



ABOUT INGSA

INGSA provides a forum for policy makers, practitioners, academics, and academics to share experience, build capacity and develop theoretical and practical approaches to the use of scientific evidence in informing policy at all levels of government.

INGSA's primary focus is on the place of science in public policy formation, rather than advice on the structure and governance of public science and innovation systems. It operates through:

- Exchanging lessons, evidence and new concepts through conferences, workshops and a website;
- Collaborating with other organisations where there are common or overlapping interests;
- Assisting the development of advisory systems through capacity-building workshops;
- Producing articles and discussion papers based on comparative research into the science and art of scientific advice.

The following case study was used in an INGSA partnered capacity building workshop held in March 2017 in Dakar, Sénégal.



*This work is licenced for non-commercial reuse,
with attribution to INGSA and named authors, and link to <http://ingsa.org>.
See <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> for more info.*

República de Jibaji: un estudio de caso ficticio

Construcción de una represa y gobernanza de los recursos hídricos

Autores: Alioune Kane, profesor y Director de la escuela doctoral “Eau, Qualité et Usages de l’Eau” de la at Université Cheikh Anta Diop, Dakar, y Kristiann Allen, Chief of Staff, Oficina del Asesor Científico Principal del Primer Ministro de de Nueva Zelanda.

INTRODUCCIÓN

Los países de África occidental tienen una gran cantidad de ríos importantes y una alta disponibilidad de agua. Sin embargo, la situación con respecto al agua potable es alarmante: según UNICEF, el 40% de la población tiene un viaje de ida y vuelta de más de 30 minutos a la fuente de agua potable más cercana. Paradójicamente, los países con los mayores recursos hídricos se encuentran entre los que tienen los niveles más bajos de cobertura de agua potable. Todavía hay una falta de experiencia en gestión del agua en África, que es el continente con menos infraestructura hídrica (menos del 2% de las estructuras globales).

Además de la producción de energía, la construcción de grandes represas con fines agrícolas o hidroeléctricos debería ayudar a: (1) Lograr el objetivo de autosuficiencia alimentaria para la población local; (2) Asegurar y mejorar los ingresos para la población local; (3) preservar el equilibrio de los ecosistemas; (4) Reducir la vulnerabilidad de las economías nacionales a los riesgos climáticos y los factores externos; (5) Acelerar el desarrollo económico nacional.

Sin embargo, estas grandes estructuras modifican significativamente el régimen de los ríos, con muchas consecuencias ambientales, sociales y económicas. Han sido duramente criticadas en el pasado por el bajo rendimiento de la inversión, pero se han logrado progresos en el Valle del Río Senegal y en la *Office du Niger* (Mali), donde el cultivo de arroz se está volviendo competitivo con las importaciones de arroz de Asia.

Consecuencias de la construcción de represas

Con el desarrollo de importantes infraestructuras, se puede usar un sistema de diques para proporcionar irrigación por gravedad en áreas bajas. Esta gestión del agua facilita el desarrollo de instalaciones hidroagrícolas y la diversificación de cultivos en terrenos previamente inundables

en la planicie aluvial. Sin embargo, aguas abajo de la presa, el agua a menudo es más salada que antes, lo que plantea problemas con respecto a los recursos hídricos para el riego y el consumo.

Las autoridades y la sociedad civil están preocupadas por la situación del medio ambiente y de la salud en el sector del agua. En primer lugar, las enfermedades transmitidas por el agua aún tienen un impacto serio en las poblaciones, especialmente la diarrea crónica debido a la falta de agua potable y / o saneamiento (que también afecta a las ciudades que a menudo están sujetas a cortes de agua). En segundo lugar, los principales humedales, como el delta interior del Níger, el lago Chad y los valles inundables, han visto reducidas drásticamente sus superficies y degradada de manera significativa su biodiversidad. Los deltas marinos están siendo perturbados por el aumento del nivel del mar, la regulación de los ríos por las grandes represas y el cambio climático, que están poniendo en peligro sus frágiles ecosistemas.

La construcción de represas tiene impactos variables y complejos en la población de las cuencas fluviales. En la mayoría de los casos, la configuración de los paisajes y estilos de vida por la inundación anual se reemplaza por el proceso de almacenamiento y liberación de agua. La construcción de nuevas presas lleva al desplazamiento de las comunidades locales y los conflictos por el acceso a la tierra se agravan en las áreas irrigables, porque los Estados alientan el establecimiento de grandes inversores privados para mejorar la producción de alimentos, alimentando la preocupación y la oposición entre los agricultores locales.

La gobernanza de los recursos hídricos

A nivel internacional, la construcción de represas y la infraestructura del agua han dado lugar a una serie de desacuerdos (conflictos relacionados con el uso del agua, preocupaciones sobre como la represa afectará la disponibilidad de agua en otros países, desplazamiento de la población, etc.) e incluso conflictos transfronterizos. En lo que respecta a la gobernanza de los recursos hídricos, es imperativo dismantelar la visión nacional del manejo de las cuencas fluviales a favor de un enfoque territorial. Con ese fin, en Africa Occidental hay varias agencias interestatales de cuencas fluviales actualmente en operación. Estas agencias proporcionan una base para soluciones efectivas para compartir el agua de los principales ríos, anticipando tensiones y resolviendo disputas. Sin embargo, su efectividad es muy variable y sus capacidades podrían fortalecerse, particularmente con respecto al intercambio de bases de datos centrales que puedan estar accesibles para la realización de estudios.

Además, la gobernanza a nivel local es de primordial importancia. Tal como enfatiza Global Water Partnership (2010)¹, es necesario "involucrar a las poblaciones afectadas como actores del proyecto, socios y beneficiarios y asegurar que todos los actores involucrados en el desarrollo del proyecto desempeñen sus respectivos roles". Avanzar hacia una gobernanza participativa mediante el establecimiento de un diálogo con las poblaciones locales antes de que comience el proyecto es esencial por varias razones. Primero, la eficiencia del proyecto se

¹ Global Water Partnership Annual Report (2010) <https://www.gwp.org/globalassets/global/about-gwp/annual-reports/gwp-in-action---annual-report-2010.pdf>

mejora al destacar el sentido de propiedad del proyecto. En segundo lugar, la participación de la población proporciona una mejor comprensión del equilibrio que debe alcanzarse entre las necesidades reales de las personas y las realidades del terreno. Las poblaciones locales son una fuente esencial de información sobre su cultura y medio ambiente, así como de detalles específicos, como la migración de ganado y la trashumancia. Con ese fin, en Senegal durante la década de 1960, la *Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé* (SAED) dio paso a la organización local entre los pequeños productores, a través de la introducción de los sindicatos campesinos responsables del desarrollo agrícola y la gestión de la infraestructura hídrica.

ESTUDIO DE CASO FICTICIO: LA REPÚBLICA DE JIBAJI

Jibaji es un país ubicado en la región del Sahel de África Occidental. Dos ríos atraviesan Jibaji: un río principal que cruza el territorio y un río secundario que marca el límite con el país vecino de Jamanie. La economía de Jibaji se basa principalmente en la agricultura y el ganado de temporada, dos actividades que son muy sensibles a la variabilidad climática. Las fluctuaciones sustanciales en las precipitaciones durante el siglo pasado causaron varias crisis alimentarias graves, y las predicciones climáticas son poco tranquilizadoras en ese sentido. Durante los años difíciles, muchos Jibajianos abandonaron su tierra, recurriendo a actividades económicas informales no muy rentables, como el lavado de oro.

La regulación de los ríos mediante represas puede proporcionar soluciones y contribuir al desarrollo de los países de África Occidental. Es por eso que, hace 10 años, Jibaji construyó una represa en su río principal. Los beneficios de esta represa para la población local han demostrado ser mucho menos generosos que los prometidos por los funcionarios del gobierno durante visitas al lugar. Hubo muchos impactos negativos: poblaciones desplazadas, degradación del ecosistema que condujo a la proliferación de enfermedades transmitidas por el agua, problemas para el acceso al agua potable, etc. Algunos agricultores desplazados no recibieron compensación y su caso sigue en manos de los tribunales. Los jibajianos que se ganaban la vida a través del lavado de oro se han visto privados, sin compensación, de sus escasos ingresos debido a los cambios en los niveles de agua de ciertos brazos del río,. El proyecto demostró ser económicamente beneficioso para el país, pero las demoras y los costos causados por los problemas sociales casi comprometieron su éxito.

Se alcanzó un consenso dentro del EGAC (Grupo Económico de Países Africanos) para el emprendimiento de nuevas infraestructuras de agua, con miras a un desarrollo económico sostenible. En esta ocasión, el Presidente de la República de Jibaji se comprometió formalmente a aumentar la producción de energía en un 40% en 5 años con la construcción de una nueva represa hidroeléctrica.

Un proyecto financiado principalmente por un inversor extranjero se encuentra actualmente en estudio. Incluye la construcción de una presa hidroeléctrica en el río secundario, que aumentará la producción de energía del país en un 50%. En las orillas de este río, la gestión de los recursos hídricos sigue en gran parte desestructurada. Los agricultores retiran el agua de acuerdo con sus necesidades para regar sus pequeños cultivos de frutas y hortalizas, manualmente o con el uso de una bomba de motor barata. Si bien esta práctica es un medio para extender la temporada de crecimiento, crea tensiones en dos niveles. Primero, a nivel local, especialmente en las afueras de la ciudad de Dusudònko, los corredores de acceso al agua han sido zonas de alto tránsito y lugares de reunión comunitaria durante muchas generaciones. Después de la temporada de lluvias, la gente acude en masa a las ceremonias culturales más coloridas del país. Pero cuando el agua escasea, estos corredores se convierten en zonas de conflicto, especialmente entre agricultores y recolectores de oro. En segundo lugar, a nivel internacional, el gobierno de Jamanie sostiene que las tomas de agua de los agricultores reducen severamente la producción de su represa río abajo, contraviniendo el acuerdo entre los dos países. Las relaciones diplomáticas se tensan ante la ausencia de pruebas tangibles del impacto de las extracciones de agua a lo largo del flujo del río.

El proyecto que se está considerando implicaría el reasentamiento de parte de la población local y el establecimiento de un nuevo acuerdo con el país vecino. Los financiadores están dispuestos a asumir los costos de reasentamiento y facilitar el acceso al agua y la electricidad a las poblaciones locales, pero bajo ciertas condiciones: los proyectos locales deben ser económicamente viables, la gestión del financiamiento debe ser transparente y el acceso a los recursos no debe desestabilizar la generación de la electricidad de la represa ni los acuerdos internacionales.

Como investigador en la Universidad Nacional de Jibaji, usted contribuyó a un estudio de caso de seis grandes represas construidas en África Occidental. Los resultados de esta investigación apoyan tres conclusiones:

- La importancia de apoyar el desarrollo local junto con los objetivos nacionales de una represa: esto evitaría las disputas prolongadas que agotan los recursos del gobierno a largo plazo;
- La transición de la tenencia tradicional de los recursos a la gestión de las tierras bajo la ley moderna es la principal fuente de tensión;
- Las personas locales afectadas por represas necesitan que sus derechos estén codificados y protegidos por acuerdos escritos para evitar acusaciones de promesas incumplidas, conflictos dentro de las comunidades afectadas y litigios relacionados con la indemnización.

El Presidente de la República de Jibaji desea determinar las condiciones bajo las cuales la construcción de una presa beneficiaría a la población local a la vez que sea económicamente

viable. Tiene la intención de negociar estas condiciones con el inversor extranjero y las poblaciones locales afectadas.

Usted tiene un mes para escribir un informe que describa los problemas que deben abordarse. ¿Cuál será el mensaje principal de este documento?

La República de Jibaji: un caso de estudio ficticio

Ejercicios grupales

DISCUSIÓN

Aspectos técnicos para la construcción y mantenimiento a largo plazo de la represa

¿Qué aspectos técnicos llamará la atención del Presidente para garantizar el éxito a largo plazo del proyecto? ¿Qué recursos, experiencia y datos se necesitarán? ¿Hay alguna norma internacional relacionada con la seguridad y la producción de energía que deba cumplirse? ¿Qué pasa con los impactos ambientales (contaminación del suelo, cambios en el ecosistema, etc.)? ¿Debería haber un presupuesto para el mantenimiento de la presa o la represa generará suficientes ingresos para cubrir esto?

Aspectos socioeconómicos para las poblaciones locales

¿Cómo imagina la coexistencia de granjas familiares y grandes empresas agrícolas? ¿Cuáles son las consecuencias del reasentamiento de la población y existen otras posibles soluciones? ¿Es posible construir una presa multipropósito? ¿De dónde vendrán los empleados que operarán la presa? ¿Cuáles serán las necesidades locales de capacitación, gestión y administración? ¿Cómo se puede compartir la responsabilidad del manejo de los recursos hídricos y energéticos entre la población local y el gobierno?

Problemas a nivel internacional

¿Qué términos deberán negociarse con Jamanie? ¿Qué información se necesitará para poder hacerlo? ¿Qué garantías podemos ofrecerles? ¿Cómo se pueden aplicar localmente los términos de tal acuerdo internacional? ¿Cuáles serán las consecuencias si Jibaji no cumple sus compromisos con EGAC?

Pregunta extra

Usted desea transmitirle al Presidente de la República la importancia de invertir en la investigación de la gestión de los recursos hídricos a fin de obtener experiencia local. ¿Cómo puede este mensaje colocarte en un aparente conflicto de intereses? ¿Cómo debería proceder?

REFERENCIAS

Global Water Initiative. Sharing the Benefits of Large Dams. Available at: <https://www.gwiwestafrica.org/en/sharing-benefits-large-dams-west-africa>

IUCN. 2012. Regional dialogue on large water infrastructure in West Africa. Available at: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2012-008.pdf>

Jibaji :JUEGO DE ROLES

Para este juego de roles, se invita a los participantes a asumir cinco personajes y a imaginar cuáles serían sus posiciones en cuatro escenarios diferentes de construcción de presas. ¿Qué reservas tendrían? ¿Qué puntos querrían negociar? ¿Qué propuestas realizarían para servir a sus intereses o los de las personas que representan?

Roles:

- El Ministro de Relaciones Exteriores de Jamanie
- La Unión Campesina de Jibaji
- The Alcalde del pueblo Dusudòngo
- El investigador de la Universidad Nacional de Jibaji (Actuando como Asesor Científico del Presidente)
- La compañía extranjera, principal inversor en el Proyecto de la represa.

Escenarios:

- 1- El presidente de la República de Jibaji está avanzando con la construcción de una presa hidroeléctrica que permitirá el cultivo de tierras alrededor de la ciudad de Dusudòngo. Él creará una agencia de cuenca con Jamanie para gestionar el acceso al agua para el río secundario. La Junta Directiva de la agencia estará compuesta por el mismo número de representantes de Jamanie y Jibaji.
- 2- El Presidente de la República de Jibaji está avanzando con la construcción de una presa hidroeléctrica que permitirá el cultivo de tierras alrededor de la ciudad de Dusudòngo. Solicita a la Unión Campesina de Jibaji que proponga un modelo de gestión eficiente de los recursos hídricos, que cumpla con los estándares internacionales y los acuerdos firmados con el inversor principal y el gobierno de Jamanie. El 5% de las ganancias de la presa se utilizarán para implementar este nuevo modelo de gestión local.
- 3- El presidente de la República de Jibaji decide construir una presa multipropósito. El 50% de la energía producida será consumida por empresas en las regiones a lo largo del río y el otro 50% servirá para facilitar el desarrollo de un proyecto agrícola moderno y audaz. También tiene la intención de ofrecer a Jamanie términos muy ventajosos para establecer el comercio de los bienes producidos como resultado de la represa.
- 4- El Presidente de la República de Jibaji desea establecer una relación más amistosa con la Unión Campesina Jibaji, comenzando por resolver la cuestión de la compensación para las poblaciones desposeídas. Para ese fin, desearía que el 10% de las ganancias generadas por la nueva presa se usen para compensar a las personas desplazadas por la represa o por la antigua presa construida hace 10 años.