

# Comunicar para salvar vidas: cómo mejorar los avisos de los sistemas de alerta temprana

por Eliot Christian, consultor; Carolina Cerrudo, Servicio Meteorológico Nacional de Argentina; Elizabeth Viljoen, Servicio Meteorológico de Sudáfrica; Nathan Cooper, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja; Ronald Jackson, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Vanessa Gray, Unión Internacional de Telecomunicaciones; y Adanna Robertson-Quimby, Secretaría de la OMM

Los peligros pueden ser naturales o tecnológicos (o antropógenos) y las situaciones con peligros simultáneos se dan con frecuencia. Cuando las amenazas se concatenan pueden producir un desastre a gran escala. Por ejemplo, unas lluvias intensas pueden dar lugar a crecidas, que pueden contaminar las aguas y, a su vez, pueden generar una epidemia de cólera. Los riesgos de desastre se pueden considerar una función de múltiples factores, por ejemplo, las amenazas, la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad de respuesta. Para mitigar riesgos y evitar que la concatenación de amenazas llegue a un desastre, los sistemas de alerta temprana (SAT) requieren alianzas, entornos propicios, comunicaciones, creación de capacidad de respuesta y mensajes eficientes en todos los medios de comunicación posibles (figura 1).

El Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030), exige a los países incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidas a las personas (MHEWS), y el acceso a ellos, proveedores de servicios de emergencia y sectores comerciales. Los SAT aportan información oportuna y procesable al público, así como a otros actores involucrados en la emergencia. Los SAT, también conocidos como sistemas de alerta ante emergencias, ayudan a tomar decisiones y a salvar vidas y bienes personales en situaciones de emergencia y así evitar que las situaciones se conviertan en desastres<sup>1</sup>.

## Conocimiento del riesgo

- Recopilar datos de forma sistemática y realizar evaluaciones de riesgos
- ¿La sociedad conoce bien los peligros y las vulnerabilidades?
- ¿Cuáles son los patrones y las tendencias en estos factores?
- ¿Son de fácil acceso los mapas de riesgo y los datos?

## Difusión y comunicación

- Comunicar la información sobre el riesgo y las alertas tempranas
- ¿Llegan los avisos a todos aquellos que están en riesgo?
- ¿Se comprenden los riesgos y los avisos?
- ¿Contiene el aviso información clara y útil?



## Vigilancia y aviso

- Desarrollar la vigilancia de los peligros y los servicios de alerta temprana
- ¿Se están vigilando los parámetros correctos?
- ¿Existe una base científica sólida para hacer las predicciones?
- ¿Son precisos y oportunos los avisos generados?

## Capacidad de respuesta

- Construir una comunidad nacional con capacidad de respuesta
- ¿Están actualizados y probados los planes de respuesta?
- ¿Se están aprovechando las capacidades locales y el conocimiento?
- ¿Está la población preparada y lista para reaccionar a los avisos?

Figura 1. Sistema integrado de alerta temprana (fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, UIT).

1 Para más información, véase [Sistemas de alerta temprana](#)

El intenso desarrollo de redes y servicios de información y comunicaciones está aumentando el número de plataformas y canales de comunicación con nuevas oportunidades para llegar a las comunidades en riesgo. Antes y durante las emergencias, los SAT aportan: vigilancia de amenazas, predicción, evaluación de riesgos, comunicación y otras actuaciones que permitan a individuos, comunidades, gobiernos, empresas y otros adoptar a tiempo medidas de protección de vidas y bienes. Por ello es necesario el trabajo conjunto de especialistas en muchos campos así como conocer en profundidad las amenazas, el entorno y los usuarios de la información.

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) promueve dos métodos generales que potencian los SAT con énfasis en la mejora de los avisos:

- el estándar internacional Protocolo de Alerta Común (CAP) para la comunicación de datos importantes de todo tipo de emergencias en todos los medios de comunicación disponibles<sup>2</sup>,
- y los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos, es decir, mensajes para el público centrados en la exposición y la vulnerabilidad de la población en peligro.

Estos dos métodos se complementan y con frecuencia se usan conjuntamente.

## El Protocolo de Alerta Común

El [estándar internacional CAP \(Recomendación UIT-T X.1303\)](#) ofrece un formato de comunicación de información relevante para toda clase de amenazas en todos los medios de comunicación:

- ¿De qué emergencia se trata?
- ¿Dónde está el área afectada?
- ¿Cuán pronto debería actuar la población?
- ¿Cómo será de grave?
- ¿Cómo de seguros están los expertos?
- ¿Qué debería hacer la población?

Durante las emergencias complejas suelen intervenir muchas autoridades con diferentes responsabilidades. Por ejemplo, los organismos científicos y técnicos son expertos en caracterizar una amenaza y sus posibles consecuencias pero, generalmente, no tienen autoridad para ordenar a la población acciones tales como una evacuación, sin embargo sus alertas CAP podrían indicarle que “esté atenta a las instrucciones de las autoridades civiles emitidas en los medios locales” y estas alertas podrían utilizar la descripción de la emergencia realizada por los organismos científicos y técnicos y añadir indicaciones tales como las rutas de evacuación.



Figura 2. El CAP representado como un formulario que contiene toda la información básica importante para los actores involucrados en la emergencia.

Cuando una emergencia es extensa, es habitual que las jurisdicciones se solapen y que las diferentes autoridades emitan más alertas conforme la emergencia se desarrolla. El uso del CAP por todas las autoridades involucradas para la comunicación de datos importantes durante el desarrollo de la emergencia ayuda a conseguir mensajes coherentes (figura 2). Esto se aplica tanto para las comunicaciones privadas entre las autoridades emisoras como para los avisos al público en general.

Dado que la mayoría de las emergencias ocurren a pequeña escala y son frecuentes, la población se familiariza con las rutinas de los sistemas locales de alerta, como los avisos meteorológicos. Por el contrario, los desastres ocurren siempre a gran escala y son mucho menos frecuentes. Idealmente, los protocolos de estos sistemas de alerta deberían ser capaces de acomodarse para abordar alertas tempranas en caso de desastres. Así, la población sería alertada ante una situación de posible desastre a través de los mismos medios que conocen y en los que confían.

2 Para más información véase [Protocolo de Alerta Común](#). La plataforma Moodle de enseñanza y aprendizaje de la OMM también ofrece un [curso autodidáctico sobre el CAP](#)

**Beneficios del CAP.** Tradicionalmente, en todas las sociedades hay un entramado de sistemas de alerta, generalmente diseñados solo para determinadas

emergencias y medios de comunicación específicos. Un diseño de este tipo no es solo un desperdicio sino que puede resultar peligroso si:

- la población pasa por alto las alertas que debería haber recibido,
- la población recibe alertas que no están dirigidas a ella,
- la población recibe avisos confusos que son difíciles de confirmar.

El CAP funciona para cualquier tipo de emergencia y medio de comunicación porque los mensajes combinan información y datos. Contienen información en texto que la gente puede leer, como un titular, tipo de evento, instrucciones y área afectada, y también datos que son cruciales para el procesado automático tales como el polígono del área y valores codificados.

### Centros de alerta CAP

A escala nacional, el [Sistema integrado de alertas y avisos al público](#) de los Estados Unidos de América es un centro de alerta CAP que unifica avisos de más de 1 600 autoridades de alerta.

A escala regional, [MeteoAlarm](#) combina avisos de 37 Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) en Europa.

A escala mundial:

- el [Centro de alertas de la OMM](#), facilitado por los Estados Unidos de América, agrega avisos CAP de más de 100 países actualmente;
- el Observatorio de Hong Kong opera el [Centro de Información sobre los Fenómenos Meteorológicos Violentos de la OMM](#) como centro de alerta CAP;
- Google opera un centro de alerta CAP para hacer llegar a los usuarios alertas de emergencias importantes a través de servicios rutinarios como Google Search, Google Maps, y notificaciones automáticas para dispositivos Android;
- el [Centro de alertas de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja](#) es otro centro de avisos gratuito y en línea. Sus usuarios potenciales incluyen las sociedades nacionales de la Federación Internacional, agencias de noticias, proveedores de servicios de telecomunicaciones, gestores de emergencias nacionales e internacionales y organizaciones de ayuda humanitaria.

El CAP hace que emitir alertas sea más rápido y fácil. Las autoridades pueden emitirlas por vía telefónica, por correo electrónico o publicando en medios de comunicación en línea, entre otros. Sin embargo, tales actividades consumen un valioso tiempo que se detrae del objetivo de preparar alertas precisas y prácticas. Con el CAP, un solo mensaje se distribuye rápidamente por múltiples canales. El CAP es la vía más rápida y menos propensa al error para difundir alertas de emergencia a personas en peligro.

En una emergencia compleja, informaciones de muchos tipos y de muchas fuentes han de asimilarse a todas las escalas. Las alertas son una gran parte de ellas. Sin el CAP, las alertas son difíciles de recibir, ejecutar y compartir porque se emiten en muchos medios de comunicación y formatos. La recopilación y el análisis de la información son mucho más sencillos con las alertas CAP, que ayudan a obtener un “conocimiento compartido de la situación” y sustentan una “perspectiva operativa común”.

Los sistemas tradicionales de alerta no tienen en cuenta a muchas personas en peligro (p. ej. personas con discapacidad visual, auditiva o psíquica, o quienes desconocen el idioma usado en la alerta). Las características del CAP pueden usarse para llegar a toda esta parte de la población e incluye la traducción automática.

Algunos peligros ocurren tan deprisa que unos pocos segundos bastan para que los avisos salven vidas o lleguen demasiado tarde, por ejemplo en terremotos, tornados, tsunamis, crecidas repentinas, volcanes, deslizamientos de tierra y aludes. Las alertas CAP pueden emitirse inmediatamente mediante una herramienta en línea que las difunda al instante a varios medios informativos.

Los mensajes CAP son digitales, lo que permite una actuación inmediata de las personas o dispositivos como sirenas, señales de tránsito, control de trenes y otros mecanismos automáticos que ayudan a salvar vidas. Por ejemplo, la autoridad nacional de gestión de emergencias de San Vicente y las Granadinas usó el CAP en abril de 2021 para la emisión de una alerta pública de [erupción volcánica](#).

A pesar de que el 85 % de la población mundial vive en países que usan el CAP, la aceptación más baja ha tenido lugar entre los países en desarrollo y, especialmente, en los 46 Países Menos Adelantados, pese a que son los más vulnerables a los desastres (Christian, 2022). Es por ello que se pide con urgencia a las organizaciones internacionales, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y las multinacionales involucradas en comunicación de alertas que adopten el [Llamamiento a la Acción en Alerta de Emergencias](#):

Aumentar los esfuerzos para que antes de 2025 todos los países puedan disponer de sistemas de alerta eficaces y acreditados basados en el Protocolo de Alerta Común (CAP), indicado para todos los medios de comunicación y todos los peligros.

**Conocer las fuentes autorizadas.** El CAP es muy útil para comunicar hechos clave pero es esencial saber que estos son correctos. Dado que los avisos se apoyan en las grandes redes, como Internet, no es posible conocer de primera mano todas las fuentes. ¿Cómo puede la gente saber cuáles son las oficialmente autorizadas? La OMM y la UIT crearon el [Registro internacional de autoridades de alerta](#) en 2009 con tal propósito, que es algo así como un servicio de referencias: se confía en una autoridad de alerta registrada porque se confía en las instituciones que la registraron. Cada Representante Permanente ante la OMM gestiona las referidas a su país y representa a su nación, y debe registrar todas las autoridades de alerta nacionalmente reconocidas.

**Centros de alerta CAP.** Un centro de alerta CAP proporciona un acceso simple a un conjunto de alertas CAP. Esto es necesario debido a los muchos miles de alertas CAP en los canales de noticias que operan actualmente. Las alertas pueden ser agregadas por cualquier tema, marco temporal o escala geoespacial: por ciudad, provincia, país, región o a nivel mundial.

### Servicios de alertas y predicciones que tienen en cuenta los impactos

La predicción que tiene en cuenta los impactos es un enfoque estructurado que combina la información de amenazas con los datos de exposición y vulnerabilidad para identificar el riesgo y apoyar la toma de decisiones (figura 3). Su objetivo último es promover la acción temprana, que reduce los daños y la pérdida de vidas por los peligros naturales mediante el suministro de información sobre el peligro, los impactos potenciales que puede causar y las acciones recomendadas para minimizar los efectos de esos impactos en la sociedad (CESPAP, 2021 y OMM 2021).

La introducción del concepto de riesgo en la predicción meteorológica representa un cambio de paradigma: de información sobre “qué tiempo hará” a “qué efectos tendrá el tiempo”. La publicación [Directrices de la OMM](#)

sobre los servicios de predicción y aviso de peligros múltiples que tienen en cuenta los impactos, Parte II: [Aplicación práctica de los servicios de predicción y aviso de peligros múltiples que tienen en cuenta los impactos](#) (OMM-N° 1150) se centra en la colaboración, la formación, las comunicaciones, el valor de los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos, la información sobre estos y las metodologías de análisis. Se destacan algunas de las consideraciones de los capítulos de las *Directrices* en materia de colaboración y comunicación. Sin embargo, no puede infravalorarse la importancia de la disponibilidad de datos sobre impactos, exposición y vulnerabilidad para adaptarse a este cambio de paradigma en los servicios de predicción del tiempo.

Muchos actores juegan papeles importantes en la gestión de emergencias: los gobiernos, las instituciones internacionales, las ONG, las agencias de ayuda humanitaria, las organizaciones de voluntarios, las iniciativas sociales y numerosas otras en los ámbitos local, nacional, regional e internacional. Dependiendo de la escala de la emergencia, se verán involucrados múltiples niveles de gobierno en la gestión del seguimiento de la emergencia cuando no en la gestión operativa. Las autoridades gubernamentales pueden incluir al organismo responsable para la coordinación de la respuesta, a las autoridades encargadas de las telecomunicaciones, a los organismos científicos y técnicos con experiencia en el peligro (natural o tecnológico) y a los cuerpos de actuación, como policías, bomberos, protección civil y



Figura 3. El riesgo expresado como la probabilidad y magnitud de daños a los seres humanos y sus bienes y recursos debido a su exposición y vulnerabilidad frente ante un peligro (fuente: OMM-N° 1150).

sanitarios. Para desastres a nivel nacional o supranacional, el jefe del Estado y el ministro de relaciones exteriores también estarían involucrados. Muchas instituciones nacionales con un papel clave en la gestión de emergencias tienen homólogos internacionales en las Naciones Unidas que pueden prestar ayuda, especialmente en lo relacionado con temas transfronterizos y de coordinación.

Uno de los factores fundamentales para lograr unos servicios eficaces de predicción y aviso que tengan en cuenta los impactos es, por tanto, crear una colaboración con este gran conjunto de actores. El objetivo de dicha colaboración es mejorar la respuesta conjunta a las amenazas y evitar situaciones desastrosas u otras consecuencias adversas. Se necesita un compromiso importante entre los proveedores de servicios meteorológicos y las instancias decisorias, con las funciones y responsabilidades definidas lo mejor posible y los recursos apropiados para que este compromiso sea sostenible y duradero.

La colaboración entre este conjunto de actores en la prestación de servicios será esencial para asegurar que estos esfuerzos sean sostenibles, dotados de presupuesto, armonizados y que tengan un impacto real. Por ejemplo, en el Caribe estas iniciativas han establecido un mecanismo de coordinación dirigido a establecer un marco, definir áreas prioritarias y coordinar programas e inversiones en proyectos. Entre los protagonistas principales de los SAT se encuentran científicos, técnicos, legisladores y usuarios así como organizaciones internacionales, locales y del sector privado.

La formación es una parte importante de los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos y sus colaboradores. Estos servicios requieren una comprensión de la información que no se cubre en los cursos oficiales de formación meteorológica y, por tanto, existe la necesidad de desarrollar competencias en los SMHN y las organizaciones asociadas. Para que estos servicios mejoren, los SMHN y las organizaciones asociadas deben aportar los medios para desarrollar las habilidades y competencias necesarias, así como el conocimiento de cómo los asociados usan mutuamente la información para cumplir sus obligaciones.

Una vez que las alianzas básicas y estratégicas se han llevado a cabo y que la información necesaria ha sido recopilada, esta última ha de ser comunicada de manera efectiva.

La excelencia en la comunicación es necesaria para una eficaz transferencia de información, conocimiento y experiencia entre los asociados. Las buenas prácticas en la comunicación generan confianza. Muchos países

hacen uso de consultores con buenos conocimientos de meteorología para tender puentes de comunicación entre los SMHN y sus asociados.

Los riesgos asociados a los peligros también deben ser comunicados para que tengan lugar las actuaciones correspondientes. Los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos tratan de aportar acciones efectivas; una comunicación clara y comprensible sobre los riesgos potenciales es un elemento esencial para lograrlo. La comunicación del riesgo está íntimamente relacionada con la de la probabilidad.

Para que la población adopte las medidas apropiadas en respuesta a un peligro, debe ser capaz de formarse individualmente una idea precisa del riesgo, o bien si se trata de organismos, para proteger comunidades, instalaciones o infraestructuras a su cargo. Los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos aportan una visión global de los conceptos de sensibilización y alcance, y describen una estrategia estructurada para determinar a qué nivel de información debe llegarse en cada medio de comunicación (figura 4).

La radiodifusión y otros medios de comunicación juegan un papel crucial en la difusión de información importante

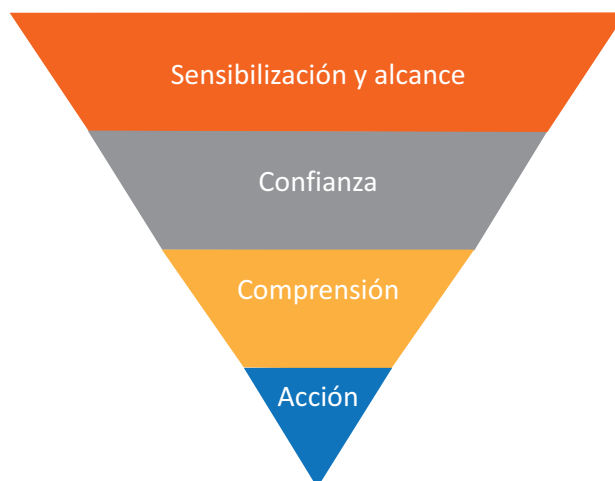


Figura 4. Mediante un “modelo de alcance” característico del mundo de la mercadotecnia, la comunicación de los riesgos para las predicciones y los avisos puede desglosarse en una serie de pasos:

- Sensibilización y alcance, para asegurarse de que se comprenden las necesidades de los usuarios y de que estos conocen el asesoramiento en cuanto a los riesgos y tienen acceso a él.
- Confianza, para asegurarse de que los usuarios confían en ese asesoramiento.
- Comprensión, para asegurarse de que los usuarios perciben con exactitud los riesgos que corren y saben cómo se les aplica el asesoramiento.
- Acción, para permitir que los usuarios tomen las medidas adecuadas en los plazos que necesitan.

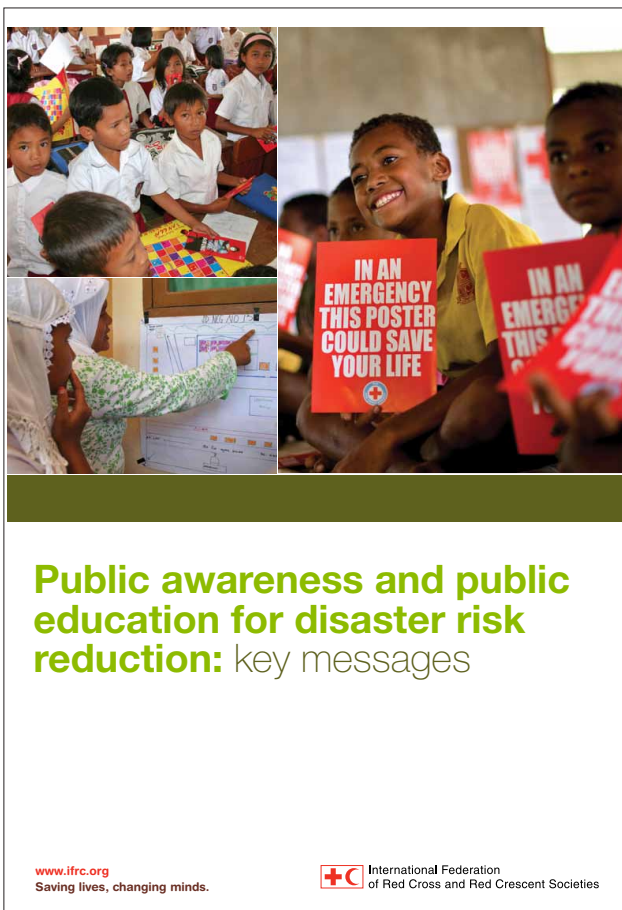


Figura 5. La publicación “Concienciación y educación pública para la reducción del riesgo de desastres: Mensajes claves”, de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, ofrece un conjunto verificado sobre el terreno de avisos importantes a nivel mundial para diferentes tipos de peligros y de niveles de alerta.

antes, durante y después de los desastres. Se incluyen las comunicaciones inalámbricas, de línea fija y de satélite, cadenas de radio de emergencia, TV, radio y proveedores de servicios de Internet, entre otros. Hoy, más del 60 % (4 900 millones de personas) de la población mundial usa Internet (UIT, 2021), lo que ha hecho aparecer muchos servicios de alerta nuevos, incluyendo aplicaciones para teléfonos móviles u otros dispositivos. Los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos, a su vez, necesitan ser ágiles para evolucionar a la misma velocidad e incluir las redes sociales, así como otras tecnologías de comunicación emergentes a fin de poder emitir avisos claros y coherentes.

Los trabajos de investigación ponen de manifiesto que, con frecuencia, las personas encuentran confusos los avisos de alerta. A veces, los mensajes se entienden pero el tipo de redacción no llama a la acción. La publicación *Concienciación y educación pública para la reducción del riesgo de desastres: Mensajes claves*, de la Federación

Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, ofrece un conjunto verificado sobre el terreno de avisos importantes a nivel mundial para diferentes tipos de peligros y de niveles de alerta (figura 5). Los mensajes pueden ser adaptados y unificados por los gobiernos y las organizaciones civiles para acordar un conjunto de ellos que puedan ser transmitidos junto con los avisos de riesgos, contribuyendo así a asegurar que las personas en un determinado país reciben la misma información acerca de las acciones preventivas independientemente de la fuente que las emita. Los mensajes de concienciación y educación pública de la Federación Internacional se basan en casos de estudio donde personas en riesgo han recibido y comprendido los mensajes de emergencia y han tomado las acciones pertinentes.

Internet, las redes sociales, los operadores de teléfonos móviles y las aplicaciones inteligentes pueden comunicar ciertos tipos de información y alertas oficiales para ayudar a mantener informada a la población. Si se sobrepasa un determinado límite, las alarmas tipo sirenas o los sistemas de megafonía conectados a sensores pueden ser útiles para activar rápidamente una alerta en ciertos casos. Las redes satelitales proporcionan servicios de comunicaciones que tienen muy poca dependencia de las infraestructuras terrestres. Los servicios de telecomunicaciones privados incluyen redes que dan apoyo a bomberos, policía, ambulancias, equipos de socorro, protección civil, transporte y servicios públicos, así como a otros organismos públicos y privados.

La UIT ha estimado que el 95 % de la población mundial podría acceder a una red de banda ancha a finales de 2021. La banda ancha de móvil superó los 6 000 millones de suscripciones activas en el mundo en 2021. Los servicios de telefonía móvil se han vuelto esenciales para la vida de la mayoría de las personas. Un número creciente de países está aprovechando las redes y tecnologías celulares para enviar mensajes de alerta, incluyendo tecnologías basadas en la geolocalización, como el servicio de mensajes cortos (SMS) o la difusión celular (CB). Algunos están introduciendo regulación específica. Conforme aumentan las redes, los sistemas y las plataformas de telecomunicaciones, se modifica la manera en que las personas reciben información. También juegan un papel cada vez más importante en los SAT ya que ofrecen más opciones para el envío a tiempo de avisos a personas en riesgo. Por ejemplo, enviar el mismo mensaje de alerta CAP por múltiples plataformas aumenta el impacto y la cobertura y minimiza la confusión. El CAP ofrece la mejor solución para la comunicación con todos los usuarios (públicos, privados y mercantiles) que se hallan en situación de emergencia (figura 6).

Todos los peligros, formato de mensaje a todos los medios



Figura 6. La propia alerta CAP no incluye toda la información sobre la emergencia, solo contiene la que cada persona necesita (fuente: UIT).

## Demostrar el valor de los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos

Existen numerosos métodos de recopilación de datos meteorológicos, sin embargo, no hay un estándar mundial de recopilación de datos de impactos, lo que hace difícil demostrar el valor de este tipo de servicios. No obstante, la información sobre impactos puede obtenerse de varias fuentes, como los ministerios gubernamentales, la prensa y las universidades.

Es necesario validar los beneficios socioeconómicos de los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos mediante la recopilación y análisis de casos de estudio que puedan demostrar su valor a las principales instancias decisorias en los gobiernos y en otros sectores, así como a los asociados actuales o potenciales. No existe un criterio único para valorar estos servicios pero hay tres grandes categorías para evaluarlos: rapidez, relevancia y resultados. Algunos ejemplos de cómo se puede medir el valor se dan en el capítulo 5 de la publicación *Directrices de la OMM*. Es importante evaluarlo dado que pueden hacer mejorar los productos y servicios.

## Crear un entorno propicio

Las legislaciones y regulaciones nacionales son muy importantes para crear un ambiente propicio para la gestión de las emergencias. Aquellas pueden definir la responsabilidad de quienes juegan un papel en la gestión de la emergencia y determinar los mecanismos de coordinación. El [Plan Nacional de Telecomunicaciones de emergencias](#) es un documento de planificación en el

ámbito nacional que es especialmente relevante para los SAT pues desarrolla una estrategia que asegura la disponibilidad de las comunicaciones en todas las fases de un desastre, promoviendo la coordinación en todos los niveles de gobierno entre las organizaciones privadas y públicas, y dentro de las comunidades en riesgo. Algunos países han aprobado legislación específica para asegurar que las comunidades en riesgo se beneficien de los canales de comunicación y las plataformas digitales. Como ejemplo, el [Artículo 110 del Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas](#) estipula que para el 21 de junio de 2022:

- El sistema de alertas público debe ser capaz de enviar avisos de emergencia geolocalizados (Diario Oficial de la Unión Europea, 2018).
- El sistema público de alertas debe ser capaz de operar sin requisitos de suscripción (Diario Oficial de la Unión Europea, 2018).
- Los avisos deben ser lo suficientemente precisos para que un alto porcentaje de la población los reciba rápidamente, incluidos los extranjeros en sus lenguas nativas (Diario Oficial de la Unión Europea, 2018).

## Queda mucho por hacer

Para toda clase de peligros y en todos los medios de comunicación, el estándar internacional CAP aporta un formato para la comunicación de información esencial sobre una emergencia. Los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos ofrecen una visión estructurada para combinar información sobre

amenazas con datos de vulnerabilidad y exposición, para identificar el riesgo y apoyar la toma de decisiones con el objetivo final de favorecer la acción temprana que reduzca daños y pérdida de vidas ante los desastres naturales. Los beneficios del uso del CAP y de estos servicios para mejorar los SAT son muy evidentes. Aunque se ha progresado mucho en la implantación mundial de estas prácticas, aún queda mucho por hacer.

Una evaluación con base empírica de los SAT durante la temporada de huracanes del Caribe en 2017, encargada<sup>3</sup> por la OMM en 2018, sugiere que las pérdidas de vidas, recursos y bienes son aún excesivas. Continúa aseverando que “con el cambio climático y el rápido desarrollo costero, continúa siendo prioritario mejorar la capacidad de emisión de alertas tempranas multirriesgos que conlleve una respuesta eficaz de las instituciones y la población [...]”

El Marco de Sendái apoya los SAT que facultan a las personas y comunidades que enfrentan una amenaza a que actúen con suficiente tiempo y de modo adecuado para reducir la posibilidad de que se produzcan lesiones personales, pérdidas de vidas y daños a los bienes y al medio ambiente. En pos de los objetivos del Marco de Sendái para 2030, el CAP y los servicios de predicción y aviso que tienen en cuenta los impactos, los entornos propicios, la mejora de la colaboración, las asociaciones y la comunicación son partes fundamentales de un esfuerzo más eficaz para reducir los riesgos de desastre.

## Referencias

Christian, E. (2022). [Informe de estado de implementaciones de CAP](#).

Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico/Organización Meteorológica Mundial (CESPAP) (2021). [Manual for Operationalizing Impact-based Forecasting and Warning Services \(IBFWS\)](#), Tailandia.

Diario Oficial de la Unión Europea (2018). [Directiva 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo](#), 15 de diciembre.

OMM (2021). [Directrices de la OMM sobre los servicios de predicción y aviso de peligros múltiples que tienen en cuenta los impactos](#), Parte II: Aplicación práctica de los servicios de predicción y aviso de peligros múltiples que tienen en cuenta los impactos (OMM-N° 1150). Ginebra

OMM (2015). [Directrices de la OMM sobre servicios de predicción y aviso multirriesgos que tienen en cuenta los impactos](#) (OMM-N° 1150). Ginebra.

Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) (2021). [Internet, Use, Facts and Figures](#).

---

3 Financiada por la [Iniciativa de Riesgo Climático y Sistemas de Alerta Temprana](#)