



Mejorar la exactitud, la puntualidad y el acceso a la alerta temprana contra las inundaciones

La alerta temprana es un factor clave para mejorar la resiliencia ante las inundaciones. Los sistemas que proporcionan mensajes de alerta temprana no solo permiten que las comunidades se preparen y respondan en caso de inundación, sino que pueden también captar información valiosa sobre el proceso de inundación en sí mismo. Es vital aprender de los casos de inundación para empoderar a las comunidades y al Gobierno local con el fin de que prioricen las inversiones de desarrollo destinadas a la toma de medidas para mejorar la resiliencia ante inundaciones.

Recomendaciones clave

- *Los sistemas de alerta temprana salvan vidas. Para las personas pobres y vulnerables que viven en comunidades expuestas al riesgo de inundaciones, la alerta temprana puede reducir pérdidas, salvar vidas y proporcionar una base segura para el desarrollo de la resiliencia a largo plazo.*
- *El despliegue de la alerta temprana contra las inundaciones debe asegurar el acceso a la información para las personas que más lo necesitan. La alerta temprana por SMS masivos dirigidos a personas expuestas al riesgo de inundaciones es un sistema efectivo y de bajo costo que se debe ampliar.*
- *La fiabilidad, exactitud y puntualidad de la alerta temprana reforzarán su utilidad y aceptación. Los sistemas deben proporcionar información actualizada, precisa y comprensible sobre los peligros, basada en una combinación efectiva de métodos de vigilancia locales (baja tecnología) y remotos (mediana/alta tecnología) y priorizar los plazos.*

La importancia de los sistemas de alerta temprana

La lección aprendida a través del programa del Programa Zurich de resiliencia frente a inundaciones es que los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) son vitales para las comunidades que viven expuestas al riesgo de inundaciones¹. Los SAT eficientes

tienen cuatro componentes clave que se detallan a continuación y una deficiencia en cualquiera de ellos hará que los SAT fallen.

Conocimiento de los riesgos

Un SAT para inundaciones debe basarse en el conocimiento preciso del peligro de inundación local. Una forma de hacerlo es a través de mapas de riesgo de inundación exactos y comprensibles. Los mapas deben mantenerse actualizados, especialmente en un contexto en el que el nivel de amenaza es cambiante. Deben tener en cuenta que el perfil de las inundaciones varía como consecuencia del cambio climático, la sedimentación, los cambios en el uso de la tierra y los programas de gestión del agua, por lo tanto, las inundaciones que se han producido en el pasado no son una guía precisa del riesgo de inundaciones que puede darse en el futuro. El conocimiento de los riesgos a través de mapas de riesgo de inundación simples debe ser accesible a las comunidades y vincular información técnica con sabiduría tradicional.

Vigilancia de los riesgos

Los sistemas de vigilancia de alerta temprana frente a las inundaciones son más eficaces cuando combinan la vigilancia local con técnicas más sofisticadas para advertir la amenaza de inundación. Un inconveniente de los sistemas básicos de alerta temprana, especialmente en entornos propensos a inundaciones repentinas, es el corto plazo para la evacuación. Los plazos pueden ampliarse integrando la lectura de los indicadores del nivel del río y los pronósticos de lluvia (véase el estudio de caso a

continuación). A medida que los sistemas de vigilancia del riesgo se hacen más sofisticados, es necesario tener en cuenta cómo comunicar información probabilística más compleja a las comunidades.

Comunicación y difusión

La experiencia indica que la comunicación “de última milla” es crucial para garantizar que los mensajes lleguen a tiempo a la población afectada y estos deben estar en un formato adecuado para que los puedan comprender y puedan actuar. Los métodos de difusión de baja tecnología, como las sirenas, las banderas, los megáfonos, la radio FM o los voluntarios locales son muy eficaces. Los sistemas de difusión de SMS basados en redes de telecomunicaciones, apoyados por el Gobierno y coordinados a nivel nacional, pueden lograr una difusión simultánea a numerosas poblaciones en riesgo (ver estudio de caso).

Capacidad de respuesta

La capacidad de respuesta depende de que las comunidades en riesgo tengan las competencias necesarias y el acceso a los recursos que requieren. Un aspecto esencial es la preparación: rutas seguras de evacuación, refugios y frecuentes simulacros de respuesta. Asimismo, es vital que haya coordinación y líneas claras de comunicación con los organismos oficiales de respuesta ante los desastres.

Elementos transversales necesarios para la eficacia de los SAT

- Redundancia: garantizar que hayan múltiples canales para que una falla en uno no repercuta en todo el sistema, por ejemplo, combinar vigilancia manual y automática.
- Rapidez: garantizar que las comunicaciones sean fluidas, por ejemplo, autorizar a los líderes locales a emitir alertas en base a niveles preestablecidos del río, sin esperar a que llegue una autorización de nivel superior.
- Robustez: garantizar que las construcciones sean adecuadas para responder a los peligros, por ejemplo, construir medidores que no arrastre el agua en caso de una inundación extrema.
- Recursividad: garantizar que los recursos adecuados se encuentren en el lugar y momento preciso, por ejemplo, utilizar a los voluntarios comunitarios como primera respuesta, sin esperar a que lleguen los servicios de emergencia.

Evidencias desde el campo

Practical Action ha desarrollado y piloteado sistemas comunitarios de alerta temprana en cinco cuencas de río en Nepal², que han pasado de ser sistemas sencillos de baja tecnología para monitorear el río, a métodos integrados al sistema del Departamento de Hidrología y Meteorología (DHM). Un estudio posterior a la inundación³ identificó una serie de retos en el acceso, la puntualidad y la exactitud, por lo que ahora estamos probando dos innovaciones para mejorar los plazos y el alcance.

En primer lugar, Practical Action está piloteando, junto a la Universidad de Lancaster y el DHM, un modelo de datos probabilístico de bajo nivel para pronosticar las inundaciones que, hasta el momento, ha aumentado el número de alertas tempranas de 2 a 7. El sistema se está probando ahora en todas las principales cuencas de río de Nepal y podría hacer llegar los SAT a las comunidades más vulnerables e inaccesibles.

En segundo lugar, Practical Action ha ayudado al DHM a pilotar una alerta temprana mediante SMS masivos que envían, a través de proveedores de servicios de telecomunicaciones, mensajes simultáneos de alerta a todos los celulares en lugares propensos a inundaciones que se encuentran en su área de cobertura. La participación tanto del Gobierno, que proporcionó el tiempo y el texto para los mensajes en masa, como de los proveedores de telefonía móvil, que aceptaron enviar los mensajes gratuitamente, fue clave en este proyecto.

Referencias

¹Szönyi, M. (2015) *Resilience at the edge of the world*, Zurich Insurance Group.

²Practical Action (2012) *Early warning saves lives*, Practical Action.

³Gurung, G. (2016) *Flood early warning system in practice. Experiences of Nepal*, Practical Action.

Para mayor información, favor de contactar a:
Colin McQuistan, Practical Action
Colin.McQuistan@practicalaction.org.uk

Crédito: Indicador de monitoreo del nivel de agua empleado por la comunidad de Chisapani, río Karnali, Nepal. Michael Szönyi / Zurich (diciembre de 2012).

El programa Zurich de resiliencia frente a inundaciones

A raíz del aumento de inundaciones severas en todo el mundo, se ha puesto mayor atención en la búsqueda de formas prácticas de gestionar los riesgos de inundaciones. En este contexto, el grupo asegurador Zurich Insurance Group inauguró, en 2013, un programa global de resiliencia ante las inundaciones. El programa tiene como fin fomentar el conocimiento, desarrollar una experiencia robusta y diseñar estrategias que puedan ponerse en práctica para ayudar a las comunidades, en países desarrollados y en desarrollo, a fortalecer su capacidad de resiliencia ante el riesgo de inundaciones.

<https://zurich.com/en/corporate-responsibility/flood-resilience>