

# Evaluación de la Masa crítica de la Región de Murcia RM en el sector de tecnología del agua.

## Proyecto IWATERMAP

### 1. MASA CRÍTICA DE LA REGIÓN DE MURCIA EN EL SECTOR DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

#### 1.1. Organismos de Administración Pública

La articulación de las políticas de agua en temas medioambientales, económicos y sociales en productos de alto valor añadido con competencias científicas y tecnológicas forma parte de las estrategias de especialización para la RM RIS3Mur. Por tanto, hay un apoyo de la Administración Pública para generar servicios y productos innovadores que contribuyan a la mejora del crecimiento y del empleo en la región.

Para la administración y toma de decisiones en el sector del agua, el gobierno de la RM ha distribuido sus áreas de trabajo de una forma transversal en diferentes Consejerías y Direcciones Generales.

Actualmente el Gobierno de la RM está formado por 10 Consejerías entre las que se encuentran: Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente; Consejería de Empleo, Investigación y Universidades y Consejería de Empresa e Industria. Estas tres Consejerías destacan porque en su organización incluyen los organismos autónomos y entidades públicas siguientes que están estrechamente ligadas a innovación en tecnología de agua:

- Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA).
- Entidad de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia (ESAMUR).
- Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO).
- Servicio Regional de Empleo y Formación (SEF).

Dentro de la Consejería de Agua, la Dirección General del Agua, supone competencias y funciones en el campo de trabajos hidráulicos, higiene y purificación, recursos de agua, modernización y mejora de riego e infraestructuras hidráulicas. La Dirección General de Industria Alimentaria y Cooperativismo Agrario de la misma Consejería incluye un Servicio de Industria y Promoción Agroalimentaria que apoya a las empresas agroalimentarias. En la misma Consejería, la Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y del Medio Marino, a través de Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica, es responsable de la formación agroalimentaria, medioambiental, y de las áreas de desarrollo rural, así como homologación y certificación acciones formativas, contando para ello con los Centros Integrados de Formación y Experiencias Agrarias CIFEAs. Dentro de la Consejería de Empleo, Investigación y Universidades, la Dirección General de Investigación e Innovación Científica está a cargo de la innovación científica y la promoción de transferencia de conocimiento, la generación de valor desde la ciencia hacia la sociedad, fomentando la conexión de los resultados de la investigación desde los organismos públicos y privados de I+D con la sociedad y el mercado a través de la I+D+I científico-tecnológica.

#### 1.2. Grupos de Investigación, Centros Tecnológicos y otros organismos de investigación y desarrollo.

RM tiene 16 grupos de investigación especializados en la eficacia de la gestión de recursos del agua, localizados en las 3 universidades de la Región: Universidad de Murcia (UMU), Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y Universidad Católica San Antonio (UCAM); así como en el IMIDA y en el Centro de Edafología y Biología Aplicada de Segura perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas español (CEBAS-CSIC).

Son importantes las líneas de investigación, publicaciones y participación en proyectos regionales, nacionales y europeos relacionados con el agua. Las universidades pueden formar al alumnado en las técnicas más innovadoras para garantizar la presencia de especialistas en el sector de agua que proporcione soluciones en el futuro. Por otro lado, hay cátedras importantes en las diferentes universidades, que mejorarán el desarrollo de acciones colaborativas en formación, en prácticas de estudiantes, etc., con el objetivo principal de promover la búsqueda y el desarrollo de tecnologías relacionadas con el ciclo integral del agua.

RM tiene una red de Centros Tecnológicos privados y sin ánimo de lucro, que contribuye activamente al desarrollo económico y social, apoyando y promoviendo los procesos de innovación y desarrollo tecnológico como estrategias para la mejora de la competitividad del entorno empresarial. El Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación CTC y el Centro Tecnológico de Energía y Medioambiente CETENMA son dos centros que desarrollan su trabajo para proporcionar soluciones a sus empresas en el campo de la innovación en el sector del agua. Además, dan soporte para mejorar los procesos y el acceso a fuentes de financiación.

La Fundación Instituto Euromediterráneo del Agua IEA tiene entre sus objetivos promover y apoyar el desarrollo de I+D en el uso y gestión de los recursos hídricos, con especial énfasis en los problemas relacionados con la escasez de agua.

### **1.3. Empresas y Cluster innovador**

RM tiene muchas empresas dedicadas al sector del agua. Según datos del Centro de Estadística Regional de Murcia, de 18 de junio de 2019, las empresas dedicadas al sector industrial de suministro de agua, higiene, administración de residuos y descontaminación son 406, generando una facturación de alrededor de 900 M€. A estas empresas habría que añadir las que están agrupadas en otros sectores empresariales como la Industria de Fabricación y Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas. Sus líneas de trabajo son: redes hidráulicas, sistemas de riego, sistemas de automatización, sistemas de filtración por membrana, sistemas de bombeo, diseño y ensamblaje de plantas integrales para empresas y plantas pilotos para proyectos de I+D, tratamientos de aguas residuales de origen doméstico o industrial, etc.

El Cluster Agroalimentario de la Región de Murcia AGROFOOD es una Asociación Empresarial Innovadora reconocida por el Ministerio Español de Industria. Es un punto de encuentro para entidades y empresas, con el objetivo de crear valor para el sistema agroalimentario, con interés especial en recursos relacionados con el agua debido a la alta dependencia de ellos de la industria agroalimentaria de la RM.

*Todos ellos trabajan para abordar los desafíos relacionados con la gestión de los recursos hídricos: escasez de agua; eficiencia; uso en los sectores industriales y vinculación a una economía circular; recuperación de recursos de aguas residuales y tratamiento de aguas residuales para su reutilización; promoción de la formación y el empleo en el sector del agua, etc.*

## 2. EVALUACIÓN DE FUERZAS Y DEBILIDADES DE LA REGIÓN DE MURCIA EN EL SECTOR DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

La masa crítica del sector del agua en la RM trabaja en el desarrollo de tecnologías más sostenibles para el tratamiento de aguas residuales, reutilización del agua purificada y optimización del uso de los recursos hídricos, principalmente enfocados en la escasez de agua y la alta demanda de la industria agroalimentaria, pilar de la economía regional.

A continuación, se presentan las fortalezas y debilidades de la autoevaluación en el sector de la tecnología del agua.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
El Ciclo del Agua está incluido en RIS3 Mur. Su actividad, coordinado, orientado, y transformado a través del uso intensivo de tecnologías de última generación, permitirá obtener ventajas competitivas para la Región.	Hay un exceso de instituciones en el área del ciclo del agua y la red agroalimentaria. Como resultado, existe confusión acerca de qué organización lidera, por ejemplo, en relación con el tema de la tecnología del agua.
Las instituciones educativas, que van desde centros de capacitación hasta universidades, participan activamente en proporcionar formación relacionada con las tecnologías del agua a los estudiantes, de forma que no habrá escasez de estudiantes o técnicos en el futuro que garanticen la sostenibilidad del agua en la región de Murcia.	Existe incertidumbre entre los agricultores de la RM sobre la disponibilidad de recursos hídricos. Es necesario garantizarlo con proyectos de modernización de riego e infraestructuras que ayuden en la gestión del agua.
Los centros de investigación involucrados en el desarrollo del sector del agua son conocidos y colaboran de acuerdo con sus líneas de trabajo para lograr una economía sostenible.	El precio del agua es alto para un uso agrícola, a pesar de las ventajas de usar agua reciclada. Se debe trabajar para mejorar la rentabilidad de las empresas.
Murcia tiene una amplia experiencia en la creación de proyectos de investigación y desarrollo en temas hídricos. Muchas empresas trabajan para proporcionar soluciones a los problemas causados por la escasez de recursos hídricos.	Murcia cuenta con los centros tecnológicos adecuados, sin embargo, el pronóstico de las necesidades de empleos y habilidades se puede mejorar con un interlocutor entre todos los grupos de investigación y la administración pública.

## 3. CONCLUSIÓN PARA LA REGIÓN DE MURCIA

Existe una masa crítica en el sector del agua que incluye centros de educación y capacitación, centros de investigación y tecnológicos, empresas y organismos de la administración pública, pero se debe trabajar para visualizar los intereses de su masa crítica y mejorar la relación que tienen. Es aconsejable invertir en mecanismos de coordinación que utilicen indicadores de monitoreo, de tal manera que se garantice que la innovación en el sector del agua llegue al mercado y que los proyectos generen desarrollo económico y social a través de la colaboración público-privada.

Es necesario:

1. Financiar líneas basadas en indicadores que garanticen resultados de alta calidad.
2. Generar informes técnicos para las administraciones públicas.
3. Difundir informes para consumidores finales y público en general con el fin de modificar sus hábitos de consumo e informarles sobre el problema de la escasez de agua en la Región de Murcia.

Por lo tanto, la RM debe seguir una línea de trabajo a través de colaboraciones que incluyen financiamiento regional, nacional e internacional para lograr, principalmente, la implementación de tecnologías innovadoras en el tratamiento de aguas residuales y su futura reutilización eficiente para lograr su sostenibilidad.

Traducido a acciones, RM debería incluir las siguientes acciones en el plan de acción de iWATERMAP:

- Desarrollo de Masa Crítica
- Capital humano
- Colaboración Interregional