# DATOS GENERALES

## Grupo de acción local

**CEDER Cáparra y DIVA como socio potencial**

## Nº de proyecto

**2**

## Nombre del proyecto

**Smart Stars: Conectando Estrellas**

## Entidad promotora

CEDER Cáparra y DIVA

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

Intercomarcal: Comarcas de Trasierra-Tierras de Granadilla y Valle del Ambroz

## Período de ejecución

2026–2027

## Presupuesto estimado

## 50.000 € (inicialmente)

## Fuentes de financiación

LEADER, Dirección General de Turismo de la Junta de Extremadura, Secretaría de Estado de Turismo

# OBJETIVOS Y SINERGIAS SMART RURAL

## Objetivo general

Posicionar al norte de Extremadura como destino turístico inteligente mediante la integración de tecnologías innovadoras y sostenibles vinculadas al turismo astronómico.

## Objetivo específico

Conectar recursos, servicios y agentes turísticos de las comarcas del Ambroz y Cáparra mediante una plataforma tecnológica común que fomente el desarrollo local, la digitalización del territorio y la diversificación económica.

## Objetivos operativos

* Crear una red intercomarcal de turismo astronómico de referencia.
* Impulsar el uso de tecnologías emergentes en la promoción y gestión turística.
* Favorecer el empleo y la formación en el ámbito del turismo inteligente.
* Promover el acceso universal a los recursos turísticos mediante criterios de accesibilidad e inclusión.
* Reforzar la identidad local a través de la cultura, la astronomía y el patrimonio.

## Eje estratégico smart rural

Turismo inteligente y sostenible, gobernanza colaborativa, digitalización del entorno rural.

## Vertical smart rural

Innovación tecnológica aplicada al turismo; redes colaborativas entre comarcas; inclusión digital.

## Área temática smart rural Extremadura

Smart Turismo — desarrollo turístico sostenible, conectado y basado en la valorización del cielo nocturno como recurso natural, educativo y económico.

# DESARROLLO DEL PROYECTO

## Descripción del proyecto

"Smart Stars" es una iniciativa innovadora de turismo inteligente que busca posicionar al norte de Extremadura como un destino referente en astroturismo y sostenibilidad. Alineado con los Planes de Sostenibilidad Turística de ambas comarcas, el proyecto persigue conectar, digitalizar y diversificar los recursos turísticos existentes mediante una plataforma tecnológica de nueva generación.

El eje central será una plataforma digital inteligente (web y app móvil) dotada de inteligencia artificial y chatbot, que integrará información y servicios sobre observación astronómica, rutas temáticas, alojamiento, gastronomía local, patrimonio y actividades culturales. Esta herramienta permitirá a los visitantes planificar experiencias personalizadas según su perfil, preferencias y condiciones del cielo nocturno.

Entre los recursos más destacados del proyecto se encuentra la creación de una red de miradores estelares inteligentes, equipados con tecnología IoT para monitorizar afluencias y condiciones meteorológicas, señalética digital accesible (lengua de signos, lectura fácil, audioguías), y contenidos interactivos mediante realidad aumentada. Esta red potenciará el turismo educativo, familiar y científico con una base sostenible.

Además, se desarrollará un gemelo digital del cielo del Valle de Ambroz y Cáparra, que permitirá simular experiencias de observación desde cualquier lugar del mundo. Esto no solo ofrecerá accesibilidad a personas con movilidad reducida, sino que ampliará las posibilidades educativas y de promoción internacional del territorio.

El proyecto recuperará espacios icónicos como Granadilla, el enclave arqueológico de Cáparra o el embalse de Gabriel y Galán, combinando historia, paisaje y astronomía a través de propuestas como conciertos bajo las estrellas, rutas sensoriales y narrativas mitológicas inmersivas. La figura del poeta Gabriel y Galán se integrará como hilo conductor simbólico de la experiencia.

En la parte técnica, el proyecto contempla la actualización y ampliación de la página web ya existente (Ambroz-Cáparra), integrando servicios smart, rutas accesibles y dispositivos ya instalados como tótems, paneles o mapas interactivos. Se creará una red de colaboración entre agentes turísticos, mancomunidades y administraciones para gestionar la plataforma y garantizar su sostenibilidad.

El impacto esperado abarca la dinamización del territorio, la mejora de la oferta turística, la generación de empleo femenino y juvenil, la profesionalización del sector, la concienciación ambiental y la mejora de la calidad de vida local mediante una economía circular ligada al turismo sostenible.

## Tecnologías aplicadas

El proyecto "Smart Stars" integrará un conjunto de tecnologías digitales avanzadas que permitirán transformar la experiencia turística del visitante y optimizar la gestión territorial:

* **Inteligencia Artificial (IA):** para recomendaciones personalizadas, predicción de preferencias de los visitantes y rutas inteligentes.
* **Big Data**: para la recogida y análisis de datos de comportamiento turístico y eficiencia de servicios.
* **Internet of Things (IoT):** sensores en miradores para controlar afluencia, condiciones meteorológicas y calidad del cielo nocturno.
* **Realidad Aumentada (RA):** para enriquecer la observación astronómica con contenido inmersivo en tiempo real.
* **Gemelo Digital**: recreación virtual del cielo nocturno y paisajes icónicos del territorio.
* **Tecnologías accesibles**: contenidos adaptados en lectura fácil, lengua de signos, audioguías, etc.

Estas tecnologías estarán integradas en una plataforma web y móvil que funcionará como eje articulador de los recursos turísticos.

## Impacto previsto

El proyecto generará un impacto positivo a nivel:

* Económico: mediante la dinamización del turismo, la activación de servicios asociados y el aumento del gasto turístico en el territorio.
* Social: favoreciendo el empleo de jóvenes y mujeres, el arraigo local y la mejora del capital social rural.
* Ambiental: al promover un modelo de turismo bajo en carbono, centrado en la sostenibilidad y la protección del cielo nocturno como recurso.
* Cultural y educativo: mediante la revalorización del patrimonio local y la introducción del turismo astronómico como herramienta pedagógica e identitaria.

El turismo de estrellas, por su perfil, atraerá a visitantes más conscientes, con mayor poder adquisitivo y sensibilidad ambiental y cultural, contribuyendo así a un desarrollo rural más equilibrado.

## Agentes implicados

El proyecto contará con la participación activa de los Grupos de Acción Local CEDER Cáparra y DIVA, así como de entidades públicas como la Diputación de Cáceres, ayuntamientos, mancomunidades y oficinas de turismo locales. También se implicarán agentes turísticos privados (alojamientos rurales, empresas de actividades, guías turísticos), asociaciones culturales y astronómicas, centros de interpretación y espacios naturales protegidos del entorno. Se fomentará además la colaboración con centros educativos y de formación profesional para el desarrollo de contenidos y actividades vinculadas al astroturismo.

## Alianzas estratégicas

El éxito del proyecto dependerá de una alianza sólida entre todos los niveles de la administración (local, autonómica y estatal), así como de la cooperación público-privada. Se buscará crear una entidad gestora intercomarcal que coordine la estrategia, el desarrollo técnico y el mantenimiento de la plataforma tecnológica. Asimismo, se establecerán colaboraciones con iniciativas regionales como "Extremadura Buenas Noches", con asociaciones de astrónomos aficionados, y con redes europeas vinculadas al turismo sostenible y científico.

## Sectores afectados

El sector más directamente impactado será el terciario, concretamente el sector turístico, con especial atención al turismo de naturaleza, astronómico y cultural. De forma transversal, se verán también beneficiados sectores como la gastronomía local, la artesanía, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como el comercio rural vinculado al visitante.

## Tipos de innovación

* Innovación tecnológica: Aplicación de inteligencia artificial, chatbot turístico, IoT, realidad aumentada y gemelo digital.
* Innovación social: Nuevas formas de cooperación entre territorios, turismo inclusivo y accesible.
* Innovación ambiental: Promoción de actividades de bajo impacto, conservación del cielo nocturno como recurso natural y planificación turística sostenible.

## Público objetivo

El proyecto está dirigido tanto a la población local (especialmente jóvenes y profesionales del turismo) como a visitantes nacionales e internacionales interesados en el turismo astronómico, científico, cultural y experiencial. Se pondrá especial énfasis en atraer a públicos con sensibilidad ambiental, educativa y cultural, así como en fomentar la participación de personas con discapacidad a través de recursos adaptados.

## Contribución social y ambiental

Desde el punto de vista social, el proyecto contribuirá a la creación de empleo rural, con énfasis en la incorporación de mujeres y jóvenes, fomentando el arraigo a través de nuevas oportunidades en el sector turístico. En el plano ambiental, reforzará la protección del cielo oscuro, fomentará buenas prácticas sostenibles en los recursos turísticos, y contribuirá a una economía baja en carbono al reducir la estacionalidad y promover actividades de menor impacto ecológico.

## Replicabilidad

El modelo planteado es altamente replicable en otras comarcas de Extremadura y del conjunto de España que cuenten con potencial astronómico, entornos rurales de calidad paisajística y vocación de desarrollo turístico sostenible. La escalabilidad tecnológica, la modularidad de las herramientas y la estructura cooperativa permiten adaptar el proyecto fácilmente a otros contextos territoriales con características similares.

## KPI

* Nº de visitantes/turistas anuales
* Nº de consultas/interacciones en la plataforma
* Nº de servicios turísticos integrados
* Nº de entidades adheridas
* Nº de registros en oficinas de turismo (Granadilla, Cáparra, etc.)
* Nº de eventos realizados en espacios astronómicos

## Nivel de riesgo y medidas de mitigación

**Nivel de riesgo:**

El proyecto presenta un nivel de riesgo moderado, debido principalmente a la falta de consolidación de un tejido turístico profesionalizado en la zona. Muchos alojamientos funcionan como segunda actividad económica y existe escasa vertebración entre los actores turísticos. Además, persisten barreras tecnológicas, como la débil conectividad digital en algunos enclaves, y pueden surgir dificultades financieras o administrativas para el mantenimiento de los sistemas tecnológicos implantados. Factores de riesgo identificados:

* Carencia de personal técnico cualificado en turismo y TIC.
* Infraestructura turística fragmentada y escasamente conectada.
* Débil acceso a redes de datos en zonas rurales.
* Falta de coordinación interadministrativa y excesiva carga burocrática.

Medidas de mitigación:

* Impulso previo de la conectividad digital y mejora de las infraestructuras tecnológicas básicas en las zonas de actuación.
* Creación de una entidad gestora conjunta entre los GAL, ya contemplada dentro de los Planes de Sostenibilidad Turística en Destino.
* Formación técnica especializada en gestión de destinos inteligentes, dirigida a personal de turismo local y agentes del sector.
* Desarrollo de una estrategia de gobernanza clara que evite duplicidades, facilite la coordinación multinivel y promueva la implicación del tejido local.
* Campañas de sensibilización y formación para fomentar el uso y apropiación social de las herramientas digitales por parte de la población local.

## Sostenibilidad financiera y modelo de gestión

El proyecto contempla inicialmente una financiación pública a través de los fondos LEADER, la Junta de Extremadura y la Secretaría de Estado de Turismo. Sin embargo, su viabilidad a medio y largo plazo dependerá de la creación de una entidad gestora conjunta intercomarcal, que permita asegurar su mantenimiento técnico, la dinamización de contenidos y la actualización de la plataforma.

A medida que el proyecto se consolide, se explorará un modelo mixto de sostenibilidad financiera, incorporando financiación privada a través de:

* Empresas turísticas adheridas.
* Venta de servicios premium o personalizados.
* Publicidad responsable dentro de la plataforma.
* Colaboraciones institucionales y patrocinios.

La monetización parcial de contenidos turísticos, la dinamización de visitas guiadas o el desarrollo de experiencias exclusivas permitirán generar ingresos y contribuir a la autosostenibilidad del sistema.

## Fases del proyecto

1. Diagnóstico y mapeo inicial: inventario de recursos turísticos, servicios existentes y análisis de necesidades tecnológicas (2 meses).
2. Constitución de la entidad gestora: definición del modelo de gobernanza y red de colaboración (1 mes).
3. Desarrollo técnico: diseño, programación e integración de la plataforma digital inteligente y del gemelo digital (3 meses).
4. Activación y equipamiento: implementación de miradores estelares y dispositivos inteligentes (2 meses).
5. Difusión y formación: campañas de comunicación, formación de agentes turísticos y materiales promocionales (2 meses).
6. Evaluación y cierre: análisis de resultados, recogida de indicadores y proyección de continuidad (1 mes).

## Evaluación global

El proyecto "Smart Stars" representa una apuesta sólida y diferenciadora por la innovación en turismo rural desde una perspectiva tecnológica, sostenible y cultural. Su potencial para dinamizar territorios poco explotados turísticamente lo convierte en una herramienta estratégica para el desarrollo local.

El enfoque integrador, la participación de múltiples actores y el uso de tecnologías emergentes aseguran su pertinencia y replicabilidad. El alineamiento con políticas regionales, nacionales y europeas lo consolida como un ejemplo de buena práctica en el ámbito del turismo inteligente y del aprovechamiento del patrimonio natural nocturno.

## Beneficios clave

* Contribuye a diversificar la economía rural mediante el impulso al turismo astronómico.
* Fomenta la cohesión territorial y la cooperación intercomarcal.
* Integra tecnología, sostenibilidad, accesibilidad y cultura en una propuesta turística completa.
* Mejora la empleabilidad juvenil y femenina en sectores emergentes.
* Sitúa al norte de Extremadura como referente en turismo de estrellas y destinos rurales inteligentes.

# SINERGIAS CON POLÍTICAS PÚBLICAS

## ODS Agenda 2030

* ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
* ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles

## Agenda Urbana Española

* Objetivo 1: Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo.
* Objetivo 2: Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente.
* Objetivo 4: Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible.
* Objetivo 6: Fomentar la cohesión social y buscar la equidad.
* Objetivo 7: Impulsar la economía urbana.
* Objetivo 9: Liderar y fomentar la innovación digital.

## PAC 2023-2027

* Promoción del empleo, la inclusión social, la igualdad de género y el desarrollo local en zonas rurales
* Mejora de la competitividad territorial

## LEADER

Proyecto no productivo de creación, centrado en la innovación social, la dinamización económica y la cooperación entre Grupos de Acción Local para impulsar un modelo de turismo inteligente y sostenible. Se enmarca principalmente en las siguientes acciones del enfoque LEADER:

* Apoyo a la innovación social, la gobernanza multinivel y la dinamización social y económica.
* Preparación y ejecución de las actividades de cooperación del Grupo de Acción Local.

## RIS3 Extremadura

* Línea 3: Cooperación de empresas innovadoras
* Línea 4: Colaboración público-privada en tecnología e innovación
* Línea 5: Capital humano para la innovación empresarial
* Línea 6: Reactivación del tejido empresarial regional

## Alineación con otras políticas

* Programa autonómico Extremadura Buenas Noches
* Planes de Sostenibilidad Turística en Destino (PSTD)
* Estrategias de digitalización del entorno rural

# Comunicación y difusión, gobernanza y modelo de gestión

## Comunicación y difusión

La estrategia de comunicación del proyecto será multicanal, inclusiva y de ámbito regional, con el objetivo de visibilizar el valor del cielo nocturno como recurso turístico, cultural y ambiental. Se desarrollarán:

* Campañas de sensibilización sobre la protección del cielo estrellado.
* Acciones formativas para agentes turísticos locales en comunicación digital y promoción temática.
* Materiales divulgativos y audiovisuales adaptados a distintos públicos.
* Promoción activa en redes sociales, plataformas de turismo y medios regionales y nacionales.
* Presencia del proyecto en eventos especializados en turismo astronómico y ferias profesionales.
* Integración de una identidad visual única que fortalezca la marca "Smart Stars" y sus valores.

## Gobernanza y modelo de gestión

El modelo de gobernanza estará basado en una estructura colaborativa, flexible y territorializada, impulsada por una entidad gestora conjunta entre CEDER Cáparra y DIVA. Esta estructura contará con:

* Un comité intercomarcal de seguimiento con representación institucional, técnica y del tejido asociativo y empresarial.
* Mecanismos de coordinación horizontal entre municipios, mancomunidades y entidades implicadas.
* Participación activa de agentes locales en el diseño, ejecución y evaluación de acciones.
* Uso de herramientas digitales para la gestión, seguimiento de indicadores y transparencia del proyecto.

El modelo garantizará sostenibilidad organizativa, claridad de roles y continuidad institucional más allá del período de ejecución, favoreciendo la replicabilidad y escalabilidad del sistema a otros territorios.