

# Las razones detrás de las crecidas de los ríos Bureo, Vergara y Laja

En entrevista con diario La Tribuna Juan Vallejos, presidente de la Junta de Vigilancia del Río Biobío abordó distintos aspectos relacionados con el evento hidrometeorológico y sus impactos en comunas de la provincia.

En cuatro días, en varias estaciones meteorológicas, se concentró el total de precipitaciones de todo el mes de junio, según los registros respaldados por la JVBB

**E**n medio de las recientes crecidas que afectaron la cuenca del río Biobío, conversamos con Juan Vallejos Carle, presidente de la Junta de Vigilancia del Río Biobío, para abordar los distintos factores que incidieron en estos eventos hidrometeorológicos con impacto en comunas de la provincia de Biobío.

## ¿Qué factores contribuyeron a la crecida y desborde de los caudales durante el reciente sistema frontal?

El evento meteorológico fue de gran magnitud, generando registros de precipitaciones y caudales históricos en varias estaciones de la región.

Para entenderlo se debe considerar, primero, que hubo una condición previa de precipitaciones la semana anterior al evento, 4 al 6 de junio, que dejó lloviznas en 72 horas del orden de 90 mm en la cordillera de los Andes, 80 mm en el valle y 100 mm en la Cordillera de la Costa, acompañadas de temperaturas que elevaron la Isoterma Cero por sobre la cota 2.800 msnm, dejando expuesta una gran superficie de nieve, lo que se tradujo finalmente en una crecida nivo-pluvial (derretimiento de nieve más escorrentía por precipitaciones) en casi todos los afluentes al río Biobío, por ejemplo se registró un caudal máximo de 934,07 m<sup>3</sup>/s en la subcuenca del Laja.

Bajo esta condición de suelos saturados, cauces naturales con caudales altos, ingresó este nuevo sistema frontal, catalogado como un río atmosférico categoría 5

(extremadamente dañino), ahora con una Isoterma Cero sobre la cota 1.800 msnm, concentrándose, esta vez, principalmente en la Cordillera de la Costa, Valle y Pre-Cordillera de los Andes. En efecto, en cuatro días precipitó el equivalente al total de lo que llueve en todo junio, con alturas acumuladas superiores a los 300 mm. Esto generó crecidas significativas de ríos tales como, el Bureo, Vergara, Tavoleo, Laja y otros cauces en la cuenca del Río Biobío.

## ¿Cómo se explica la situación de desborde del Río Vergara en Nacimiento durante el último evento climático?

La subcuenca del río Vergara es la segunda subcuenca más grande de la Cuenca del río Biobío, con 4.400 km<sup>2</sup> es superada sólo por la subcuenca del río Laja de 4.700 km<sup>2</sup>. Los registros permiten dimensionar el efecto que tuvieron las recientes precipitaciones en la magnitud de las crecidas, en junio del año 2023 para la subcuenca del río Laja en cabecera de cuenca en 72 horas precipitaron 436 mm generando un caudal máximo instantáneo en el río Laja en la junta del río Biobío de 3.304,18 m<sup>3</sup>/s. En tanto, este año, en la Subcuenca del río Vergara, la precipitación en cabecera de cuenca en 72 horas fue un monto superior a 335 mm generando un caudal máximo en el río Vergara en la junta del río Biobío de 2.291,83 m<sup>3</sup>/s, siendo este el caudal más grande registrado desde el año



Fotografía río Vergara (Junta de Vigilancia del Río Biobío).

1964 con un periodo de retorno de 200 años (esto quiere decir, que este caudal puede volver a suceder al menos una vez en esa cantidad de años).

## ¿Cuál es el impacto de la Central Hidroeléctrica Ralco en los caudales y en el comportamiento de ríos y otras afluentes aguas abajo?

El embalse Ralco, operado por la empresa hidroeléctrica Enel, permitió contener cerca de 180 millones de metros cúbicos, acumulando el aporte de 5.100 km<sup>2</sup> de la parte superior de la cuenca que drena al embalse. De igual manera, los embalses de las centrales hidroeléctricas Pangué y Angostura, operados por Enel y Colbún respectivamente, permitieron amortiguar la crecida en más de 1600 m<sup>3</sup>/s, lo que se tradujo en que el caudal máximo en la estación río Biobío en Rucalhue no superara los 1.470

m<sup>3</sup>/s. En efecto, la precipitación acumulada en la parte alta de la cuenca del río Biobío fue de 160 mm en 72 horas, generando un caudal máximo de ingreso al embalse Ralco de 1.122 m<sup>3</sup>/s.

Cabe destacar que, el manejo del embalse Ralco, es un esfuerzo conjunto de todos los usuarios de la cuenca, que por medio de la Junta de Vigilancia han firmado un acuerdo que beneficia tanto a todos los habitantes de la cuenca, aumentando la seguridad frente a eventos extremos en invierno, conteniendo crecidas y en verano, asegurando el abastecimiento de todos los usos.

## ¿Cómo afectan los suelos saturados y la escorrentía en los territorios de la provincia de Biobío?

El suelo saturado no permite la infiltración de agua, por lo tanto toda la precipitación se transforma en escorrentía. Esto se traduce caudales mayores y en tiempos de residencia menores generándose crecidas de mayor cuantía y más rápidas que si el suelo estuviera drenado.

El mismo efecto se produce con la lluvia que cae sobre los suelos desprovistos de vegetación, los que además de no retener agua, pierden parte de su estructura que degrada su calidad e incorporan sedimentos a los cauces. Cuando estos suelos están saturados, se erosionan y se corre el peligro de producirse

una remoción en masa.

## ¿En qué condiciones se encuentran actualmente el Río Laja y el Lago Laja después del último sistema frontal?

Actualmente la Laguna Laja, al 18 de junio presenta un volumen acumulado de 1829,59 Hm<sup>3</sup>, lo que representa un 107,6% de superávit en comparación a la misma fecha el año 2023. En relación con su máxima capacidad (5.582 Hm<sup>3</sup>) el volumen de llenado corresponde al 33%.

En tanto, el embalse Ralco, por resolución DGA 1285 del 07 de mayo del 2010, fue declarado embalse de control según ley 20.304, permitiendo en este último evento disminuir la crecida en más de 1000 m<sup>3</sup>/s y acumulando más de 160 millones de m<sup>3</sup> en sólo cuatro días.

## ¿Qué medidas adicionales se proponen desde la JVBB para prevenir futuros desbordamientos y crecidas en la cuenca del río Biobío?

Estamos trabajando en informar a la población. Hace un mes realizamos un seminario para prepararnos para este invierno, justamente explicando la importancia que tienen los embalses en el control de las crecidas y las necesidades que tenemos de generar información que se permita generar conocimiento de la cuenca para la toma de decisiones.



“El evento meteorológico fue de gran magnitud, generando registros de precipitaciones y caudales históricos en varias estaciones de la región”

Juan Vallejos,  
 presidente de la Junta de Vigilancia del Río Biobío