

# GEOPARQUES

Territorios de ciencia, cultura y educación como motores de conservación y desarrollo sostenible.



RED  
ESPAÑOLA DE  
GEOPARQUES  
MUNDIALES



**unesco**

Geoparque mundial

# GEOPARQUES

Publicación de la Red Española de Geoparques Mundiales.

## Sumario:

### Introducción.

- Los Geoparques Mundiales de la UNESCO.
- Nuestro relato geológico.
- Los geoparques en España.
- La conservación del patrimonio en los geoparques.

### Ciencia en los geoparques: conocimiento, relato y bien común.

- Geoparque Sierra Morena de Sevilla. *Protección de monumento natural huellas de medusas de Constantina (Sevilla).*
- Geoparque de la Catalunya Central. *Riesgo geológico y transición energética, proyectos DIAPERNO y SOSGAS.*
- Geoparque Lanzarote y Archipiélago Chinijo. *Proyecto de museo casa de los volcanes y geoparque.*
- Geoparque Orígens. *Un museo abierto natural en los Pirineos: Experiencia de realidad virtual para la divulgación y conservación del patrimonio geológico y cultural.*
- Geoparque Volcanes de Calatrava . *Proyecto de investigación: “valoración de los recursos geotérmicos: aplicabilidad al territorio”.*

### Educación como herramienta para la conservación en los geoparques.

- Geoparque Sierras Subbéticas. *Catálogo de recursos y actividades didácticas.*
- Geoparque de El Hierro. *Educación y sostenibilidad.*
- Geoparque Comarca de Molina – Alto Tajo. *Programa Geoescuela.*

### Cultura y geoparques.

- Geoparque Montañas do Courel. *Valorización y potenciación del patrimonio.*
- Geoparque Sobrarbe-Pirineos. *El Pirineo sin Briet, 100 años de cambio en el paisaje.*
- Geoparque de la Costa Vasca. *Una experiencia sobre el mayor exponente del patrimonio cultural intangible, el euskera (lengua vasca).*

### Geoparques y desarrollo sostenible.

- Geoparque de Cabo de Gata - Níjar. *Proyecto regional para la conservación de zonas costeras y hábitats prioritarios.*
- Geoparque Las Loras. *Laboratorio GAD-EX.*
- Geoparque de Cabo Ortegal. *A Fusquenlla: Centro de formación y transformación alimentaria de productos del agro.*
- Geoparque de Granada. *Turismo como estrategia de desarrollo territorial.*
- Geoparque del Maestrazgo. *Programa Geoparqueando 360º. Experiencia inmersiva, inclusiva y sostenible.*

### La cooperación como seña de identidad de los geoparques.

- Geoparque Villuercas-Ibores-Jara. *Cooperación en la gobernanza. Cooperación nacional e internacional.*



*Geoparque de la Catalunya Central.*

## Introducción.

Los Geoparques son territorios, con límites claramente definidos, que albergan un patrimonio geológico de relevancia internacional acreditada. Este patrimonio es usado como base de su desarrollo socioeconómico sostenible. Son reconocidos como **Geoparques Mundiales de la UNESCO** en el Programa Internacional de Ciencias de la Tierra y de los Geoparques.

En España, la figura de Geoparque se recoge en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.

El **patrimonio geológico** alude a un conjunto de lugares y paisajes de interés geológico desde un punto de vista científico, educativo, estético y/o de rareza, pudiendo incluir áreas terrestres, marítimas o subterráneas. Se trata de ventanas al pasado de la Tierra que nos enseñan los procesos y acontecimientos que ocurrieron hace millones o miles de años y los que ocurren en la actualidad; los animales y plantas que poblaron nuestro planeta; la relación existente entre los elementos geológicos y la biodiversidad y el uso y aprovechamiento de los recursos geológicos, rocas y minerales, a lo largo de la historia.

El **desarrollo sostenible** en los Geoparques Mundiales de la UNESCO se basa en la vinculación y relaciones entre el patrimonio en sentido amplio. Para su gestión, los Geoparques aplican el enfoque de abajo a arriba, garantizando la participación de los agentes locales en la toma de decisiones. Gracias a ello, son posibles actividades educativas sobre el patrimonio y la sostenibilidad; actividades económicas locales como el geoturismo; así como actividades de conservación identificando a la sociedad con su patrimonio y aplicándola en su protección y difusión. En definitiva son herramientas de desarrollo sostenible que atienden las necesidades sociales y económicas de las poblaciones locales, protegen el paisaje en el que viven y conservan su identidad cultural.

Los Geoparques Mundiales de la UNESCO se distinguen por su **extraordinaria capacidad de cooperación en red**. Ello les lleva a compartir experiencias, a mejorar sus iniciativas y a conseguir productos y resultados fruto de la colaboración. Esta capacidad de internacionalizar territorios mayoritariamente rurales es muy necesaria para hacer frente a desafíos demográficos. La cooperación se realiza en el marco de la Red Mundial de Geoparques (Global Geoparks Network, GGN). Es una asociación internacional establecida en 2014, sin ánimo de lucro, sujeta a la legislación francesa (la ley de 1.901 sobre asociaciones).

La Red Mundial de Geoparques mantiene relaciones formales con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) para la ejecución del Programa Internacional de Ciencias de la Tierra y de los Geoparques. Mantiene activas redes continentales como la Red Europea de Geoparques.



Geoturismo en el Geoparque  
Molina –Alto Tajo.



Geoparque Villuercas-Ibores-Jara.

## Nuestro relato geológico.

Los Geoparques en España tienen una distribución geográfica amplia y representan muy bien el mosaico paisajístico del país, así como su enorme y variado patrimonio cultural. Sus rocas y sus relieves nos permiten reconstruir una historia común y sorprendente de más de 1.500 millones de años.

Los geoparques son la suma de grandes historias, de territorios auténticos. Podemos sumergirnos en los mares antiguos del Precámbrico y del Paleozoico de hace 560-400 millones de años para ver algunos de los fósiles más antiguos de Europa en **Villuercas-Ibores-Jara** y **Sierra Morena**.

Podemos viajar al interior de Pangea hace unos 300 Ma para recorrer las raíces de una de las mayores cordilleras de la historia de la Tierra en las **Montañas de Courel** y tocar rocas profundas procedentes del manto terrestre en el **Cabo Ortegal**. En el Barranco de la Hoz de **Molina - Alto Tajo** veremos los sedimentos rojos de la erosión de aquella enorme cadena.

Hace unos 250 Ma ya casi no quedaba relieve. Pangea comenzó a disgregarse y el mar volvió a inundar el este de la península. En las **Subbéticas** cordobesas, en **Las Loras** o en **Costa Vasca** podemos caminar sobre aquellos fondos marinos llenos de fósiles de hace unos 100 Ma convertidos hoy en montañas de caliza.

La costa de aquella península ibérica estaba llena de dinosaurios que hoy podemos visitar en los yacimientos paleontológicos de Dinópolis en el **Maestrazgo**. En el geoparque de **Origenes** podemos ver los últimos dinosaurios de Europa y en el espectacular Flysch de la Costa Vasca podemos entender cómo se extinguieron estos gigantes hace 66 Ma por el impacto de un meteorito.

**Sobrarbe-Pirineos** es un museo espectacular de montañas que nos permite entender los procesos internos que formaron esta cordillera cuando Iberia chocó con Eurasia hace unos 40 Ma.

Al sur se formó un mar interior que dio lugar a los yacimientos de sal más importantes de España y a un delta que se convirtió en un santuario, Montserrat, uno de los grandes iconos paisajísticos de **Catalunya Central**.

Los geoparques nos permiten también comprender la formación volcánica de uno de nuestros destinos turísticos más internacionales, las islas canarias, que atesoran los vestigios de un vigor geológico impresionante. **Lanzarote** muestra la erupción histórica más voluminosa del Archipiélago (Timanfaya), mientras que **El Hierro** presenta la cicatriz más reciente de los grandes deslizamientos gravitacionales isleños (El Golfo).

Los geoparques son también territorios de prehistoria. A través de ellos podemos viajar miles de años para comprender quiénes somos y cómo llegamos aquí. El geoparque de **Granada** guarda en su paisaje desértico la mayor representación de mamíferos del cuaternario de toda Europa, y el fósil humano más antiguo del viejo continente.

Entre las muchas manifestaciones de arte prehistórico caben destacar ejemplos de máximo reconocimiento declarados patrimonio de la Humanidad como el arte rupestre del río Vero en Sobrarbe – Pirineos o las cuevas de Altamira o Ekain en Costa Quebrada y Costa Vasca respectivamente.



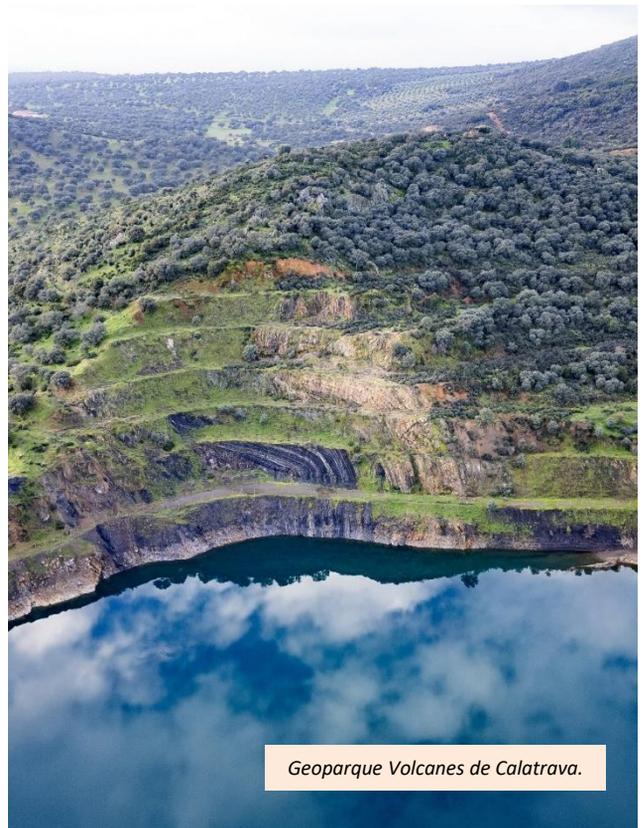
Geoparque Las Loras.



*Geoparque Sobrarbe-Pirineos.*

Los geoparques permiten también entender de manera muy gráfica como cambia y se desgasta nuestro paisaje hoy en día y cuáles son los impactos del cambio climático en nuestra tierra. **Costa Quebrada, El Hierro y Cabo de Gata** son una muestra excepcional de erosión marina y formas litorales.. En este apartado merece especial mención el glaciar de Monte Perdido en **Sobrarbe-Pirineos**, uno de los últimos glaciares del Pirineo y que muestra el impacto del cambio climático en los sistemas de montaña.

Los geoparques son una oportunidad única para comprender mejor nuestra Tierra, sus recursos y su aprovechamiento tradicional a través de numerosas explotaciones como las salinas de Janubio en **Lanzarote** o las minas de Almadén en el Geoparque de **Volcanes de Calatrava**, declaradas patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.



*Geoparque Volcanes de Calatrava.*



*Geoparque Cabo de Gata – Níjar.*



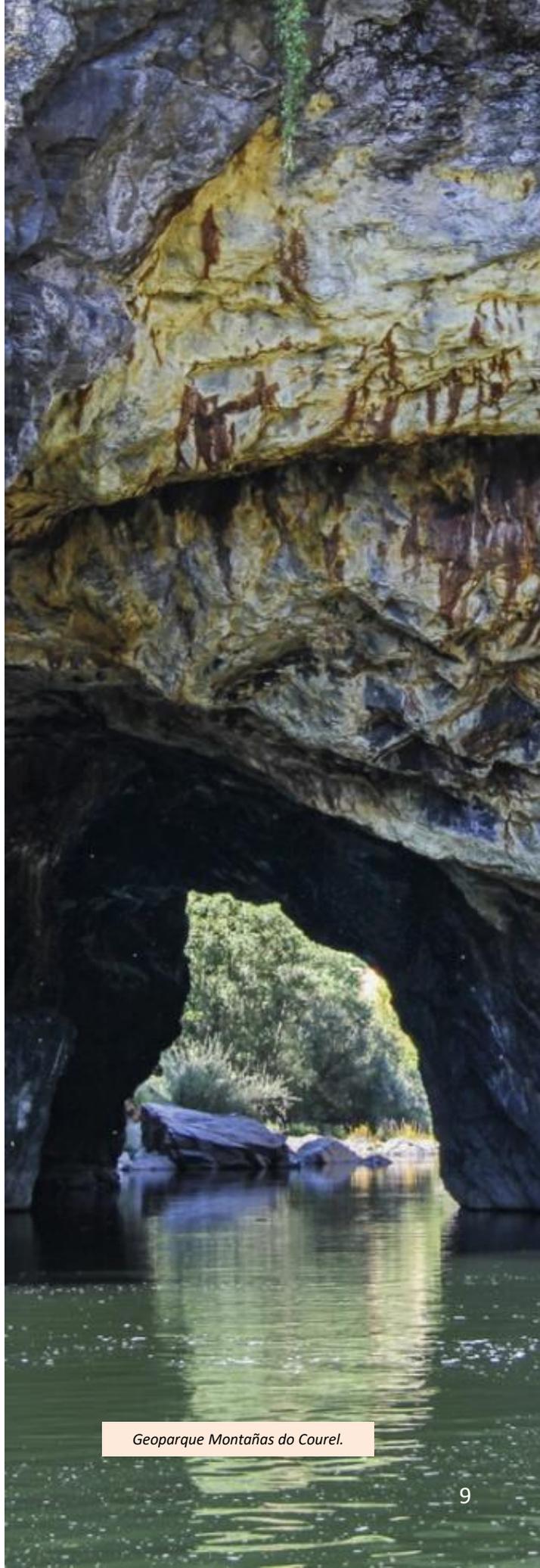
## Los Geoparques en España.

Cabe destacar que los geoparques nacieron en Europa en el año 2000 con la creación de los cuatro primeros geoparques, uno de ellos español, el geoparque del Maestrazgo que se localiza en la provincia de Teruel. El Programa de Geoparques Mundiales de la UNESCO tiene una amplia repercusión en España. Sea como reflejo de la geodiversidad de nuestro país o de la importancia que tanto los territorios como las administraciones públicas conceden a los reconocimientos internacionales. En este sentido también las maneras de gestión son diferentes, desde Geoparques donde su órgano de representación jurídico es una asociación o una fundación a otros que dependen de las Diputaciones provinciales o de la propia Junta como es el caso de algunos geoparques andaluces.

Actualmente nuestro país alberga diecisiete de estas figuras (en 2025 se espera el reconocimiento de uno más, Costa Quebrada), un alto número en relación con otros países del entorno europeo o mundial. En este marco se constituye y trabajan:

- La Red Española de Geoparques Mundiales (REGM) que renombra, en noviembre del 2024, al Foro Español de Geoparques creado en diciembre de 2011 y que agrupa a los miembros españoles de la Red Mundial de Geoparques.
- El Comité Nacional Español de Geoparques (CNEG) articula los procedimientos administrativos y estratégicos aunque aun no es una figura oficial.
- Y la recién creada Asociación de Geoparques Mundiales de España como herramienta operativa para la gestión de proyectos conjuntos.

La Conferencia General de la UNESCO aprobó en su 38ª sesión, en 2015, la creación del Programa Internacional de Ciencias de la Tierra y Geoparques (PICTG). A raíz de ello, la Comisión Nacional UNESCO conforma el Comité Nacional español de Geoparques en el que están representados los propios geoparques, el Instituto Geológico Minero (IGME-CSIC), las CCAA con geoparques, y otros Ministerios relacionados con los objetivos de los geoparques. Su regulación se realizará mediante un Real Decreto en cuyo borrador se recoge la naturaleza del futuro Comité *"El Comité Nacional Español de Geoparques Mundiales de la UNESCO es un órgano colegiado de naturaleza consultiva que se ajusta a lo previsto en la Sección 3.ª de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. El Comité desarrollará sus funciones en el marco de la Comisión Nacional Española de Cooperación con la UNESCO, órgano adscrito a la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación)".*



Geoparque Montañas do Courel.



## La conservación del patrimonio en los Geoparques

Aunque los geoparques declarados por la UNESCO están reconocidos en el ámbito de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad como áreas protegidas por instrumentos internacionales, no existe un desarrollo normativo, ni estatal ni autonómico, acorde con lo previsto en esa ley que de alguna manera impulse la apreciación social de estas áreas y las proteja de eventuales amenazas aun cuando sean representativas de los principales contextos geológicos españoles de importancia internacional.

La protección del patrimonio geológico en los geoparques tiene su referencia en los criterios que deben cumplir los geoparques mundiales de la UNESCO entre los cuales puede observarse que *"un geoparque mundial de la UNESCO debe respetar las leyes*

*locales y nacionales relativas a la protección del patrimonio geológico. Los sitios del patrimonio geológico que determinen la condición de geoparque mundial de la UNESCO de una zona deben estar protegidos jurídicamente antes de presentar una solicitud de designación. Al mismo tiempo, se debería utilizar un geoparque mundial de la UNESCO de palanca para promover local y nacionalmente la protección del patrimonio geológico".*

Hay muchas razones por las que las administraciones españolas y los geoparques deben sumar esfuerzos en esta tarea. A pesar de la obvia relación entre la geodiversidad y la biodiversidad, los esfuerzos históricos sobre conservación han profundizado más en la parte biótica. Por supuesto, en muchos espacios naturales protegidos, el paisaje geológico es un factor altamente significativo, intrínseco, más allá de su componente estética. Un valor que radica en cómo ese paisaje explica etapas importantes de la historia de la Tierra y procesos que ayudan a comprender los sucesos globales que observamos en la actualidad.

Los valores patrimoniales lo son si pueden formar parte del acervo de conocimiento de una sociedad. Lo mismo puede decirse del patrimonio geológico, para el cual la medida de su importancia ha de integrar su interés social y su relevancia como recurso de desarrollo sostenible.

Hoy en día, son los geoparques los mejores espacios para poner el patrimonio a disposición de la sociedad, labor acometida gracias a un compendio de sitios geológicos, aportaciones científicas y, por qué no añadirlo, pasión social.

El significado de la conservación del patrimonio en los geoparques se entiende, por tanto a través de contribuciones científicas capaces de describir sus valores patrimoniales y planes de conservación; de su capacidad para trasladar el patrimonio a la sociedad a través de proyectos educativos y de apropiación social así como por las estrategias de desarrollo sostenible que su población puede acordar tomando ese patrimonio como referencia.

Los geoparques son, en definitiva, herramientas de desarrollo local que pueden contribuir a fijar población en aquellos lugares castigados por la pérdida de población, y que ayudan, sin duda, a difundir un mensaje de autoestima, de conservación del medio natural y de los modos de vida de sus habitantes. Los geoparques tratan de personas y su objetivo último es hacer de estos territorios lugares mejores para vivir.

Ciencia, cultura, educación, desarrollo sostenible y cooperación son los factores de conservación en los geoparques. Y de ello veremos algunos ejemplos en estas páginas.



Geoparque de la Costa Vasca



*Campos de lavas cordadas.  
Geoparque de El Hierro.*

## Ciencia en los geoparques: conocimiento, relato y bien común.

Los geoparques son espacios clave para la investigación y divulgación científica. No sólo para el desarrollo de la geología, sino también disciplinas como la biología, las ciencias ambientales, la arqueología o la geografía, que resultan esenciales para definir la realidad de cada territorio.

El conocimiento científico nos ayuda a comprender la historia y evolución del planeta, enriqueciendo el relato de estos territorios acercándolo a la sociedad. Además la ciencia, y muy especialmente la geología, es crucial para afrontar desafíos globales como el cambio climático, los desastres naturales o la gestión de recursos naturales y energéticos. Por ello, los geoparques no sólo fomentan y acogen la investigación científica, sino que también trabajan para implementarla y difundir sus avances a la sociedad.

## Geoparque Sierra Morena de Sevilla.

# PROTECCIÓN DE MONUMENTO NATURAL HUELLAS DE MEDUSAS DE CONSTANTINA (SEVILLA).

Proyecto para la geoconservación y gestión del uso público en el Monumento Natural Huellas fósiles de Medusas de Constantina, en cumplimiento del régimen de protección, uso y gestión que se establece en el Decreto 456/2019, de 23 de abril, para el refuerzo y la consolidación de conservación, gestión, planificación, evaluación, seguimiento y difusión de la red natura 2000 en Andalucía.

Su ubicación se encuentra en una finca privada, por tanto, las actuaciones proyectadas requirieron de un convenio entre la propiedad y la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Este Monumento Natural se sitúa en el Parque Natural Sierra Morena de Sevilla, espacio natural protegido certificado con las figuras de Zona de Especial Conservación y Zona Especial de Protección para las Aves, Reserva de la Biosfera, Reserva Starlight y Geoparque Mundial de la UNESCO. Este enclave, incluido en la lista de geositios del Geoparque Parque Natural Sierra Morena de Sevilla y en el Inventario Andaluz de Georrecursos, forma parte del patrimonio geológico de relevancia mundial del Parque Natural.



El yacimiento cuenta con la mayor concentración de animales discoides de cuerpo blando del mundo (289 ejemplares), que destacan por su tamaño y su morfología. Los estudios tafonómicos, biométricos y morfológicos muestran que son moldes externos de antiguas medusas de celentéreos tipo hidrozoo, similares al género actual *Aequorea*. Estas impresiones fósiles de medusas se formaron en el periodo Cámbrico (Paleozoico), entre los 540 y 530 millones de años antes del presente y constituye uno de los bienes paleontológicos más significativos del registro mundial en su especie.

### Objetivos- misión del proyecto

El objetivo del proyecto es la puesta en valor de este yacimiento a través de acciones de conservación y equipamiento público para visitas. Para ello, se han desarrollado las siguientes actuaciones:

- Limpieza de la losa de piedra eliminando los depósitos superficiales y líquenes, y aplicación de un tratamiento de protección, con el producto más adecuado, para impedir o minimizar la meteorización del yacimiento, y a la vez, resaltar las huellas impresas en la roca.
- Consolidación y conservación de la superficie: relleno y sellado de diaclasas, fracturas y fisuras y aplicación de líquidos hidrófugos y/o consolidantes para evitar su deterioro ambiental.
- Instalación de pasarela en altura para las visitas.
- Construcción de un sistema de drenaje perimetral que impida la circulación de aguas superficiales de escorrentía, con el fin de impedir la erosión de la losa de piedra del yacimiento.

- Instalación de un vallado periférico que impide al paso de animales, domésticos o silvestres, y de personas no autorizadas, con el fin de evitar daños directos en el yacimiento.

### Resultados esperados más relevantes

La conservación del yacimiento y actuaciones desarrolladas mejoran la observación y lectura de las huellas de medusas, facilitando su interpretación y exposición "in situ" para conocimiento y disfrute de la sociedad.

### ¿Por qué es importante el proyecto?

El Proyecto de Conservación de este yacimiento paleontológico se justifica por el especial interés de su registro fósil, por su conservación, singularidad, abundancia, e importancia científica.

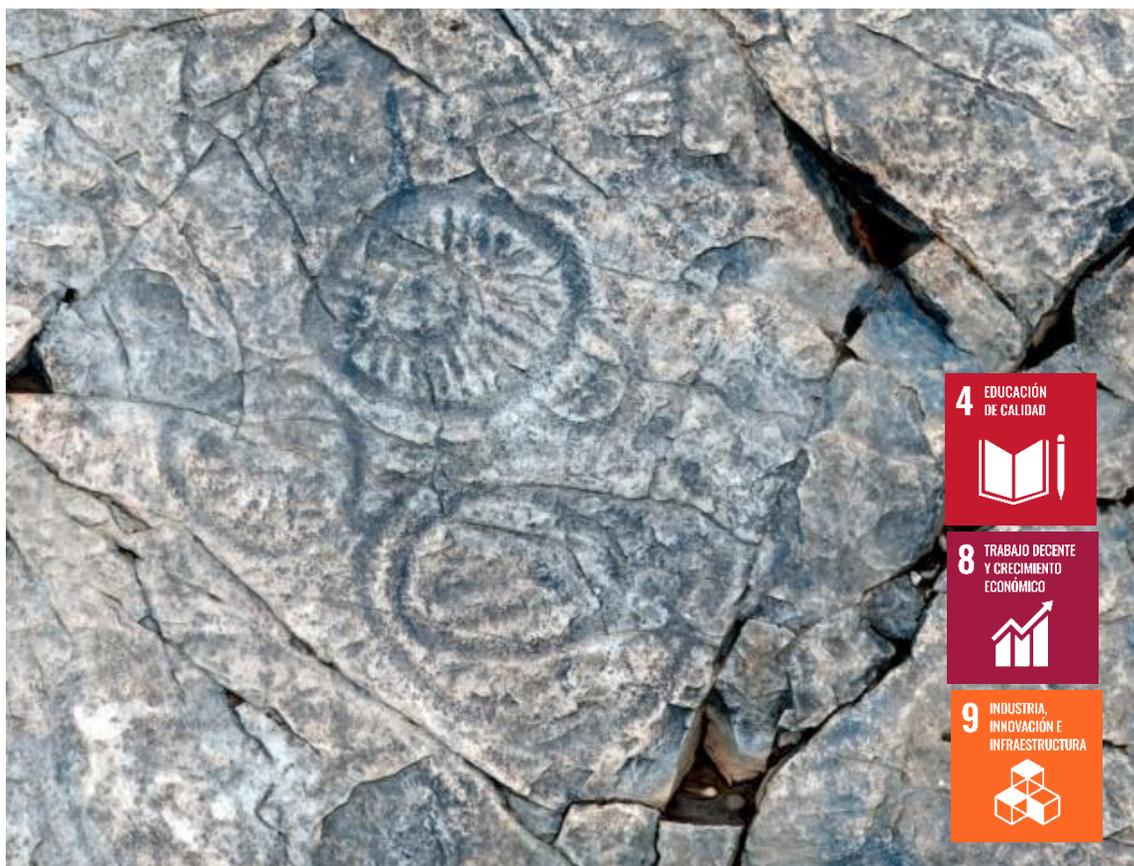
Las condiciones actuales del afloramiento permiten una reconstrucción más precisa de la paleobiología de esta especie.

Las actuaciones desarrolladas permitirán a la sociedad conocer "in situ" el yacimiento, interpretarlo y comprender su importancia.

### Entidades implicadas:

Parque Natural Sierra Morena de Sevilla, Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, Patrimonial Orlesa, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH), TRAGSATEC y Universidad de Huelva.

Presupuesto: 270.175 €



## Geoparque de la Catalunya Central.

# RIESGO GEOLÓGICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA, PROYECTOS DIAPERNO Y SOSGAS.

Las características derivadas de la geodiversidad del geoparque hacen éste territorio propicio para la investigación. Los ambientes sedimentarios de determinadas épocas en la historia geológica y eventos de rareza excepcional permiten que se puedan llevar a cabo proyectos particularmente relevantes para la sociedad.

El proyecto "DIAPERNO. Procesos geomorfológicos en sistemas salinos activos. Levantamiento, subsidencia, erosión química, deslizamientos, alteración en drenajes" no sólo ha ayudado a caracterizar mejor un elemento singular y de gran valor para el geoparque sino que ha permitido ahondar en el conocimiento de los procesos que pueden derivar en situaciones de riesgo geológico y medioambiental.

Otro proyecto de gran calado es "Impacto de la heterogeneidad de reservorios sedimentarios sobre el almacenamiento sostenible de gas (SOSGAS)", el cual permite definir un flujo de trabajo que ayude a predecir la calidad y sostenibilidad del geo-almacenamiento de fluidos clave para la transición energética como son el CO<sub>2</sub> y el hidrógeno verde.



DIAPERNO es un proyecto multidisciplinario que tiene como objetivo estudiar los procesos ligados a estructuras salinas activas y sus efectos. Los procesos incluyen la deformación del terreno, el impacto de la deformación del suelo en el desarrollo de desprendimientos y la modificación de la red de drenaje, el desarrollo de dolinas en extrusiones de sal con y sin roca de cobertera, y la denudación por disolución de la sal. Estos procesos pueden ocasionar riesgos geológicos e impactos medioambientales severos.

El proyecto SOSGAS tiene como objetivo el estudio de las características de las rocas de antiguos ríos y deltas que pueden funcionar como almacén cíclico de hidrógeno verde y permanente de CO<sub>2</sub>, con la finalidad de optimizar la gestión de éste tipo de recursos y mitigar las emisiones de carbono.

### ¿Por qué son importantes éstos proyectos?

El estudio en la Montaña de Sal de Cardona permite conocer de una forma más profunda uno de los elementos geológicos principales del geoparque, de relevancia internacional, y los procesos geológicos asociados con la presencia de sales. Es, además, el lugar culminante del relato que mejor identifica la historia del territorio.

Por otro lado, en SOSGAS, la ciencia se pone al servicio de la sociedad y el futuro del planeta al hacer frente a los retos que plantea el cambio climático y la necesidad de un uso racional y sostenible de los recursos naturales y la transición energética.

### Entidades implicadas:

Proyecto Diaperno - Universidad de Zaragoza, Universitat de Barcelona, CENIEH, German Research Center for Geoscience, University of Shiraz, Florida Atlantic University, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, Université de Bourgogne Franche-Comté, GeoHaz Consulting, University of Ankara, University of Girona: Geoparque de la Cataluña Central.

Proyecto SOSGAS - Universitat de Barcelona, Universidad de Granada, CSIC, Alexander Universität, Bureau de recherches géologiques et minières, University of Edinburgh, Shell International Exploration and Production, Universidad Nacional de La Plata, CONICET, Y-TEC, Repsol Technology Lab.

### Presupuesto aproximado:

Proyecto DIAPERNO - 217.800 €. Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyectos de Generación de Conocimiento) DIAPERNO; PID2021-123189NB-I00.

Proyecto SOSGAS - 408.000 €. Financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y FEDER/EU (PID2022-140850OB-C22 y PID2022-140850OB-C21).



## Geoparque Lanzarote y Archipiélago Chinijo.

### PROYECTO DE MUSEO CASA DE LOS VOLCANES Y GEOPARQUE.

El Geoparque de Lanzarote ofrece a visitantes y residentes una obra paisajística única y sostenible de referencia internacional, en gran parte influenciada por la obra y legado innovador en forma de legado estético del artista lanzaroteño César Manrique (1919-1992). Su concepto de arte-naturaleza/naturaleza-arte se refleja en las intervenciones paisajísticas que diseñó entre 1964 y 1990, ubicadas en los principales puntos de interés geológico del geoparque y gestionadas por el Cabildo de Lanzarote.

En 2015, la UNESCO declaró Lanzarote Geoparque Mundial en reconocimiento a su excepcional patrimonio geológico y cultural. Desde 1987, la isla contaba con la Casa de los Volcanes, situada en el lugar de interés geológico del tubo volcánico de la Corona, en los Jameos del Agua.

Este centro, parte de la red de Centros de Arte, Cultura y Turismo del Cabildo, se dedicaba a la divulgación científica en volcanología y medio ambiente, abarcando el ecosistema volcánico-insular que define la vida y economía de Lanzarote y Canarias. Además, albergaba la Central de Datos del Laboratorio de Geodinámica de Lanzarote y estaba conectada con observatorios vulcanológicos de todo el mundo.

En 2018, el Geoparque de Lanzarote asumió la labor de la Casa de los Volcanes y, junto con los Centros de Arte y Cultura, promovió su reforma integral. Así nació el nuevo museo Casa de los Volcanes y Geoparque.



## Objetivos - misión del proyecto:

El nuevo Museo se inauguró en marzo de 2023 y fué dotado con un equipamiento y musealización moderna, interactiva y experiencial. Tiene como objetivo mostrar al público, de forma amena y divulgativa, la importancia de los estudio de los volcanes y de la investigación multidisciplinar en geociencias, incluyendo, entre otras, observaciones relacionadas con la actividad geodinámica (gravedad, sismicidad, geodesia, etc.), el sistema océano-tierra-atmósfera, monitorización ambiental en sistemas subterráneos o los estudios de análogos extraterrestres, que se realizan a través del laboratorio de geociencias.

Se explica así mismo el origen del tubo volcánico de La Corona y la importancia de que Lanzarote y el Archipiélago Chinijo fueran incluidos en la red de Geoparques Mundiales de la Unesco.

Y por último, mostrar los fascinantes proyectos que actualmente se dan en el geoparque , en los que Lanzarote se presenta como un lugar de interés científico, geoeducativo y geoturístico como análogo para la exploración e investigación de Marte.

## Resultados esperados más relevantes.

Este proyecto busca educar y sensibilizar sobre la conservación del patrimonio natural de Lanzarote, fomentando la participación comunitaria en acciones científicas y de sostenibilidad ambiental.

Para ello, se desarrollan materiales educativos accesibles destinados a distintos tipos de público y usuarios, se organizan actividades prácticas y se fortalece el vínculo de la población con su patrimonio natural y ecosistemas sostenibles, promoviendo la identidad y responsabilidad en su protección.

Además, se ofrece formación a guías turísticos para difundir el valor del Geoparque y fomentar un turismo responsable. Con este enfoque, se integra la educación, la divulgación científica y la participación social en la conservación de los ecosistemas del Geoparque de Lanzarote.

## ¿Por qué es importante el proyecto?

El proyecto pretende involucrar tanto a la comunidad local y visitantes, dando a conocer nuestro patrimonio geológico y cultural, consiguiendo con ello, aumentar su valor. Además, toda ésta nueva infraestructura interpretativa y educativa persigue fomentar la educación ambiental y el compromiso social en la conservación de los espacios naturales que se muestran como parte indivisible de nuestra cultura y razón de ser.

## Entidades Implicadas:

Geoparque Lanzarote y Archipiélago Chinijo, Centros de Arte, Cultura y Turismo, Agencia espacial europea (ESA), Instituto geológico y minero español (IGME), Jesús Martínez Frías (CSIC), Alejandro Martínez García (Institute of Ecosystem Studies, National Research Council of Italy) , Javier Lario (UNED), Fundación César Manrique.

**Inversión total:** 1.990.000€.



## Geoparque Orígens.

# UN MUSEO ABIERTO NATURAL EN LOS PIRINEOS: EXPERIENCIA DE REALIDAD VIRTUAL PARA LA DIVULGACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y CULTURAL.

El Geoparque mundial de la UNESCO Orígens alberga un patrimonio geológico y paleontológico excepcional considerado por la comunidad científica como un gran museo al aire libre donde numerosas generaciones de geólogos se han formado. Sin embargo, la transferencia de este conocimiento al público general resulta desafiante, especialmente cuando se intenta mostrar la evolución de la Tierra a partir de paisajes actuales.

Para transmitir el conocimiento geológico a la sociedad, el proyecto VIGEOCULT (PLEC2021-00793), financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, y la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR, emplea nuevas metodologías de realidad virtual y aumentada (VR/VA) para generar reconstrucciones geológicas y paleontológicas en 4D, que proporcionan una experiencia emocional basada en la comprensión de los sistemas geológicos y paleoecológicos y su impacto en el territorio.



## Objetivos - Misión del proyecto.

Con el nombre comercial Virtualis Museum, acercamos las personas a la comprensión de la evolución de nuestro planeta a partir de una interpretación eficiente y amable del patrimonio geológico. Mediante la combinación de datos científicos rigurosos con las más modernas tecnologías audiovisuales, el proyecto busca superar las barreras tradicionales en la divulgación de la geología.



A la izquierda participantes de la 42ª edición de la Conferencia General de la UNESCO en París visualizando las experiencias de realidad virtual (derecha) presentadas por el Geoparque Orígens en el área de exhibición.

A través de experiencias accesibles e impactantes, se explica la evolución de los sistemas geológicos y paleocológicos en los Pirineos, resaltando su influencia en el paisaje, la historia y la actividad humana.

Basado en la conciencia holística de conservación, ciencia, educación y desarrollo sostenible, como marca la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible; el proyecto propone productos que brindan una experiencia vital y fundamental a las personas para comprender y tomar conciencia de la grandeza de la naturaleza y los logros de nuestros antepasados. Asimismo, se considera un nuevo conocimiento transversal y sostenible como una forma de enamorarse de los territorios, nuestro planeta, la naturaleza y nuestra historia.

### Resultados esperados más relevantes

Para lograr estos objetivos, el proyecto desarrolla herramientas innovadoras de divulgación geológica que transforman el conocimiento en experiencias accesibles.

A través de reconstrucciones digitales en realidad virtual y aumentada (VR/AR), se generan escenas virtuales que recrearán la evolución geológica del geoparque en distintos momentos históricos. Además, mediante documentales y animaciones científicas se crean contenidos educativos de alta calidad.

Estas iniciativas facilitarán la comprensión del patrimonio geológico, convirtiéndolo en una experiencia didáctica e impactante a nivel emocional. Fomentando el turismo científico y educativo, el proyecto ofrecerá

innovadores productos de geoturismo y permitirá la reconstrucción de posibles escenarios futuros derivados de la crisis climática, impulsando la conciencia ambiental y la sostenibilidad.

### ¿Por qué es importante el proyecto?

La elaboración de materiales visuales ayudará a la sociedad a conocer la geología de la zona y sus impactos en la historia y cultura de los pueblos y sus habitantes. El conocimiento generado atraerá a diferentes sectores de la sociedad como universidades, escuelas o el público en general a un territorio rural poco poblado y alejado de los centros económicos e industriales. De esta forma, el proyecto cumplirá con la exigencia de identificar, organizar y utilizar los valores del patrimonio geológico existente como motor de desarrollo rural sostenible y contribuirá a fijar en el territorio las nuevas generaciones a través de nuevas oportunidades laborales cualificadas. La comprensión de cómo ha evolucionado la Tierra a través de los diferentes ciclos climáticos, y sus consecuencias en extinciones biológicas masivas y cambios dramáticos del paisaje, promoverá una conciencia de sostenibilidad que se verá potenciada por la reconstrucción de los posibles escenarios futuros a los que nos enfrentamos con la tendencia climática actual.

**Entidades implicadas:** Geoparque Orígens, grupo de investigación Geomodels de la Universidad de Barcelona, Instituto Catalan de Paleontología Miquel Crusafont y la empresa de realidad virtual Digivisión.

**Presupuesto:** 681.919,00 €.

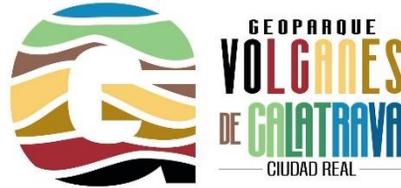


Geoparque Volcanes de Calatrava.

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "VALORACIÓN DE LOS RECURSOS GEOTÉRMICOS DEL GEOPARQUE VOLCANES DE CALATRAVA, CIUDAD REAL: APLICABILIDAD AL TERRITORIO".

La investigación científica y la aplicabilidad inmediata de los resultados de esa investigación es una prioridad en la filosofía de los Geoparques UNESCO. En este sentido, además, si esta investigación científica se refiere al uso de energías renovables en territorios con problemas de despoblación y de comunicación y de infraestructuras -necesitados de nuevas ideas para revitalizar su socio economía- pues, sencillamente, esa prioridad y ese interés se incrementa aún más.

Los últimos eventos volcánicos en el territorio del UGGp "Volcanes de Calatrava, Ciudad Real" están datados en 700.000 años, lo cual implica, a priori, la existencia de un potencial geotérmico importante en el mismo. Así, esta fuente de energía renovable podría ser básica en



el desarrollo de comunidades energéticas y en redes de frío-calor de quinta generación, útiles tanto para su desarrollo e implantación en asociaciones privadas (casas rurales, viviendas particulares aisladas o agrupadas, instalaciones industriales), como para su desarrollo e implantación en entes públicos (responsables de centros sociales, educativos, sanitarios, deportivos, etc., de polígonos industriales, etc.).



## Objetivos - Misión del proyecto.

Este estudio y análisis se concretaría en la elaboración innovadora de una cartografía basada en Sistemas de Información Geográfica (SIG) del potencial geotérmico del territorio del UGGp, partiendo de un análisis multicriterio jerarquizado -también innovador, a nivel nacional- de parámetros geológicos, hidrogeológicos, y climatológicos, fundamentalmente. Esta cartografía SIG sería de acceso público.

## Resultados esperados más relevantes

Se trata de un plan con un horizonte temporal de dos años, encadenando las diferentes actuaciones, de cara que, al finalizar el plazo establecido, el territorio del Geoparque sea una de las zonas de España que mayor impulso haya dado a la energía geotérmica.

Igualmente, se pretende emplear los resultados de este proyecto como recurso divulgativo utilizable, de manera inmediata, en los centros educativos y sociales del territorio del UGGp.

## ¿Por qué es importante el proyecto?

La geotermia supone un recurso energético potencial del Geoparque. El estudio debe valorar la viabilidad de utilizar ésta energía renovable para dar respuesta a los retos demográfico y de transición energética, y contribuir al desarrollo local sostenible como objetivo socioeconómico del geoparque.

## Entidades implicadas:

El consorcio que propone este trabajo está compuesto por profesionales de diferente perfil con conocimientos de geotermia, hidrogeología, geología estructural, volcanismo, geofísica, geoquímica, ingeniería civil, geología regional de Castilla La Mancha, y software informático geológico/geofísico, provenientes de la Universidad de Castilla la Mancha (UCLM), del Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC), la entidad TRAGSA, y del ámbito consultor privado (modelización de flujo de calor en la corteza terrestre). El UGGp tendrá una participación directa en la planificación y gestión y supervisión de todos estos trabajos.

**Presupuesto:** 62.207,35 €.





## Educación como herramienta para la conservación en los geoparques.

Los Geoparques Mundiales de la UNESCO desempeñan un papel clave en la educación al conectar la geología con la cultura, la biodiversidad y el desarrollo sostenible del territorio. A través de programas innovadores, integran la educación formal y no formal, trabajando con escuelas, universidades y la comunidad local. Además, ofrecen formación especializada a profesionales del territorio, como monitores, docentes y emprendedores, fomentando un turismo responsable y el uso sostenible de los recursos.

Con metodologías interactivas y herramientas digitales, los Geoparques se convierten en espacios vivos de aprendizaje, sensibilización y desarrollo, inspirando a las nuevas generaciones y a la comunidad a valorar y conservar su entorno.

## Geoparque Sierras Subbéticas.

# CATÁLOGO DE RECURSOS Y ACTIVIDADES DIDÁCTICAS.

El Catálogo de Recursos y Actividades Didácticas es una iniciativa que pone a disposición de centros educativos y empresas de educación ambiental una serie de equipamientos, materiales educativos, talleres y proyectos pedagógicos.

Su objetivo principal es facilitar una mejor comprensión del territorio, su geodiversidad y biodiversidad a través de metodologías innovadoras y experimentales. Además, el catálogo se actualiza periódicamente para incluir nuevas iniciativas y garantizar la idoneidad de sus contenidos. Por un lado, el catálogo compila los 4 equipamientos del territorio:

El Centro de Visitantes Santa Rita cuenta con abundantes elementos interactivos sobre el patrimonio natural y cultural de las Sierras Subbéticas, y destaca por una columna estratigráfica de tamaño real situada en el exterior que representa las rocas del Geoparque ordenadas en el tiempo. El eco-museo de la Cueva de los Murciélagos está muy enfocado en el Monumento Natural más visitado del territorio y el pionero Jardín Micológico La Trufa hace referencia al reino funghi. El Aula del Geoparque y los Bancos del Tiempo están a disposición de profesionales de la educación bajo un sistema de reserva previa y son espacios idóneos para realizar talleres de Geo-conservación.



Por otro lado, dentro de los recursos ofertados destacan una unidad didáctica del Geoparque; un maletín geológico que incluye muestras de las principales rocas y minerales del Geoparque, además de un kit de campo esencial (lupa, metro, brújula, etc.) y una serie de 10 carteles maquetados de tamaño A1 resistentes al agua, ideales como apoyo explicativo de las características geológicas de las Sierras Subbéticas en campo. Estos materiales se ponen a disposición de los docentes y del empresariado del territorio a través de un servicio de préstamo.

El catálogo cuenta también con un apartado de talleres Geo-artísticos que se llevan a cabo con cursos escolares y que pueden servir al empresariado como iniciativas para implementarlas en su oferta. Dentro de este grupo destacan el taller de títeres, una actividad muy demandada por los centros educativos, en el que se narra la historia geológica del Geoparque mediante un teatro de sombras y el taller de Geopinturas en el que se emplean las arcillas versicolores características del territorio como pigmentos.



Finalmente, el catálogo hace referencia a los programas y proyectos educativos de Sierras Subbéticas: “los agentes de medio ambiente visitan tu cole”, el proyecto “I am a Geoparker!”, el programa “Naturaleza y tú” y “Cabra Jurásica”.

El proyecto “I am a Geoparker!”, nació en 2018 y ya cuenta con tres centros educativos adheridos a él en asociación con otros 4 Geoparques Mundiales de la UNESCO. En este proyecto se trabaja con los centros de forma transversal en todas las materias y al final de curso se celebra una Geo-convivencia inter-centros. Por otra parte, el Museo y Ruta “Cabra Jurásica”, es una iniciativa en colaboración con el Ayuntamiento de Cabra que ofrece un nuevo concepto de turismo y una forma divertida de acercar a los más pequeños la paleontología de las Subbéticas.

Teniendo en cuenta la diversidad de recursos y actividades disponibles en el Geoparque, así como su constante incremento, era oportuno reunir toda esta oferta en un solo documento accesible para centros educativos y empresas de educación ambiental. La compilación del Catálogo de Recursos y Actividades Didácticas ha permitido visibilizar y estructurar mejor estas herramientas, facilitando su uso y consulta.

Si bien los centros y empresas que más utilizan estos recursos son aquellos con una trayectoria de colaboración con el Geoparque, nuevos centros comienzan a tomar contacto y a solicitar talleres y materiales educativos. La difusión del catálogo permitirá que más docentes y monitores del territorio se familiaricen con estas herramientas de trabajo y las incorporen en sus actividades.

### Resultados más relevantes

- En 2024 se llevaron a cabo 34 actividades, con 1.730 participantes.



- Expansión del proyecto “I am a Geoparker!”: en 2024 se adhirió el tercer centro educativo a este proyecto y durante los dos próximos cursos se contará con la colaboración de un Geocentro del Geoparque Villuercas-Íbores-Jara (Cáceres).

### ¿Por qué es importante el proyecto?

El Catálogo de Recursos y Actividades Didácticas es fundamental para la educación ambiental en el Geoparque Sierras Subbéticas, ya que:

- Contribuye a la divulgación científica: facilita el acceso a herramientas innovadoras que permiten comprender la geología, la biodiversidad y la identidad del territorio de manera experiencial.
- Fomenta la educación sostenible: refuerza la conexión entre el alumnado y su entorno, promoviendo el respeto y la conservación del patrimonio natural.
- Impulsa la colaboración con la comunidad educativa: al integrar a los centros escolares en actividades continuadas como “I am a Geoparker!”, se fortalece la relación del Geoparque con el sector educativo.
- Genera nuevas oportunidades para el turismo educativo: las actividades y equipamientos disponibles pueden ser un recurso clave para las empresas de educación ambiental, ampliando la oferta de experiencias en el territorio.

En definitiva, el catálogo no solo cumple un papel educativo, sino que también refuerza la identidad y el valor del Geoparque, contribuyendo a su reconocimiento dentro de la Red Global de Geoparques Mundiales de la UNESCO.

### Entidades implicadas:

Geoparque Sierras Subbéticas, 2 Ayuntamientos, 3 Institutos de Educación Secundaria, 3 Colegios de Educación Infantil y Primaria y 3 empresas colaboradoras.

**Presupuesto:** 9.000 €

## Geoparque de El Hierro. EDUCACIÓN Y SOSTENIBILIDAD.

### Objetivos- misión del proyecto:

El Geoparque de El Hierro presenta, como uno de sus pilares principales, la fomentación de la conciencia ambiental y el entendimiento de la geodiversidad entre profesionales del turismo, profesores y alumnos, que pueden compartir y valorar la importancia de estos espacios únicos. Al resaltar la importancia de estos recursos, el Geoparque contribuye a la preservación de las tradiciones, fomentando el orgullo comunitario y promoviendo la identidad local, basada en el respeto a la naturaleza y la historia.

Con esta mentalidad se inició el proyecto de formación, a través de una variedad de programas didácticos y talleres vinculados al Geoparque de El Hierro y estructurados



en tres pilares fundamentales:

- Formación de educadores.
- Formación de jóvenes locales.
- Formación de profesionales de turismo.

### ¿Por qué es importante el proyecto?

El Geoparque de El Hierro juega un papel fundamental en la valorización del patrimonio cultural y natural. Para lograr esto, la formación de las personas es esencial.



Por ello, hemos creado un programa de educación centrado en diversas áreas claves que estimulen el interés por la geología, mediante la comprensión de sus procesos y la interpretación del paisaje. Este proyecto aborda varias necesidades presentes en la sociedad, y presenta las siguientes soluciones:

- **Unificar los conocimientos y la información dirigida al público relacionada con procesos geológicos:** Brindamos asesoramiento y capacitación a los guías de turismo activo que trabajan en la isla, así como a los informadores turísticos.
- **Interacción con la juventud local.** Los geoparques proporcionan un aula natural donde los docentes pueden utilizar el entorno como recurso educativo, promoviendo el aprendizaje activo y experiencial.
- **Mejor calidad de los servicios:** La colaboración entre Geoparques e instituciones académicas es clave para el desarrollo de programas educativos efectivos y para la implementación de prácticas sostenibles.
- **Visibilidad de elementos geológicos por los centros de buceo:** Los cursos ofrecidos a los centros de buceo promueven mejoran las capacidades divulgativas.



## Resultados esperados más relevantes.

El Geoparque de El Hierro contribuye al desarrollo económico local mediante el ecoturismo y otras actividades sostenibles. El resultado de los cursos de formación sobre geología submarina y litoral, dirigida a los centros de buceo. Ha sido la creación de una guía divulgativa de geología submarina de El Hierro como herramienta de trabajo para los centros de buceo.

Se ha creado un nuevo producto turístico relacionado con el turismo marino sostenible. Algunos centros de buceo, incluyen la interpretación geológica del litoral en sus paquetes turísticos, mejorando así la experiencia de los visitantes, promoviendo un desarrollo sostenible .

La educación juega un papel esencial en la formación de estudiantes y docentes para entender el patrimonio geológico y su conservación. Al ofrecer conocimientos y diversas actividades que ilustran conceptos complejos de manera accesible y atractiva, se ha incrementado la demanda de nuevos cursos y actividades en el espacio natural. Nuestro próximo desafío es la formación del grupo de jóvenes investigadores.

## Entidades implicadas:

Nuestro programa de educación involucra a los guías de turismo activo, a los centros de buceo, informadores de los centros de interpretación, profesores de colegios e institutos, nuestro equipo especializado y personal investigador de ULL, componentes SEO BirdLife, distintas áreas del Cabildo y Ayuntamientos, Promotur.

## Geoparque Comarca de Molina – Alto Tajo. PROGRAMA GEOESCUELA.

### Objetivos- misión del proyecto:

El Geoparque Mundial UNESCO Comarca de Molina-Alto Tajo lleva a cabo un programa en colaboración con el Grupo de Desarrollo Local Comarca de Molina de Aragón-Alto Tajo, la Fundación CEPAIM y los centros educativos de este territorio por el que todos los alumnos tienen la oportunidad de visitar los principales enclaves del patrimonio geoturístico del Geoparque.

Para ello, en cada curso, se comienza por impartir una charla-coloquio, dirigida a los profesores de los centros educativos, especialmente para los que ocupan plaza por primera vez en este territorio, en la que se presenta el programa y se les convoca a realizar una serie de salidas de campo para que tengan una primera toma de contacto con el patrimonio del Geoparque.

Posteriormente se diseña un programa de actividades que consta de charlas-coloquio, talleres y un conjunto de salidas de campo adecuadas al nivel de cada grupo, de modo que, cuando los alumnos hayan terminado los ciclos formativos,



hayan visitado todos los enclaves geoturísticos más relevantes del Geoparque.

Para este diseño y su ejecución, se cuenta con la labor de la Fundación de Ayuda al Inmigrante CEPAIM de Molina de Aragón, la cual, a través de su programa "Las Raíces que nos Unen" aporta a este proyecto múltiples actividades para la integración y la atención de necesidades específicas de las minorías culturales del territorio.

En los últimos ejercicios el programa ha constado de las siguientes actividades:

- Tres salidas por el Geoparque para los alumnos de Enseñanza Primaria.
- Cinco salidas por el Geoparque para alumnos de Enseñanza Secundaria.



*Alumnos de Enseñanza Primaria del Geoparque de visita a Saelices de la Sal, uno de los enclaves geoturísticos que forman parte del programa Geoescuela.*

- Una jornada de convivencia entre alumnos de los Centros Rurales Agrupados del Geoparque con salida al campo.
- Una jornada de intercambio entre los alumnos de cuarto curso de ESO del IES Doña Blanca de Molina y el Instituto de Educación secundaria Ciudad de Daroca, Zaragoza.
- Una jornada de intercambio entre alumnos de cuarto curso y alumnos de otro Geoparque Mundial UNESCO.
- Para los alumnos de educación infantil, en colaboración con los especialistas de los centros educativos, se diseña un programa de juegos y talleres mediante los cuales se introduce el patrimonio del Geoparque de modo transversal.
- Concursos de fotografía, relatos y dibujo.

### Resultados esperados más relevantes.

Gracias a este programa, los alumnos visitan los principales lugares de interés geoturístico recibiendo explicaciones tanto de sus profesores, como de los técnicos del Geoparque. También se aprovecha la oportunidad para implicar a la comunidad local de los lugares visitados para que, de forma voluntaria, compartan sus conocimientos y su experiencia. Gracias a la financiación aportada por el Grupo de Acción Local Comarca de Molina de Aragón-Alto Tajo, se cuenta con participación de las empresas del sector turístico, colaboradoras del Geoparque, para la realización de talleres y experiencias que enriquecen las actividades.

### ¿Por qué es importante el proyecto?

La comarca enfrenta un grave problema de despoblación, siendo los jóvenes, su principal herramienta para revertir esta situación. Sin embargo, estos desconocen el potencial local, lo que dificulta su arraigo y desarrollo en la región. La falta de conocimiento sobre su propio territorio, sumada a la despoblación, genera desinterés y pérdida cultural.

Este proyecto busca fortalecer el vínculo de los estudiantes con su entorno, promoviendo su conocimiento y reforzando su identidad por la comarca para incentivar su permanencia y la conservación y protección.

Este proyecto involucra al IES Doña Blanca de Molina, docentes y entidades locales, como el Geoparque y el Grupo de Acción Local, desarrollando unidades didácticas y recursos formativos para integrar el aprendizaje territorial en el currículo escolar y fomentando el protagonismo de los más jóvenes en el desarrollo rural.

**Entidades implicadas:** Geoparque Molina-Alto Tajo, Grupo de Acción Local Comarca de Molina de Aragón-Alto Tajo, fundación CEPAIM, IES Doña Blanca de Molina, CEIP Virgen de la Hoz, CRAs de la comarca, Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, Diputación Provincial de Guadalajara, Comunidad del Real Señorío de Molina y su Tierra, Asociación Amigos del Museo de Molina, Ayuntamientos y Asociaciones.

**Presupuesto aproximado:** 25.000€.





Geoparque de Molina – Alto Tajo.

## Cultura y geoparques.

Los geoparques constituyen auténticos motores culturales. La estrecha conexión que establecen entre sus habitantes y el paisaje, con especial hincapié en las raíces geológicas del mismo, posibilitan un amplio abanico de actividades de tipo cultural. Estas contribuyen a la salvaguarda de numerosos aspectos, como la lengua, y difunden conocimiento teórico y aplicado de prácticas ligadas a las actividades tradicionales agroganaderas, la construcción en piedra seca o manifestaciones artísticas y deportivas de los más variados tipos. Igualmente, evidencian los lazos entre la población y el uso responsable del paisaje, resaltan los vínculos entre geología y arquitectura popular, apoyan y fomentan los espacios museísticos. En suma, desde su mirada geológica, los geoparques contribuyen a sostener la identidad cultural de sus territorios.

## Geoparque Montañas do Courel.

# VALORIZACIÓN Y POTENCIACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.



Por su estructura poblacional el entorno rural y, más concretamente, el de montaña, es propicio para la preservación de manifestaciones culturales de toda clase. En el caso de nuestro territorio, hay tres aspectos del patrimonio cultural especialmente destacables, por una parte el aspecto material, que incluye un rico patrimonio arqueológico (desde las primeras poblaciones humanas hasta el dominio romano), histórico-artístico o la arquitectura tradicional de las aldeas. La vertiente inmaterial incluye una etnografía forjada por los usos de una sociedad campesina que desaparece, pero que nos legó un patrimonio musical y lingüístico que hoy es seña de identidad de la Galicia moderna. Pero este territorio también dio o influyó profundamente en grandes nombres de la literatura gallega como Uxío Novoneyra, Ánxel Fole, María Mariño, Manuel María o Ernesto Guerra da Cal.

A continuación resumiremos muy brevemente algunos ejemplos de acción cultural promovida desde el Geoparque en conjunto o desde sus respectivos socios.

El Xeoparque Montañas do Courel siempre tuvo claro el valor y el potencial de todo este patrimonio y ya desde antes de su declaración viene realizando acciones encaminadas a su potenciación y aprovechamiento. Por una parte se ha dotado de una red de recursos, como los museos y centros de interpretación, algunos de gestión y titularidad pública y

otros de titularidad privada pero integrada en la estructura del Geoparque.

De estos centros, tres están específicamente dedicados al patrimonio cultural, como son la **Casa – Museo de la Fundación Uxío Novoneyra**, el **Museo Etnográfico de Quiroga** y más recientemente (2024) el **Centro de interpretación de las Músicas de Raíz**, de la Fundación Legar, dedicada al estudio y divulgación del acervo musical gallego.

La arquitectura tradicional y su relación con el contexto geológico se trabaja por medio de las que denominamos “**Aldeas Paleozoicas**”, una serie de poblaciones escogidas por su buena conservación, pero también por ser representativas del uso constructivo de las rocas locales correspondientes a distintos períodos de la era Paleozoica. Algunas han sido objeto de trabajos de restauración y conservación, no en vano dos de ellas están declaradas Bienes de Interés Cultural (BIC). Se promocionan mediante distintas propuestas de rutas y suelen ser el escenario escogido para muchas de las actividades organizadas desde el Geoparque.

El proyecto “Quiroga, territorio literario”, estableció una ruta que recorre los lugares relacionados con 7 escritores que se vieron en mayor o menor medida influenciados por este territorio. La interpretación de estos puntos, accesible desde dispositivos móviles, incluye fragmentos seleccionados de las obras, en colaboración con vecinos y especialmente con la comunidad educativa local, como parte del proyecto educativo del Geoparque.

En relación con el patrimonio histórico-artístico debemos destacar los trabajos de caracterización, en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid, y divulgación sobre la denominada “**Pedra Cabaleira**”, un tipo de roca local del valle del Sil, cuyo uso constructivo estaba reservado a construcciones singulares de carácter religioso, como iglesias y capillas, y también en construcciones civiles entre las que destaca el castillo de Os Novais.

Otra línea de actuación sobre el patrimonio histórico promovida desde los municipios del Geoparque son los **Campos de trabajo juvenil internacional** que se realizan anualmente desde 2019 y que se dedican a labores de conservación de diversos elementos culturales como castros, capillas o incluso yacimientos relacionados con la minería aurífera romana.

## Objetivos

Desde el Geoparque se pretende impulsar y sacar provecho de todo el patrimonio cultural presente en su territorio, buscando relaciones con el patrimonio natural, especialmente el geológico, de forma que se integre como un elemento más del discurso del Geoparque y se valore como un recurso más. El público objetivo de estas acciones es tanto el público visitante como la población local, a la que se intenta facilitar el conocimiento de su patrimonio para que se identifique con el mismo y, en último término, con el propio Geoparque.

## Resultados esperados más relevantes.

Se espera que todas estas acciones contribuyan, por una parte a la mejora del conocimiento y el refuerzo de la identidad local de nuestra gente, y por otra a la mejora de la oferta turística de orientación cultural.

## ¿Por qué es importante el proyecto?

La situación de declive demográfico de nuestro territorio requiere acciones en todos los ámbitos y esto incluye también la valorización del patrimonio cultural. Por una parte estas acciones generan por si mismas trabajos puntuales a nivel local y por otra mejoran y amplían los recursos disponibles para el turismo, contribuyendo a mejorar las perspectivas de los negocios orientados a este sector, fundamental para el desarrollo de la zona.

**Entidades implicadas:** Asociación para a promoción territorial Montañas do Courel (Geoparque Montañas do Courel), GDR Ribeira Sacra – Courel, Consorcio de Turismo Ribeira Sacra, Concello de Folgoso do Courel, Concello de Quiroga, Concello de Ribas de Sil, Deputación de Lugo, Xunta de Galicia.



## Geoparque Sobrarbe-Pirineos. EL PIRINEO SIN BRIET, 100 AÑOS DE CAMBIO EN EL PAISAJE.



En 2021 se conmemoró el centenario del fallecimiento del pirineísta Lucien Briet, autor de uno de los más completos archivos fotográficos del Pirineo oscense y persona clave en la difusión de los valores naturales y humanos del Alto Aragón. La propuesta realizada desde el Geoparque Mundial de la UNESCO Sobrarbe-Pirineos fue recordar y homenajear la figura de Lucien Briet y, aprovechando su legado fotográfico, evidenciar los cambios que ha experimentado el Pirineo a través de estas dos acciones:

Creación de una **exposición fotográfica** bajo el título **"El Pirineo sin Briet. 100 años de cambios en el paisaje"**, formada por un total de 42 imágenes de gran tamaño. 21 de ellas son antiguas fotografías de Lucien Briet y 21 fotografías actuales, tomadas en el mismo encuadre, por Ánchel Belmonte Ribas, coordinador científico del Geoparque Sobrarbe-Pirineos.

La **edición y publicación de un libro** del mismo nombre, donde se muestran esas fotografías antiguas y actuales y los textos acompañantes. También incluye un capítulo con la biografía y la importancia de la obra de Briet, un análisis (en términos divulgativos) del cambio climático y sus efectos en el Pirineo y unas explicaciones ampliadas a las de la exposición fotográfica.

El trabajo se realizó gracias a la colaboración del Museo Château Fort de Lourdes, que custodia el archivo de Lucien Briet y que facilitó el acceso y copia de las fotografías originales, la asociación Montagnes, Culture et Avenir y a la fototeca de la Diputación Provincial de Huesca. Y contó con la financiación de la Diputación Provincial de Huesca y la Comarca de Sobrarbe.



## Objetivos- misión del proyecto.

En el contexto del cambio global, el clima y los procesos geológicos que de él dependen han experimentado variaciones a escala mundial. El Pirineo no es una excepción y esos cambios tienen una huella clara en el paisaje. Es necesario mostrar esos cambios, algunos sutiles y otros muy espectaculares, y abordarlos con una perspectiva científica para fomentar una relación más consciente y sostenible con el territorio, evitando impactos negativos acelerados, como los asociados al turismo masivo o la urbanización.

## Resultados esperados más relevantes.

Este proyecto contempla el préstamo de forma gratuita de la exposición a todas aquellas instituciones, organismos, colegios o entidades interesadas, que se acompaña de charlas o visitas guiadas en torno a la exposición, así como la difusión del libro, para cumplir algunos de sus objetivos:

- Dar a conocer la importancia de la figura de Lucien Briet.
- Entrenar una nueva forma de mirar las montañas: la mirada geológica.
- Evidenciar los cambios que ha experimentado el Pirineo en el último siglo, reparando en los elementos geológicos: glaciares, ríos trenzados, grandes pliegues, ríos en roca...
- Desvelar el alcance de esos cambios y sus causas, y cómo establecer una relación más consciente y respetuosa con la cordillera.
- Trabajar en la educación y sensibilización ciudadana para aprender a valorar y disfrutar estos nuevos paisajes en transformación.

La exposición ha visitado ya diversas localidades (Aínsa, Torla, Bielsa, Barbastro y Villanúa en la provincia de Huesca, Zaragoza y Hospitalet de Llobregat (Barcelona), habiendo llegado a decenas de miles de visitantes. En febrero de 2025

comienza en Arreau (Francia) un periplo por el Pirineo francés. El libro va por su segunda edición, estando disponible en librerías de numerosas provincias españolas y del Pirineo francés. Ha sido uno de los 30 libros más vendidos durante 2024 en la provincia de Huesca. Todos los materiales (libro y cartelas de la exposición) están disponibles en castellano y francés, evidenciando el carácter pirenaico del proyecto.

## ¿Por qué es importante el proyecto?

Las distintas acciones que conforman el proyecto persiguen ofrecer una imagen real de las dinámicas del paisaje pirenaico. Durante el último siglo, la cordillera ha sufrido un profundo cambio social que ha afectado la ocupación y los usos del territorio. Adicionalmente, el cambio climático se está manifestando de un modo más intenso y visible que en otras regiones vecinas no montañosas. Este conjunto de factores interactúa con los procesos morfogenéticos y tiene consecuencias en el paisaje a diferentes niveles. Mostrar estas interacciones y sus consecuencias, enseñar a ver el paisaje con ojos geológicos, generar una corriente de sensibilidad hacia el mismo es importante tanto para los que vivimos en el Pirineo como para aquellos que nos visitan.

**Entidades implicadas:** Geoparque Sobrarbe-Pirineos, Comarca de Sobrarbe, Museo Château Fort de Lourdes, Fototeca de la Diputación Provincial de Huesca, Diputación de Huesca y Lise Laporte (Asociación Montagne, Culture et Avenir)



Geoparque de la Costa Vasca.

## UNA EXPERIENCIA SOBRE EL MAYOR EXPONENTE DEL PATRIMONIO CULTURAL INTANGIBLE, EL EUSKERA (LENGUA VASCA).

### GEOPARKEA

EUSKAL KOSTALDEA · COSTA VASCA

Un Geoparque es mucho más que geología. La conservación y puesta en valor del patrimonio cultural es fundamental para un Geoparque, y en el caso del Geoparque Mundial de la UNESCO de la Costa Vasca, el patrimonio inmaterial cobra especial importancia. Se trata de una zona que posee un tesoro cultural: el euskera, una lengua milenaria que ha sobrevivido hasta nuestros días.

En su informe "Atlas interactivo de las lenguas del mundo en peligro", la UNESCO advierte a los legisladores, las comunidades lingüísticas y el público en general sobre las lenguas en peligro y la necesidad de proteger la diversidad lingüística mundial.

Sin embargo, este asunto está notablemente ausente de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU.

El País Vasco en general, y el Geoparque Mundial de la UNESCO de la Costa Vasca en particular, han experimentado un aumento del número de turistas en los últimos años. Esto se debe en parte a una tendencia general de crecimiento del turismo en el sur de Europa, pero también a un contexto político favorable y libre de violencia.

#### Objetivos- misión del proyecto

Existen dos perspectivas diferentes sobre la relación entre el turismo y el euskera.

### GEOPARKEA

EUSKAL KOSTALDEA · COSTA VASCA

IDIOMA ▾

[SOBRE EL GEOPARQUE](#)

[VISITAS GUIADAS ▾](#)

[QUÉ VER ▾](#)

[CIENCIA Y EDUCACIÓN](#)

[ENTIDADES COLABORADORAS](#)

[BLOG](#)



## El enigma del euskera

Lo que nunca te habían contado del país del euskera

PRÓXIMA VISITA:

Reservar

Algunos sectores temen un impacto negativo del turismo en el uso y conservación de la lengua, mientras que otros lo ven como una oportunidad y un canal para difundir y extender su lengua más allá de sus fronteras a través de los propios turistas.

La experiencia del "Enigma del Euskera" está en marcha y se ofrece en la web oficial de [geoparkea.eus](http://geoparkea.eus) con un calendario definido y posibilidad de reservar on line. El contenido ha sido elaborado por un lingüista de gran prestigio y se ha formado a los guías para que puedan realizarlo con garantías.

Además, el Geoparque ha sido admitido como socio en un club privado gastronómico para incluirlo en el itinerario y en el relato de la visita, lo que de otra forma resulta imposible visitar.

#### Resultados esperados más relevantes:

- Lograr una mejor convivencia entre población local y visitantes, que los primeros se sientan valorados y los segundos sean respetuosos con los modos de vida local.
- Poner en valor el patrimonio cultural intangible, una prioridad para la población local.
- Atraer un tipo de visitante de nicho que desestacionaliza la demanda y valora el territorio que visita.
- Se utilizó como ejemplo en el proyecto "European Atlantic Geotourism Route" <https://www.geoparktoolkit.org/engaging-communities-businesses/engaging-communities-businesses-case-studies/>

#### ¿Quién está implicado en el proyecto?

- Distintas áreas municipales; cultura, euskara y turismo además de, administraciones superiores que contribuyen a la difusión y financiación de la experiencia.
- Geoparque de la Costa Vasca
- Población local, guías y clubes gastronómicos locales

#### Inversión total, 60.000€.

- Puesta en marcha de la experiencia, diseño de itinerario, elaboración de contenidos y materiales
- Calendario anual de visitas (contratación de guías, cuotas de club, sistema de reservas on line)





Geoparque de la Costa Vasca.

## Geoparques y desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible constituye un paraguas bajo el que se aglutinan actuaciones tan variadas, como los territorios de los Geoparques en los que se desarrollan.

La geo-conservación de los más sensibles espacios naturales, la puesta en marcha de inversiones dirigidas a potenciar el sector primario y secundario y el desarrollo del sector ecoturístico, contribuyen a mejorar la economía y la calidad de vida de la población local, respetando los recursos naturales y culturales que hacen de estos lugares, espacios singulares, ayudando a mantener su identidad territorial.

## Geoparque de Cabo de Gata - Níjar. PROYECTO REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE ZONAS COSTERAS Y HÁBITATS PRIORITARIOS.



Dentro de las labores necesarias para la óptima conservación de la biodiversidad y geodiversidad en el Geoparque Cabo de Gata-Níjar, desde hace años se viene incluyendo y actualizando un plan de acción estival para el ordenamiento de la franja litoral y la protección de ecosistemas y afloramiento volcánicos.

Dicho plan se ha llevado siempre en colaboración con los ayuntamientos locales de Níjar, Carboneras y Almería. Se suma a esta empresa la estrecha colaboración de los propietarios de una de zonas mas valiosas de la costa, la franja costera que ocupa desde San José a Cala Carbón. El Consorcio Municipal de transportes de Almería ha completado en los últimos años el dispositivo de acceso a la zona.

Por otro lado, el balizamiento de playas y calas vírgenes venía siendo una llamada tanto de la población local como de la misma administración, para controlar así los fondeos y el trasiego de embarcaciones de todo tipo en las zonas mas sensibles y proteger así las praderas de *Posidonia oceánica* y demás comunidades de fanerógamas marinas y otros organismos y las afloramientos rocosos del trasiego de kayaks y el acceso de embarcaciones a cavidades y cuevas.

La Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, que gestiona el Geoparque y las demás figuras de protección e internacionales que están presente en el espacio, es la fuente de financiación única para estas acciones de conservación que ayudan a gestionar de forma eficiente el acceso de visitantes y el respeto a los excepcionales valores naturales del espacio.



## Objetivos

Los objetivos principales son el control de accesos a zonas sensibles para la conservación, que durante la época estival y debido a la enorme afluencia de visitantes y de embarcaciones se han visto comprometidas en los últimos años.

El principal objetivo es la gestión de la zona de playas cercana a San José (Playas de Mónsul, Genoveses, El Barronal y Cala Carbón) y la limitación de los accesos de embarcaciones a playas y calas vírgenes en toda la zona costera para la protección de las praderas submarinas de *Posidonia oceánica* y los ecosistemas presentes en las cuevas y cavidades costeras y demás hábitats sublitorales. La degradación de los afloramientos volcánicos costeros, debido al trasiego de kayaks y embarcaciones sobre todo también ha sido determinante para la toma de decisiones. Estas balizas se han colocado con fondeos ecológicos que no dañan las praderas de *Posidonia oceánica* ni los fondos rocosos.

Con estos objetivos, se han realizado el control de accesos a dichas playas, en el primer caso mediante un sistema de aparcamientos regulados con un coste y un servicio de autobús para los momentos en que estos aparcamientos, limitados y con una capacidad mucho menor que el número de visitantes se vean completos. Es el caso de las zonas marinas, se han establecido un sistema de balizas que limitan el área donde no puede accederse con embarcaciones de ningún tipo, incluyendo zonas de reserva integral y playas y calas vírgenes.



## Resultados

El ordenamiento de las zonas de aparcamiento en las playas más icónicas del geoparque, ha sido un éxito total, generándose tres bolsas de aparcamiento a lo largo del camino con diferentes dimensiones según el tamaño de la playa y una ruta de bus con diferentes paradas a lo largo del sendero que da el acceso. La regulación, que se ha ido mejorando cada año, cumple con las expectativas esperadas de ordenaciones del litoral y fomenta el uso del autobús en lugar del vehículo privado para el acceso.

En las calas y playas, el balizamiento ha cumplido con lo esperado y el paso de embarcaciones y kayaks se ha visto reducido en casi el 100 %, cumpliendo así con la misión de conservación de hábitats y afloramientos rocosos costeros. Aun así, hay margen para mejoras que ya se están planteando para el verano próximo, ampliando zonas y mejorando el área de algunas ya establecidas.

### ¿Por qué es importante el proyecto?

Durante la temporada estival, la cantidad de visitantes que recibe el geoparque es grande y en determinadas zonas, la masificación genera problemas de acceso, seguridad, ordenación y conservación. Es absolutamente prioritaria la ordenación de los espacios para el mantenimiento óptimo de ecosistemas y a geositios así como para conseguir que la experiencia del visitante sea satisfactoria.

**Entidades implicadas:** Geoparque Mundial UNESCO, Parque Natural y Reserva de la Biosfera Cabo de Gata-Níjar, Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, Ayuntamientos de Níjar, Almería y Carboneras, Consorcio de Transportes de Almería

El laboratorio GAD-EX es un proyecto que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU, que conlleva 11 acciones de mejora de la biodiversidad a través de la ganadería extensiva en el Geoparque de la Unesco Las Loras en Castilla y León en el que participan, además del Geoparque, diferentes entidades como el ITAGRA, la Fundación Entretantos y los grupos de desarrollo local ACD Montaña Palentina y ADECO Camino de Santiago.

En este proyecto se incluyen acciones concretas para fomentar la ganadería extensiva para una transición en los próximos 2 años que permita mejorar el aprovechamiento sostenible, con una ganadería más moderna y adaptada al futuro, que asegure la pervivencia de las

explotaciones existentes y la atracción de nuevas ganaderas/os. Estas acciones tendrán como objetivo la mejora de diferentes tipos de ganadería tradicional: equino, ovino, caprino, apícola, vacuno y transversalmente aves y conejos, favoreciendo una actividad diversa y adaptada al medio que contribuya a la mejora de la biodiversidad.

### **Objetivos- misión del proyecto**

El proyecto va a desarrollar acciones para la promoción de la ganadería extensiva como herramienta para el fomento de la biodiversidad, la bioeconomía y la lucha contra la despoblación rural en el territorio del Geoparque Las Loras, en las provincias de Burgos y Palencia. Por otro lado, Gad-Ex pone el foco en el fomento de la bioeconomía en el Geoparque Las Loras mediante la mejora de la comercialización de recursos ganaderos del territorio.



## Resultados esperados más relevantes.

Este proyecto contempla el desarrollo de diferentes actuaciones que mejoran la biodiversidad a través de la propia ganadería extensiva, pero entre ellas destaca la puesta en marcha de importantes infraestructuras que ayudarán a cumplir algunos de los objetivos principales del proyecto.

- Centro de transformación de alimentos (cárnicos y vegetales)
- Sala de despiece
- Centro de acopio y distribución de producto local.

Estas actuaciones son fundamentales para la mejora de la rentabilidad de las explotaciones y la diversificación de los canales de comercialización aumentando la independencia de los ganaderos a la hora de vender sus productos a un precio competitivo y razonable proporcionando un valor añadido a los mismos.



## ¿Por qué es importante el proyecto?

La ganadería extensiva en general y en el Geoparque en particular está pasando por una situación muy complicada. La falta de rentabilidad de las explotaciones, la pérdida de población, la escasez de mano de obra, la falta de relevo generacional, la competencia con la ganadería industrial o los pocos apoyos al sector hacen que esta actividad tradicional, que genera numerosos beneficios socioeconómicos y ambientales a los territorios rurales, esté en claro riesgo de desaparecer.

Por esta razón, es clave desarrollar proyectos innovadores y poner en marcha iniciativas que exploren y aporten nuevas oportunidades para el sector para que contribuyan al mantenimiento de la ganadería extensiva en el territorio que es también en gran medida la que conserva nuestros paisajes.

**Entidades implicadas:** Geoparque Las Loras, ITGRA, Fundación Entretantos Adeco Camino de Santiago, ACD Montaña Palentina, Diputación de Burgos, Junta Vecinal Quintanas de Valdelucio.

**Presupuesto aproximado:** 1.584.153 €



Geoparque de Cabo Ortegal.

## A FUSQUENLLA: CENTRO DE FORMACIÓN Y TRANSFORMACIÓN ALIMENTARIA DE PRODUCTOS DEL AGRO.

Situado en pleno Geoparque Cabo Ortegal, este espacio inaugurado en el año 2021 ofrece la posibilidad de procesar las cosechas de todas y todos los vecinos de los municipios que lo integran, poniendo el foco especialmente en aquellas pequeñas explotaciones que desean, tanto elaborar productos para autoconsumo, como darle salida a sus excedentes.

El centro cuenta en su parte baja con una zona de recepción y preparación de productos, dotada de toda la maquinaria necesaria como básculas, cámara de almacenaje, zona de clasificación y limpieza de la materia prima, así como las áreas de transformación y envasado. Todas estas estancias se complementan además con los correspondientes vestuarios, almacenes y una oficina donde poder llevar a cabo tareas administrativas y registros.



Una de las zonas más importantes es el lugar dedicado íntegramente a las conservas y zumos, que cuenta con una trituradora y prensa industrial, así como un horno para pasteurizar, cámaras frigoríficas y zona de almacenaje. La miel también tiene su propio espacio destacado en A Fusquenlla, integrado por una zona exclusiva para su tratamiento dividida en dos pisos, lo que facilita el funcionamiento del extractor por centrifugado, permitiendo así que la miel caiga por gravedad directamente en los tanques de decantación inferiores.



A Fusquenlla ofrece además a lo largo de todo el año cursos de capacitación técnica obligatoria para aquellas personas que quieran utilizar las instalaciones, formación abierta a todos los municipios, pertenezcan o no a esta iniciativa. Se trata de cursos de 28 horas de duración, con contenidos teóricos y prácticos que abordan principalmente la higiene de conservación, además de instrucciones de funcionamiento de todo el equipamiento de dichas instalaciones.

Hasta el momento se han impartido tres acciones formativas a las que han asistido casi un centenar de personas, además de incorporar nueva maquinaria continuamente para poder ampliar el número de usuarios y diversificar sus usos. Este centro cuenta también con registro sanitario, de modo que se garantiza que todos los productos que salen de sus instalaciones cumplen con las garantías higiénicas y de trazabilidad exigidas por la normativa de Seguridad Alimentaria.

El Centro de Transformación Agroalimentaria A Fusquenlla, ubicado en el recinto ferial de Moeche, está integrado en la red provincial de espacios de trabajo colaborativo (formada por espacios colaborativos en territorios de la provincia de A Coruña), siendo un referente comarcal en este sector, contribuyendo así a complementar las economías familiares y generando oportunidades de desarrollo económico en el territorio.

### Objetivos- misión del proyecto.

El principal objetivo de este centro es favorecer la puesta en marcha de iniciativas que potencien el aprovechamiento de los recursos y la creación de empleo sostenible, contribuyendo igualmente a las economías familiares y pequeñas explotaciones.

En este sentido, la producción de A Fusquenlla contribuye a potenciar el sector primario y secundario del territorio, trabajando por fomentar la vinculación del Geoparque con la gastronomía y los productos de proximidad.

### Resultados esperados más relevantes

- Facilitar el acceso de material y maquinaria costosa a todas y todos los vecinos que deseen dar salida a sus excedentes o productos del agro, de forma sencilla y accesible.
- Fomentar la formación en el sector agrario y de transformación local.
- Contribuir a la cooperación entre pequeños productores locales.
- Poner en valor la materia prima y los productos de proximidad.
- Crear empleo de forma sostenible.
- Contribuir a fijar población en zonas rurales.
- Fomentar la colaboración intermunicipal.

### ¿Quién está implicado en el proyecto?

- A Fusquenlla es un proyecto del que participan, entre otros, los ayuntamientos del Geoparque Cabo Ortegal de Cedeira, Cerdido, Moeche, San Sadurniño y Valdoviño.
- La Deputación provincial de A Coruña y la Consellaría de Medio Rural da Xunta de Galicia.
- Asociación Seitura 22.



## Geoparque de Granada.

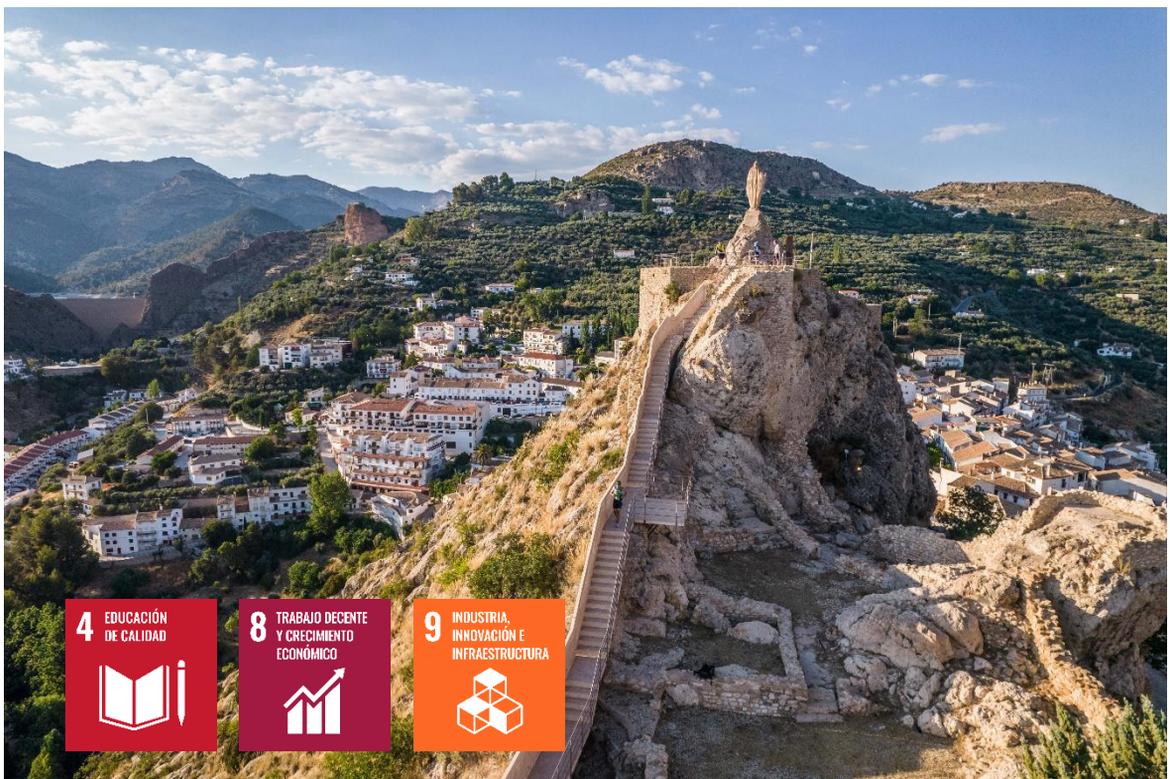
# TURISMO COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL.

El territorio del Geoparque de Granada (GG) es un territorio perfectamente definido y homogéneo, desde el punto de vista geográfico, ambiental, paisajístico, cultural y socio-económico, que abarca las comarcas del norte de la provincia. Aglutina a 47 municipios, ofrece uno de los paisajes naturales más singulares y menos alterados por la acción humana dentro del continente europeo. Sus peculiares características geológicas han configurado el paisaje semidesértico más meridional de Europa, también su historia y su acentuada identidad y singularidad cultural, origen de su excepcional patrimonio.

Las estrategias de desarrollo turístico en este territorio han estado presentes en la base de todos los planes y programas llevados a cabo por los agentes institucionales, económicos y sociales, que vienen operando en el territorio en las dos últimas décadas.



Impulsando productos turísticos diferenciadores centrados en su singularidad paisajística y cultural, trogloditismo, megalitismo, arqueología, paleontología, aunque desde una perspectiva local o comarcal, que se amplía, por primera vez, a la totalidad de la dimensión natural y cultural de la Gran Hoya de Guadix-Baza, desde que el Geoparque se convierte en el eje vertebrador de esta zona tan amplia. Lo que ha permitido elaborar una estrategia global, que abarca la totalidad del territorio y que está sirviendo de guía para conseguir el desarrollo turístico del Geoparque de Granada.



Estrategia global, donde se han plasmado distintas líneas de actuación, que son imprescindibles para conseguir un desarrollo integral del territorio:

- Sostenibilidad y calidad turística
- Gobernanza turística
- Generación de identidad, formación y capacitación
- Creación o mejora de producto turístico
- Comercialización y promoción
- Gestión.

Desde el reconocimiento del Geoparque de Granada como parte de la red Global de Geoparques de la UNESCO, el territorio ha comenzado a emerger como un destino turístico en los subsegmentos de ecoturismo, turismo activo, turismo deportivo y turismo cultural. Además, cuenta con una riqueza patrimonial muy singular, una oferta de alojamiento turístico troglodítico en casas cueva y una creciente oferta de equipamientos públicos, Centros de Divulgación y Oficinas de Información Turística, rutas y recursos habilitados al uso público.

### Objetivos- misión del proyecto

Conseguir el crecimiento homogéneo del territorio, su dinamización económica, a través de un sector muy significativo para la zona y, sobre todo, luchar contra la despoblación y para ello, cuenta con la participación activa de la población local, convertidos en los custodios de su patrimonio, lo que facilita la puesta en marcha o transformación de las actividades productivas del territorio en actividades y productos de calidad, desde la perspectiva del respeto a la naturaleza, al patrimonio, en general.



### Resultados esperados más relevantes

- La mejora de las infraestructuras turísticas (centros de interpretación del patrimonio, centro de recepción de visitantes, red de miradores astronómicos, senderos por los lugares más representativos a nivel paisajístico,...);
- El desarrollo de actuaciones de sensibilización con el sector turístico, sector económico en general y asociaciones locales);
- Formación para la acreditación de empresas turísticas como parte del destino ecoturístico, para la mejora de la calidad turística;
- Estrategia de comunicación;
- Mantener una gestión participativa para continuar adecuadamente el trabajo iniciado.

### ¿Por qué es importante el proyecto?

El sector turístico es de gran importancia en la provincia de Granada, es una marca reconocida a nivel mundial, de la que se aprovecha el Geoparque de Granada, para ser un reclamo que permita impulsar su desarrollo turístico. La riqueza de su patrimonio natural y cultural, hace que esta parte de la provincia tenga un margen de desarrollo inmenso. Por ello, desde el primer momento, se ha querido trabajar desde una perspectiva holística y participativa, lo que ya está permitiendo conseguir un desarrollo equilibrado, para dar respuesta a las necesidades existentes y nuevos retos que van surgiendo. Y todo ello, gracias a la financiación conseguida a través del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destino, puesta en marcha por la Secretaría de Estado de Turismo.

**Entidades implicadas:** Geoparque de la UNESCO de Granada, Junta de Andalucía, Secretaría de Estado de Turismo.

**Presupuesto aproximado:** 4 M€.

# Geoparque del Maestrazgo. PROGRAMA GEOPARQUEANDO 360°. EXPERIENCIA INMERSIVA, INCLUSIVA Y SOSTENIBLE.

## Objetivo del proyecto.

Geoparqueando 360° se concibe como una apuesta para la promoción, difusión y divulgación destinada a personas con problemas de Movilidad, con factores limitantes y que difícilmente podrán sentir y disfrutar de algunos de los hitos que distinguen un proyecto como el Parque Cultural del Maestrazgo, con sello UNESCO

Se da así la oportunidad a personas mayores, a niños, a personas con discapacidad física o motora, de sentir, experimentar y vivir experiencias inaccesibles para ellos. En la era digital y tecnológica actual, los vuelos de drones equipados con cámaras fotográficas en 360 grados representan una revolución en la manera en que experimentamos y compartimos paisajes naturales y culturales.



Esta tecnología no solo captura imágenes impresionantes, sino que también permite trasladar estas vistas a entornos de realidad virtual, creando una experiencia inmersiva única para cualquier persona. Se ofrece la posibilidad de disfrutar de un tesoro paisajístico a vista de pájaro.

La propuesta se completa con información fotográfica adicional, texto explicativo y audios en castellano y en inglés, de forma que el alcance y la difusión a través de la página web se hace de forma global, para llegar a todo tipo de público.



## Resultados más relevantes.

Este modelo ha permitido un acceso universal e inclusivo. Las personas con movilidad reducida, han tenido la posibilidad de explorar "físicamente" los diferentes geosites, y pueden disfrutar de una experiencia inmersiva desde cualquier lugar, ya sea a través de la visualización de fotografías panorámicas en alta resolución o de recorridos virtuales. La inclusión de audios en dos idiomas, castellano e inglés, permite también que un público más amplio, tanto local como internacional, pueda comprender y apreciar los valores geológicos, culturales y patrimoniales del geoparque.

Uno de los hitos más significativos ha sido el de la inclusión de las Grutas de Cristal de Molinos en el catálogo, habida cuenta de que siendo un Monumento Natural, resulta absolutamente inaccesible para mucha gente, que no puede salvar el centenar de escaleras que preceden a la boca de la cueva, ni pueden moverse en el interior de la cavidad. La mera posibilidad de otorgar la oportunidad a ancianos y ancianas, personas con discapacidad o problemas de movilidad, de disfrutar de la maravillosa sensación de recorrer un monumento natural como las Grutas de Cristal de Molinos, supone constatar el éxito de esta propuesta.

## ¿Por qué es importante el proyecto?

El Geoparque del Maestrazgo, reconocido por su riqueza geológica y cultural y protegido por la UNESCO, se convierte así en un destino accesible de una manera sin precedentes. Mediante el uso de gafas de realidad virtual, los usuarios pueden explorar los espectaculares paisajes de este geoparque desde la comodidad de sus hogares o centros de acceso público (oficinas de turismo), superando las barreras físicas y disfrutando de una conexión directa con la naturaleza.

Esta iniciativa no solo promueve el turismo sostenible y la conservación del patrimonio, sino que también abre nuevas puertas para la educación ambiental y cultural. Al permitir que personas con movilidad reducida accedan virtualmente a estos entornos, se fomenta la inclusión y se amplía el alcance de las experiencias que pueden disfrutar.

La Geología y la riqueza cultural del territorio suele ser en ocasiones remota y poco accesible; con esta propuesta brindamos la posibilidad a personas con limitaciones o movilidad reducida, y desde cualquier rincón del mundo, de la posibilidad de poder disfrutar a través de herramientas digitales de experiencias únicas, de panorámicas 360°, y de emociones y sensaciones que de otro modo no tendrían la ocasión de disfrutar.





## Geoparque Villuercas-Ibores-Jara.

# COOPERACIÓN EN LA GOBERNANZA. COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL.

### La cooperación local en la gobernanza del geoparque.

Villuercas-Ibores-Jara, Extremadura, es un territorio montañoso con un grave problema demográfico que el geoparque no revierte pero representa su mejor oportunidad para frenarlo. En la gestión de su territorio concentra sus instituciones: una sola mancomunidad de municipios, un solo grupo LEADER, una única asociación empresarial. Todas son miembros decisivos en el Consejo del Geoparque permitiendo que la población sea muy partícipe en su evolución, planificaciones y acciones.

El geoparque es muy visible en sus paisajes, en sus valores geológicos y paleontológicos, en sus empresas o en sus centros educativos y de interpretación. Pero, sobre todo, se vive en su población gracias a la participación en la cooperación y en la gobernanza. Ésta se realiza desde el Consejo y la Comisión Territorial. Los miembros del Consejo (representantes institucionales de la Junta de Extremadura, Diputación de Cáceres, Universidad de Extremadura, Asociación Geológica, Mancomunidad Villuercas-Ibores-Jara, Grupo de Acción Local APRODERVI y Asociación empresarial Geovilluercas) aprueban el Plan de Acción anual que luego es seguido por la Comisión Territorial (mismos miembros pero comisión técnica). Cada uno participa según sus competencias y recursos.



La cooperación facilita el avance en el conocimiento científico, la formación del profesorado, de las empresas y de los recursos de interpretación. Pone el patrimonio a disposición de la sociedad para mejorar su identidad y la de sus productos y servicios. Mejora las infraestructuras y la gestión del territorio mediante planes de acción anuales cuyos seguimientos y correcciones oportunas es materia de la Comisión Territorial cuya disciplina de reuniones bimensuales, desde hace quince años, es considerable y reconocible.

Algunos de los miembros representan a un gran colectivo de partes interesadas que colaboran con el Geoparque como socios. La Mancomunidad de Municipios representa a los 19 municipios, Geovilluercas representa a 90 empresas privadas y cooperativas, mientras que la Consejería de Educación de Extremadura representa a los 20 centros educativos que participan en el proyecto educativo "Geocentros". Como resultado, el geoparque cuenta con 7 miembros y 153 socios locales.



La cooperación en la gobernanza del Geoparque.

## La cooperación en el marco de la Red Española de Geoparques Mundiales.

La Red Española de Geoparques Mundiales agrupa a los miembros españoles de la Red Mundial y supone un escalón cercano de colaboración para todos ellos. Entre sus acciones más experimentadas puede observarse la organización de eventos comunes como la presencia conjunta con stand propio en FITUR o la organización de las Jornadas anuales.

La edición de publicaciones y revistas de difusión es igualmente objeto de colaboración entre los geoparques. Todas las acciones requieren un alto grado de coordinación y de comunicación cotidiana, labores en las que los representantes de Villuercas-Ibores-Jara han estado comprometidos en los últimos años.



## La cooperación en el marco de la Red Mundial de Geoparques, GGN y del Programa UNESCO.

Villuercas-Ibores-Jara ha aprovechado todas las oportunidades en materia de cooperación. Se ha participado activamente en reuniones, grupos de trabajo, conferencias internacionales y publicaciones. Nuestros representantes se han involucrado en las actividades y en la coordinación de grupos de trabajo (Educación, Comunicación, Estrategia) o para participar en los comités asesores de EGN y GGN. Igualmente en el panel de evaluadores de la UNESCO o en proyectos de desarrollo de capacidades y seminarios internacionales de formación en geoparques.

Tener una participación activa en las redes ayuda a nuestra sociedad y territorio en la idea de "Ser Global" que, en sí, es una estrategia contra el reto demográfico. Una idea que destaca la mejora de las relaciones humanas a nivel mundial sobre otro tipo de soluciones, incluida la emigración y el vaciado de los territorios. No es solo nuestro problema. Está presente en muchos otros geoparques mundiales. Desarrollar esta componente global como una medida que ayude a la población local en su propia resiliencia implica proponer soluciones y acciones que compartir con esos geoparques y con el apoyo de las instituciones y de los gobiernos.

Entre las buenas prácticas que se desarrollan en este geoparque podemos encontrar intercambios educativos, contactos entre las empresas e intentar abrir las redes de cooperación a las instituciones locales. Con preferencia a los centros educativos, las empresas y cooperativas o los ayuntamientos.



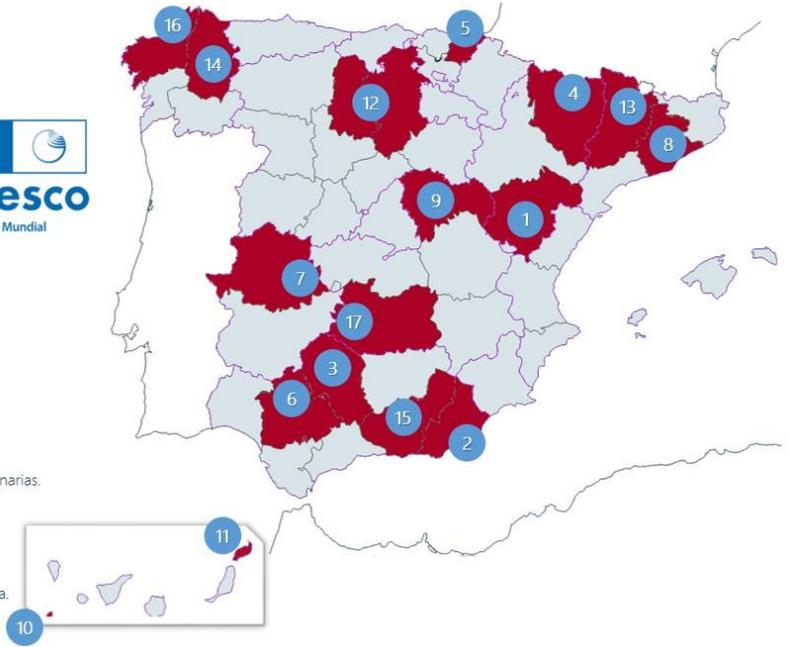
# GEOPARQUES ESPAÑA



RED ESPAÑOLA DE GEOPARQUES MUNDIALES



1. Geoparque del Maestrazgo en Aragón.
2. Geoparque de Cabo de Gata-Níjar en Andalucía.
3. Geoparque de Sierras Subbéticas en Andalucía.
4. Geoparque de Sobrarbe-Pirineos en Aragón.
5. Geoparque de la Costa Vasca en el País Vasco.
6. Geoparque de Sierra Morena en Andalucía.
7. Geoparque Villuercas-Ibores-Jara en Extremadura.
8. Geoparque de la Cataluña Central en Cataluña.
9. Geoparque de Molina-Alto Tajo en Castilla-La Mancha.
10. Geoparque de El Hierro en Islas Canarias.
11. Geoparque de Lanzarote y Archipiélago Chinijo en Islas Canarias.
12. Geoparque de Las Loras en Castilla León.
13. Geoparque Origenes en Cataluña.
14. Geoparque de Montañas do Courel en Galicia.
15. Geoparque de Granada en Andalucía.
16. Geoparque de Cabo Ortegal en Galicia.
17. Geoparque de Volcanes de Calatrava en Castilla-La Mancha.



# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La Red Española de Geoparques Mundiales está comprometida con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Más información en:

[www.geoparques.es](http://www.geoparques.es)

<https://www.globalgeoparksnetwork.org/>

<https://www.unesco.org/es/igpp/geoparks/about>



**unesco**

Geoparque mundial