

Sequías hidrológicas en Cuyo: un cambio de paradigma

Autor: Gabriel Omar Chaud

gchaud@umaza.edu.ar

Un estudio analizó climatológicamente las sequías hidrológicas de nuestro continente poniendo énfasis en la región de Cuyo, Argentina. En el futuro no predominará la nieve en la cordillera por lo que se necesita modificar la forma de pensar y ejecutar la colección de agua.

No es una novedad que el agua es uno de los recursos claves en la vida humana ya que satisface requerimientos ecológicos, el consumo humano e industrial y la generación de energía eléctrica. De allí que sea fundamental realizar un manejo eficiente del mismo, que se hace esencial debido a las sequías hidrológicas, que pueden tener implicancias significativas para la sociedad.

El Dr. Juan Antonio Rivera, docente investigador de la Universidad Juan Agustín Maza (Mendoza) y el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) del CONICET, analizó los registros históricos de caudales de estaciones de aforo ubicadas en el sur de Sudamérica, con el fin de identificar y caracterizar los períodos de sequía, determinar sus variabilidades temporales y sus forzantes atmosféricos asociados (sistemas de presión, transporte de humedad, alternancia de frentes fríos y cálidos). Una etapa de sequía se produce cuando los caudales se encuentran por debajo de un nivel crítico durante cierta cantidad de tiempo. Esto puede llegar a condiciones severas cuando existe un déficit de agua extremo en grandes áreas y durante largos periodos.

Para alcanzar los objetivos propuestos se utilizaron datos de caudales diarios y mensuales proporcionados por la Subsecretaría de Recursos Hídricos y la base de datos del proyecto CLARIS-LPB, que fue financiado por la Comunidad Europea para el estudio de la Cuenca del Plata. Parte de esos fondos se destinaron para la creación de una base de datos hidrometeorológicos de alta calidad.

Luego, se evaluaron diversos índices hidrológicos con el fin de caracterizar los períodos de sequía, mediante la comparación entre los

caudales observados con determinados niveles de demanda. El análisis de la variabilidad temporal en la ocurrencia de sequías hidrológicas regionales muestra la influencia del océano Pacífico tropical en términos interanuales, siendo los eventos La Niña responsables de la mayoría de los años con déficit en los caudales de los ríos de Cuyo. En cuanto a la variabilidad interdecadal, la oscilación decadal del Pacífico (PDO, por sus siglas en inglés) posee un rol en la modulación de períodos secos con ciclos entre 10 y 30 años.

En la región de Cuyo se obtuvo que el período 2010/16 fue el que registró los mayores déficits hidrológicos de los últimos 45 años, alcanzando, en la mayoría de las cuencas, una severidad de categoría extrema y una duración media de 67 meses.

La información que se obtiene a través de estos métodos permite el seguimiento regional de las sequías hidrológicas, información de relevancia para la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos hídricos. En regiones como la de Cuyo, donde la falta de agua se convierte en una amenaza para la sociedad en las múltiples escalas de tiempo asociadas a las variaciones de los caudales de los ríos, se destaca la potencialidad de los forzantes climáticos de baja frecuencia como herramientas de diagnóstico frente a la ocurrencia de sequías prolongadas.

Rivera señaló que “lo que vemos como climatólogos, y proyectando también la tendencia a futuro, es que las nevadas en cordillera empiezan a escasear cada vez más y, paralelamente, en el llano se manifiesta un incremento en las precipitaciones. Entonces, hay que cambiar el paradigma y pensar cómo realizamos la colección de agua. Los embalses que recogen el aporte nival van a empezar a ser obsoletos y habría que construir reservorios en el llano para capturar las lluvias de verano. Esa actividad ya comenzó; tomamos medidas para palear un futuro que, a la larga, va a tener una cordillera con poca nieve”.