

mayo 2022

www.fmreview.org/es/crisis-climatica

## La resiliencia frente al clima en Ruanda: evaluación de la vulnerabilidad al riesgo de los refugiados y las poblaciones de acogida

Nfamara K Dampha, Colette Salemi, Wendy Rappeport, Stephen Polasky y Amare Gebreegziabher

**En Ruanda, tanto los refugiados en campamentos como las poblaciones de acogida a menudo se enfrentan a grandes peligros relacionados con el clima. Estudios recientes evalúan el potencial de las estrategias de reducción de los riesgos climáticos para minimizar los daños y la pérdida de vidas, mejorar la salud pública y el bienestar, y proteger los medios de vida.**

Las inundaciones y los desprendimientos de tierras son dos de los peligros más mortíferos en Ruanda, ya que son causa de daños a las personas, daños a los bienes públicos y destrucción de tierras productivas, y todo ello tiene repercusiones económicas a largo plazo<sup>1</sup>. Con demasiada frecuencia, las comunidades más expuestas a sufrir peligros relacionados con el clima son las que también tienen una menor capacidad de recuperación. Muchos de los campos de refugiados del mundo tienen una capacidad limitada para adaptarse a los efectos socioeconómicos, medioambientales y del cambio climático.

La mayoría de los aproximadamente 127 000 residentes de los campamentos en Ruanda y sus comunidades de acogida carecen de acceso a unos medios de vida sostenibles, lo que perjudica su capacidad de recuperación. El desplazamiento prolongado puede hacer que determinados colectivos de refugiados en los campamentos sean especialmente vulnerables a los riesgos climáticos. La política de ACNUR sobre las alternativas a los campamentos promueve que se eviten por completo y que se busquen otras modalidades de acogida alternativas<sup>2</sup>, pero es probable que ese enfoque se mantenga durante algún tiempo. Por lo que debemos pensar formas de reducir la vulnerabilidad de las poblaciones de los campamentos.

En Ruanda, la limitada disponibilidad de tierras ha hecho que los campamentos de refugiados se ubiquen en comunidades remotas y en zonas más propensas a sufrir fenómenos atmosféricos extremos. Los problemas se ven exacerbados aún más por la densidad de población y la creciente necesidad local de tierras productivas. El traslado de las poblaciones refugiadas de un lugar establecido a otro nuevo es un proceso costoso y disruptivo, y solo se lleva a cabo cuando el

Gobierno y ACNUR lo consideran necesario para garantizar la seguridad y la integridad de los refugiados y de quienes les acogen. Los campamentos situados en zonas de alto riesgo necesitan urgentemente medidas de reducción de riesgos para ayudar a las comunidades a ser más resilientes ante las crisis climáticas.

### Datos, herramientas y metodologías

En un estudio interno de los autores<sup>3</sup>, utilizamos datos de un sistema de información geográfica (SIG) para extraer un modelo del riesgo de inundación de Ruanda y luego lo evaluamos para determinar su valor para cada campamento de refugiados<sup>4</sup>. En un estudio similar se examinó la susceptibilidad a los desprendimientos de tierras en Ruanda<sup>5</sup>. También utilizamos datos sobre daños provocados por desastres relacionados con el cambio climático publicados por el MINEMA, el Ministerio encargado de la gestión de emergencias, para ayudar a validar nuestros modelos de riesgo de inundaciones y desprendimientos.

A la hora de evaluar los riesgos relacionados con el clima en las zonas que acogen a los campamentos resulta fundamental también contar con la capacidad de recuperación de la comunidad de acogida. Los planificadores pueden aprovechar los conjuntos de datos de los hogares que proporcionan información local sobre su ubicación para evaluar la capacidad de la comunidad de acogida para enfrentarse a los riesgos. Por ejemplo, nosotros utilizamos las Encuestas Demográficas y de Salud (EDS) 2020 de Ruanda para evaluar los niveles de pobreza en un radio de 15 km de cada campamento. Al analizar la distribución del 20 % más pobre de entre los hogares ruandeses, descubrimos que un número desproporcionadamente alto de ellos residen en los alrededores de los campamentos de Mahama y Mugombwa<sup>6</sup>.

### El refuerzo de la capacidad de recuperación ante las crisis climáticas

Para reforzar la capacidad de recuperación de la comunidad es necesario tener en cuenta al mismo tiempo los riesgos climáticos y las condiciones topográficas locales. La mejor manera de aumentar la resiliencia frente al clima es diseñar e implementar soluciones integrales utilizando medidas orientadas a la infraestructura material y soluciones “basadas en la naturaleza”, así como soluciones de gobernanza y prácticas basadas en la comunidad<sup>7</sup>. Las inversiones en la reducción del riesgo climático y de desastres ofrecen además beneficios para el desarrollo de los pobres.

**Soluciones basadas en la naturaleza.** Dado que Ruanda se está esforzando por seguir la senda del “desarrollo verde”, podrían adoptarse soluciones basadas en la naturaleza —también conocidas como soluciones basadas en la infraestructura verde— en los distritos que acogen a los refugiados para así fomentar el desarrollo de la resiliencia frente al clima. Las soluciones basadas en la naturaleza se definen como “prácticas sostenibles de planificación, diseño, ordenación del medio ambiente e ingeniería que integran características o procesos naturales en el entorno creado para promover la adaptación y la capacidad de recuperación”<sup>8</sup>. Se ha demostrado que estas soluciones no solo contribuyen a mitigar el cambio climático, sino que también reducen el riesgo de inundaciones y desprendimientos, evitan la erosión del suelo, mejoran la calidad del agua, protegen los humedales y añaden espacio de recreo a los paisajes urbanos.

En Ruanda, esto puede llevar aparejado sistemas de captación de aguas pluviales, la restauración de las vías de drenaje natural, eliminar los residuos de los canales de evacuación de crecidas, la restauración de los humedales, la protección de las cuencas hidrográficas y de las zonas forestales protegidas, y la introducción de variedades de cultivos resistentes a la sequía. En zonas propensas a las inundaciones como Kigali y otros distritos que albergan a refugiados (Gatsibo, Karongi, Nyamagabe, Gisagara, Kirehe y anteriormente Gicumbi), las soluciones basadas en la naturaleza pueden ayudar a almacenar el agua de las crecidas, reducir la escorrentía, filtrar los contaminantes y permitir que el agua se filtre en el suelo. Otros beneficios de las soluciones basadas

en la naturaleza podrían ser la reducción del efecto isla de calor y la contaminación atmosférica, la mejora de la salud y el bienestar mental, el fomento de la habitabilidad en el paisaje urbano y el fortalecimiento de la biodiversidad y la riqueza de especies.

**Soluciones basadas en la infraestructura material.** En los distritos de Ruanda que acogen a refugiados, entre las medidas estructurales se puede incluir la construcción de canales de evacuación de crecidas, hacer más profundos los canales, la creación de embalses y el establecimiento de infraestructuras públicas. Por ejemplo, los edificios públicos bien estructurados, como las escuelas, podrían servir de alojamiento provisional para las víctimas de desastres. Además, la construcción de embalses, canales y sistemas de captación de aguas pluviales puede servir para reducir los daños causados por las lluvias, almacenar agua para intensificar la agricultura de regadío y satisfacer las necesidades domésticas de agua de la población.

**Soluciones basadas en la gobernanza.** Entre las soluciones basadas en la gobernanza se incluyen la inversión en financiación climática y el establecimiento de unas normativas, políticas y planes adecuados. Estas son fundamentales para la puesta en marcha de las estrategias de adaptación al cambio climático y de reducción del riesgo de desastres, y deben contar con el apoyo de las partes interesadas a nivel local, nacional e internacional, como las ONG locales, los líderes comunitarios, la sociedad civil, el MINEMA, ACNUR y otros. El apoyo a la gobernanza y la voluntad política se reflejan en los planes y programas del Gobierno ruandés. Otras soluciones basadas en la gobernanza que habría que considerar son: a) aumentar la financiación para el desarrollo de las capacidades de las comunidades para oponer resistencia a los efectos del cambio climático; b) incluir los datos de los refugiados y de las comunidades de acogida cuando se realicen evaluaciones rápidas y detalladas del impacto de los desastres; c) reforzar los sistemas de alerta temprana locales y nacionales; y d) llevar a cabo procesos detallados de planificación de la resiliencia, que incluyan una estimación de los costes, estudios sistemáticos y con base empírica, y la participación de las comunidades.

mayo 2022

www.fmreview.org/es/crisis-climatica

### Soluciones basadas en la comunidad.

Las estrategias de reducción de los riesgos climáticos deberían contar con la participación de la comunidad desde el diseño y la planificación del proyecto hasta su implementación, seguimiento y evaluación<sup>9</sup>. Cuando sea posible, los colectivos locales podrían poner en marcha un diálogo público y campañas de sensibilización de la comunidad para fomentar el intercambio de información entre las bases. Entre ellas, se podrían incluir talleres de cartografía de los peligros para la comunidad, en los que podrían prepararse planes de emergencia detallados para los distintos distritos que acogen a refugiados. Todas las partes interesadas a nivel local, incluidos los refugiados, deberían participar en una restauración del paisaje impulsada por la comunidad, la conservación de la biodiversidad y los esfuerzos para paliar el cambio climático. Por ejemplo, las asociaciones comunitarias con miembros refugiados podrían presentar proyectos de forestación o reforestación.

### La reducción de los riesgos y los campamentos de refugiados

A medida que se vayan intensificando los efectos del calentamiento global, los refugiados que residen en campamentos se volverán más vulnerables. En los distritos de Ruanda que acogen a refugiados, recomendamos que los organismos competentes lleven a cabo evaluaciones detalladas de las soluciones basadas en la infraestructura material o inmaterial (basadas en la naturaleza) con vistas a reducir el riesgo de inundaciones, minimizar los desprendimientos de tierras y aumentar la productividad agrícola.

Aunque reconocemos la multitud de factores que compiten entre sí y que determinan los emplazamientos de los campamentos de refugiados (incluidas las consideraciones políticas, la disponibilidad de tierras y la proximidad a la frontera), quienes se encargan de planificar los emplazamientos deberían examinar la vulnerabilidad general de dichos lugares a los peligros de origen natural y los inducidos por el cambio climático. A la hora de debatir sobre los posibles emplazamientos, las imágenes por satélite, las herramientas geoespaciales y los métodos para analizar las decisiones pueden ayudar a los Gobiernos de acogida y a ACNUR a determinar las pruebas empíricas de la exposición al riesgo de dicho lugar. Unas inversiones locales

en el aumento de la resiliencia hechas a medida fomentarían tanto el bienestar de los refugiados como de quienes les acogen.

**Nfamara K Dampha**

*damph002@umn.edu @Dr\_Dampha*

Consultor del Banco Mundial, exbecario del Centro Conjunto de Datos sobre Desplazamientos Forzados del Banco Mundial y de ACNUR9

**Colette Salemi**

*salem043@umn.edu @colette\_salemi*

Doctoranda en Economía Aplicada, Universidad de Minesota

**Wendy Rappeport**

*rappepor@unhcr.org @wrappen*

Responsable sénior de Desarrollo, ACNUR Ruanda

**Stephen Polasky**

*polasky@umn.edu @JPLab\_UMN*

Catedrático regente y profesor Fesler-Lampert de Economía Ecológica/Medioambiental, Universidad de Minesota

**Amare Gebreegzabher gebreega@unhcr.org**

Coordinador principal de Energía y Medio Ambiente, ACNUR Ruanda

Las opiniones vertidas en el presente artículo solo reflejan los puntos de vista de los autores y no necesariamente los del Banco Mundial, ACNUR o el JDC.

- Mugagga F, Kakembo V y Buyinza M (2012) "Land use changes on the slopes of Mount Elgon and the implications for the occurrence of landslides", *Catena*, 90, 39–46. [www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opensslpdf.pdf?reldoc=y&docid=5489502b4](http://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opensslpdf.pdf?reldoc=y&docid=5489502b4)
- ACNUR (2014) *Política de ACNUR de alternativas a los campamentos* [www.refworld.org/docid/5423ded84.html](http://www.refworld.org/docid/5423ded84.html)
- Contacte con los autores para acceder al estudio y a los mapas de riesgo de inundación.
- Dampha N K, Salemi C, Polasky S y Egziabher A G (2021) "Refugees and host communities' vulnerability to climate and disaster risks in Rwanda : an integrated GIS-based remote sensing approach", Working Paper
- Nsengiyumva J B, Luo G, Nahayo L, Huang Xand Cai P (2018) "Landslide Susceptibility Assessment Using Spatial Multi-Criteria Evaluation Model in Rwanda", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2) <https://doi.org/10.3390/ijerph15020243>
- Conjunto de datos de la EDS de Ruanda [bit.ly/DHS-Rwanda-dataset](http://bit.ly/DHS-Rwanda-dataset)
- WWF (2016) *Natural and Nature-based Flood Management: A Green Guide* <https://wwf.to/3gvvKdW>
- FEMA (2021) *Building Community Resilience With Nature-Based Solutions: A Guide for Local Communities*. June, 1–30. [bit.ly/FEMA-2021-nature-based-solutions](http://bit.ly/FEMA-2021-nature-based-solutions)
- El análisis que se presenta en este artículo se realizó mientras Nfamara K Dampha era becario del Centro Conjunto de Datos sobre Desplazamientos Forzados del Banco Mundial y ACNUR, en Copenhague.