



Airbel Impact Lab
Research & Innovation at the IRC



Combinar tradición y modernidad para reducir el riesgo de catástrofes en el epicentro de la crisis:

Los casos de Afganistán y Somalia



Suelo seco en el apartado distrito de Sang-e-Atash, provincia de Badghis, Afganistán. Los residentes no tienen acceso al agua si no llueve, ni siquiera para beber. Fotografía financiada por la Unión Europea.

El cambio climático, la pobreza y los conflictos son tres desafíos a escala mundial que se conjugan para formar un nuevo epicentro de la crisis en tan sólo 17 países (Figura 1). A pesar de la urgencia de las necesidades, en las comunidades más vulnerables al clima y afectadas por conflictos no existen estrategias eficaces para prepararse, responder y recuperarse de las catástrofes. Esta disparidad conduce a una mayor vulnerabilidad en las comunidades, fomenta un ciclo de degradación medioambiental, pobreza y conflicto, y perpetúa y agudiza una situación ya de por sí grave. Hoy estimamos que hay más de 52 millones de agricultores que viven ¹ por debajo del umbral de pobreza y 114 millones de personas que sufren inseguridad alimentaria en sus comunidades ² en todo el epicentro de la crisis. Estas comunidades son las que menos contribuyen al cambio climático, pero las que sufren sus peores efectos. Han sido olvidadas por las potencias mundiales y a menudo excluidas de las estrategias convencionales de acción por el clima, que tienden a centrarse en entornos más estables.

El Airbel Impact Lab, la Unidad de Investigación e Innovación del IRC y los Equipos de País del IRC, en coordinación con los agricultores y las partes interesadas locales, están llevando a cabo una investigación centrada en el diseño humano como primer paso para generar, probar y ampliar las soluciones de Gestión del Riesgo de Desastres (*Disaster Risk Reduction, DRR*) para las comunidades agropastorales en todo el epicentro de la crisis. El objetivo de esta investigación es integrar los conocimientos locales, indígenas y tradicionales (*Local, Indigenous and Traditional Knowledge, LITK*) con las tecnologías emergentes para promover soluciones de DRR holísticas y adaptables que abarquen la preparación, la respuesta y la recuperación en condiciones climáticas y de conflicto dinámicas. Estamos iniciando esta labor en colaboración con los Equipos de País del IRC en Afganistán y Somalia,

FIGURA 1: Intersección de clima, pobreza y conflicto



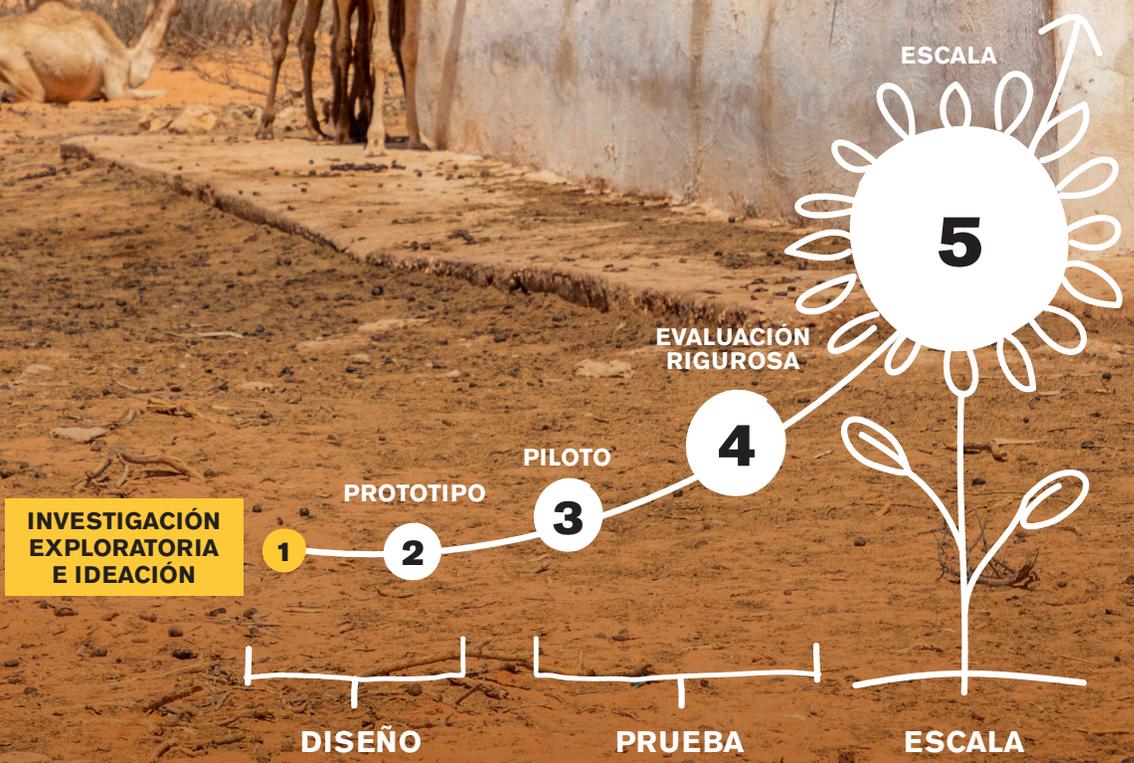
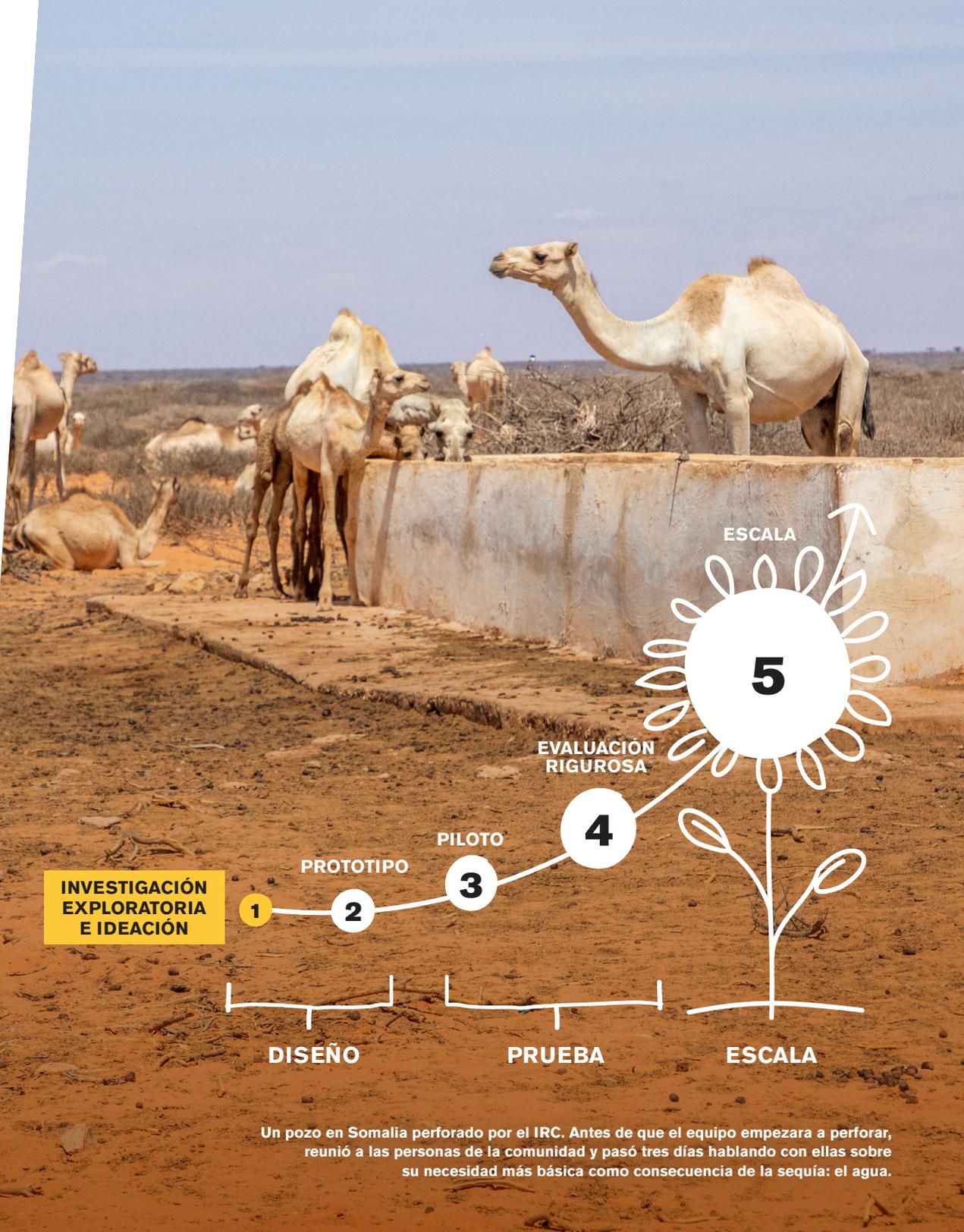
*Indica los países que son extremadamente vulnerables al clima pero que no están clasificados en el índice. Fuente: UNEP

1 Estimación obtenida aplicando los niveles nacionales de pobreza al número de personas que trabajan en la agricultura en cada país, según datos del Banco Mundial.
 2 Estimación elaborada aplicando las tasas nacionales de inseguridad alimentaria de la IPC al número de personas que viven en zonas rurales en cada país, según datos de la División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas.

dada la gran proporción de necesidades humanitarias y el impacto considerable de las catástrofes en las zonas rurales de ambos países. Juntos, hemos desarrollado un banco de ideas de soluciones tempranas, que presentamos aquí, entre las cuales seguiremos impulsando las más prometedoras el año que viene. Es necesario un esfuerzo concertado por parte de una coalición de gobiernos, organismos multilaterales, organizaciones homólogas y financiadores para invertir en toda la gama de soluciones adaptadas a los conflictos con el fin de transformar la resiliencia climática en el epicentro de la crisis.

OBJETIVOS, MÉTODOS Y ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

En 2023, como parte de una prioridad global de investigación e innovación centrada en medios de vida resilientes al clima, el IRC lanzó una nueva iniciativa de investigación exploratoria y diseño en Afganistán y Somalia con el objetivo de mejorar el acceso de los agricultores a una DRR holística y adaptable. El objetivo de esta investigación es analizar los problemas y obstáculos que impiden la DRR en ambos países e identificar oportunidades y posibles soluciones para mitigar estas limitaciones. Entre los métodos utilizados se encuentran la revisión de pruebas y de documentos; entrevistas a informantes clave con especialistas locales y mundiales en representación de organismos gubernamentales, organizaciones no gubernamentales (ONG) y organizaciones intergubernamentales (OIG); conversaciones con grupos focales de agropastoralistas (tanto hombres como mujeres); y una serie de talleres de diseño con los equipos técnicos de gobernanza y medios de vida agrícolas del IRC en el país, así como con los agropastoralistas. Aplicamos varios marcos estratégicos y de previsión a nuestros hallazgos para comprender las causas profundas del problema, así como los retos emergentes que hay que mitigar y las oportunidades que hay que aprovechar.



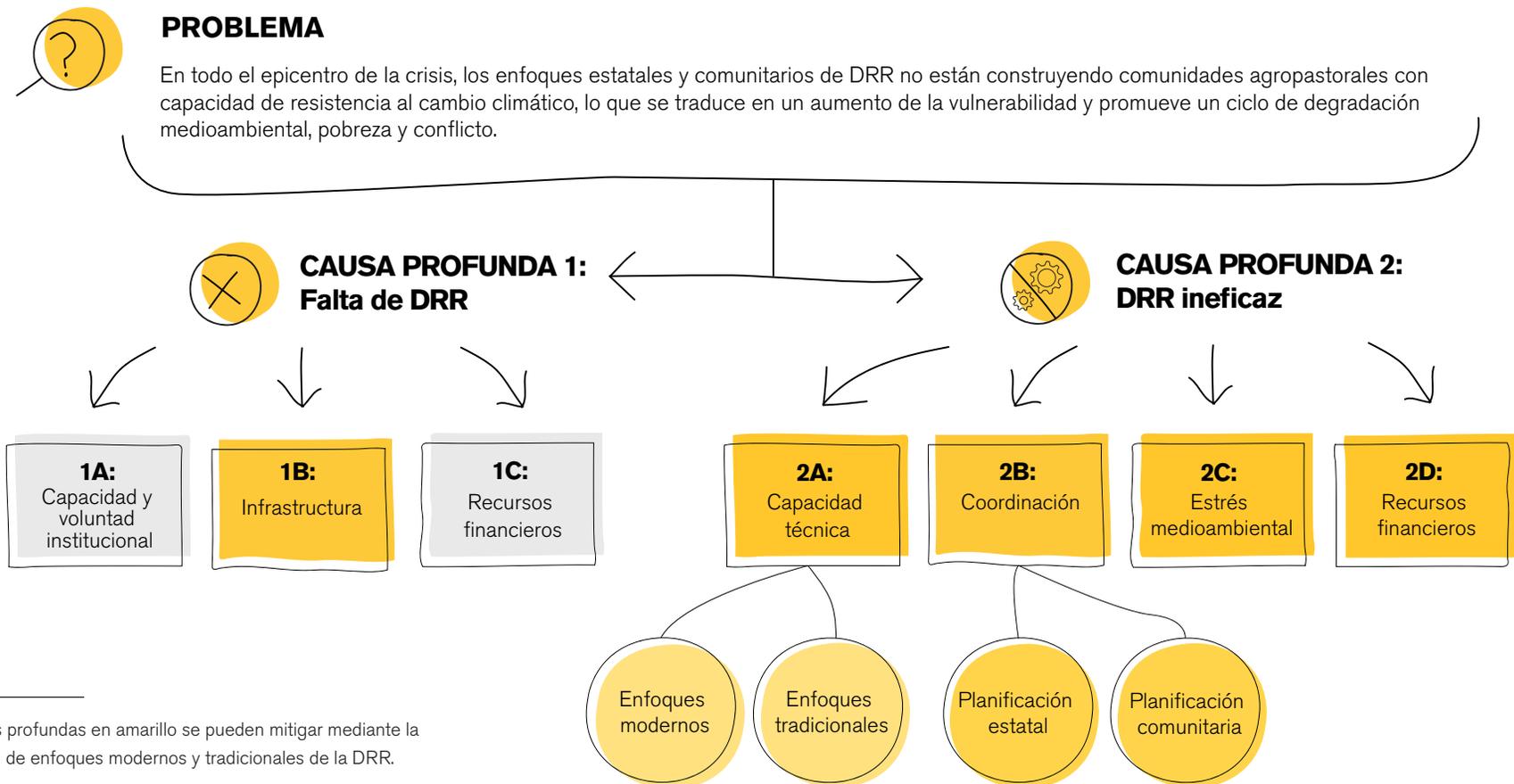
Un pozo en Somalia perforado por el IRC. Antes de que el equipo empezara a perforar, reunió a las personas de la comunidad y pasó tres días hablando con ellas sobre su necesidad más básica como consecuencia de la sequía: el agua.

INICIO GLOBAL

Para asegurarnos de que estamos trabajando en soluciones con potencial de escala en los 17 países en el epicentro de la crisis, comenzamos nuestro análisis con una óptica global. En los países más vulnerables al cambio climático y más afectados por los conflictos (**Figura 2**), hemos detectado problemas comunes en la aplicación de la DRR. En estos países, dos problemas principales impiden una Gestión de Riesgo de Desastres (DRR) eficaz: la **ausencia total de enfoques de DRR** en muchas comunidades agropastorales, y la **ineficacia de los enfoques de DRR existentes** allí donde se aplican. La ausencia de DRR en las comunidades agropastorales se relaciona directamente con los desafíos de los conflictos activos y posteriores a los conflictos, que limitan la capacidad institucional,

la voluntad, la infraestructura y los recursos del Estado para proporcionar soluciones holísticas de DRR a las comunidades agropastorales remotas. La ineficacia de los escasos enfoques existentes que se aplican en la actualidad se debe a la limitada capacidad técnica para percibir el riesgo y responder al mismo, tanto en los enfoques modernos como en los tradicionales. Esta situación se ve exacerbada por la escasa coordinación entre las partes interesadas y agravada por las continuas tensiones medioambientales y financieras. En conjunto, estos factores limitan las opciones integrales de DRR entre las comunidades agropastorales vulnerables. A nivel mundial, los mecanismos tradicionales de financiación no están ofreciendo eficazmente los recursos necesarios para mejorar la aplicación de la DRR en las comunidades agropastorales (véanse las páginas 14-16).

FIGURA 2

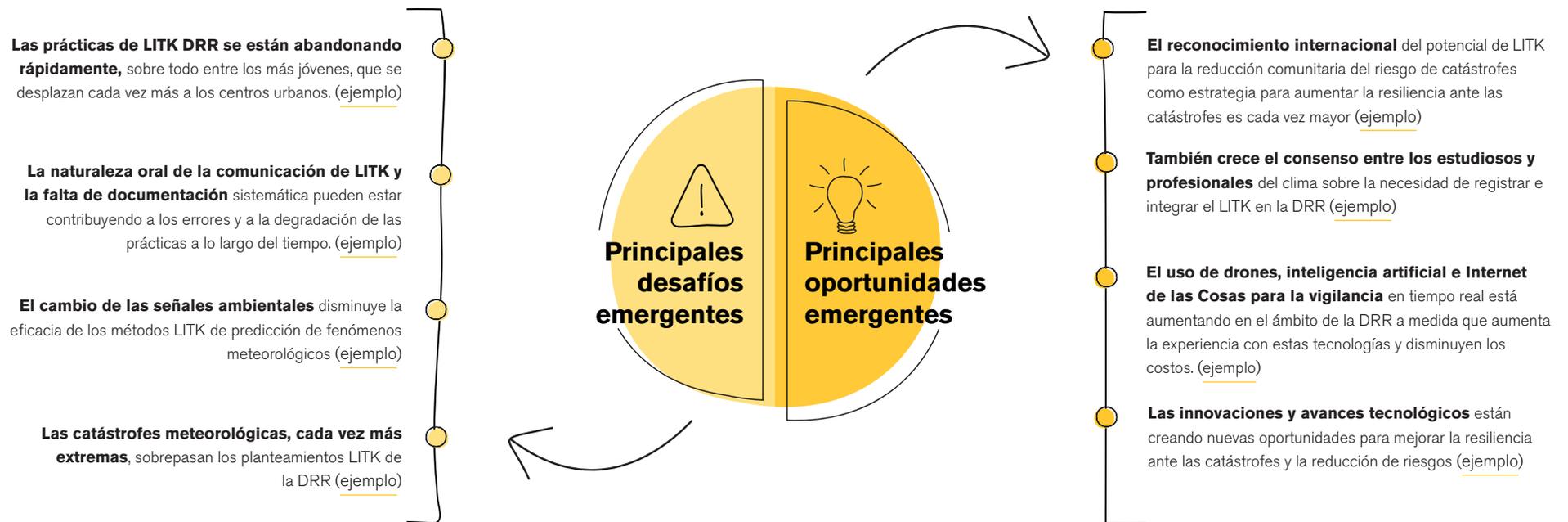


Además, la investigación descubrió una serie de tendencias significativas que van más allá de la problemática actual y se centran en los nuevos problemas y oportunidades que esperamos encontrar con mayor frecuencia en un futuro próximo. A continuación se describen las tendencias más prioritarias, identificadas por el personal de los equipos de innovación, técnico y nacional del IRC. Los desafíos radican en la disminución de la eficacia y la aplicación del LITK, mientras que las oportunidades corresponden al creciente reconocimiento de la importancia del LITK y los avances tecnológicos en el ámbito de la DRR (**Figura 3**).

Al examinar estos retos y oportunidades emergentes junto con las causas profundas del problema, la integración del LITK con los enfoques tecnológicos modernos de la DRR surgió como una vía de exploración prometedora. La combinación de tecnologías avanzadas de predicción basadas en datos con el conocimiento rico

y específico del contexto de las prácticas tradicionales puede ayudar a garantizar la conservación, la vigencia y la aplicación continuas de los métodos de LITK, al tiempo que se mejora el acceso a tecnologías que permitan actuar a tiempo. Este planteamiento puede mejorar la **capacidad técnica (2A)** y la **coordinación (2B)** entre los diversos agentes, garantizar la capacidad de respuesta ante la escalada de la **tensión medioambiental (2C)**, colmar las **lagunas de infraestructura (1B)** y ayudar a los hogares a **salvaguardar sus activos y recursos financieros (2D)**. Esta mezcla de modernidad y tradición aprovecha los puntos fuertes de ambos sistemas para lograr una estrategia de DRR más resistente que tenga en cuenta los retos específicos de los entornos afectados por conflictos como Afganistán y Somalia. Sin embargo, para comprender el alcance completo de estos desafíos y, por tanto, identificar posibles soluciones más específicas, es crucial examinar cómo se manifiestan en cada país.

FIGURA 3: Principales retos y oportunidades emergentes



A NIVEL LOCAL: AFGANISTÁN



- **3er riesgo más alto** de crisis y catástrofes humanitarias en el mundo¹
- **6º país más vulnerable al clima** en el mundo²
- **5.7 millones de personas** son desplazadas internas (IDMC 2024)
- **1.4 millones de personas** se han visto afectadas anualmente por catástrofes desde 2000 (EM-DAT)
- **14.2 millones de personas** se enfrentan a una grave inseguridad alimentaria (nivel 3 o superior de IPC) (IPC 2024a)

Rozama, de 27 años, en un río de la aldea de Sabzaab Bala, provincia afgana de Bamiyán, para recoger agua. Como muchos de sus vecinos, su familia se gana la vida cultivando papas y trigo. Fotografía financiada por la Unión Europea.

Afganistán, un país sin salida al mar situado en Asia meridional y central, caracterizado por su clima entre semiárido y árido y su terreno montañoso, se encuentra en el epicentro de crisis simultáneas relacionadas con el cambio climático, conflictos y pobreza extrema, lo que lo hace muy vulnerable a catástrofes complejas. La nación ha padecido décadas de conflicto, que culminaron en 2021, cuando los talibanes (o Autoridad de Facto [*De Facto Authority, DFA*]) tomaron el control, estabilizando el conflicto activo pero precipitando una crisis económica. Este cambio ha supuesto una reducción de los desplazamientos provocados por conflictos, aunque ha incrementado la migración económica. Afganistán sigue siendo muy vulnerable a las catástrofes naturales. Las condiciones de El Niño de 2023-2024, por ejemplo, provocaron precipitaciones por debajo de la media y dieron lugar a un tercer año consecutivo de sequía, tras la peor sequía de los últimos 30 años en 2021/2022, lo que afectó gravemente a la agricultura y agravó la inseguridad alimentaria (IRC 2024a; FAO y OCHA, 2024; OCHA, 2023). El riesgo de sequía se ve agravado por el mayor riesgo de otras catástrofes naturales en el país, como terremotos, desprendimientos de tierras e inundaciones. En octubre de 2023, un terremoto de gran intensidad afectó a millones de afganos, seguido de una serie de sismos a principios de 2024 y de grandes inundaciones en marzo de 2024, que costaron la vida a 250 personas (Essar et al. 2024; IRC, 2024b).

A pesar de los diversos esfuerzos de los agentes locales e internacionales para fortalecer la capacidad de resistencia de Afganistán al cambio climático, la gestión del riesgo de desastres sigue siendo un desafío debido a una serie de causas profundas interrelacionadas a nivel comunitario, nacional y mundial. En Afganistán, como en muchos otros Estados vulnerables al clima y afectados por conflictos, los retos para mitigar el riesgo de catástrofes se derivan de la ausencia total de iniciativas de DRR en muchas regiones, unida a la ineficacia de las prácticas de DRR en las zonas donde sí existen.

- 1 Según el índice de riesgo 2024 de INFORM, que clasifica el riesgo generalizado de crisis en 191 países en función de sus condiciones estructurales. INFORM -una colaboración del Grupo de Referencia sobre Riesgos, Alerta Temprana y Preparación del Comité Permanente entre Organismos y la Comisión Europea- es un foro multilateral formado por organizaciones humanitarias, de desarrollo y donantes, así como por socios técnicos, para desarrollar análisis cuantitativos compartidos de interés para la gestión de crisis humanitarias y catástrofes.
- 2 Según el Índice 2023 de la Iniciativa de Adaptación Global de Notre Dame (ND-GAIN), que evalúa la vulnerabilidad y la preparación de un país para adaptarse al cambio climático.

CAUSA PROFUNDA 1: Ausencia de DRR

A nivel nacional, en Afganistán, la ausencia de estrategias eficaces de DRR está profundamente arraigada debido a las graves limitaciones con respecto a la **capacidad institucional (1A)**, resultado de décadas de conflicto persistente. Esta prolongada inestabilidad ha obstaculizado gravemente el crecimiento económico y el desarrollo institucional, limitando en consecuencia la participación del gobierno en los esfuerzos de DRR y en iniciativas de desarrollo más amplias (Sajid, 2024; Seerat, 2023). Aunque Afganistán se ha esforzado por mejorar sus políticas de DRR y su marco institucional desde 2003, incluso a través de un plan nacional de gestión de desastres actualizado, una ley de 2011 sobre respuesta, gestión y preparación nacional ante desastres, un plan de acción nacional estratégico y la Estrategia Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Afganistán, la aplicación se ha visto obstaculizada por la escasez de recursos y la debilidad de las instituciones. Más recientemente, los graves problemas económicos e institucionales se han visto exacerbados por la llegada al poder de la DFA en 2021, que precipitó un colapso económico y la pérdida de fondos cruciales para el desarrollo que cubrían aproximadamente el 75 % del gasto público (Giffin, 2022). La prohibición por parte de la DFA en 2022 del desempeño de funciones en ONG por mujeres agravó la crisis, provocando importantes retiros de donantes y suspensiones de programas por parte de organizaciones internacionales (Giffin, 2022; IRC 2024a; UNDRR 2020). El crecimiento económico se estancó a lo largo de 2023, agravado por las sanciones y restricciones internacionales que aislaron a Afganistán y congelaron los activos de su banco central, limitando gravemente las entradas financieras extranjeras (Giffin, 2022). Las políticas de la DFA y las crisis económicas relacionadas han afectado significativamente a las capacidades institucionales, especialmente en materia de DRR y de ayuda y reconstrucción tras los desastres (D'Souza, 2024; Al Jazeera, 2022; IRC 2024a).

La degradación de la **infraestructura (1B)** agrava aún más la vulnerabilidad de Afganistán ante las catástrofes. El transporte, las comunicaciones y otras infraestructuras críticas se ven afectados por inundaciones, desprendimientos de tierra, terremotos y sequías, lo que ha perturbado la distribución de ayuda y exacerbado las crisis humanitarias (IRC, 2024a). Las limitaciones de infraestructura intensifican los retos en la DRR tanto urbana como rural. Aunque nuestra investigación se centra en las comunidades agropastorales y, por tanto, en contextos rurales, también es importante reconocer que las comunidades urbanas de Afganistán, entre las que se encuentran muchos desplazados internos que residen en asentamientos informales, se enfrentan a mayores riesgos de catástrofe debido al acceso insuficiente a infraestructuras esenciales (OCHA, 2023). Mientras tanto, el deterioro de las carreteras y otras infraestructuras críticas en las zonas rurales remotas amplifica su vulnerabilidad durante y después de las catástrofes naturales.

A photograph of a man walking away from the camera on a dry, dusty riverbed. He is wearing a dark vest over a light-colored long-sleeved shirt and light-colored trousers. He is carrying a large orange plastic container in his right hand. The background shows a vast, arid landscape with rolling hills and a few small, simple buildings in the distance under a clear sky.

El transporte, las comunicaciones y otras infraestructuras críticas se ven afectados por inundaciones, desprendimientos de tierras, terremotos y sequías.

Muhammad Sadiq, de 25 años, camina por el lecho seco de un río en busca de agua para su familia. Se gana la vida pastoreando ganado y cultivando pistachos, pero la extrema sequía invernal hace imposible que sus cosechas tengan un buen rendimiento y que el ganado disponga de agua suficiente. Fotografía financiada por la Unión Europea.

Por último, **la falta de recursos financieros (1C)**, agudizada por el colapso económico y las sanciones internacionales, sigue siendo un obstáculo crítico para una DRR eficaz. Los fuertes recortes al gasto social y el bloqueo de fondos del banco central limitan aún más la capacidad del país para mitigar los efectos de las catástrofes y ayudar a las poblaciones vulnerables (IRC, 2022; Giffin, 2022).

CAUSA PROFUNDA 2: DRR ineficaz

En los casos donde se dispone de programas de DRR, a menudo son ineficaces o no llegan a las comunidades más vulnerables. Una de las principales causas de la ineficacia de la DRR es la **falta de capacidad técnica (2A)** tanto en los enfoques modernos como en los tradicionales. En los **enfoques modernos de la DRR**, el éxodo masivo de académicos y profesionales -especialmente mujeres desde 2022- ha intensificado la prolongada fuga de capital humano en Afganistán, agotando los conocimientos institucionales y técnicos que son cruciales para el éxito de la implementación (Kumar, 2024). Como agravante de esta situación, los sistemas educativos esenciales para promover la sensibilización y la resiliencia se ven gravemente comprometidos por las frecuentes interrupciones causadas por las catástrofes. Esto se ve exacerbado por la insuficiencia de fondos y la inseguridad de las infraestructuras. En consecuencia, hay escasez de trabajadores cualificados, lo cual perjudica aún más la prestación de servicios esenciales durante y después de las catástrofes (UNDRR, 2020). Por otro lado, los **planteamientos del LITK en materia de DRR** se han abandonado en gran medida a causa de la pobreza y el desplazamiento generalizados (Barez, 2024). Las comunidades desplazadas se encuentran a menudo lejos de sus territorios tradicionales y carecen de la influencia política necesaria para emplear eficazmente estos métodos, debido al carácter a menudo informal o precario de su residencia. Vivir en asentamientos informales sin una tenencia segura de la tierra ni acceso a servicios básicos limita aún más la capacidad de las comunidades desplazadas para aplicar estas prácticas tradicionales, dejándolas especialmente vulnerables durante y después de las catástrofes.

La escasa coordinación (2B) entre las partes interesadas agrava las dificultades para aplicar una DRR eficaz. La deficiente gobernanza y las prácticas inadecuadas de gestión de la tierra han intensificado los riesgos de catástrofe, agravados por la reducción del gasto de la DFA en servicios sociales y la insuficiente priorización de los esfuerzos de DRR desde 2021 (IRC, 2022; Kumar, 2024; Seerat, 2023).

El estrés medioambiental (2C), en particular el aumento de las temperaturas y los patrones meteorológicos erráticos, intensifica la frecuencia y la gravedad de las sequías y las inundaciones, minando aún más la resiliencia de las comunidades y exacerbando las vulnerabilidades, especialmente en zonas remotas que carecen de recursos y de concienciación (UNDRR, 2020; OCHA, 2024; ARC, 2016).

Esta situación es más preocupante si tenemos en cuenta que aproximadamente el 60 % de la población depende de la agricultura de temporal, de modo que el país es muy vulnerable a las sequías recurrentes agravadas por el cambio climático (CAP 2024; OCHA 2024). **La falta de recursos financieros (2D)** en los hogares, caracterizada por la pobreza generalizada y la precariedad del empleo, también dificulta los esfuerzos para aumentar la resiliencia, exponiendo considerablemente a las poblaciones vulnerables a los efectos de las catástrofes (IRC, 2022; Cities Alliance, 2021). Al mismo tiempo, la rápida urbanización impulsada por los conflictos y las catástrofes naturales ha provocado la proliferación de asentamientos informales carentes de infraestructura y servicios esenciales, lo que agudiza la vulnerabilidad urbana a las catástrofes (UNDRR 2020; OCHA, 2023). Por último, las vulnerabilidades sociales exacerbadas aún más el riesgo de catástrofes, dificultando particularmente el acceso a una DRR eficaz para las mujeres, jóvenes, personas con discapacidad, minorías étnicas y otros grupos marginados.



Khan Agha, de 35 años, y su hija Zarmina, de 7, frente a su casa dañada en el distrito de Mitalram, provincia de Laghman, Afganistán. Cerca de 3,000 viviendas resultaron destruidas o dañadas durante las fuertes lluvias e inundaciones repentinas registradas en todo Afganistán en abril de 2024.

A NIVEL LOCAL: SOMALIA



- **2° riesgo más alto** de crisis y catástrofes humanitarias en el mundo⁹
- **7° país más vulnerable al clima** en el mundo⁴
- **3.9 millones de personas** son desplazadas internas (IDMC, 2024)
- **1.5 millones de personas** se han visto afectadas anualmente por catástrofes desde 2000 (EM-DAT)
- **4 millones de personas** se enfrentan a una grave inseguridad alimentaria (nivel 3 o superior de IPC) (IPC 2024b)

Fartun, de 27 años, vive en Dhusamareb (Somalia), donde 1.7 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición aguda como consecuencia de la prolongada sequía. Cuando el menor de sus cinco hijos empezó a mostrar claros síntomas de desnutrición grave, lo llevó a un hospital apoyado por el IRC donde recibió tratamiento.

Somalia, país árido del Cuerno de África, sufrió recientemente su peor sequía en cuatro décadas, causando la muerte de 43,000 personas, desplazando a más de un millón y provocando la pérdida de 3.8 millones de cabezas de ganado (TRT Afrika, 2024). Además, las inundaciones suponen un importante riesgo de catástrofe en todo el país. Las inundaciones de Deyr de 2023 desplazaron a 1.2 millones de personas y provocaron pérdidas y daños por más de 176 millones de dólares. Las intensas inundaciones de 2024 han desencadenado un brote de cólera que ha afectado gravemente a las poblaciones vulnerables, especialmente a la población infantil (PNUD, 2024; IRC, 2024). Las vulnerabilidades acumuladas de Somalia agudizan la inseguridad alimentaria e hídrica y las crisis de salud pública, y afectan de manera desproporcionada a los grupos marginados, como las mujeres y las niñas, las minorías étnicas y las personas con discapacidad (USAID, 2024).

Además, la economía de Somalia depende en gran medida de la agricultura, que da empleo al 80 % de la población y la hace muy vulnerable a las catástrofes naturales y las perturbaciones climáticas. El pastoreo y la ganadería, fundamentales para la economía, se enfrentan a las amenazas de sequía, plagas de langosta y conflictos relacionados con las tierras, lo que agrava la inseguridad y vulnerabilidad alimentaria (FAO, 2022; Wong, 2023).

A pesar de los esfuerzos del gobierno somalí y de diversos actores del desarrollo para fortalecer la resistencia del país al cambio climático, la mitigación de los riesgos de catástrofe es aún un reto debido a las causas profundas interrelacionadas a nivel nacional y mundial. En Somalia, como en muchos otros Estados vulnerables al clima y afectados por conflictos, los retos para mitigar el riesgo de catástrofes se derivan de la ausencia total de iniciativas de DRR en muchas regiones, unida a la ineficacia de las prácticas de DRR en las zonas donde sí existen.

CAUSA PROFUNDA 1: Ausencia de DRR

Las décadas de guerra civil e inestabilidad han limitado severamente la **capacidad institucional (1A)** de Somalia, transformando el monitoreo, la alerta temprana y la prestación de servicios (esenciales para la DRR) en un desafío (USAID, 2024). Además, aunque Somalia se ha esforzado por mejorar sus políticas de DRR y su marco institucional desde la ratificación del Protocolo de Kioto en 2010 -incluido el compromiso con el Marco de Sendai para la Gestión del Riesgo de Desastres, la presentación de su primera Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y, sobre todo, el establecimiento del Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático

(MoECC) en 2022-, la aplicación se ha visto obstaculizada por una capacidad institucional y recursos limitados. Las disputas por la tierra, agravadas por la precariedad de los marcos institucionales, han conducido a un acceso desigual y al desplazamiento de pequeños agricultores y pastores (USAID, 2024; Adelphi, 2022; de Zoysa & Tye, 2023). Esto es especialmente cierto en el sur de Somalia, controlado en su mayoría por el grupo insurgente Al Shabaab y donde se concentra la mayor parte de la agricultura del país, la movilidad es limitada y los servicios públicos están particularmente fragmentados (Arush, 2024; Ali, 2024; USAID, 2024).

Los constantes conflictos y las frecuentes catástrofes naturales en Somalia han deteriorado seriamente la **infraestructura (1B)** existente -desde el transporte hasta las comunicaciones y los sistemas agrícolas- e impedido el mantenimiento y el desarrollo de nuevas infraestructuras, especialmente en zonas remotas y rurales (Verhoeven, 2024; Adelphi, 2022). Las proyecciones del cambio climático indican que la intensificación de las catástrofes naturales impondrá una mayor presión sobre la infraestructura de Somalia, exacerbando los riesgos de catástrofe (Adelphi, 2022). El país se enfrenta a grandes desafíos con su red de carreteras: sólo el 13 % de las vías están asfaltadas, y el 90 % se encuentra en mal estado. Esto dificulta el acceso y aísla a las comunidades durante las inundaciones y las temporadas de lluvias (ITA, 2024; Adelphi, 2022). Somalia también carece de infraestructuras esenciales de vigilancia, como estaciones meteorológicas y sistemas de datos, lo que limita el acceso a información meteorológica precisa y la capacidad de preparación en la mayor parte del país (Quevedo et al, 2023). Aunque nuestra investigación se centra en las comunidades agropastorales y, por tanto, en los contextos rurales, también es necesario reconocer que la rápida urbanización de Somalia plantea nuevos retos a medida que las poblaciones desplazadas migran a ciudades como Mogadiscio, Boorama y Baidoa en busca de seguridad y oportunidades (Cities Alliance, 2021; Adelphi, 2022; Arush, 2024). Esto complica aún más la eficacia de la DRR en Somalia, ya que los asentamientos informales en ciudades en expansión ejercen presión sobre los servicios municipales (Abdi Sheikh & Weingartner, 2022; Taruri et al, 2020). La afluencia urbana agudiza en mayor grado las tensiones sobre la tenencia de la tierra y el acceso a los recursos esenciales y complica la gestión de las necesidades de la población de acogida y desplazada. **Las limitaciones financieras (1C)** dificultan aún más los esfuerzos de DRR: Somalia lucha por obtener los fondos nacionales e internacionales necesarios para la adaptación al cambio climático y las iniciativas de creación de resiliencia, y con frecuencia tiene que priorizar la inversión de los escasos fondos en respuestas a corto plazo frente a soluciones a largo plazo (de Zoysa & Tye, 2023; Quevedo et al., 2023).

CAUSA PROFUNDA 2: DRR ineficaz

La insuficiente **capacidad técnica (2A)** obstaculiza los enfoques modernos y tradicionales de la DRR en Somalia, contribuyendo a una programación ineficaz que con frecuencia no llega a las comunidades vulnerables. En particular, las carencias del departamento meteorológico estatal y de los sistemas de alerta temprana dificultan las alertas oportunas en caso de catástrofe, lo que fomenta la desconfianza entre las comunidades afectadas (Abdi Sheikh & Weingartner, 2022; Mohamed & Scoones, 2023). La limitada recopilación de datos perjudica también los **enfoques modernos de la DRR**, sobre todo en las zonas propensas a las catástrofes que dependen de ellos, mientras que los enfoques de LITK se ven obstaculizados por la falta de transferencia de conocimientos intergeneracional. Todo ello se ve agravado por el desplazamiento y las incertidumbres inducidas por el cambio climático (UNDRR, 2024; Ali, 2024; Nasib, 2024).

La coordinación limitada (2B) entre el gobierno y otros actores a diferentes niveles obstaculiza también la aplicación efectiva de la DRR en Somalia, a pesar de su sólido marco regulador para la preparación ante el cambio climático. La limitada capacidad y coordinación institucional, unida a la escasa planificación de la adaptación centrada en la comunidad, hacen que la DRR sea en gran medida ineficaz (de Zoysa & Tye, 2023; Verhoeven, 2024). Los riesgos de seguridad en el sur de Somalia dificultan aún más la movilidad, obstruyendo la coordinación efectiva y la DRR (Arush, 2024; Ali, 2024; Abdi Sheikh & Weingartner, 2022). **El estrés medioambiental (2C)**, incluido el aumento de las catástrofes naturales y de las temperaturas, agrava los retos de la DRR: ríos vitales, como el Juba y el Shabelle, se enfrentan a amenazas por la falta de precipitaciones y la construcción de presas río arriba en Etiopía, lo que podría agravar los conflictos por el agua (Sagliocco, 2024; USAID, 2024; Adelphi, 2022). Por último, la falta de **recursos financieros (2D)** en los hogares limita gravemente la DRR, ya que las familias afectadas por la pobreza y los conflictos no pueden aumentar su resiliencia, lo que conduce a prácticas inadaptadas, como la producción de carbón vegetal y el pastoreo excesivo, que degradan aún más los recursos naturales y aumentan la vulnerabilidad a la sequía y la desertificación (Cities Alliance, 2021; Njenga, 2024; Ali, 2024; Adelphi, 2022). Por ejemplo, según la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD), solo entre 2011 y 2017 se talaron en Somalia aproximadamente 8.2 millones de árboles para la producción de carbón vegetal (Kahiye, 2021).

HACIA UNA DRR HOLÍSTICA Y ADAPTABLE

Para determinar cómo podríamos integrar los enfoques tradicionales y modernos de la DRR con el fin de promover una resiliencia climática holística y adaptable para las comunidades agropastorales de Afganistán y Somalia, empezamos por examinar lo que ya existe. A través de una rigurosa investigación documental, entrevistas a informantes clave con especialistas locales y mundiales y el uso de un reto de crowdsourcing en línea, sacamos a la luz una amplia gama de enfoques de DRR basados tanto en la tecnología como en el LITK. A continuación, priorizamos

estos enfoques en función de 1) su importancia en los contextos de Afganistán y Somalia; 2) su aplicación a inundaciones, sequías, precipitaciones irregulares y olas de calor; y, en el caso de las soluciones tecnológicas únicamente, 3) su potencial para documentar, promover o posibilitar el LITK. Por último, a través de una serie de talleres de diseño con los equipos técnicos, de innovación y de Afganistán y Somalia del IRC, mezclamos y combinamos enfoques tecnológicos y de LITK priorizados para generar un banco de seis ideas de soluciones tempranas (**Figura 4**), cada una de las cuales responde a diferentes causas fundamentales del problema (**Figura 2**). A continuación encontrará un resumen de nuestro banco de soluciones hasta la fecha:

FIGURA 4: Banco de ideas de soluciones tempranas

1	Idea de solución: Interpretación técnica del LITK y de las observaciones de los ciudadanos mayores (*también es un proceso que se integrará en otras soluciones)	PERTINENTE PARA: 
Qué resuelve	Las observaciones de LITK de los cambios meteorológicos y climáticos están muy localizadas y no se recopilan ni analizan en tiempo real para complementar las predicciones y análisis tecnológicos.	
¿Cómo funciona?	Los poseedores designados de LITK documentan sus observaciones y predicciones, que se envían a un centro tecnológico para ser recopiladas, analizadas y cotejadas con imágenes remotas por un sistema tecnológico. A continuación, los datos se transmiten a las comunidades y/o se integran en las acciones de respuesta a las catástrofes.	
Resultados	Documentación y coordinación de LITK ▪ Predicciones más precisas de fenómenos meteorológicos catastróficos ▪ Datos procesables para integrarlos en otros enfoques de DRR	
Resultados	Marco reforzado de DRR con LITK integrado ▪ Reducción de la pérdida de medios de vida y bienes a causa de catástrofes	
Causa de fondo atendida	(2A) DRR ineficaz - Capacidad técnica (moderna y tradicional)	
Ejemplos de preguntas de investigación para la siguiente fase	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué tipo de datos es más probable que se recojan de los ciudadanos mayores? ▪ ¿Cuáles son las condiciones en las que los ciudadanos mayores pueden compartir sus predicciones y conocimientos? ▪ ¿Cómo podemos contrastar las aportaciones de los ciudadanos mayores con los análisis tecnológicos para garantizar la fiabilidad en un entorno cambiante? 	

2

Idea de solución: Gestión de pastizales mediante teledetección y forrajes alternativos para el ganado

PERTINENTE PARA:

AFG

SOM

Qué resuelve

Los métodos actuales de rotación de pastizales y cultivo de arbustos y árboles de cobertura están provocando la degradación de las tierras de pastoreo y la insuficiencia de forraje para el ganado. Esta situación se ve agravada por los conflictos y los fenómenos climáticos extremos, como sequías y desprendimientos de tierras.

¿Cómo funciona?

Los pastizales accesibles se evalúan mediante sistemas de teledetección, excluyendo las zonas degradadas o inaccesibles debido a la inseguridad, y recurriendo a la previsión para controlar la dinámica de la vegetación (pastizales). En los casos en que no se prevé que los pastos cubrirán las necesidades del ganado, se alerta a las comunidades para que cambien al pastoreo o lo complementen con forrajes alternativos, como el forraje hidropónico que los pastores reciben apoyo para producir.

Resultados

Desplazamiento más seguro de animales y personas ▪ Más pastos disponibles y sostenibles ▪ Menos estrés para el ganado ▪ Fuentes adicionales de forraje

Resultados

Mayor acceso a los pastizales ▪ Mayor acceso a los insumos para el pastoreo ▪ Aumento de los ingresos familiares ▪ Reducción de las pérdidas de ganado por catástrofes ▪ Reducción de la pérdida de medios de vida a causa de catástrofes ▪ Reducción de la degradación del suelo debida a migraciones y catástrofes

Causa profunda atendida

(2A) DRR ineficaz - Capacidad técnica (moderna y tradicional)
(2B) DRR ineficaz - Coordinación (a nivel comunitario)
(2C) DRR ineficaz - Estrés medioambiental

Ejemplos de preguntas de investigación para la siguiente fase

- ¿Cómo puede afectar esta solución a la gobernanza comunitaria de los recursos y cómo podemos prever y prevenir los conflictos por los recursos?
- ¿Qué información necesitan las comunidades para tomar sus decisiones?
- ¿Qué árboles y arbustos son los más adecuados como alternativas de forraje?

3

Idea de solución: Integración de la DRR en la cultura

PERTINENTE PARA:

AFG

SOM

Qué resuelve

Pérdida de prácticas LITK DRR debido a la escasa transferencia intergeneracional de conocimientos y a la migración, lo que da lugar a una preparación y respuesta inadecuadas.

¿Cómo funciona?

Las comunidades que conservan el LITK, las personas responsables de la cultura y los grupos de jóvenes colaboran para integrar los conocimientos indígenas en las prácticas culturales, las celebraciones, los artefactos y los puntos de contacto culturales modernos para la juventud.

Resultados

Despliegue de canciones, textiles y prácticas que enseñen o demuestren los factores desencadenantes y las mejores prácticas de LITK DRR.

Resultados

Mayor preservación de LITK en materia de DRR ▪ Mayor aplicación del LITK en materia de DRR ▪ Reducción de la pérdida de medios de vida a causa de catástrofes

Causa de fondo atendida

(2A) DRR ineficaz - Capacidad técnica (moderna y tradicional)
(2B) DRR ineficaz - Coordinación (a nivel comunitario)

Ejemplos de preguntas de investigación para la siguiente fase

- ¿Qué puntos de contacto cultural deben priorizarse para garantizar una amplia relevancia para los miembros de la comunidad?
- ¿Qué diferencias culturales intergeneracionales deben tenerse en cuenta?
- ¿Cómo puede aprovecharse la tecnología para promover la integración de la DRR en la cultura?

Qué resuelve	Pérdida de cosechas y recursos debido a una mala previsión de las condiciones de sequía y a respuestas ineficaces y poco oportunas.
¿Cómo funciona?	Cuando se predice una sequía mediante teledetección y análisis de LITK, se insta a las comunidades a tomar medidas específicas en función del tipo de riesgo, el tiempo de respuesta disponible y la rentabilidad. Las comunidades invierten en costosas medidas de protección de cultivos, como pulverizaciones de bioestimulantes naturales, depósitos de agua o cebado de semillas, sólo si un algoritmo considera que es la acción más rentable. La rentabilidad se evalúa a través de las preferencias de la comunidad, consideraciones de identidad social, precios de mercado y otros factores identificados por las partes interesadas.
Resultados	Uso más eficaz de las estrategias de mitigación de la sequía para reducir la pérdida de cosechas ▪ Uso más eficiente y sostenible de los recursos ecológicos ▪ Uso más rentable de los recursos domésticos ▪ Mayor capacidad de adaptación
Resultados	Reducción de las pérdidas de cosechas ▪ Mayor acceso a recursos de adaptación ▪ Aumento de los ingresos familiares ▪ Reducción de la pérdida de medios de vida a causa de catástrofes
Causa de fondo atendida	(2A) DRR ineficaz - Capacidad técnica (moderna y tradicional) (2B) DRR ineficaz - Coordinación (a nivel comunitario) (2D) DRR ineficaz - Recursos financieros (a nivel doméstico)
Ejemplos de preguntas de investigación para la siguiente fase	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué medidas anticipatorias relacionadas con la sequía son viables para esta iniciativa? ¿Cómo podemos garantizar la confianza de la comunidad en las recomendaciones? ¿Qué mecanismos financieros, existentes o nuevos, son necesarios para apoyar una actuación eficaz en respuesta a las alertas?

Qué resuelve	Desprendimientos de tierras e inundaciones frecuentes, gestión insuficiente y/o descoordinada de las cuencas hidrográficas
¿Cómo funciona?	El cultivo y la gestión estratégicos de los bosques, como los de pistachos en Afganistán, son cruciales para la gestión de las cuencas hidrográficas, ya que absorben el exceso de agua y estabilizan la tierra. La tecnología identifica los lugares óptimos de plantación y las medidas complementarias para la gestión de las cuencas hidrográficas. Las familias del programa reciben retoños y plantan los bosques. Los pistachos recolectados se certifican como "climáticamente inteligentes" y se venden a un precio más elevado en los mercados occidentales para compensar los costos de la silvicultura.
Resultados	Creación de infraestructuras naturales de DRR ▪ Introducción de fuentes de ingresos adicionales para las comunidades locales ▪ Filtración natural de los recursos hídricos locales ▪ Creación de un flujo de ingresos sostenible y multigeneracional para las familias participantes
Resultados	Reducción de la erosión del suelo ▪ Reducción de los escurrimientos superficiales ▪ Aumento de la recarga de las aguas subterráneas ▪ Menor incidencia de derrumbes e inundaciones ▪ Aumento de los ingresos familiares ▪ Reducción de la pérdida de medios de vida debido a catástrofes
Causa de fondo atendida	(1B) Ausencia de DRR - Infraestructura (2A) DRR ineficaz - Capacidad técnica (moderna y tradicional) (2D) DRR ineficaz - Recursos financieros (a nivel doméstico)
Ejemplos de preguntas de investigación para la siguiente fase	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué aportaciones son necesarias para que la comunidad tenga éxito? ¿Qué proporción de las zonas forestales propuestas se encuentran en lugares donde las inundaciones y los desprendimientos de tierras amenazan los asentamientos humanos y los medios de vida? ¿Cuáles son los vínculos de mercado disponibles/necesarios para que la venta de pistachos sea viable?

Qué resuelve	Escasez de agua y almacenamiento y distribución deficientes del agua durante periodos secos prolongados (sequía), sobreexplotación de los recursos hídricos subterráneos por parte de los agricultores y el ganado, y uso y gestión ineficaces del agua en las cuencas hidrográficas.
¿Cómo funciona?	La rehabilitación de las tomas de agua tradicionales y de los canales de distribución se prioriza en función de cálculos precisos de la producción de la cuenca y del uso humano/animal. Los comités locales del agua utilizan mapas de uso del suelo, sensores de suelo, medidores de agua y teledetección para decidir las prioridades de rehabilitación y construcción de infraestructuras, así como el volumen de almacenamiento de agua previsto. La IA ofrece recomendaciones sobre tecnologías eficientes de conservación del agua, subvencionadas por los agentes de la DRR.
Resultados	Desarrollo de depósitos de agua más eficaces y optimizados para los hogares y las comunidades agropastorales
Resultados	Mayor acceso y disponibilidad de agua ▪ Reducción de la pérdida de medios de vida y bienes a causa de catástrofes ▪ Mayor eficiencia en el uso del agua ▪ Reducción de los conflictos por los recursos hídricos ▪ Mayor capacidad de las comunidades agropastorales para mitigar las catástrofes relacionadas con el clima, como la sequía.
Causa profunda atendida	(1B) Ausencia de DRR - Infraestructura (2A) DRR ineficaz - Capacidad técnica (moderna y tradicional) (2C) DRR ineficaz - Estrés medioambiental
Ejemplos de preguntas de investigación para la siguiente fase	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué infraestructuras tradicionales siguen siendo pertinentes para las comunidades de hoy? ¿Cómo podrían optimizarse para satisfacer de forma más sostenible tanto las necesidades humanas como las agrícolas (ganaderas y vegetales)? ¿Qué trabajo, recursos y contratos sociales son necesarios para rehabilitar y gestionar estas estructuras?

En la siguiente fase, desarrollaremos prototipos sencillos y tangibles de ideas de soluciones para ponerlos a prueba con clientes y partes interesadas locales en comunidades agropastorales de Afganistán y Somalia con el objetivo tanto de perfeccionar las ideas existentes como de generar otras nuevas. Nuestras principales áreas de investigación incluyen las experiencias de los clientes con el problema, cómo lo enfrentan actualmente (o no lo enfrentan), sus preferencias y necesidades en materia de DRR y cómo la dinámica del conflicto puede interactuar con nuestras ideas. Además, nos pondremos en contacto con socios que hayan aplicado soluciones tecnológicas similares en contextos semejantes para aprovechar sus experiencias e informar nuestro trabajo. Por último, desarrollaremos hipótesis sobre las vías de ampliación y calcularemos la escala y el potencial de impacto de cada idea; a continuación, aprovecharemos estos datos, junto con las opiniones de clientes y socios y las pruebas existentes, para identificar las soluciones más prometedoras para seguir avanzando. Cabe señalar que, en esta fase, se trata de conceptos muy preliminares y de baja fidelidad, que probablemente representan una amplia gama de posibilidades de escala e impacto. Nuestro objetivo es generar una gran cantidad de ideas a las que luego podamos aplicar un análisis riguroso para identificar qué subconjunto tiene mayor calidad.

A través de este proceso, estamos combinando pruebas rigurosas, conocimientos técnicos y contextuales, una mentalidad estratégica y orientada al futuro y un diseño centrado en el usuario para generar e identificar soluciones dirigidas por la comunidad que den prioridad a las preferencias y necesidades de las comunidades en el epicentro de la crisis.

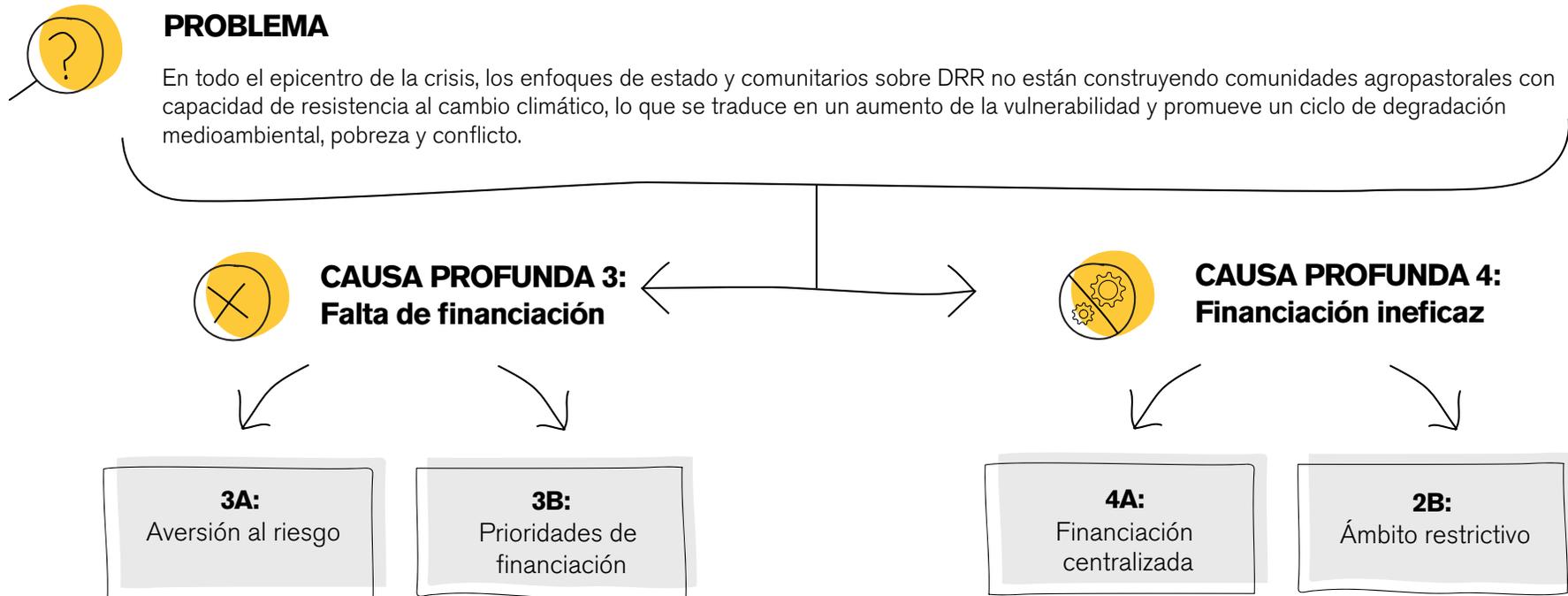
NECESIDAD DE ACCIÓN MUNDIAL

Aunque Afganistán y Somalia se enfrentan a desafíos locales considerables en materia de DRR, uno de los principales problemas es la falta de financiación internacional para la adaptación en los lugares más vulnerables. Superar estos desafíos para seguir desarrollando y, en última instancia, aplicar las ideas de soluciones aquí descritas supone resolver los principales obstáculos a la financiación mundial. En la actualidad, la adaptación en los países vulnerables al clima y afectados por conflictos está seriamente infrafinanciada debido a varios obstáculos relacionados entre sí. En promedio, estos países reciben sólo un tercio de la financiación para la adaptación que reciben los países no afectados por conflictos (Crisis Group, 2024). Es esencial comprender estos obstáculos para movilizar el apoyo mundial necesario para mejorar los esfuerzos de DRR en Afganistán, Somalia y otros países en el epicentro de la crisis.

A escala mundial, los retos predominantes que agravan el riesgo de catástrofes en el epicentro de las crisis se derivan de la **falta de financiación (3)**, impulsada por la **aversión al riesgo (3A)** y las divergencias en las **prioridades de financiación (3B)**. El resultado es que los recursos financieros asignados a los esfuerzos de DRR son limitados, especialmente en contextos donde los impactos a corto plazo son difíciles de medir y el rendimiento de las inversiones se percibe como incierto. Además, las prioridades globales de financiación suponen un reto para Afganistán, Somalia y otros países afectados por conflictos que buscan acceder a financiación para la adaptación al cambio climático. Por un lado, la DRR suele clasificarse como prioridad de "desarrollo", mientras que los proyectos en estados afectados por conflictos suelen clasificarse como "humanitarios" y, por tanto, no cumplen los requisitos. Por otro lado, la financiación humanitaria se queda corta a la hora de atender las necesidades de DRR debido a la escasez de recursos, las prioridades en competencia y la falta de integración con las estrategias de desarrollo a largo plazo. Como resultado, estos Estados están desatendidos por ambas vías de financiación,

lo que provoca deficiencias críticas en la adaptación y una mayor vulnerabilidad a los desastres (PNUMA, 2023). Incluso cuando se dispone de financiación, a menudo **resulta ineficaz (4)** debido a **estructuras centralizadas (4A)** y a **ámbitos de financiación restrictivos (4B)**, que dan prioridad a las respuestas humanitarias a corto plazo por encima de las medidas de refuerzo de la resiliencia a largo plazo, perpetuando las vulnerabilidades en lugar de afrontar los riesgos sistémicos subyacentes (IRC, 2022; Quevedo et al., 2023). Además, el acceso a la mayoría de los fondos para el clima debe realizarse a través de estructuras centralizadas y organizadas por el Estado, lo que resulta especialmente difícil en estados afectados por conflictos como Afganistán y Somalia, donde la coordinación con el gobierno se complica por los conflictos y las cuestiones geopolíticas y una parte importante de la población vive en zonas fuera del control gubernamental. Por eso es fundamental establecer asociaciones más amplias para la financiación de la lucha contra el cambio climático, de modo que los recursos puedan llegar a las comunidades que más los necesitan.

FIGURA 5



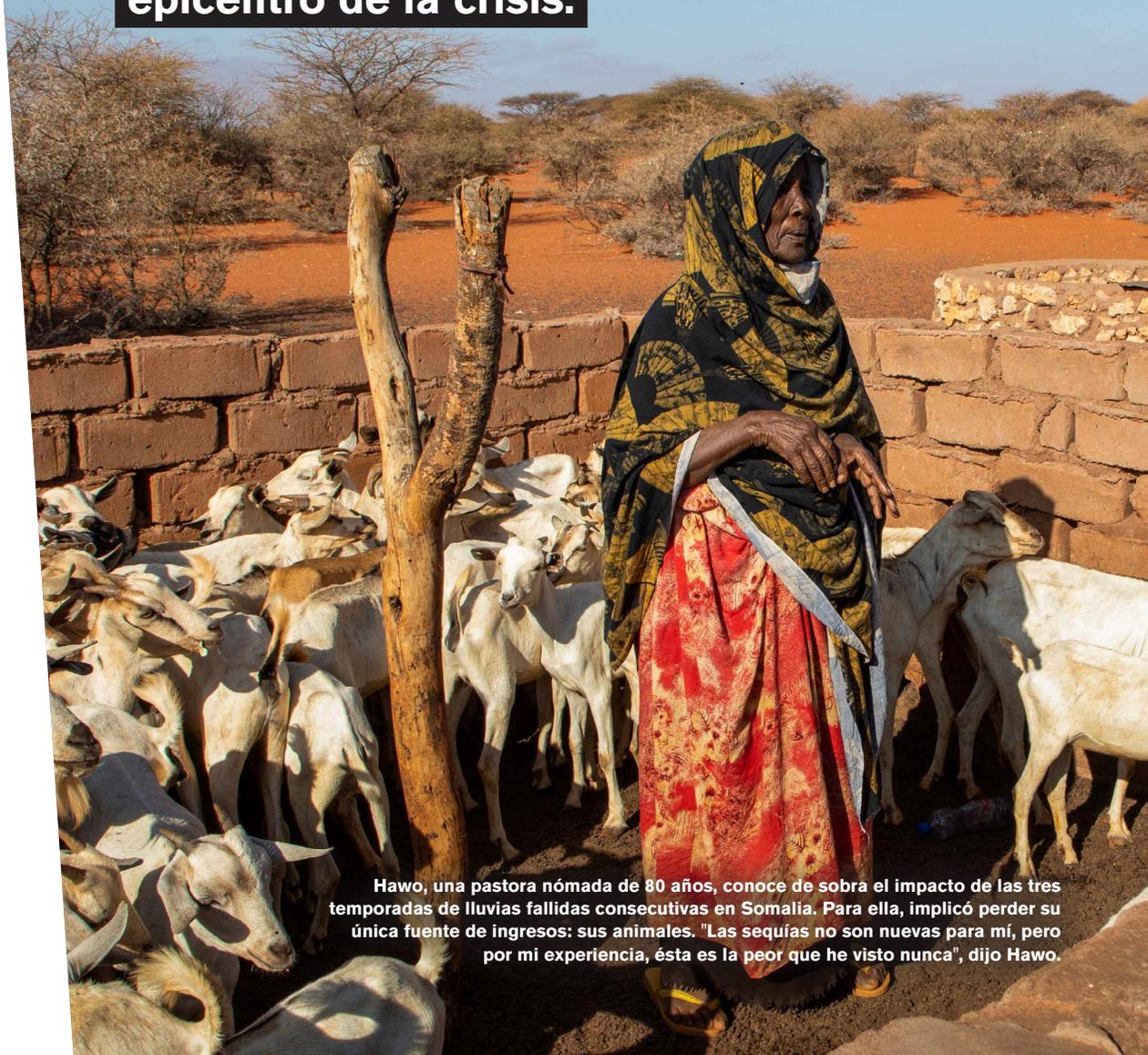
La Figura 5 profundiza en la Figura 2 (presentada en la página 4)

En última instancia, la falta de financiación efectiva de la DRR a escala mundial para los estados vulnerables al clima y afectados por conflictos como Afganistán y Somalia –países que sufren desproporcionadamente los efectos de la crisis climática a pesar de ser los que menos contribuyen a ella- se traduce en una falta de programación efectiva de la DRR a escala nacional y comunitaria. Este déficit de financiación perpetúa un ciclo de vulnerabilidad, obstaculizando la capacidad de las comunidades para desarrollar resiliencia y exacerbando los efectos del cambio climático y la dinámica de los conflictos. Para romper este ciclo y alcanzar la justicia climática global, las personas en posiciones de liderazgo a nivel mundial deben comprometerse a trasladar el poder a las comunidades que se encuentran en el epicentro de la crisis. Esto requiere:

- Mejorar la identificación de los riesgos climáticos y de conflicto que se entrecruzan hasta el nivel local para focalizar la acción donde más se necesita
- Invertir en una adaptación y resiliencia innovadora y sensible a los conflictos a través de enfoques localizados y dirigidos por la comunidad, como los propuestos en este estudio de caso, que requieren asociaciones no gubernamentales significativas.
- Hacer más equitativa y accesible la financiación de la lucha contra el cambio climático para aportar los recursos adecuados

Al dar prioridad a estas estrategias, los donantes internacionales pueden garantizar que las comunidades situadas en el epicentro de las crisis dispongan de los recursos que necesitan para una adaptación y desarrollo de la resiliencia eficaces. Para ayudar a las comunidades locales a resistir y recuperarse de las catástrofes es fundamental ir más allá de la ayuda a corto plazo y adoptar soluciones sostenibles. Sólo mediante un esfuerzo concertado de colaboración podremos mejorar los esfuerzos de DRR en Afganistán, Somalia y otros países en el epicentro de la crisis, fomentando en última instancia un futuro más resiliente y equitativo.

Para romper este ciclo y alcanzar la justicia climática global, las personas en posiciones de liderazgo a nivel mundial deben comprometerse a trasladar el poder a las comunidades que se encuentran en el epicentro de la crisis.



Hawo, una pastora nómada de 80 años, conoce de sobra el impacto de las tres temporadas de lluvias fallidas consecutivas en Somalia. Para ella, implicó perder su única fuente de ingresos: sus animales. "Las sequías no son nuevas para mí, pero por mi experiencia, ésta es la peor que he visto nunca", dijo Hawo.

Referencias

1. Abdi Sheikh, M. y L. Weingartner. 13 de julio de 2022. "Community-led early warning and anticipatory action in Somalia." Supporting Pastoralism and Agriculture in Recurrent and Protracted Crises (SPARC) Knowledge. <https://www.sparc-knowledge.org/news-blog/blog/community-led-early-warning-and-anticipatory-action-somalia>
2. Adelphi. 24 de mayo de 2022. "Climate Risk Profile Somalia." Weathering Risk. <https://reliefweb.int/report/somalia/weathering-risk-climate-risk-profile-somalia>
3. Afghanistankomiteen (Comité Afgano Noruego). 19 de junio de 2024 Baseline Assessment on Livelihoods in Rural Afghanistan. <https://afghanistankomiteen.no/en/baseline-assessment-on-livelihoods-in-rural-afghanistan-after-the-talibans-return-to-power/>
4. Consorcio de Resiliencia de Afganistán (ARC). 2016. Building Afghanistan's resilience: Natural hazards, climate change, and humanitarian needs. Presentado en la Conferencia de Bruselas sobre Afganistán de 2016. <https://www.acbar.org/upload/1516706367494.pdf>
5. Banco Africano de Desarrollo (AfDB). 5 de junio de 2024. Somalia: Climate Disaster Risk Financing Project. <https://projectsportal.afdb.org/dataportal/VProject/show/P-Z1-K00-165?cur=ua>
6. Al Jazeera. 24 de diciembre de 2022. "Taliban orders NGOs to send women workers home." <https://www.aljazeera.com/news/2022/12/24/taliban-bans-women-from-working-for-domestic-foreign-ngos>
7. Ali, K.O. 3 de junio de 2024 Entrevista con informante clave. International Rescue Committee (IRC).
8. Amarnath, G., Ghosh, S., Alahacoon, N. 2023. Research Report 188, Afghanistan Drought Early Warning Decision Support (AF-DEWS). Instituto Internacional de Gestión del Agua (IWMI). doi.org/10.5337/2023.223
9. Arush, N. 28 de mayo de 2024. Entrevista con informante clave. International Rescue Committee (IRC).
10. Barez, B. 4 de junio de 2024. Entrevista con informante clave. International Rescue Committee (IRC).
11. Cities Alliance. 5 de agosto de 2021. "Building and Strengthening Community Through Inclusive Community-Based Disaster Risk Management." https://www.citiesalliance.org/sites/default/files/2021-08/Final_report_CfP2020_AWCC%20Somalia.pdf
12. Plataforma de Adaptación al Clima (CAP). 23 de febrero de 2024. Early Warning Tool helps Afghanistan cope with drought. <https://climateadaptationplatform.com/early-warning-tool-helps-afghanistan-cope-drought/>
13. Grupo de Crisis. 11 de junio de 2024 "Giving Countries in Conflict Their Fair Share of Climate Finance." <https://www.crisisgroup.org/content/fair-share-of-climate-finance>
14. D'Souza, S.M. 19 de febrero de 2024. "Afghanistan's Truncated Capacity to Respond to Natural Disasters: Isn't It Time for the International Community to Step In?" *Georgetown Journal of International Affairs*. Georgetown University Walsh School of Foreign Service. <https://gja.georgetown.edu/2024/02/19/afghanistans-truncated-capacity-to-respond-to-natural-disasters-isnt-it-time-for-the-international-community-to-step-in>
15. de Zoysa, K., Tye, S. 18 de abril de 2023. "Profiles of Adaptation: Somalia." Instituto de Recursos Mundiales (WRI). <https://www.wri.org/update/profiles-adaptation-somalia>
16. Essar, M.Y., Wahdati, S., O'Sullivan, B., Nemat, A., Blanchet, K. (8 de enero de 2024). Cycles of disasters in Afghanistan: The urgent call for global solidarity. *PLOS Salud Pública Mundial*. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0002751>

17. Fondo Mundial para la Reducción de los Desastres y la Recuperación (GFDRR). Somalia. <https://www.gfdr.org/fr/somalie>
18. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). "El Niño, How SWALIM Supported Early Warning and Preparedness." Gestión de la información sobre el agua y la tierra en Somalia (SWALIM). <https://www.faoswalim.org/article/el-niño-how-swalim-supported-early-warning-and-preparedness>
19. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 11 de noviembre de 2022. "How Somalia Used Biopesticides to Win Against Desert Locusts." <https://www.fao.org/newsroom/story/How-Somalia-used-biopesticides-to-win-against-desert-locusts/en>
20. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de la ONU (OCHA). 17 de mayo de 2024. Asia and the Pacific: El Niño in Review (2023-2024) as of 10 May 2024. <https://reliefweb.int/report/afghanistan/asia-and-pacific-el-niño-review-2023-2024-10-may-2024>
21. Giffin, K. 15 de agosto de 2022. "One year on: the Taliban takeover and Afghanistan's changing displacement crisis." Observatorio de Desplazamiento Interno (IDMC). <https://www.internal-displacement.org/expert-analysis/one-year-on-the-taliban-takeover-and-afghanistans-changing-displacement-crisis/>.
22. Clasificación integrada de las fases de la seguridad alimentaria (IPC). 27 de mayo de 2024a. Afghanistan: Acute Food Insecurity Situation for March-April 2024 and Projection for May-October 2024. Portal IPC. <https://www.ipcinfo.org/ipc-country-analysis/details-map/en/c/1157027/?iso3=AFG>
23. Clasificación integrada de las fases de la seguridad alimentaria (IPC). 15 de febrero de 2024b. Somalia: Acute Food Insecurity Situation for January-March 2024 and Projection for April-June 2024. Portal IPC. <https://www.ipcinfo.org/ipc-country-analysis/details-map/en/c/1156834/?iso3=SOM>
24. Observatorio de Desplazamiento Interno (IDMC). 2024. Country Profile: Somalia 2023 Overview. <https://www.internal-displacement.org/countries/somalia/>
25. International Rescue Committee (IRC). 01 de febrero de 2024. "IRC raises alarm as cholera outbreak surges in Somalia following El Niño rains." *Comunicado de prensa*. <https://www.rescue.org/press-release/irc-raises-alarm-cholera-outbreak-surges-somalia-following-el-niño-rains>
26. International Rescue Committee (IRC). 17 de mayo de 2024a. "Crisis in Afghanistan: What you need to know and how to help." Lista de Seguimiento de Emergencias 2024. <https://www.rescue.org/article/crisis-afghanistan-what-you-need-know-and-how-help>
27. International Rescue Committee (IRC). 11 de mayo de 2024b. "At least 250 lives lost in major flooding in Afghanistan; thousands of families cut off from essential services." Comunicado de prensa. Kabul, Afganistán. <https://www.rescue.org/press-release/irc-least-250-lives-lost-major-flooding-afghanistan-thousands-families-cut-essential>
28. Administración de Comercio Internacional (ITA). 22 de enero de 2024. Economic Infrastructure, Roads, Airports, and Seaports. Somalia — Country Commercial Guide. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/somalia-economic-infrastructure-roads-airports-and-seaports>
29. Kahiye, M. 17 de junio de 2021. "Environmentalists: Demand for Somali Charcoal Fueling Desertification, Drought." Voice of America. https://www.voanews.com/a/africa_environmentalists-demand-somali-charcoal-fueling-desertification-drought/6207144.html
30. Kumar, R. 18 de junio de 2024. "How the Taliban adds to Afghanistan's woes when it comes to climate-fueled disasters." National Public Radio (NPR). <https://www.npr.org/sections/goats-and-soda/2024/06/04/g-s1-2714/afghanistan-flooding-crisis-taliban-sanctions>
31. Liakos, C., E. Popalzai, S. Akbarzai, M. Tawfeeq, I. Kottasová. 26 de diciembre de 2022. "Major foreign aid groups suspend work in Afghanistan after Taliban bars female employees." CNN. [cnn.com/2022/12/25/asia/afghanistan-ngos-suspend-programs-taliban-work-ban-intl/index.html](https://www.cnn.com/2022/12/25/asia/afghanistan-ngos-suspend-programs-taliban-work-ban-intl/index.html)

32. Mohamed, T. e I. Scoones. 12 de mayo de 2023. "Local early warning systems: predicting the future when things are so uncertain." PASTRES. <https://pastres.org/2023/05/12/local-early-warning-systems-predicting-the-future-when-things-are-so-uncertain/>
33. Nasib, M.H., 22 de mayo de 2024 Entrevista con un informante clave. International Rescue Committee (IRC).
34. Njenga, M. 3 de junio de 2024. Entrevista con informante clave. International Rescue Committee (IRC).
35. Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-GAIN). Clasificación por países. Índice de países ND-Gain. Universidad de Notre Dame. Consultado el 20 de junio de 2024. <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/>
36. Quevedo, A., Kazmi, B.A., Loyaan, F., Gulati, M., y otros. Septiembre de 2023. "Financing Climate Adaptation in Fragile States: A case of Somalia." Policy Brief. Supporting Pastoralism and Agriculture in Recurrent and Protracted Crises (SPARC). <https://www.sparc-knowledge.org/sites/default/files/documents/resources/financing-climate-adaptation-in-fragile-states-a-case-of-somalia-policy-brief.pdf>
37. Ranghieri, F., Fallesen, D, Longman, B, et al. 2017. Disaster Risk Profile: Afghanistan. Instituto del Banco Mundial, Fondo Mundial para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Recuperación (GFDRR). <https://www.preventionweb.net/publication/disaster-risk-profile-afghanistan>
38. Sagliocco, L. 7 de junio de 2024. Entrevista con informante clave. International Rescue Committee (IRC).
39. Sajid, A.. 23 de mayo de 2024. Entrevista con informante clave. International Rescue Committee (IRC).
40. Seerat, R. 11 de mayo de 2023. "Analyzing the Taliban budget for 2023-24: Prioritizing military spending over citizen welfare." *Zan Times*. <https://zantimes.com/2023/05/11/analyzing-the-taliban-budget-for-2023-24-prioritizing-military-spending-over-citizen-welfare/>
41. Taruri, M., L. Bennison, S. Kirubi y A. Galli. 2020. *Multi-stakeholder approach to urban displacement in Somalia*. Forced Migration Review. <https://www.fmreview.org/taruri-bennison-kirubi-galli/>
42. TRT Afrika. (2024, 4 de marzo). *Drought and floods: Is livestock insurance the way out for herders in Somalia?* <https://trtafrika.com/africa/drought-and-floods-is-livestock-insurance-the-way-out-for-herders-in-somalia-17224049>
43. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 11 de junio de 2024 Deyr Floods Somalia 2023: Rapid Post-Disaster Needs Assessment. <https://www.aundp.org/somalia/publications/deyr-floods-somalia-2023-rapid-post-disaster-needs-assessment>
44. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 02 de noviembre de 2023 "As climate impacts accelerate, finance gap for adaptation efforts at least 50% bigger than thought." *Comunicado de prensa*. <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/climate-impacts-accelerate-finance-gap-adaptation-efforts-least-50>.
45. Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA). 23 de diciembre de 2023. Plan de Necesidades Humanitarias y Respuesta de Afganistán 2024. <https://reliefweb.int/report/afghanistan/afghanistan-humanitarian-needs-and-response-plan-2024-december-2023-endarips>
46. Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA). 16 de mayo de 2024. Afghanistan: Slow-onset early action plan for drought - drought preparedness, May 2024. <https://reliefweb.int/report/afghanistan/afghanistan-slow-onset-early-action-plan-drought-drought-preparedness-may-2024>
47. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) (2020). Disaster Risk Reduction in Afghanistan: Status Report 2020. Bangkok, Tailandia, Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), Oficina Regional para Asia y el Pacífico.

48. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). 15 de marzo de 2024. "Climate risks to resilience and food security in Bureau for Humanitarian Assistance Geographies: Somalia." <https://reliefweb.int/report/somalia/climate-risks-resilience-and-food-security-bureau-humanitarian-assistance-geographies-somalia>
49. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). 2020. "Somalia Resilience Partnership." The HoRN Resilience Learning Hub. <https://hornresiliencelearning.org/country/somalia/>
50. Verhoeven, H. 28 de mayo de 2024. *Drought, conflict, and the circulation of climate knowledge in Somalia*. Harvard Kennedy School. <https://www.hks.harvard.edu/centers/cid/voices/drought-conflict-and-circulation-climate-knowledge-somalia>
51. Wong, M. 17 de agosto de 2023. *Exploring investment opportunities for the livestock sector in Somalia*. Instituto Internacional de Investigación Pecuaria (ILRI). CGIAR. <https://www.ilri.org/news/exploring-investment-opportunities-livestock-sector-somalia#:~:text=Somalia%2520has%2520a%2520large%2520livestock,45%2525%2520to%2520the%2520national%2520GDP>
52. Banco Mundial. 2018. *Toward Drought Recovery and Resilience: The Somalia Drought Impact & Needs Assessment and Recovery & Resilience Framework*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/339531516991002333/pdf/122990-Revised-PUBLIC-Somalia-Executive-Brief-180111-Digital.pdf>
53. Organización Meteorológica Mundial (OMM). s.f. Afghanistan Early Warning System Project. <https://community.wmo.int/en/projects/afghanistan-early-warning-system-project>