

# ***Establecimiento de caudales ecológicos en cuencas complejas, considerando criterios de hábitat, gestión y calidad del agua.***

## ***Tema B (primera opción), tema A (segunda opción)***

*Andrea Momblanch, Javier Paredes-Arquiola, Abel Solera, Francisco Martínez-Capel y Joaquín Andreu*

*Universitat Politècnica de València*

*anmombe@upv.es*

El diseño e implementación de los caudales ecológicos tiene un efecto directo sobre el funcionamiento de los sistemas de recursos hídricos, en cuanto a la capacidad de suministro a las demandas y la calidad del agua. Por ello, en una cuenca real en la que existen derechos previos de uso del agua y requisitos sobre la calidad del agua, es importante estudiar el efecto de distintos escenarios de caudales ecológicos sobre el resto de variables relevantes del sistema. La integración de criterios ecológicos y de gestión en una misma plataforma informática permite la optimización e implementación de los caudales ecológicos, considerando las limitaciones en el marco legal y económico que se da en cuencas reales. Los modelos multidisciplinares son útiles para integrar distintas disciplinas cuando se abordan problemas de planificación y gestión de recursos hídricos. Al enlazar herramientas para la gestión del agua, de calidad de aguas y de análisis de hábitat con estos modelos, se puede analizar el comportamiento global del sistema y generar información útil para la toma de decisiones.

El Sistema Soporte a la Decisión AQUATOOL permite la construcción de los tres tipos de modelos: SIMGES resuelve el problema de la asignación a través de la optimización de redes de flujo y considera los caudales ecológicos en tramos seleccionados; GESCAL modela la calidad del agua en tramos de río y embalses; y CAUDECO evalúa la idoneidad del hábitat proporcionando Series Temporales de Hábitat para cada una de las curvas HPU-Caudal disponibles en los tramos de estudio.

Esta metodología se ha aplicado en el sistema de recursos hídricos del río Tormes, donde las demandas agrarias ponen en peligro el cumplimiento de los requerimientos ambientales. Además, los vertidos de aguas residuales y la contaminación agrícola resultan en problemas de calidad de agua en algunos tramos del río. En este artículo se va a describir cómo el marco metodológico propuesto se puede utilizar para definir reglas de gestión que mantengan simultáneamente los estándares legales sobre garantías de suministro a las demandas, ecosistemas acuáticos y calidad de agua.