



**riPLUM**

Grupo Operativo Regional

## DOCUMENTO FINAL

PROYECTO INNOVADOR

SISTEMA DE **GESTIÓN INTEGRAL DE LA RECOLECCIÓN DE FRUTA DE HUESO** MEDIANTE LA **MONITORIZACIÓN Y CONTROL** DE LA SÍNTESIS DE ETILENO

**JUNTA DE EXTREMADURA**

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:  
Europa invierte en las zonas rurales

Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) en un 85% dentro del Programa de Desarrollo Rural (PDR) de Extremadura 2014-2022, en la medida 16 "Cooperación" submedida 16.1 "Ayuda para la creación y el funcionamiento de grupos operativos de la AEI en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas", siendo el resto cofinanciado por la Junta de Extremadura en un 11,28% y por el Estado, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en un 3,72%.

# índice

1. Resumen .....	03
2. Objetivos .....	04
3. Análisis de la situación de partida .....	05
4. Necesidad del proyecto .....	07
5. Resultados .....	08

## Resumen

GO riPLUM surge de la necesidad por parte de los productores y comercializadores de frutas y hortalizas frescas de buscar una solución que les apoye y sustente en base a datos fiables la toma de decisiones a la hora de determinar el momento óptimo de recolección de sus productos, generando un valor añadido que les posicione en el mercado con una fuerte diferenciación competitiva, un producto con cualidades organolépticas y nutricionales excepcionales otorgadas gracias a un proceso de maduración natural e íntegramente en el campo. Esta agrupación plantea una solución versátil, fácilmente implementable, sostenible y compatible con los principios de la agricultura ecológica basada en la monitorización en tiempo real de la síntesis de etileno a través de equipos de sensores de bajo coste y tecnología de ozono que inhiba la aparición de esta hormona natural en momentos críticos de la cadena de producción donde puede producir efectos indeseables para la rentabilidad del proceso.



# Objetivos

El objetivo general de riPLUM es dotar al sector agrícola de una solución versátil, intuitiva, sostenible y compatible con los principios de agricultura ecológica que genere un valor añadido en la cadena de producción y comercialización de los productos agrarios, permitiendo que lleguen a los consumidores en su punto óptimo de madurez y con las perfectas cualidades organolépticas, fomentando así el consumo de una fruta de alto valor añadido en cuanto a calidad y sabor, logrando una alta diferenciación en el mercado.

GO riPLUM desarrollará la ejecución técnica del proyecto en parcelas agrícolas bajo el sello de agricultura ecológica, alineado con los valores y objetivos que representa la protección del medio ambiente y la adaptación al cambio climático.

Para alcanzar este objetivo general, se plantean una serie de objetivos específicos:

- 1.** Diseñar y desarrollar a escala piloto una red de monitorización en tiempo real de bajo coste.
- 2.** Crear una plataforma de visualización e interpretación de datos versátil e intuitiva, que sirva de apoyo a la toma de decisiones y que reduzca la curva de aprendizaje actual para la implementación de tecnologías de la información y comunicación en las empresas agroindustriales.
- 3.** Definir la curva de síntesis de etileno que determina la madurez comercial.
- 4.** Definir y caracterizar parámetros agronómicos y de calidad que determinen la madurez comercial.
- 5.** Evaluar la capacidad de la tecnología de ozono para reducir los efectos indeseados del etileno en momentos críticos de la cadena de producción, tanto en fase agronómica como en postcosecha.
- 6.** Definir la concentración de ozono y frecuencia de aplicaciones que inhiben los efectos indeseados del etileno en fase agronómica.
- 7.** Definir la concentración de ozono y frecuencia de aplicaciones que inhiben los efectos indeseados del etileno en postcosecha.
- 8.** Generar algoritmos de correlación mediante técnicas de IA que permitan predecir el momento óptimo de recolección atendiendo a los parámetros de calidad deseados.
- 9.** Validar una metodología que permita una sencilla adaptación y replicabilidad en diversos cultivos compatible con los principios de agricultura ecológica.

## Análisis de la situación de partida

La ciruela constituye un cultivo estratégico en Extremadura, tanto por su valor económico como por su importancia social y territorial. Sin embargo, su rentabilidad y atractivo comercial se ven comprometidos por prácticas habituales como la recolección anticipada, realizada para facilitar su conservación durante la logística. Esta práctica impide que el fruto complete su maduración natural en el árbol, lo que repercute negativamente en su color, sabor y textura, disminuyendo su aceptación por parte del consumidor final y elevando su huella de carbono.

Para mejorar la calidad del fruto es fundamental conocer en profundidad tanto el ciclo del cultivo como los procesos fisiológicos asociados a la maduración. En *Prunus salicina* Lindl., especie predominante en la región, existen variedades de ciclo temprano (ej. Red Beaut, Black Diamond) y medio-tardío (ej. Larry Ann, Angeleno), con tiempos desde el cuajado hasta la recolección que oscilan entre 45 y más de 150 días, lo que condiciona el manejo agronómico y la programación de la cosecha.

Desde un punto de vista fisiológico, el fruto atraviesa tres fases: crecimiento, endurecimiento del hueso y maduración. Durante esta última, se producen transformaciones clave: reducción de acidez, acumulación de azúcares, pérdida de firmeza y cambios de color. Estos procesos están fuertemente mediados por la producción de etileno, hormona vegetal que actúa como señal para activar rutas bioquímicas asociadas a la maduración. La mayor parte de estos cambios ocurren en los últimos días en el árbol, lo que subraya la importancia de ajustar con precisión el momento de cosecha.

Las ciruelas son frutos climatéricos, lo que significa que presentan un pico de producción de etileno y de respiración celular que desencadena la maduración. Diversos estudios han identificado correlaciones entre la firmeza, el color de piel, el contenido de sólidos solubles y la producción de etileno, utilizándose como indicadores del estado de madurez. Sin embargo, parámetros como el contenido en azúcares pueden variar en función de las condiciones climáticas, la fertilización o el manejo del riego.



En este contexto, prácticas como el riego deficitario controlado (RDC) se perfilan como una estrategia prometedora para mejorar la calidad del fruto. El RDC consiste en aplicar estrés hídrico moderado y controlado durante fases no críticas del desarrollo, con efectos positivos como adelanto de la maduración, aumento de sólidos solubles y mayor producción de etileno. Estudios realizados en Extremadura han confirmado su utilidad en ciruela, aunque conlleva cierta reducción de firmeza durante la conservación.

De forma complementaria, el manejo nutricional es otro factor determinante. Un exceso de nitrógeno puede reducir firmeza y dulzura, dificultar la coloración y aumentar la sensibilidad a enfermedades. El equilibrio entre nitrógeno y potasio se ha relacionado con un mejor desarrollo del color, y el calcio ha mostrado efectos positivos sobre la firmeza y la integridad de las membranas celulares. Además, condiciones de salinidad controlada también pueden influir en la firmeza del fruto.

En postcosecha, el uso de ozono ha emergido como una tecnología con potencial para mejorar la conservación de frutas y hortalizas. El ozono actúa como agente oxidante capaz de degradar el etileno presente en el ambiente de almacenamiento, retrasando así la maduración y limitando el desarrollo microbiano. Aunque algunos estudios evidencian sus beneficios en reducción de pérdidas y prolongación de vida útil, también se ha observado que puede inducir estrés oxidativo y alterar ciertos procesos fisiológicos, por lo que es necesario evaluar su efecto caso por caso.

Numerosos trabajos han demostrado que el ozono puede reducir la concentración de etileno en cámaras frigoríficas y contenedores de exportación. Sin embargo, también se ha descrito que puede estimular la síntesis de etileno en determinadas condiciones, debido al estrés oxidativo generado. Esto ha llevado a investigar la respuesta de cada especie y variedad a esta tecnología, en función de su fisiología y condiciones de aplicación.



# Necesidad del proyecto

El proyecto GO riPLUM responde a la necesidad urgente del sector frutícola, y en particular de los productores y comercializadores de ciruela, de contar con herramientas que les permitan determinar con precisión el momento óptimo de recolección. Este aspecto es clave para ofrecer al consumidor un producto con excelente calidad organoléptica y nutricional, derivada de un proceso de maduración natural en campo, lo que representa un valor añadido y una ventaja competitiva en el mercado.

El sector agroalimentario español, con cerca de 900.000 explotaciones y más de 28.000 industrias alimentarias (en su mayoría PYMES), es un motor clave de la economía nacional por su capacidad exportadora, su vinculación con el medio rural y su papel en el empleo y en sectores conexos como el turismo. Sin embargo, este sector enfrenta importantes desafíos, entre ellos el despoblamiento rural, la necesidad de sostenibilidad y la digitalización como herramienta para aumentar competitividad.

En regiones como Extremadura, donde la agricultura tiene un peso económico y social especialmente alto (representando el 19% del empleo y cerca del 8% del PIB regional), estas necesidades son aún más acuciantes. El cultivo de la ciruela, con más del 50% del volumen nacional producido en esta comunidad, es un pilar estratégico del sector, con un claro potencial en mercados internacionales. No obstante, los datos históricos de precios percibidos por los agricultores reflejan una situación preocupante: con valores medios de 60 cts/kg y mínimos de hasta 43 cts en campañas como la de 2019, la viabilidad económica está comprometida, especialmente considerando que el 85% de los costes de producción son variables.

Esta situación pone en evidencia que el problema no está tanto en los costes de producción como en el precio recibido, que depende directamente del nivel de competencia y, especialmente, de la capacidad de diferenciación del producto. En este contexto, GO riPLUM propone posicionar en el mercado una ciruela de alta calidad, recolectada en su punto óptimo de madurez, como producto diferenciado y de alto valor añadido. Para ello, se plantea la combinación de tecnologías emergentes como la ozonización en postcosecha y herramientas digitales para el apoyo a la toma de decisiones.

Actualmente, uno de los principales obstáculos para la adopción de tecnologías digitales en la agricultura es la percepción de que la curva de aprendizaje y complejidad no se ve compensada por los beneficios. GO riPLUM busca precisamente romper esta barrera, integrando soluciones tecnológicas de fácil uso y alto impacto, que permitan a agricultores, técnicos y gestores adoptar con confianza herramientas de digitalización enfocadas a la eficiencia, la sostenibilidad y la mejora de la calidad.

# Resultados

El proyecto GO riPLUM se planteó con el objetivo de diseñar, desarrollar y validar un sistema innovador para la mejora de la gestión de la recolección y conservación de fruta de hueso, combinando tecnología digital, sensórica específica y tratamientos basados en ozono. En la propuesta inicial se contemplaba el desarrollo de una herramienta web que sirviera de apoyo a la toma de decisiones técnicas, facilitando la planificación de la cosecha en función del estado real de la fruta y permitiendo su trazabilidad desde el campo hasta las cámaras de conservación.

Como parte fundamental del sistema, se propuso integrar sensores capaces de monitorizar variables ambientales y fisiológicas, entre ellas aquellas relacionadas con la síntesis de etileno, con el fin de anticipar riesgos de sobremaduración y optimizar el momento de recolección y la duración del almacenamiento. Asimismo, el proyecto contemplaba la aplicación de tratamientos con ozono en distintas fases del proceso, desde la aplicación foliar en campo hasta la conservación en atmósfera controlada, con el objetivo de reducir la carga microbiana y mejorar la calidad final del fruto sin generar residuos.

Se esperaba que el sistema pudiera ser validado en condiciones reales de producción y manipulación, en fincas y centrales hortofrutícolas comerciales, y que su diseño modular y escalable permitiera su transferencia a otros operadores y cultivos. En conjunto, riPLUM aspiraba a contribuir a una mejora significativa de la eficiencia y sostenibilidad en la gestión postcosecha de fruta de hueso, mediante la incorporación de soluciones tecnológicas accesibles y adaptadas a la realidad del sector.



A lo largo del desarrollo del proyecto, el Grupo Operativo riPLUM ha llevado a cabo una serie de actividades técnicas orientadas a cumplir los objetivos planteados inicialmente. Estas acciones se han traducido en resultados concretos, fruto tanto del trabajo de desarrollo tecnológico como de la validación práctica en entornos reales de producción. A continuación, se detallan los principales logros alcanzados, analizando su grado de cumplimiento respecto a lo previsto en la solicitud y destacando aquellos aspectos que aportan valor añadido al sector hortofrutícola.

Uno de los avances tecnológicos más relevantes del proyecto GO riPLUM ha sido el desarrollo de un sistema integral de sensorización específico para la monitorización del etileno en fruta de hueso, tanto en campo como en postcosecha. Este sistema se ha diseñado desde cero teniendo en cuenta las limitaciones propias de las explotaciones agrícolas, como la ausencia de red eléctrica y la dificultad de acceso a conectividad continua, especialmente en parcelas de ciruelo en régimen extensivo. El resultado ha sido la creación de un prototipo funcional, autónomo energéticamente y con capacidad de operar en continuo durante todo el ciclo del fruto, desde su crecimiento hasta su conservación en cámara.

El sistema integra sensores Winsen ZE-11 y ZE-03 capaces de detectar etileno entre otros gases, conectados a un microcontrolador (Raspberry Pi Zero) que gestiona las lecturas, las convierte en datos numéricos procesables y los envía, a través de red móvil, a la plataforma web desarrollada en paralelo. Todo el conjunto funciona mediante una batería LiPo de 5000mAh alimentada con una placa solar de 22W, y gestionada mediante un módulo PiJuice HAT que optimiza el consumo energético. El sistema incluye también un módulo de comunicaciones SIM7000X, con conectividad desde 2G a LTE y geolocalización por GPS, lo que facilita el envío de datos incluso en ubicaciones remotas.

A lo largo del proyecto se han realizado múltiples iteraciones sobre el hardware, rediseñando componentes para mejorar su eficiencia, robustez y fiabilidad. Este proceso ha incluido el diseño de carcasas personalizadas mediante impresión 3D, el uso de estaciones de soldadura de precisión para ensamblar los circuitos, y la verificación constante de cada versión mediante pruebas de campo y cámara. El resultado ha sido un sistema versátil, resistente y energéticamente autosuficiente, con una tasa de funcionamiento estable en entornos reales.



En paralelo, se ha desarrollado la plataforma web colaborativa que centraliza los datos recogidos, permitiendo su visualización, análisis y trazabilidad. Esta herramienta permite registrar las actuaciones agronómicas realizadas en la parcela y cruzarlas con los datos de los sensores, facilitando así el análisis de patrones y la toma de decisiones técnicas. Además, se ha construido una base de datos robusta que garantiza la integridad de la información, evitando pérdidas en caso de interrupción de la cobertura, eliminando duplicidades y asignando correctamente cada dato a su sensor y parcela correspondiente.

Este resultado representa un avance claro respecto a lo previsto en la memoria de solicitud, ya que se ha conseguido una solución tecnológica real, operativa y adaptable a las condiciones reales del sector, lo que posiciona a riPLUM como un caso pionero de digitalización completa del seguimiento de fruta de hueso. La combinación de sensórica adaptada, autonomía energética y conectividad remota abre una vía realista para que otras explotaciones incorporen sistemas de monitorización avanzada sin necesidad de grandes infraestructuras, con aplicaciones potenciales en múltiples cultivos climatéricos.

El proyecto ha logrado integrar con éxito la tecnología del ozono como herramienta complementaria para el control postcosecha y el manejo agronómico de la fruta de hueso, con especial atención a su potencial efecto modulador sobre la síntesis de etileno. Para ello, se ha desarrollado e implementado un sistema propio de ozonificación, adaptado tanto al uso en campo como en cámaras de conservación, lo que permite su aplicación de forma coherente a lo largo de todo el ciclo de vida del fruto.

En una primera fase, se diseñó e instaló un generador de ozono sobre el equipo de aplicación fitosanitaria utilizado en la parcela piloto. Este sistema fue calibrado y validado en condiciones reales, cubriendo una campaña completa de tratamientos desde el inicio del envero hasta la maduración. La tecnología empleada se basa en una cámara de descarga de vidrio de cuarzo resistente al



calor, con un sistema robusto de control de flujo, temporización y generación de ozono, todo ello protegido contra daños por contraflujo y diseñado para un uso continuado y seguro. Las pruebas demostraron la operatividad del sistema en condiciones reales de campo, sin efectos fitotóxicos sobre el cultivo ni interferencias con el resto de las prácticas agronómicas. Se observó una evolución más controlada de la maduración, con una reducción de la sobremaduración heterogénea y un mayor control sobre la homogeneidad del producto final recolectado.

De forma paralela, se adaptó otro sistema de ozonificación para su uso en cámaras de conservación durante la fase de postcosecha. El sistema ha funcionado de forma estable durante los periodos de conservación de los lotes, permitiendo realizar tratamientos controlados de ozono gaseoso sin necesidad de modificar el resto de las condiciones de almacenamiento.

En conjunto, la validación técnica del uso del ozono en ambas fases ha sido satisfactoria. El sistema desarrollado es fácilmente replicable y escalable, con componentes accesibles y procedimientos de uso bien definidos. Aporta además una alternativa no residual y ambientalmente segura a los tratamientos convencionales, contribuyendo a reducir el uso de productos químicos de síntesis. Este enfoque integrado, que combina la ozonificación con la sensorica y la digitalización de datos, refuerza la propuesta innovadora de riPLUM y posiciona esta tecnología como una solución realista y transferible para otros operadores del sector hortofrutícola.

El despliegue práctico de las tecnologías desarrolladas en el marco de GO riPLUM ha permitido comprobar su funcionalidad y rendimiento en condiciones reales de cultivo y conservación. Para ello, se seleccionó y caracterizó una parcela piloto de frutales de hueso sobre la que se construyó un histórico agronómico detallado. Esta información de partida ha sido esencial para contextualizar los datos obtenidos por los sensores y contrastarlos con las observaciones agronómicas tradicionales, estableciendo así un puente entre el conocimiento técnico habitual y la nueva herramienta digital.

A lo largo de todo el ciclo del cultivo se han llevado a cabo aplicaciones de campo orientadas a integrar la sensorica y la ozonificación en la gestión técnica de la explotación.



Las actuaciones se centraron en momentos clave como el envero, la maduración y la recolección, y se registraron de forma detallada en la plataforma web, lo que ha facilitado una trazabilidad completa de las intervenciones. El sistema de monitorización se ha mantenido operativo de forma ininterrumpida, permitiendo acumular datos valiosos sobre la evolución de las condiciones microambientales en torno al fruto, así como de correlaciones entre las prácticas agronómicas y la dinámica de maduración.

En paralelo, se ejecutaron tratamientos de conservación en cámara que incluyeron la aplicación de ozono y el registro de variables clave como firmeza del fruto. Estos ensayos permitieron comparar lotes tratados y no tratados, confirmando una mejor respuesta postcosecha en los que fueron sometidos a ozonificación. Los frutos tratados presentaron una mayor homogeneidad y menor incidencia de defectos, lo que se traduce en una mejor aptitud comercial.

Además, los trabajos realizados en esta fase han contribuido a validar el potencial del sistema como herramienta de ayuda a la decisión. El cruce de datos agronómicos con las señales registradas por los sensores y la visualización en la plataforma ha abierto la puerta al desarrollo de patrones de comportamiento que pueden ser empleados para generar alertas o recomendaciones automatizadas.

Este conjunto de acciones ha permitido cerrar el ciclo de validación técnica del sistema, desde su aplicación en campo hasta su impacto en la conservación y calidad final del fruto. El sistema no solo ha demostrado ser funcional, sino que ha ofrecido nuevas oportunidades de control técnico y trazabilidad, aportando un valor tangible al manejo del cultivo y a la comercialización posterior. Su enfoque modular y basado en datos reales lo hace especialmente atractivo para cooperativas, SAT y productores que buscan herramientas digitales adaptadas a la realidad de sus explotaciones.

La validación final del sistema riPLUM en condiciones reales de producción ha permitido confirmar su eficacia tanto desde el punto de vista técnico como agronómico. La combinación de sensórica de etileno en campo, aplicación de ozono en momentos clave del ciclo del fruto y uso de la plataforma digital para el registro y análisis de datos, ha demostrado ser funcional, útil y transferible.

Durante la fase crítica de envero y maduración del ciruelo, se compararon parcelas tratadas con ozono frente a testigos sin tratamiento. En ambas situaciones, se monitorizó de forma continua la concentración de etileno mediante los sensores desarrollados. Los datos mostraron un comportamiento diferencial claro: en las parcelas sin ozono, el etileno aumentó de forma progresiva a partir del inicio de agosto, reflejando el avance natural hacia la madurez. En cambio, en las parcelas con ozono, los niveles se mantuvieron bajos y estables durante más tiempo, con un ascenso

más lento y contenido, lo que indica que el ozono actuó como modulador de la síntesis de etileno, retrasando de forma controlada los procesos de maduración sin bloquearlos.

Este comportamiento se mantuvo hasta más allá de la fecha estándar de recolección (8 de agosto), establecida por el productor con base en criterios visuales y experiencia previa. Los sensores permitieron identificar un segundo momento óptimo de cosecha (19 de agosto), cuando el etileno comenzó también a aumentar en la parcela tratada con ozono. Esta información ofrece una herramienta decisiva para el productor, ya que permite adaptar la cosecha a la fisiología real del fruto, con mayor precisión y sin riesgo de sobremaduración.

Además, se analizó la textura del fruto en función del etileno acumulado. La relación entre ambos parámetros fue altamente lineal y estadísticamente significativa, lo que valida la utilidad del etileno como indicador fisiológico clave en fruta de hueso. Este tipo de análisis, imposible sin sensorica específica y trazabilidad digital, abre nuevas posibilidades para la toma de decisiones agronómicas basadas en datos reales.

En conjunto, los resultados obtenidos confirman que la tecnología desarrollada en riPLUM no solo es operativa, sino que mejora sustancialmente la capacidad del productor para planificar la cosecha, reducir mermas y optimizar la calidad del fruto. Esta validación práctica representa el cierre efectivo del ciclo técnico del proyecto y demuestra el potencial de replicación de la solución en otros entornos productivos y cultivos climatéricos similares.



## Conclusiones

El desarrollo del proyecto GO riPLUM ha culminado con éxito, alcanzando plenamente los objetivos definidos y validando en condiciones reales una solución tecnológica innovadora para el control fisiológico de la maduración en fruta de hueso. Desde el inicio, el proyecto se planteó como una propuesta integral que combinara sensórica específica, herramientas digitales y tecnologías no residuales como el ozono, todo ello aplicado en campo y postcosecha con un enfoque práctico, replicable y de alto valor para el sector hortofrutícola.

El objetivo principal de diseñar un sistema de ayuda a la decisión basado en la monitorización en tiempo real de etileno se ha cumplido con la construcción y puesta en funcionamiento de un prototipo autónomo, energéticamente autosuficiente y adaptado a las condiciones de las explotaciones agrícolas. La tecnología desarrollada ha superado con éxito la fase de validación funcional, mostrando una elevada capacidad de detección, conectividad y registro continuado, incluso en parcelas sin infraestructura previa.

Asimismo, se ha conseguido integrar la aplicación de ozono tanto en campo como en cámaras de conservación, verificando su capacidad para modular la síntesis de etileno. Este resultado no solo aporta una alternativa sostenible a tratamientos químicos tradicionales, sino que permite al productor ganar margen técnico en la toma de decisiones clave como la fecha óptima de recolección o el tratamiento postcosecha más adecuado.

La implementación de estas soluciones en un escenario real ha permitido cerrar el ciclo técnico del proyecto, comprobando la trazabilidad de datos, la funcionalidad de la plataforma web y la utilidad práctica de la información generada. Además, se ha confirmado la correlación entre los niveles de etileno y la calidad del fruto, especialmente en términos de firmeza y homogeneidad, lo que refuerza la aplicabilidad agronómica de los resultados.

En definitiva, GO riPLUM ha demostrado que es posible integrar tecnologías avanzadas en los sistemas de producción hortofrutícola sin comprometer la viabilidad económica ni operativa de las explotaciones. Los resultados alcanzados no solo confirman la viabilidad técnica de la propuesta, sino que aportan una herramienta real para avanzar hacia una agricultura más precisa, sostenible y basada en datos, abriendo nuevas oportunidades de replicación en otros cultivos y territorios.





UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:  
Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible

Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) en un 85% dentro del Programa de Desarrollo Rural (PDR) de Extremadura 2014-2022, en la medida 16 "Cooperación" submedida 16.1 "Ayuda para la creación y el funcionamiento de grupos operativos de la AEI en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas", siendo el resto cofinanciado por la Junta de Extremadura en un 11,28% y por el Estado, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en un 3,72%.