

« SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA »

METÉOROS | Toma de decisión

# UN SERVICIO DE CARA A LOS USUARIOS

▾ *Por Matías Menalled y Daniela D'Amen*

—

**¿Por qué la integración de los usuarios en el Sistema de Alerta Temprana contribuye con la reducción del riesgo de desastres en Argentina? En esta nota contamos sobre la incorporación de los usuarios a lo largo del proceso de desarrollo e implementación de nuestro nuevo SAT.**

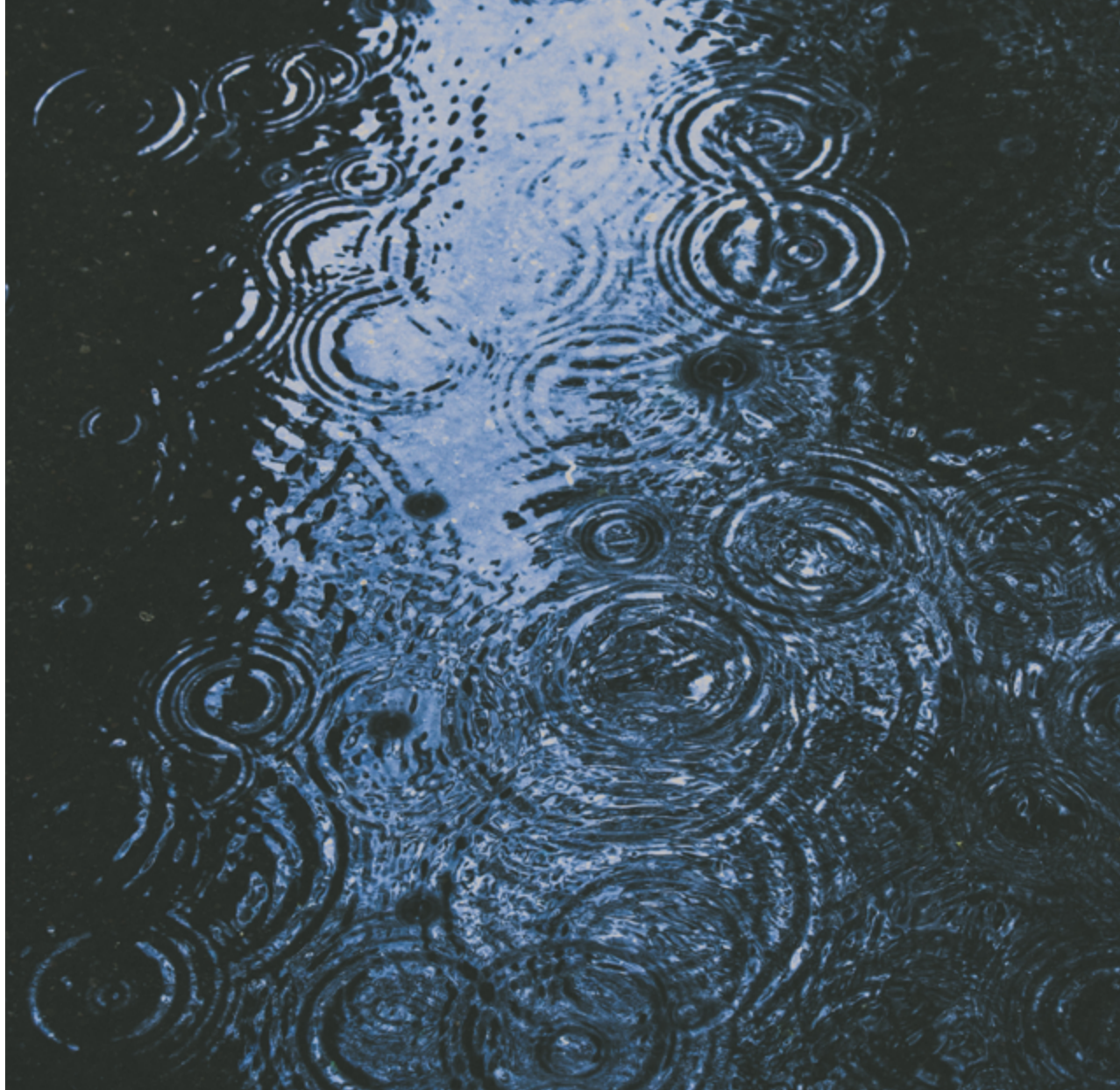
## **¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA?**

**L**os sistemas de alerta temprana constituyen un elemento clave para la reducción del riesgo de desastres, lo que contribuye directamente a evitar pérdidas de vidas y reducir consecuencias negativas ante la ocurrencia de eventos adversos. Para que estos sistemas sean eficaces, oportunos y comprensibles, **es fundamental involucrar a las comunidades expuestas y trabajar activamente en el conocimiento del riesgo para fomentar la adopción de acciones tempranas (OMM, 2010).**

En este sentido, en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030 (instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo para 2005–2015), se pone especial énfasis

en el aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres y se reconocen los beneficios de los *sistemas de alerta temprana multirriesgos*. Cabe destacar que en una de las siete metas mundiales de este marco, se explicita la necesidad de “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, y el acceso a ellos, para 2030”.

En nuestro país, el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) está comprometido e involucrado activamente con el cumplimiento del Marco de Sendai mediante la generación y comunicación de pronósticos meteorológicos y servicios climáticos de calidad orientados a la toma de decisiones. Siguiendo los lineamientos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), se incorpora una visión que integra a los usuarios de la información meteorológica como un aspecto central en la provisión operativa de pronósticos. Desde



este enfoque, se resalta la importancia de los usos sociales de los sistemas de alerta temprana ya que constituyen herramientas científico técnicas orientadas a comunicar avisos clave para los organismos de gobiernos, sectores productivos y población expuesta a eventos meteorológicos potencialmente severos para la vida, los bienes y el ambiente. **Los sistemas de alerta temprana permiten planificar y coordinar acciones para reducir los daños e impactos que generan las amenazas más significativas en Argentina, como son lluvias, tormentas, vientos intensos, viento zonda, nevadas y temperaturas extremas.**


## MÁS ACERCA DE NUESTRO NUEVO SAT

El actual Sistema de Alerta Temprana (SAT) del SMN conjuga avances tecnológicos, ampliación en la capacidad de cálculo de modelado numérico, renovación de la interfaz de visualización

web, actualización de procesos operativos e institucionales, formación continua del equipo de pronosticadores y articulación interinstitucional con sectores y colaboradores claves. **Un aspecto novedoso en la implementación de este sistema de alerta temprana refiere a la integración de la perspectiva del usuario a lo largo del proceso.**

El diseño y la implementación del SAT han sido complejos. Se necesitaron seis años de trabajo y decenas de personas involucradas activamente desde los primeros pasos en 2015 hasta su lanzamiento público en no-

**Desde Meteorología y Sociedad, se desplegaron iniciativas concretas para conocer cuáles son los usos sociales que los organismos de respuesta y protección civil realizan de la información meteorológica.**



---

## LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA PERMITEN PLANIFICAR Y COORDINAR ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS E IMPACTOS QUE GENERAN LAS AMENAZAS MÁS SIGNIFICATIVAS EN ARGENTINA.

viembre de 2020. Este trabajo coordinado requirió la intervención de múltiples saberes y habilidades, y no hubiese sido posible sin la integración de *expertises* provenientes de distintos campos del conocimiento, como las ciencias de la atmósfera, las ciencias sociales, la atención de emergencias y la gestión del riesgo, entre otros.

**Desde Meteorología y Sociedad, se desplegaron iniciativas concretas para conocer cuáles son los usos sociales que los organismos de respuesta y protección civil realizan de la información meteorológica.** Conocer de qué modos los usuarios toman decisiones; cuáles son sus necesidades, opiniones y sugerencias acerca de los productos del SMN; cómo utilizan la información para implementar medidas de prevención y preparación contribuyó directamente con el codiseño del SAT. Posteriormente, a través de metodologías cuantitativas y cualitativas, se realizaron sondeos, encuestas y mesas de prueba orientados a conocer las opiniones y preferencias de los prototipos de diseño.

Durante los meses previos al lanzamiento público del SAT, se organizó una estrategia de presentación y capacitación destinada a Defensas Civiles provinciales, Cruz Roja Argentina, Administración de Parques Nacionales y Prefectura Naval Argentina. De esta forma, se logró comunicar de modo anticipado el cambio sustancial que presenta la nueva web institucional y el SAT para organismos operativos responsables de la toma de decisiones y la gestión del riesgo.

En función de este recorrido, nos interesa presentar testimonios que den cuenta de cómo el SAT impacta en instituciones operativas. Para ello, les preguntamos a referentes del Sistema Nacional de Alerta y Monitoreo de Emergencias (SINAME), Administración de Parques Nacionales (APN) y Cruz Roja Argentina (CRA) ¿qué cambios genera el SAT del SMN en la labor de instituciones responsables de la atención de emergencias?, ¿cómo esta nueva herramienta colabora con la gestión integral del riesgo de desastre en sectores estratégicos? y ¿cuál es la visión sobre el futuro de los sistemas de alerta temprana?



---

## **DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES - CRUZ ROJA ARGENTINA (CRA)**

La información del SAT optimiza y cualifica el análisis del riesgo basado en un proveedor oficial y de calidad. Esta nueva herramienta mejora los análisis del riesgo al aportar mayor precisión y predictibilidad al comportamiento de las amenazas meteorológicas. En Cruz Roja, nos facilita la integración territorial y comunitaria al contar con escalas geográficas y temporales que permiten interactuar más ágil y precisamente con las poblaciones expuestas. También, nos permite armonizar y agregar valor a las estrategias de comunicación del riesgo, incluso en los mensajes clave y recomendaciones tanto preventivas como reactivas.

A futuro, los sistemas de alerta temprana deberían avanzar en profundizar la integración de los factores *exposición y vulnerabilidad* de forma tal que permitan anticipar los impactos que una misma amenaza pudiese llegar a tener en diferentes territorios y comunidades.

---

## **DIRECCIÓN NACIONAL DE OPERACIONES DE PROTECCIÓN CIVIL - DIRECCIÓN DE RESPUESTA - SISTEMA NACIONAL DE ALERTA Y MONITOREO DE EMERGENCIAS (SINAME)**

La nueva plataforma del SAT nos da más precisiones en las zonas donde podrían generarse distintos fenómenos meteorológicos, con la posibilidad de ver áreas potencialmente afectadas y periodos temporales con mayor definición. Además, las características cromáticas establecidas en el SAT nos dan la posibilidad de asociar los alertas con potenciales impactos y diversificar los procesos internos de trabajo.

Este nuevo servicio colabora con la gestión integral del riesgo de desastre ya que posibilita el cruce de la información del SAT con base de datos y capas georreferenciadas del SINAME para establecer un mejor diagnóstico del probable impacto en la población, como así también mejora la visualización y comunicación a las provincias que serán potencialmente afectadas, detallando con qué severidad.



## EL INICIO DEL FUNCIONAMIENTO PÚBLICO Y OPERATIVO DEL SAT SUPONE UN ANTES Y UN DESPUÉS PARA EL SMN Y SUS SOCIOS ESTRATÉGICOS DEL SISTEMA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO (SINAGIR).

### DIRECCIÓN NACIONAL DE OPERACIONES - COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO - ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES (APN)

El SAT del SMN es de suma utilidad para la APN, ya que facilita las tareas de prevención en el ámbito de las áreas protegidas. Tanto para la planificación de tareas que se realizan en el campo parte de guardaparques, brigadistas y agentes de conservación, como para advertir sobre posibles fenómenos meteorológicos y condiciones adversas a los visitantes y turistas que acuden a los parques y reservas a realizar actividades recreativas. El SAT permite mejorar la comunicación del riesgo a nivel institucional.

### SAT, UN ANTES Y DESPUÉS

El inicio del funcionamiento público y operativo del SAT supone un antes y un después para el SMN y sus socios estratégicos del Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR). A partir de entonces, se sostiene una comunicación fluida y directa en situaciones de alerta meteorológico, se organizan jornadas de actualización, talleres de diálogo y cursos de capacitación y se realizan encuestas, estudios de diagnóstico e informes de situación para contribuir con la mejora continua de los productos y servicios del SMN. ■

#### Fuentes consultadas

MENALLED, M. y J. CHASCO, 2022. *Relevamiento de los usos y valoraciones del Sistema de Alerta Temprana en el sector de emergencias y gestión del riesgo de desastre entre 2020-2021*. Nota Técnica SMN 2022-123.

OMM, 2010. *Directrices sobre sistemas de alerta temprana y aplicación de predicción inmediata y operaciones de aviso*. OMM No 1159.

SAUCEDO, M, 2022. *Implementación del sistema PIMET: un cambio de paradigma en el SMN*. Nota Técnica SMN 2022-124.