

EXPERIENCIA DEL DESARROLLO DE UN INFORME DE PERSPECTIVA A DOS SEMANAS PARA TOMADORES DE DECISIÓN Y SU IMPACTO EN LA OLA DE CALOR DE FEBRERO 2018

Alejandro A. GODOY ^{1,2}, Laura S. ALDECO ¹, María Gabriela MARCORA ¹, Lorena J. FERREIRA ¹
agodoy@smn.gov.ar

¹ Servicio Meteorológico Nacional (SMN)

² Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (FCAGLP, UNLP)

RESUMEN

En este trabajo se cuenta la experiencia del desarrollo de un informe de perspectiva a 2 semanas en el SMN. Los resultados muestran que es posible pronosticar áreas con potenciales precipitaciones o temperaturas con impacto en la población principalmente en las regiones con mayor predictibilidad en Argentina. El informe fue útil para avisar con más de 10 días de anticipación el evento de ola de calor de febrero 2018.

ABSTRACT

The experience of the development of a 2-week outlook report in the SMN is told. The results show that it is possible to forecast a potential area with rain or temperatures with an impact on the population, mainly in the regions with greater predictability in Argentina. The report was useful to advise more than 10 days in advance of the heat wave event of February 2018.

Palabras clave: perspectiva, pronóstico probabilístico, temperatura

1) INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo mostrar la experiencia del área de Climatología e Hidrometeorología en el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) en el desarrollo de un informe de perspectiva a 2 semanas (día 08 al 14 del plazo de pronóstico) orientado a alertar a los tomadores de decisión de los sectores defensa cívil, energía, agricultura, entre otros sobre el desarrollo de eventos de lluvia y temperatura que potencialmente puedan impactar en la población. Este informe se realiza desde octubre 2015 y se presenta en conjunto con la perspectiva a 1 semana (día 01 al 07 del plazo del pronóstico) (Cerrudo y otros 2018). Este informe se realiza dos veces por semana, los días lunes y jueves.

2) DATOS Y METODOLOGÍA

Para construir el pronóstico de perspectiva se emplean diferentes herramientas. Entre ellas podemos mencionar los pronósticos probabilísticos generados con modelos dinámicos globales (ECMWF del Centro Europeo, NCEP de Estados Unidos) disponibles en tiempo real y diferido (TIGGE), y por la metodología de los análogos para precipitación (SMN). Los pronósticos diarios se utilizan para identificar los principales sistemas meteorológicos que puedan afectar el país durante esa semana (IncurSIONES de aire frío, vaguadas de altura, situaciones de bloqueo, entre otros). De esta manera se identifican las regiones con: mayor o menor probabilidad de ocurrencia de precipitación con un umbral como medida de la intensidad. Lo mismo se realiza con la temperatura (Ej: Alta probabilidad de temperaturas mayores a 35°C). Por otro lado, se emplea el pronóstico de indicadores climáticos de los principales forzantes de la escala intraestacional (MJO, SAM, IOD y otros). Finalmente se define un área de mayor impacto de la precipitación, bajas temperaturas y altas temperaturas que se discute en conjunto con profesionales de las áreas de pronóstico e

hidrometeorología del SMN. En el informe se presenta un mapa con las áreas identificadas incluyendo en un texto las probabilidades definidas en baja (0-35%), media (35-65%) y alta (mayor a 65 %) de los fenómenos esperados de precipitación y temperatura.

3) RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La experiencia de estos años en la realización de este informe nos muestra por un lado, la gran incertidumbre en este plazo de pronóstico, reduciendo la tasa de aciertos, y la posibilidad de marcar áreas de lluvia y temperatura principalmente en la Patagonia y zona central de Argentina. Esto último por la imposibilidad que tienen los modelos en representar adecuadamente los sistemas sinópticos en latitudes más altas. Por otro lado, evidencia la mayor tasa de acierto en las regiones donde la escala intraestacional tiene mayor influencia (noreste de Argentina). Sin embargo cuando varios forzantes intraestacionales y estacionales están activos los pronósticos a 2 semanas mejoran sustancialmente en otras áreas como la región central de Argentina.

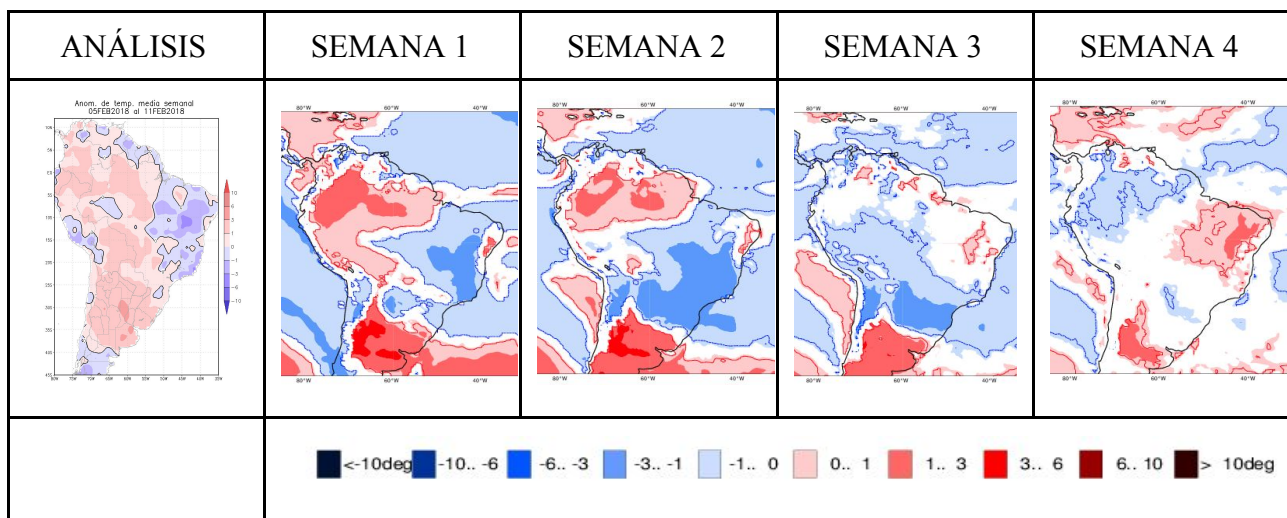


Figura 1: Ejemplo del pronóstico del modelo ECMWF de la anomalía de temperatura media semanal entre el 05 y 11 de febrero 2018. En la primer columna el análisis de la temperatura media semanal (NCEP-NCAR).

Un ejemplo de esto, fue la ola de calor ocurrida en febrero 2018, donde la MJO se encontraba activa combinado con un evento “La Niña”, además la persistencia de un evento SAM positivo que favoreció la inhibición de la convección en el centro-este y noreste de Argentina combinado con una SACZ activa (Cerne y Vera, 2010) contribuyó a las altas temperaturas. El pronóstico de persistencia de días cálidos fue observado con 3 semanas de antelación por los modelos ECMWF (Figura 1) y CFS. Los modelos representaron adecuadamente el área afectada por la ola de calor. Estos resultados nos motivan a considerar la importancia de los forzantes intraestacionales y poder identificar cuales son las situaciones de gran escala que favorecen un aumento de la predictibilidad en la escala mayor a 2 semanas. En tal sentido, se espera avanzar en un producto con mayor utilidad para tomadores de decisión.

REFERENCIAS

Cerne B., Vera C., 2010: Influence of the intraseasonal variability on heat waves in subtropical South America. *Clim Dyn* 36:2265–2277. doi:10.1007/s00382-010-0812-4