

# ACTUALIZACIÓN DEL MODELO NUMÉRICO REGIONAL CUENCA MAIPO-MAPOCHO

## Autor(es)

- Edson Landeros P. Gerente de Planificación, Aguas Andinas, [elanderos@aguasandinas.cl](mailto:elanderos@aguasandinas.cl)
- Carlos Poblete T. Subgerente de Planificación Técnica y Recursos Hídricos, Aguas Andinas, [cpoblete@aguasandinas.cl](mailto:cpoblete@aguasandinas.cl)
- Jorge Reyes A. Jefe de estudios hidrológicos, Aguas Andinas, [jreyesa@aguasandinas.cl](mailto:jreyesa@aguasandinas.cl)

## Tema I, Número de Registro I-Reyes-01

Palabras clave: actualización, modelación, WEAP, Modflow, Maipo, Mapocho.

## RESUMEN

Si bien el último estudio realizado para la cuenca es reciente (PEGH Maipo 2021), su modelación utilizó herramientas numéricas existentes (MAPA 2015, MAGIC 2008, Modelo Hidrogeológico Regional 2000), las cuales fueron recalibradas y acopladas. Dado que la mayoría de estas herramientas fueron creadas en periodos donde la oferta y la demanda de la cuenca eran muy distintas a la actualidad, recalibrarlas puede no ser suficiente.

Junto con la gran cantidad de información generada en los últimos años, la principal motivación para una actualización completa de la herramienta de modelación fueron las desviaciones observadas en los resultados de los modelos vigentes, especialmente en los niveles del acuífero. Es así como el objetivo principal del trabajo fue elaborar una herramienta que representara correctamente la situación actual de los recursos hídricos en la cuenca y permitiera realizar simulaciones futuras validadas.

La realización de este trabajo permitió mejorar la comprensión del sistema hídrico asociado a la cuenca Maipo hasta Melipilla. Si bien el estudio y modelación abarcan desde 1950, se considera que los últimos años (1990 en adelante) son los más apropiados para caracterizar de los recursos hídricos de la cuenca.

El subsistema subterráneo muestra un claro desequilibrio debido a recargas que se han ido reduciendo en el tiempo y sondajes activos que han ido en aumento, situación que está ocasionando el vaciamiento del acuífero regional, condición que la nueva herramienta numérica simula correctamente.

El subsistema superficial de cordillera muestra caudales en los ríos con tendencia a la baja, agudizadas por la sequía que afecta a la zona en la última década. El mayor aporte glaciar que ha recibido el río Maipo en los últimos años ha contrarrestado en parte esta tendencia, sin embargo, las proyecciones muestran que estos aportes disminuirán rápidamente en las próximas décadas, por lo cual es positivo para las simulaciones futuras que la actualización del modelo superficial las considere adecuadamente.

En la zona del valle, se observan en el río menores afectaciones relativas en las últimas décadas que en los ríos de cabecera, lo cual estaría relacionado a la creciente descarga de aguas servidas tratadas de la ciudad de Santiago más otros efectos. Esta compleja dinámica también fue incorporada a la nueva herramienta, resultados que en estos momentos están siendo revisados.