

## El abastecimiento de agua a Madrid: tendencias de consumo y papel del Canal de Isabel II

Antonio Palacios  
Universidad Autónoma de Madrid  
[antonio.palacios@uam.es](mailto:antonio.palacios@uam.es)

Miguel Borja Bernabé-Crespo  
Universidad Autónoma de Madrid  
[miguelb.bernabe@uam.es](mailto:miguelb.bernabe@uam.es)

Ana Luna San Eugenio  
Universidad Autónoma de Madrid  
[ana.luna@uam.es](mailto:ana.luna@uam.es)

Esta comunicación pretende realizar un estudio del abastecimiento de agua a Madrid, que, con más de tres millones de habitantes, es una de las ciudades más pobladas de la Unión Europea. En un contexto de cambio climático, conocer el estado de aprovisionamiento hídrico, las tendencias de consumo y su variabilidad, así como las fuentes de suministro, es vital para emprender una planificación hidrológica sostenible y resiliente. En este sentido, se analiza el consumo de agua en el municipio de Madrid para los últimos diez años, periodo 2014-2023, relacionándolo con los habitantes servidos y calculando el consumo per cápita. De igual forma, se estudia el origen del recurso (agua superficial o subterránea), y la actuación del ente distribuidor, el Canal de Isabel II, en cuanto al rendimiento en red. Los datos obtenidos han permitido calcular la estacionalidad del consumo, clave para adaptar las infraestructuras a los picos de consumo. Los resultados muestran que, a pesar de la disponibilidad actual de recursos superficiales, y la densidad de la red de embalses en el entorno de Madrid, las previsiones de reducción de precipitaciones pueden comprometer la seguridad hídrica de la capital española, al no contar con un plan de adaptación al cambio climático, que pasa por potenciar los esquemas de la economía circular y emprender proyectos piloto de utilización de los llamados nuevos recursos hídricos.

**Palabras clave:** abastecimiento de agua, Madrid, Canal de Isabel II, consumo de agua, cambio climático.



II congreso internacional ≈ el valor del

# AGUA

≈ nuevas perspectivas en un mundo global ≈

≈ 5-6.JUN.25  
UNIVERSIDAD DE JAÉN

información e inscripciones en:  
[www.congresoaguayterritorio.com](http://www.congresoaguayterritorio.com)



Universidad  
de Jaén



water and landscape  
AGUA y TERRITORIO



CÁTEDRA COAG-CREA  
DE DERECHO AGROALIMENTARIO  
Y DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO



UNIVERSIDADE  
DE ÉVORA

IDEHUS  
Centro Investigador de História, Cultura e Sociologia



## SESIÓN 26

### DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN EL HOY Y EL AYER: RETOS Y ESTRATEGIAS EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA ECONOMÍA CIRCULAR

| COORDINACIÓN DE LA SESIÓN   |                                |                        |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Miguel Borja Bernabé-Crespo | Universidad Autónoma de Madrid | miguelb.bernabe@uam.es |
| Ramón Martínez Medina       | Universidad de Córdoba         | rmartinez@uco.es       |

#### Resumen de la sesión:

La disponibilidad del agua se ha convertido en uno de los principales desafíos en el siglo XXI, especialmente en el contexto del cambio climático y el crecimiento demográfico de las grandes ciudades. Este problema es particularmente crítico en regiones donde el estrés hídrico se acentúa debido a sequías prolongadas, un fenómeno que se manifiesta con mayor frecuencia debido al cambio climático. Los planes de sequía, que buscan gestionar y mitigar estos episodios, son indispensables para asegurar un abastecimiento adecuado, además de fomentar la resiliencia urbana. El nexo agua-energía es otro factor crucial a considerar, ya que depende, entre otros factores, de la disponibilidad de agua y consumo energético. La reutilización de aguas residuales tratadas se presenta como una solución innovadora que puede aliviar la presión sobre fuentes de agua dulce. Desde una perspectiva histórica, las fuentes geohistóricas revelan cómo las gentes han hecho frente a la escasez y gestión del agua. En todo este contexto, la economía circular emerge como un marco estratégico para maximizar los recursos hídricos disponibles, promoviendo un ciclo sostenible que integre el reciclaje y la conservación. La adopción de estas estrategias permitirá enfrentar los retos globales relacionados con la disponibilidad del agua, sentando las bases para un futuro más sostenible y equitativo.