

Identificación de umbrales de precipitación diaria areal estimada por el satélite TRMM (3B42RT) para eventos de crecida en la cuenca del río Iguazú

G. Díaz¹, C. Cerrudo^{1,2} y L. Ferreira¹

¹ Departamento de Hidrometeorología, Servicio Meteorológico Nacional.
gdiaz@smn.gov.ar

² Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos. FCEyN UBA

Resumen

El objetivo de este trabajo es obtener un umbral de precipitación diaria areal para la cuenca del río Iguazú con el fin de prever eventos de crecidas en el puerto Iguazú. Para ello es que se utiliza la precipitación diaria estimada por el satélite TRMM Versión 3B42RT en la cuenca del río Iguazú y el caudal medio diario en el puerto Iguazú. En tal sentido, se define un criterio para determinar umbrales de precipitación asociados a eventos de crecida. Para esto, se identifican los casos ocurridos a lo largo del período 2001 – 2013 a partir del día en el cual el valor de caudal del puerto supera el valor de alerta asociado al nivel de alerta de altura hidrométrica establecido.

Cerrudo et al (2016) muestran, mediante un análisis de correlaciones desfasadas en el tiempo, que la lluvia diaria areal estimada tiene mayor influencia en el caudal del río entre 5 a 7 días posteriores a la ocurrencia del evento de precipitación para puerto Iguazú. En base a estos resultados, para cada evento identificado, se considera el valor máximo de precipitación diaria areal ocurrido entre 3 y 11 días previos al día del comienzo. Este rango de días se define en función de los lags que se mantienen por encima del valor medio de la serie de correlaciones desfasadas. Todo lag por encima de este valor es considerado relevante para el aumento del nivel en el puerto.

Una vez obtenidos los valores máximos de precipitación diaria areal para cada caso, se proponen dos métodos para definir el umbral de precipitación asociado a una crecida: el primer método considera el mínimo valor de los máximos valores de precipitación diaria areal obtenidos para cada caso. El segundo método tiene en cuenta el promedio de dichos valores máximos.

Por último, se evalúan los umbrales obtenidos a partir de los dos métodos entre los años 2014 y 2015 con el fin de determinar la confiabilidad de la metodología para prever eventos de crecida. Se observa que el primer método genera una mayor cantidad de falsas alarmas que el segundo. A futuro se pretende adoptar otras estimaciones satelitales de precipitación operativas como IMERG para realizar el seguimiento de situaciones de crecidas.

Palabras clave: precipitación estimada, eventos de crecidas, cuenca del río Iguazú, umbral de precipitación