

Efectos del cambio climático en la hidrología de las cabeceras del río Tajo: implicaciones para la gestión de la transferencia Tajo-Segura (Francisco Pellicer-Martínez y José Miguel Martínez-Paz)

Actualmente, el cambio climático es una preocupación importante en todo el mundo, especialmente debido a la incertidumbre asociada con sus posibles consecuencias para la sociedad. Entre ellos, las alteraciones fluviales se pueden resaltar en cuencas cuyos flujos dependen de las descargas de aguas subterráneas y el deshielo. Este es el caso de las cabeceras de la cuenca del río Tajo, cuyos recursos hídricos, además de ser esenciales para el uso del agua dentro de esta cuenca, son susceptibles de ser transferidos a la cuenca del río Segura (ambas cuencas están en la Península Ibérica). Este trabajo estudia los posibles efectos que los últimos escenarios de cambio climático pueden tener en esta transferencia, uno de los más importantes en el sur de Europa. En primer lugar, se estimaron las posibles alteraciones del ciclo del agua de la cuenca donante. Para hacer esto, se calibró un modelo hidrológico. Luego, con este modelo, se simuló tres escenarios climáticos, uno sin cambio climático y dos proyecciones bajo cambio climático (Vías de concentración representativas 4.5 (RCP 4.5) y 8.5 (RCP 8.5)).

Los resultados de estos tres escenarios de modelado hidrológico se usaron para determinar los posibles flujos que podrían transferirse de la cuenca del río Tajo a la cuenca del río Segura, simulando el sistema de explotación de recursos hídricos de las cabeceras del Tajo. El modelo hidrológico calibrado predice, para los escenarios de cambio climático simulados, reducciones importantes en las nevadas y cubiertas de nieve, la recarga de acuíferos y los recursos hídricos disponibles. Por lo tanto, las cabeceras de la cuenca del río Tajo perderían parte de su capacidad natural de regulación. Estos cambios en el ciclo del agua para los escenarios de cambio climático utilizados implicarían una reducción de alrededor del 70% -79% en los posibles flujos que podrían transferirse a la cuenca del Segura, con respecto a un escenario sin cambio climático. La pérdida de recursos hídricos para la cuenca del río Segura significaría, si no se tomaran medidas alternativas, una pérdida económica de 380-425 millones de euros por año, debido principalmente a la disminución de la producción agrícola.