# DATOS GENERALES

## Grupo de acción local

**CEDER Cáparra**

## Nº de proyecto

**3**

## Nombre del proyecto

**~~STAR Aceituna: la manzanilla cacereña como estrella en la tierra~~**

**Título completo: Soluciones Tecnológicas Adecuadas para la Resiliencia del sector agroalimentario en Trasierra-Tierras de Granadilla**

## Entidad promotora

CEDER Cáparra, en colaboración con cooperativas y empresas del sector agroalimentario

## Alcance territorial (Trasnacional, interterritorial/intercomarcal, provincial, comarcal, grupo de municipios o municipios)

Comarcal (Trasierra-Tierras de Granadilla)

## Período de ejecución

2026 (inicio tras campaña) – 2029

## Presupuesto estimado

Pendiente de definir

## Fuentes de financiación

LEADER, Plan Regional de Investigación de Extremadura, POCTEP

# OBJETIVOS Y SINERGIAS SMART RURAL

## Objetivo general

Mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector agroalimentario tradicional de la comarca mediante la incorporación de tecnologías digitales, procesos de innovación y capacitación técnica adaptada.

## Objetivo específico

Modernizar el cultivo del olivar tradicional de manzanilla cacereña y la ganadería extensiva mediante la integración de soluciones Smart y Agrotech para el uso eficiente de recursos, la toma de decisiones basada en datos y el refuerzo del valor añadido del producto.

## Objetivos operativos

* Implantar sistemas de agricultura de precisión en olivar tradicional y ganadería.
* Formar a productores y cooperativas en herramientas digitales aplicadas al campo.
* Recoger y analizar datos climáticos, agronómicos y de trazabilidad en tiempo real.
* Establecer un laboratorio rural de innovación agroalimentaria.
* Fomentar el relevo generacional y la digitalización del emprendimiento agroganadero.

## Eje estratégico smart rural

Transición tecnológica y modernización del sector agroalimentario

## Vertical smart rural

Digitalización del sector primario y conectividad rural inteligente.

## Área temática smart rural Extremadura

Agricultura y ganadería smart; resiliencia agroalimentaria; sostenibilidad del cultivo tradicional.

# DESARROLLO DEL PROYECTO

## Descripción del proyecto

El proyecto STAR Aceituna nace con el propósito de situar al cultivo tradicional de la manzanilla cacereña como motor de innovación, sostenibilidad y resiliencia económica para la comarca de Trasierra-Tierras de Granadilla. Esta variedad de aceituna no es solo un producto agrícola, sino un símbolo de identidad territorial, profundamente ligado al paisaje, al saber hacer local y al modo de vida rural.

La iniciativa propone un plan integral de digitalización y modernización del sector primario, con un foco inicial en el olivar tradicional y extensión a la ganadería extensiva. Se prevé la implantación de tecnologías como sensores IoT, sistemas de teledetección vía dron, estaciones agroclimáticas, monitoreo de humedad, salud vegetal y control de plagas, integradas en plataformas digitales accesibles desde dispositivos móviles.

Estas herramientas permitirán a los productores consultar en tiempo real mapas de rendimiento, alertas de enfermedades, previsiones meteorológicas avanzadas y modelos predictivos de gestión basados en inteligencia artificial. Este enfoque agrosmart aumentará la eficiencia del uso del agua, reducirá insumos químicos, mejorará la trazabilidad y hará más competitiva la producción sin recurrir a modelos intensivos.

El proyecto también incluirá medidas específicas para el sector ganadero, como collares GPS para seguimiento animal, sensores de salud y plataformas de gestión de pastoreo inteligente, adaptadas a la dehesa y al sistema extensivo, maximizando el equilibrio entre producción y conservación ambiental.

Otro eje clave será la formación de agricultores y ganaderos a través de programas de capacitación técnica, jornadas demostrativas y acompañamiento en campo. Se fomentará el relevo generacional mediante incentivos al emprendimiento agroganadero joven, promoviendo la integración de nuevas generaciones en un modelo productivo atractivo y tecnificado.

Por último, se desarrollará un Laboratorio Rural de Innovación Agroalimentaria, en colaboración con centros tecnológicos como CICYTEX o CTAEX, que permita prototipar soluciones, experimentar con nuevas variedades, aplicar estrategias de comercialización innovadoras (como el digital storytelling) y posicionar la manzanilla cacereña como producto diferencial de calidad frente al olivar intensivo.

## Tecnologías aplicadas

* Sensores IoT para parámetros agronómicos (humedad, clima, suelo, salud vegetal)
* Teledetección y drones para monitoreo del cultivo y mapas de rendimiento
* Inteligencia Artificial para modelos predictivos y toma de decisiones
* Plataformas móviles de consulta de datos en campo
* Sistemas de trazabilidad digital
* Collares GPS y sensores para ganadería extensiva
* Bases de datos conectadas para análisis estadístico y visualización

## Impacto previsto

El proyecto STAR Aceituna está diseñado para generar un impacto integral y multisectorial en la comarca de Trasierra-Tierras de Granadilla, con efectos tangibles tanto a corto como a largo plazo en tres dimensiones clave:

**Impacto económico**

* Mejora de la rentabilidad y productividad del sector primario mediante el uso eficiente de recursos y la optimización basada en datos.
* Estímulo a la modernización de cooperativas y pymes agroalimentarias.
* Impulso al empleo rural, especialmente vinculado al uso de tecnología, transformación del producto y emprendimiento joven.
* Generación de un nuevo nicho de servicios especializados en digitalización agrícola.

**Impacto social**

* Revalorización de la agricultura tradicional como fuente de orgullo y oportunidad de futuro, especialmente entre jóvenes y mujeres.
* Refuerzo del tejido cooperativo y de la organización comunitaria del sector.
* Mejora del acceso a formación, asesoramiento y servicios digitales para productores de pequeña escala.
* Favorecimiento del relevo generacional en la actividad agraria y ganadera.

**Impacto ambiental**

* Reducción del uso de agua e insumos químicos gracias al manejo basado en sensores y predicciones.
* Protección del paisaje agrario tradicional y de los ecosistemas asociados a la dehesa y el olivar de montaña.
* Promoción de una agricultura climáticamente inteligente, resiliente y de bajo impacto.

Este enfoque permitirá posicionar a la comarca como un referente regional en producción agroalimentaria tecnificada y sostenible, compatible con los valores del territorio y con capacidad de replicarse en otras zonas rurales con similares características.

## Agentes implicados

* CEDER Cáparra como entidad promotora y coordinadora
* Cooperativas agrarias y agrupaciones de productores
* Empresas tecnológicas del sector agro y TIC
* Centros de innovación agroalimentaria (CICYTEX, CTAEX)
* Ayuntamientos y mancomunidades rurales
* Asociaciones de ganaderos, sindicatos agrarios y dinamizadores rurales

## Alianzas estratégicas

Se establecerán acuerdos de colaboración público-privada, fomentando sinergias entre empresas del sector, centros de investigación y redes de innovación agrícolam así como asociaciones de productores, cooperativas y empresas del sector. También se buscará articulación con el proyecto POCTEP para replicar soluciones en otras comarcas con olivar tradicional, y con Grupos Operativos de innovación agraria.

## Sectores afectados

* Primario: Agricultura (olivar) y ganadería extensiva
* Agroalimentario: Comercialización, transformación y posicionamiento de producto
* TIC: Aplicaciones tecnológicas en entornos rurales
* Formación y emprendimiento: sector educativo y juvenil vinculado al agro

## Tipos de innovación

* Tecnológica: Digitalización, sensórica, IA, conectividad
* Social: Formación, relevo generacional, empoderamiento cooperativo
* Ambiental: Agricultura y ganadería de bajo impacto, adaptación climática
* De procesos: Optimización del ciclo productivo desde el dato

## Público objetivo

Agricultores y ganaderos de la comarca, especialmente vinculados al olivar y la dehesa; cooperativas agroalimentarias; jóvenes rurales interesados en el emprendimiento agro; empresas TIC; y centros de formación agraria.

## Contribución social y ambiental

El proyecto refuerza la resiliencia del sector primario tradicional ante el cambio climático y la presión del modelo intensivo, al tiempo que genera oportunidades laborales para jóvenes e incorpora a las mujeres a través de procesos accesibles y tecnificados. La optimización del uso del agua y del suelo contribuye directamente a la sostenibilidad ambiental de la comarca.

## Replicabilidad

El modelo es totalmente replicable en territorios rurales con características similares: presencia de minifundios, cultivos tradicionales de secano y ganadería extensiva. Se contempla su aplicación en comarcas como Hurdes y Sierra de Gata.

## KPI

Para evaluar el éxito y el impacto del proyecto se establecerán los siguientes indicadores cuantificables:

* Nº de agricultores y ganaderos participantes en los programas de formación y digitalización.
* Nº de explotaciones agroganaderas monitorizadas con tecnologías IoT o teledetección.
* Volumen de datos agroclimáticos generados y procesados, y su aprovechamiento en la toma de decisiones.
* Reducción porcentual en el uso de agua o insumos químicos por hectárea.
* Nº de cooperativas o empresas que aplican herramientas de trazabilidad y gestión digital.
* Casos de emprendimiento juvenil o incorporación de jóvenes al sector agrario vinculados al proyecto.
* Relación entre variables smart y la calidad final del producto agroalimentario.
* Nº de productos desarrollados o comercializados con diferenciación basada en datos (storytelling, sostenibilidad).

## Nivel de riesgo y medidas de mitigación

Nivel de riesgo:

El proyecto presenta un riesgo moderado, principalmente vinculado a:

* Dificultades de acceso a conectividad en algunas zonas rurales.
* Resistencia cultural al cambio en parte del sector, sobre todo en explotaciones familiares tradicionales.
* Limitaciones económicas para la inversión inicial en tecnología, especialmente en casos de minifundio.
* Brecha digital en el uso de herramientas tecnológicas.

Factores de riesgo identificados:

* Inversión inicial elevada en tecnología de precisión.
* Falta de personal técnico local para acompañamiento y mantenimiento.
* Baja capacitación digital de algunos perfiles del sector.
* Necesidad de adaptación de las soluciones tecnológicas a contextos de pequeña escala.

Medidas de mitigación:

* Constitución de un grupo de trabajo comarcal representativo y comprometido con la ejecución del proyecto.
* Involucración directa de cooperativas y entidades tractoras como líderes sociales del proceso.
* Programas formativos específicos y adaptados al nivel de cada usuario (desde el agricultor tradicional hasta jóvenes emprendedores).
* Elección cuidadosa y progresiva de tecnologías, priorizando aquellas de bajo coste, alta adaptabilidad y con posibilidad de escalado.
* Acompañamiento técnico constante y desarrollo de contenidos en formato accesible.
* Solicitud de apoyo al POCTEP y fondos complementarios, garantizando una base sólida de financiación externa.

## Sostenibilidad financiera y modelo de gestión

El proyecto STAR Aceituna se plantea como un proyecto piloto comarcal, con financiación inicial basada en fondos públicos, en concreto:

* Programa LEADER (a través de CEDER Cáparra)
* Plan Regional de Investigación de Extremadura
* Programa de Cooperación Transfronteriza POCTEP (solicitado)

En su fase de madurez, se contempla una evolución progresiva hacia un modelo mixto de sostenibilidad financiera, basado en:

* Aportaciones privadas de cooperativas y empresas usuarias del sistema.
* Servicios asociados al uso de datos (trazabilidad, certificación de sostenibilidad, comercialización).
* Posible transferencia de resultados tecnológicos para generar nuevos desarrollos, patentes o productos agroalimentarios diferenciados.
* Participación en programas de financiación europea (Horizon Europe, NextGen, LIFE Rural, etc.).

El proyecto se gestionará de forma colaborativa, bajo un modelo de gobernanza territorial impulsado por CEDER Cáparra, con un equipo técnico de apoyo, supervisión y dinamización local. Las decisiones estratégicas serán consensuadas con cooperativas, empresas y centros de innovación.

## Fases del proyecto

El desarrollo del proyecto se estructurará en las siguientes fases:

1. Fase 1 – Constitución del grupo de trabajo comarcal (6 meses):

Selección de representantes del sector, técnicos, cooperativas y agentes clave.

1. Fase 2 – Diagnóstico tecnológico y elección de herramientas (6 meses):

Análisis de necesidades del territorio, evaluación de soluciones tecnológicas aplicables y planificación de inversiones.

1. Fase 3 – Implantación de tecnología y recopilación de datos (24 meses):

Instalación de sensores, plataformas de control y sistemas de recogida de datos. Acompañamiento técnico y formación.

1. Fase 4 – Análisis de datos, métricas y conclusiones (6 meses):

Interpretación de resultados, ajuste de sistemas y extracción de aprendizajes para transferibilidad.

1. Fase 5 – Difusión, transferencia y aplicación de resultados (final):

Publicación de informes, desarrollo de material divulgativo, jornadas sectoriales y propuesta de escalado.

Duración total estimada: 3 años (2026–2029)

## Evaluación global

El proyecto STAR Aceituna representa una apuesta estratégica por la transformación tecnológica del sector primario tradicional en un territorio donde la agricultura y la ganadería constituyen el principal motor económico y social. Su valor diferencial reside en la integración coherente de tecnología, sostenibilidad y arraigo territorial, elevando la producción de la manzanilla cacereña y la dehesa ganadera a una nueva dimensión basada en el conocimiento y la innovación.

Se trata de un modelo que refuerza la identidad productiva del territorio, mejora su competitividad en mercados especializados, y abre nuevas oportunidades de empleo, emprendimiento y relevo generacional. Además, su planteamiento piloto y modular lo convierte en un ejemplo replicable en otros entornos rurales.

## Beneficios clave

* **Modernización sostenible del sector primario**, compatible con los valores ecológicos y culturales del territorio.
* **Reducción del uso de recursos naturales** mediante gestión inteligente del agua, suelo y energía.
* **Incremento de la rentabilidad y trazabilidad del producto agrícola**, orientado a mercados de calidad.
* **Empoderamiento de cooperativas y pymes rurales**, promoviendo el liderazgo local.
* **Contribución directa a los ODS y a las estrategias de innovación regional y europea.**
* **Impulso al empleo joven y tecnificado** en un contexto rural con potencial de crecimiento.

# SINERGIAS CON POLÍTICAS PÚBLICAS

## ODS Agenda 2030

* ODS 2 – Hambre cero: Aumento de la productividad agrícola mediante tecnología sostenible.
* ODS 12 – Producción y consumo responsables: Mejora en la gestión de recursos naturales y reducción del impacto del modelo productivo.

## Agenda Urbana Española

**OE2. Evitar la dispersión urbana y revitalizar el entorno rural**

El proyecto fomenta el mantenimiento de la población rural y mejora las condiciones de vida a través de la innovación en sectores tradicionales, revalorizando los cultivos y oficios locales como base para un futuro sostenible.

**OE4. Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible**

Aunque enfocado en el sector agrario, el proyecto promueve un modelo territorial de proximidad productiva, reduciendo desplazamientos innecesarios mediante el uso de herramientas digitales en campo y facilitando el acceso remoto a servicios técnicos y formación.

**OE5. Equidad y cohesión social**

Aporta nuevas oportunidades a colectivos con menor acceso al empleo rural: mujeres, jóvenes y pequeños productores, promoviendo una transición justa hacia un nuevo modelo agrícola más inclusivo.

**OE6. Impulsar y favorecer la economía circular y la sostenibilidad**

Contribuye a una producción responsable y ecológica, con sistemas de monitorización del uso del agua, reducción de insumos y fomento del aprovechamiento racional de los recursos locales.

**OE9. Liderar e impulsar la innovación digital**

El proyecto es una apuesta directa por la transformación digital del medio rural, mediante tecnologías como IoT, inteligencia artificial, trazabilidad digital y plataformas abiertas de datos.

## PAC 2023-2027

El proyecto se alinea con múltiples objetivos específicos de la PAC:

* Poder en la cadena alimentaria
* Cambio climático y gestión ambiental
* Paisajes y biodiversidad
* Relevo generacional
* Competitividad y rentas justas
* Zonas rurales: inclusión social y desarrollo local
* Alimentación saludable y bienestar animal

## LEADER

El proyecto se enmarca claramente dentro de los principios y líneas de actuación del enfoque LEADER, destacando por:

* Su carácter no productivo, orientado a la modernización del tejido agrario local.
* Su impacto en la formación y digitalización de los agentes económicos del territorio.
* Su contribución a la mejora de la transformación y comercialización de productos agrícolas, incorporando trazabilidad, datos y diferenciación.
* Su apuesta por la gobernanza local, a través de la participación activa de cooperativas, GAL y entidades clave del territorio.
* El refuerzo de la resiliencia económica y ambiental del medio rural, desde un modelo adaptado al minifundio y a la realidad productiva de la comarca.

## RIS3 Extremadura

Alineación directa con el Objetivo Estratégico 2 – Transición industrial, y en particular:

* Línea 3: Cooperación de empresas innovadoras
* Línea 4: Colaboración público-privada en innovación
* Línea 5: Capital humano para innovación empresarial
* Línea 6: Reactivación del tejido empresarial
* Línea 7: Transformación digital y transición ecológica

## Alineación con otras políticas

* POCTEP: proyecto transfronterizo vinculado al uso inteligente de recursos hídricos y agrícolas
* Red de Grupos Operativos del Ministerio de Agricultura
* Planes de Acción de Adaptación Climática en Agricultura y Ganadería

# Comunicación y difusión, gobernanza y modelo de gestión

## Comunicación y difusión

La estrategia de comunicación del proyecto STAR Aceituna será clave para asegurar la implicación de los agentes locales, la transferencia del conocimiento generado y la sensibilización de la población sobre el valor de la agricultura tradicional y la innovación tecnológica en el medio rural. Se desarrollará una línea de actuación con tres niveles complementarios:

**1. Comunicación técnica hacia productores**

* Jornadas comarcales de demostración tecnológica.
* Boletines digitales y cápsulas formativas (vídeo, infografías) sobre el uso de las herramientas digitales.
* Tutorías personalizadas para el uso de plataformas de control, datos e interpretación.

**2. Difusión de resultados y transferencia**

* Presentación de resultados en ferias agroalimentarias, foros profesionales y encuentros entre GAL.
* Publicación de buenas prácticas y metodologías en canales sectoriales.
* Acciones de visibilización del proyecto como caso de éxito dentro del Plan Regional de Investigación de Extremadura.

**3. Sensibilización y relato social**

* Campañas en redes sociales y medios locales sobre el valor de la manzanilla cacereña, la ganadería extensiva y el uso racional del territorio.
* Creación de piezas narrativas (vídeos, podcast, microdocumentales) que combinen tecnología, tradición y testimonio rural.
* Implicación de los jóvenes en la comunicación del proyecto a través de redes rurales juveniles.

## Gobernanza y modelo de gestión

El modelo de gobernanza del proyecto se basará en una estructura multinivel, inclusiva y con fuerte liderazgo local, centrado en:

**1. Liderazgo comarcal**

El proyecto será gestionado por CEDER Cáparra como entidad promotora, en colaboración con las cooperativas agrarias más representativas de la comarca.

Se constituirá un comité técnico de seguimiento, que incluirá representación de productores, ayuntamientos, empresas TIC, centros tecnológicos y administración pública.

**2. Grupo motor operativo**

Creación de un grupo de trabajo multisectorial que funcionará como órgano de consulta, validación y coordinación de acciones. Este grupo se encargará de la toma de decisiones clave durante las fases del proyecto.

**3. Modelo colaborativo abierto**

El proyecto adoptará un enfoque de co-creación con el territorio, favoreciendo que las decisiones tecnológicas, metodológicas y de aplicación práctica se definan en diálogo constante con los beneficiarios finales.

Se fomentará el trabajo en red con otros GAL, especialmente en el marco del POCTEP y la transferencia a otros territorios similares.

Este modelo de gobernanza asegura la viabilidad técnica, la apropiación social del proyecto y la sostenibilidad organizativa a medio y largo plazo.