

## ¿Podemos predecir cuánto lloverá el resto del año en base a lo que ha llovido hasta el momento?

MSc. Álvaro J. Oñat H.

Ingeniero Especialista en Recursos Hídricos, Dpto. de Planificación de Fuentes y Resiliencia Hídrica, SG. De Planificación, ESSBIO S.A. y NUEVOSUR S.A. Av. Arturo Prat 199 Of. 1501 Torre B, Concepción, Región del Biobío / +56999697686 / [alvaro.onat@essbio.cl](mailto:alvaro.onat@essbio.cl)

Tema: I: Recursos Hídricos / Escasez Hídrica / Modalidad Oral

Palabras Clave: Megasequía, Precipitaciones, Modelo, Pronóstico, ENSO

**Resumen:** Ya para nadie es novedad el escuchar que estemos en déficit de precipitaciones en comparación a un año normal. Durante la última década la condición de sequía ha sido predominante, instaurándose una megasequía de extensión nunca antes vista, afectando directamente la disponibilidad de agua en nuestras fuentes de abastecimiento y llevando a la industria sanitaria a un estado de estrés constante en el que se batalla una demanda creciente con una oferta cada vez más disminuida. En este contexto, el uso de herramientas que nos permitan pronosticar posibles escenarios futuros es fundamental para la planificación e implementación de medidas operativas oportunas. Los modelos meteorológicos de hoy en día nos permiten conocer con días y hasta semanas de anticipación cuándo ocurrirán eventos de precipitaciones importantes en nuestro territorio; por otra parte, gracias a modelos climáticos, somos capaces de pronosticar cambios en los regímenes de precipitación esperados para las próximas décadas ante distintos escenarios. Sin embargo, no contamos con una herramienta que se centre en la ventana anual y nos de luces de qué esperar para la próxima temporada estival en cuanto a precipitaciones.

Por esto es que, en ESSBIO y NUEVOSUR, nos pusimos el objetivo de desarrollar una metodología que, en base al análisis del registro histórico de precipitaciones, al input de la precipitación acumulada conocida a una fecha dada, y asumiendo la ocurrencia futura del fenómeno del Niño/Niña (ENSO), permita predecir el valor de la precipitación acumulada para una fecha objetivo dentro del mismo año hidrológico. La herramienta desarrollada se utilizó para simular la curva de precipitación acumulada de los últimos 45 años para 4 estaciones pluviométricas, obteniendo resultados con un error decreciente a medida que se avanza en el año hidrológico, con valores de  $R^2$  mayores a un 95% y errores porcentuales medios menores al 5% si se alimenta con información posterior a septiembre para predecir la precipitación acumulada a fines del año hidrológico.