

Los sistemas de alerta temprana salvan vidas: ¿por qué no salvaron las nuestras?

Tiempo de lectura: 9 min.

[Redacción iAgua](#)

El papel crucial de los sistemas de alerta temprana en la prevención y gestión de la catástrofe provocada por la DANA del 29 de octubre es uno de los elementos más controvertidos del ruido mediático que nos acompaña y nos confunde desde el día del desastre. El cuestionamiento de la eficacia de esta herramienta a la hora del irrevocable deber de un gobierno autonómico de salvar vidas humanas, por medio de la prevención, y anticipándose a los riesgos propios de la infraestructura hidráulica y del modelo urbano, podría ser comparable a dudar sobre la importancia de los chalecos salvavidas.

Antes de analizar la evidente crisis del modelo competencial autonómico en la gestión de estas alertas, conozcamos a fondo qué son, cómo funcionan técnicamente, cuál es el estado y el alcance de su tecnología actual, y por qué llevan décadas salvando vidas en diferentes partes del mundo, si bien su eficacia entraña más complejidad que su sencillo mecanismo.

Remontándonos a un valor tan natural a la supervivencia de cualquier especie, como la capacidad de advertir a nuestros pares sobre un peligro inminente, podríamos pensar en un sinfín de sistemas de alerta primitivos y animales, y marcar el inicio de su tecnificación en las campanas de una iglesia alertando sobre un incendio o un terremoto en la Edad Media. Sin embargo, a partir de la Segunda Guerra Mundial, los sistemas de alerta temprana comenzarían a cambiar el paradigma de la prevención de catástrofes, siendo en la década de los 60 cuando la tecnología satelital permitió desarrollar un monitoreo más detallado del clima y otros riesgos naturales.

Como estaréis sospechando, Japón es el país pionero en esta tecnología, contando en la actualidad con los sistemas de alerta más sofisticados en sus tres dimensiones clave: tecnología, instituciones y participación de la comunidad a diferentes escalas y niveles. (Sustainable Development Impact Meetings, World Economic Forum 2023).

En este trinomio podemos comprobar que, con la tecnología adecuada, los sistemas de alerta temprana son una solución eficaz y adaptable a cualquier comunidad o asentamiento humano del mundo y que, de haber funcionado en la Comunitat Valenciana el pasado 29 de octubre, habrían dado la oportunidad a los valencianos de algo tan elemental como procurarse un refugio a unos cuantos metros sobre el suelo; algo tan sencillo como no ir a trabajar, no coger el coche, subir por unas horas a la azotea del edificio con los vecinos.

Si bien la fiereza de los fenómenos naturales siempre superará todos nuestros intentos de desafiarla, los sistemas de alerta temprana han demostrado que, con sólo un día de antelación, pueden reducir los daños materiales en un asombroso 30%, que se traduciría en entre 3.000 y 16.000 millones de dólares al año. (WMO, 2023). Además, también se ha constatado que reducen el número de muertos en un 97% y el impacto económico en un 21%, en una muestra de análisis de catástrofes ocurridas en los últimos cien años, recogidas en el estudio Natural Disasters, How many people die from disasters, and how are these impacts changing over time? (Hannah Ritchie and Pablo Rosado, 2022).

Desde la ONU, las campañas de concienciación sobre la centralidad de los sistemas de alerta temprana en la prevención de catástrofes han marcado la agenda de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) de las últimas décadas, con un énfasis tenaz desde que los efectos del cambio climático comenzaron a manifestarse como una realidad fehaciente, que se ha adelantado a muchas de las predicciones. En 2022, el Secretario General de la Organización, António Guterres, encargó a la OMM que liderara un ambicioso objetivo centrado en la siguiente premisa: en menos de cinco años, los sistemas de alerta temprana deberían proteger a todos los habitantes de la Tierra frente al cambio climático y frente a un clima cada vez más extremo.

Los sistemas de alerta temprana pueden reducir el número de muertos en un 97% y el impacto económico en un 21%

En la presentación de dicha iniciativa, el propio Guterres afirmaba que un tercio de la población mundial, principalmente en los países menos adelantados (PMA) y en los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID), aún no cuenta con la protección que brindan los sistemas de alerta temprana, llevándose África la peor parte, con el 60% de las personas sin cobertura para recibir estas alertas. El Secretario General definía esta realidad como “inaceptable, sobre todo si se tiene en cuenta que los

efectos del clima se van a agravar aún más", y aseguraba con firmeza que "las alertas tempranas y la acción temprana salvan vidas".

Además, el informe de 2019 de la Comisión Global de Adaptación titulado *Adapt Now*, puntualiza que basta con emitir con 24 horas de antelación un aviso de tormenta u ola de calor para reducir los daños subsiguientes en un 30%, y que invertir 800 millones de dólares en sistemas de ese evitaría pérdidas anuales de entre 3.000 y 16.000 millones de dólares.

Estos datos, como un leve rayo de luz que atraviesa el ojo de un huracán, avivan la esperanza y ofrecen soluciones basadas en evidencias en torno al fortalecimiento y la sofisticación de los sistemas de alerta temprana. Sin embargo, el intolerable número de víctimas mortales de la DANA del pasado 29 de octubre nos lleva a preguntarnos: ¿contamos en España con una tecnología a la altura? La respuesta es sí. Entonces, regresando a las tres patas fundamentales del funcionamiento de los sistemas de alerta, 'tecnología, instituciones y participación de la comunidad', ¿las instituciones locales encargadas de coordinar estos sistemas estuvieron a la altura? La respuesta es no. En esta ocasión, al centrarnos en la emisión de las alertas y en la pura prevención, podemos adueñarnos de esta respuesta negativa con toda legitimidad. A pesar de que este desastre ponga de manifiesto, más que nunca, una urgente revisión del modelo competencial autonómico, la realidad es que las alertas de las que disponen todas las comunidades autónomas habrían salvado más de un centenar de vidas, como ocurrió con la tormenta DANIEL que azotó Grecia, Bulgaria y Turquía en 2023. Por ejemplo, las autoridades griegas estrecharon la coordinación entre el Servicio Meteorológico Nacional Heleno (HNMS, de sus siglas en inglés), el Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Plazo Medio (ECMWF), cuya información fluye a todos los Estados miembros, y otros organismos como Copernicus, MetOffice UK, EUMETSAT, y enviaron alertas a teléfonos móviles en varias zonas del centro de Grecia, incluidas las islas Espóradas y Eubea. En total, la tormenta DANIEL, que superó con creces a nuestra DANA en la cantidad de agua registrada (hasta 1.096 litros por metro cuadrado en Zagora, Grecia), dejó 28 muertos en Grecia, Bulgaria y Turquía.

Sin embargo, todos recordamos la infame cantidad de víctimas mortales en el caso de Libia, donde las inundaciones se llevaron la vida de casi 5.200 personas, una espeluznante cifra a la que se suman más de 8.200 desaparecidos. Al respecto, el ex Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), Petteri Taalas declaró a la prensa que los sistemas de alerta "podrían haber evitado la mayoría de

las víctimas”, en un país que, durante la tormenta, se encontraba dividido en dos gobiernos rivales con una débil soberanía. No hay más preguntas respecto al rol de las instituciones, señoría.

La tecnología de los sistemas de alerta en España

En España, contamos con el sistema ES-Alert, conocido también como "112 inverso," que permite enviar alertas masivas directamente a los teléfonos móviles de los ciudadanos en áreas específicas. Sus estridentes notificaciones, que los madrileños recordamos cuando se produjo su activación en nuestra comunidad en septiembre de 2023, son similares a mensajes de texto, pero no requieren que el usuario esté suscrito, y son imposibles de ignorar hasta ser leídas.

Los tres pilares fundamentales de los sistemas de alerta temprana son la tecnología, las instituciones y la participación de la comunidad

El mecanismo de este sistema es tan eficaz como sencillo: ante una emergencia, las autoridades competentes evalúan su gravedad de acuerdo con el Plan Estatal General de Emergencias, que establece tres niveles. Solo los dos niveles menos graves permiten desactivar las alertas en los móviles. El siguiente paso continúa recayendo en las autoridades autonómicas, responsables de redactar el mensaje y delimitar el área donde se transmitirá. Este mensaje se emite a través de las torres de telefonía en esa zona sin necesidad de conocer el número de teléfono ni la identidad de los usuarios, alcanzando así a todos los móviles conectados a esas torres, aunque el país de registro del dispositivo sea extranjero.

En cuanto a la redacción del mensaje, el propio sistema incluye un componente de emisión de información denominado CBE (Cell Broadcast Entity), que gestiona cada alerta, tratando de afinar lo más posible y detallar el tipo de riesgo, el evento observado o esperado, el área afectada, el período de validez y las instrucciones para la ciudadanía.

El último elemento mencionado, las instrucciones para la ciudadanía, nos lleva al tercer pilar según la definición recogida en el World Economic Forum 2023: la participación de la comunidad.

La toma de conciencia de la ciudadanía, además de afinar la identificación e interpretación de las alertas, refuerza la capacidad de respuesta

En el documento *Sistemas de alerta temprana basado en comunidades: una guía práctica* (UNDP México, 2021), se afirma que la toma de conciencia de la ciudadanía, además de afinar la identificación e interpretación de las alertas, refuerza la capacidad de respuesta. Asimismo, el informe considera que los ciudadanos no solo deben recibir la información, sino también participar activamente en las fases de monitoreo y comunicación: el éxito de estos sistemas depende, en gran medida, de la capacidad de los ciudadanos para comprender y actuar sobre la información recibida.

La guía sugiere varias estrategias de concienciación, como promover campañas y actividades de difusión sobre los riesgos climáticos, la formación de Comités Comunitarios, la capacitación de autoridades locales y los planes de adaptación locales.

Y nosotros, la ciudadanía española, ¿estamos preparados para responder y actuar ante las alertas con las que contamos actualmente? ¿En qué medida sabemos interpretarlas con precisión, o qué debemos hacer exactamente al recibirlas, tanto a nivel individual como a la hora de ayudar a nuestros vecinos? ¿Quiénes son los encargados de concienciarnos? Tal y como versa la recomendación de la ONU, ¿están nuestras autoridades locales capacitadas en este ámbito? Y una pregunta que no se puede dejar de lado: ¿Qué papel juega el negacionismo climático de algunos de nuestros líderes en la más que necesaria planificación de estas estrategias?

Para concluir, me gustaría recordar la magnífica ponencia de Juan Ojeda, Director Departamento Ingeniería del Agua en TYPASA, en la edición de Spain Smart Water Summit de 2023, un vivo ejemplo de las acciones que deberían ponerse en marcha a este respecto. En su presentación sobre los proyectos de defensa contra inundaciones en Perú, Juan Ojeda lamentaba las resistencias con las que se había encontrado (no sólo en Perú) por parte de las instituciones, y algunas compañías, en su labor de promover e implementar las tecnologías digitales en la prevención y mitigación del impacto de las inundaciones, mientras concluía que lo más importante, es explicar a la población “qué tiene que hacer exactamente en las medidas de autoprotección”. Además, Ojeda asegura que “tecnológicamente, las soluciones están ahí, pero la realidad es que siguen muriendo anualmente muchísimas personas en las inundaciones”. Sin embargo, fue otra de sus citas la que dio en la diana: “El problema de todo esto, es un problema filosófico. El ser humano no es capaz de abarcar bien la complejidad”.

Efectivamente, en el éxito de los sistemas de alerta, la complejidad de factores que abarca el trinomio 'tecnología, instituciones y participación ciudadana' es el verdadero reto al que se enfrentan nuestras autoridades, porque, volviendo a citar a Ojeda, si el sistema de alerta no funciona, en nuestra mano, tan sólo está "agarrarnos a un palo y rezar".

14/11/2024

<https://www.iagua.es/noticias/redaccion-iagua/sistemas-alerta-temprana-salvan-vidas-que-no-salvaron-nuestras>

[ver PDF](#)

[Copied to clipboard](#)