

## Resumen

El manejo sostenible del agua se ha convertido en una prioridad en todo el mundo, particularmente en aquellos territorios que sufren escasez. En el litoral mediterráneo, la proliferación del turismo y el desarrollo urbanístico, junto al resto de actividades económicas han contribuido a la sobreexplotación de los recursos hídricos naturales. Las Islas Baleares no están exentas de esta problemática. El incremento de la población flotante ha ocasionado que la máxima demanda se produzca en la época estival, coincidente con el periodo de menor recarga natural. Frente a este escenario es básico fijar acciones directas que favorezcan la recuperación y la conservación de este recurso vital para las necesidades básicas humanas y el desarrollo económico. Más aún, en el actual contexto de cambio climático.

La investigación aborda puntos fundamentales de la gobernanza del agua analizando el marco normativo, económico y social. Su objetivo principal es establecer el diagnóstico actual de los recursos hídricos en las Islas Baleares y, aportar medidas para avanzar hacia un buen estado ecológico, químico y cuantitativo de las masas de agua. Para ello, la tesis da respuesta a los siguientes objetivos específicos:

- Analizar los mecanismos de la legislación vigente y la viabilidad de los objetivos planteados de inicio en la Directiva Marco del Agua. En segundo lugar, reflexionar sobre sus logros y carencias y, por último, determinar los retos futuros a los que se enfrenta.
- Valorar el manejo y el estado de las masas de agua en la Demarcación Hidrográfica de las Islas Baleares.
- Evaluar los resultados de la implementación de una acción concreta de gestión de la demanda del agua en una población del Levante mallorquín.

Los resultados obtenidos muestran que las aspiraciones iniciales de la Directiva Marco del Agua no se han cumplido y su progreso ha sido lento. No obstante, se han producido grandes esfuerzos entre ciclos de planificación y la calidad de las masas de agua ha mejorado desde su puesta en vigor.

En segundo lugar, se concluye que, el uso de indicadores causa-efecto se erige como un instrumento válido de ayuda a la planificación y la administración del agua. Los resultados del trabajo manifiestan que, en las estaciones desaladoras de agua marina de Palma e Ibiza se produce una reducción de la producción de desaladas en los años con

una mayor recarga natural de los acuíferos. Dicha gestión del recurso no convencional obstaculiza la recuperación de las masas de agua naturales del entorno.

Finalmente, en la investigación se cuantifica la producción potencial de recurso alternativo que supone la implementación de una medida directa de la gestión de la demanda a escala municipal. Se analiza la puesta en marcha de sistemas descentralizados de aprovechamiento de aguas pluviales y de reutilización de aguas grises tratadas, para usos no potables, en los edificios de Son Servera (España). Los resultados confirman distintos valores de disminución de la demanda de agua potable en función del uso y de la tipología del edificio.

En conclusión, la Directiva Marco del Agua debe adaptarse a la especificidad hídrica de cada territorio y, por otro lado, es importante dar continuidad a la senda inversionista iniciada asegurando el balance adecuado entre las políticas de la oferta y la demanda. Además, el sector del agua debe apostar por la mejora del conocimiento, el fomento de las nuevas tecnologías y la inserción de los recursos digitales disponibles. Dichos procesos han de abarcar tanto a la distribución en alta, como en los servicios ofrecidos a los usuarios en las redes de baja.

En definitiva, en las Islas Baleares a pesar de registrarse periodos de escasez, hasta la fecha se ha garantizado la seguridad hídrica. Ahora bien, es necesario que tanto la planificación territorial como el crecimiento económico se ajusten a la cantidad de recurso disponible. El manejo del agua ha de ser capaz de optimizar el nivel de extracción actual y futuro de las reservas hídricas naturales, priorizando el uso complementario con recurso no convencional, anticipándose a la sobreexplotación y procurando lograr un buen estado en las masas de agua.

La tesis consta de cinco capítulos y se articula del siguiente modo: el capítulo 1 incluye la introducción, los objetivos y las publicaciones que forman parte de la tesis y las referencias. Los 3 capítulos siguientes incorporan tres artículos científicos publicados en revistas científicas españolas. Cada uno de los trabajos analiza cuestiones particulares para dar respuesta al objetivo principal de la investigación. Finalmente, en el capítulo 5 figuran los resultados y la discusión, las conclusiones, las implicaciones y las limitaciones del estudio, las nuevas vías de investigación y las referencias de estos apartados.