



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"



Universidad
Pablo de Olavide



UCA
Universidad
de Cádiz



UNIVERSIDAD DE CORDOBA



Universidad
de Huelva



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Adaptación de la Directiva Marco del Agua a la realidad andaluza

El Estuario del Guadalquivir como modelo de gestión integrada



TransDMA

INFORME

Segundo taller de la Mesa *Aprovechamientos sostenibles*

4 de marzo de 2021, de 16:00 a 18:00h.

Este documento recoge una síntesis de las principales ideas intercambiadas durante el segundo taller correspondiente a la mesa de trabajo de 'aprovechamientos sostenibles'. En la [página web de TransDMA](#) se puede ver el vídeo del taller.



CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL
DE MEDIO AMBIENTE, BIODIVERSIDAD Y CAMBIO GLOBAL

PROGRAMA DE TRABAJO

15:45 – 16:00	Acreditación	2º taller mesa 'aprovechamientos sostenibles'
16:00 – 16:05	Bienvenida	Antonia Jiménez IP TransDMA
16:05 – 16:10	Sesión inaugural – <i>Procesos participativos – Roles y FORUM</i>	Alain Labatut Coordinación TransDMA
16:10 – 16:35	Gobernanza y gestión de estuarios	Julio Berbel UCO
16:35 – 16:50	REUTIVAR – Sinergias entre los conocimientos punteros y los actores implicados en el sector de aguas óptimamente regeneradas	Francisco Carrasco FERAGUA
16:50 – 17:05	REUTIVAR – Optimización de las unidades de tratamiento, adaptándolas a la calidad del agua influente	Isabel Martín CENTA
17:05 – 17:20	REUTIVAR – Implementación y adaptación al olivar de una aplicación basada en los principios del riego de precisión	Juan Antonio Rodríguez UCO
17:20 – 17:55	Debates y creación de comisiones	Todos los participantes
17:55 – 18:00	Clausura	Antonia Jiménez IP TransDMA

La segunda sesión de la mesa de 'aprovechamientos sostenibles' está dividida en dos bloques: uno que trata sobre la gobernanza del uso de aguas regeneradas y otro sobre el proyecto REUTIVAR.



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"



Universidad
Pablo de Olavide



UCA
Universidad
de Cádiz



UNIVERSIDAD DE CORDOBA



Universidad
de Huelva



UNIVERSIDAD DE JAÉN

// intervención de Julio Berbel (UCO)

Introduce la gobernanza del agua como una maquinaria que trata de gestionar tanto el capital natural como el artificial teniendo en cuenta una serie de normativas y costumbres. La OECD estableció en 2015 una serie de principios para una gobernanza efectiva. Julio considera que, en la temática de agua regenerada, son especialmente importante dos de estos principios: asignar y distinguir roles y responsabilidades; y gestionar a escala adecuada.

A nivel europeo y, aplicándolo en España, hay dos normativas clave que deben ir de la mano para una buena práctica de la gobernanza en aguas regeneradas: la DMA y el Reglamento 2020/741. La primera regula la cantidad y la calidad del agua en los eslabones del ciclo hidrológico. La segunda regula aspectos sociopolíticos como la gobernanza en sí misma o el coste.

Julio da paso a un espacio de debate diciendo que, a pesar de que el Reglamento 2020/741 lleva en vigor unos seis meses, en España aún no se ha definido como llevar a cabo la gestión de la reutilización de agua en agricultura.

// espacio de debate

Alain Labatut (UPO) pregunta si verdaderamente la reutilización de agua puede compensar la escasez de la misma. Francisco Carrasco (FERAGUA) interviene para afirmar que el plan DSEAR planea la reutilización de agua como una medida sustitutiva y no complementaria. Julio afirma que la cantidad de agua que se puede reutilizar no es tanta, piensa que hay un sobre-optimismo por parte de la UE, puesto que, en parte, la reutilización de agua puede suponer una disminución de caudal ecológico.

Noelia (Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) menciona que la normativa no es clara en cuanto a qué competencias tiene cada actor en la reutilización de agua. Añade que echa en el reglamento la mención de recarga de aguas subterráneas. Julio cuenta que se planteó durante el proceso de elaboración del reglamento pero que algunas personas consideraron peligroso recargar acuíferos con aguas reutilizadas.

// intervención de Francisco Carrasco (FERAGUA)

El debate da paso a las siguientes tres intervenciones que tratan sobre el proyecto REUTIVAR. Comienza Francisco como representante de FERAGUA, asociación que ofrece servicios relacionados con el aprovechamiento de aguas regeneradas a más de 120 comunidades de regantes. Entre sus objetivos se encuentra el de establecer diálogo entre las administraciones públicas y los regantes. Ha participado en distintos proyectos de investigación, como el de REUTIVAR.



CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL
DE MEDIO AMBIENTE, BIODIVERSIDAD Y CAMBIO GLOBAL



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"



Universidad
Pablo de Olavide



UCA

Universidad
de Cádiz



UNIVERSIDAD DE CORDOBA



Universidad
de Huelva



UNIVERSIDAD DE JAÉN

REUTIVAR es un proyecto cofinanciado por la Junta de Andalucía y la Unión Europea cuyo objetivo ha sido desarrollar un modelo de riego sostenible del olivar, de alta eficiencia hídrica y energética, así como de baja contaminación difusa a través del uso de aguas regeneradas. Este proyecto se engloba en el marco de la economía circular y se presenta como una solución al déficit de recursos hídricos en zonas rurales de Andalucía.

// intervención de Isabel Martín (Fundación CENTA)

Isabel Martín continúa hablando de las aplicaciones del proyecto. Cuenta que el riego del olivar mediante el uso de aguas regeneradas llevado a cabo en la Comunidad de Regantes de Tintín constituye un modelo extrapolable al cultivo del olivar en zonas rurales de Andalucía con características similares, así como en otras que tienen la necesidad imperante de agua para el riego.

REUTIVAR puede contribuir a la implementación de los actuales Planes Hidrológicos de la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir y de la Consejería de Agricultura Ganadería Pesca y Desarrollo Sostenible donde se destinan 20 y 150 hm³, respectivamente, de aguas regeneradas principalmente para el riego del olivar.

// intervención de Juan Antonio Rodríguez (UCO)

Juan Antonio se centra en la aplicación de las tecnologías en las técnicas de regadío. En concreto cuenta que se ha desarrollado una app para la programación del riego y la fertilización usando aguas regeneradas con el fin de maximizar la eficiencia en el uso de estos recursos. Para ello, cuenta con el apoyo de fuentes de datos climáticos en abierto.

Tras el uso de la app se ha concluido que es una herramienta de uso fácil y rápido, que integra las últimas metodologías para la programación de riego deficitario y aplicación de fertilizantes y que permite la adecuación del riego a tiempo real. Esto permite un ahorro considerable en fertilizantes y agua.

// espacio de debate

Alain Labatut (UPO) comienza preguntando cuánto ha supuesto el ahorro de agua usando la app REUTIVAR. Juan Antonio dice que en estos cultivos ya se partía de un uso inferior de agua respecto a otros cultivos convencionales. La app permite controlar el estrés hídrico de los árboles de forma que no lleguen a dañarse. El ahorro es especialmente importante en el caso de los fertilizantes.

Alain también pregunta si REUTIVAR se puede aplicar a otros tipos de cultivos. Isabel contenta que este proyecto está enfocado al riego del olivar y que hay que adecuar los



CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL
DE MEDIO AMBIENTE, BIODIVERSIDAD Y CAMBIO GLOBAL



Universidad
Pablo de Olavide

UCA
Universidad
de Cádiz

UNIVERSIDAD DE CORDOBA

Universidad
de Huelva

UNIVERSIDAD DE JAÉN

valores de agua y nutrientes a cada tipo de cultivo. En el caso de comunidades de regantes que tienen mezcla de cultivo, el agua de riego ha de adecuarse al tipo de cultivo más exigente de la totalidad.

Cristina Hidalgo (CEI CamBio) manifiesta que ha entendido que con el uso de agua regenerada no hace falta usar fertilizantes. Juan Antonio le aclara que no ha querido decir eso, sino que se puede reducir considerablemente el uso de los mismos y adecuarse según el día.

Alberto (EMASESA) pregunta si se estudia el efecto de la salinidad dada la situación de estrés hídrica controlada. Juan Antonio afirma que aún no se sabe con exactitud pero que se está trabajando en ello.

Alain pregunta que cuál es la consecuencia del uso de agua regenerada en el proceso de tratamientos de aguas. Lorenzo (Aguas de Montilla) e Isabel aclaran que el agua que se trata en EDAR cumple normativa de vertidos al medio, no está preparada según el uso que se le da después.

Noelia interviene para comentar que el reglamento deja muchos asuntos abiertos. Ella ha entendido que las estaciones de regeneración de agua es competencia local, como la depuración; y que plantea que haya dos canales de suministros, una de agua normal y otra de agua regenerada. Isabel está de acuerdo en que es un reglamento que deja muchos aspectos abiertos en los que hay que trabajar.

Noelia manifiesta que el reglamento establece que el agua tratada en EDAR deba ser transportada a una planta de regeneración de aguas. Estas plantas van a recibir un agua con contenido de nutrientes marcados por la DMA porque están preparadas para ser vertidas al medio. Sin embargo, las plantas de regeneración, según a dónde destinen el agua necesitarán una concentración de nutrientes determinada. Isabel afirma que hay que trabajar en determinar cómo, cada actor, a lo largo de la línea de actuación, debe cumplir la normativa.

Cristina interviene para preguntar si está regulada la cantidad de nutrientes que necesita cada cultivo y si existe la posibilidad de un mal uso de la app de forma que se sobre-fertilice. Isabel contesta que hay estudios de cantidad de nutrientes recomendada para cada tipo de cultivo. Para los cultivos hortícolas la calidad del agua es más estricta que para cultivos de olivar.

Más información en:

<https://www.transdma.es/es/>

transferencia_ceicambio@upo.es



**CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL
DE MEDIO AMBIENTE, BIODIVERSIDAD Y CAMBIO GLOBAL**