

Cuando el paisaje solo es el principio



**GEOPARQUE
GRANADA**

El Geoparque de Granada es un territorio con un patrimonio geológico de valor excepcional, sobre el que se configura una estrategia de desarrollo sostenible, que supone uno de los retos más importantes y, a su vez, una oportunidad de futuro para el medio rural de una amplia zona de nuestra provincia.

Es el resultado del trabajo conjunto y la colaboración entre instituciones públicas, científicas y actores sociales y económicos locales, y un ejemplo de cómo poner en marcha un proceso de progreso continuado en algunas de las comarcas que más lo necesitan, con el fin de obtener un beneficio a largo plazo para la ciudadanía.

Estas tierras, áridas y hermosas, reflejan la evolución del paisaje durante millones de años que ha quedado escrita en piedra y que permite, hoy en día, comprender y disfrutar de uno de los entornos más singulares de la provincia de Granada.

El reconocimiento por parte de la UNESCO de este lugar único como miembro de la Red Mundial de Geoparques es un privilegio, pero también exige un fuerte compromiso por parte de todos para conservarlo y mantener su trascendencia a nivel internacional.

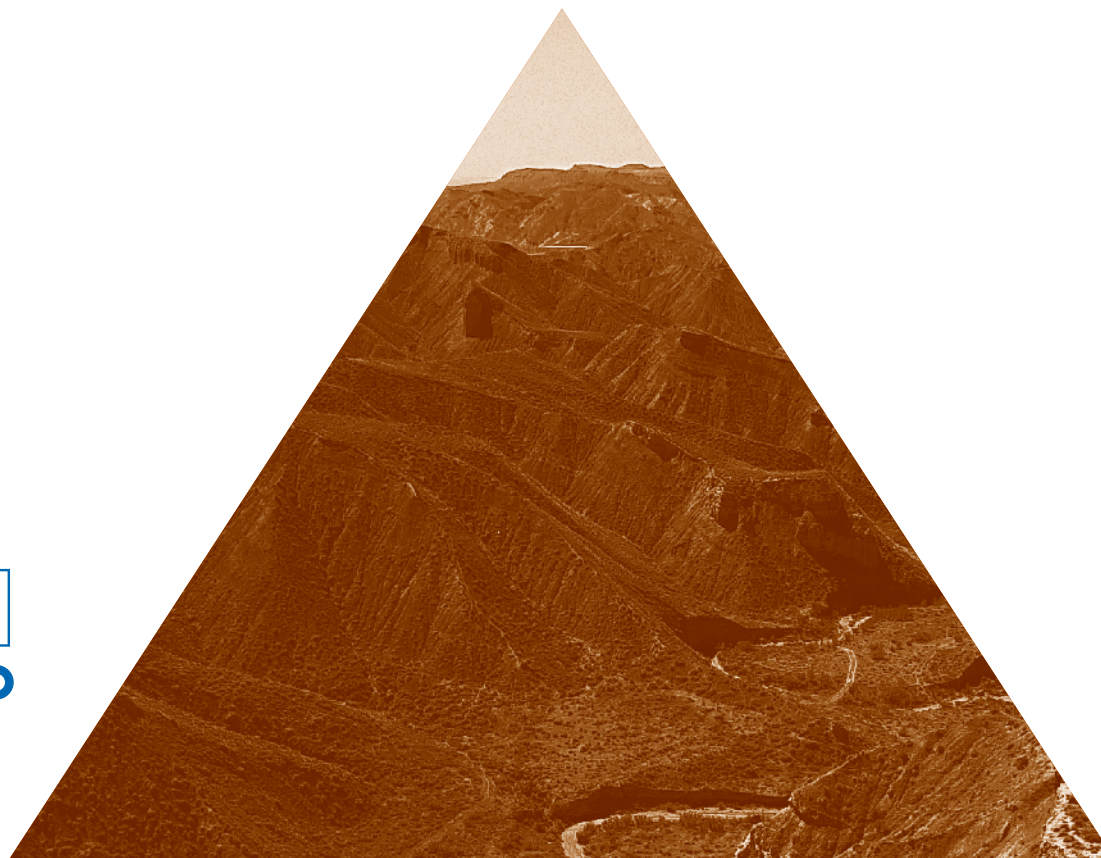
Este documento pretende ser un recorrido general por nuestro Geoparque: sus características, sus principales recursos, su historia geológica y las distintas civilizaciones que, a lo largo de los siglos, se han asentado en este entorno, dejando su impronta hasta nuestros días.

Con esta publicación queremos acercar el Geoparque de Granada a sus visitantes y generar orgullo de pertenencia entre la población local, que lucha día a día por permanecer en el territorio, afianzando el futuro de las generaciones más jóvenes. Por ello, invitamos a los lectores a sumergirse en un viaje en el tiempo, a recorrer la historia y el patrimonio, no sólo geológico, sino natural y cultural de este espectacular rincón de Andalucía y de aquellos que lo han habitado y custodiado durante siglos, haciendo posible que se convierta en un destino turístico diferente y acogedor. Un territorio único en el mundo, donde el paisaje solo es el principio.



José Entrena Ávila
Presidente del Geoparque de Granada

*¿Es que aún te queda
mucho por descubrir!*



A | INFORMACIÓN GENERAL

A1. ¿QUÉ ES UN GEOPARQUE? _____	8
A2. EL GEOPARQUE DE GRANADA _____	8
A2.1. Mil y un motivos para visitarlo _____	8
A2.2. Localización _____	10
A2.3. Breve descripción de las características geográficas, físicas y humanas _____	11
A2.3.1. Territorio y medio físico _____	11
A2.3.2. Población y evolución demográfica _____	13
A2.3.3. Actividad económica _____	14
A2.4. Organización y funcionamiento _____	15
A2.4.1. Antecedentes _____	15
A2.4.2. Estructura de gestión _____	15
A2.4.3. Personal implicado y financiación _____	16
A2.4.3.1. Comité Científico _____	17
A2.4.4. Resumen plan estratégico del Geoparque _____	17
A2.5. Instalaciones e infraestructura _____	18
A2.5.1. Sedes del Geoparque de Granada _____	18
A2.5.2. Oficinas de información turística _____	18
A2.5.3. Miradores del Geoparque _____	19
A2.5.4. Señalética y paneles informativos _____	21
A2.5.5. <i>Red de museos y centros de interpretación de patrimonio</i> _____	22
A2.5.6. Centros de formación en el territorio _____	27
A2.5.7. Alojamientos _____	27

B | PATRIMONIO GEOLÓGICO

B1. PRINCIPALES DATOS GEOLÓGICOS _____	30
B2. CONTEXTO GEOLÓGICO _____	32
B3. BREVE HISTORIA GEOLÓGICA DEL TERRITORIO GEOPARQUE DE GRANADA _____	34
B4. LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO (LIGS) DEL GEOPARQUE _____	38
B4.1. Listado y descripción _____	38
B5. CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO _____	42
B5.1. Recomendaciones de conservación en el parque de Granada _____	42
B5.2. Principales amenazas en el Geoparque de Granada _____	43
B5.2.1. Amenazas a lo largo del tiempo _____	43

C | OTRO PATRIMONIO

C1. PATRIMONIO NATURAL DEL GEOPARQUE DE GRANADA _____	46
C1.1. Evolución del paisaje estepario en el Geoparque _____	46
C1.2. Yesos y sales: la Geología condiciona la relevancia florística _____	46
C1.3. Singularidad e importancia de la fauna del Geoparque _____	48
C1.4. Especies únicas y hábitats de relevancia en el Geoparque _____	50
C1.5. Sitios de interés natural _____	51
C2. PATRIMONIO CULTURAL DEL GEOPARQUE DE GRANADA _____	56
C2.1. Historia y Cultura _____	56
C2.2. Trogloditismo y Geología <i>La conformación del paisaje troglodítico en el tiempo</i> _____	58
C2.3. Arqueología en el Geoparque _____	59
C2.4. Patrimonio intangible del Geoparque _____	64

D | DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL GEOPARQUE DE GRANADA

D1. INTRODUCCIÓN _____	68
D2. PROCESO PARTICIPATIVO _____	70
D3. PROGRAMA EDUCATIVO _____	71
D3.1. Programa de educación medioambiental _____	71
D3.2. Geo-educación _____	72
D4. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA _____	74
D5. DESARROLLO TURÍSTICO EN EL GEOPARQUE _____	74
D6. PRODUCTOS LOCALES _____	78
D6.1. Política de marca para productos locales _____	78
D6.2. Marca <i>Geoparque de Granada</i> _____	80
D7. VISIBILIDAD DEL GEOPARQUE DE GRANADA _____	81





A

INFORMACIÓN
GENERAL

A1. ¿QUÉ ES UN GEOPARQUE?

Un Geoparque es la unión de entidades y ciudadanía entorno a un territorio de características geológicas excepcionales en el mundo, que proporcionan al paisaje natural y cultural, al turismo a la gastronomía y productos agroalimentarios y artesanales, una diferenciación por su calidad y singularidad, que permite hacer de ellos una vía de desarrollo local sostenible. Un Geoparque **no es una figura de protección, ni lo pretende**, no impone regulaciones de uso, pero sí incentiva la conservación de su patrimonio.

Son áreas de alta importancia científica, singularidad y belleza paisajística, cuyo objetivo es poner en valor los recursos endógenos de un territorio para mejorar los niveles de calidad de vida de sus habitantes, diversificando la actividad económica y así contribuir a frenar los procesos de despoblación que amenazan estas áreas rurales mediante una estrategia de desarrollo propia basada en el turismo. También son laboratorios vivos y herramientas de difusión al público del conocimiento geo-científico a través de sus museos, centros de interpretación, programas educativos, rutas, y visitas guiadas a los lugares de interés más relevantes.

Los Geoparques son figuras reconocidas por la UNESCO, en el marco de su *Programa Internacional de Ciencias de la Tierra y de los Geoparques*. Todos los Geoparques, reconocidos de este modo, son miembros de la **Red Mundial de Geoparques** -asociación sin ánimo de lucro para trabajar a escala global-, que ofrece una plataforma de cooperación e intercambio entre territorios, expertos y profesionales en materia de patrimonio geológico. Bajo el paraguas de la UNESCO y mediante la colaboración entre los socios de la red, importantes sitios geológicos a nivel local ganan reconocimiento en todo el mundo y se benefician del intercambio de conocimientos y experiencias con otros Geoparques.

El concepto de geoparque integra diversos aspectos, todos ellos relevantes para alcanzar los objetivos de desarrollo social y económico de un territorio:

- **Educación.** La implicación y participación de la comunidad educativa es necesaria para aprender a conocer, valorar y respetar el patrimonio; mediante

la elaboración de material pedagógico para los centros educativos donde se da a conocer a los más pequeños la importancia de los valores de su entorno y su uso racional, generando un sentimiento de orgullo e identidad en el territorio.

- **Investigación y difusión del conocimiento científico** para descubrir, estudiar y preservar el patrimonio geológico y la geodiversidad; pero también para hacer aportaciones en el campo de la educación y de la divulgación de estos conocimientos. Esto contribuye a mejorar la capacidad de conservación de los recursos existentes, así como a reforzar el discurso a la hora de construir la interpretación geoturística del entorno. Un geoparque debe, además, utilizar el conocimiento de su patrimonio para generar conciencia sobre las claves de vivir en un planeta dinámico y en continua transformación y, así, incrementar la sensibilización.
- **Promoción del patrimonio natural y cultural** (tanto material como inmaterial), considerando su geología, el medioambiente, el paisaje, la cultura, las tradiciones, y en definitiva el patrimonio en general. Esto juega un papel activo en la dinamización económica del territorio y la calidad de vida de sus habitantes. La promoción del geoturismo, como un tipo de ecoturismo sostenible, proporciona recursos para las empresas locales que ofrecen productos y servicios turísticos.
- **Coordinación, participación y trabajo en red.** La participación activa y la cooperación de la población local en la elaboración de los planes de gestión de su área y su implementación es imprescindible. El apoyo social y empresarial, la participación de las administraciones y demás agentes locales, es básico a la hora de poner en marcha actuaciones que dinamicen económicamente el territorio, que protejan los recursos y el paisaje en el que viven, y conserven su identidad cultural. De igual modo, el trabajo en red con otros Geoparques proporciona colaboración y aprendizaje a la hora de mejorar la gestión e intercambiar buenas prácticas e iniciativas innovadoras.

Un Geoparque, por tanto, no es sólo geología, también es ecología y cultura y se gestiona con un concepto holístico/integral de conservación, educación y desarrollo territorial sostenible,

en el que se tienen en cuenta la conservación de los recursos, las necesidades de la comunidad local y su identidad cultural.

Visitar un Geoparque es algo más que disfrutar de un paisaje, es visitar una tierra valorada y apreciada por su propia sociedad, que se siente orgullosa de mostrar y conservar su patrimonio. Además, permite comprender no sólo los procesos acaecidos a lo largo de la Historia de la Tierra, sino también explicar retos actuales como el cambio climático, los riesgos naturales, o la importancia del uso sostenible de los recursos en el planeta.

Un Geoparque es un concepto holístico/integral de conservación, educación y desarrollo territorial sostenible, en el que se tienen en cuenta la conservación de los recursos, las necesidades de la comunidad local y su identidad cultural.

A2. EL GEOPARQUE DE GRANADA

A2.1. Mil y un motivos para visitarlo

El Geoparque de Granada representa uno de los paisajes menos alterados por la acción humana dentro del continente europeo. No obstante, sus características geológicas han marcado el devenir cultural de sus habitantes desde la antigüedad. La geología, la geomorfología, la prehistoria y la cultura se funden en un conjunto inseparable, en un espacio con algunos de los vestigios humanos más antiguos de Europa.

Este territorio es un laboratorio vivo, donde se investigan, estudian e interpretan para los visitantes y para la población local, los procesos geológicos que han llevado a la morfología y al espectacular paisaje que hoy conocemos, formado por miles de cárcavas de diferentes colores, que ocupan la parte central y geológicamente más importante de esta área.

La naturaleza semiárida del territorio, con escasa vegetación en las laderas de sus valles, favorece la observación y el estudio de su excepcional geología.

Además, gracias al profundo erosionado y al encajamiento de sus ríos, han quedado al descubierto y emergido diversos periodos geológicos, permitiendo la interpretación de los mismos. El visitante podrá disfrutar de una manera directa de sedimentos, rocas, fósiles, estratos, fallas y pliegues y, así, comprender mejor la Historia de la Tierra.

Este paisaje Cuaternario, a diferencia de otras zonas cuaternarias del planeta es muy joven. Se formó hace apenas medio millón de años. Hace 5 millones de años casi todo el paisaje actual estaba bajo el agua, un gran lago endorreico -sin salida al mar-, alimentado por las cuencas fluviales. Un gran plato lleno de agua hasta el borde y un terreno perfecto para el depósito de sedimentos en capas horizontales que permiten leer el sustrato perfectamente.

Cuando una parte del borde -por el oeste- permitió la salida natural del agua, el lago se fue vaciando y se fueron modelando los paisajes agrietados que han llegado hasta nuestros días. Son las **cárcavas o badlands**, uno de los sellos de identidad del geoparque que, gracias a su reciente formación (solo 500.000 años), se muestran al ojo del visitante como recién hechos.

El Geoparque de Granada contiene más de 70 lugares de interés geológico, varios de ellos de relevancia internacional, destacando importantes pliegues y fallas, algunos de los cuales siguen activos y que ayudan a comprender la configuración de la Cordillera Bética.

Aparecen también importantes estructuras como las **sismitas**, que constituyen afloramientos únicos a nivel mundial. Estas estructuras nos muestran, a modo de un gigantesco sismograma dibujado en las rocas, antiguos terremotos que nos cuentan una historia de más de 250 millones de años. Así como las **lavas almohadilladas** y una gran variedad de recursos de indudable interés científico, didáctico y/o turístico.

Hay que destacar sus principales miradores, que nos ofrecen un resumen visual de los diferentes aspectos geológicos y geomorfológicos. Desde estos miradores, se puede disfrutar de los principales recursos que hacen de este singular territorio un Geoparque.

En conjunto, el paisaje del Geoparque de Granada nos recuerda a algunos rincones famosos y muy visitados de otros continentes del planeta. Entre sus valores geológicos destacan, también, **algunos de los restos humanos más relevantes conocidos en Europa, con más de 1 millón de años de antigüedad (como el Hombre de Orce)**, así como un importante conjunto de yacimientos paleontológicos de vertebrados continentales del Cuaternario europeo, con fósiles de grandes mamíferos muy bien conservados, hallados en más de 150 lugares identificados.



Pero en el Geoparque de Granada, no todo es geología. Además de su imponente paisaje, también atesora otros muchos activos, que merece la pena conocer, visitar y conservar.

Este territorio presenta valiosos ecosistemas esteparios, que albergan una **rica biodiversidad** con muchas especies endémicas, tanto de fauna como de flora.

Así mismo, esconde numerosos vestigios de la presencia humana, con representación de todas las culturas que, desde la prehistoria a nuestros días, se establecieron en la zona dejando su huella. La rica y variada arqueología existente lo atestigua, ayudando a conocer el pasado y el legado de cuantas civilizaciones han ido dejando a su paso por estas tierras. Lo que constituye un **importante patrimonio histórico, artístico y cultural** que debe ser divulgado y puesto en valor.

Posee un paisaje troglodítico único, magnífico ejemplo de esa relación entre las personas y la geología.

10 Caracterizado por un original tipo de viviendas tradicionales excavadas en las rocas sedimentarias del Geoparque: **las casas-cueva**, que se han utilizado desde la época medieval. Son casas bioclimáticas tradicionales que mantienen una temperatura constante, alrededor de 18°C, durante todo el año. Actualmente, esto constituye uno de los atractivos turísticos más importantes del territorio, con todo tipo de establecimientos (alojamientos, restaurantes, centros de interpretación, bodegas, centros ecuestres o talleres de artesanía), ubicados en estas singulares construcciones.

El patrimonio inmaterial es otro activo importante de este Geoparque. Algunas fiestas y celebraciones tradicionales de carácter local como el **Cascamorras** (declarada fiesta de interés turístico internacional), o **Los Moros y cristianos** y **La Semana Santa**, también son parte del patrimonio cultural de la zona y constituyen, además, una gran atracción turística.

En este sentido, la recuperación y práctica de antiguos oficios y artesanías, con una larga tradición en el territorio, tales como la **cerámica, el esparto (vegetación autóctona), la artesanía en madera, la panadería artesanal o el queso**, son algunos de los talleres que

se ofrecen a los escolares y visitantes para su disfrute y aprendizaje.

La gastronomía rica y saludable típica de la zona es, sin duda, otro importante atractivo de este Geoparque, que ofrece excelentes productos agroalimentarios locales. Algunos de estos productos de calidad cuentan con denominación de origen (cordero *Segureño*, aceite de oliva, vinos y miel).

El Geoparque de Granada cuenta con una red compuesta por **35 centros de divulgación** distribuidos por todo el territorio (museos, centros de interpretación, instalaciones científicas, oficinas de turismo, etc.) que muestran y ponen en valor todo este patrimonio tan diverso (paleontológico, arqueológico, histórico, cultural, etnográfico ...). Todos ellos trabajan de forma coordinada y brindan información sobre el Geoparque y sobre los otros centros pertenecientes a la red.

Por otro lado, este territorio ofrece la posibilidad de practicar un amplio abanico de **actividades al aire libre**, en contacto directo con la naturaleza y con un bajo impacto en ella, tales como: astroturismo (excelentes condiciones del cielo para la observación de estrellas y planetas), ecoturismo, geoturismo y turismo científico, turismo rural, turismo de aventura, senderismo, escalada, ciclismo, equitación, piragüismo, observación de aves, vuelo en globo, educación ambiental...

Todas estas actividades están vinculadas a aspectos geológicos y ofrecidas por empresas locales.

Para los visitantes, el Geoparque de Granada es un mundo por descubrir y disfrutar, con numerosos y muy diversos atractivos: paisajes irrepetibles, vestigios de nuestra historia, evolución de la tierra, productos de calidad, tradiciones y hospitalidad local,... que convierten el territorio en un producto turístico y educativo de primer orden.

Para la población local, ofrece la razón para estar orgullosos de su patrimonio natural y cultural, así como de su propia identidad y supone una gran oportunidad de desarrollo sostenible, creando posibilidades de empleo, mediante el aprovechamiento de un recurso no utilizado hasta el momento.

Después de millones de años, este territorio está preparado para la investigación científica de sus recursos, el desarrollo de actividades turísticas, educativas y para el disfrute y el conocimiento de la sociedad en su conjunto.

A2.2. Localización

El Geoparque de Granada se sitúa en el sureste de España, concretamente al norte de la **provincia de Granada**, dentro de la región de Andalucía. *Figs. A. 1 y A. 2*

Cuenta con una superficie total 4.722 km². Esta superficie representa un 37.36% del total del territorio de la provincia de Granada, extendiéndose más de 100 km longitudinalmente (SO-NE) y más de 40 km transversalmente (NO-SE).



Fig. A.1 | Mapa de localización del GG

	ESTE	OESTE
LONGITUD	2°16'51,74"W	3°20'41,33"W
	SUR	NORTE
LATITUD	37°15'42,48"N	37°51'44,65"N
ALTITUD	534,2 m	1490,2 m

Fig. A.2 | Tabla de coordenadas del GG

A2.3. Breve descripción de las características geográficas, físicas y humanas

El territorio del Geoparque es coincidente, en gran medida, con las conocidas geográficamente como depresiones de Guadix y Baza, o, desde el punto de vista geológico, con la Cuenca de Guadix-Baza, así como gran parte de las montañas que configuran dichas depresiones o la cuenca. La parte más septentrional con las sierras de Huéscar y la Puebla son a su vez la cabecera principal de la cuenca hidrográfica del Guadiana Menor, a la que pertenecen los valles fluviales que, aguas abajo y encajados fundamentalmente en sedimentos pliocuaternarios continentales de la cuenca citada, dan acceso a la mayoría de los lugares de interés geológico que conforman este Geoparque. Fig. A. 3

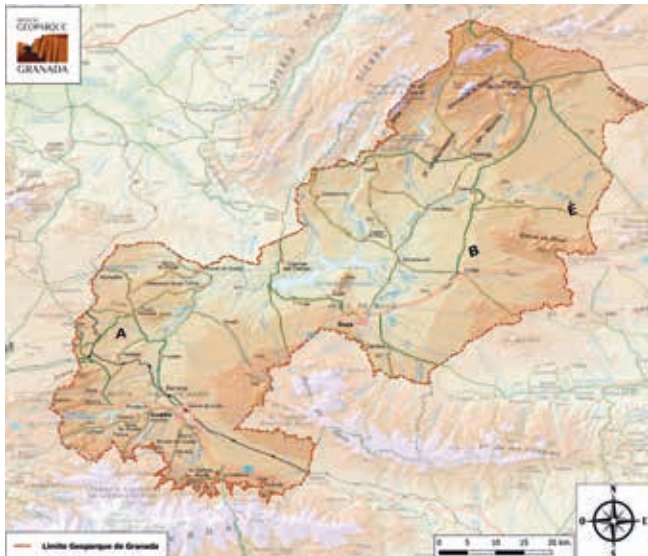


Fig. A.3| Mapa de delimitación del Geoparque de Granada

A2.3.1. Territorio y medio físico

El Geoparque de Granada se encuentra en el **sector central de la Cordillera Bética** (SE de España); aproximadamente un 15 % de la zona está ocupada por parte de las sierras que conforman los bordes del Geoparque, con algunas de las montañas más elevadas de la península Ibérica (Macizo Prebético y Sierra de la Sagra [2381 m], Sierra Mágina [2187 m], Sierra de Arana-Huétor [1940 m], Sierra Nevada [3484 m], Sierra de Baza-Filabres [2271 m], Sierra de las Estancias-Cúllar [1471 m], Sierra de Orce-María [1612 m]).

Todas estas montañas representan la mayor parte del espacio del Geoparque de Granada. Este espacio que, tradicionalmente, se ha subdividido en una mitad occidental (Hoya de Guadix) y otra oriental (Hoya de Baza), en realidad conforma **una única depresión intramontañosa**.

La conexión entre éstas y la depresión se articula a través de una planicie (glacis) -que ocupa un 60% de su área- de pendiente muy suave y altitudes comprendidas entre los 1150 m en el borde de la depresión y 900 m hacia el interior de la misma, allí donde aún se conserva (García Tortosa et al., 2007, 2011). Fig. A. 4

En la parte central, entre los 900 y 550 m de altitud, aparecen los paisajes más singulares del área del Geoparque, formados al encajarse en el glacis los diferentes cauces que drenan la depresión. Dicha red hidrográfica conforma un **paisaje árido y muy accidentado**, en el que destacan las cárcavas o badlands, que incluyen cañones de hasta 250 m de desnivel y las terrazas fluviales de los principales ríos, que forman llanuras aluviales denominadas en la región como vegas (De la Cruz Pardo et al., 2010). Estas formaciones representan en torno al 25% de la superficie del área. Fig. A. 5 y A. 6

El Geoparque abarca **46 términos municipales**, que pertenecen a 4 comarcas de la provincia de Granada: Baza, Guadix, Huéscar y Los Montes, exceptuando el espacio incluido en parques naturales o parque nacional, ya que dichas figuras disponen de sus propios planes de desarrollo y órganos de gestión.

Fig. A.4| Panorámica de la extensión del paisaje acaravado característica del Geoparque de Granada
@Alberto Tauste





Fig. A.5 | La vegetación ribereña domina el paisaje junto a los valles fluviales (río Guadiana Menor, Hoya de Guadix) @José Antonio Garrido

Fig. A.6 | Embalse de Negrátin con el Cerro de Jabalcón al fondo @Alberto Tauste



A2.3.2. Población y evolución demográfica

La población de los municipios que integran el Geoparque suma algo más de 100.000 personas. Las ciudades de Guadix y Baza acumulan más del 40% de los habitantes del territorio. El resto de la población se reparte en municipios que, en muchos casos, no superan los 2.000 habitantes.

Se trata, por tanto, de **un área fundamentalmente rural** donde el 93% de la población reside en zonas con menos de 50 habitantes por kilómetro cuadrado con núcleos de población imbricados en el espectacular paisaje estepario y árido del norte de Granada. Fig. A. 6

La estructura poblacional se caracteriza por un envejecimiento por encima de la media provincial y regional y una natalidad en continuo descenso. Es relevante destacar la feminización del territorio, especialmente en los tramos de edad mayores. Fig. A. 7

La zona, con tendencia a la despoblación, sufre un proceso de pérdida de habitantes en el territorio que no cesa. La emigración de jóvenes y mujeres que buscan en otros lugares mejores oportunidades de educación y empleo son los principales factores. En los últimos años, sin embargo, se ha empezado a frenar esa tendencia con la llegada de población extranjera que instala su residencia en la zona.

Según los datos demográficos, en el periodo 1999-2019, se ha producido una disminución del 15,3% de la población en el territorio, en contraste con los resultados de la provincia y de la región andaluza, donde se produjo un aumento de la población durante el mismo periodo.

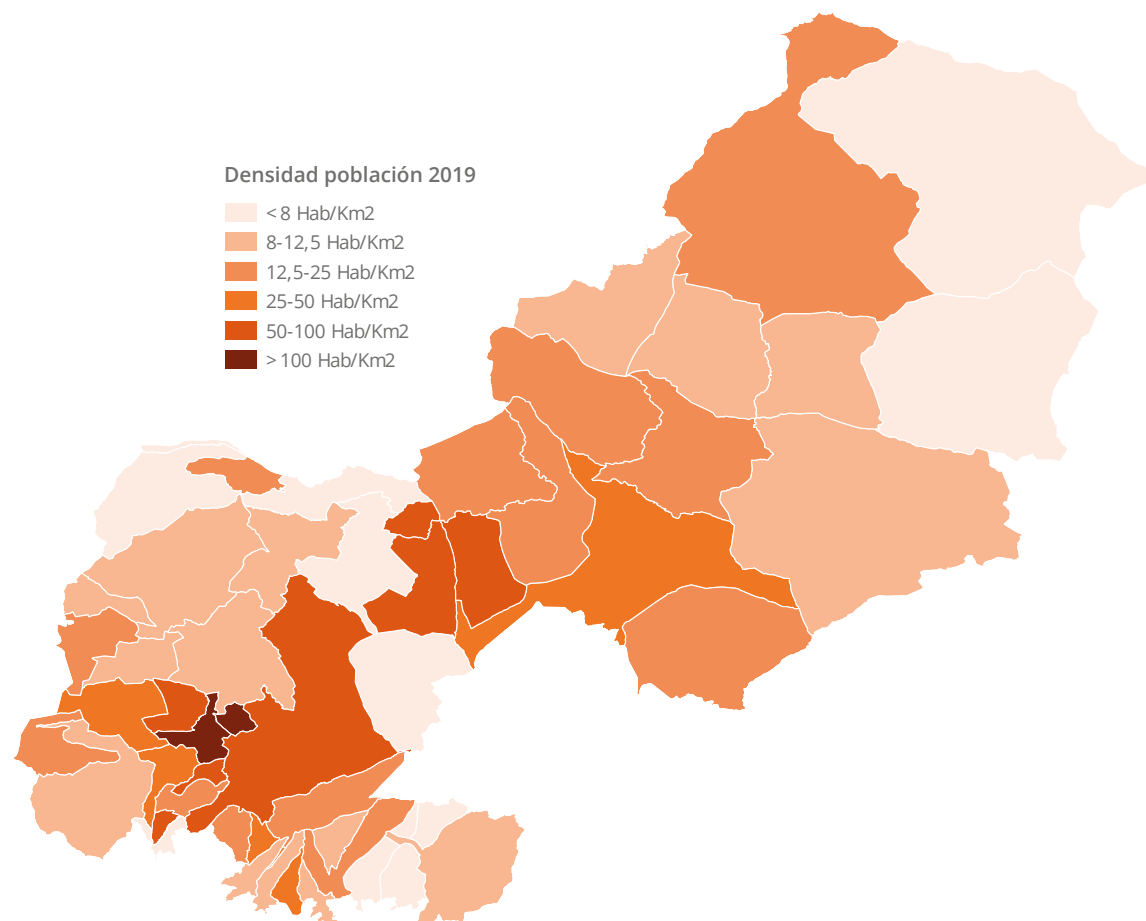


Fig. A.7| Mapa de densidad de población de cada uno de los municipios a los que afecta la delimitación del Geoparque

	GEOPARQUE	PROVINCIA GRANADA	REGIÓN ANDALUCÍA	ESPAÑA
DENSIDAD (HAB/KM2)	17,47	72,41	96,08	93,53
EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA (1999 - 2019)	-15,30 %	+11,11%	+13,14%	+14,48%
POBLACIÓN < 15 AÑOS (%)	17,47	72,41	96,08	93,53
POBLACIÓN > 15 AÑOS (%)	-15,30 %	+11,11%	+13,14%	+14,48%

Fig. A.8| Datos demográficos comparativos 2019.
@INE/DIPGRA

A2.3.3. Actividad económica

El territorio depende en mayor medida de la **agricultura de secano** (15% de la población se dedica profesionalmente a la agricultura), centrada en el cultivo de **cereales, leguminosas, vid, olivos y almendros**. Esta actividad representa la mayor parte de la superficie y número de personas trabajadoras del Geoparque. (Ver sección D.6. *Desarrollo Sostenible en el Geoparque de Granada*).

En cuanto a la actividad ganadera, destaca la **cría de ganado ovino autóctono** de raza "segureña", en régimen extensivo, perfectamente adaptado a las duras condiciones de la zona. Existen varios productos propios del territorio amparados por las figuras de **Denominación de Origen (DO)** e **Indicación Geográfica Protegida (IGP)**. Fig. A.9

Entre las actividades artesanales destaca la **cerámica**, sobre todo, en Guadix y en Purullena. De igual importancia son la artesanía de la **madera, el esparto y la fabricación de embutidos**.

14 La **minería** también ha tenido una relevancia histórica en esta zona con la explotación de los filones metalíferos del Marquesado del Zenete desde época romana.

La actividad comercial y el **sector turístico** son sectores de gran potencial que están aprovechando la excepcionalidad del territorio y la diversidad de opciones que presenta el ecoturismo y el turismo cultural sostenible. Para el periodo comprendido entre 2012 y 2019, el Observatorio Turístico de Granada recoge un total de 1.131.296 visitantes, con un **incremento del 74,52%** de personas atraídas principalmente por los recursos arqueológicos y paleontológicos, la naturaleza, el paisaje y el legado cultural de las diversas civilizaciones que han poblado el territorio del Geoparque.



Fig. A.9 | Productos del territorio amparados por Denominación de Origen e Indicación Geográfica Protegida. ¡Busca estos sellos en nuestros productos locales!

A2.4. Organización y funcionamiento

A2.4.1. Antecedentes

El Geoparque de Granada es una iniciativa de desarrollo local supramunicipal basada en el valor excepcional del patrimonio geológico y los recursos culturales y naturales de la zona y llevada a cabo bajo una metodología de cooperación y participación con todos los agentes de la población local. Se trata de un proyecto en el que el territorio lleva trabajando desde el año 2002 y que ha ido sumando apoyos institucionales, económicos y sociales desde entonces.

Este proceso culmina mediante acuerdo firmado el día 7 de noviembre de 2017 y posterior adenda de 31 de octubre de 2018, por el que las principales entidades que representan el territorio se comprometen a la creación del Geoparque de Granada.

A2.4.2. Estructura de gestión

La gestión, coordinación y seguimiento de las actividades previstas en el Geoparque de Granada corresponde al **Comité de Coordinación**, (Fig. A. 10) compuesto por los representantes de cada una de las entidades (institucionales, socioeconómicas y científicas) firmantes del protocolo de creación del Geoparque. El Instituto Geológico y Minero de España es el órgano asesor de la Administración General del Estado en asuntos de Ciencias de la Tierra y también forma parte del mencionado Comité.

La organización y coordinación de los agentes territoriales se ha realizado mediante de la creación de los **Grupos de Trabajo** representativos de los ámbitos que afectan al Geoparque (Científico, Socioeconómico e Institucional). Fig. A. 11

La presidencia del comité de coordinación recae en la figura del presidente de la Diputación de Granada.

Así mismo, la Diputación de Granada asume la secretaría técnica del Geoparque. La dirección del Geoparque corresponde a los Grupos de Desarrollo Rural como entidades territoriales gestoras de los programas de desarrollo en la zona.

Las funciones que corresponden al comité de coordinación del Geoparque de Granada son:

- ▶ **Representar al Geoparque de manera participativa**, difundiendo el valor internacional y excepcional de la geodiversidad existente en el territorio y del resto de su valioso patrimonio.
- ▶ **Supervisar la implementación de las iniciativas acordadas** para lograr los objetivos y metas establecidos. En este sentido, se ha diseñado la “Estrategia del Geoparque de Granada”, que integra las actuaciones a llevar a cabo por parte de las entidades firmantes en función de sus propias líneas de actuación y marcos financieros, a través de la complementariedad y sinergias entre las actuaciones previstas.
- ▶ **Resolver las diferentes interpretaciones** que puedan surgir durante la vigencia del protocolo.

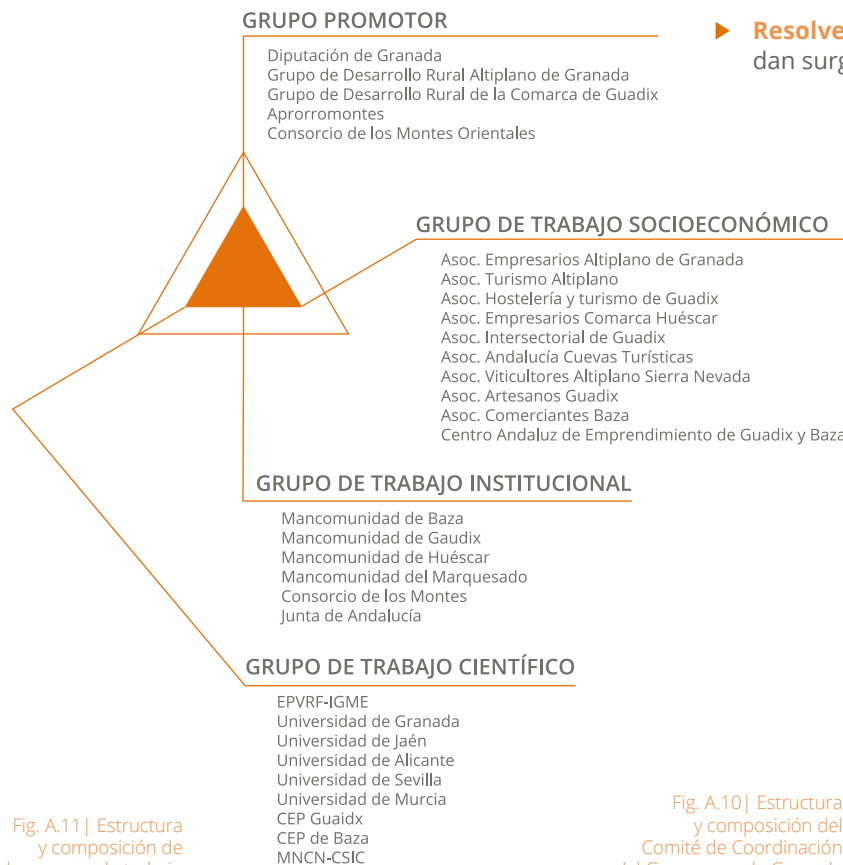


Fig. A.11 | Estructura y composición de los grupos de trabajo

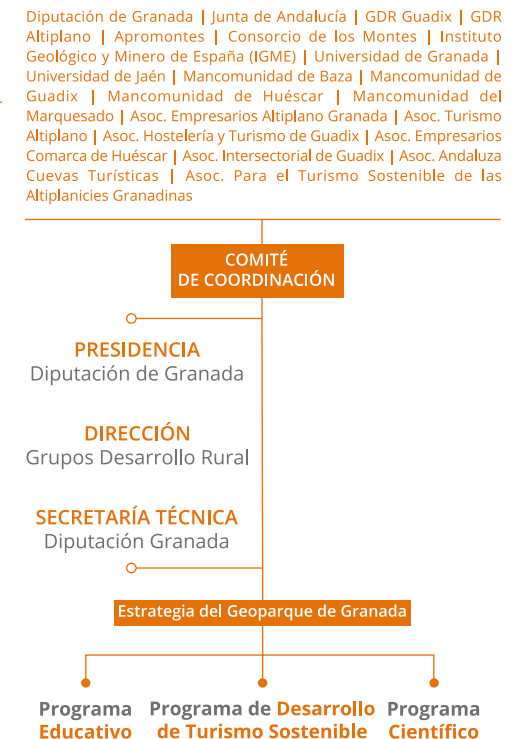


Fig. A.10 | Estructura y composición del Comité de Coordinación del Geoparque de Granada

A2.4.3. Personal implicado y financiación

Se debe resaltar que ser Geoparque de la UNESCO **no conlleva financiación alguna, sino que se trata de un compromiso de corresponsabilidad** de todos los agentes locales públicos y privados, para la planificación y gestión del territorio, a través de la figura del Geoparque.

La financiación y las inversiones previstas para el Geoparque de Granada proceden de las entidades que lo constituyen y de la captación de financiación externa que, desde ellas, se pueda realizar. De este modo destacar:

- ▶ El Estado Español contribuye con **12 agentes del SEPRONA** en el territorio y especialmente dedicados a la conservación de la naturaleza y medioambiente.
- ▶ El Instituto Geológico y Minero de España, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, contribuye con las instalaciones de la **Estación Paleontológica Valle del Río Fardes**.
- ▶ La Junta de Andalucía dispone de **29 agentes de medioambiente**, que operan en la zona, para proteger el patrimonio natural y medioambiental.
- ▶ A nivel local, **los ayuntamientos del Geoparque** aportan el mantenimiento y el personal de los museos y centros de divulgación, así como de las oficinas de turismo. También, 6 técnicos municipales de medio ambiente, que trabajan por la sostenibilidad de las entidades locales del Geoparque y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

Por último, mencionar que, para garantizar el correcto funcionamiento del Geoparque, se hace imprescindible contar con un personal cualificado, con experiencia en diversas materias y conocedor del territorio, que gestione y ponga en marcha las actuaciones establecidas en la estrategia de desarrollo diseñada y elaborada, a través de un proceso de participación activa de la población local.

Resaltar que son las entidades firmantes del Protocolo de creación del mismo, las que aportan, de forma desinteresada, los recursos humanos que conforman el equipo técnico multidisciplinar que trabaja al servicio del territorio,

dedicando parte de su tiempo y su experiencia profesional.

La tabla Fig. A. 12 recoge las áreas de trabajo y la especialización de los integrantes del Equipo Técnico del Geoparque:

Fig. A.12 | Tabla de recursos técnicos

RECURSOS TÉCNICOS			
ÁREA	ÁMBITO PROFESIONAL	POSICIÓN / ENTIDAD	ESTRUCTURA
GESTIÓN Y DESARROLLO LOCAL	Desarrollo Rural	Gerente Grupo de Desarrollo Rural del Altiplano Gerente del Grupo de Desarrollo Rural de Guadix Técnica de Desarrollo Rural GDR Guadix Técnico de Desarrollo Rural GDR Altiplano Gerente del Consorcio para el Desarrollo de Los Montes Orientales	Dirección del Geoparque
	Desarrollo Local Sostenible	Técnica Superior de Desarrollo Diputación Provincial de Granada Técnico Superior de Desarrollo Diputación Provincial de Granada	Oficina de Secretaría Técnica y miembros del Comité Técnico
CIENCIAS DE LA TIERRA	Ciencias Geológicas	Profesor titular del Departamento de Geología Universidad de Jaén	Coordinador del Comité Científico Geólogo del Geoparque
		Geóloga del Instituto Geológico y Minero de España, (IGME)	Miembro del Comité Científico
TURISMO	Planificación y Desarrollo Turístico	Técnico del Patronato Provincial de Turismo Técnico de la Delegación Territorial de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local de la Junta Andalucía	Miembro del Comité Técnico
COMUNICACIÓN	Comunicación	Responsable de comunicación Grupo de Desarrollo Rural de Guadix	Miembro del Comité Técnico

A2.4.3.1. Comité Científico

Además, el Geoparque dispone de un **grupo de trabajo científico multidisciplinar**, constituido por investigadores de reconocido prestigio y con dilatada experiencia en proyectos e investigación científica en la materia. Este grupo de trabajo tiene la misión de asesorar, coordinar y promover las actuaciones relativas al estudio, análisis y la investigación de los recursos, así como avanzar en el conocimiento científico y su divulgación. Desarrolla sus actuaciones desde el año 2015 y ha participado activamente en la propuesta de delimitación del ámbito de este proyecto y en los estudios científicos que avalan la excepcionalidad del territorio.

A2.4.4. Resumen plan estratégico del Geoparque

EJE DE ACTUACIÓN	LÍNEA DE ACTUACIÓN	ACCIONES	PRODUCTOS
GEOLOGÍA Y TERRITORIO	GEOCONSERVACIÓN	Conservación y protección de ligs Conservación y protección de otros lugares o aspectos del patrimonio natural, cultural y paisajístico	PROGRAMA CIENTÍFICO
	GEOCONOCIMIENTO	Identificación y catalogación de ligs Estudio y definición de uso de ligs Elaboración y actualización del discurso científico geológico del geoparque Identificación y catalogación de otros lugares o aspectos del patrimonio natural, cultural y paisajístico Estudio y definición de uso de otros lugares o aspectos del patrimonio natural, cultural y paisajístico Elaboración y actualización del resto de discursos vinculados al patrimonio natural, cultural y paisajístico del geoparque Discurso geológico complementario	
	IDENTIDAD TERRITORIAL	Promoción del patrimonio geológico, natural, cultural y paisajístico	
ESTRUCTURA DE GESTIÓN	PLANIFICACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y GESTIÓN	Reuniones de coordinación de los distintos órganos y grupos de trabajo o comités Elaboración y evaluación de la estrategia global del geoparque (<i>master plan</i>) Diagnóstico de infraestructuras Catálogo de documentación científica Definición y desarrollo de la estrategia de marketing Definición e implementación del plan de comunicación	ESTRATEGIA DEL GEOPARQUE GRANADA
	PARTICIPACIÓN	Elaboración y desarrollo del plan de participación Creación y desarrollo de una red de voluntariado	PLAN DE MARKETING
	GEOPARQUE COOPERA	Coordinación y colaboración con entidades locales, nacionales e internacionales Visitas de estudio y networking Puesta en marcha de acciones conjuntas de cooperación con otros geoparques o territorios que aspiren a serlo a nivel regional, nacional e internacional	
SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN	SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENCIACIÓN CIUDADANA	Desarrollo de actividades de divulgación y elaboración de publicaciones y materiales para tal finalidad Programa de interpretación del patrimonio (geoparque abierto) Otras acciones de sensibilización y concienciación: concursos y/o premios de videos, fotografías, narraciones, cuentos, relatos, etc. Semana Europea de los geoparques	

Fig. A.13 | Máster Plan del Geoparque de Granada Pt. I

SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN	GEOEDUCA	<p>Programa de conocimiento geológico y otros aspectos de interés: docentes y alumnado</p> <p>Desarrollo de unidades y recursos didácticos</p> <p>Diseño de programas educativos y materiales</p> <p>Formación universitaria: cursos de verano, visitas de campo, prácticas, colaboraciones, etc.</p> <p>Apoyo a trabajos final de máster o proyectos finales de grado: <i>en el geoparque tú proyecto vale más</i></p>	PROGRAMA EDUCATIVO / INVESTIGACIÓN SOBRE DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN E INTERPRETACIÓN AMBIENTAL
	EDUCACIÓN AMBIENTAL	<p>Diseño y desarrollo de programas de educación ambiental que aborden las siguientes temáticas: conservación del patrimonio geológico y de otros lugares o aspectos del patrimonio natural, cultural y paisajístico; otros problemas ambientales del geoparque (incluidos riesgos ambientales); impacto del cambio climático global en el geoparque; o sostenibilidad en destinos ecoturísticos</p>	
GEOTURISMO	OBSERVATORIO TURÍSTICO	<p>Informes periódicos de caracterización de oferta y demanda turística</p>	PLAN DE DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE
	INFORMACIÓN TURÍSTICA	<p>Diagnóstico de centros de información y de atención al visitante</p> <p>Adaptación de oficinas de información</p> <p>Red de centros de divulgación y atención al visitante</p> <p>Desarrollo y acreditación de puntos de información turística</p> <p>Desarrollo de material básico de información</p>	
	ACCIONES DE FORMACIÓN TURÍSTICA	<p>Acciones informativas/formativas para mejorar el conocimiento y las capacidades de los distintos stakeholders del geoparque (demanda y oferta turística, mejora y adaptabilidad de infraestructuras turísticas, sistemas de calidad y gestión ambiental, responsabilidad social corporativa, productos y promoción turística, comercialización, nuevas actividades empresariales demandadas u otros temas de interés relacionados con el geoturismo)</p>	
	PEQUEÑAS INFRAESTRUCTURAS DE USO PÚBLICO TURÍSTICO	<p>Desarrollo de manual de señalética</p> <p>Señalización de accesos y rutas en vías de comunicación</p> <p>Señalización en núcleos de población</p> <p>Señalización interpretativa de ligs y otros recursos de interés del patrimonio natural, cultural y paisajístico</p> <p>Acondicionamiento para la visita de elementos de interés del patrimonio natural, cultural y paisajístico</p> <p>Creación, mejora y modernización de centros de interpretación y museos</p> <p>Mantenimiento de red y creación de itinerarios geoturísticos y ecoturísticos (senderismo, <i>btt</i>, ecuestres, etc.)</p> <p>Mantenimiento y creación de otras pequeñas infraestructuras (miradores, parking de vehículos, autocaravanas, etc.)</p> <p>Mantenimiento y creación de itinerarios temáticos patrimoniales</p>	

A2.5. Instalaciones e infraestructuras

Para poder ofrecer una información general sobre el Geoparque y sus recursos existe una red de instalaciones e infraestructuras abiertas a los visitantes.

A2.5.1. Sedes del Geoparque de Granada

1. Sede del Grupo de Desarrollo Rural de la Comarca de Guadix (Guadix)

Asociación sin ánimo de lucro que gestiona iniciativas, dirigidas a apoyar a emprendedores y a mejorar y crear pequeñas infraestructuras de uso público. Asimismo, impulsa todos los proyectos que pongan en valor el patrimonio natural y cultural, creando empleo, riqueza o mejora de la calidad de vida de la Comarca de Guadix, fomentando la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

2. Sedes del Grupo de Desarrollo Rural del Altiplano de Granada (Baza y Huéscar)

Asociación sin ánimo de lucro que pretende servir de núcleo de convergencia y representación de todas las instituciones, entidades y agentes, tanto públicos como privados, interesados en el desarrollo integral de los municipios que componen la zona de actuación. Ambas sedes disponen de oficinas, aulas y espacios con capacidad para realizar eventos, jornadas y actuaciones de formación y capacitación.

A2.5.2. Oficinas de información turística

El territorio cuenta con 6 Oficinas de Información Turística que ofrecen información sobre los atractivos turísticos del territorio y la oferta de actividades culturales, científicas y divulgativas que se realizan en el Geoparque, así como información general de los servicios y equipamientos que existen para el turismo (alojamiento, restauración, comunicaciones, puntos de interés, actividades, etc.).

Fig. A.13| Pt. II
Máster Plan

A2.5.3. Miradores del Geoparque

Un viaje a estos valles del Geoparque de Granada es una inmersión directa en **el Cuaternario**, que cuenta con los vestigios humanos y tradiciones ancestrales más antiguos de Europa, pero que alberga, además, el mejor registro fósil de grandes mamíferos del Cuaternario, con yacimientos realmente sorprendentes, que contienen algunas de las especies de animales que habitaron la zona **durante los últimos 2,5 millones de años.**

Desde la perspectiva geológica, los protagonistas de la historia de este Geoparque, son un *paleorío* y un *paleolago*, que estuvieron activos, aproximadamente, desde hace 5 millones de años hasta hace medio millón de años. Durante la mayor parte de los últimos 5 millones de años, en el territorio del Geoparque de Granada había un gran lago que no tuvo salida ni conexión con el mar (fue una *cuenca endorreica*), convirtiéndose en una trampa de sedimentos y restos de organismos del pasado que, actualmente, representa **uno de los mejores registros fósiles continentales** para el Periodo Cuaternario (últimos 2,53 millones de años) de todo el Planeta.

Esta gran extensión de terreno, comenzó a drenarse hace sólo medio millón de años, empezando una nueva etapa de vaciado del lago, a través un solo curso fluvial (una sola salida), hacia el Océano Atlántico, haciendo sus aguas (y los sedimentos que éstas arrastran) un viaje de cientos de kilómetros. Este proceso de vaciado de la cuenca a través del río, que se prolonga hasta la actualidad, es el que ha ido configurando el modelado actual del paisaje, caracterizado por miles de *badlands*.

Para observar todos estos espacios tan relevantes del Geoparque, existe una **red de miradores** formada actualmente por los siguientes espacios: *Mirador del Negratin* (Cuevas del Campo), *Mirador del Jabalcón* (Zújar), *Mirador Cueva de los Amos* (Castilléjar), *Mirador del Llano de Olivares*, *Parque Megalítico* (Gorafe), *Mirador del Centro de Interpretación de Megalitismo* (Gorafe), *Mirador del Balneario de Alicún* (Villanueva de las Torres), *Miradores de la ruta del Mencal* (Pedro Martínez), *Mirador de Benalúa*, *Mirador del Águila* (Fonelas).

Fig. A.14

Fig. A.13 | Pt. III
Máster Plan

GEOTURISMO	CREACIÓN DE PRODUCTO TURÍSTICO	Diseño de productos turísticos Desarrollo de storytelling para los distintos productos turísticos Turismo geológico Trogloditismo Astroturismo Megalitismo Enoturismo Turismo activo y eventos deportivos Otros productos Definición con el empresariado de paquetes y actividades turísticas	
	CLUB DE PRODUCTO TURÍSTICO	Análisis e implementación de clubes de productos turísticos (p.E. "Ecoturismo" o "enoturismo")	
	GEPARQUE PROMOCIONA	Desarrollo y edición de material promocional diverso (folletos, dípticos, etc.) Guía turística del geoparque Promoción off-line (famtrips, press trip, eventos, etc.) Promoción on-line (web, redes sociales, posicionamiento, etc.)	
DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	GASTRONOMÍA	Desarrollo de "sabores del geoparque"	MARCA DEL GEOPARQUE / RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA
	GEPARQUE EMPRENDE	Estudios de variedades locales y mejora de la productividad de productos locales y/o ecológicos Actividades de información/demostración/formación sobre la puesta en valor de productos agrícolas y artesanías locales Apoyo a pequeñas iniciativas de producción agroecológica e industrias agroalimentarias de pequeña escala Apoyo al fomento y recuperación de la artesanía y los oficios tradicionales Apoyo a empresas del sector turístico (alojamiento, restauración, actividades complementarias, etc.) Apoyo a empresas que contribuyan a la diversificación de la economía del territorio (servicios a la población y a la economía rural, economía circular, etc.) Desarrollo en el territorio de la marca "sabor granada" Desarrollo en el territorio de la marca de calidad territorial europea "calidad rural" Análisis y desarrollo de canales cortos de comercialización de productos agrícolas y artesanías (mercados locales, red de tiendas, eventos con canal horeca, etc.) Creación de foros y redes de cooperación empresarial intersectorial	

Fig. A.14| El Geoparque de Granada tiene espectaculares miradores que se orientan a un paisaje único.
@Alberto Tauste



A2.5.4. Señalética y paneles informativos

El Geoparque de Granada dispone de señales y paneles informativos instalados en los puntos de mayor interés. El objetivo es dar a conocer el Geoparque y sus recursos, llegando a diferentes perfiles de usuarios. Por ello, esta señalética se ha diseñado con criterios de accesibilidad y con un lenguaje divulgativo que permite acercar el conocimiento científico al público en general. Los contenidos se muestran tanto en castellano como en inglés para facilitar su comprensión por los visitantes procedentes de otros países. Figs. A. 15 y A. 16

Fig. A.15| Panel informativo de las sismitas



Fig. A.16| Panel interpretativo en el Bañerío de Alicún



A2.5.5. Red de Museos y Centros de Interpretación del Patrimonio

El Geoparque de Granada ha creado una red de centros de divulgación del patrimonio local, entre los que se encuentran los siguientes centros:



22



Estación Paleontológica Valle del Río Fardes (Fonelas)

Se trata de una instalación excepcional, propiedad del Instituto Geológico y Minero de España. En ella se llevan a cabo de forma paralela, investigación, divulgación, y docencia especializada en campo. Desde el inicio de su investigación, en 2001, se han recuperado más de 3.000 huesos fosilizados que representan a 38 especies de animales, entre las que encontramos 24 grandes mamíferos. Se trata de una de las pocas infraestructuras de esta naturaleza, que permiten estudiar y visitar in situ los restos paleontológicos hallados.

Las excelentes condiciones de observación del paisaje desde esta Estación, permiten ampliar el contenido divulgativo y mostrar la evolución geológica y paisajística del entorno. Desarrolla una intensa actividad diaria de visitas de escolares, comunidad científica y grupos de visitantes.



Centro de Interpretación Primeros Pobladores de Europa "Josep Gibert" (Orce)

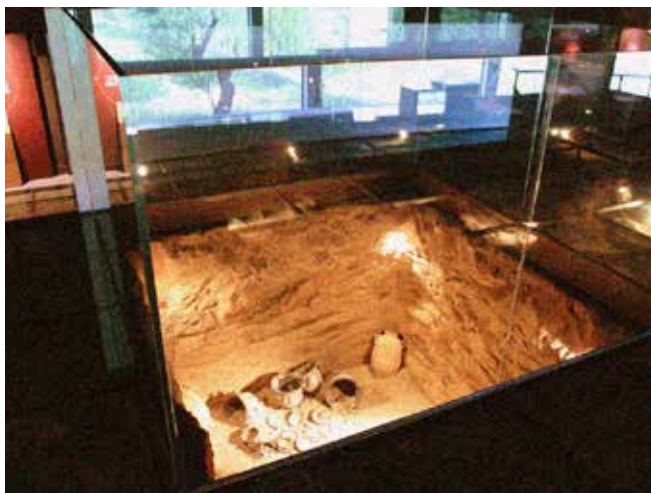
Este centro, a través de su exposición, permite al visitante realizar un viaje al pasado y retrotraerse 1,5 millones de años atrás, dando a conocer como era el clima, la flora y la exótica fauna con la que convivieron nuestros antepasados más remotos en el territorio del Geoparque. El centro se alimenta del material y la información científica generados en los Lugares de Interés Geológico, de relevancia internacional, que se encuentran en el municipio: Yacimientos Paleontológicos de Venta Micena, Barranco Leon-5 y Fuente Nueva-3. Se realizan visitas guiadas para grupos de turistas y escolares, así como actividades de divulgación científica general ("Ciencia en tu Pueblo"), y dispone de un amplio espacio para el desarrollo de la actividad investigadora.



Parque Megalítico y Centro de Interpretación del Megalitismo de Gorafe

Esta zona concentra más de 240 dólmenes neolíticos diseminados en 10 necrópolis, que la convierten en una de las mayores concentraciones de túmulos prehistóricos de Europa. Con el fin de protegerlos y promocionarlos, en 1998 se creó el Parque Megalítico de Gorafe, que incluye el Centro de Interpretación del Megalitismo.

También cuenta con el *Parque Estelar* (certificado por la Fundación Starlight), donde se realizan actividades de observación astronómica. En sus alrededores se puede practicar senderismo y rutas en bicicleta. Su posición privilegiada lo convierte en un mirador hacia el espectacular y extenso paisaje en cárcavas desarrollado en terrenos arcillosos y arenosos, de tonalidades rojizas y rosáceas.



Centro de Interpretación de los Yacimientos Arqueológicos CIYA (Baza)

Forma parte del entorno del conjunto arqueológico de Cerro Cepero, emplazamiento de la ciudad ibero-romana de Basti, y las necrópolis de Cerro del Santuario, donde se encontró en 1971 la estatua de la Dama de Baza, y Cerro Largo. El CIYA, en sus más de setecientos metros cuadrados de zona expositiva, dispone de las más modernas tecnologías audiovisuales al servicio de una museografía que ofrece al visitante una magnífica propuesta para la comprensión de los procesos sociales, culturales, económicos y religiosos de las sucesivas culturas que se asentaron en Basti y su territorio.



Museo Arqueológico Municipal de Baza

El Museo de Baza se localiza en el corazón del centro histórico de la ciudad, declarado BIC Conjunto Histórico, en 2003, en el entorno de la que fuera la medina de la Baza musulmana. Su sede ocupa dos edificios históricos contiguos del siglo XVI (uno de ellos antigua alhóndiga). El Museo cuenta con ocho salas de exposición permanente, distribuidas entre más de 1.000 m2 de superficie útil, en las que el visitante podrá hacer un completo recorrido por la historia y la arqueología de Baza y su comarca, desde la Prehistoria hasta la Edad Moderna, pasando por la cultura Ibérica, el mundo romano, los visigodos y la Edad Media. Además de dichas salas, el Museo dispone de dos espacios para exposiciones temporales, en el patio y galería superior del edificio de la Alhóndiga. Una vez al año se celebra la Semana de la Dama de Baza en cuyo marco se desarrollan diversas actividades culturales y de ocio.



Enclave Arqueológico Castellón Alto (Galera)

El poblado de Castellón Alto, donde pudieron vivir entre ochenta y cien personas, se encuadra en la cultura de El Argar, en un periodo avanzado de la Edad del Bronce (1900-1600 a.C.). En la actualidad, se encuentra parcialmente reconstruido y su visita permite conocer cómo era la vida cotidiana en un poblado argárico de más de 3.500 años. El yacimiento del Castellón Alto está integrado en la Red de Espacios Culturales de Andalucía (RECA).



Hábitat Troglodita Almagruz (Purullena)

Se trata de un conjunto de hábitats humanos que van desde asentamientos prehistóricos hasta alojamientos en casa-cueva contemporáneos. Adicionalmente posee un centro de interpretación donde se desarrollan diversos tipos de actividades didácticas con los escolares del territorio.



Museo Arqueológico de Galera

El Museo de Galera propone un recorrido arqueológico que abarca desde la Edad del Cobre hasta nuestro pasado más reciente. En la primera sala se exhiben los conocidos restos parcialmente momificados de la sepultura 121 del Yacimiento del Castellón Alto ("La Momia de Galera"). Se trata de los restos humanos más antiguos y mejor conservados de la Prehistoria después del hombre de Otzi (la momia congelada que con una antigüedad de 5.000 años fue descubierta en los Alpes en 1991). También nos ofrece una sala etnográfica, donde se hace un recorrido por la secular elaboración del vino, los trabajos del esparto y el cáñamo y la vivienda tradicional. En el Museo es posible comprar reproducciones de piezas de cerámica encontradas en los yacimientos de la zona.



Museo Arqueológico-Etnográfico de Puebla de Don Fadrique

El Museo hace un recorrido por la Prehistoria y la Historia de la zona, con un innovador planteamiento temático. En éste se puede disfrutar de una visita virtual al yacimiento del campamento romano Cerro del Trigo, un yacimiento de algo más de una hectárea fundado en el año 100 a.C. con la función de organizar, de nuevo, el territorio de Bugéjar tras la destrucción y consecuente abandono de las dos principales ciudades ibéricas, y mantener el control sobre la vía Heraclea a su paso por esta zona.

El museo también tiene distintas salas destinadas a la etnografía, en las que se puede hacer un recorrido por los oficios tradicionales a través de escenas representadas en maquetas a escala.



Ecomuseo de Castelléjar

Es un espacio dedicado a la promoción e interpretación del paisaje y los oficios propios de un ecosistema particular, como es el característico del Geoparque.

En el Ecomuseo de Castelléjar se pone de manifiesto la interacción entre la naturaleza y los seres humanos, ilustrando su co-evolución y las formas tradicionales de utilización del territorio, con el objetivo de conservar su eco-diversidad. Sus actividades se centran en la conservación, difusión y recuperación del entorno y de una forma de vida ligada al terreno, característica de la zona. Se realizan visitas a las exposiciones, rutas guiadas, formación, talleres, y actividades adaptadas a grupos y visitantes.



Enclave Arqueológico Tútugi (Galera)

Forma parte, junto con el yacimiento del Cerro del Real, de la ciudad ibero-romana de Tútugi. La necrópolis es conocida a nivel arqueológico desde el año 1920.

El conjunto tumular de Tútugi, probablemente uno de los más grandes del mundo ibérico, sobrepasa el centenar de tumbas, muy variadas tanto en sus estructuras constructivas como en la calidad de sus ajuares, entre los que apareció la famosa figurilla de alabastro de una divinidad conocida como la Dama de Galera. En estrecha relación con la ciudad de Tútugi y su necrópolis, se encuentran una serie de pequeños santuarios donde se realizarían algún tipo de rituales. Diariamente se realizan visitas de escolares, comunidad científica y grupos de visitantes.



Centro de Interpretación de las Cuevas (Guadix)

Este recurso presenta al visitante una visión muy completa del origen del trogloditismo en el mundo para centrar el contenido expositivo en los diferentes barrios de cuevas de Guadix y la Comarca, con su singularidad y características propias.



Yacimiento Visitable Castillo de Castril

Aunque la Peña donde está ubicado tiene restos de ocupación anterior al periodo islámico, la ocupación más patente es a partir de siglo XI, y sobre todo durante el periodo nazarí y tras la conquista cristiana. Hoy, los restos testimonian una planta rectangular con torres, aljibes y muros formando parte de un sistema defensivo que se extiende por áreas vecinas de la Peña; y sobre la parte más elevada de ésta se sitúa el Cristo del Sagrado Corazón, reconstruido tras ser dañado por un rayo hace algunos años. A los restos se accede a través de la oficina de turismo que se ubica junto a la iglesia. Es importante destacar que el centro histórico de Castril está declarado "Conjunto de Interés Histórico" y merece la pena un paseo tranquilo por todos sus rincones.



Centro de Interpretación del Cordero Segureño (C.I.C.O.S.)

Ofrece al visitante una exposición sobre todo lo referente a un producto único de la zona, como es el Cordero Segureño. Situado en la rehabilitada Iglesia del Convento de San Francisco, en sus salas se pueden conocer las características de esta raza autóctona, su historia y todo lo relacionado con su cría, así como las excepcionales características de su carne y las recetas, tanto tradicionales como modernas, que hay para cocinarlo.



Centro de Interpretación de la Arquitectura Árabe de Ferreira

El castillo de Ferreira acoge este moderno y novedoso centro de interpretación, en el que se hace un recorrido por los distintos monumentos y edificios del Marquesado del Zenete que aún se conservan (baños, castillos, torres vigía o aljibes), explicando de forma amena y didáctica los rasgos distintivos de la arquitectura musulmana. La visita se estructura en diez espacios, en donde se escenifican diferentes aspectos del pasado islámico del Marquesado.

Un viaje en el tiempo para conocer la gastronomía, la agricultura, la ganadería, el modo de vida de las poblaciones andaluzas, que ocuparon estas tierras durante ocho siglos. La torre defensiva donde se encuentra, confiere a este centro una especial relevancia ya que, permite conocer la evolución arquitectónica y funcional de este monumento desde su construcción en el siglo XII hasta la actualidad.

A2.5.6. Centros de formación en el territorio

1 Escuela Internacional de Turismo Rural y de Naturaleza (ENTURNA)

Centro de generación y difusión de conocimiento en materia de turismo rural y de naturaleza, que contribuye a la formación del empresariado y personas emprendedoras, trabajadores, estudiantes y población del territorio.

2 Centros del Profesorado (Guadix y Baza)

Centros de formación permanente del profesorado del sistema educativo de Andalucía, que cuentan con autonomía pedagógica y de gestión para adaptar las enseñanzas a las nuevas necesidades formativas del alumnado. En sus instalaciones se desarrollan y coordinan las actividades formativas del profesorado en relación con el programa educativo del Geoparque de Granada.

48 Centros Guadalinfo

Espacios pertenecientes a la Red de Innovación Social de Andalucía, dependiente del gobierno regional, que se encuentran distribuidos por todo el territorio.

Realizan actuaciones de capacitación en competencias digitales para la población e impulsan iniciativas colectivas de dinamización social, sensibilización comunitaria y promoción del entorno. Actúan en empleabilidad, alfabetización digital, promoción de la cultura innovadora, participación ciudadana, mejora de la calidad de vida, emprendimiento, digitalización empresarial y administración electrónica.

6 Centros Andaluces de Emprendimiento (Baza, Guadix, Huéscar, Benalúa, Cuevas del Campo y Alquife)

Fundación pública adscrita a la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía. Encargados de desarrollar servicios gratuitos para fomentar y apoyar la creación y la consolidación de empresas y empleo en el territorio.



Centro de interpretación del Baño árabe de Dólar

Tras la recuperación y rehabilitación de los restos conservados bajo el edificio del antiguo Ayuntamiento, el Baño árabe se ha musealizado para su uso como centro de interpretación temático sobre *El Agua en Al-Ándalus*.

El recorrido por la historia de los baños árabes, su significado y funcionamiento, permite acercarnos a uno de los elementos que fue clave en el nacimiento y desarrollo de Al-Ándalus: el agua. Sin este elemento básico de la vida, no se comprende la riqueza y esplendor alcanzado por la cultura islámica.

En todos estos centros e infraestructuras, se puede obtener información acerca del Geoparque y de su rico patrimonio. Adicionalmente a las instalaciones y equipamientos descritos, el territorio dispone de una amplia gama de infraestructuras adicionales que complementan esta variada oferta turística.

A2.5.7. Alojamientos

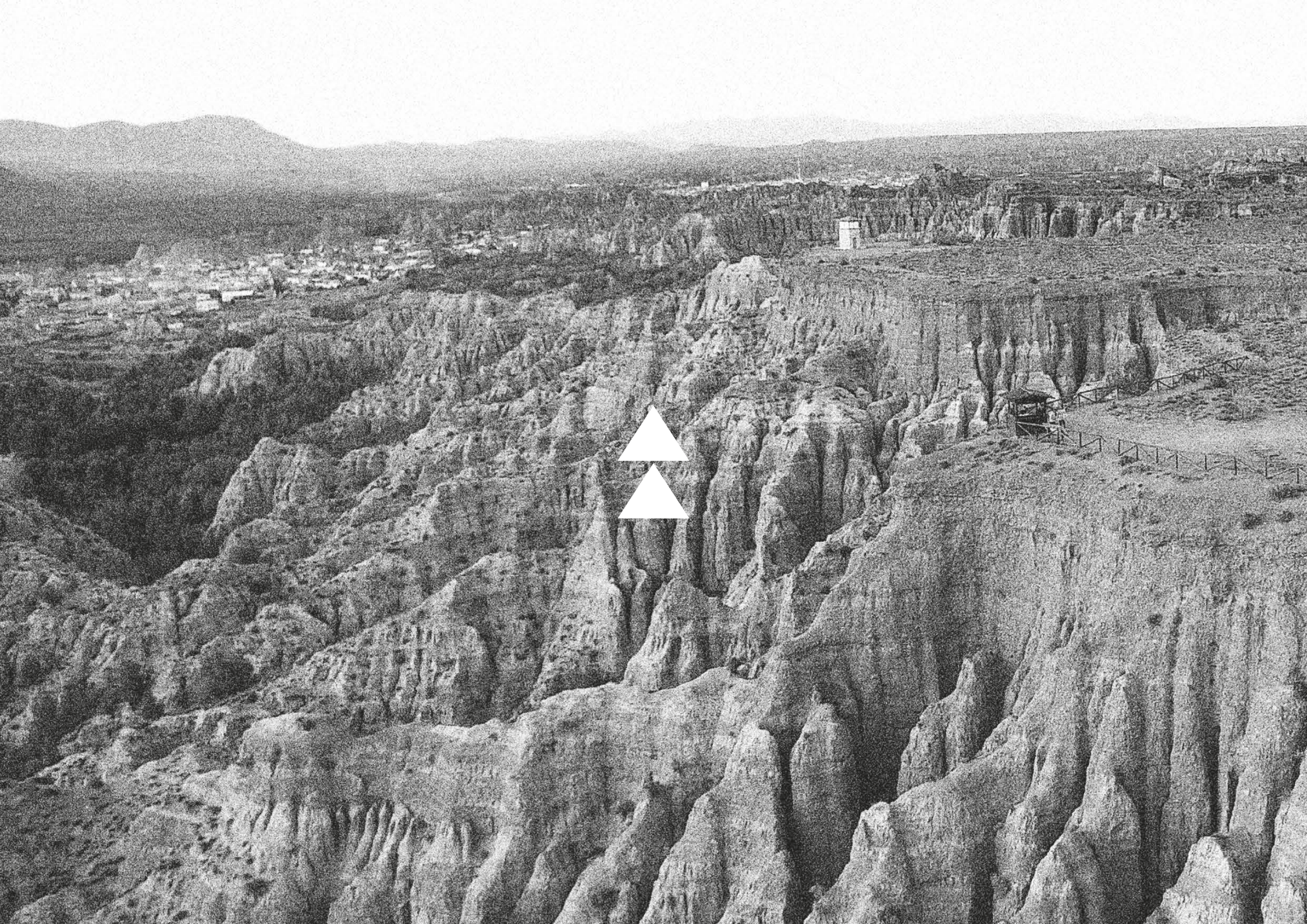
El Geoparque dispone de un total de **5.169 plazas de alojamiento turístico** divididas en las categorías de Hoteles, Hostales, Pensiones, Apartamentos, Campamentos y Alojamientos Rurales. Fig. A. 17

Dentro de la tipología de alojamientos turísticos, destaca la *casa-cueva* como hábitat indisolublemente ligado a la naturaleza geológica del territorio. La casa-cueva representa importantes valores culturales, etnológicos, artísticos, sociales y paisajísticos, exclusivos de este entorno.

Las casas-cuevas se han convertido en uno de los elementos turísticos más atractivos del área. Construidas con formas y volúmenes que dependen de las características del terreno en la que hayan sido excavadas, suponen un elemento singular de construcción bioclimática. Una de las principales ventajas ecológicas de la casa-cueva está en su agradable temperatura interior. La construcción particular de las casas-cuevas genera condiciones climáticas equilibradas: fresco en verano y protección contra el frío en invierno. Otra ventaja es el agradable nivel de humedad relativa del aire en su interior, en torno al 50%, en contraste con los espacios sobrecalentados y resecos por las calefacciones de las casas convencionales en invierno. Por el contrario, la densidad del aire de las casas-cuevas representa una situación ideal para un aireamiento controlado.



Fig. A.17 | Paisaje característico del territorio formado por casas cueva @GDR Guadix





B

PATRIMONIO
GEOLÓGICO

B1. PRINCIPALES DATOS GEOLÓGICOS

Con 4.722 km², el Geoparque de Granada representa uno de los paisajes menos alterados por la acción humana dentro del continente europeo. El carácter árido de la mayor parte de la región, con una escasa cubierta vegetal en las laderas de los valles, favorece la observación de los principales **aspectos geológicos, geomorfológicos y paleontológicos que diferencian y caracterizan este Geoparque.**

Entre sus principales valores geológicos, cabe destacar, su completo **registro de sedimentos y fósiles continentales, depositados durante el Plioceno y el Cuaternario (desde hace 5,5 millones de años)**, representando uno de los lugares más interesantes, a nivel mundial, para el estudio del Periodo Cuaternario en ambientes continentales (el Periodo Cuaternario comenzó hace 2,58 millones de años y se caracteriza, entre otros eventos de gran importancia, por la aparición del Género Homo y un enfriamiento del clima que dio lugar a los últimos periodos glaciares acontecidos en nuestro Planeta).

Los primeros antecedentes de investigación en relación a la Geología de este territorio, conocido geológicamente como Cuenca de Guadix-Baza, se remontan a la primera mitad del siglo XVII. A partir de la década de los años 70 del siglo XX comenzó una intensa etapa de investigación dentro del mismo. Esta etapa, muy productiva en cuanto al conocimiento geológico y paleontológico generado, estuvo auspiciada por el descubrimiento de algunos yacimientos paleontológicos de macro-vertebrados fósiles que abarcan el Plioceno, todo el Pleistoceno inferior y parte del Pleistoceno medio. Junto a los trabajos paleontológicos, los primeros trabajos estratigráficos de detalle, ponían ya de manifiesto una sucesión pliocuaternaria continental única en espesor, continuidad y extensión dentro del continente europeo.

Durante la década de los 80 y 90 del siglo pasado, la investigación y conservación en el territorio se centró en estudios paleontológicos, apoyados por estudios estratigráficos y sedimentológicos de carácter regional, investigación que ha continuado con intensidad hasta la actualidad. Estos trabajos han evidenciado que el Geoparque de Granada alberga el **conjunto fosilífero de vertebrados continentales**

cuaternarios más extenso de Europa, siendo de los más completos desde la perspectiva cronológica. Entre los fósiles de grandes mamíferos, dentro del Geoparque de Granada, cabe destacar la presencia de **los restos humanos más antiguos de Europa**. La presencia humana en el área del Geoparque, hace más de un millón de años, es corroborada y complementada además por el hallazgo de industrias líticas asociadas a los restos fósiles en los yacimientos de Orce y en otros yacimientos menos conocidos. Además del extenso y rico patrimonio geológico y paleontológico, el Geoparque de Granada alberga un impresionante modelado fluvial, del que destaca su paisaje en *badlands*. Este paisaje en *badlands*, que ocupa la parte central del área apartado de las principales vías de comunicación, es sin duda una de las señas de identidad de este Geoparque. Es un paisaje agreste, constituido por miles de barrancos de diverso tamaño, que se han formado por la erosión del agua durante el último medio millón de años (durante el Cuaternario más reciente).

El Geoparque de Granada aporta a la red Mundial de Geoparques un contexto geológico y paisajístico natural directamente relacionado con los procesos, agentes y resultados geológicos y paleobiológicos acontecidos durante el pliocuaternario en el continente europeo, donde la Estratigrafía/Geología Histórica, Paleontología y Geomorfología constituyen los tres pilares fundamentales de la geología del territorio. Sin embargo, el conjunto de valles fluviales del Geoparque no sólo nos ha permitido el acceso directo a todo el conjunto de sedimentos y fósiles continentales de ese periodo, sino que también ha hecho aflorar rocas mucho más antiguas, de **hasta más de 250 millones de años**, lo que confiere al Geoparque de Granada una Geodiversidad espectacular, con un pliocuaternario excepcional, un Neógeno y Paleógeno muy singulares y un Mesozoico poco frecuente en la península Ibérica, el relacionado con el *rifting* acontecido durante dicho periodo de tiempo.

Actualmente todos estos valores geológicos están representados por **72 lugares de interés geológico** presentes en el Geoparque de Granada, número que se irá ampliando en el futuro para incorporar otros lugares de indudable valor científico, didáctico y turístico. Algunos de los actuales lugares de interés geológico son de relevancia internacional, como importantes fallas, afloramientos de paleosmitas, afloramientos de lavas almohadilladas mesozoicas y yacimientos paleontológicos.

4.722km² de terreno

5,5 millones de años de antigüedad

Conjunto fosilífero de vertebrados continentales cuaternarios más extenso de Europa

Restos humanos más antiguos de Europa

Restos geológicos de hasta más de 250 millones de años

72 lugares de interés geológico



B2. CONTEXTO GEOLÓGICO

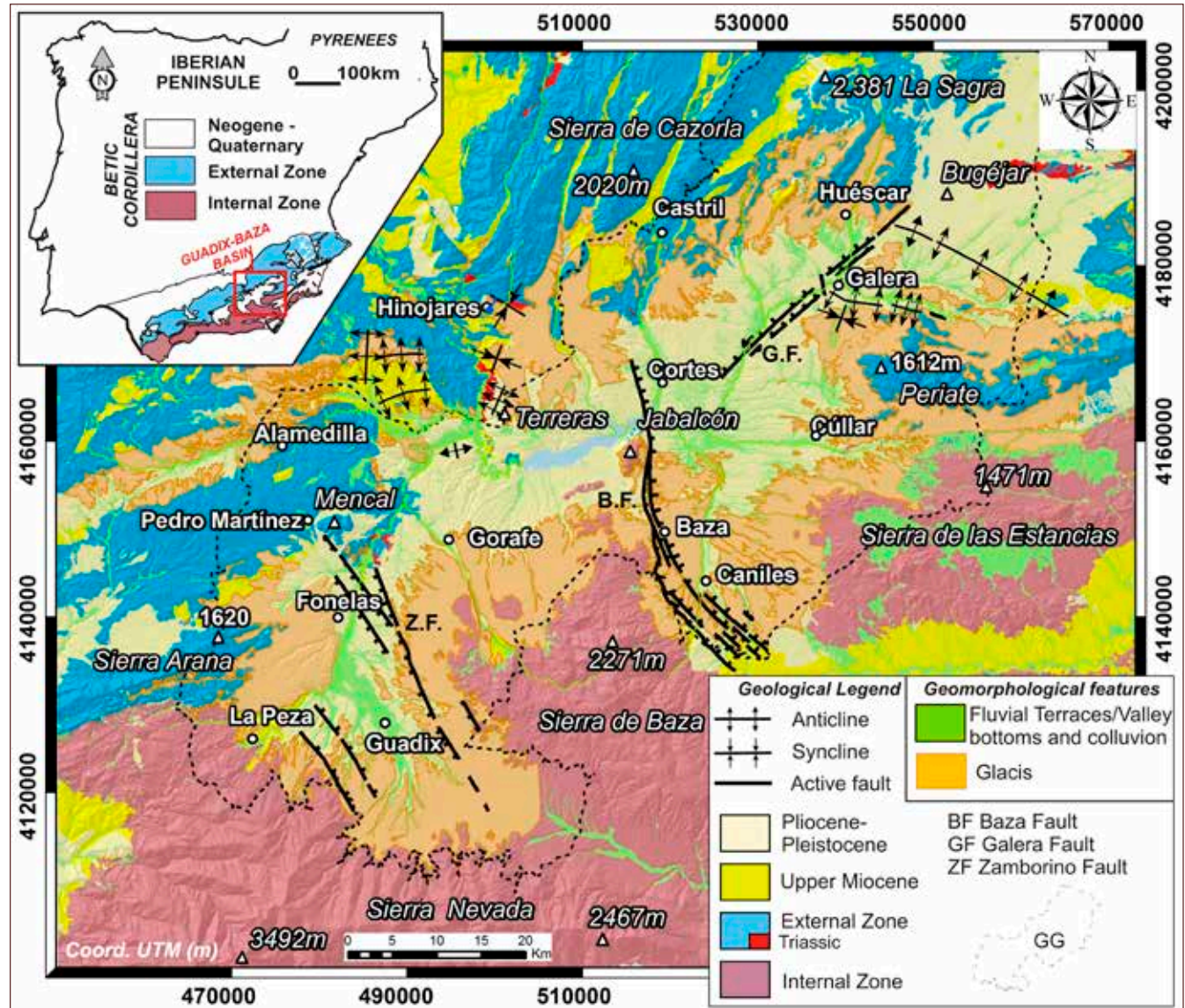
El Geoparque de Granada se encuentra **en el sector central de la Cordillera Bética**, la cual ocupa el sur y sureste de la Península Ibérica a lo largo de unos 600 km por aproximadamente 200 km de ancho. La Cordillera Bética puede dividirse en varios dominios geológicos de gran entidad, entre los que destacan la Zona Externa Bética y la Zona Interna Bética (también conocida esta última, incluyendo otros subdominios, como Dominio de Alborán). Sobre estos dominios se formaron varias cuencas neógenas, entre las que se encontraría la **cuenca de Guadix-Baza**, a la que pertenece, en su mayor parte, el territorio del Geoparque de Granada.

El conjunto de estas cuencas neógenas podría considerarse como otro gran dominio dentro de la cordillera. En el territorio del Geoparque de Granada y formando parte del basamento de la Cuenca de Guadix-Baza, aparecen representados los principales dominios y subdominios de la Cordillera Bética. Fig. B. 1

32

La **Zona Externa Bética** ocupa el margen sur y sureste del Macizo Ibérico, en el que durante el Mesozoico y parte del Cenozoico se acumularon sedimentos fundamentalmente marinos, que fueron deformados y emergidos posteriormente. Se divide en Subbético y Prebético. Éste último se encontraba más cerca del borde de la meseta y sus facies marinas son poco profundas, mientras que en el Subbético aparecen facies pelágicas y profundas. El Prebético aparece en el borde NO del Geoparque (Sierras de Castril, Huéscar y Puebla de Don Fadrique). El Subbético aflora en los sectores occidental, septentrional y nororiental del Geoparque, tanto en las sierras (Arana, Mencil, Montes Orientales, sierras de Huéscar, Puebla de Don Fadrique y Orce-Cúllar) como en el fondo de algunos valles. El Trías subbético, con sedimentos detríticos rojos, yesos versicolores y carbonatos, representa los sedimentos más antiguos de la Zona Externa de la cordillera. En general, las rocas Jurásicas de la Zona Externa están representadas por dolomías y calizas, mientras que entre las rocas cretácicas y terciarias predominan las calizas margosas, margas con tonos blancos, en ocasiones tonos salmón, y las calcarenitas.

Fig. B. 1



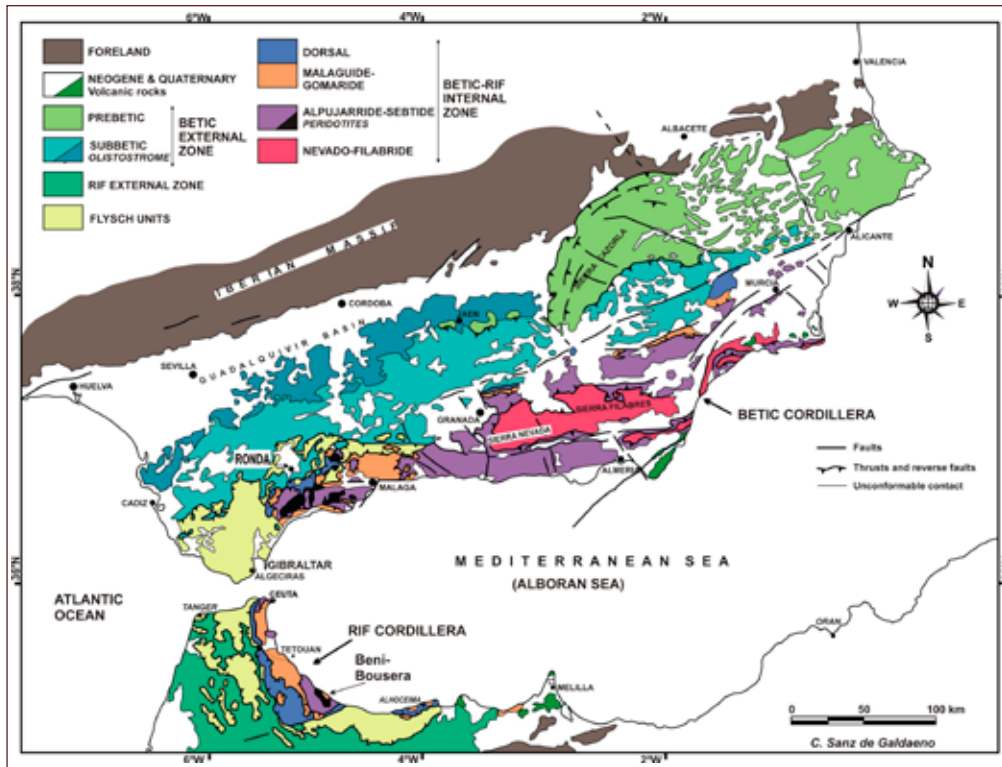


Fig. B. 1 | Mapa geológico/geomorfológico de la cuenca de Guadix-Baza, donde se indica el límite del GG y los principales dominios geológicos y estructuras activas relacionadas con el mismo

Fig. B. 2 | Esquema geológico general de la Cordillera Bética con sus principales dominios geológicos y áreas circundantes

Fig. B. 3 | Mapa geológico simplificado de la Cordillera Bética oriental, que muestra la posición de la cuenca de Guadix-Baza

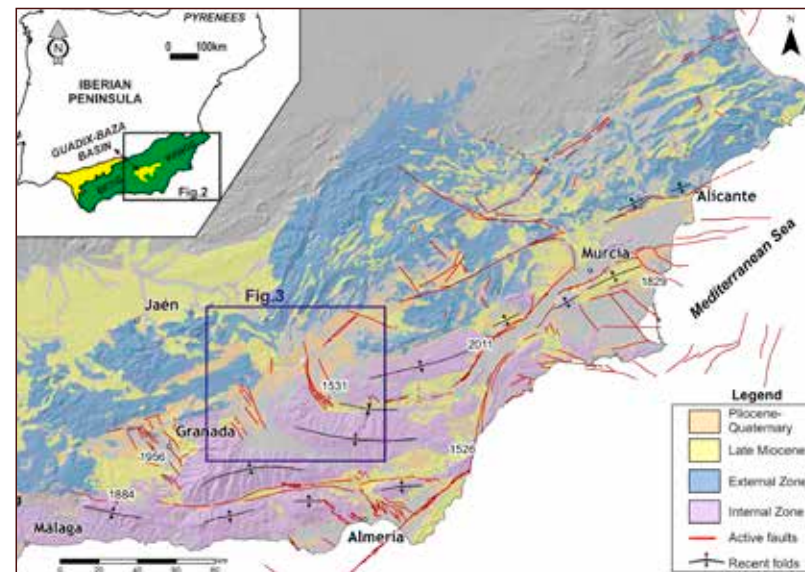


Fig. B. 2

Fig. B. 3

La **Zona Interna Bética** se divide en varios complejos superpuestos tectónicamente, que de arriba abajo son el Maláguide/Dorsal, sin metamorfismo alpino, el Alpujarride y el Nevado-Filábride, ambos con metamorfismo alpino. La mayor parte de los sedimentos que dieron lugar a las rocas del Maláguide, Dorsal y Alpujarride, se depositaron lejos de su posición actual, hacia el Este y Sureste, en algunos casos varios centenares de kilómetros, y fueron desplazados posteriormente hasta su posición actual. A diferencia de la Zona Externa, la Zona Interna Bética presenta además de rocas del mesozoico y del terciario rocas del paleozoico.

En el Geoparque de Granada, el **Maláguide** aflora en el borde occidental (parte oriental de la Sierra de Huétor, en las proximidades de Diezma) y en el borde oriental (al Este de Cúllar).

En su parte central, se atribuye a la **Dorsal** uno de sus lugares de Interés Geológico, el *Cerro de* . Rocas pertenecientes a la Dorsal afloran también en la parte más oriental de Sierra Arana, en el extremo más occidental del Geoparque.

El **Alpujarride** emerge en algunas de las sierras que conforman el borde suroccidental, meridional y suroriental, como las Sierras de Huétor-Sierra Nevada, Sierra de Baza y Sierra de las Estancias. Además, podemos encontrar rocas del Alpujarride en el fondo de algunos valles encajados en la depresión intramontañosa, próximos a dichas sierras, como el valle del río Gor, algunos barrancos en las inmediaciones de Zújar y Freila, o en ramblas de Cúllar, entre otros lugares.

El complejo **Nevado-Filábride** aparece en el borde meridional del Geoparque de Granada (borde septentrional de Sierra Nevada) y en las estribaciones más occidentales de la sierra de los Filabres.

En cuanto a las cuencas neógenas, las mejor conservadas dentro de la cordillera, se formaron a partir del Mioceno superior y son cuencas intramontañas. Entre ellas destacan la de **Guadix-Baza y la de Granada**, mientras que la cuenca del Guadalquivir representa la *cuenca de antepaís* de la Cordillera Bética. Estas cuencas se formaron tanto sobre la Zona Interna como sobre la Externa, o como en el caso de la cuenca de Guadix-Baza, a la que pertenece la mayor parte del territorio del Geoparque, sobre el contacto entre ambas. Figs. B. 2 y B. 3

B3. BREVE HISTORIA GEOLÓGICA DEL TERRITORIO GEOPARQUE DE GRANADA

Aunque los principales protagonistas del territorio del Geoparque de Granada son sus sedimentos fósiles de los últimos 5,5 millones de años, así como los procesos erosivos que vienen modelando el paisaje durante el último medio millón de años, la historia geológica de la zona se remonta al menos hasta el **Periodo Triásico, hace 250 millones de años**.

El Triásico es un periodo de la Tierra especial, pues representa la última vez que estuvieron unidos todos los continentes formando el supercontinente Pangea. En los ríos de ese supercontinente, y en el mar somero que lo rodeaba, se formaron las rocas triásicas que afloran dentro del Geoparque de Granada. A finales del Triásico este supercontinente comenzó a fracturarse, iniciándose la formación de incipientes mares y océanos. Dentro del Geoparque de Granada, **las rocas volcánicas del sector de Alamedilla** (lavas almohadilladas) son un magnífico vestigio de la fracturación de la corteza terrestre ocurrida desde finales del Triásico al Cretácico. En el fondo de las nuevas cuencas marinas originadas por la fracturación y separación de Pangea se depositaron los sedimentos de la Zona Externa y de la Zona Interna de la Cordillera Bética, durante un amplio periodo de tiempo que engloba el Jurásico, Cretácico y Paleógeno.

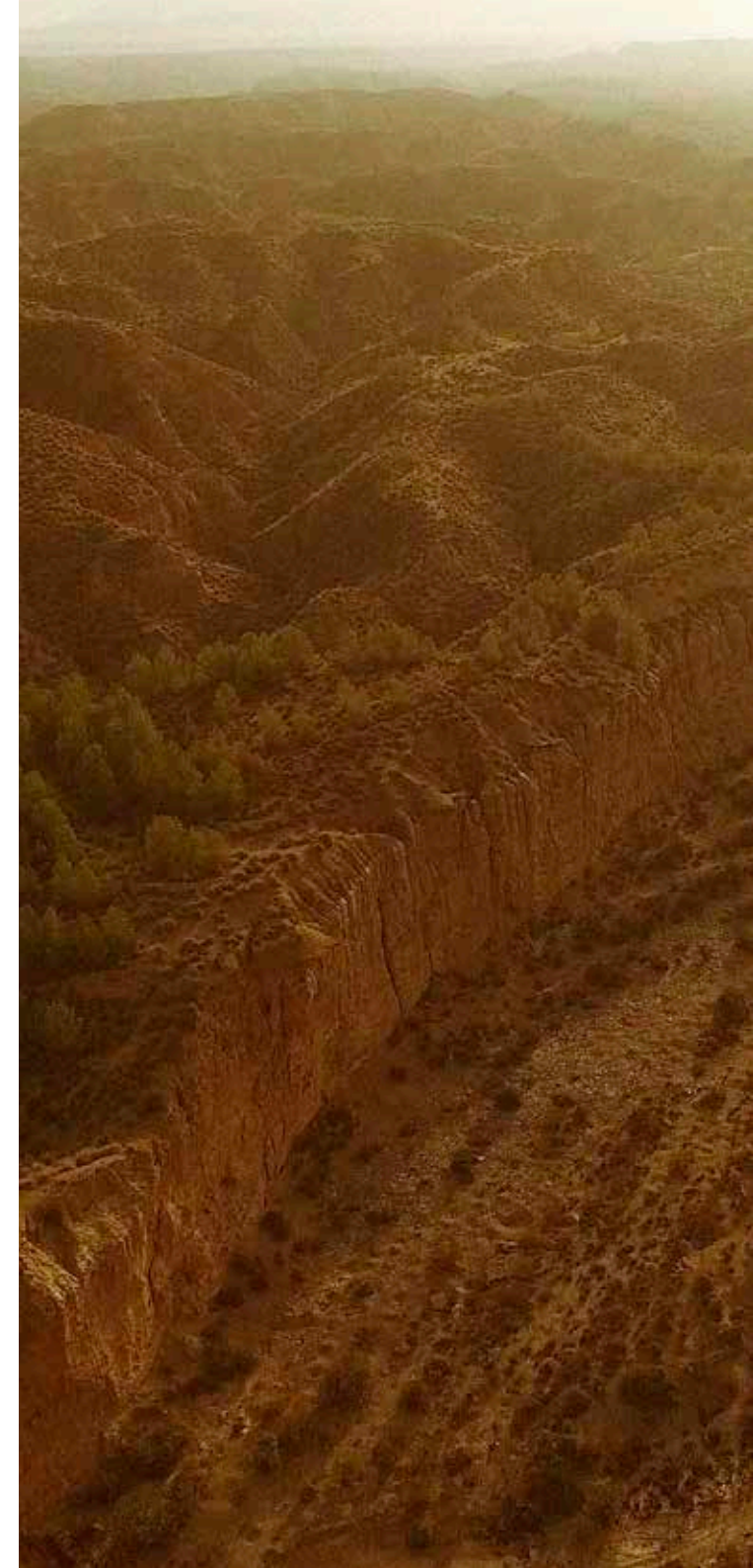
Durante el Paleógeno, cuando aún no existía la Cordillera Bética y la mayor parte los sedimentos que posteriormente la formarían estaban aún sumergidos, comenzaron las compresiones entre África y Eurasia, y se iniciaron las deformaciones alpinas. A la vez que la placa Africana se acercaba a la Euroasiática, a la que se había incorporado Iberia, durante el Neógeno, los materiales que ahora constituyen la Zona Interna de la Cordillera Bética fueron desplazados cientos de kilómetros hacia el Oeste. En su avance empujaron y deformaron a los materiales de la Zona Externa Bética.

Hace unos 8 millones de años, en el Mioceno Superior ya se habrían configurado los principales relieves de la Cordillera Bética, es decir, del SE de la Península Ibérica, y se habían generado las Cuencas Neógenas, entre ellas, la Cuenca de Guadix-Baza, todas ellas, en ese momento,

marinas. De este modo, el sector del Geoparque de Granada en ese momento, formaría parte de un conjunto de cuencas marinas intramontañosas que rodeaban grandes islas, que son en buena parte nuestras actuales sierras. La interconexión de estas cuencas, por ejemplo, entre la cuenca del Guadalquivir y la cuenca de Guadix-Baza a través del denominado Estrecho Norbético (Colom 1952), permitía a su vez la conexión marina entre el Atlántico y el Mediterráneo. Los materiales marinos de esta etapa, podemos encontrarlos en multitud de afloramientos dentro del territorio del Geoparque.

Entre finales del Mioceno y comienzos del Plioceno, hace unos 5,5 millones de años, comenzó la penúltima etapa de nuestra historia geológica, la individualización y nacimiento de la *cuenca continental de Guadix-Baza*, debido a la desconexión definitiva de nuestro territorio con el mar Mediterráneo y con el océano Atlántico. Esta desconexión obedeció a factores tectónicos que desde el Mioceno producían un levantamiento regional de la Cordillera Bética, muy patente en sector del Geoparque de Granada, que no en vano representa una de las regiones con mayor altitud media de toda la Península Ibérica. En la actualidad, podemos encontrar **sedimentos marinos** del Tortonense por encima de los 1000 m de altitud en las inmediaciones del Geoparque (Sanz de Galdeano y Alfaro, 2004). Probablemente, en la desconexión marina influyó también la brusca y generalizada bajada del nivel del mar que afectó a todos los océanos del Planeta durante el Messiniense.

Una vez originada la cuenca de Guadix-Baza como una depresión intramontañosa continental, ésta tuvo un carácter **endorreico**, es decir, las aguas de los diferentes sistemas fluviales que recogían las precipitaciones dentro del perímetro delimitado por la divisoria de aguas de toda la cuenca, no tenían salida al mar. Durante el Plioceno y gran parte del Pleistoceno el carácter endorreico del territorio y la actuación de la **Falla de Baza**, permitió el desarrollo de un gran lago en la mitad Centro-Oriental (García Tortosa et al., 2008 a 2011) generándose importantes acumulaciones de sedimentos carbonatados y evaporíticos en ese sector, mientras que en la mitad occidental se desarrollaron principalmente ambientes fluviales y sedimentación detrítica (Vera, 1970, Viseras 1991).



Los sistemas fluviales del sector occidental drenaban sus aguas hacia el lago del sector oriental a través del río Pa-leofardes. Las diferencias en los ambientes sedimentarios entre los sectores fluvial y lacustre estuvieron controladas en buena medida por la Falla de Baza, que permitía la subsidencia del sector oriental y que representaba el nivel de base del sector occidental.

No obstante, en la parte oriental también existieron sistemas fluviales provenientes de las sierras circundantes (Castril, Huéscar, Periate, Estancias, etc.), que aportaron sedimentos fluviales, e igualmente, en el sector occidental se formaron pequeños sistemas lacustres entre los sistemas fluviales.

A lo largo de la época geológica endorreica, se desarrolló en la cuenca una amplia superficie de glacis desde los bordes hacia el centro (García Tortosa et al., 2007, 2008, 2011). Esta superficie se mantuvo activa hasta el momento en el que la cuenca pasó a ser **exorreica**, hace aproximadamente 0.5 Ma (Scott y Gibert, 2009; García Tortosa et al., 2011, 2019). El tránsito del endorreísmo al exorreísmo, es decir, el drenaje de la región hacia el mar, representa el inicio de la última etapa de nuestra historia geológica. Durante los aproximadamente 5 Ma que dura la desconexión con el mar, sobre la superficie de glacis se desarrollaron y convivieron faunas de grandes mamíferos, en un paisaje que nos recordaría a la **actual sabana africana** (Arribas y Palmqvist, 1998; Palmqvist y Arribas 2001).

El glacis enrasó materiales de distinta antigüedad, por lo que no es coincidente, ni existe, un nivel de colmatación de la cuenca, encontrándose materiales de muy diferente edad en la parte superior de la sucesión estratigráfica endorreica en diferentes sectores de la misma. La superficie de glacis es, por tanto, el último vestigio de la fase endorreica de esta cuenca (García Tortosa 2007, 2008, 2011).

La última etapa de nuestra historia geológica comenzó aproximadamente hace **0,5 millones de años (Pleistoceno medio)** cuando un tributario del río Guadalquivir capturó la cuenca endorreica, dándole salida hacia el océano Atlántico y transformándola en una cuenca exorreica, tal y como hoy día la conocemos.

Tras la captura, este tributario se convertiría en el actual Guadiana Menor. El hecho de que dicha captura se realizara

hacia el Atlántico y no a través del corredor del Almanzora hacia el Mediterráneo (camino mucho más corto que el actual), se debió probablemente a que este tributario del Guadalquivir aprovechó factores tectónicos (fallas en el sector del Guadiana Menor que generaban zonas de debilidad), paleogeográficos (en el sector al NO del domo del Negratín, ya durante la etapa endorreica se podría haber generado un paleo-valle con dirección NS, en parte también condicionado por la tectónica) y litológicos (la poca competencia de los materiales existentes en la paleo-divisoria de aguas entre ambas cuencas) que permitieron un mayor avance de la erosión remontante (García Tortosa et al., 2007).

La elevada altitud media del área del Geoparque de Granada, el importante desnivel topográfico entre dicho territorio y la confluencia entre el Guadiana Menor y el Guadalquivir, el clima semiárido y la alta erosionabilidad de los materiales que constituyen el relleno pliocuaternario de zonas centrales del Geoparque, ha generado el fuerte encajamiento de la red fluvial actual, de hasta 200 m por debajo de la superficie de glacis en algunos valles. A partir del momento de la captura, la erosión dominó sobre la sedimentación, comenzó el desmantelamiento del glacis (es decir, de la gran llanura generada durante cientos de miles de años), y se formaron los **actuales valles fluviales**, entre los que destacan los barrancos y cárcavas que forman el paisaje en **badlands** tan característico del territorio.



Los grandes protagonistas de la historia del Geoparque de Granada son un antiguo río, el Paleo Fardes, que desembocaba en un antiguo lago, el paleo lago de Baza. Ambos existieron desde el plioceno hasta el pleistoceno medio (aproximadamente desde hace 5,5 hasta hace 0,5 millones de años) durante una etapa endorreica en la que las aguas de los ríos dentro del territorio del Geoparque no tenían salida al mar. El paleo Fardes nacía como hoy día en el entorno de la sierra de Huétor y desembocaba en el paleo lago de Baza, fundamentalmente al norte del Cerro de Jabalcón. La relación entre ambos, río y lago, estuvo controlada en el tiempo por la falla de Baza.

Esta gran fractura, la Falla de Baza, situada al Este del Cerro de Jabalcón y con más de 30 kilómetros de longitud (desde el sur de Caniles hasta el norte de Cortes de Baza), fue la responsable de la formación del paleo lago, al hundir el sector oriental respecto al occidental que alimentaba con sus aguas al lago. Es por ello, que esta falla es otra de las grandes protagonistas de esta historia, y la podemos considerar como el límite natural entre los sectores occidental y oriental del Geoparque.

Las rocas formadas por los sedimentos depositados por aquel río y aquel lago albergan, en su seno, el conjunto de yacimientos paleontológicos de vertebrados que nos hablan sobre la evolución biológica y ambiental durante el Plioceno y el Pleistoceno, siendo su registro del Pleistoceno inferior (Cuaternario basal) único en el contexto europeo.

El paisaje que existió durante la etapa endorreica de la cuenca fue una imponente penillanura de gran amplitud. Esta llanura, conocida geomorfológicamente como glacis, se conserva hoy día entre las partes centrales del Geoparque y las sierras que lo rodean.

Representa el último vestigio de dicha etapa endorreica, y nos da la clave para comprender la evolución del paisaje más reciente dentro del territorio del Geoparque de Granada.

Desde el final de la epata endorreica y hasta la actualidad, el río Guadiana Menor y todos sus tributarios, erosionan de forma muy activa las rocas, generando un extenso paisaje de badlands maravillosamente conservado y con una escasa influencia antrópica en su conjunto, que es sin duda una de las grandes singularidades de nuestro Geoparque.

Los valles de los ríos, generados durante esta etapa erosiva en la que nos encontramos, han dejado expuestas rocas del basamento que, junto a las del borde de la cuenca, cuentan una historia geológica que va mucho más allá de los 5,5 millones de años.

Por fortuna, en estos badlands y en las terrazas fluviales de los principales valles, ha quedado registrada nuestra historia geológica más reciente, la del último medio millón de años, que enlaza directamente con la historia de las gentes del Geoparque.

B4. LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO (LIGS) DEL GEOPARQUE

B4.1. Listado y descripción

Fig. B. 4 | Listado y descripción

Ref LIG	Lig/Geosite	Municipio	Interés geológico Municipal	Relevancia	Investigación activa	Uso/s
GG-01	Cárcavas de Marchal ("piping")	Marchal	Geomorfológico	Internacional		Geoturismo
GG-02	Cárcavas de Fonelas (Graben) (San Torcuato)	Fonelas/Guadix	Geomorfológico	Internacional		Geoturismo
GG-03	Cárcavas de Dehesas de Guadix (Puntal San Bernardino) ("piping")	Dehesas de Guadix/Alicún de Ortega	Geomorfológico	Internacional		Geoturismo/Cultural
GG-04	Gorafe Badlands (Puntal de Don Diego)	Gorafe	Geomorfológico	Internacional		Geoturismo
GG-05	Cárcavas del Negratín (Mirador Negratín)	Bácor/Freila/Zújar/Negratín/Cuevas del Campo	Geomorfológico	Internacional		Geoturismo
GG-06	Cerro Mencil	Pedro Martínez	Geomorfológico	Regional		Geoturismo
GG-07	Cerro Jabalcón (Horts)	Zújar	Geomorfológico	Regional		Geoturismo
GG-08	Yacimiento paleontológico Fonelas P-1 (EPVRF)	Fonelas	Paleontológico	Internacional	XX	Científico/Docente/Geoturismo
GG-09	Yacimiento paleontológico Mencil-9	Villanueva de las Torres	Paleontológico	Internacional	XX	Científico
GG-10	Yacimiento paleontológico Fonelas SCC-3	Fonelas	Paleontológico	Internacional	XX	Científico
GG-11	Yacimiento paleontológico Solana del Zamborino	Fonelas	Paleontológico	Nacional	X	Científico/Geoturismo
GG-12	Yacimiento kárstico de Darro (paleontología; Moreda 1a)	Darro	Paleontológico	Nacional	X	Científico/Docente
GG-13	Conjunto paleontológico Negratín-Delf (Delfín + rinoceronte + plantas)	Cuevas del Campo	Paleontológico	Internacional	XX	Científico/Docente
GG-14	Yacimiento paleontológico Mencil-J (Jurásico)	Pedro Martínez/Fonelas	Paleontológico	Regional		Docente
GG-15	Yacimiento paleontológico de Huélago-C	Huélago	Paleontológico	Regional		Docente
GG-16	Glacis de Mesa Baccare (Glacis-Horst)	Fonelas/Guadix/Villanueva de las Torres	Geomorfológico	Regional		Geoturismo
GG-17	Tajos de la Carihueta	Pedro Martínez	Paleoclimatológico	Regional	X	Científico
GG-18	Fluviales de Belerda	Belerda (Guadix)	Estratigráfico	Nacional		Geoturismo/Docente
GG-19	Depósitos lacustres de Fonelas	Fonelas	Sedimentológico	Nacional		Geoturismo
GG-20	Travertinos de los Baños de Alicún (Alicún de las Torres)	Villanueva de las Torres	Hidrogeológico	Nacional	X	Científico/Geoturismo/Histórico
GG-21	Discordancia angular de Gorafe	Gorafe	Estratigráfico	Nacional		Geoturismo
GG-22	Cretácico Superior-Eoceno de Alamedilla	Alamedilla	Estratigráfico	Nacional		Geoturismo/Docente
GG-23	Lavas almohadilladas (pilowlavas) de Alamedilla	Alamedilla	Petroológico-geoquímico	Internacional		Científico/Geoturismo
GG-24	Karst de Sierra Guillimona	Baza	Tectónico	Nacional	X	Docente/Geoturismo
GG-25	Valle del río Gor (deslizamientos rotacionales en Gorafe)	Gorafe	Geomorfológico	Nacional		Docente/Geoturismo
GG-26	Loma de la Solana-El Peñón de Alamedilla	Alamedilla	Geomorfológico	Regional		Docente/Cultural
GG-27	Cerro de La Lancha (Dehesas de Guadix)	Dehesas de Guadix	Estratigráfico	Internacional	X	Científico/Docente/Geoturismo
GG-28	Delta tipo Gilbert de Los Olivillos (Alicún de Ortega)	Alicún de Ortega	Estratigráfico	Internacional	X	Científico/Docente/Geoturismo
GG-29	Sismitas de Cúllar	Baza	Estratigráfico	Regional		Docente
GG-30	Calcareniticas marinas de Villanueva de las Torres	Villanueva de las Torres	Estratigráfico	Regional		Docente/Geoturismo
GG-31	Calar de la Puebla de Don Fadrique	Gorafe	Geomorfológico	Nacional		Geoturismo
GG-32	Bentonitas Cortijo de Victoriano	Villanueva de las Torres	Sedimentológico	Regional		Docente/Geoturismo
GG-33	Depósitos fluvio-lacustres de Zújar	Zújar	Sedimentológico	Regional		Docente
GG-34	Sierra de La Sagra	Cuevas del Campo	Geomorfológico	Regional		Geoturismo
GG-35	Serie jurásica de cerro Méndez (Alamedilla)	Alamedilla	Estratigráfico	Nacional		Docente
GG-36	Barranco del Alcaide (Alamedilla)	Alamedilla	Petroológico-geoquímico	Internacional		Docente
GG-37	Serie volcánico-sedimentaria Alicún de Ortega	Alicún de Ortega	Petroológico-geoquímico	Regional		Docente
GG-38	Manantial de Graena	Graena	Hidrogeológico	Regional		Geoturismo
GG-39	Contacto entre las formaciones Guadix y Baza	Baza	Estratigráfico	Regional		Docente
GG-40	Triásico del Guadiana Menor	Freila	Estratigráfico	Regional		Docente
GG-41	Transición marino-continental Negratín	Freila	Estratigráfico	Regional		Docente

GG-42	Travertinos de los Baños de Zújar	Baza	Tectónico	Regional		Docente
GG-43	Yacimiento paleontológico Baza-1 (Barranco de las Seguidillas)	Baza	Paleontológico	Nacional	X	Científico/Geoturismo
GG-44	Cárcavas de Benalúa (Mirador del Cerro Kabila)	Benalúa	Geomorfológico	Regional		Geoturismo
GG-45	Cueva de la arena de Castril	Guadix	Procesos geológicos activos	Regional		Docente
GG-46	Salinas de Barchel o Bacor (Cortijo de las Salinas)	Dehesas de Guadix	Hidrogeológico	Regional		Docente
GG-47	Conjunto paleontológico Tollo de Chiclana	Gorafe-Negratín (Freila)	Paleontológico	Internacional	X	Científico/Docente
GG-48	Dolina El Tollo	Purullena	Geomorfológico	Regional		Geoturismo
GG-49	Serie Eoceno-Oligoceno de fuente Caldera	Pedro Martínez	Estratigráfico	Nacional		Docente
GG-50	Fluviales de Villanueva de las Torres	Villanueva de las Torres	Estratigráfico	Regional		Docente
GG-51	Serie miocena del cerro Molicies	La Peza	Estratigráfico	Regional	X	Geoturismo/Docente
GG-52	Cárcavas del Guadiana Menor/Las Murallas	Gorafe	Geomorfológico	Regional		Geoturismo/Docente
GG-53	Glacis de Mesa Bacaire (Glacis-Horst)	Cortes y Graena	Paleontológico	Regional		Científico/Docente
GG-54	Travertinos y Cueva del Coto	Huélago	Geomorfológico	Regional		Geoturismo/Docente
GG-55	Minas de azufre de Benamaurel	Benamaurel	Minero-metalogenético	Regional		Geoturismo/Docente
GG-56	Yesos de Benamaurel	Benamaurel	Sedimentológico	Regional		Científico/Histórico
GG-57	Yacimiento paleontológico Cúllar-Baza-1	Cúllar	Paleontológico	Internacional		Científico
GG-58	Badlands/Cárcavas de Castillejar y Galera	Castillejar y Galera	Geomorfológico	Regional	X	Científico/Docente/Geoturismo
GG-59	Yesos de Castillejar (Cueva de los Amos)	Castillejar	Sedimentológico	Internacional	X	Científico/Docente/Geoturismo
GG-60	Yesos de Galera	Galera	Sedimentológico	Nacional		Científico/Docente/Geoturismo
GG-61	Yacimiento paleontológico Venta Micena	Orce	Paleontológico	Internacional	X	Científico/Docente/Geoturismo
GG-62	Yacimiento paleontológico Barranco León-5	Orce	Paleontológico	Internacional	X	Científico/Docente/Geoturismo
GG-63	Yacimiento paleontológico Fuente Nueva-3	Orce	Paleontológico	Internacional	X	Científico/Docente/Geoturismo-
GG-64	Conjunto paleontológico Barranco de las Cañadas, Barranco de las Quebradas, Cortijo de la Calahorra	Huéscar	Paleontológico	Internacional		Científico/Docente
GG-65	Peña de Castril y cerrada del río Castril	Castril	Geomorfológico	Regional		Geoturismo/Cultural
GG-66	Mina de yeso de Castellón Alto	Galera	Petroológico-geoquímico	Regional		Geoturismo/Docente
GG-67	Cubeta/laguna endorreica de Bugéjar	Puebla de Don Fadrique	Geomorfológico	Regional		Geoturismo/Cultural
GG-68	Rambla de los Pílares	Galera	Estratigráfico	Internacional	X	Científico/Docente/Geoturismo
GG-69	Sismitas de Galera	Galera	Estratigráfico	Internacional	X	Científico/Docente/Geoturismo
GG-70	Falla de Baza (Barranco Gallego)	Baza	Tectónico	Internacional	X	Científico/Docente/Geoturismo
GG-71	Falla de Ferreira (Despegue extensional de Mecina en el cerro del Cardal)	Ferrerira	Tectónico	Internacional		Científico/Docente
GG-72	Source and Valley of the River Guardal	Huéscar	Geomorfológico	Regional	X	Científico/Docente/Geoturismo



Fig. B. 5 | Panorámica de un nivel de paleosismitas en sedimentos del Pleistoceno Inferior (Galera)
©Francisco Juan García Tortosa, Alberto Tauste

Fig. B. 6 | Paisaje acarcavado de Fonelas
©EPVFR-IGME

Fig. B. 7 | Afloramiento de rocas volcánicas básicas con estructuras de lavas almohadilladas rodeadas por materiales margosos marinos pelágicos del Cretácico. ©Alberto Tauste

Fig. B. 8 | Aguas arriba de la cerrada del Negratín se identifica un espectacular paisaje acarcavado labrado en rocas marinas del Mioceno superior
©EPVFR-IGME

Fig. B. 9 | El yacimiento paleontológico de Fonelas P-1, de 2 millones de años de antigüedad (magnetoestratigrafía y bioestratigrafía), corresponde a la sedimentación en una llanura de inundación de un meandro abandonado dentro de un sistema fluvial
©EPVFR-IGME

Fig. B. 10 | En la cañada Gallego se encuentra uno de los mejores afloramientos de la falla activa de Baza, cuya traza en superficie presenta una longitud próxima a 37 km. Panorámica de la falla de Baza en la Cañada Gallego (Baza)
©Francisco Juan García Tortosa

Fig. B. 6



Fig. B. 7



Fig. B. 8



Fig. B. 9



Fig. B. 10

B5. CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO

La gestión del patrimonio geológico en el Geoparque de Granada está claramente orientada a la preservación de sus importantes recursos, proponiendo medidas de acondicionamiento, mantenimiento y uso adecuado de los lugares de interés geológico que contiene.

Esta gestión pretende facilitar el estudio científico de esos recursos, haciéndolo compatible con la observación y disfrute turístico de los mismos y minimizando la degradación inherente a la afluencia de visitantes.

Para ello, se hacen una serie de **recomendaciones de uso** dirigidas a los residentes y/o interesados en visitar el Geoparque de Granada, que pretenden concienciar sobre la importancia de cuidar nuestro patrimonio para garantizar su disfrute por generaciones futuras.

42 Estas recomendaciones no son distintas a las previstas con carácter general por la legislación vigente, independientemente de que se trate de un Geoparque.

La conservación de la Geodiversidad y el Patrimonio Geológico están amparados en la legislación nacional, regional y provincial. En el caso del Geoparque, es necesario destacar que **existen diversos instrumentos jurídicos y legales que amparan la protección del área.**

En cualquier caso, el Geoparque de Granada está trabajando en la puesta en marcha de otras medidas, a nivel local, para los lugares más representativos, tales como la señalización con las recomendaciones de uso en los lugares de interés geológico con mayor riesgo de alteración y deterioro, o la redacción de normas subsidiarias de conservación y uso local de dichos lugares.

B5.1. Recomendaciones de conservación en el Geoparque de Granada

Desde el Geoparque de Granada se han elaborado una serie de recomendaciones, apropiadas para garantizar visitas llenas de interés para un visitante responsable y empático con el medio ambiente y la necesidad de su preservación, lo que ha motivado la introducción de indicaciones básicas en los paneles informativos repartidos por todo el territorio.

En general se recomienda visitar estos lugares siempre siguiendo las rutas existentes sin salirse de las mismas.

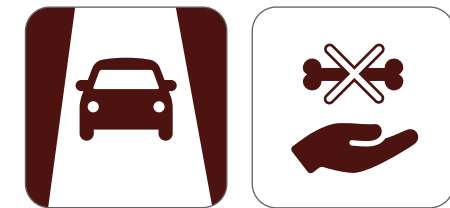
La estrategia del Geoparque de Granada contempla la realización de estudios que permitan, por un lado, reconocer el rango de degradación antrópica que puede afectar a un determinado lugar de interés geológico y, por otro, definir la capacidad de carga del entorno inmediato a aquellos con mayor interés turístico. El objetivo final de estos estudios es determinar el número de visitantes adecuado en un determinado intervalo de tiempo para cada uno de los lugares de interés geológico analizados, así como **determinar el límite donde la explotación de un recurso pasa a ser insostenible y perjudicial**, para el mismo o para su entorno. Estos estudios permitirán indicar, de la manera más apropiada y precisa, en cada lugar de interés geológico las recomendaciones para su uso, así como diseñar rutas e instalaciones que permitan **compaginar su preservación con su disfrute.**

Muchos de los lugares de interés geológico en el Geoparque de Granada están basados en la Geomorfología, como todos aquellos cuyo protagonista principal es el modelado en badlands. Por ello, desde un principio la estrategia del Geoparque de Granada viene advirtiendo de la importancia en la preservación del paisaje.

Dentro de las recomendaciones de geoconservación, el Geoparque de Granada especifica cuáles son sus lugares de interés geológico cuyo interés principal es el científico y/o didáctico, reorientando su uso sólo para un público especializado o con fines docentes.

Recomendaciones para todos aquellos interesados en visitar el Geoparque de Granada:

- ▶ **Esta tierra tiene climas extremos.** En invierno abriguese bien, y en verano, lleve agua, sombrero y ropa clara, y evite esfuerzos en las horas centrales del día.
- ▶ **Respete la propiedad privada.** No moleste al ganado ni dañe los cultivos o frutales.
- ▶ **Los badlands esconden áreas peligrosas.** Visítelos sólo siguiendo caminos o rutas señalizadas.
- ▶ **Los recorridos en vehículo solo deben hacerse por caminos.** No dañe el Geoparque con su moto o todoterreno.
- ▶ **La recogida de restos en yacimientos arqueológicos o paleontológicos es delito y en nuestra fauna y flora existen numerosas especies amenazadas.** No recoja plantas, fósiles o minerales ni capture animales, fotografíelos. Si quiere saber de qué se trata, envíe la fotografía al Geoparque: se le proporcionará información y nos ayudará a conocer mejor nuestro medio natural.



Iconos de conservación referentes a las recomendaciones para visitar el GG

De manera general, la gestión de los lugares de interés geológico del Geoparque de Granada estará orientada hacia la preservación del patrimonio geológico, analizando, estudiando y proponiendo medidas de acondicionamiento, mantenimiento y uso para su observación y disfrute, que minimicen la degradación inherente a la afluencia de visitantes.

B5.2. Principales amenazas en el Geoparque de Granada

B5.2.1. Amenazas a lo largo del tiempo

Amenazas de tipo natural

Algunos de los lugares de interés geológico del Geoparque de Granada podrían verse amenazados por la **erosión**, si bien, ha sido dicha erosión la que ha desenterrado y descubierto la mayor parte de los lugares de interés geológico. Por tanto, y salvo casos concretos, no es preocupante desde el punto de vista de la pérdida de patrimonio geológico.

Amenazas actuales y potenciales de origen antrópico

A nivel territorial, existen varias amenazas que podrían incidir en la conservación y protección del patrimonio geológico, natural o paisajístico del área.

El **saqueo** o expolio de yacimientos arqueológicos y paleontológicos es una de las amenazas que debe destacarse y se origina por la comercialización de los objetos procedentes del expolio de lugares singulares, provocando la práctica de **actividades delictivas** con una repercusión muy negativa en el patrimonio del Geoparque. La legislación nacional y regional ya ampara la defensa del patrimonio español contra la exportación y la expoliación (Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español y Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía), igualmente, la ley contempla una expresa regulación de la destrucción de restos arqueológicos y paleontológicos, así como la de yacimientos que supongan una pérdida de información irreparable (artículo 109 n.), dando respuesta a las excavaciones ilegales.

Por otra parte, se debe evitar el **desarrollo de actividades turísticas y de ocio no ordenadas** en zonas sensibles que, por su naturaleza, pueden ser deterioradas irreversiblemente

(por ejemplo, la utilización de vehículos todoterreno fuera de caminos rurales). Es importante destacar que las conductas respetuosas y la sensibilidad por conservar este patrimonio natural, permitirá que las actividades turísticas que se desarrollen en el territorio, se consideren como un gran atractivo turístico de cara a todos aquellos que quieren visitar el Geoparque.

La **creación de infraestructuras** en la zona, como nuevas líneas eléctricas, instalaciones de producción de energía fotovoltaica, termosolar o eólica, proyectos de construcción de presas, o infraestructuras de transporte, son proyectos que pueden estimular el desarrollo del Geoparque pero que, a la vez, deben garantizar el respeto a su patrimonio natural. Por lo que deberían ser objeto de un concienzudo estudio previo por la potencial afectación a recursos de especial vulnerabilidad, y/o los graves impactos paisajísticos que llevan consigo. Los desmontes y movimientos de tierra para construcción y/o expansión de terrenos de cultivo, se debe realizar adoptando las medidas necesarias para que las nuevas plantaciones tengan cabida en el Geoparque sin amenazar recursos de especial relevancia.

Del mismo modo, también los **procesos erosivos artificiales** ocasionados como consecuencia de roturaciones y abancalamientos **con fines agrícolas o de repoblaciones forestales** -especialmente en zonas fuera de su área de distribución natural-, con el empleo de sistemas de plantación (aterrazamientos) no apropiados, supone un riesgo para la conservación del Geoparque por los fuertes procesos erosivos artificiales que originan.

La **sobreexplotación de acuíferos**, fundamentalmente ocasionada por actividades agropecuarias representa otra amenaza. En concreto, el que abastece a los Baños de Alicún puede alterar la persistencia o funcionalidad del sistema de travertinos.

La implantación de **actividades extractivas e industriales** en la zona, tales como explotaciones mineras y canteras, que puedan afectar algún lugar de interés geológico también sería un riesgo inasumible por tratarse de recursos no renovables, aparte del importante impacto paisajístico que suponen.

Sin embargo, uno de los problemas que mayor incidencia está teniendo en el territorio del Geoparque son los procesos de **despoblación y envejecimiento de la población**, que repercuten negativamente no sólo sobre la pérdida de usos y costumbres, sino también sobre la conservación y el abandono de los recursos de la zona. Por tanto, evitar estos procesos es un objetivo básico para garantizar el desarrollo del territorio y la conservación de un patrimonio que lo hace único.

PRINCIPALES AMENAZAS EN EL GEOPARQUE DE GRANADA

- La **erosión** por fenómenos naturales
- El **saqueo y expolio** de restos paleontológicos y arqueológicos
- Actividades de **turismo y ocio** no controladas
- Creación de **infraestructuras** humanas
- La **erosión artificial** con fines agrícolas y forestales
- La **sobreexplotación** de acuíferos
- **Actividades industriales** y extractivas
- **Despoblación y envejecimiento** de la población





C

OTRO
PATRIMONIO

C1. PATRIMONIO NATURAL DEL GEOPARQUE DE GRANADA

C1.1. Evolución del paisaje estepario en el Geoparque

El Geoparque de Granada se enmarca en el centro del mayor y más extenso **altiplano estepario** de Andalucía. Un paisaje que, además de haber existido espontáneamente con mayor o menor extensión a lo largo de la historia evolutiva de la cuenca mediterránea, constituyendo uno de los elementos más primitivos del paisaje de la península Ibérica, mantiene una singularidad y biodiversidad que lo convierten en un paisaje de gran importancia desde el punto de vista científico y medioambiental.

Probablemente, las condiciones climáticas adecuadas para el asentamiento de ecosistemas esteparios en Andalucía no aparecieron hasta muy avanzado el Terciario (hace unos 20 millones de años), entonces predominaban unas condiciones tropicales húmedas y cálidas, que comenzaron a cambiar cuando se acercaron África y Europa y se cerró el Mediterráneo (entonces Tethys) por la actual zona del estrecho de Gibraltar.

Estos acontecimientos llevaron a una **pérdida de influencia marina**, que fue haciendo más seco y frío el clima en el ámbito mediterráneo. El cierre del Tethys condujo a la llamada crisis de salinidad del Messiniense (iniciada hace unos 6,5 millones de años, al final del Terciario), que supuso una acumulación masiva de sal en su fondo y, probablemente, incluyó un periodo de desecación casi completa que transformó este mar en una serie de grandes lagos.

Todo esto sentó las bases ambientales para la formación de las primeras estepas, al tiempo que favoreció la entrada y propagación de especies esteparias procedentes del norte de África y de las estepas euroasiáticas meridionales. Esta es la razón de que encontremos especies muy curiosas emparentadas o compartidas con esos territorios.

Pero tras el Messiniense, los ecosistemas esteparios se redujeron y pasaron por delicados problemas de subsis-

tencia con el enfriamiento progresivo que dio paso a las glaciaciones cuaternarias. Y una vez que comenzó la mejora climática, tras la última glaciación, estos ecosistemas quedaron asociados, fundamentalmente, a las áreas salinas o yesosas, mientras que los bosques ocupaban los terrenos de suelos más favorables.

El resultado es el actual agreste paisaje, que nos habla sobre los acontecimientos naturales acaecidos durante la historia geológica de este singular entorno.

C1.2. Yesos y sales: la Geología condiciona la relevancia florística

El paisaje estepario, del que forma parte el Geoparque, contiene un gran número de ambientes ecológicos en un contexto general semiárido. Por eso, y por los acontecimientos ya descritos del pasado, presenta muchas especies particulares con poblaciones muy localizadas. En él tienen cabida un mosaico de llanos, cárcavas o *badlands* y ramblas, fundamentalmente, al que se incorporan elementos como los montes isla calizos (entre los que destaca el Cerro de Jabalcón) o los propios ríos, que en este entorno árido constituyen verdaderas islas para la flora.

El **semi-desierto** es el hábitat más característico del Geoparque y está poblado por espartos, albardines y diversas especies matorral (*Retama sphaerocarpa*, *Genista scorpius*, *Genista pumila*, *Astragalus clusianus*, *Rosmarinus officinalis* o *Salvia Rosmarinus*, *Salsola oppositifolia*, *Salsola vermiculata*, *Atriplex halimus*, *Hammada articulata*, *Suaeda vera*, *Helianthemum almeriense*, *Helianthemum syriacum*, *Ephedra fragilis*, *Rhamnus lycioides*).

Una variante de estos hábitats aparece sobre los yesares de la hoya de Baza o los triásicos de la hoya de Guadix, donde predominan albardines y matorrales gipsófilo-halófilos (*Gypsophyla tomentosa*, *Gypsophyla struthium*, *Ononis tridentata*, *Suaeda vera*, *Arthrocnemum macrostachyum*). Pero son los afloramientos salinos, saladares y sustratos yesosos los que aportan numerosas especies únicas, adaptadas a estas particulares condiciones ligadas al tipo de sustrato, y conforman las estepas salinas y la vegetación gipsícola (amante del yeso), que constituyen hábitats de interés prioritario para la Unión Europea.

El origen del afloramiento de yesos más importante del Geoparque, situado en la hoya de Baza, es **evaporítico**, se formó en un ambiente lacustre salobre y continental durante el Plio-Pleistoceno, es decir, en el antiguo lago que ocupó gran parte del Geoparque, y probablemente en un contexto semiárido. Estos yesos, aparecen intercalados con lutitas y otros materiales carbonatados, incluso con formaciones de azufre nativo.

Otras comunidades se encuentran sobre conglomerados carbonatados y sustratos rocosos, que propician la instalación de los únicos bosques naturales del Geoparque, formados por pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) acompañado por enebros (*Juniperus oxycedrus*), coscojas (*Quercus coccifera*) y, más ocasionalmente, por sabinas (*Juniperus thurifera*, *Juniperus phoenicea*) y encinas (*Quercus rotundifolia*). Estos pinares se han extendido artificialmente mediante repoblaciones que han alterado áreas de semidesierto.

Finalmente, en las llanuras aluviales aparecen diversas formaciones de vegetación ribereña. Fig. C. 1

En definitiva, la flora y fauna que contiene el Geoparque, estrictamente ibérica, es singular, al menos en el contexto europeo y, por ello es una de las principales contribuciones de Andalucía y España a la biodiversidad en la Unión Europea.



Fig. C. 1 | Sobre los conglomerados calizos y sustratos rocosos crecen los únicos bosques naturales del Geoparque, dominados por los pinos carrascos (Cañón del Arroyo de Baúl).
@José Antonio Garrido



Fig. C. 2 | Aspecto general de la vegetación semidesértica que crece sobre las margas yesíferas de la hoyo de Baza (Barranco del Espartal, Hoya de Baza) @José Antonio Garrido

C1.3. Singularidad e importancia de la fauna del Geoparque

De entre las singularidades faunísticas del altiplano estepario donde se ubica el Geoparque, destacan las **aves esteparias**, que constituyen una peculiar combinación de elementos faunísticos asiáticos y norteafricanos, con adaptaciones morfológicas, fisiológicas, etológicas y ecológicas, que les permiten ocupar estos particulares ambientes.

Muchas de ellas son formas de vida evolucionadas en ambientes áridos, correspondiendo a grupos de especiación en el vecino continente africano y que, por tanto, son de gran singularidad biológica y ecológica en el contexto europeo. Una originalidad que se añade al valor de conservación de algunas de estas especies que, al igual que en el caso de la flora, suponen **una aportación exclusiva de España y Andalucía a la biodiversidad en la Unión Europea**.

Las estepas subdesérticas como la predominante en el Geoparque tienen unas características climáticas, geológicas y edafológicas que generan una importante variabilidad espacial y temporal en las comunidades biológicas, en particular en la flora, como se ha explicado, pero también en los invertebrados y las aves, fundamentalmente los que se encuentran ligados a los sistemas de ramblas yesíferas bien conservadas.

La fauna ha sido objeto de numerosos estudios (ver como resumen Megías et al., 2011; Valera et al., 2011).

En el semidesierto viven una gran variedad de insectos entre los que destacan por su importancia ecológica los escarabajos de las familias Tenebrionidae, Meloidae, Escarabeidae o Chrysomelidae, las hormigas, los saltamontes o las mariposas, con más de 200 especies registradas entre las nocturnas y localidades en las que conviven al menos 30 especies diurnas.

Entre los vertebrados son especialmente interesantes los asociados a **roquedos** (cabra montés, las poblaciones europeas más densas de chova piquirroja y collalba negra, poblaciones muy importantes de águila real, águila perdicera, halcón peregrino, búho real y grujilla, y una presencia creciente de buitres leonados). Ya fuera de los cantiles, los semidesiertos son áreas de cría y alimentación de impor-

tantes poblaciones de **alondras** (cogujadas comunes y montesinas, terreras comunes y marismeñas, calandrias), carracas, collalbas rubias, trigueros, abejarucos, perdices rojas o camachuelos trompeteros.

Además, los semidesiertos son una pieza muy importante del engranaje ambiental que permite la supervivencia de las aves a escala regional al constituir un refugio invernal para especies que crían en las montañas cercanas, como el colirrojo tizón, los mosquiteros o la alondra común. En conjunto, estas ricas comunidades de aves han llevado a que buena parte del Geoparque sea considerado como una zona de importancia para las aves (Important Bird Area) a nivel nacional y europeo. (Infante et al., 2011).

Una parte del Geoparque incluye áreas montañosas, cubiertas de pinares de repoblación y restos de encinares o quejigares, y otra, un extenso glacis muy humanizado pero que aún conserva algunas dehesas cultivadas con encinas dispersas. Sin embargo, los elementos bióticos más relevantes se concentran en los **valles del interior** de la cuenca.

La biodiversidad actual de estos valles aparece fuertemente condicionada tanto por el carácter semiárido y continental de su clima, como por procesos históricos y factores geográficos. Estos, han fomentado una relación muy intensa con el Maghreb y, a escala regional, con los bosques mediterráneos y de ribera o los hábitats de montaña de las sierras del entorno, o con los semidesiertos almerienses. **Fig. C. 2**

Estos valles fluviales permiten la entrada en el territorio de animales propios de los bosques existentes en las sierras del entorno (aves forestales, jabalíes, ginetas), de medios acuáticos (aves e invertebrados acuáticos, peces, anfibios, nutrias, musgaños de Cabrera) y prados húmedos (rata de agua, topillo de Cabrera), o proveen de alimento a especies que se refugian en las cárcavas cercanas (tejones, zorros, garduñas y varias especies de murciélagos).

Finalmente, existen áreas donde aún abunda el **conejo**, permitiendo la presencia de predadores especializados como el gato montés, o la de lince ibérico, que vivieron en la zona hasta la década de 1970 y que están volviendo a verse ocasionalmente en la actualidad. **Fig. C. 3**



Fig. C. 3 | Los ríos y los sistemas de regadíos asociados permiten la presencia en el Geoparque de fauna acuática, como las gallinetas (*Gallinula chloropus*) @José Antonio Garrido

C1.4. Especies únicas y hábitats de relevancia en el Geoparque

Las condiciones ecológicas en el Geoparque de Granada han propiciado una biota muy rica (al menos 1.500 especies animales y 1.129 especies de flora; Cueto et al., 2014; Garrido-García, in prep.) entre las cuales se cuentan numerosas **especies exclusivas** o casi exclusivas del Geoparque, como la planta *Centaurea saxifraga* o el caracol *Helicella zujarensis* (exclusivos del Cerro de Jabalcón), la planta *Limonium alicunense* (que solo vive en el entorno del balneario de Alicun), las plantas *Sonchus crassifolius* y *Limonium majus* o las mariposas *Heterogynis andalusica* o *Euchloe bazae* (limitadas a los hábitats salinos de la hoya de Baza) o la planta *Arenaria arcuatociliata* (más repartida por las hoyas) (Ruiz Ruiz et al., 2009; De la Cruz Pardo et al., 2010; Blanca et al., 2011; Garrido- García, 2016). Fig. C. 4

También está integrada por **especies muy amenazadas** que, tras extinguirse en el resto de su área de distribución, tienen sus últimos refugios en este territorio (p. ej. el caracol *Orculella aragonica* o la planta *Clypeola eryocarpa*).

Así mismo, **sirve de hábitat para numerosas especies En Peligro de Extinción o En Peligro Crítico de Extinción**. Además de las ya citadas, se encuentran en el Geoparque, parte de las últimas poblaciones de: las plantas *L. majus*, *C. eryocarpa*, *C. saxifraga*, *Astragalus oxyglottis*, *Carum foetidum*, *Cochlearia glastifolia*, *Erodium cazorlanum*, *Haplophyllum bastetanum*, *Limonium minus*, *Plantago maritima*, *Senecio auricula* o *Vella pseudocytisus*, *O. aragonica* o *Kretania Hespérica*, del cangrejo de río *Austropotamobius pallipes*, de la mariposa *Plebejus pylaon* o de la efímera *Torleya nazarita* (De la Cruz Pardo et al., 2010). Fig. C. 5

El área muestra una cubierta vegetal muy diversa, que incluye a **30 hábitats integrados en la Directiva de Hábitats 92/43/CEE**, entre los que se encuentran alguna de las mejores representaciones europeas de vegetación gipsófila ibérica (hábitat 1520) y de matorrales halo-nitrófilos (hábitat 1430) (De la Cruz Pardo et al., 2010).

La valorización e Interpretación de todo este patrimonio natural se lleva a cabo a través del **programa educativo del Geoparque**, así como mediante otros recursos (museos,



Fig. C. 4 | La hormiga-León *Nemóptera Bipennis* es muy frecuente en la mitad occidental del Geoparque @José Antonio Garrido



Fig. C. 5 | Tras haberse extinguido en otras áreas, la cabeza de mosca (*Clypeola Eryocarpa*) sólo sobrevive en los semidesiertos del Geoparque @José Antonio Garrido

que se encargan de la investigación, conservación, formación y difusión de este interesante y rico patrimonio.

Los recursos con los que el Geoparque de Granada cuenta para la puesta en valor y conservación de su patrimonio natural son:

- ▶ **Las distintas instituciones y entidades** (públicas y privadas) que forman parte del Comité de Coordinación del Geoparque de Granada. Las actuaciones se desarrollan en función de las competencias y presupuestos de cada una de las instituciones, mediante criterios de complementariedad y sinergias detectadas.
- ▶ Es necesario destacar la importancia de **la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad**, con el desarrollo de iniciativas cuyo objetivo es el de inventariar, evaluar, proteger y gestionar la Geodiversidad y el patrimonio geológico de Andalucía.
- ▶ Igualmente importante es la adquisición, por parte del IGME, de la **finca de 25 hectáreas que contiene el yacimiento de Fonelas P-1** y su contexto geológico inmediato para su explotación científica, y para la gestión de sus valores patrimoniales.
- ▶ El territorio cuenta con el **Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA)**, como cuerpo de seguridad pública del Gobierno del Estado Español con 12 agentes en el territorio, específicamente dedicados a la conservación de la naturaleza y medio ambiente, de los recursos hidráulicos, de la riqueza cinegética, piscícola y forestal.
- ▶ Así mismo, hay **29 Agentes de Medio Ambiente del Gobierno Regional de Andalucía**, que tienen como misión la protección y vigilancia del patrimonio natural y medioambiental. Por último, a nivel del gobierno local, hay 6 técnicos municipales de medio ambiente, con la misión de conseguir un desarrollo sostenible en los municipios del Geoparque y una adecuada calidad de vida para sus ciudadanos.

C1.5. Sitios de interés natural

Fig. C. 6 | Tabla de sitios de interés natural

SITIOS DE INTERÉS NATURAL	DESCRIPCIÓN	LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO PRÓXIMOS
Flora		
Hábitats de Interés Prioritario UE – 1520 Vegetación Gipsícola Ibérica (Gypsophiletalia)	Ambos son muy destacables por su singularidad en el contexto europeo y albergan unas formaciones vegetales exclusivas y escasas tanto a nivel local como ibérico.	Prácticamente todos, a excepción de los ubicados en el centro del Geoparque
Hábitats de Interés Prioritario UE – 1510 Estepas Salinas Mediterráneas (Limonietalia)		Prácticamente todos los ubicados en la mitad oriental del Geoparque
Inventario de Humedales de Andalucía – Salar del Margen	Es muy relevante por la comunidades vegetales y animales que alberga	GG-58
Inventario de Humedales de Andalucía – Barranco del Agua de Galera		GG-59 GG-60 GG-66 GG-68 GG-69
Fauna		
Zonas Importantes para mamíferos ZIM 130 Sierras Prebéticas andaluzas	Áreas importantes para la conservación de los mamíferos en España propuestas por la Sociedad Española para el Estudio y Conservación de los Mamíferos (SECEM)	GG-65
ZIM 146 Sierra Nevada-Sierra Arana		GG01; GG-12; GG-51; GG-53; GG-65
ZIM 148: Hoya de Guadix		Todos los de la cuenca del río Fardes salvo GG01, GG38 y GG-51
ZIM 149: Ríos de la Hoya de Baza		GG-39; GG-42; GG-55; GG-56; GG-59; GG-60; GG-62; GG-63; GG-64; GG-65; GG-66; GG-68; GG-69; GG-70
ZIM150 Sierras de Baza y Filabres		GG-43
Important Bird áreas IBA 211: Puebla de Don Fadrique-Las Cañadas	Áreas importantes para la conservación de las aves en España y Europa, propuestas por la Sociedad Española de Ornitología (SEO) y BirdLife International	GG-61; GG-62; GG-63; GG-64; GG-67
IBA 213: Hoya de Baza		GG-42; GG-55; GG-56; GG-57; GG-58; GG-59; GG-60; GG-66; GG-68; GG-69; GG-70
IBA 214: Hoya de Guadix		Todos los de la cuenca del río Fardes salvo GG01, GG38 y GG-51 y GG-53

IBA 222: Sierra Nevada		GG-01; GG-38; GG-51; GG-53
IBA 453: Llanos de la Calahorra-Valle del Zalabí		---
Zonas de Importancia para las Aves Esteparias de Andalucía (ZIAE): 17: Hoya de Guadix	Programa de Conservación de las Aves Esteparias de Andalucía Son extremadamente relevantes por su extensión y por la variedad y singularidad de las aves esteparias que albergan	GG-02; GG-04; GG-05; GG-11; GG-13; GG-16; GG-19; GG-20; GG-21; GG-25; GG-31; GG-32; GG-40; GG-41; GG-45; GG-46; GG-47
18: Hoya de Baza		GG-42; GG-55; GG-56; GG-58; GG-60; GG-66; GG-68; GG-69GG-70
19: Cañadas – Los Llanos		GCVNG-64; GCVNG-67
Zona Importante para la Conservación de los Invertebrados de Andalucía (ZICI): Zona 2: Sierra de Orce y María	Programa de Actuaciones de Conservación de los Invertebrados Amenazados en Andalucía Es muy relevante por la variedad y singularidad de los insectos que alberga	GG-58, GG-60, GG-61, GG-62, GG-63, GG-66, GG-68, GG-69
Zona Importante para la Conservación de los Invertebrados de Andalucía (ZICI): Zona 3: Sierra de Cazorla, La Villas y Sierras Norte de Granada		GG-64, GG-65, GG-66
Zona Importante para la Conservación de los Invertebrados de Andalucía (ZICI): Zona 4 - Depresión de Baza		GG-42; GG-55; GG-56; GG-57; GG-58; GG-59; GG-60; GG-66; GG-68; GG-69; GG-70
Áreas interadas en la Red Natura 2000 de la Unión Europea Lugar de Importancia Comunitaria ES6160015 “Río Guadiana menor-tramo superior”	Destacan en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia para la conservación de varias especies y hábitats incluidos en los anexos de la Directiva Hábitats (1992/43/ECC)	GG-05; GG-13; GG-40; GG-41; GG-46; GG-47
Lugar de Importancia Comunitaria ES1640006 “Sierra de Arana”.		GG-12; GG-18
Lugar de Importancia Comunitaria ES6140010 “Sierra de Baza Norte”		GG-43
Lugar de Importancia Comunitaria ES1640002 “Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas”		GG-65
Zona de especial ConservaciónES6140005 “Sierra del Nordeste (Sierra de la Sagra)”		GG-64, GG-65, GG-67

Zona de especial Conservación ES6140005 "Sierra del Nordeste (Sierra de la Sagra)"	Destaca en la Red natura 2000 de Andalucía por su importancia para la conservación de encinares, bosques caducifolios, pinares de alta montaña, pastizales y formaciones de vegetación riparia y rupícola. Destaca como área potencial de conservación del cangrejo de río autóctono, la presencia de numerosos lepidópteros de interés, de aves necrófagas, anfibios endémicos y quirópteros	GG-64, GG-65, GG-67
Inventario de Humedales de Andalucía – Colas de Embalse del Negratín		GG-07 GG-39; GG-42 GG-55; GG-70
Paisaje		
Paisajes sobresalientes	Plan Especial de Protección del Medio Físico (PEPMF) de la Provincia de Granada Tienen protección legal	
PS-3 (Entorno del Balneario de Alicún de Ortega)	Se trata de espacios que reúnen una reconocida singularidad paisajística y que se comportan como emisores o receptores visuales de gran interés estético	GG06; GG09; GG-17; GG-20; GG-21; GG-32
PS-4 (Garganta de Gorafe)		GG-04; GG-25
PS-5 (Mencal)		GG-06; GG-09; GG-14; GG-17
PS-6 (Cerro de Jabalcón)		GG-07; GG-39; GG-42 GG-70
PS-7 (Bad-Land de Bacor Olivar)		GG-04; GG-05; GG-13; GG-20; GG-21; GG-25; GG-30; GG-31; GG-40; GG-41; GG-46; GG-47; GG-50; GG-52
PS-10 (Bad-Lands de La Estación de Guadix)		--
Complejos Serranos de Interés Ambiental	Plan Especial de Protección del Medio Físico (PEPMF) de la Provincia de Granada Tienen protección legal	
CS-5 (Sierra Nevada)		GG-5
CS-9 (Sierra de Arana y Cogollos)		GG-12
CS10 (Sierra de Baza)		GG-43
CS11 (Sierras de Orce y Periate)		---

CS10 (Sierra de Baza)	Grandes áreas de montaña de interés paisajístico regional, fundamentales para la conservación de la biodiversidad y el abastecimiento hídrico de poblaciones y cultivos.	GG-43
CS11 (Sierras de Orce y Periate)		---
CS12: (Sierras del Nordeste)		GG-65
CS13 (Sierra del Madroñal)		---
Paisajes agrícolas singulares	Plan Especial de Protección del Medio Físico (PEPMF) de la Provincia de Granada Tienen protección legal	
AG-4 (Vegas de la Hoya de Guadix)	Se trata de áreas representativas de paisajes agrarios tradicionales de gran calidad paisajística	GG-01; GG-18, GG-19; GG-38; GG44; GG45; GG48; GG-53
AG-6 (Vega de Gor)		---
AG-7 (Vega de Zújar)		GG-33
AG-8 (Vegas de Huéscar-Castril y Guardal)		GG-39; GG-42; GG-55; GG-56; GG-59; GG-60; GG-62; GG-63; GG-64; GG-65; GG-66; GG-68; GG-69; GG-70
AG-9 (Depresión de la Puebla de Don Fadrique)		---
Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía	Áreas consideradas Monumentos Naturales por su relevancia paisajística	
Cárcavas de El Marchal		GG-01; GG-38; GG-65
Peña de Castril	Red de espacios naturales protegidos de Andalucía (RENPA). Zonas de especial protección	
Cárcavas de El Marchal	Son espacios naturales o elementos constituidos básicamente por formaciones de singularidad, rareza o belleza reconocidas que merecen estar sujetos a una protección especial.	GG-01 GG-38 GG-51 GG-53
Peña de Castril		GG-65



C2. PATRIMONIO CULTURAL DEL GEOPARQUE DE GRANADA

La singularidad de los yacimientos paleontológicos, de Prehistoria Antigua y Reciente; la diversidad y complementariedad con el patrimonio en arquitectura defensiva y troglodítica; y los valores paleogeográficos y de diversidad paisajística; hacen del territorio una zona de excepcional valor cultural.

C2.1. Historia y Cultura

Las singulares condiciones físicas del territorio han influido en su historia, con sucesivos procesos de ocupación y organización desde la prehistoria hasta nuestros días. Estas especiales condiciones físicas y geológicas dotan al Geoparque de un extraordinario valor patrimonial, donde los lugares arqueológicos y paleontológicos se revelan claves para entender los procesos de ocupación humana en el continente europeo.

La fuerte personalidad de los grupos que habitaron estas tierras, manifestada en la clara conciencia de la existencia de vida tras la muerte, se proyecta en los **grupos megalíticos de Gor y Gorafe**. Del mismo modo que los yacimientos del Cerro de la Virgen (Orce), El Malagón (Cúllar) y Castellón Alto (Galera) son testimonios de la presencia de poblaciones, asentadas durante la Edad del Cobre o del Bronce, localizadas en característicos asentamientos en altura, ordenados con un incipiente urbanismo. La Prehistoria más reciente viene marcada por la presencia de **la cultura Argárica** en el contexto del sureste peninsular. Por su parte, el inicio de la orientalización de estas tierras se plasma en **la necrópolis íbera de Tútugi**, donde se monumentaliza el culto a la muerte, y en **el Cerro del Santuario** (Baza), donde el hallazgo de sendas imágenes femeninas de culto funerario reafirma esa estrecha relación con el territorio, desde una clara perspectiva simbólica de fuerte componente mágico-religiosa.

En la época romana el historiador Tito Livio proporciona información sobre la **Bastetania**, cuya ciudad epónima sería Basti, situada en Cerro Cepero.

Esta región se dividía en diferentes espacios dependientes de forma directa de cada uno de los oppida – Tútugi (Galera), Arkilakis (Puebla de Don Fadrique), El Forruchu (Villanueva de las Torres), Basti (Baza) y Acci (Guadix)–, que funcionaban como microestados en los que todas las actividades de explotación y gestión de recursos dependían directamente de la aristocracia.

El periodo de expansión territorial mediante mecanismos de colonización agrícola se sucedió en el siglo **IV a.C.**, con su fortificación –Las Angosturas de Gor, el Cerro de los Almendros o Fuente Amarga en Huéscar o Los Castellones de Laborcillas–, poniéndose en **explotación los recursos mineros** en asentamientos metalúrgicos como La Calera de Dólar, El Cardal de Ferreira y el Peñón de Alrután en Jérez del Marquesado.

Como consecuencia de la Segunda Guerra Púnica, algunos centros desaparecieron, mientras que otros sobrevivieron y se aliaron con el poder de Roma. Más tarde, la sustitución de la Vía Heraclea por la Vía Augusta aisló la comarca de Huéscar de los desarrollos comerciales que hicieron prosperar sus principales enclaves, en especial la **Colonia Iulia Gemella Acci**.

El tránsito de la Antigüedad a la Edad Media viene registrado por los testimonios de un primer cristianismo que tuvo en el obispo de Guadix su representante en el Concilio de Elvira del siglo IV. A partir del año 711 **la presencia musulmana** dejó su huella indeleble en unas localidades que han mantenido topónimos, fisonomías y tradiciones, siendo la arquitectura urbana lo más característico. *Fig. C. 7*

Las **alcazabas** de Guadix y Baza se erigían en el punto central de un área en la que castillos como los de Bátor, Castril, Freila, Zújar, Aldeire o Lanteira y la serie de **atalayas** que jalonan el territorio, allí donde más quebrado se hace, son actualmente el mejor reflejo de la organización territorial medieval.

Al final del periodo medieval, y decididos a acabar definitivamente con la presencia andalusí, los Reyes Católicos intensificaron la incorporación de las comarcas de Huéscar, Baza y Guadix durante la tercera fase de **la Guerra de Granada**, entre 1487 y 1489, correspondiendo a este año la campaña más dura del conflicto. La Corona castellana

HISTORIA DEL GEOPARQUE DE GRANADA

EDAD DEL COBRE Y BRONCE |
Grupos megalíticos en Gor y Gorafe
Cultura Argárica
Necrópolis íbera de Tútugi
Cerro del Santuario en Bazar

EDAD ROMANA |
Bastetania
Expansión territorial a través de la agricultura: Las Angosturas de Gor, el Cerro de los Almendros, etc.
Explotación de recursos mineros: La Calera de Dólar, El Cardal de Ferreira, etc.
Colonia Iulia Gemella Acci

EDAD MEDIA |
Cristianismo: Concilio de Elvira
Llegada del pueblo musulmán a la península en el 711
Guerra de Granada: entre Andalusíes y Reyes Católicos
Guadix como epicentro institucional de la Corona Castellana
Rebelión morisca de 1568

EDAD MODERNA |
Modernización: fábricas, infraestructuras ferroviarias, explotaciones agrícolas y minería



Fig. C. 7

implantó entonces, en Guadix, las principales instituciones de control político, militar y religioso, mediante uno de los corregimientos más extensos y la **restauración de la antigua sede episcopal**.

Estos organismos fueron los encargados de llevar a cabo la política de asimilación religiosa y cultural de la mayoritaria población morisca, hasta provocar **la rebelión de 1568** de trágicas consecuencias para estas comarcas. La Iglesia impulsó un desarrollo de las artes puestas a su servicio, que hizo de esta región una de las diócesis más ricas en cuanto a patrimonio artístico.

La catedral de Guadix y la colegiata de Baza, junto a ejemplos destacados de la arquitectura religiosa tardogótica, renacentista y mudéjar de la provincia, son los referentes más claros de la riqueza patrimonial que atesora. Figs. C. 8 y C. 9



Fig. C. 8

Los siglos XVIII y XIX protagonizaron algunos **intentos de modernización**, pues vieron cómo se ampliaban las tierras en explotación, siendo hoy testigos mudos de complejos industriales que manifiestan un intento por renacer. Fábricas, infraestructuras ferroviarias y unidades de explotación agrícola que se sumaban a las existentes, conforman un importante patrimonio industrial al que se añade la tradición minera, como uno de los valores más extraordinarios y signo de identidad colectiva mejor definido.

Estas peculiaridades culturales han desarrollado diferentes formas de **hábitat moderno**, como la casa morisca serrana, la casa castellana, el cortijo y la cueva, en una densidad y ejemplaridad tipológica extraordinarias. Pero no hay que olvidar el rico catálogo de construcciones ligadas a la economía agraria tradicional, y otras relacionadas con la cultura del agua. Testimonios que han pervivido y reflejan los diferentes períodos históricos y las condiciones sociales, culturales y económicas representativas de cada uno de ellos.



Fig. C. 9

Fig. C. 7 | Los Baños Árabes de Baza datan del siglo XIII (época Almohade)
@Patronato de Turismo

Fig. C. 8 | Catedral de Guadix
@Patronato de Turismo

Fig. C. 9 | Convento de Santo Domingo. Ejemplo de un excepcional artesanado mudéjar
@Patronato de Turismo

C2.2. Trogloditismo y Geología.

La conformación del paisaje troglodítico en el tiempo

La existencia del paisaje desértico acarcavado, junto con la presencia de fuertes escarpes en materiales como arcillas y margas intercalados de forma natural con otros más duros (calizas o conglomerados cementados), todos ellos dispuestos horizontalmente, es lo que ha permitido el amplio desarrollo de las **cuevas como vivienda** en esta comarca. Los niveles arcillosos y margosos son muy impermeables y fácilmente excavables, mientras que los niveles carbonatados y conglomeráticos bien consolidados y cementados les dan cohesión a las laderas actuando a modo de cimientos naturales. Así, los habitantes del lugar han utilizado las escarpadas laderas de las cárcavas para excavar sus viviendas como alternativa a las construcciones tradicionales, beneficiándose de una temperatura prácticamente constante en las distintas estaciones del año, en un clima extremadamente duro por sus fuertes contrastes, con una amplitud térmica anual de hasta 50 grados centígrados, por lo que su uso se ha prolongado durante siglos hasta la actualidad.

58

La aparición de las cuevas en este singular territorio, y su proliferación a lo largo de los últimos mil años no se comprende sin la existencia de un entorno geológico favorable y la concurrencia de unos hechos históricos y avatares sociales que hicieron que la población encontrara en esta peculiar forma de hábitat **la respuesta a sus necesidades más básicas**.

Nos encontramos ante una tradición constructiva de poblaciones del norte de África llegadas a esta zona entre los siglos X y XII. Los estudios etnológicos e histórico-arqueológicos llevados a cabo en el territorio han puesto de relieve la existencia de estas primeras cuevas artificiales (*covarrones* o *cuevas de moros* como se conocen en la zona) más antiguas y cuya tipología, sistema constructivo y disposición orográfica difieren netamente de las cuevas moriscas y castellanas. Todas estas presentan huellas de ocupación medieval y destacan por su carácter defensivo y por la diversidad de sus funciones: atalayas, refugios, viviendas, graneros en paredes acantiladas o palomares.

La mayor parte de estas formas de hábitat fueron **abandonadas antes de la conquista cristiana** y parece que

nunca fueron reocupadas, ni tan siquiera por los moriscos, aunque en los alrededores o en sus proximidades se desarrollaron durante el siglo XVI muchos de los **pueblos de cuevas actuales**.

Este fenómeno constructivo alcanzará una dimensión urbana a finales del s. XVI, cuando los moriscos expulsados tras **la rebelión de Aben Humeya** vuelven a su lugar de origen, en una especie de prófugo retorno, y al no poder reivindicar sus antiguas posesiones ocupan las cuevas existentes o excavan otras nuevas.

A partir del s. XVII, los repobladores llegados de otras regiones de la Península, tras la orden de **expulsión definitiva de los moriscos** promulgada por Felipe III, también las utilizarán como vivienda.; constituyendo el germen de los barrios de cuevas y actuales casas cueva (una evolución de las primeras).

El otro gran momento de expansión de las cuevas se produjo en la provincia granadina a finales del s. XIX y la primera mitad del s. XX, coincidiendo con etapas de crecimiento demográfico, inmigración y puesta en cultivo de nuevas tierras. Las importantes **industrias azucarera y agrícola** en el territorio actuarán como importante foco de atracción de una población de extracción social y económica humilde, que buscará una vivienda barata y que se adapte tanto a su tradicional modo de vida como a sus necesidades de espacio (corrales, cuadras, silos,...).

Con esta población y sus sucesivos moradores, esta milenaria muestra de arquitectura subterránea evolucionará formalmente, modificándose alguno de sus aspectos más tradicionales, con vistas a hacerla más comfortable y práctica. A lo largo del s. XX, se van incorporando a las casas cueva las instalaciones y servicios que unos años antes se habían introducido en las viviendas convencionales.

Es así como se ha conformado, a lo largo del tiempo, un **paisaje troglodítico de relevancia mundial**, que caracteriza fuertemente al territorio del Geoparque, con todo un ejemplo de hábitat bioclimático y sostenible que ofrece una interesante experiencia al ecoturista del siglo XXI. Fig. C. 10



Fig. C. 10 |
Cuevas del Cenete
@Alberto Tauste



C2.3. Arqueología en el Geoparque

La presencia humana en Orce, hace más de un millón de años, está corroborada por el hallazgo de **un diente humano e industrias líticas** asociadas a restos fósiles de otros muchos mamíferos.

Dando un enorme salto temporal, el **arte rupestre** que aparece en las inmediaciones del territorio del Geoparque se ha atribuido a los grupos neolíticos, cuyos restos de asentamiento más antiguos se corresponden con cabañas muy dispersas que nos informan de una población muy reducida. En la Edad del Cobre, esta población ya está verdaderamente sedentarizada, con un poblamiento organizado en torno a los valles fluviales y que ha crecido enormemente intensificando la explotación de los recursos agropecuarios y mineros. De este período aparecen, en la parte oriental del Geoparque, **el yacimiento de El Malagón (Cúllar)**, enclavado en la parte alta de un pequeño cerro en cuya base se han localizado afloramientos de cobre, y el **poblado amurallado del Cerro de la Virgen (Orce)**, cuya ocupación coincide con el abandono del anterior y que se erige como el asentamiento más importante de la zona en este momento.

59

Durante este mismo periodo, en la parte Occidental de Andalucía hasta el valle del río Gor, en Gorafe, se desarrolla **el Megalitismo**, caracterizado por Necrópolis con dólmenes realizados en bloques de piedra de gran tamaño. Estos de Gorafe, que suponen la mayor concentración de dólmenes de España (242 dólmenes), conforman el **Parque Temático Integral sobre el Megalitismo**.

Fig. C. 11 | Tabla de sitios de interés cultural

SITIOS DE INTERÉS CULTURAL	DESCRIPCIÓN	LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO PRÓXIMOS
<p>Cuevas medievales: Complejo troglodita de los Algarbes-Camariles de Beas de Guadix, Covarrones de Cortes o Cueva de la Tía Micaela</p> <p>Aldeas trogloditas</p> <p>Cueva de los Anteojos</p>	<p>Ambas áreas tienen la mayor concentración de cuevas medievales de la región y algunos de los pueblos rupestres más notables</p>	<p>GG-01 GG-38 GG-51 GG-53</p>
<p>Centro de la Hoya de Baza – Cruce del río Baza-Galera</p> <p>Cuevas Medievales: El Hafas de la Moraleda, el Hafas de Arriba y las cuevas de la Morería Aldeas trogloditas</p>		<p>GG-55 GG-56 GG-58 GG-59 GG-60 GG-66 GG-68 GG-69</p>
<p>BIEN DE INTERÉS CULTURAL (BIC): ZONA ARQUEOLÓGICA</p>	<p>Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz</p>	
<p>Cuenca de Orce</p>	<p>Las Áreas Arqueológicas son aquellos espacios claramente delimitados donde se ha confirmado la existencia de restos arqueológicos o paleontológicos de relevante interés relacionados con la historia de la humanidad.</p> <p>El área arqueológica de la Cuenca del Orce, ubicada al noreste del distrito de Guadix-Baza, contiene una gran cantidad de sitios que brindan información de primer nivel para el conocimiento y comprensión del contexto evolutivo de los homínidos fuera del continente africano. Muy importante para su importancia y tamaño.</p>	<p>GG-61 GG-62 GG-63</p>
<p>Cerro de la Virgen (Orce)</p>		<p>GG-61 GG-62 GG-63</p>
<p>Castellón Alto (Galera)</p> <p>Necrópolis Ibérica de Tútugi (Galera)</p>		<p>GG-59 GG-60 GG-66 GG-68 GG-69</p>
<p>El Malagón (Cúllar)</p> <p>Cúllar-Baza I (Cúllar)</p>		<p>GG-57</p>

Basti: Yacimiento (Cerro Cepero), Necrópolis (Cerro Santuario) Necrópolis (Cerro Largo) - (Baza)	De 33 Zonas Arqueológicas que hay recogidas para la provincia de Granada en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, 17 se encuentran en ámbito del Geoparque, lo cual pone de manifiesto la relevancia arqueológica del mismo	GG-24 GG-29 GG-33 GG-43
Las Angosturas (Gor)		GG-04 GG-25
La Terrera del Reloj (Dehesas de Guadix)		GG-03 GG-28
Baños de Alicún (Villanueva de las Torres)		GG-03
Necrópolis megalítica de Fonelas Cerro del Gallo (Fonelas)		GG-08 GG-10 GG-19
Solana del Zamborino (Fonelas)		GG-11
Cueva Horá (Darro)		GG-12
Cuesta del Negro (Purullena)		GG-53
Teatro romano (Guadix)		GG-01 GG-38 GG-44
Cerro de los Castellones (Morelábor)		GG-15 GG-54
BIEN DE INTERÉS CULTURAL (BIC): CONJUNTO HISTÓRICO		Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz
Conjunto Histórico de Guadix	Conjuntos Históricos son las agrupaciones de construcciones urbanas o rurales junto con los accidentes geográficos que las conforman, relevantes por su interés histórico, arqueológico,...	GG-01 GG-38 GG-44
Conjunto Histórico de Baza		
Conjunto Histórico de Castril		GG-24 GG-29 GG-33 GG-43 GG-65

BIEN DE INTERÉS CULTURAL (BIC): MONUMENTO – ARQUITECTURA MILITAR	Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz	
Alcazaba de Guadix	Monumentos de arquitectura militar de especial relevancia en el ámbito del Geoparque	GG-01 GG-38 GG-44
Castillo de Castril		GG-65
Castillo-Palacio de la Calahorra		GG-71
Alcazaba de las Siete Torres		GG-61 GG-62 GG-63
Sistema Defensivo de la Frontera Oriental del Antiguo Reino Nazarí		Prácticamente todos
RED DE ESPACIOS CULTURALES DE ANDALUCÍA (RECA)		
Castellón Alto (Galera) Necrópolis de Tútugi (Galera)	La Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía define la RECA como <i>un sistema integrado y unitario formado por aquellos Espacios Culturales ubicados en el territorio de la Comunidad Autónoma que sean incluidos en la misma por la Consejería competente en materia de patrimonio histórico, así como aquellos Enclaves abiertos al público, que por sus condiciones y características no requieran la dotación de un órgano de gestión propio</i>	GG-59 GG-60 GG-66 GG-68 GG-69
Baños Árabes de Baza		GG-24 GG-29 GG-33 GG-43
PAISAJES DE INTERÉS CULTURAL DE ANDALUCÍA	Estrategia de Paisaje de Andalucía	
Paisaje de Guadix y Purullena	Los Paisajes de Interés Cultural de Andalucía son paisajes singulares por sus valores culturales, materiales e inmateriales. Son representativos de las diversas formas de interacción entre los seres humanos y el medio físico con el fin de satisfacer sus necesidades de asentamiento, seguridad, comunicación, producción y transformación de los recursos, así como de su apropiación ideológica	GG-01 GG-38 GG-51 GG-53
Paisaje megalítico del Valle del Río Gor		GG-04 GG-20 GG-21 GG-25
Paisaje recreado del Cerro de Jabalcón		GG-07 GG-33 GG-42 GG-70
Paisaje de Castellón Alto		GG-59 GG-60 GG-66 GG-68 GG-69
Paisaje de Castril		GG-65

A partir de la Edad del Bronce, el poblamiento y la presión sobre el medio se va intensificando paulatinamente.

En el Bronce Pleno encontramos el territorio ocupado de una forma organizada por un gran número de **asentamientos Argáricos**, situados generalmente en cerros escarpados junto a los valles fluviales, de los que los más conocidos son Castellón Alto en Galera y Cuesta del Negro en Purullena.

En época íbera, el territorio se articuló en torno a grandes oppidum como Tútugi en Galera o Basti en Baza con **extensas y monumentales necrópolis** de las que proceden piezas tan relevantes como la Dama de Baza.

En época romana y medieval, la zona sigue teniendo una gran importancia, quedando vestigios de todas estas épocas a lo largo del territorio, si bien se podría destacar la existencia de un **teatro romano en Guadix**.

La cuenca de Guadix-Baza puede considerarse un enorme yacimiento arqueológico por la considerable cantidad de yacimientos existente y la ocupación ininterrumpida desde la Prehistoria hasta la actualidad, lo que nos informa de la riqueza patrimonial de la zona, a la par que nos indica que las transformaciones del medio no han sido muy grandes. Mientras que, en otras áreas con la misma potencialidad arqueológica, la **desaparición de los vestigios arqueológicos** ante el avance de la urbanización, las infraestructuras o las transformaciones de las explotaciones agrarias es evidente.

Sin embargo, este territorio es una de las zonas donde podemos encontrar uno de los mejores registros del pasado del Sureste de la Península Ibérica, siendo posible estudiarlo y conocerlo desde una perspectiva espacial global, no sólo en base a un único punto o yacimiento arqueológico. Asimismo, este registro nos permite realizar una valoración diacrónica e histórica de todo el territorio a lo largo del tiempo.

Respecto a los recursos con los que cuenta el Geoparque de Granada para la puesta en valor y conservación del patrimonio cultural del territorio, se pueden destacar las actuaciones en materia de **conservación y valorización del patrimonio histórico de Andalucía** correspondientes a la Dirección General de Bienes Culturales y Museos del

Gobierno Regional. A través de este órgano, se promueven actividades en el patrimonio del territorio, con especial atención a las medidas de protección sobre los bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. Finalmente, la Red de Espacios Culturales de Andalucía (RECA) integra la gestión de los enclaves de Castellón Alto, Necrópolis Ibérica de Tútugi y los Baños Árabes de Baza. Por otra parte, la colaboración entre el Gobierno Central, Regional y Local hace posible la implantación anual de medidas de mantenimiento y conservación del patrimonio incluido en el territorio del Geoparque.

Estas actuaciones se desarrollaron en el marco del Programa de Fomento de Empleo Agrario, que incluye actuaciones de **puesta en valor de rutas y senderos, rehabilitación de patrimonio natural y cultural, repoblación forestal y conservación de montes y caminos rurales**.

Asimismo, el territorio cuenta con recursos públicos (Museos y Centros de Interpretación), que realizan **labores de investigación, conservación, divulgación y docencia**. Estos recursos conforman la Red de Centros divulgativos del Geoparque y forman parte de un grupo de trabajo encargado de la conservación y protección del patrimonio. (Ver sección D.2.2. *Instalaciones e infraestructuras*)





C2.4. Patrimonio intangible del Geoparque

El patrimonio cultural de un territorio no se limita a monumentos, edificios o lugares arqueológicos (patrimonio inmueble) y colecciones de objetos (patrimonio mueble), sino que incluye también aquellas tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas de generación en generación.

La Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, aprobada por la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su 32ª reunión celebrada en París en septiembre/octubre de 2003, define como *patrimonio cultural inmaterial* aquellos **usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes-** que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos, reconocen como **parte integrante de su patrimonio cultural**. Este patrimonio cultural inmaterial, que se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad y contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana.

El Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía articula en cuatro grandes ámbitos el patrimonio intangible de nuestra comunidad autónoma, en los que se incluyen todos aquellos que han sido recogidos para el ámbito del Geoparque de Granada en las categorías de **rituales festivos, oficios y saberes, modos de expresión y gastronomía**.

Además de estas manifestaciones, conocimientos, tradiciones y elementos, existen en el Geoparque otros, de indudable valor cultural, que no han sido recogidos por el Atlas, entre los que podemos citar los famosos **encierros de toros** que se celebran en los municipios de Gor, La Calahorra,

Jerez del Marquesado y La Peza, éste último declarado recientemente de Interés Turístico de Andalucía; **las fiestas de San Antón y San Sebastián de Orce; o La Fiesta de Pascua (Cascaborras) de Puebla de Don Fadrique.**

Al final del periodo medieval, aparecieron nuevas celebraciones como es el caso de **la Virgen de la Piedad**, que ha unido las ciudades de Baza y Guadix, desde finales del siglo XV, en una importante fiesta conocida como **El Cascamorras**, declarada de interés turístico Internacional en agosto de 2013. En La Puebla de Don Fadrique y Huéscar se celebra anualmente una fiesta local en honor a las Santas Alodía y Nunilón.

También resulta importante mencionar, **la Fiesta de Moros y Cristianos**, que tiene lugar en todos los años en los municipios de Zújar, Benamaurel y Cúllar, y, por supuesto, destacar la celebración de la **Semana Santa**, en todas en todas y cada una de las localidades del nordeste granadino.
Fig. C. 11

También los antiguos oficios son recursos intangibles que es importante proteger y preservar.

La artesanía en cerámica de Guadix y Purullena destaca especialmente en la zona. Sin embargo, igual relevancia tiene el trabajo artesanal con **madera, esparto y la preparación de embutidos.**

Las áreas de cultura de los municipios y la Diputación de Granada, así como los centros etnográficos y los museos locales, ayudan a mantener vivas estas tradiciones. La celebración de fiestas, peregrinaciones y procesiones, profundamente arraigadas en la sociedad, constituyendo también un atractivo turístico.

Todo este patrimonio se pone en valor y queda interpretado, a través del programa educativo del Geoparque y la red de centros de divulgación poniéndolo a disposición de la población, estudiantes y visitantes.

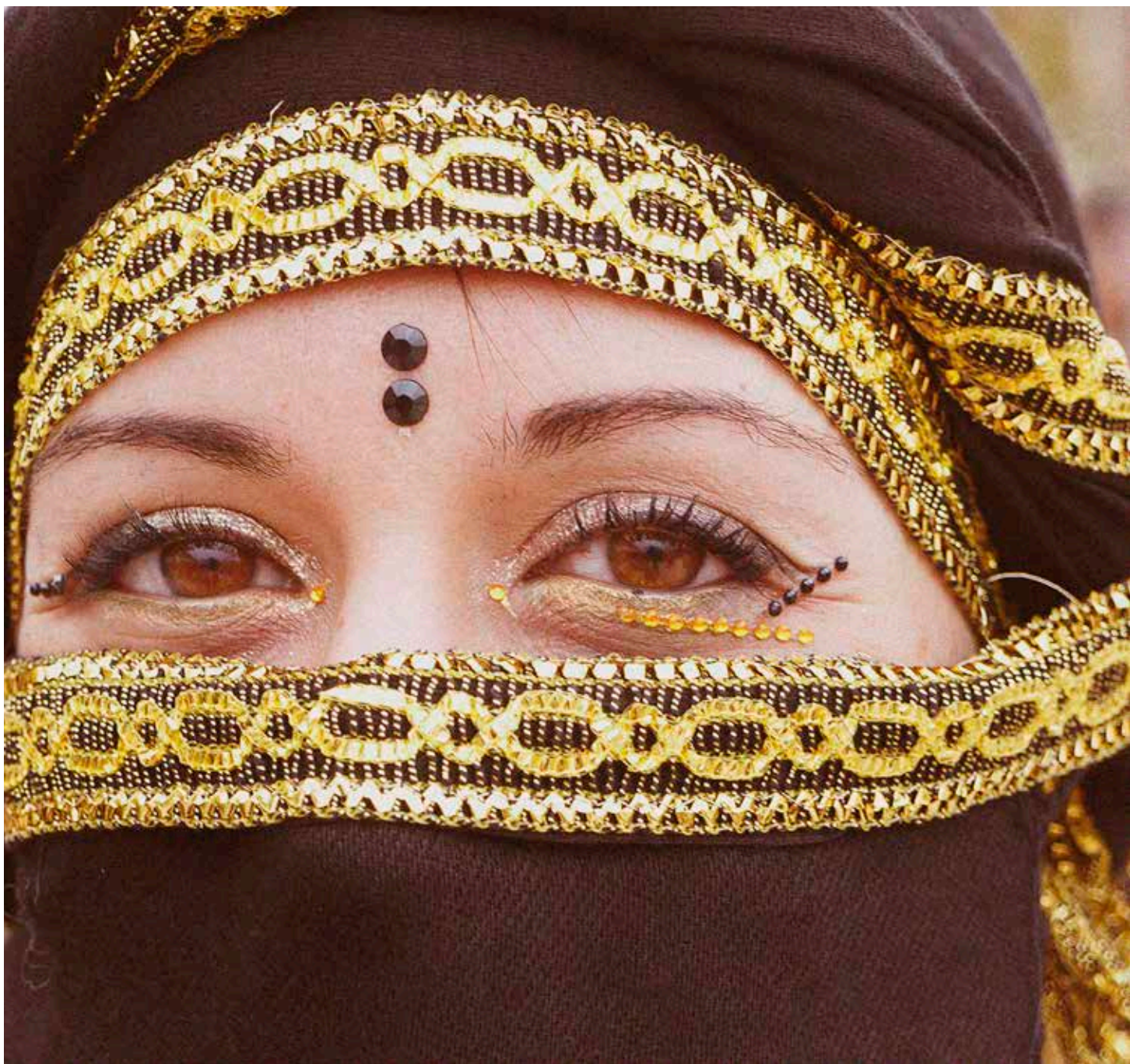


Fig. C. 11 | La Mirada, *Fiestas de Moros y Cristianos*, en Benamaurel
@Antonio Troyano Otero





D

DESARROLLO
SOSTENIBLE EN EL
GEOPAQUE DE GRANADA

D1. INTRODUCCIÓN

Aunque el Geoparque es un área con muchos recursos naturales y culturales, también es un territorio envejecido y despoblado. **Más de 20 municipios corren el riesgo de desaparecer**, ya que la población más joven está abandonando sus pueblos para instalarse en la ciudad, y no existe reemplazo generacional.

Por ello, desde la administración pública, se decidió apoyar esta ilusionante iniciativa, en colaboración con los representantes de las asociaciones profesionales y la población local, e implementar una estrategia participativa, de abajo hacia arriba, dirigida a la conservación del patrimonio natural y cultural más relevante de la zona, como recurso para desarrollar un ecoturismo sostenible y responsable que, además, representa una oportunidad de promoción del territorio a nivel mundial.

Desde que se comenzó a definir el proyecto del Geoparque de Granada, las entidades locales reconocieron la necesidad de cambiar su estrategia de trabajo.

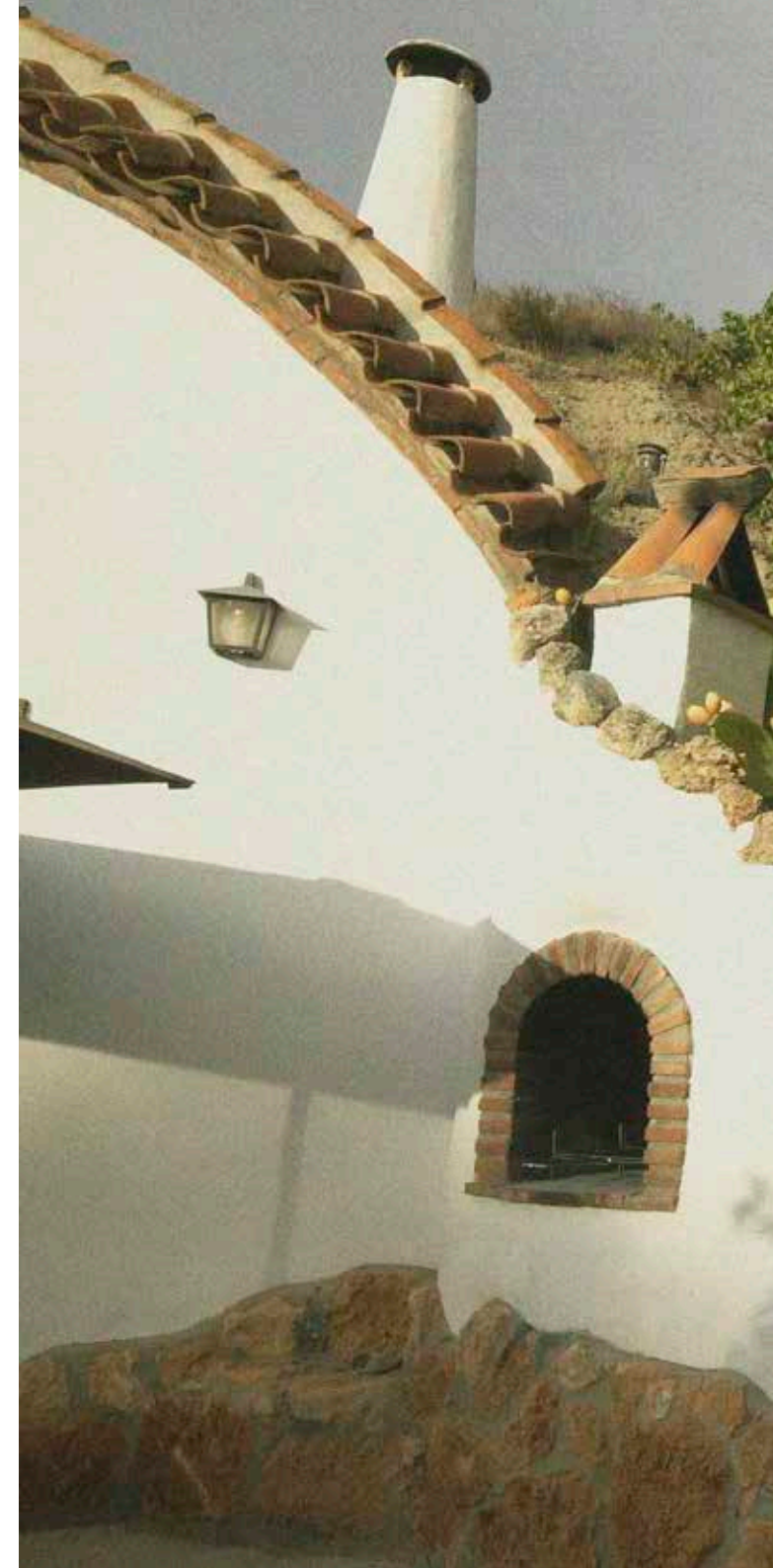
Los pequeños municipios, por sí mismos, no tenían la capacidad de promover sus territorios y, sólo uniendo recursos y esfuerzos, esta zona de la provincia de Granada podría tener una oportunidad de futuro. Este proyecto es un ejemplo de **la importancia del trabajo conjunto**.

Otro aspecto importante ha sido la creación de redes de trabajo con entidades e instituciones externas, ya que el aprendizaje y la cooperación con otros territorios, para intercambiar experiencias o adquirir competencias y conocimientos, ha resultado básico.

El proceso llevado a cabo y la estrategia de desarrollo sostenible que se ha implantado en el Geoparque tiene un **carácter integral**, es decir, que trata los aspectos económicos, sociales, culturales y medioambientales del territorio, de manera conjunta, considerando las interacciones que se producen entre cada uno de estos ámbitos.

A partir del momento en el que se puso en marcha esta iniciativa, se ha producido un cambio de tendencia:

- ▶ **El incremento del número de visitantes** ha permitido que surjan nuevas iniciativas emprendedoras.
- ▶ La población local ha descubierto la **importancia de su patrimonio natural y cultural**.
- ▶ Las entidades locales colaboran con un **mismo objetivo**.
- ▶ **Los Grupos de Desarrollo Local** han conseguido que todas las asociaciones trabajen de forma conjunta.
- ▶ **Se ha creado una red de centros de divulgación del patrimonio del Geoparque**, que agrupa las oficinas de turismo, museos y centros de interpretación del territorio.
- ▶ **Las actividades ligadas al patrimonio geológico** generan más interés en los visitantes del Geoparque.
- ▶ **Los negocios que han surgido**, o han incrementado su actividad, con la iniciativa del Geoparque, ofrecen unos productos **más competitivos**.
- ▶ **La participación de la comunidad ha ido reforzando la identidad local**, contribuyendo a recuperar antiguas tradiciones.



En colaboración con los representantes de las asociaciones profesionales y la población local se implementa una estrategia participativa, de abajo hacia arriba, dirigida a la conservación del patrimonio natural y cultural más relevante de la zona, como recurso para desarrollar un ecoturismo sostenible y responsable.



D2. PROCESO PARTICIPATIVO

La dinamización es una herramienta básica para el desarrollo sostenible de cualquier territorio que tenga como objetivo la elaboración de un plan de acción para la mejora social y económica de sus municipios.

Pero los procesos de planificación, a medio y largo plazo, requieren **cambios de envergadura**, y sólo pueden ser acometidos con un amplio consenso social y con un esfuerzo compartido, mediante la participación de actores públicos y privados. Promover **la participación de todos los sectores de la sociedad** es clave para abordar iniciativas de desarrollo económico inclusivas y sostenibles, que mejoren el nivel de vida.

Los Geoparques, como todo proceso socioeconómico sostenible, requiere una **estrategia** que debe llevarse a cabo de abajo a arriba, con la participación de todos los agentes de la sociedad civil del territorio y con la colaboración de los principales actores institucionales.

Esto facilita que las personas se relacionen cara a cara, encuentren sinergias y complementariedades, para el apoyo mutuo, y puedan diseñar estrategias de progreso para su comunidad.

Por ello, en el Geoparque de Granada, se ha llevado a cabo un proceso participativo, con el objetivo de implicar y lograr la participación activa de todos los actores territoriales. Desde el principio de esta iniciativa, con el proyecto de candidatura y durante el proceso de definición de su propia estrategia de desarrollo, ha sido importante **incorporar el mayor número de visiones posibles**. Tanto los gobiernos locales, como los agentes sociales y económicos y la ciudadanía han asumido, respectivamente, una parte de responsabilidad en su elaboración.

Esto ha exigido un esfuerzo de pedagogía para preparar a la población para **vincularse y colaborar** en un proceso tan complejo. Pero a su vez ha contribuido a generar un mayor consenso en torno a la estrategia, adoptando las líneas de actuación como propias, y a **fortalecer las relaciones entre los actores del territorio creando cultura de identidad local**.

Las actuaciones realizadas para fomentar la participación y consulta se establecen en el **Plan del Participación del Geoparque de Granada**, que se ve materializado en su estructura de gestión. Esta, que representa una metodología de cooperación y participación con todos los actores que intervienen, y queda reflejada en la composición de los Grupos de Trabajo.

Se ha llevado a cabo mediante la creación de distintos foros temáticos, representativos del conjunto de agentes implicados en el proceso, donde se han debatido temas de carácter transversal y sectorial. También se han diseñado y distribuido cuestionarios, se han realizado entrevistas, etc.

La interdisciplinariedad y diversidad del grupo de personas que han participado en el proceso, ha sido esencial.

Durante la etapa del diagnóstico, ha sido muy enriquecedor para conocer la realidad, los valores, percepciones y actitudes de los distintos agentes y entidades implicados, generando un clima de colaboración, confianza, respeto, información y diálogo que ha posibilitado la expresión de las distintas opiniones y la gestión de los conflictos de intereses generados a lo largo del proceso.

El equipo técnico del Geoparque ha sido el encargado de su dinamización, diseñando la metodología y adaptándola a la realidad del territorio para la detección de necesidades, organizando y coordinando los foros de participación y los equipos de trabajo, integrando las aportaciones recabadas y devolviendo la información y resultados a los participantes.

Todo ello respaldado con un **amplio acuerdo político**, por parte de los gobiernos locales implicados, para impulsar y colaborar en el proceso de desarrollo iniciado.

Este modelo de trabajo ha creado **el hábito de colaboración entre la ciudadanía y el equipo técnico del Geoparque** y desarrollado el sentido de pertenencia y la identificación de las personas con su entorno, lo que posibilitará planificar a largo plazo, facilitando la continuidad de las intervenciones que se decidan.

El resultado de todo este trabajo ha sido la elaboración de la Estrategia de Desarrollo del Geoparque, quedando los foros creados como impulsores y validadores del proceso.



Dicha estrategia se apoya básicamente en tres pilares fundamentales, que son: **el programa educativo, el programa de investigación científica y el programa de desarrollo turístico.**

El programa educativo del Geoparque de Granada es muy completo:

D3. PROGRAMA EDUCATIVO

D3.1. Programa de educación medioambiental

Desde el Geoparque de Granada se ha puesto en marcha un ambicioso programa de educación medioambiental con actividades dirigidas a la comunidad educativa, al sector del turismo y a los agentes sociales de la zona, con el fin de **promover el conocimiento del territorio, como base para garantizar su conservación y el desarrollo sostenible**, creando identidad en el Geoparque y empoderando a la comunidad local.

Su objetivo es afrontar los retos medioambientales tanto a nivel global como local, y concienciar sobre el valor del patrimonio geológico y su conexión con la biodiversidad, la historia y la cultura de este territorio.

Se desarrollan **actividades periódicas en materia de concienciación, voluntariado y educación ambiental.**

Se han creado unidades didácticas, campañas informativas y recursos pedagógicos, así como numerosos talleres y programas de formación.

Igualmente, desde 2017, se ha establecido una línea de colaboración con los Centros de Profesorado de Guadix y Baza (dependientes de la Consejería de Educación y Deportes de la Junta de Andalucía), con el objetivo de hacer una integración intensiva de los contenidos científicos del Geoparque, en el currículum de educación primaria y secundaria, generando material didáctico específico sobre sus características y los aspectos más relevantes de su patrimonio geológico y paleontológico.

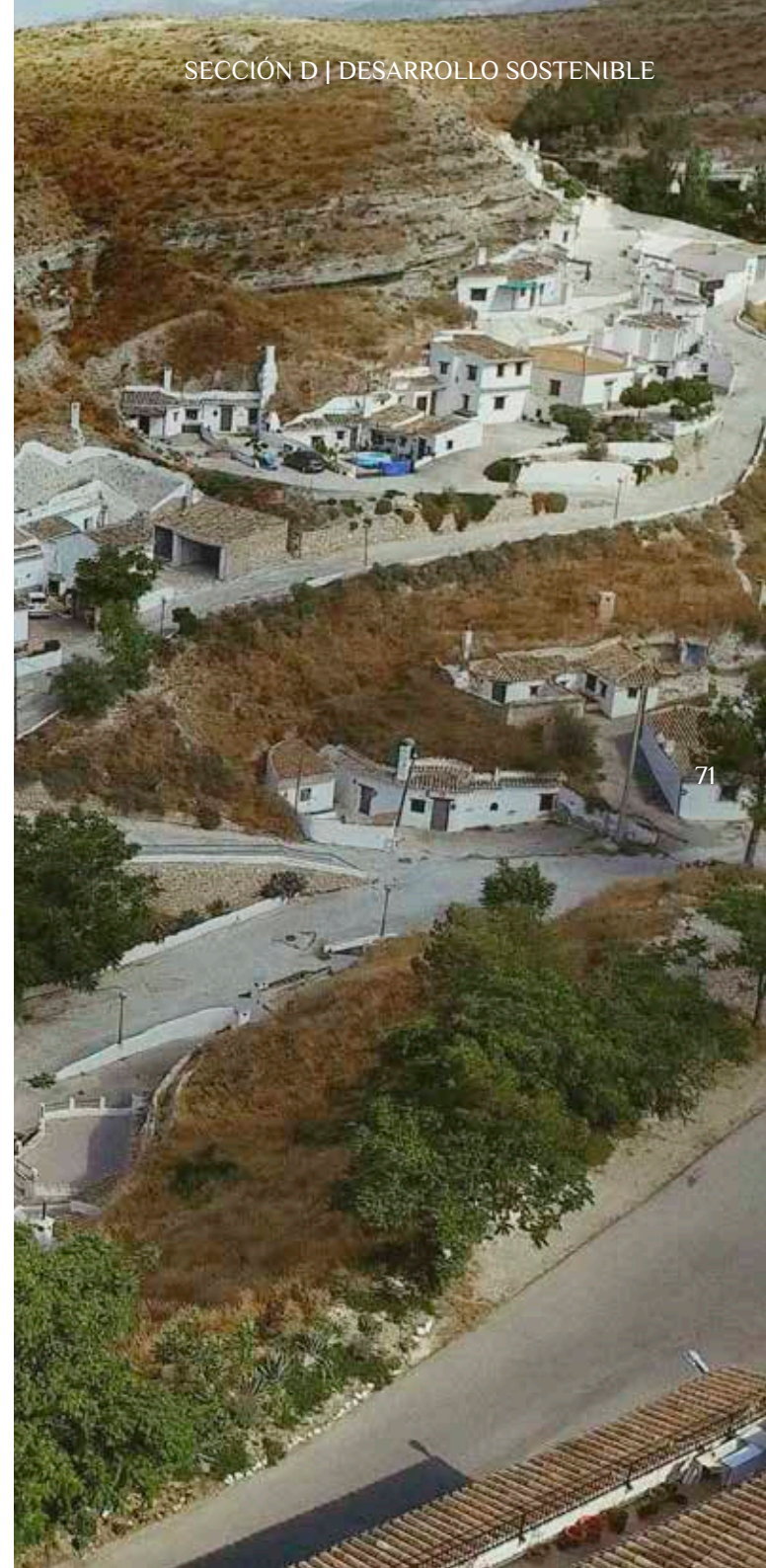
También se viene desarrollando un programa de visitas guiadas al Geoparque de Granada para escolares y universitarios, y actividades que incluyen a alumnos de grado y máster de diversas universidades españolas.

Las actividades de educación medioambiental dirigidas al sector turístico son muy diversas: Geolodía, día mundial del medioambiente, día mundial de los humedales, organización de visitas guiadas y talleres arqueológicos para familias y grupos, información ambiental, ciclo de conferencias en los municipios del territorio, etc.

En relación a la línea ambiental de trabajo con agentes sociales, destacan: rutas guiadas a lugares de interés geológico para empresarios locales, jóvenes emprendedores, asociaciones, etc.

Por su parte, el 90% de los municipios del Geoparque de Granada desarrollan la Agenda 21 o han firmado acuerdos sobre sostenibilidad (*Aalborg +10, Pacto Local por la sostenibilidad* o están integrados en la *Red GRAMAS (Red Granadina de Municipios hacia la Sostenibilidad)*) y comparten los objetivos de la Estrategia 2030.

Igualmente, desde la puesta en marcha de esta estrategia de desarrollo, se han organizado multitud de cursos vinculados con el patrimonio natural y cultural, dirigidos a un alumnado muy variado, con el fin de acercar a estudiantes de los distintos niveles educativos, empresarios y población local, un conocimiento, más profundo y cercano, del importante valor del territorio en el que habitan y conseguir, de esta forma, que sean los mejores embajadores del Geoparque de Granada.



D3.2. Geo-educación

El Geoparque lleva desarrollando actuaciones puntuales de geo-educación desde finales de la década de los 90. En este sentido, es importante destacar tanto la realización de Congresos Internacionales relacionados con la Paleontología Humana, como las visitas periódicas de estudiantes universitarios a los recursos del territorio.

Igualmente, el Programa *Conoce tu comarca y descubre tu pasado* (2003/2006) dirigido a los escolares de la zona, ha desarrollado un material didáctico adaptado a las necesidades formativas de la educación primaria, que ha sido incluido en la programación escolar por el profesorado de la zona. Figs. D.1 y D. 2

En el Geoparque, hay **129 centros educativos públicos que engloban la formación escolar de niños y niñas hasta los 16 años**. Adicionalmente, hay **11 centros que ofertan bachillerato**, de los cuales 7 también ofrecen formación en ciclos de Grado Medio y Superior.

72 Además, existen 4 centros entre Escuelas y Conservatorios de Música, 2 Escuelas de Artes y Oficios, 2 Escuelas Oficiales de Idiomas y 1 sede de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

El Programa educativo del Geoparque de Granada desarrolla actuaciones de **formación para el profesorado de los centros educativos en los valores geológicos del territorio, la biodiversidad y el patrimonio natural**. Los recursos geológicos y naturales del territorio son anualmente visitados por el alumnado y profesores de la zona, formando parte del calendario escolar.

Desde el año 2016, existe un programa de formación específico, de carácter anual, diseñado el **Grupo de Trabajo Educativo** compuesto por los directores de los Centros de Formación del Profesorado, los Grupos de Desarrollo Rural y la Diputación de Granada, con la supervisión del Comité Científico y del Geólogo del Geoparque. El objetivo de la formación es **desarrollar unidades didácticas con los recursos geológicos y naturales del territorio**, para ser incorporadas a los contenidos docentes del alumnado.

Fig. D. 1



Fig. D. 1 | Visita a los recursos geológicos con los escolares del territorio @Dipgra

Fig. D. 2 | Docencia en guía de desarrollo *Conoce tu comarca y descubre tu pasado* @GDR de Guadix

Fig. D. 3 | Actividades de formación para estudiantes universitarios @EPVRF-IGME



Fig. D. 2



Fig. D. 3

Desde el punto de vista científico, destaca el **curso de verano Paleontología del Cuaternario en la Cuenca de Guadix**. Un curso eminentemente práctico sobre aspectos básicos de la geología y la paleontología de vertebrados del Cuaternario que, además da a conocer de primera mano algunos de los paisajes y lugares de interés geológico más relevantes del Geoparque. **La Estación paleontológica Valle del Río Fardes (EPVRF) del Instituto Geológico y Minero de España (IGME)** es uno de los emplazamientos donde se desarrollan las actuaciones formativas de campo. Al igual que las ediciones anuales del curso de geología que se imparte en el Geoparque de Granada. Figs. D. 3 y D. 4

Adicionalmente a estas actuaciones, se realizan periódicamente actividades de geo-educación mediante la colaboración entre los ayuntamientos, los centros expositivos del territorio, las asociaciones culturales y los centros educativos. Algunos ejemplos son: Jornadas de Astro-turismo *Star Party* (Gorafe), Semana de la Dama de Baza (Baza), Encuentros con tu Patrimonio (Huéscar y Galera) o Geo-ruta en bicicleta de montaña *Integral de los Valles del Norte de Granada*. Fig. D. 5

La **Escuela Internacional de Turismo Rural y de Naturaleza (ENTURNA)** organiza diferentes actividades formativas complementarias y divulgativas del patrimonio del Geoparque, destacando principalmente aquellas referidas a las diferentes modalidades de alojamientos (casas-cueva), cursos de fotografía del paisaje y naturaleza o jornadas técnicas patrimonio geológico y geoturismo en la cuenca de Guadix-Baza.

Además, la Escuela Internacional ha puesto en marcha diversas actividades formativas dirigidas a los responsables de los centros integrantes de la **Red de Centros de Divulgación del Patrimonio del Geoparque** para ampliar sus conocimientos sobre el conjunto de recursos patrimoniales del territorio, para reforzar su capacitación a la hora de actuar como informador del Geoparque de Granada, así como para el uso de las herramientas para colaborar en la gestión de los datos turísticos.

De la misma forma, ENTURNA pone en marcha una programación formativa expresamente dirigida al sector empresarial local para profundizar en los conocimientos relacionados con los recursos patrimoniales del Geoparque, las

herramientas para mejorar la promoción de sus negocios y su capacitación para informar a los visitantes del territorio.

Por su parte, la Diputación de Granada, a través de sus programas de formación y empleo organiza **Itinerarios formativos**, dirigidos a personas en situación de desempleo y colectivos más desfavorecidos del territorio, que conllevan una formación teórico-práctica realizada en empresas locales. Un ejemplo de estos itinerarios es el de *Guías Turísticos del Geoparque*, dirigido a la inserción laboral de jóvenes entre 16 y 29 años.

Fig. D. 4 | Curso de Verano Paleontología del Cuaternario en el Cuenca de Guadix @EPVRF

Fig. D. 5 | Visitas guiadas para grupos @Dipgra



Fig. D. 5



Fig. D. 4

D4. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Como se comentaba en la sección B de este documento, los antecedentes de investigación científica en relación con la Geología del Geoparque de Granada, se remontan a la primera mitad del siglo XVII. (Ver sección B)

Hasta el momento actual no han dejado de producirse avances en este campo por parte de diversas instituciones, tanto nacionales como internacionales, interesadas en estos procesos y recursos.

No en vano, paralelamente a la creación del Geoparque, se ha constituido un **comité científico** del mismo, formado por investigadores especializados en distintas disciplinas, cuyo objeto es asesorar, coordinar y promover actuaciones relativas al estudio, análisis y divulgación de los recursos de este territorio.

74 Este grupo de trabajo se reúne periódicamente para profundizar en el **conocimiento de los recursos del Geoparque** haciéndolos accesibles al público, descubriendo y estudiando nuevos lugares de interés geológico, divulgando su valor y sensibilizando sobre la importancia de su adecuada conservación. Fig. D. 6

Fig. D. 6 | Reunión Comité científico del Geoparque de Granada



Fig. D. 6

D5. DESARROLLO TURÍSTICO EN EL GEOPARQUE

Los Geoparques pueden considerarse como los **destinos más innovadores de turismo sostenible** y, en concreto, el geoturismo en estos espacios se ha revelado como un modelo emergente en el mercado nacional e internacional.

Son lugares idóneos para el desarrollo de un turismo de naturaleza y cultura, respetuoso con el medio ambiente, donde espectaculares paisajes y parajes esconden apasionantes historias que datan de millones de años. En estos espacios, **se promueve el carácter local y la calidad de**

los productos de proximidad, garantizando una sostenibilidad social y medioambiental ideales para la práctica del ecoturismo.

El turismo sostenible, como herramienta estratégica para el desarrollo económico local, supone una oportunidad para algunas zonas rurales en las que no existen muchas otras alternativas de actividad económica.

El Geoparque de Granada tiene un enorme potencial por la excepcionalidad de su territorio; lo que está aprovechando para atraer este tipo de turismo.

Desde el año 2008, el Gobierno Regional desarrolla el Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía, que establece expresamente el impulso de este tipo de turismo sostenible

como sector estratégico de la economía de la región. En el Geoparque, este Plan se concreta a través de la **Iniciativa de Turismo Sostenible (ITS) Paisajes Troglodíticos**, basada en el turismo vinculado a este patrimonio diferencial del territorio. Algunas de las empresas turísticas de la zona están adheridas a la Carta Europea de Desarrollo Sostenible.

Según se desprende de los datos obtenidos por el Observatorio Turístico de la Provincia de Granada desde 2018, se viene constatando un incremento progresivo del número de visitas y pernoctaciones en establecimientos hoteleros de la zona. Este hecho avala la importancia que han tenido las actuaciones de difusión realizadas desde el Geoparque de Granada. Fig. D. 7

DATOS CONSTATABLES

Turistas nacionales:

- | Andalucía (45,6%)
- | Región de Murcia (17,1%)
- | Comunidad Valenciana (14,2%)

Turistas internacionales:

- | Francia (1,6%)
- | Reino Unido (1,4%)
- | Alemania (0,8%)

El perfil del turista es fundamentalmente familiar (41%) con un intervalo de edad entre 30-44 años (36,5%). La motivación principal del viaje es la visita cultural (42,9%)

Una de las actividades con mayor impacto han sido las observaciones astronómicas. El Geoparque de Granada dispone de unas condiciones óptimas para el desarrollo del **astroturismo**. No sólo por la limpieza y oscuridad de sus cielos nocturnos, sino también por el elevado número de noches al año en las que se puede practicar con ausencia de nubes.

Estas actividades contribuyen a divulgar conocimientos astronómicos y a concienciar sobre la necesidad de conservar la calidad de estos cielos, frente a la contaminación lumínica.

Los elementos más valorados por los visitantes son **la tranquilidad, la hospitalidad y la conservación del entorno**. Es importante destacar también las buenas prácticas más representativas en geoturismo y ecoturismo del Geoparque de Granada que favorecen el desarrollo de este sector en la zona.

Por citar algunos ejemplos de actividades vinculadas al patrimonio geológico, se realizan visitas guiadas con especialistas, itinerarios didácticos, exposiciones, charlas y jornadas divulgativas, educación ambiental, y cursos para formar guías.

Otras, relacionadas con el patrimonio arqueológico tales como visitas culturales, museos y centros de interpretación, rutas interpretadas o experiencias con tradiciones populares.

Y una gran variedad de actividades de turismo activo y en la naturaleza como senderismo, cicloturismo, raids, rutas ecuestres, avistamiento de aves, actividades acuáticas (piragüismo,...), turismo termal, observación astronómica, agroturismo o vuelo en globo aerostático, entre otras. En cuanto a las fortalezas del territorio y las oportunidades que se ofrecen para garantizar la práctica de actividades de ecoturismo y geoturismo en el Geoparque de Granada, destacan principalmente:

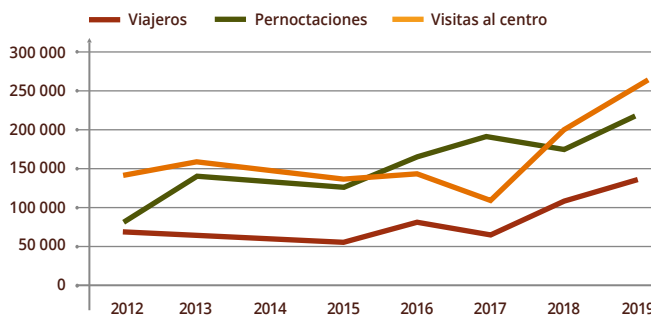


Fig. D. 7 | Evolución del número de visitantes.
@Observatorio Turístico de Granada. DIPGRA

FORTALEZAS

- Gran variedad de recursos turísticos de alto valor y calidad
- Diversidad y riqueza geológica, paleontológica, arqueológica
- Territorio de elevado valor paisajístico
- Gran riqueza patrimonial: natural, cultural y monumental
- Oferta gastronómica de calidad y vinculada a productos de la tierra
- Tipología singular de alojamientos muy vinculada con el territorio y la sostenibilidad: casas-cueva
- Enclaves geológicos de importancia internacional
- Rico patrimonio etnográfico
- Nudo de comunicaciones: zona de paso Andalucía-Levante- Murcia
- Variada oferta de alojamiento rural

OPORTUNIDADES

- Progresivo desarrollo del turismo, incluido el residencial
- Destino para el retiro y jubilación
- Creación y consolidación de productos turísticos relacionados con el patrimonio
- Mercado emergente de turismo ecológico, rural y cultural a nivel mundial
- Gran número de profesionales y universitarios procedentes del territorio que podría volver o quedarse para crear empresas
- Promoción de alojamientos destinados a los jóvenes: albergues, campings, con encanto...
- El patrimonio natural y cultural permite la aparición de más empresas de turismo activo

POTENCIALIDADES

- La implantación de una estrategia territorial de desarrollo socioeconómico sostenible y duradero
- Entre un 20 y un 30 % de incremento de visitantes en un periodo de 4 años
- Posicionamiento turístico y científico a nivel internacional
- Que se potencie la permanencia y creación de empresas locales
- Ralentización de la tendencia al despoblamiento y fijación de la población local en el territorio
- Crecimiento de sectores económicos clave de la zona: hostelería, comercio local, agricultura, etc.
- Mayor respeto a los recursos y paisajes tradicionales del territorio

El turismo, por tanto, es un eficiente motor del desarrollo para la zona, por su capacidad de **generar empleo, modernizar infraestructuras, impulsar otras actividades productivas y revalorizar los recursos autóctonos.**

Desde el año 1996, se desarrollan en el Geoparque de Granada distintos Programas de Desarrollo Rural financiados por la UE y el Gobierno Regional (Junta de Andalucía), en el marco de las políticas de la Unión Europea para el Desarrollo Rural. A través de la Iniciativa **LEADER** (fondos FEADER), ahora integrada en el llamado Desarrollo Local Participativo se han realizado, en el Geoparque, actuaciones dirigidas a: la valorización del patrimonio natural y cultural, al apoyo a emprendedores, a mejorar y crear pequeñas infraestructuras de uso público, y a impulsar todos los proyectos con capacidad de generar empleo, en el ámbito del Geoturismo.

A partir del año 2009, se suman a la programación anterior, los proyectos de cooperación interterritorial y transnacional en el marco de la Red Rural Nacional financiados por el Estado Español y realizados por los Grupos de Acción Local, con objeto de contribuir a la diversificación económica, a la modernización y a la multifuncionalidad del medio rural, en el marco del desarrollo sostenible.

76

En este contexto, durante el periodo 2007/2009 se desarrolla la acción conjunta de cooperación *Geodiversidad*.

Una solución para un **desarrollo rural sostenible**, que da como resultado interesantes productos para el Geoturismo como la guía *Itinerario Geo turístico de la Cuenca de Guadix y Baza*. Foto de la Guía Actualmente se está desarrollando el Programa de Desarrollo Rural (PDR) para el periodo 2014/2020 siendo, los Grupos de Desarrollo Rural, las entidades canalizadoras de las actuaciones de este programa en diversos ámbitos y, en concreto en los de turismo cultural y ecoturismo. Figs. D. 8 y D. 9

Desde el año 2015, también se ha incrementado el número de actuaciones a favor del Geoturismo, mediante la programación de innumerables acciones formativas, así como una destacada presencia del Geoparque en sus instalaciones, con objeto de dar a conocer este valioso espacio y derivar visitantes hacia el mismo. Figs. D. 10, D. 11, D. 12 y D. 13



Fig. D. 8 | Geo-senderismo en el Geoparque de Granada
@Rafael Toledo

Fig. D. 9 | Una de las actividades de turismo activo en el Geoparque, son los vuelos en globo.
@Alberto Tauste



Fig. D. 9

Fig. D. 10



Fig. D. 10 | Ruta ciclista en el Geoparque de Granada @TECOS Guadix

Fig. D. 11 | Actividades culturales en entornos geológicos @Ayuntamiento de Guadix

Fig. D. 12 | Conferencia del geólogo Francisco Juan García Tortosa en 2019

Fig. D. 13 | Cursos de formación para empresarios y emprendedores del territorio @Dipgra

Fig. D. 11



Fig. D. 12

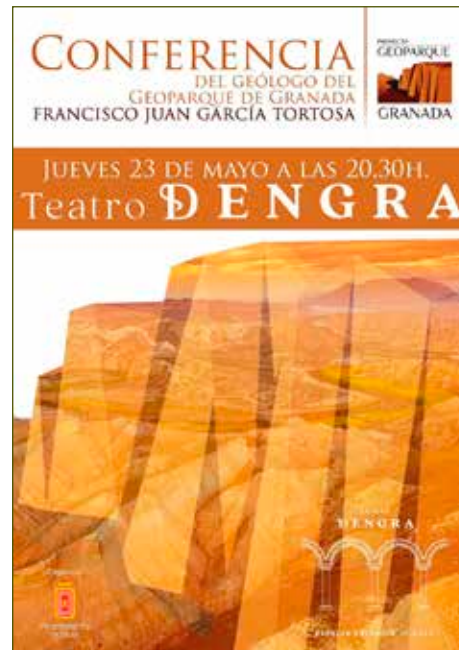


Fig. D. 13



D6. PRODUCTOS LOCALES

D6.1. Política de marca para productos locales

Los sectores económicos con mayor relevancia para el territorio son **la agricultura y ganadería, la actividad comercial y el sector turístico**. También destaca como actividad económica emergente la prestación de servicios a la población.

El **sector primario** es uno de los sectores de mayor tradición e importancia en el Geoparque. Supone una de las principales oportunidades en la zona para el desarrollo socioeconómico del territorio y para el establecimiento de nuevas empresas y jóvenes agricultores.

La actividad agrícola se basa en los cultivos de secano, principalmente trigo, cebada, leguminosas, olivo, almendro y vid. En el caso del olivar, la **Denominación de Origen Protegida (DOP) Montes de Granada**, regula la producción de aceite de oliva virgen cultivado en la zona desde la antigüedad. Para el sector vitivinícola del área, la **Denominación de Origen Vinos de calidad de Granada** y la **Indicación Geográfica Protegida Vino de la Tierra - Altiplano de Sierra Nevada** ha permitido la transformación del sector hacia producciones de calidad, con la modernización de las bodegas y la apertura a nuevos mercados. Igualmente, la **Denominación de Origen Miel de Granada** se encarga de la gestión y promoción de las mieles de calidad que se producen en el territorio. Figs. D. 14, D. 15 y D. 16

El sector ganadero extensivo que predomina en la comarca es el ovino, donde destaca la raza autóctona **Cordero Segureño**, perfectamente adaptada a las condiciones climáticas extremas y a la orografía del Geoparque. La Indicación **Geográfica Protegida Cordero Segureño** regula la calidad de su carne desde el año 2013, comercializando más de 4.000 corderos certificados al año. Las explotaciones ganaderas de la comarca suelen ser de carácter mixto, combinando los rebaños de ovejas, con pequeños rebaños de ganado caprino. Fig. D. 17



Fig. D. 14

Fig. D. 14 | Viñedos en el territorio del Geoparque propuesto
©DIPGRA

Fig. D. 15 | Producción de aceite de oliva virgen de la DO Montes de Granada
©DIPGRA



Fig. D. 15

La **agroindustria** es, por tanto, uno de los factores relevantes para el desarrollo socioeconómico, ya que genera valor añadido al transformar los productos de la zona en alimentos elaborados para su comercialización.

El **comercio es la actividad predominante en los núcleos urbanos** con mayor población. Se trata de un comercio de proximidad entre productores y consumidores, que aporta numerosas ventajas. Fomenta las relaciones sociales, incentiva la economía y el empleo local, ofrece productos únicos cultivados o producidos en la propia comarca, y representa una economía diversificada, más cercana, respetuosa con el medio ambiente y la salud de los habitantes del territorio.

Además, el mayor porcentaje de comercios se sitúa en los núcleos urbanos del Geoparque, contribuyendo directamente a la conservación y mantenimiento de una **actividad comercial local sostenible**.

En cuanto a la **artesanía**, la cerámica es el trabajo artesanal más extendido con una gran tradición, que se remonta a la Prehistoria. La naturaleza arcillosa de parte del territorio, favorece el desarrollo de esta actividad y permite hacer una **alfarería muy característica**, con formas autóctonas como el cántaro o la jarra accitana. También la elaboración de artículos de **esparto** procede del aprovechamiento de la vegetación autóctona, así como la sillería de enea.

Otros productos artesanales típicos del territorio son la **forja artística**, las **panaderías artesanales**- alguna de ellas con certificados de producción ecológica y con hornos de leña- donde se elaboran productos y dulces cuyos orígenes se remontan a la herencia morisca de esta zona de Andalucía. Igualmente, la **producción y venta de productos locales como embutidos tradicionales, vinos, quesos y aceites** tiene un peso muy importante en la economía local.

Fig. D. 16 | El principal factor que influye en la calidad y diferenciación de la Miel de Granada es la flora de la provincia
©DIPGRA

Fig. D. 17 | El *Cordero Segureño* se adaptó a un área áspera, produciendo una carne de primera calidad, valorada a nivel nacional e internacional
©DIPGRA



D6.2. Marca *Geoparque de Granada*

El Geoparque de Granada ha creado una **marca**, que es la base más sólida para generar adhesión, identificación rápida y conexión con el proyecto.

La marca **Geoparque de Granada** destaca y diferencia aquellos productos naturales y artesanales y/o servicios de negocios locales, que se producen o desarrollan su actividad en el Geoparque. Así mismo, es signo de identidad geográfica y territorial, y sirve para darle visibilidad y promoción a nivel provincial, nacional e internacional.

Para disponer de esta marca, los productos y/o servicios deben cumplir con una serie de criterios y nivel de calidad, definidos en el reglamento de la marca, además de ser respetuosos con el medio ambiente.

Otras marcas de calidad presentes en el territorio son: **Marca de calidad Sabor Granada**. Promovida desde la Diputación Provincial de Granada, es la marca distintiva de productos agroalimentarios de calidad de la provincia de Granada. Esta marca colabora con la industria agroalimentaria de la zona, con el objetivo de dar apoyo y promoción a los productos del territorio, amparados por la misma.

Sabor Granada impulsa la promoción de una excelente gama de **productos locales** tanto a nivel nacional como internacional, asistiendo a diferentes ferias y eventos con una imagen de marca conjunta. Fig. D. 18

Marca de Calidad Rural Altiplano de Granada es la marca que distingue los mejores **productos agroalimentarios, servicios turísticos y de restauración**, así como lugares a visitar en la zona norte de Granada. Esta marca puede ser ostentada por empresas u organizaciones de la zona, comprometidas con la mejora de la calidad.

Su actividad es representativa del territorio y genera valor añadido para el mismo. La marca de Calidad Rural **Altiplano de Granada** forma parte de un Club constituido por marcas territoriales europeas, todas ellas unidas bajo una imagen común: **CALIDAD RURAL**. Figs. D. 19 y D. 20



80



Fig. D. 18



Fig. D. 19

Fig. D. 18 | Logo de la marca de calidad *Sabor Granada*

Fig. D. 19 | Logo de la marca de calidad *Altiplano de Granada*

D7. VISIBILIDAD DEL GEOPARQUE DE GRANADA

En el Geoparque de Granada se han puesto en marcha numerosas actuaciones dirigidas a **dar visibilidad** al proyecto, con el fin de informar sobre su patrimonio y características singulares, así como sobre las actividades educativas, científicas y de geoturismo que se realizan.

El **Plan de Comunicación del Geoparque de Granada**, concebido para darle difusión y promover la participación activa de los agentes socioeconómicos y la población local engloba la mayoría de ellas:

- **Dispone de una página web**, en la que el visitante puede navegar y encontrar la información sobre el Geoparque, mapas y recursos patrimoniales, lugares de interés geológico y turístico, eventos y actividades deportivas, educativas, datos de contacto, oficina principal del Geoparque, etc. Dado que el patrimonio es un bien común y la información debe alcanzar al máximo número posible de personas, se está adaptando a otros idiomas y haciéndola **accesible a todas las personas** que, aun teniendo alguna discapacidad física, auditiva o visual, puedan estar interesadas en visitar y conocer este Geoparque.
- El Geoparque de Granada también utiliza las RRSS para darle visibilidad, a través de **Facebook, Twitter e Instagram**, y participa en las redes sociales del Foro Español de Geoparques. Anualmente, desde 2017, viene colaborando en el **evento internacional de Twitter (Talking about Twitter)**, que se celebra en Granada. La presencia del Geoparque en este evento es muy activa, incentivando la participación de los asistentes con el sorteo de un premio diferente cada año, a través de esta red social, lo que ha generado una gran difusión del Geoparque. Figs. D. 21 y D. 22
- El **video promocional del Geoparque** ha alcanzado a un gran número de visualizaciones. Se han grabado, también, otros cuatro vídeos dirigidos a promocionar el variado patrimonio natural y cultural del territorio, fortaleciendo la difusión y el conocimiento del Geoparque.

Todos estos vídeos están en las oficinas de turismo y pueden verse en los centros de divulgación del patrimonio distribuidos por todo el territorio.

Están editados en inglés y español y subtítulos en ambos idiomas. Continúa participación en diferentes eventos promocionales, ferias y encuentros de diversa índole, tanto a nivel nacional como internacional, como el Congreso anual de Ecoturismo, FITUR, Ferias locales de FERMASA, Feria de productos agroalimentarios, visitas de intercambio con otros Geoparques, etc.

Uno de los eventos de mayor impacto, es la **Semana de Geoparques europeos**, que se celebra anualmente, en primavera, en todos los Geoparques de Europa.

Durante esa semana, cada Geoparque organiza una completa programación que incluye multitud de actividades de todo tipo y para todos los públicos.

Fig. D. 21



Fig. D. 21 | Evento *Talking about Twitter*, junio 2017

Fig. D. 22 | Evento *Talking about Twitter*, junio 2018

Fig. D. 22



Con objeto de dar a conocer la iniciativa y sensibilizar, especialmente a la población local sobre su importancia y características, se ha elaborado una **exposición itinerante sobre el Geoparque de Granada**, que va rotando temporalmente por cada uno de sus municipios y/o colegios del territorio. También se utiliza para darle difusión fuera del ámbito, pudiendo trasladarla fácilmente a otros lugares, donde se demande o interese. Igualmente, está disponible una **versión virtual** de la misma en la web del Geoparque de Granada.

La **señalización** es otro elemento imprescindible para la comunicación de los mensajes que se quieren trasladar, con el fin de informar correctamente acerca de los recursos del Geoparque. Para dar una visión homogénea del territorio, se ha elaborado un **manual de señalización**, para definir la tipología de las señales y paneles informativos, tanto para las carreteras locales y regionales, para el entorno urbano de los municipios integrantes del Geoparque, así como para los lugares de interés geológico y miradores naturales. Toda la señalización dispone de contenidos claros y divulgativos, fácilmente comprensible por público no especializado, en español y en inglés y diseñada con criterios de accesibilidad.

Los **mapas de bolsillo**, editados en papel, contienen la información sobre los lugares de interés geológico más relevantes, así como información relativa al patrimonio cultural. Pueden encontrarse en diversos establecimientos, así como en todos los museos centros de interpretación y oficinas de información turística del territorio.

Igualmente se ha editado un **mapa infantil**, destinado a los más pequeños, con información general sobre las actividades que se pueden realizar en el Geoparque.

También hay disponibles **diversos folletos y mapas tematizados** sobre el patrimonio cultural, experiencias, rutas deportivas... Estos, se pueden encontrar en varios idiomas, (portugués, francés, italiano, etc.).

La **Red de Centros de Divulgación del Patrimonio del Geoparque de Granada** es otra potente herramienta, que ha ayudado a concienciar sobre el rico y variado patrimonio que ofrece y sobre la importancia de acercar su conocimiento tanto a la población local, como a los visitantes. Todos estos centros tienen instaladas placas identificativas

que los distinguen como centros pertenecientes a la red. Y en todos ellos se ha creado un espacio que ofrece información y documentación sobre el Geoparque de Granada. También disponen de un directorio en el que aparecen los datos de todos los centros que integran la red, con las direcciones y la información de contacto para los visitantes. Estos centros cuentan con personal profesional con formación específica en atención al público y accesibilidad para personas con discapacidad, facilitando así sus visitas.

En la mayoría de los casos, además, este personal tiene formación en idiomas.

Con el propósito de dar una mayor visibilidad al Geoparque entre la población local y provincial, se diseña y distribuye diverso **merchandising** (camisetas, bolsas, gorras,...) que se reparte en colegios y colectivos participantes en las diferentes actividades organizadas por el Geoparque de Granada.







An aerial photograph of a rugged, mountainous landscape. A winding dirt road snakes through the terrain, which is characterized by deep, narrow valleys and steep, rocky slopes. The overall color palette is a warm, monochromatic brown, suggesting a dry, arid environment. In the distance, a range of mountains is visible under a clear sky.

¡Disfruta tu viaje!





Fotografía: Sus autores

Textos: Sus autores

Maquetación y diseño: Babydog Arte y Comunicación, S.L.

Depósito legal: GR 965-2021

GEOPARQUE



GRANADA



unesco

Global Geopark

www.geoparquedegranada.com