

LLEGA LA INNOVACIÓN AL RECICLAJE Y VALORIZACIÓN DE LODOS DE BALSAS DE ACUMULACIÓN DE AGUAS DE LA INDUSTRIA OLEÍCOLA

# Proyecto OleoValoriza: **integral** de nuevos

A veces los mayores descubrimientos son fruto de la casualidad o de un accidente. Y en el caso del olivar podemos afirmar que una pompa de gas en una balsa de aguas de lavado en la Cooperativa San Isidro de Loja - Granada, fue clave para dar paso a uno de los proyectos con mayor proyección de futuro en el olivar y que ya ha conseguido el reconocimiento a nivel comunitario en el marco del proyecto europeo AGRIFORVALOR. Hablamos de Oleovaloriza, una iniciativa que va a revolucionar el campo y la industria oleícola.



De izquierda a derecha: Jesús Molina, investigador de IDR; Antonio Rodríguez, director del proyecto; Mercedes Rodríguez, investigadora del IDR; José Antonio Camacho, coordinador del proyecto a nivel regional y Rogelio Nogales, investigador científico de la agencia estatal CSIC.



# valorización residuos oleícolas

**S**i tenemos en cuenta que España ocupa el primer lugar mundial en cuanto a superficie dedicada al olivar con más de 2.550.000 Ha, de las que más de 1.550.000 ha se encuentra en Andalucía, donde se produce el 40% del aceite y el 40% de la aceituna de mesa del mundo y donde se asientan 815 almazaras y 40 orujeras, nos podemos hacer una idea de la relevancia económica y social del cultivo del olivar y sus industrias derivadas.

Por otra parte, cada vez existe una mayor concienciación de llevar a cabo una economía circular en el proceso de elaboración del aceite de oliva. Así, la reutilización y valorización de los subproductos del olivar, a través de diversos usos, que permitan disminuir la contaminación ambiental y contribuir a aumentar la eficiencia de los sectores agrario e industrial implicados y disminuir sus costes de producción son los nuevos objetivos del sector del olivar.

El proyecto Oleovaloriza va en esa línea de economía circular dado que tiene como objetivo poner en contacto a los profesionales del sector agrícola y forestal con investigadores, asociaciones, clusters y bio-industrias a través de redes de colaboración para la innovación centradas en la valorización y explotación de residuos de biomasa agrícola y forestal.

Oleovaloriza, puesto en marcha hace 8 meses, es una de las iniciativas más innovadoras. Con una duración prevista de dos años cuenta con una inversión de en torno a 180.000 euros subvencionados por la Junta de Andalucía con fondos europeos, y que están sirviendo para poner en marcha las instalaciones y el proceso para convertir los residuos del olivar -en este caso los restos de poda, hojas y los lodos



Rogelio Nogales.



Antonio Rodríguez.



Equipo impulsor del proyecto Oleovaloriza.

A las cooperativas les va a salir **más barato apostar por este compost** que mantener las balsas

de las balsas de aguas de lavado- en compost de alta calidad.

Destacar que Oleovaloriza es uno de los once proyectos de I+D financiados por las Ayudas al Funcionamiento de los Grupos Operativos de la Asociación Europea de Innovación (AEI) en materia de productividad y sostenibilidad

agrícolas en el sector del olivar, en el Marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020.

## Una cooperativa con visión de futuro

Según el director del proyecto, Antonio Rodríguez, técnico de la cooperativa granadina SCA San Isidro de Loja, "el origen de esta innovación se produjo a raíz de un problema en una balsa de aguas residuales que había que reparar. Para ello teníamos que retirar parte de los lodos que se habían depositado en el fondo y ante el problema de qué hacer con ese lodo se nos ocurrió hacer una cama de hojas en las que pusimos

## El proyecto europeo AGRIFORVALOR premia el modelo de negocio Oleovaloriza

Con sólo ocho meses de experiencias y desarrollo, el proyecto Oleovaloriza ha conseguido un reconocimiento internacional gracias al proyecto europeo AGRIFORVALOR, financiado a través del Programa Marco de I+D+I Horizonte 2020 (H2020) y que finalizó en agosto de este año.

Este premio ha destacado la iniciativa Oleovaloriza como uno de los mejores modelos de negocio en cuanto a valorización de residuos de biomasa, un tipo de residuo derivado de la industria del olivar muy habitual en Andalucía y que supone una gran problemática medioambiental.

El proyecto ha sido gestionado a través de tres nodos de innovación regionales ubicados en España (Andalucía), Hungría e Irlanda. En la parte andaluza del proyecto, coordinada por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC), también participa la Asociación de Empresas Forestales y Paisajísticas de Andalucía (AAEF), la Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agrarias y el Gabinete de Iniciativas Europeas GIESA.

El principal objetivo de AGRIFORVALOR ha sido impulsar la transferencia de conocimiento, la difusión de resultados de investigación e innovación, y la identificación de nuevos modelos de negocio en los sectores agrícola y forestal, para lo que ha contado con cerca de 2 millones de euros de presupuesto.

Los socios andaluces han trabajado para acercar a los profesionales de estos sectores las herramientas disponibles y nuevas ideas de modelos de negocio que existen para conseguir un mejor aprovechamiento de la biomasa y los residuos forestales.

Uno de los logros de este proyecto ha sido la creación de la plataforma online "Sidestream Value Tool", una base de datos con más de 100 ejemplos de proyectos de investigación y buenas prácticas en materia de valorización de residuos agrícolas y forestales detectadas en regiones de los distintos países implicados en la iniciativa.

El consorcio europeo CommBeBiz, que premia desarrollos de investigación en el área de la bioeconomía, distinguió en 2017 esta herramienta.

Fruto de este proyecto se ha desarrollado, además, una Agenda Estratégica, un documento guía con recomendaciones tanto a nivel regional como europeo para el desarrollo de políticas y líneas estratégicas de acción en torno a la bioeconomía.

Los recursos generados en el marco del proyecto pueden consultarse en [www.agriforvalor.eu](http://www.agriforvalor.eu)



una capa de lodos y de manera alterna hicimos un compost con restos de poda, lodo y hojarasca. A los pocos días vimos que rápidamente en el interior de la masa comenzó la temperatura a dispararse y nos dimos cuenta de que teníamos un mantillo o compost elaborado al que fuimos añadiendo agua, removiendo y volteando".

Según Antonio Rodríguez "A partir de ese momento y ante la necesidad de renovar los plásticos de las balsas nos planteamos gestionar toda esa pasta de lodos y es en ese momento cuando comenzamos la puesta en marcha de un grupo operativo y nos ponemos en contacto con expertos de la Universidad de Granada, para que nos asesorasen en las fases experimentales, porque además teníamos la necesidad de aliviar el agua de las balsas y desconocíamos si su uso podría ser aplicable sobre el compost con el que trabajábamos.

### Un novedoso grupo de innovación

El grupo operativo de innovación afecta a distintas fases del proceso productivo incluye a los productores, a las cooperativas que transforman el producto y además cuenta con la implicación de la Universidad de Granada y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC, junto con otros socios que se dedican a la difusión del conocimiento y del proyecto, como son Cooperativas Agrarias de Andalucía que colabora activamente en la difusión, junto con el Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas.

El objetivo es que este proyecto llegue al entorno de las cooperativas y sus socios y que a través de expertos de la Universidad de Granada y de la Estación Experimental del Zaidin (EEZ-CSIC) llegue a los técnicos, que son al final los que van a asesorar y difundir todo el conocimiento.

### La investigación con el olivar

Sin duda, una parte fundamental del éxito del proyecto Oleovaloriza ha venido de la mano del investigador Rogelio Nogales, perteneciente a la Estación Experimental Zaidin, (EEZ) que en una estrecha colaboración con la SCA San Isidro están alcanzando los objetivos previstos en el inicio del proyecto. En palabras del investigador Nogales "Con esta innovación hemos consegui-



do que al mismo tiempo que se gestionan los residuos, cuya eliminación hasta ahora era un problema, se produce un nuevo producto al que llamamos compost de lodos de balsas de decantación y que puede ser usado por los socios cooperativistas o por cualquier agricultor que adquiera el compost que se elabore cada campaña. Se está consiguiendo transformar los lodos de balsas de decantación, junto las hojas del olivo y el agua de lavado que se producen en las almazaras, en un compost económico y efectivo para el campo.

Hablamos de un proyecto auténticamente novedoso, que va a ser posible gracias a la cooperación de la SCA San Isidro de Loja que ha cedido para el proceso experimental del orden de 20.000 metros cuadrados de superficie para manejar 27 millones de litros de lodos y hojarasca.

### Una apuesta de la Universidad de Granada

Gracias a la gran visión de futuro de este proyecto por parte de expertos investigadores de la Universidad de Granada en poco tiempo la puesta en marcha del Grupo Operativo se hizo realidad. Según José Antonio Camacho, Coordinador del proyecto Oleovaloriza, y director del Instituto de Desarrollo Regional (IDR), "Una vez que la

## Hablamos de **alta tecnología a bajo coste** y de una **fertilidad biológica**

cooperativa San Isidro de Loja se pone en contacto con nuestro centro, inmediatamente contactamos con los Departamentos de Edafología y de Ingeniería Química de nuestra Universidad y con el investigador del EEZ-CSIC, Rogelio Nogales, experto en compostajes y vermicompostajes; y se pone en marcha esta aventura.

Así hicimos una evaluación del impacto medioambiental y económica del proyecto, tanto en cuanto a las perspectivas de mercado del producto, como de recursos y cambio del modelo productivo. Le dimos al proyecto ese barniz socioeconómico, ubicándolo dentro de una economía circular, de sostenibilidad, de la mejora de la producción y la reutilización de un residuo. Además, gracias a nuestras investigaciones podemos ofrecer al sector del olivar la recogida de los lodos de sus balsas y la posterior conversión a este compost innovador, explica el coordinador.

Para las cooperativas les va a salir más barato apostar por este compost que mantener las balsas. Porque las balsas se pueden mantener durante muchos

años, pero al final hay que gestionar unos residuos que tienen un coste y no te dan ningún retorno económico.

De tener un problema vamos a tener una fuente de recursos. Hablamos de alta tecnología a bajo coste y de una fertilidad biológica. Es un proyecto que se puede extrapolar a toda España, Italia y otros países olivereros que tienen el mismo problema, afirma Antonio Camacho.

### Reconocimientos:

- **Antonio Rodríguez**, Técnico de la Cooperativa San Isidro de Loja y Director del Proyecto
- **Rogelio Nogales**, Investigador Científico de la Agencia Estatal CSIC - Estación Experimental Zaidin de Granada -
- **José Antonio Camacho**, Coordinador del Proyecto a nivel regional. Investigador de la Universidad de Granada, director del Instituto de Desarrollo Regional.
- **Jesús Molina**, Investigador del Instituto de Desarrollo Regional.
- **Mercedes Rodriguez**, Investigadora - Instituto de Desarrollo Regional