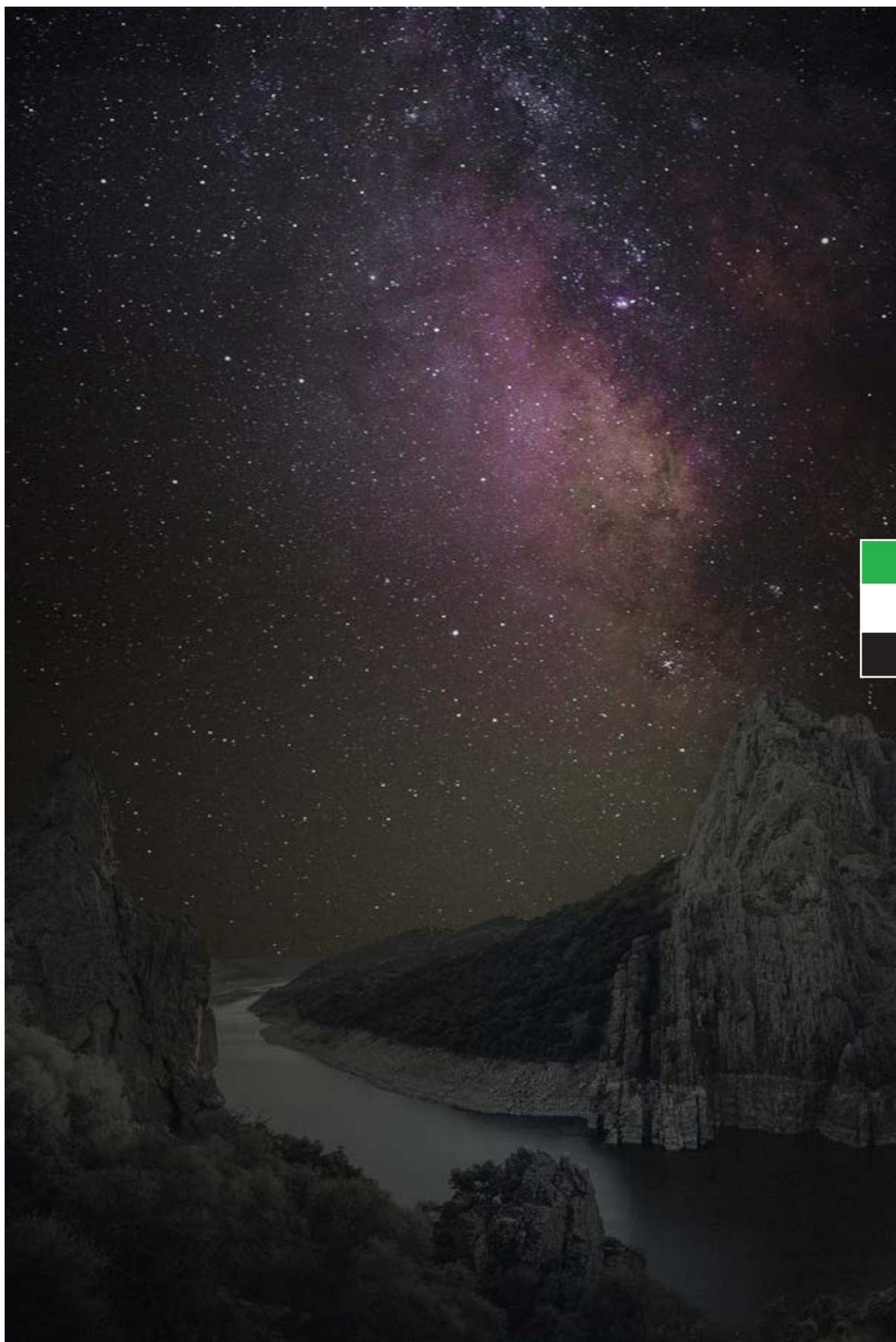


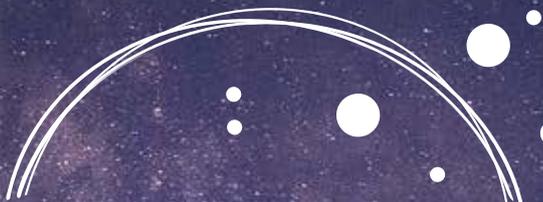
# EXTREMADURA

BUENAS NOCHES

I PREMIO INTERNACIONAL STARLIGHT



CUANDO EL SOL SE ESCONDE,  
**EXTREMADURA DESPIERTA**



*Extremadura*  
BUENAS NOCHES

JUNTA DE EXTREMADURA

# INDICE

04

**HACIA UN TURISMO SOSTENIBLE**

08

**EXTREMADURA, ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR**

12

**EXTREMADURA: UN DESTINO ÚNICO  
PARA LA OBSERVACIÓN DEL CIELO NOCTURNO**

14

**EXTREMADURA, BUENAS NOCHES**

16

**UN PROYECTO DE TODOS: TRANSVERSAL**

*ACCIONES desarrolladas dentro de Extremadura, buenas noches:*

01 - PROMOCIÓN TURÍSTICA

02- FORMACIÓN

03- PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

04- NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

05- ACCIONES EDUCATIVAS Y CULTURALES

06- PROYECTOS ECONÓMICOS Y EMPRESARIALES

07- ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA, OCIO Y TIEMPO LIBRE EN MEDIOS NATURALES

22

**RED DE MIRADORES CELESTES**

*productos pertenecientes a Extremadura, buenas noches*

26

**RED DE SENDEROS NOCTURNOS**

*productos pertenecientes a Extremadura, buenas noches*

28

**FORMACIÓN E INNOVACIÓN**

*productos pertenecientes a Extremadura, buenas noches*

34

**ACTIVIDADES NOCTURNAS**

*productos pertenecientes a Extremadura, buenas noches*

# HACIA UN TURISMO SOSTENIBLE

---

Con una enorme influencia en la vida de las personas y los destinos, el sector turístico es clave para lograr un desarrollo sostenible.

El turismo avanza hacia un turismo responsable, sostenible medioambientalmente, preservando la riqueza paisajística del destino... fomentando iniciativas que incidan en la economía de los destinos y la participación de la comunidad local.

Cada vez somos más conscientes de la presión que ejercemos sobre el planeta (contaminación, deforestación...) o de la agresiva transformación de ecosistemas que se están dando, lo que nos lleva a un escenario de calentamiento global.

Tenemos un deseo de conectar con la autenticidad, de participar, de vivir, de conocer culturas, historias, personas... Se persiguen emociones reales, experiencias... en definitiva, formar parte del destino.

En Extremadura, la conciencia medioambiental y el turismo se han convertido en un motor de cambio para nuestra región. Así, desde la propia Junta de Extremadura se está impulsando una nueva economía verde y circular capaz de generar riqueza, empleo y oportunidades a través de nuestros recursos naturales. Un nuevo modelo de desarrollo sostenible que, sumado al auge del turismo en la naturaleza o turismo rural, convierten a Extremadura en un destino de éxito.

## **CONTAMINACIÓN LUMÍNICA, un gran problema de nuestro tiempo.**

Cerca del 85% de la población mundial no puede ver las estrellas en el cielo nocturno. En Europa, el 90% de la población vive en zonas donde hay contaminación lumínica. En España, más del 80% vive en lugares donde la luz artificial brilla más que la luz del cielo. Contaminación lumínica



*Ruinas de Capote. Higuera de la Real (Badajoz)*

que comienza a estar ligada a numerosos problemas de salud y daños en los ecosistemas, además del derroche energético.

Los cielos nocturnos son un importante patrimonio científico y cultural, y la observación de los cielos nocturnos un derecho fundamental.

## **TURISMO DE ESTRELLAS un producto único para el desarrollo**

En Extremadura, la contaminación lumínica es, todavía, reducida. La amplitud de su territorio, con escasa densidad poblacional, la calidad de su entorno, su buen clima gran parte del año han hecho de Extremadura un refugio para aquellos que quieren descubrir las maravillas del universo.

En este marco turístico, amplio y complejo, el turismo de las estrellas surge como un producto único para nuestra región, pero no solo por su importancia para la comprensión del universo sino como un medio para el desarrollo de los entornos rurales de Extremadura. Y es aquí donde la calidad de nuestros cielos supone un recurso diferencial en comparación con otros puntos del territorio nacional y europeo.

Una oportunidad real de impulso para el desarrollo económico y la creación de empleo verde, así como para la generación de nuevos recursos.



**“Extremadura, buena noches”** es un proyecto ambicioso y transversal, fruto del trabajo de la **Junta de Extremadura** en coordinación con **Diputaciones Provinciales, FEMPEX, REDEX y otras organizaciones** para poner en valor los cielos nocturnos de nuestra región, así como las sensaciones que proporciona la noche en un entorno natural. Una **estrategia de turismo experiencial, innovadora e integradora para la dinamización de los territorios** plenamente alineada con los objetivos de desarrollo sostenible recogidos en el marco regional de impulso a la **economía verde y circular, Extremadura 2030**



**un modelo que contribuye  
al bienestar, dignidad  
y calidad de vida de la  
ciudadanía**

*[extremadura2030.com/economia-circular/](https://extremadura2030.com/economia-circular/)*

# EXTREMADURA

## ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR



Villanueva del Fresno (Badajoz)

Impulsada por la **Junta de Extremadura**, se está desarrollando una transición hacia una **economía verde y circular**, un nuevo modelo productivo regional, capaz de generar riqueza y empleo a través de los recursos naturales de la región. Una **economía social y sostenible** donde los protagonistas de la innovación, la creatividad, la producción de bienes y servicios, la creación de iniciativas empresariales verdes o la puesta en valor de nuestros recursos naturales sean las personas que habitan en cada uno de los pueblos y ciudades de Extremadura y donde los recursos naturales supongan una fuente permanente de obtención de oportunidades para la población extremeña.

La utilización de **nuestros recursos como medio y no como un fin**, así es el **nuevo modelo de desarrollo de Extremadura, un modelo propio** donde resulta esencial la colaboración del sector del conocimiento, de las empresas,

de la ciudadanía, y por supuesto, con la contribución de todas y cada una de las administraciones que trabajan en la comunidad. Un modelo que al mismo tiempo contribuye al bienestar, dignidad y calidad de vida de la ciudadanía.

La economía verde y circular de Extremadura supone un importante esfuerzo para **identificar las fortalezas y oportunidades de la región**, con la finalidad de generar riqueza y empleo e incrementar la sostenibilidad ambiental, situando en el centro de todo el territorio y las personas.

Este esfuerzo, sumado al auge del turismo en entornos naturales y el turismo rural, junto al cambio de modelo turístico, se pone de manifiesto en numerosos factores que hacen de **Extremadura un destino turístico SLOW de éxito y un referente nacional e internacional**.



*El Corral de los Lobos. La Garganta (Cáceres).*

## **Factores que convierten a Extremadura en un referente turístico**

- El propio entorno de la región, sus recursos naturales.
- Sus atractivos complementarios, como su historia, su gastronomía, sus tradiciones....
- Rutas, senderos... para descubrir el entorno. Señaléticas, indicadores, guías especializados....
- Recursos e instalaciones necesarias, alojamientos en entornos naturales, red de hospederías propias, alojamientos rurales...
- Centros de interpretación, museos etnográficos....
- Empresas y servicios especializados, empresas de turismo activo y de naturaleza, asociaciones, voluntarios...





*La Portilla del Tiétar. Parque Nacional de Monfragüe. Reserva de la Biosfera (Cáceres).*

# EXTREMADURA



*Garganta de los Infiernos. Los Pilones. Valle del Jerte (Cáceres).*



*Puerto de Tornavacas. Valle del Jerte (Cáceres).*

## UN DESTINO ÚNICO PARA LA OBSERVACIÓN DEL CIELO NOCTURNO

Extremadura es un destino único para la observación del cielo nocturno estrellado y su identificación. Con una contaminación lumínica muy reducida, su escasa densidad poblacional y la distribución territorial en torno a núcleos pequeños y medianos lo hacen posible.

La ausencia de rutas aéreas y la reducida concentración de partículas de nuestra atmósfera y cielo, hacen de Extremadura un lugar único y de gran calidad medioambiental. Además, durante gran parte del año disfrutamos de una buena climatología, con muchos días de cielos despejados o poco nubosos, que permiten observar cielos oscuros y nítidos en grandes zonas de nuestro territorio.

Por otro lado, desde la Junta de Extremadura, en aras de favorecer el desarrollo del astroturismo como producto diferenciador, se ha generado una red de miradores celestes para la observación del cielo estrellado basado en el conocimiento y la innovación, convirtiéndose en una ventaja competitiva sectorial y

que satisface la demanda de conocimiento por parte del visitante. Este hecho además supone una nueva relación con el entorno, una nueva forma de observar y educar. Los miradores generan una nueva relación de valor en el territorio, complementando la oferta gastronómica, cultural, interpretativa y turística ya existente.

A modo de conclusión, con un paisaje celeste como en pocos lugares del planeta, con ausencia de contaminación lumínica, buen clima, sin nubes gran parte del año, y buena accesibilidad... convierten a Extremadura en un paraíso para los aficionados a la astronomía o para quienes quieren iniciarse en la contemplación del cielo y en el descubrimiento de las maravillas del firmamento.

La calidad de los cielos extremeños supone un recurso diferencial, singular y exclusivo a nivel de biodiversidad en comparación con otros puntos del territorio nacional y europeo, por lo que reúne las condiciones necesarias para desarrollar un proyecto estratégico.



*Teatro de Regina. Casas de Reina. Campiña Sur (Badajoz).*



# EXTREMADURA, BUENAS NOCHES

Bajo la coordinación de la **Junta de Extremadura**, las **Diputaciones Provinciales**, **FEMPEX**, **REDEX** y **otras organizaciones e instituciones**, se está desarrollando e impulsando un proyecto estratégico para poner en valor los cielos nocturnos de nuestra región y la dinamización de nuestro territorio, denominado **Extremadura, buenas noches**.

Un **modelo turístico sostenible**, innovador, inteligente e integrador. Orientado a los amantes de la naturaleza, con conocimientos o no en astronomía. Un producto de calidad, **accesible a todos los segmentos de la población y que se integra dentro de lo que llamamos turismo de experiencias y sensaciones**, con productos específicos así como diferenciadores.

Un proyecto **que recoge la ciencia, la astronomía desde un punto de vista transversal, y que se integra dentro del marco de la Economía Verde** y el desarrollo sostenible aprovechando las ventajas naturales de nuestro territorio (objetivos de desarrollo sostenible recogidos en el marco regional de impulso a la economía verde y circular **Extremadura 2030**, así como con la **estrategia de especialización RIS3 de Extremadura, orientada a la gestión sostenible de los recursos naturales y la aplicación de tecnologías para la calidad de vida**).

Un proyecto al que **hay que sumar otros factores que lo enriquecen y complementan, como la riqueza medioambiental y paisajística de Extremadura, su patrimonio cultural, histórico o gastronómico, su tejido empresarial vinculado al turismo o el desarrollo en I+D+i que se realiza en nuestra región**.



*Pantano de Alqueva. Olivenza (Badajoz).*



Alcazaba de Reina (Badajoz).

# UN PROYECTO DE TODOS **TRANSVERSAL**

*Extremadura, buenas noches* es un proyecto de todos los extremeños y extremeñas para todas las personas; un proyecto que además, para su desarrollo e implementación, necesita de la participación activa de la administración regional así como de otras administraciones e instituciones, que le otorgan horizontalidad. En otras palabras, *Extremadura, buenas noches* es un proyecto de interés común regional.

En este sentido, la **Junta de Extremadura** a través de sus diferentes **Consejerías**, y en colaboración con **Diputaciones Provinciales, Ayuntamientos, Grupos de Acción Local...** ha impulsado el desarrollo de una serie de **ACCIONES** en materia de:

## **01. PROMOCIÓN TURÍSTICA**

*Acciones llevadas a cabo a través de la Dirección General de Turismo.*

- Impulso a la **certificación de Destinos Turísticos Starlight de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe** (Parque Nacional de Monfragüe) y la zona de Alqueva.



Mirador de Estrellas en La Siberia. Helechosa de los Montes (Badajoz).



*Dehesa en La Roca de la Sierra (Badajoz).*

- **Promoción turística a través de los sentidos** (la contemplación del cielo, los aromas y sonidos de la naturaleza, como valores turísticos fundamentales de nuestra región, etc.),
- Implantación del **proyecto Extremadura Open Sky en la red de Hospederías**, para la observación astronómica de su entorno.
- **Propuesta de proyecto de partenariado europeo (bajo INTERREG – SUDOE): “Astroturismo como producto y herramienta de mejora en la gestión de los espacios naturales”.**
- Elaboración de las **Guías de Astroturismo** para profesionales y amateurs.

## 02. FORMACIÓN

*Acciones llevadas a cabo a través de la Dirección General de Turismo.*

- **Formación en la familiarización con el turismo de estrellas a empresarios y emprendedores.**

*Acciones llevadas a cabo a través del Servicio Extremeño de Empleo (SEXPE), la Dirección General de Formación, y la Secretaría General de Empleo.*

- La continua llegada de visitantes a Extremadura para practicar la observación del cielo nocturno, ha hecho necesario establecer una ordenación y un aprovechamiento de este recurso. Además, las características de esta actividad, en horarios nocturnos y por terrenos desconocidos para el visitante, ha llevado como consecuencia directa a la **formación de personal experto que pueda orientar y atender a las personas que demanden este nuevo servicio, con total seguridad y calidad.**

Así, se han puesto en marcha los  **cursos de formación para guías por entornos urbanos y/o naturales para la observación del cielo estrellado**, con una formación de 360 horas en esta certificación, lo que **se traduce en la generación de nuevos puestos de trabajo o la dinamización del tejido empresarial** de aquellas poblaciones.



*Finca La Cocosa. Diputación de Badajoz (Badajoz).*

### 03. PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

*Acciones llevadas a cabo a través de la Federación de Municipios y Provincias de Extremadura (FEMPEX).*

- Aprobación de una **Ordenanza Municipal Reguladora del Alumbrado exterior**, acompañando y formando a nuestros municipios en la aplicación de la ordenanza **con la finalidad de mejorar la protección del medio ambiente así como el beneficio de un uso eficiente y racional de la energía.**

*Acciones desarrolladas mediante la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio; la Dirección General de Industria y Energía; Diputaciones Provinciales y la Agencia Extremeña de la Energía.*

- Extremadura se ha unido a la **red de fotómetros del proyecto Europeo STARS4ALL**. Así, con cada Mirador Celeste se instala **un fotómetro TESS que mide, de forma continua, el brillo del cielo y la nubosidad local**. Todos los datos son abiertos y publicados en [stars4all.eu8](http://stars4all.eu8).

*Acciones llevadas a cabo a través de la Dirección General de Medio Ambiente.*

- Como no podía ser de otra manera, se ha realizado la modificación de la **Ley de Protección Ambiental, para reforzar el uso racional de la energía, así como promover en la Estrategia de la Economía Verde**, consolidando la estrategia *Extremadura, buenas noches* como una acción sostenible e integradora dentro del conjunto.

### 04. NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

*Acciones desarrolladas a través de la Secretaría General de Población y Desarrollo Rural así como la Red Extremeña de Desarrollo Rural (REDEX).*

- Para poder ofrecer un producto de calidad y con garantías de seguridad, se han mejorado y acondicionado caminos y senderos, y se han creado nuevas infraestructuras. Una acción que supone una gran ayuda para la explotación del turismo de estrellas con una clara orientación a la economía verde.

## 05. ACCIONES EDUCATIVAS Y CULTURALES

*Acciones llevadas a cabo por la Secretaría General de Educación*

- Dentro del ámbito de la **educación formal se está acercando a los más jóvenes a la ciencia desde una nueva perspectiva, más amena y práctica**, a través de sus planes de acción tutorial, las redes de apoyo social e innovación educativa, etc. para conseguir aflorar el espíritu científico, **esencial para una posterior apuesta por la I+D+i**.

*Acciones impulsadas a través de la Dirección General de Universidad y Formación Profesional.*

- **Impulso al desarrollo y estudio de proyectos de investigación sobre astronomía**, así como la **divulgación de las ciencias en general, buscando la conexión con otras áreas relacionadas con la naturaleza** (botánica, geología, al eficiencia energética, la economía verde, etc....).

## 06. ACCIONES VINCULADAS A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPRESARIAL

*Acciones desarrolladas por la Dirección General de Empresa junto con las Cámaras Oficiales de Comercio.*

- Para una mejora en la dinamización del tejido empresarial y el desarrollo territorial se **están desarrollando protocolos para la creación de empresas** en estos ámbitos y mejorar su capacidad competitiva.

*Acciones realizadas por las Diputaciones Provinciales.*

- Se están movilizando importantes recursos **a través de las diferentes áreas de las Diputaciones Provinciales** vinculando numerosos proyectos en planes provinciales y propuestas específicas para el desarrollo de sectores económicos en los campos que se están describiendo.

*Acciones desarrolladas por la Secretaría General de Ciencia y Tecnología.*

- Para ayudarnos en la comprensión de nuestros cielos, y hacerlo de forma novedosa, se han creado los **miradores celestes**, una iniciativa basada en el conocimiento y la innovación que supone **una apuesta más por el turismo experiencial, sensorial y la observación de los cielos nocturnos, un paso más en el cambio de modelo productivo de Extremadura** que nos convierte en modelo de desarrollo sostenible.

Estos miradores celestes han sido **desarrollados por una empresa extremeña con el apoyo de la Junta de Extremadura**, una clara apuesta por el **I+D+i de nuestra región** con resultados espectaculares.

## 06. PROMOCIÓN DE ACTIVIDADES FÍSICO - DEPORTIVAS, DE OCIO Y TIEMPO LIBRE VIINCULADAS AL MEDIO AMBIENTE

*Acciones llevadas a cabo por la Dirección General de Deporte.*

- Puesta en marcha **numerosas actividades para promocionar la actividad física y el deporte en horario nocturno** dinamizando este nuevo segmento dentro del ámbito deportivo. Una propuesta saludable y activa del ocio y tiempo libre orientada a la Observación del cielo estrellado nocturno y la contemplación de la noche en Extremadura de forma experiencial.



Castillo de Montánchez. Montánchez (Cáceres).



*Mirador de Estrellas. Galizuela. Esparragosa de Lares (Badajoz). Reserva de la Biosfera.*

# RED DE MIRADORES CELESTES

# Situados en enclaves privilegiados, los miradores celestes han sido creados para ayudarnos a disfrutar de la observación del cielo.

---

Extremadura cuenta con numerosos lugares y recursos para disfrutar de una experiencia única. A su patrimonio histórico, sus más de 60 espacios naturales protegidos o sus 1.500 kilómetros de agua dulce se unen su calidad medioambiental para generar recuerdos y emociones ligados a la observación del cielo.

La Red de Miradores Celestes potencia la divulgación cultural y científica del cielo estrellado, articulando una iniciativa basada en el conocimiento, la innovación y la sostenibilidad. Una Red que supone una apuesta más por el turismo experiencial, sensorial y la observación de los cielos nocturnos; una Red desde donde el firmamento aparece espectacular a simple vista; un paso más en el cambio de modelo productivo de Extremadura que nos convierte en modelo de desarrollo sostenible.

La Red de Miradores Celestes favorece un turismo responsable y sostenible medioambientalmente, un turismo que preserva la riqueza paisajística del lugar y dinamiza el territorio... un nuevo recurso basado en la calidad de nuestros cielos donde el día y la noche se complementan a la perfección, dando como resultado un viaje inolvidable.

## **MIRADORES QUE... INTERPRETAN LAS ESTRELLAS**

Los miradores son soportes de comunicación nocturnos que interpretan el paisaje estelar mostrando, de forma esquemática, las principales estrellas y constelaciones que se ven desde el punto en el que están instalados.

Son unas piedras artificiales retro iluminadas, y resistentes a condiciones climatológicas extremas, que incorporan la tecnología necesaria para ser iluminadas selectivamente, descubriendo el mapa estelar que se esconde en su interior a la hora programada.

Además, **los Miradores de Estrellas, cuentan con un “MiNio” (Meteo Nano Observatory), un instrumento multifunción para la medida de parámetros atmosféricos -contaminación lumínica y nubosidad- y de entorno.** Dicho Minio nos **permite verificar de forma cuantitativa la calidad de los cielos donde está emplazado** el Mirador de Estrellas, aspecto muy relevante para certificaciones internacionales y fundamental para obtener la credibilidad necesaria para que el interesado en el turismo de estrellas pueda ofrecer el emplazamiento para observar e interpretar el cielo estrellado.

## **UN FUNCIONAMIENTO CASI MÁGICO**

Cada uno de estos miradores celestes se enciende dos horas por noche y están adecuadamente indicados en los municipios donde se ubican, facilitando su localización exacta y acceso.

Su funcionamiento parece mágico. Por el día nos encontramos ante un soporte pétreo de grandes dimensiones en cuyo anillo exterior se muestra la hora a la que el mapa estelar será activado. A la noche, durante dos horas (de 22:00 a 00:00 horas), el sistema de iluminación especial se activará y mostrará el mapa estelar que se esconde bajo el corazón de esta gran piedra blanca.

# MIRADORES

## ACTIVOS

---

- 01 **PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE**  
*Torrejón El Rubio. Hospedería de Monfragüe.*  
VERANO - OTOÑO.
- 02 **LA SIBERIA**  
*Helechosa de los Montes.*  
*Centro de Interpretación de "La Berrea".*  
VERANO - OTOÑO.
- 03 **CAMPIÑA SUR**  
*Alcazaba de Reina.*  
PRIMAVERA - VERANO.
- 04 **LA ROCA DE LA SIERRA**  
*Los Chozos de la Dehesa.*  
PRIMAVERA - VERANO.
- 05 **MONTÁNCHÉZ**  
*Castillo de Montánchez.*  
VERANO - OTOÑO.
- 06 **LA COCOSA**  
*Centro de Capacitación en Sostenibilidad*  
*y Educación Ambiental de La Cocosa. Badajoz.*  
PRIMAVERA - VERANO.
- 07 **GALIZUELA**  
*En el término municipal de Esparragosa*  
*de Lares.*  
PRIMAVERA - VERANO.

*Puede conocer la localización exacta de los miradores*  
*actualmente activos y su ubicación en la página web de*  
*Extremadura Buenas Noches:*

<https://extremadurabuenasnoches.com/miradores-celestes/la-red-de-miradores/>

## PLANIFICADOS

---

- 08 **DON BENITO.**
- 09 **OLIVENZA.**
- 10 **HIGUERA LA REAL.**
- 11 **COMARCA DE TENTUDÍA.**
- 12 **LA LAPA.**
- 13 **MAGACELA.**
- 14 **ALCONCHEL.**
- 15 **VALENCIA DE MOMBUEY.**
- 16 **ARROYO DE LA LUZ.**
- 17 **VALLE DEL AMBROZ.**
- 18 **VALLE DEL JERTE.**
- 19 **VALLE DEL ALAGÓN.**
- 20 **GEOPARQUE VILLUERCAS IBORES JARA.**
- 21 **PARQUE INTERNACIONAL TAJO - SEVER.**
- 22 **SIERRA DE GATA.**
- 23 **EL ANILLO. CENTRO INTERNACIONAL DE**  
**INNOVACIÓN DEPORTIVA EN EL MEDIO**  
**NATURAL.**

# S CELESTES



REINA



ESPARRAGOSA DE LARES



HELECHOSA DE LOS MONTES



HOSPEDERÍA DE MONFRAGÜE



FINCA LA COCOSA



MONTÁNCHÉZ



LA ROCA DE LA SIERRA



OLIVENZA

# RED DE SENDEROS NOCTURNOS



La noche de nuestro planeta no es completamente oscura, la luz de las estrellas, la luz zodiacal, la atmosférica o la luna iluminan la noche de forma natural, creando una gran variedad de paisajes nocturnos.

Los **senderos nocturnos**, integrados dentro de la estrategia *Extremadura buenas noches*, **ponen en valor nuestros cielos y nuestro patrimonio a través de la luminiscencia natural que la noche nos ofrece**. Iluminados casi de forma mágica, los senderos nocturnos están diseñados para disfrutar de emplazamientos de gran interés de una manera sostenible y saludable.

El desarrollo de estos senderos, así como la mejora de los caminos e infraestructuras por parte de la **Dirección General de Desarrollo Rural** así como la **Red Extremeña de Desarrollo Rural (Redex)**, suponen **una ayuda para la explotación del turismo de estrellas** con una clara orientación a la economía verde. **Un recorrido por nuestra historia en plena naturaleza donde, además de observar la inmensidad del universo, poder disfrutar de aromas y sonidos que sólo la noche puede hacer perceptibles y descubrir aquellos lugares donde nuestros antepasados expresaron su adoración al sol, a la luna, a las estrellas o emplearon la astronomía para controlar el tiempo o establecer sus cultivos.**

## EL EJEMPLO DE LAS CUEVAS DE FUENTES DE LEÓN

El monumento natural de las "Cuevas de Fuentes de León" está compuesto por más de 1.000 hectáreas donde paisaje e historia se funden en uno de los entornos paisajísticos naturales mejor conservados de la región. Su conjunto patrimonial está articulado en torno a un impresionante conjunto de cuevas del paleolítico que son un referente de la prehistoria y la paleontología de la Península Ibérica.

**Puestas en valor desde 2001 por la Junta de Extremadura, las Cuevas de Fuentes de León y su entorno se han convertido en uno de los principales destinos para el turismo cultural y medioambiental de Extremadura.**

Es en este ecosistema, prácticamente inalterado, donde la noche adquiere un significado propio. Con unos cielos nocturnos estrellados, oscuros y nítidos, caminar, observar, descubrir... se convierte en una experiencia sensorial única e inolvidable.





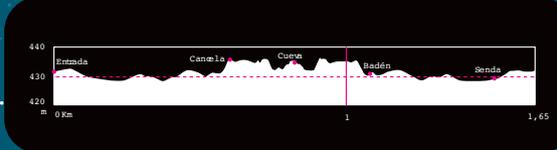
Senderos con elementos de interés geológico.



Senderos con elementos de interés medioambiental.



Senderos para hacer con niños.



# RUTA CUEVA DEL AGUA

ejemplo sendero nocturno desarrollado

Esta ruta transcurre en paralelo a la ribera de Montemayor, rodeados de encinas y alcornoques, acompañados de especies arbustivas como la coscoja, majuelo, durillo y lentisco. En cuanto a la fauna debemos destacar la presencia de murciélagos. Se pueden observar hasta 8 especies diferentes, que ocasionan que el lugar tenga catalogación de LIC (Lugar de Importancia Comunitaria) y ZEC (Zona de Especial Conservación) dentro de la RED NATURA 2000.

La ruta finaliza en la "Cueva del Agua", la más grande del conjunto de cuevas de Fuentes de León, un maravilloso espacio kárstico ocupado por un gran lago de 200 m de largo. En horario de apertura, disponemos de un Centro de Interpretación y concertando una visita guiada a las cuevas, remataremos un inolvidable recorrido.





## Guías por entornos urbanos y/o naturales

El turismo de estrellas o el astroturismo es un sector emergente que aúna la ciencia con el desarrollo rural sostenible. Una tendencia al alza que se ha consolidado como uno de los ejes turísticos con mejores previsiones de crecimiento, consiguiendo atraer a más de 200 mil turistas a las islas Canarias o cerca del medio millón en Chile.

Extremadura se está consolidando como un paraíso natural para la observación del cielo nocturno, un refugio natural sin apenas contaminación lumínica que atrae, cada vez más, a un gran número de visitantes, especializados o no. Este hecho convierte en necesario establecer una ordenación y un aprovechamiento de este recurso, que por sus características, la gran mayoría de actividades se realizan en horarios nocturnos y por terrenos desconocidos para el visitante, lo que genera, como consecuencia directa, la formación de personal experto que pueda orientar y atender a las personas que demanden este nuevo servicio con total seguridad y calidad.

Así pues, la **Junta de Extremadura**, través del **Servicio Extremeño de Empleo (SEXPE)**, la **Dirección General de Formación** y la **Secretaría General de Empleo**, ha puesto a

disposición pública los ***cursos de formación para guías por entornos urbanos y/o naturales para la observación del cielo estrellado***. Una formación de 360 horas que se traduce en la **generación de nuevos puestos de trabajo o la dinamización del tejido empresarial de nuestro territorio**. Una nueva oportunidad de empleo ante la necesidad de conducir a grupos por entornos urbanos y/o naturales, **realizando interpretaciones paisajísticas, propiciando observaciones nocturnas de calidad del cielo estrellado, adaptando todo ello a los participantes, respetando el medio ambiente y garantizando la calidad y la seguridad**, participando en la **dinamización de destinos turísticos vinculados a este tipo de observación**, así como para **organizar los itinerarios** para dicha conducción de grupos.

El Programa Formativo contempla los siguientes **contenidos**:

### MÓDULO 1 ASTRONOMÍA

- 1.- Historia de la astronomía.
- 2.- Conceptos básicos de la esfera celeste.



## para la observación del cielo estrellado

3.- Sistema Solar.

4.- Movimientos de la Tierra.

5.- Estrellas y Galaxias.

6.- El Universo extragaláctico.

### MÓDULO 2

#### **DISEÑO DE ITINERARIOS DE PERSONAS POR ENTORNOS URBANOS Y/O NATURALES.**

1.- Diseño y gestión de itinerarios en entornos urbanos y/o naturales.

2.- Identificación de las características de los usuarios para desplazamiento en el medio natural nocturno: condición física, intereses, motivaciones y grado de autonomía personal en función de su género y edad.

3.- Cartografía en actividades deportivas recreativas en el medio urbano y/o natural.

4.- Normativa y distinción de espacios naturales protegidos.

5.- Protocolos de prevención y preservación medioambiental: normativa de seguridad y protección medioambiental para el acceso, tránsito, permanencia, pernoctación y acampada en entornos naturales.

6.- Diseño de actividades complementarias de carácter lúdico-recreativo para el esparcimiento y distracción de los usuarios.

7.- Dinamización turística de los entornos de observación.

# FORMACIÓN E INNOVACIÓN



### **MÓDULO 3**

#### **CONDUCCIÓN DE PERSONAS EN ENTORNOS URBANOS Y/O NATURALES PARA LA OBSERVACIÓN DEL CIELO ESTRELLADO.**

- 1.- Análisis, diagnóstico y evaluación en actividades de conducción en un entorno natural y urbano.
- 2.- Técnicas de desplazamiento y guía por itinerarios urbanos y/o naturales.
- 3.- Optimización de la dinámica interna de los grupos para facilitar el desarrollo de la actividad y la convivencia, y promoción de las relaciones positivas entre los participantes.
- 4.- Interacción, servicio y comunicación en el ámbito de las actividades de conducción en el medio natural, con acciones relacionadas con los aromas y los sonidos.
- 5.- Conducción de grupos por itinerarios de baja y media montaña.

### **MÓDULO 4**

#### **Equipos para la observación del cielo estrellado, captura y tratamiento de imágenes.**

- 1.- El firmamento.
- 2.- Telescopios, cámaras fotográficas y prismáticos.
- 3.- Técnicas de captación de imágenes por medio de la cámara fotográfica y telescopios.
- 4.- Técnicas de digitalización y tratamiento de imágenes.
  - Composición fotográfica.
  - Preparación montaje digital de imágenes.
  - Archivo y conservación de imágenes y materiales fotográficos.



## MÓDULO 5 PREVENCIÓN Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD PARA ACTIVIDADES DE CONDUCCIÓN DE GRUPOS POR ENTORNOS URBANOS Y/O NATURALES.

- 1.- Protocolos de seguridad.
- 2.- Identificación de posibles riesgos y adopción de las medidas de seguridad necesarias.
- 3.- Mantenimiento del material asegurando su buen estado y correcto funcionamiento.
- 4.- Dirección del grupo en situaciones de emergencia, evacuación y rescate, coordinando las medidas de seguridad y/o salvamento.
- 5.- Prestación de los primeros auxilios para las lesiones o patologías más frecuentes o atención básica a los participantes ante cualquier accidente durante el desarrollo

de la actividad según los protocolos establecidos.

- Identificación de las características de la asistencia como primer interviniente.
- Métodos de movilización e inmovilización que permitan la evacuación del accidentado si fuese necesario.
- Técnicas de apoyo psicológico al accidentado y a familiares.





*Garganta en el Norte de Cáceres*





Desde la Junta de Extremadura se está trabajando por y para conocer, estudiar e implementar acciones innovadoras en diferentes ámbitos que permitan el desarrollo de nuevas potencialidades, individuales y grupales, acordes a la sociedad cambiante en la que vivimos. Una sociedad del aprendizaje desde la que originar un cambio, avanzar y progresar, y donde la ciencia es una parte fundamental.

La ciencia no es una sumatoria de conocimientos, es una forma de ver el mundo, una actitud, un modo de encarar los problemas. Tener cultura científica es fundamental para comprender y participar en el mundo en que vivimos.

Así, en aras de hacer extensivo el conocimiento científico a una gran mayoría de la población, se están desarrollando iniciativas y acciones de "Ciencia Ciudadana", acercando la ciencia al territorio.

La divulgación cultural del cielo, como hemos argumentado anteriormente, es inteligente -desarrolla una iniciativa basada en el conocimiento y la innovación-, sostenible -promociona un modelo productivo eficaz, verde y compe-

titivo- e integradora. Un proyecto "vivo" donde, a través de la educación en valores, se pretende animar a la contemplación, observación y conocimiento de la bóveda celeste a todos los públicos y de forma gratuita con el único fin de desarrollar una cultura científica necesaria.

Dentro de las actividades que se realizan bajo la estrategia *Extremadura, buenas noches* destacan:

#### **1.- Observación y Rutas nocturnas Guiadas**

A través de senderos nocturnos y caminos, con la ayuda de guías especializados, se realizan rutas accesibles a todos los públicos hacia los miradores celestes, desde donde se realiza una observación del cielo nocturno acompañada de explicaciones y contenidos de interés. Una actividad que propicia la cohesión además de despertar sensaciones y emociones que sólo la noche y la naturaleza pueden conseguir.

#### **2.- Sesiones de Planetario Móvil Digital**

En una cúpula de 5m de diámetro, técnicos del Programa realizan conferencias interactivas con los ciudadanos de la localidad. Se proyectan más de 4.000 estrellas con sistema digital

# ACTIVIDADES NOCTURNAS



que permite al asistente presenciar el movimiento de las estrellas, el tránsito de planetas, etc.

Esta actividad es la primera toma de contacto para los ciudadanos de la localidad seleccionada, con contenidos como las constelaciones, estrellas, planetas, la luna...

Las sesiones, de 45 minutos, se hacen en grupos homogéneos por edad para que la sesión, que va acompañada con imágenes, representaciones aclaratorias de contenidos astronómicos, etc., sea acorde con sus intereses..

### 3.- Espectáculo “Espacio de Sensaciones”

Espectáculo de luz y sonido relacionada con el firmamento realizado con cañones de proyección multimedia.

### 4.- Talleres

Manejo y uso de planisferios celestes, relojes de sol, móviles solares, astrolabios, maquetas del sistema solar, simuladores de eclipses....

### 5.- Sesiones de observación diurnas

Llevadas a cabo con telescopios astronómicos profesionales automatizados para poder contemplar nuestra estrella más cercana, el Sol.

### 6.- Mesa de debates y conferencias

Moderadas e impartidas por expertos en la materia sobre distintos contenidos de interés de la Ciencia de la Astronomía.

### 7.- Observación nocturna del firmamento

A través de potentes Telescopios Astronómi-

cos y otros materiales profesionales automatizados. Para estas sesiones de Observación, de una hora de duración cada una, se hacen grupos de 90 personas. Por ellas pueden pasar cientos de ciudadanos interesados en disfrutar de un completo Observatorio Móvil que se instala para su uso, disfrute y mayor conocimiento de la Astronomía de todos los presentes. Se cuenta con una gran pantalla de 7 metros x 4 metros en la que se proyecta en tiempo real distintas imágenes, que una cámara insertada en un telescopio automatizado está obteniendo en tiempo real del firmamento. Este recurso, acompañado por las explicaciones de las imágenes que se visualizan, hacen que las colas para disfrutar del resto de materiales instalados sean amenas y distendidas.



CUANDO EL SOL SE ESCONDE,  
**EXTREMADURA DESPIERTA**



*Extremadura*  
BUENAS NOCHES

JUNTA DE EXTREMADURA