

PERCEPCIÓN DE LOS SERVICIOS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS ACERCA DE LA INFORMACIÓN DE PRONÓSTICO A MUY CORTO PLAZO Y SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

Luciana Stoll Villarreal³, Paola Salio^{1,2,3} Daniela D'Amen⁴
lucianastoll@smn.gov.ar

(1) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos. Buenos Aires, Argentina.

(2) CONICET – Universidad de Buenos Aires. Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA). Buenos Aires, Argentina.

(3) CNRS – IRD – CONICET – UBA. Instituto Franco-Argentino para el Estudio del Clima y sus Impactos (IRL 3351 IFAECI). Buenos Aires, Argentina.

(4) Servicio Meteorológico Nacional (SMN)

Palabras clave: usuarios, pronóstico a muy corto plazo, sistema alerta temprana.

1) INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha registrado un aumento en el número de eventos significativos con potencial riesgo de desastre (UNDRR, 2021). Mayor es la población en condición de vulnerabilidad frente a fenómenos naturales severos. En este contexto, resulta fundamental el fortalecimiento de los sistemas de alerta y de gestión de riesgo de desastres. Para ello, es necesario conocer las condiciones actuales de los sistemas de alerta temprana ante eventos severos, sus fortalezas y debilidades, para contribuir en futuras acciones que permitan mejorar la gestión del riesgo.

En este trabajo se presentan los resultados preliminares de una encuesta dirigida a Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) en las Américas y el Caribe, donde se evalúa la percepción acerca del uso de la información de pronósticos a muy corto plazo (nowcasting) y el Sistema de Alerta Temprana (SAT) disponible en los distintos países.

2) METODOLOGÍA

El método para la recolección de los datos se basa en la construcción de una encuesta online mediante la plataforma Survey Monkey (surveymonkey.com). En colaboración con miembros de the Network of European Meteorological Services (EUMETNET) se diseñó la encuesta, tomando como punto de partida un estudio similar realizado en Europa (Sivle, 2022). Las preguntas fueron orientadas a temáticas como las técnicas de pronóstico a muy corto plazo utilizadas, Sistemas de Alerta Temprana, comunicación, entrenamiento, métodos de verificación aplicados y actividades a futuro a implementarse por las distintas instituciones. Por medio de las oficinas regionales de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) se distribuyó la encuesta a los SMHN en las Américas y el Caribe, entre los meses de septiembre 2021 y febrero 2022. En la figura 1 se observan los países que respondieron a la encuesta, cubriendo un 97,8% de la superficie total del continente (10 respuestas de América del Sur (SA), 12 respuestas de América Central y el Caribe (CA&C) y 3 respuestas de América del Norte (NA))

3) RESULTADOS

Se observan marcadas diferencias en el uso de herramientas de pronóstico a muy corto plazo a lo largo del continente. Por un lado, se identifica la ausencia en la aplicación de este tipo de técnicas en gran parte de SA, y a su vez se visualiza un marcado contraste en la disponibilidad de recursos entre países de NA y los de CA&C. Entre las técnicas aplicadas en la elaboración de pronóstico a muy corto plazo se agrupan aquellas que utilizan datos de radar, satélite e información de actividad eléctrica (Fig 2.a). En líneas generales se puede concluir que los productos de nowcasting en NA se basan en información proveniente de radares, mientras que SA desarrolla sus productos de nowcasting, en mayor medida, mediante el uso de información satelital. La región de CA&C presenta casos puntuales de países que utilizan sistemas automatizados basados en información de actividad eléctrica, mientras que un alto número de encuestados afirma no utilizar ninguna técnica automatizada de nowcasting.

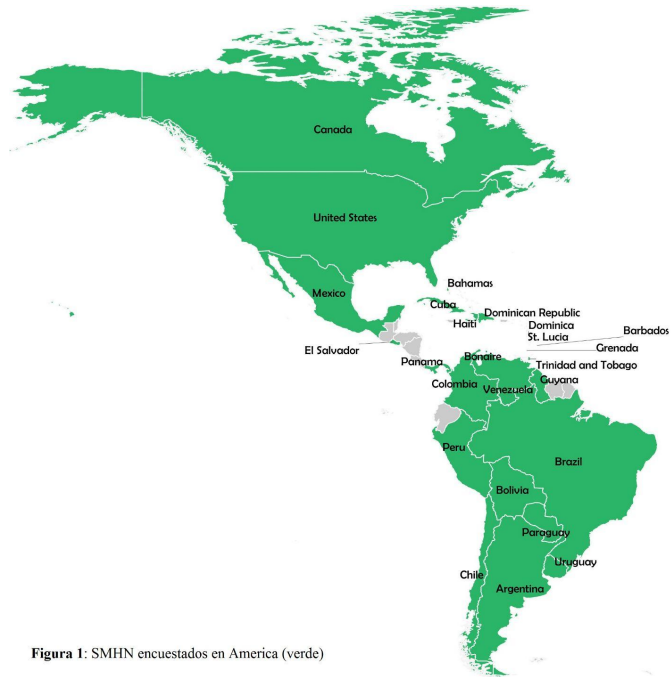


Figura 1: SMHN encuestados en America (verde)

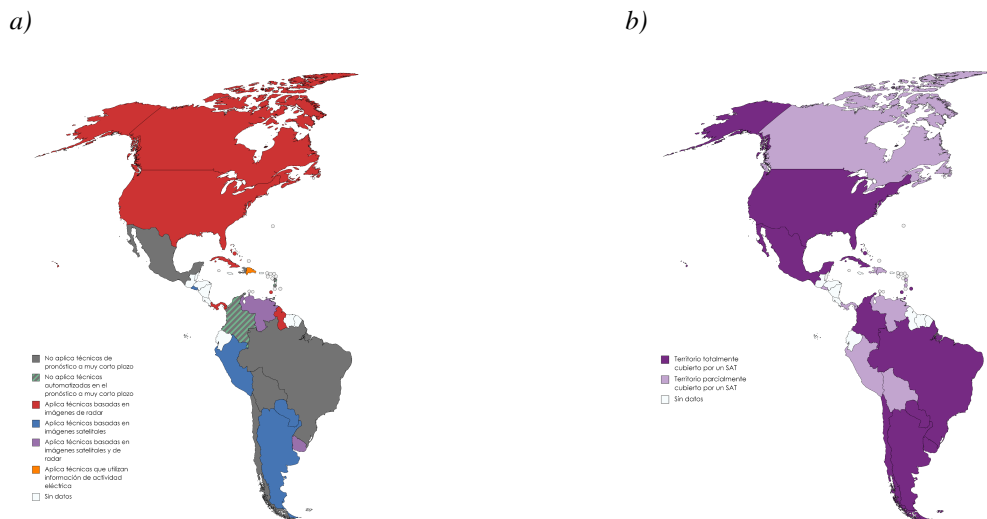
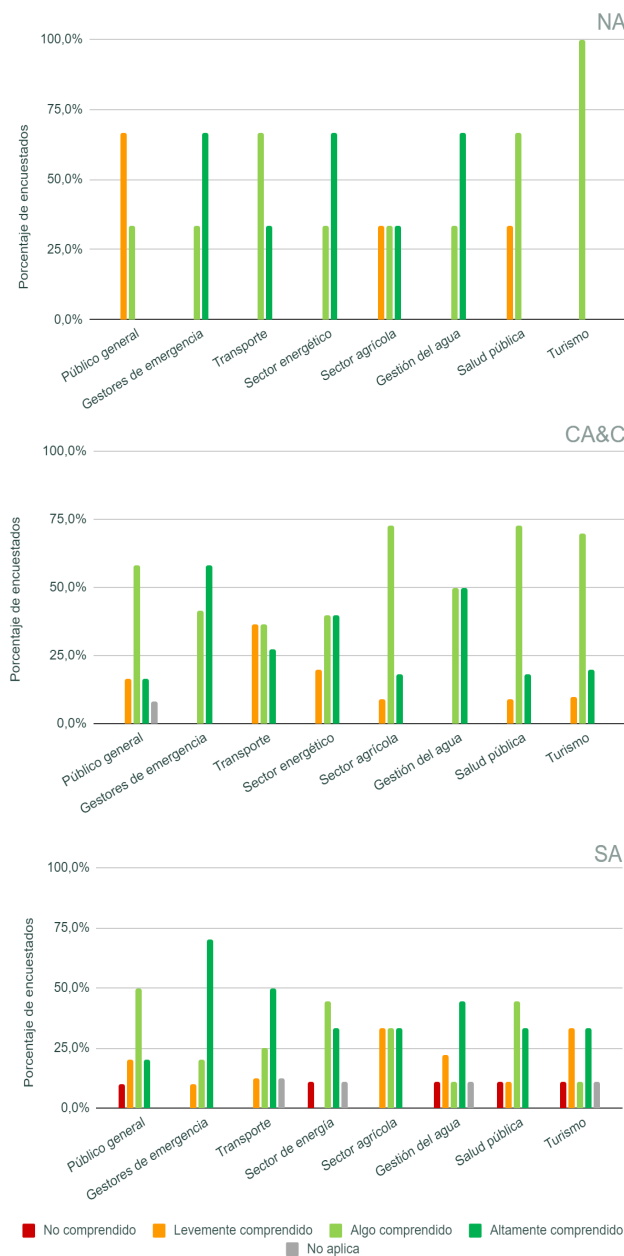


Figura 2: a) Aplicación de sistemas de pronóstico a muy corto plazo. Países que no aplican técnicas de nowcasting (gris oscuro), países que no aplican técnicas automatizadas (verde con rayas grises), países que aplican técnicas basadas en imágenes de radar (rojo), países que aplican técnicas basadas en imágenes satelitales (azul), países que aplican tanto técnicas basadas en imágenes satelitales como de radar (violeta), países que aplican técnicas basadas en información de actividad eléctrica (naranja). b) Distribución espacial de los SAT en las Américas y el Caribe. En color violeta oscuro, países totalmente cubiertos por un SAT, en violeta claro aquellos parcialmente cubiertos.

Los encuestados fueron consultados por la disponibilidad de un SAT y el alcance espacial de este dentro de su territorio. Como resultado, se observa una cobertura espacial incompleta de los SAT en todo el continente (Fig. 2.b), mostrando un 65,4% de la superficie testada cubierta por un SAT en su totalidad.



De acuerdo al total de encuestados, entre los fenómenos incluidos con mayor frecuencia en estos sistemas de alerta se encuentran: lluvias intensas, actividad eléctrica y vientos fuertes. Otro de los puntos que se analizan es el nivel de comprensión que tienen los usuarios de los productos derivados de los SAT desde la perspectiva de los SMHN. Los distintos usuarios fueron categorizados como: público general, gestores de emergencia, transporte, sector energético, sector agrícola, gestión del agua, salud pública y turismo. Se identifica a los gestores de emergencias como aquellos con mayor capacidad de interpretación de la información proveniente de los SAT en las tres subregiones. En contraparte, se destaca el bajo nivel de interpretación por parte del público general en todas las regiones. En SA, 30% de los encuestados considera que el público general tiene un nivel de interpretación nulo o bajo, mientras que en NA ese porcentaje es aún mayor (67%), pese a tener el mayor desarrollo y disponibilidad de recursos en el continente.

Figura 3 : Nivel de comprensión de los productos del SAT por parte de distintos grupos de usuarios bajo la perspectiva de los SMHN, discriminado por regiones.

CITAS Y REFERENCIAS

Sivle, A. D., Agersten, S., Schmid, F., & Simon, A. (2022). Use and perception of weather forecast information across Europe. *Meteorological Applications*, 29(2), e2053.

UNDRR (2021), Informe de evaluación regional sobre el riesgo de desastres en América Latina y el Caribe, Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastres (UNDRR).

