

Implementación del relevamiento con usuarios de GIRD receptores de Alerta Rojo

Nota Técnica SMN 2024-176

**Daniela D’Amen¹, Martín Vilariño¹, Matias Ezequiel Menalled²
y Nayla Sol Garcilazo¹**

¹ *Meteorología y Sociedad, Dirección Nacional de Pronósticos y Servicios para la Sociedad*

² *Universidad de Upsala, Suecia*

Julio 2024

Información sobre Copyright

Este reporte ha sido producido por empleados del Servicio Meteorológico Nacional con el fin de documentar sus actividades de investigación y desarrollo. El presente trabajo ha tenido cierto nivel de revisión por otros miembros de la institución, pero ninguno de los resultados o juicios expresados aquí presuponen un aval implícito o explícito del Servicio Meteorológico Nacional.

La información aquí presentada puede ser reproducida a condición que la fuente sea adecuadamente citada.

Resumen

En esta Nota Técnica se presenta la información obtenida a partir de entrevistas a referentes de Defensa y Protección Civil realizadas por el Departamento de Meteorología y Sociedad (MyS) del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) durante 2022 y 2023, acerca de la experiencia de los usuarios receptores de Avisos por Alerta Rojo del Sistema de Alerta Temprana.

Abstract

This Technical Note presents the information obtained from the interviews to Defense and Civil Protection referents carried out by the Meteorology and Society Directorate (MyS) of the National Meteorological Service (SMN) during 2022 and 2023, on the experience of users who receive Red Alert Warnings from the Early Warning System.

Palabras clave: alerta, impacto, usuario

Citar como:

D'Amen, D., M. Vilariño, M. Menalled, N.S. Garcilazo, 2024: Implementación del relevamiento con usuarios de GIRD receptores de Alerta Rojo. Nota Técnica SMN 2024-176.

1. INTRODUCCION

El Sistema de Alerta Temprana (SAT) del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) provee información oportuna frente a la posible ocurrencia de amenazas meteorológicas que representan un riesgo para la población, sus bienes y el ambiente. Esta información resulta clave para la reducción del riesgo de desastres y la activación de estrategias de prevención para reducir el impacto negativo de los eventos meteorológicos. Dentro del SAT, las alertas de nivel rojo se emiten ante el pronóstico de fenómenos meteorológicos excepcionales con potencial de provocar emergencias o desastres.

Para cumplir con la misión principal del SMN, se requiere la elaboración y emisión de información meteorológica y climática con énfasis en su comunicación para la implementación de medidas anticipatorias. A tal fin, se vuelve necesario analizar la experiencia de los destinatarios con particular foco en aquellas instituciones que participan en el proceso de toma de decisiones.

En este marco, se llevó a cabo el relevamiento para receptores de Alerta Rojo. El período de relevamiento comprendido en este informe abarca los años 2022 y 2023. Su elaboración, implementación y análisis estuvo a cargo del Departamento de Meteorología y Sociedad (MyS) de la Dirección Nacional de Pronósticos y Servicios para la Sociedad (DNPSS) del SMN.

El objetivo del relevamiento fue conocer la experiencia de los usuarios de emergencias y gestión del riesgo de desastres al recibir los Alertas Rojo (AR) que emite el SMN. A su vez, se indagó sobre las fuentes de información meteorológicas consultadas.

2. DATOS

Durante 2022 se emitieron 3 AR y se realizaron 30 entrevistas correspondientes a las 3 provincias involucradas: Buenos Aires, Chubut y Río Negro. A lo largo de 2023, se enviaron 7 AR y se llevaron a cabo 13 entrevistas en 7 jurisdicciones provinciales (Río Negro, Chubut, Mendoza, La Rioja, Santa Cruz, Neuquén y Misiones).

Año	Cantidad de entrevistas realizadas	Cantidad de provincias incluidas en el relevamiento
2023	13	7
2022	30	3

3. METODOLOGÍA

Para abordar los objetivos propuestos, Meteorología y Sociedad se contacta con el referente destinatario del alerta una vez finalizado el evento. La incorporación de usuarios de jurisdicción municipal responde a las características del evento y la magnitud de los impactos relevados en el informe integral de AR.¹

La entrevista telefónica es una herramienta que permite mantener el contacto con organismos de emergencia y gestión del riesgo de desastres, mediante la consulta directa con funcionarios tomadores de decisión. Se evalúan los plazos de difusión de la información, los canales de comunicación, la utilidad de los pronósticos y los impactos socioambientales de los eventos meteorológicos severos mediante entrevistas semiestructuradas a autoridades y referentes de organismos oficiales.

La información recolectada es volcada a un formulario de la plataforma GoogleForms, a los fines de dejar registro para su posterior consulta y análisis comparatorio. El cuestionario se compone de cuatro apartados:

- 1- Datos de la institución y referente entrevistado
- 2- Plazos y modalidad de acceso al AR (Plazo de anticipación en la recepción del AR, vía de acceso y fuentes de información consultadas)
- 3- Fenómenos ocurridos durante el periodo de vigencia del AR (cumplimiento del fenómeno pronosticado)
- 4- Gestión del riesgo (registro de daños e impactos, estrategias y acciones de prevención y mitigación)

3.1 Indicadores

Ubicación y grupo de usuarios: Provincia, institución, jurisdicción y cargo o función.

Consulta de productos del SMN: Consulta de SAT (alertas, temperaturas extremas, advertencias, ACP, resumen por provincia), Producto provincial, Pronósticos extendido a 7 días y aplicación móvil del SMN.

Modalidad de acceso a la información provista por el SMN: Plazo de recepción y vías de acceso utilizadas al recibir información sobre el evento pronosticado.

Cumplimiento de pronóstico: Percepción del usuario sobre el cumplimiento del fenómeno pronosticado en el área indicada y concordancia con mediciones de estaciones meteorológicas locales.

Acciones implementadas a partir de la recepción del AR: Acciones implementadas antes, durante y después del evento pronosticado.

Fuentes externas de consulta de información: Fuentes externas (oficiales y no oficiales) de consulta de información utilizadas para complementar los productos emitidos por el SMN.

Registro institucional de daños e impactos: Registro de daños e impactos en jurisdicción del usuario y metodología de relevamiento.

Protocolo de actuación: Existencia e implementación de procedimientos de actuación institucional ante la ocurrencia de fenómenos extremos.

3.2 Glosario

Sistema de Alerta Temprana: Alertas meteorológicas (Tormenta, lluvia, nevada, viento y viento zonda), Temperaturas extremas, Advertencias (Niebla, polvo, humo y ceniza volcánica), Avisos a muy Corto Plazo,

¹ El informe integral de AR recopila información sobre la elaboración y transmisión de los alertas, el registro de impactos asociados y el análisis de la última milla. El mismo es realizado por Meteorología y Sociedad (MyS), Dirección de Pronósticos del Tiempo y Avisos (DPTA) y Prensa y Comunicación Ciudadana (PyCC).

Resumen por provincia (emisión diaria) y Producto Provincial (envío diario mediante correo electrónico a referente provincial).

Alerta: El alerta meteorológica es un mensaje que informa acerca de la posible ocurrencia de fenómenos que, por sus características, podrían poner en riesgo el ambiente y la vida o bienes de la sociedad. Son mensajes de carácter preventivo y se emiten días u horas antes de la ocurrencia del fenómeno, según un sistema de colores: verde, amarillo, naranja y rojo. Esta información está destinada a toda la población con el propósito de que se pongan en acción y tomen decisiones y medidas de precaución destinada a minimizar los impactos que pueda tener la situación meteorológica.

Alerta Rojo: Se trata de una situación en la cual en el sistema de alerta existe al menos un área cuyo nivel de alerta es rojo. Se esperan fenómenos meteorológicos excepcionales con potencial de provocar emergencias o desastres. Este caso está reservado para situaciones muy particulares en donde la intensidad del fenómeno esperado estaría cercano a su máximo climatológico, por lo que esperamos que a este nivel de alerta surja en el 1% de los casos o menos.

Pronóstico extendido a 7 días: Pronóstico meteorológico con vigencia los próximos 7 días.

App “Tiempo y Pronóstico”: Aplicación móvil del SMN con información sobre el estado del tiempo, el pronóstico y los alertas para la República Argentina.

Documentos de Referencia: PG-PDTA-8-01: Alerta Meteorológico Naranja y Rojo

4. RESULTADOS

4.1 Percepción sobre el cumplimiento del alerta

El 53% de los usuarios entrevistados en 2022 declaró que el fenómeno pronosticado se cumplió en el área indicada y el 47% manifestaron que no se cumplió el pronóstico emitido². En 2023, las respuestas señalaron 83 y 17 puntos porcentuales respectivamente.

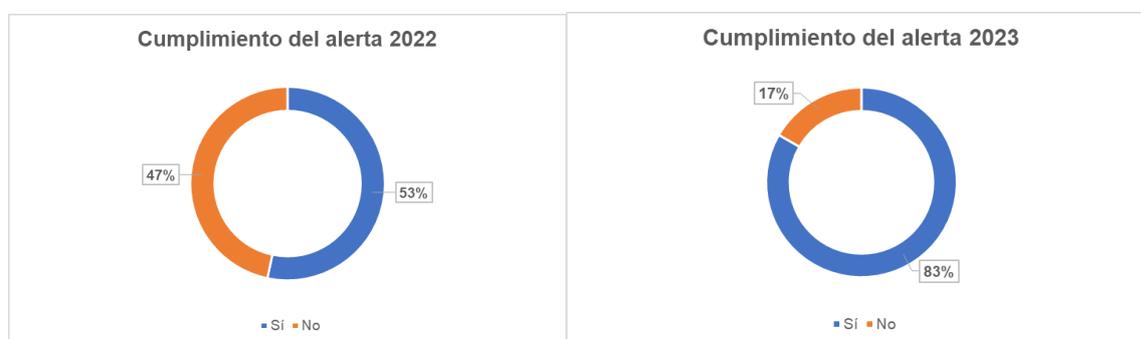


Fig. 1: Percepción de los usuarios sobre el cumplimiento del alerta rojo pronosticado, valores porcentuales del relevamiento 2022.

Fig. 2: Percepción de los usuarios sobre el cumplimiento del alerta rojo pronosticado, valores porcentuales del relevamiento 2023.

² Refiere únicamente a la percepción de los agentes sobre el fenómeno, el cotejo entre el pronóstico y la medición posterior está plasmado en el informe integral por evento.

4.2 Registro de daños e impactos

Al consultar si se realizaba algún registro de daños e impactos, los resultados arrojaron que en todos casos relevados durante 2022 se elaboró un registro sobre el fenómeno ocurrido, mientras que en 2023 los eventos que originaron un registro a nivel provincial alcanzaron el valor de 45 puntos porcentuales.³

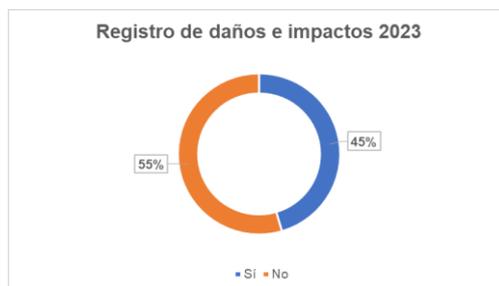


Fig. 3: Porcentaje de usuarios que declararon tomar registro de los daños e impactos, relevamiento 2023.

4.3 Protocolo de actuación

La totalidad de las jurisdicciones provinciales en 2022 declararon implementar un protocolo institucional.

En el transcurso de 2023, todas las Defensas Civiles de jurisdicción provincial han declarado contar con un protocolo de actuación, excepto una. A lo largo del año, aquellas que inicialmente no disponían de dicho protocolo lo han ido implementando progresivamente, con la excepción de la mencionada.⁴

4.4 Plazo de anticipación en la recepción del alerta

Durante 2022 se registró la recepción de AR en plazos menores a 1 hora de anticipación, al iniciar o ya iniciado el evento (3,3% en las tres categorías respectivamente), aunque la mayoría de los usuarios declaró haber recibido el aviso de alerta con un período de anticipación de 24 hs. (36%), 1 a 6 hs. (25%), 6 a 12 hs. (14%), 12 a 24 hs. (7%) y 48 hs. (7%).

En 2023, la mayoría de las respuestas se concentran en la categoría 24 hs. (82%) mientras que el 18% restante se distribuyó en partes iguales entre 1 a 6 horas y 12 a 24 horas.

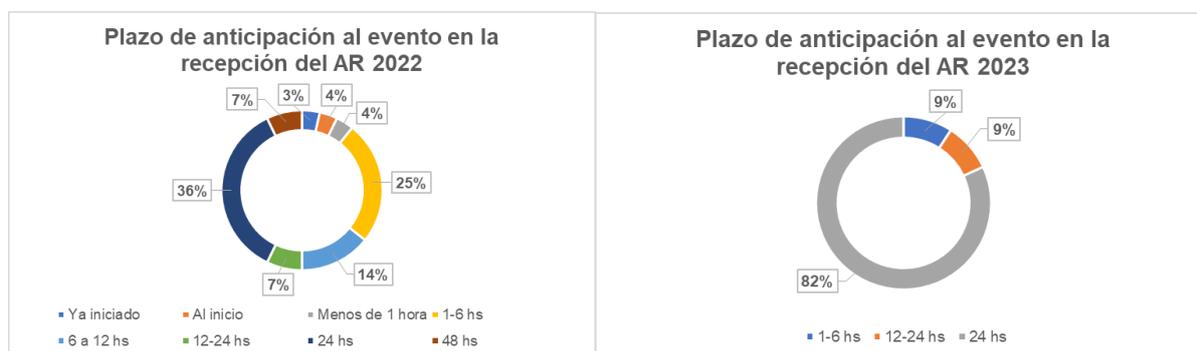


Fig. 4: Plazo de anticipación al evento en la recepción del AR, según usuarios, valores porcentuales del relevamiento 2022.

Fig. 5: Plazo de anticipación al evento en la recepción del AR, según usuarios, valores porcentuales del relevamiento 2023.

³ Los datos considerados en este apartado provienen de jurisdicciones provinciales.

⁴ Ídem

4.5 Fuente y modalidad de acceso a la información

Durante 2022, se consultó información online proveniente del sitio web del SMN, del organismo provincial y aplicaciones móviles no oficiales. También se recibió información meteorológica mediante llamado y WhatsApp del SMN, remisión de pronósticos de provincias a municipios y bomberos.

Las fuentes de información utilizadas en 2023 consistieron en la consulta del SAT, el contacto directo desde el SMN, el Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR), las Oficinas de Información Meteorológica (OIM) y la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas (AIC), así como también el uso de fuentes no oficiales tales como aplicaciones móviles (mayormente Windy). Al tratarse de una pregunta de respuesta múltiple, las mismas se encuentran representadas en datos absolutos en el gráfico. Por último, algunos usuarios realizaron comentarios destacando la practicidad en la recepción y retransmisión de información mediante la aplicación móvil WhatsApp por su carácter instantáneo y de fácil acceso.

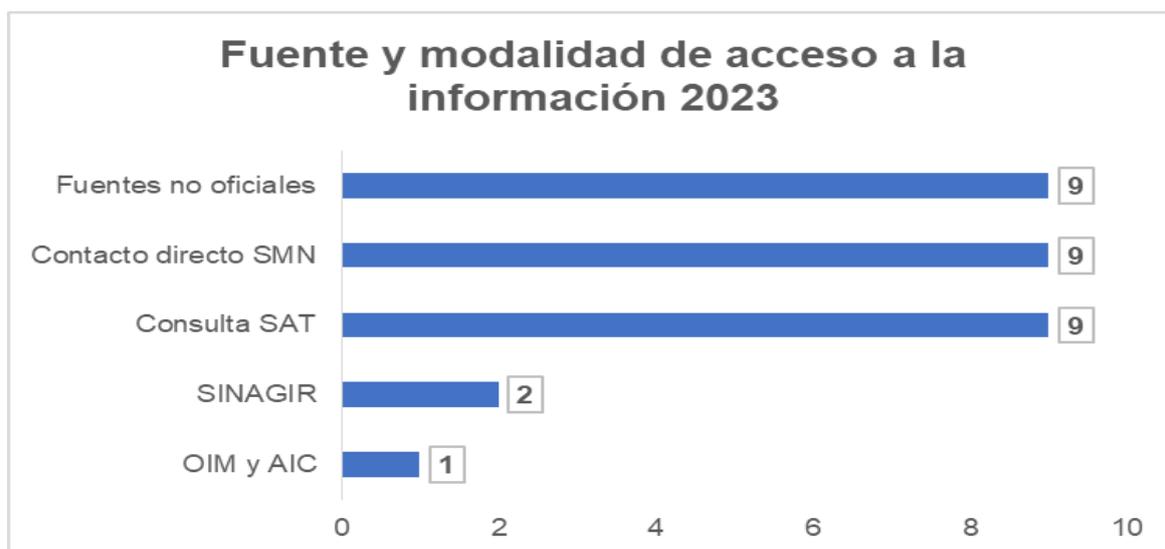


Fig. 6: Fuentes de información utilizadas en cantidades absolutas, relevamiento 2023.

Por último, algunos usuarios manifestaron la necesidad de recibir capacitaciones sobre los aspectos meteorológicos de la Gestión Integral de Riesgo y Desastres (GIRD). En 2022 la solicitud refería a cargos tomadores de decisión como destinatarios, mientras que en 2023 se extendió el requerimiento al personal policial y bomberos.

5. CONCLUSIONES

- Se registró un aumento interanual de 53 a 83 puntos porcentuales en la percepción de cumplimiento de los fenómenos pronosticados en las alertas emitidas.
- Quedó de manifiesto la preferencia de los usuarios al utilizar la aplicación móvil WhatsApp por su efectividad e inmediatez.
- En 2022 y 2023, existieron solicitudes de capacitación sobre aspectos meteorológicos de la Gestión Integral de Riesgo y Desastres (GIRD) destinados tanto a cargos tomadores de decisión como a personal policial y bomberos.
- Las principales fuentes de información son el SMN (vía contacto directo) y fuentes no oficiales (en su mayoría aplicaciones móviles tales como Windy).
- El plazo en el que los usuarios declararon haber recibido de las alertas presentó un periodo de anticipación más amplio durante 2023, concentrando el 82% en 24 hs. y sin presentar respuestas en categorías inferiores a una hora.

6. ANEXO: Cuestionario

Datos del referente entrevistado

1. Nombre
2. Institución
3. Cargo o función
4. Provincia
5. Municipio
6. Localidad
7. Contacto

Plazos y modalidad de acceso AR

8. ¿Cómo recibió/accedió al aviso de Alerta Rojo emitido por el SMN para su región?
9. ¿Con qué plazo de anticipación le llegó la información de la emisión de Alerta Rojo?
10. ¿Qué fuentes de información de pronóstico consultó en los días previos y durante la vigencia del Alerta Rojo?
11. Si tuvo acceso a mediciones de estaciones meteorológicas ¿los valores observados coincidieron con los umbrales establecidos por el Alerta Rojo?

Fenómeno/s ocurrido/s

12. ¿Para qué fenómenos se cumplió la alerta pronosticada? Marque todas las opciones que correspondan
13. En caso que se haya cumplido el fenómeno pronosticado, ¿Cuál/es fenómeno/s generó/generaron mayores complicaciones y daños al normal funcionamiento?
14. Si no se cumplió la alerta pronosticada, ¿tiene información de que se hayan producido en otra área?
15. Comentarios

Gestión del riesgo: Estrategias y acciones de prevención y mitigación de impactos.

16. A partir de la información recibida y consultada, ¿Qué acciones se implementaron antes del evento?
17. A partir de la información recibida y consultada, ¿Qué acciones se implementaron durante el evento?
18. A partir de la información recibida y consultada, ¿Qué acciones se implementaron después del evento?
19. En este evento, ¿realizaron algún registro y/o evaluación de los daños e impactos ocurridos?
20. ¿De qué manera realizan el registro y/o evaluación de los daños e impactos? (Herramienta, método)

Impacto

21. Describa los principales daños e impactos generados con el mayor detalle posible (si es posible compartir documento a mys@smn.gov.ar). En caso que corresponda, diferenciar impactos y daños urbanos de rurales.
22. ¿Su institución sigue un protocolo o procedimiento interno para este tipo de situación de alerta rojo?
23. ¿Qué aspectos del protocolo les resultaron útiles para la gestión de las acciones antes, durante y después del fenómeno?
24. Comentarios adicionales y/o sugerencias

Instrucciones para publicar Notas Técnicas

En el SMN existieron y existen una importante cantidad de publicaciones periódicas dedicadas a informar a usuarios distintos aspectos de las actividades del servicio, en general asociados con observaciones o pronósticos meteorológicos.

Existe no obstante abundante material escrito de carácter técnico que no tiene un vehículo de comunicación adecuado ya que no se acomoda a las publicaciones arriba mencionadas ni es apropiado para revistas científicas. Este material, sin embargo, es fundamental para plasmar las actividades y desarrollos de la institución y que esta dé cuenta de su producción técnica. Es importante que las actividades de la institución puedan ser comprendidas con solo acercarse a sus diferentes publicaciones y la longitud de los documentos no debe ser un limitante.

Los interesados en transformar sus trabajos en Notas Técnicas pueden comunicarse con Ramón de Elía (rdelia@smn.gov.ar), Luciano Vidal (lvidal@smn.gov.ar) o Martin Rugna (mrugna@smn.gov.ar) de la Dirección Nacional de Ciencia e Innovación en Productos y Servicios, para obtener la plantilla WORD que sirve de modelo para la escritura de la Nota Técnica. Una vez armado el documento deben enviarlo en formato PDF a los correos antes mencionados. Antes del envío final los autores deben informarse del número de serie que le corresponde a su trabajo e incluirlo en la portada.

La versión digital de la Nota Técnica quedará publicada en el Repositorio Digital del Servicio Meteorológico Nacional. Cualquier consulta o duda al respecto, comunicarse con Melisa Acevedo (macevedo@smn.gov.ar).