth\\_SH.pdf](https://policy-practice.oxfamamerica.org/static/media/files/FINAL_speakingpowertotruth_SH.pdf) )

The Dutch Sustainability Unit 2017: Better Decision-Making About Large Dams with a View to Sustainable Development. Disponible en:

[http://api.commissiemer.nl/docs/os/i71/i7199/7199\\_revised\\_advice\\_on\\_better\\_decision-making\\_about\\_large\\_dams\\_1june2017.pdf](http://api.commissiemer.nl/docs/os/i71/i7199/7199_revised_advice_on_better_decision-making_about_large_dams_1june2017.pdf)

(6) International Rivers, Failed Mechanism: Hundreds of Hydros Expose Serious Flaws in the CDM, 2007, <https://www.internationalrivers.org/resources/failed-mechanism-hundreds-of-hydros-expose-serious-flaws-in-the-cdm-3844>

---

(7) Africa Progress Panel 2016: Lights Power Action: Electrifying Africa. Disponible en:  
<http://www.africaprogresspanel.org>