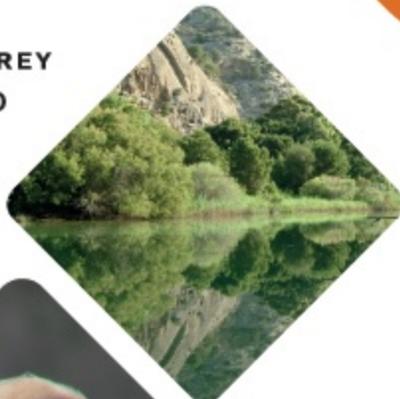




**CAMINITO DEL REY
Y SU ENTORNO**



PARAJE NATURAL DESFILADERO DE LOS GAITANES

Una mirada ambiental al Caminito del Rey y su entorno

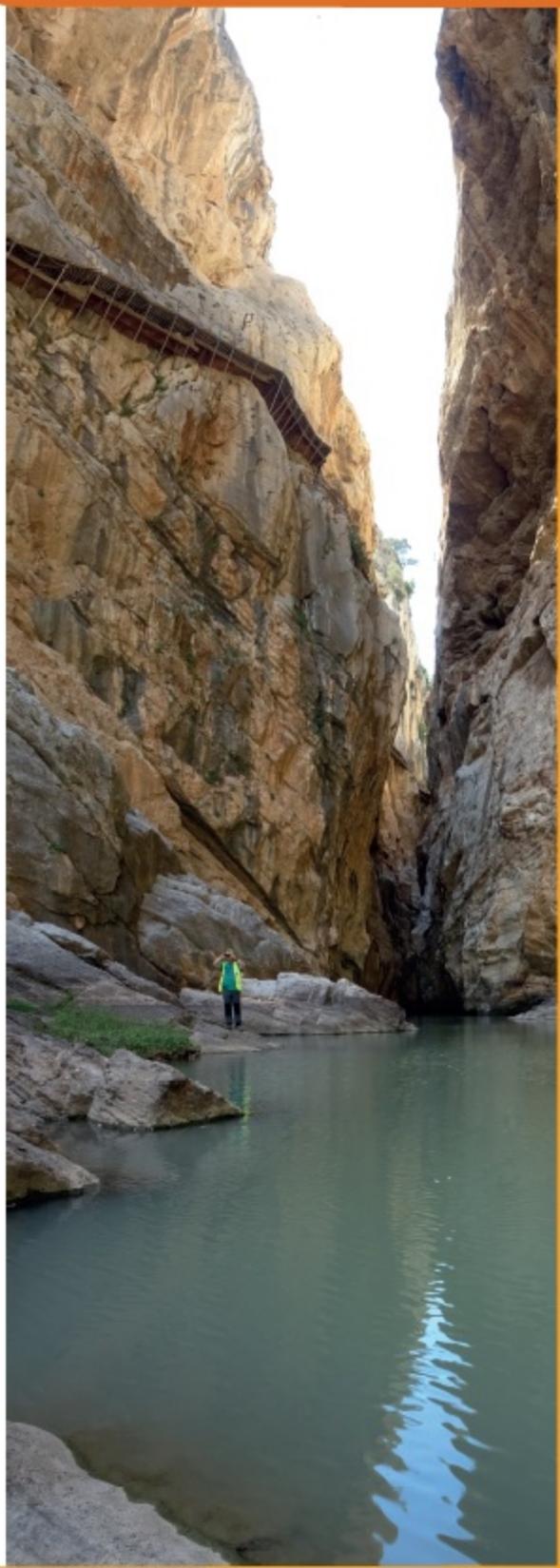
Jornadas de difusión de la candidatura UNESCO
Caminito del Rey y su entorno



M
diputación de **málaga**

PARAJE NATURAL
**Desfiladero de
los Gaitanes**

Ardales, Málaga 2019



PARAJE NATURAL DESFILADERO DE LOS GAITANES
Una mirada ambiental al Caminito del rey y su entorno

Jornadas de difusión de la candidatura UNESCO
Caminito del Rey y su entorno

Jacinto Segura y Rafael A. Haro
(Editores)

Ardales, Málaga 2019

Promueve y edita: DIPUTACIÓN DE MÁLAGA

Editorial: ArdalesTur Ediciones

Editores: Jacinto Segura y Rafael Ángel Haro

Textos y fotos: Jacinto Segura, Pedro Cantalejo, Rafael Ángel Haro, José Manuel García, Antonio Rivas y Juan José Jiménez.

Cartografía: David García Hernández y Carlos Guerrero Barragán.

Diseño gráfico e impresión Antonio Aranda.

ISBN 978-84-946321-7-4

Deposito Legal: MA-1490-2019

PRESENTACIÓN

En nuestro ámbito mediterráneo no puede entenderse nuestro patrimonio natural sin considerar la huella del hombre. Los paisajes mediterráneos son paisajes humanizados y su conservación debe contemplar, ordenar y adecuar las actividades humanas que los modularon. Por otro lado, los visitantes al territorio demandan cada vez más una experiencia integrada en la que conocer y aprender de forma conjunta sobre el patrimonio histórico y el medio natural. En este binomio cultura-natura se encuadra la Candidatura a Patrimonio Mundial UNESCO del Caminito del Rey y su entorno que entre sus siete principales hitos incluye un Espacio Natural Protegido como es el Paraje Natural del Desfiladero de los Gaitanes.

El objetivo tanto de la Candidatura Patrimonio Mundial UNESCO como de estas jornadas divulgativas de los valores del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes consiste en crear las bases futuras de una conservación global del territorio que ocupan los hitos y su entorno, en relación con los cuatro municipios malagueños implicados: Ardales, Álora, Antequera y Campillos.

Esperemos que estas páginas a las que se asoma, y las conferencias y los recorridos que realicen a lo largo de las Jornadas despierten su interés, aprecio y compromiso en la conservación de un territorio que atesora un valiosísimo patrimonio natural y cultural

José Francisco Salado Escaño
Presidente de la Diputación de Málaga

Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes: Valle de Gaitanejo y Tajo de Ballesteros.

PARAJE NATURAL DESFILADERO DE LOS GAITANTES: “UNA MIRADA AMBIENTAL AL CAMINITO DEL REY Y SU ENTORNO”

Jacinto Segura Moreno
Técnico de Medio Ambiente en Diputación de Málaga
Pedro Cantalejo Duarte
Técnico Cultural del Ayuntamiento de Ardales

ANTECEDENTES

La Diputación de Málaga, tras el rotundo éxito del proyecto Caminito del Rey y su compromiso con el territorio, diseña una Candidatura a Patrimonio Mundial UNESCO del entorno de lo que se ha convertido en el gran atractivo natural del centro de la provincia de Málaga. En un ámbito de menos de 20 km de lado se conservan siete hitos que cumplen el objetivo UNESCO de tener valores universales excepcionales:

- Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes
- Cueva Paleolítica de Ardales
- Necrópolis Prehistórica de las Aguilillas
- Iglesia rupestre Mozárabe de Bobastro
- Estación de Ferrocarriles de El Chorro
- Canal hidroeléctrico y Caminito del Rey
- Presas de El Chorro y Gaitanejo

El objetivo de esta candidatura, al margen de conseguir tan preciada distinción internacional, es la de crear las bases futuras de una conservación global del territorio que ocupan los hitos y su entorno, en relación con los cuatro municipios malagueños implicados: Ardales, Álora, Antequera y Campillos. La necesaria gestión global que instalará en el mapa de la sostenibilidad del siglo XXI este extraordinario legado natural, histórico y social.

Entre las iniciativas que lleva implícita esta candidatura está la de escuchar y compartir con los técnicos sus conocimientos científicos, para lo que se establecerán una serie de “jornadas” y “congresos” que tendrán una repercusión escrita en papel y vía digital a través de las redes sociales. Las Jornadas dedicadas al conocimiento del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes reúnen a los técnicos que mejor conocen el territorio desde el punto de vista Medio Ambiental.

7



Ammonites en las paredes del último cañón

Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes: Gaitanejo, Almorchón y Pico del Convento.

OBJETIVOS Y DESTINATARIOS

El objetivo general de esta publicación- y de las jornadas en las que se enmarca- persigue divulgar entre la población el sorprendente patrimonio natural y cultural que atesora el Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes y poner de manifiesto la responsabilidad que tenemos como sociedad para que su disfrute y uso ciudadano no ponga en riesgo su conservación.

Entre los objetivos específicos se encuentran los siguientes:

- Dar a conocer a la sociedad actual, con un lenguaje didáctico y comprensible, los elementos naturales más destacados del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes y su entorno.
- Destacar el potencial educativo de este espacio, para mostrar a la sociedad una notable representación de destacados elementos geológicos, botánicos, faunísticos y paisajísticos del patrimonio natural.
- Poner de manifiesto la interrelación entre el estado de conservación actual de los ecosistemas del Paraje Natural y el uso humano de este enclave a lo largo de la historia.
- Enriquecer la experiencia de los visitantes, propiciando

una comprensión más integrada de los elementos naturales y humanos del territorio y, en definitiva, una experiencia más gratificante.

- Ofrecer las claves y directrices de gestión y uso público que garanticen que el disfrute ciudadano y las actividades en el medio natural no mermen el estado de conservación de los ecosistemas.
- Sensibilizar a los visitantes al espacio, de forma que un mayor conocimiento y comprensión del medio natural redunde en una actitud más respetuosa y una incidencia ambiental menor en su visita.
- Dar a conocer a todas las personas interesadas los valores universales excepcionales que componen la Candidatura a Patrimonio Mundial UNESCO, en el intento de que se constituya una idea global y coherente de la suma de cada uno de ellos como una apuesta única.

ENCUADRE GEOGRÁFICO E HISTÓRICO

El Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes se sitúa en el centro de la provincia de Málaga, equidistante de las ciudades de Málaga, Antequera, Ronda y Marbella, de las que dista menos de 60 kilómetros. En la práctica es el nexo de unión de las comarcas del Valle del Guadalhorce

con la Serranía de Ronda y la Depresión de Antequera. Geológicamente pertenece a la zona externa de las Cordilleras Béticas y constituye un eslabón del arco calizo que conecta las formaciones montañosas antequeranas (El Torcal), al este, con las estribaciones de la Serranía de Ronda al Oeste.

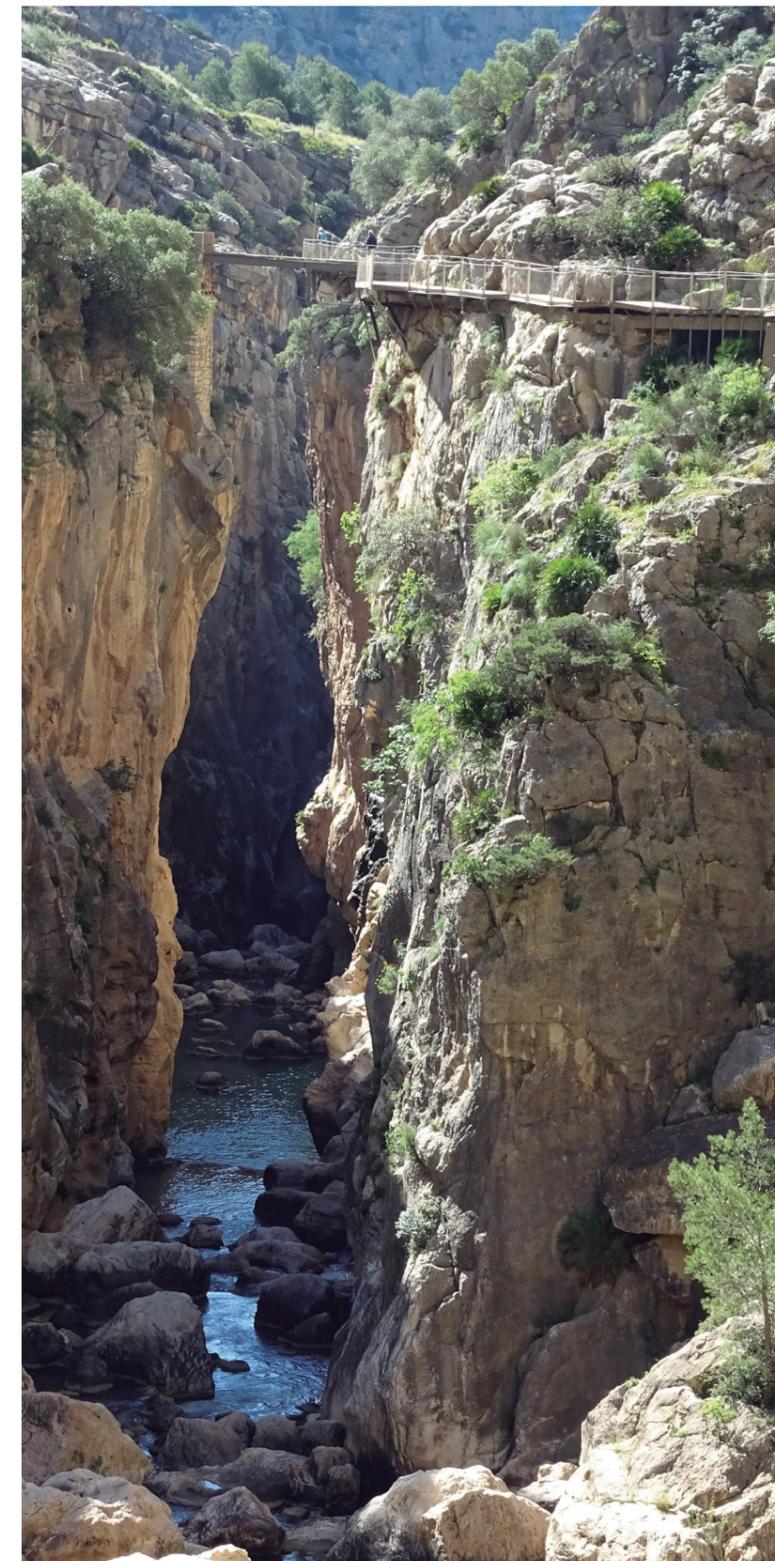
De un extraordinario valor geomorfológico, este Paraje Natural alberga uno de los paisajes más espectaculares de la provincia, determinado por los marcados contrastes entre las potentes elevaciones calizas, surcadas por profundos desfiladeros, y las zonas de areniscas, en general menos abruptas, donde encontramos características formas erosivas denominadas taffonis. Los macizos montañosos más destacados son Sierra de Almorchón, compuesta por areniscas y conglomerados, Sierra Llana y Sierra de Huma, ambas de origen calizo. En esta última es donde se encuentra el punto más elevado de todo el Paraje Natural con una altitud de 1.191 m.

Un fenómeno esencial que determina la evolución a lo largo de miles de años de este territorio y su poblamiento humano es la confluencia de tres cursos fluviales:

- Río Turón que nace en la cara norte del futuro Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y fluye en un valle encajonado, en dirección norte, hasta su contacto con los otros dos ríos.
- Río Guadalteba que con varias fuentes situadas en la cara este de la Serranía de Ronda fluye en dirección este hasta desviarse al sur poco antes del Desfiladero de los Gaitanes.
- Río Guadalhorce que tras un largo recorrido desde Los Alazores (límite entre Granada/Málaga), se ensancha en la Depresión de Antequera en dirección oeste hasta contactar con los otros dos ríos a las puertas de los cañones del Desfiladero.

La confluencia de estos cursos fluviales, de grandes macizos montañosos, de una amplia campiña que se abre al norte (valle del Guadalquivir) y una Hoya que se desliza hacia el sur hasta contactar con la Bahía de Málaga (Mediterráneo), convirtieron al entorno del Desfiladero de los Gaitanes en uno de los espacios mejor diseñados para el hábitat humano más ancestral.

Se han documentado ocupaciones humanas desde el Paleolítico Inferior, con cronologías no inferiores a me-



Tajo de las Palomas, pasarelas y puente del Rey.



Taffonis sobre el embalse de Gaitanejo.

dio millón de años y, desde entonces, una sucesión de grupos humanos que han convertido la zona en uno de los referentes para el estudio de la Prehistoria del sur de la Península Ibérica. Sitios como la Cueva de Ardales, la Necrópolis de las Aguilillas o la Iglesia rupestre Mozárabe de Bobastro, incluidas en la Candidatura UNESCO, sólo corroboran la gran presencia humana que supo aprovechar, en todas las épocas históricas, los recursos naturales de este singular territorio.

Con posterioridad, los conflictos bélicos provocan la construcción de numerosas fortalezas que reflejan uno de los procesos fronterizos más interesantes de la provincia de Málaga

Siglos después, incluso en épocas tan recientes como los siglos XIX y XX, la zona recibió atención de nuestros antepasados que supieron comprender las ventajas de su situación estratégica como punto de comunicación y generación de nuevas tecnologías que permitieron situar a Málaga en el siglo XX de forma ventajosa: tanto el proyecto de ferrocarriles como el de aprovechamiento hidroeléctrico son dos modelos de uso intelectual del territorio.

La coexistencia de las fuerzas de la Naturaleza y los Seres Humanos han configurado un espacio único, en el que conviven maravillas ecológicas con recuerdos imborrables de la genialidad de las personas. Todas ellas juntas nos permiten revalorizar nuestra provincia, mucho más allá de los límites que han establecido el turismo de Málaga y su Costa del Sol, un ejemplo distante de lo que se pretende con la mentalidad que compartimos en esta Jornada dedicada al Desfiladero de los Gaitanes.



Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes: inicio del cañón de Gaitanejo o de las Cambutas.



Rupicatnus africana subsp. decipiens.

PARAJE NATURAL DESFILADERO DE LOS GAITANES: CARACTERÍSTICAS, GESTIÓN Y USO PÚBLICO DE UN ESPACIO ÚNICO

Rafael Ángel Haro Ramos
Biólogo. Director-Conservador del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes

La figura de Paraje Natural recoge aquellos espacios de excepcionales valores naturales y componentes de muy destacado rango natural, dignos de una protección especial que se declaran como tales con la finalidad de atender a la conservación de su flora, fauna, geomorfología y paisajes.

La declaración de este Paraje Natural se realizó mediante la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.

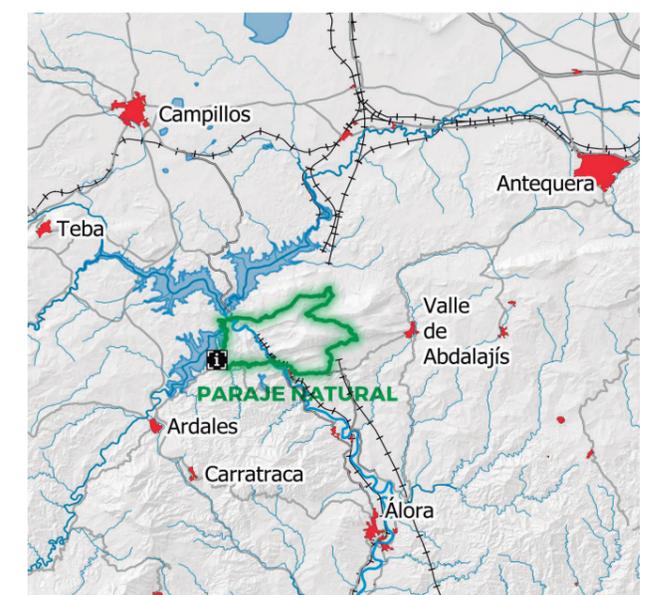
Por su parte, la planificación y evaluación de sus recursos naturales se realiza a través de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), que fue aprobado mediante el Decreto 222/2013, de 5 de noviembre, por el que se declaran, entre otras, la Zona Especial de Conservación Desfiladero de los Gaitanes y se aprueba el PORN de dicho Paraje Natural.

FIGURAS DE PROTECCIÓN

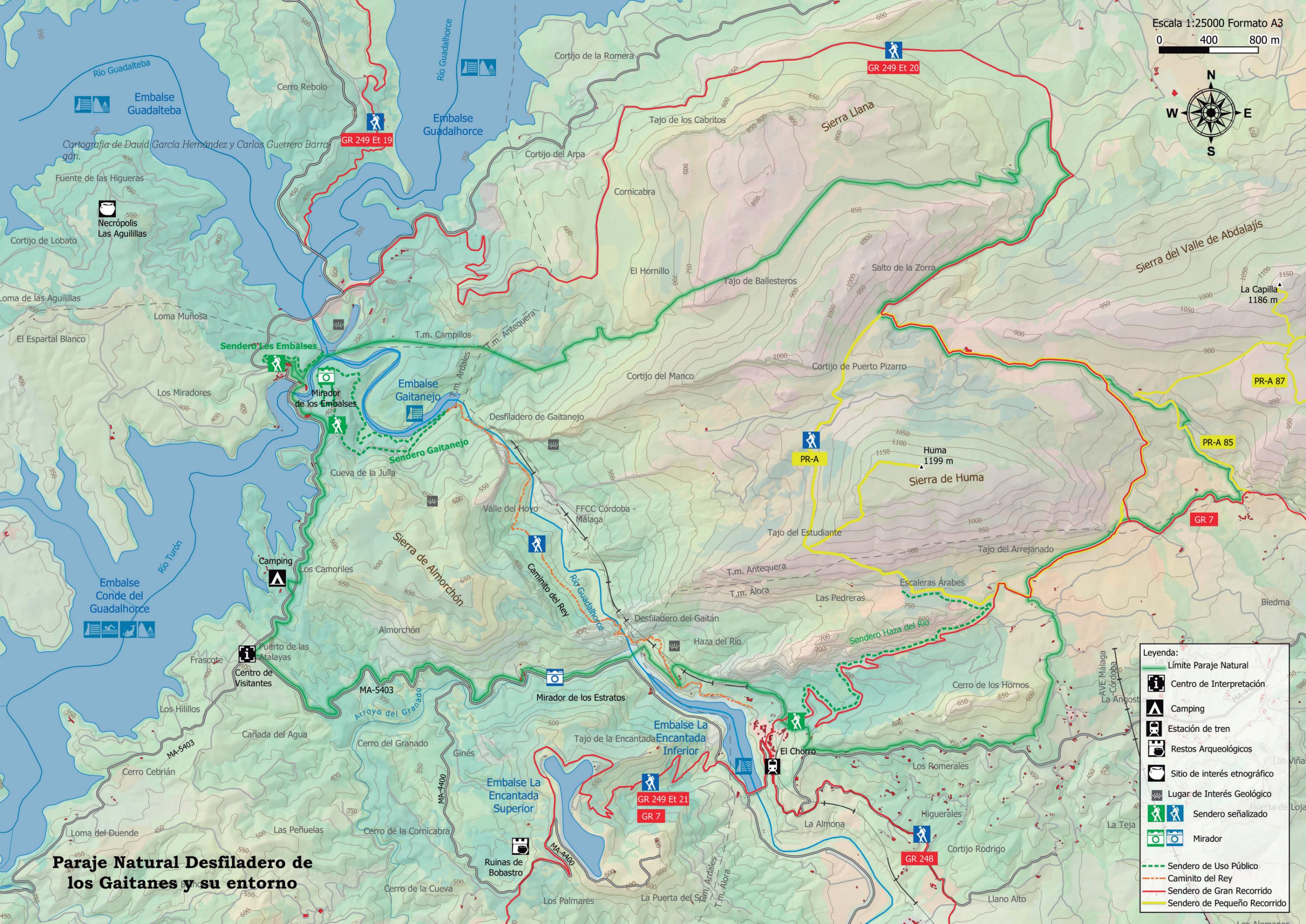
Como consecuencia de los valores naturales que alberga, en este espacio natural confluyen distintas figuras de protección:

- Zona Especial de Protección para las Aves (ZEPA) desde 1987, figura de la Red Europea Natura 2000.

- Paraje Natural, desde 1989, figura de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.
- Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo desde 2006, figura declarada por la UNESCO.
- Zona Especial de Conservación (ZEC) desde 2013, figura de la Red Natura 2000.



Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes en su contexto geográfico. Cartografía de David García Hernández y Carlos Guerrero Barragán.



Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes y su entorno

Legenda:

- Límite Paraje Natural
- Centro de Interpretación
- Camping
- Estación de tren
- Restos Arqueológicos
- Sitio de interés etnográfico
- Lugar de Interés Geológico
- Sendero señalizado
- Sendero de Gran Recorrido
- Mirador
- Sendero de Uso Público
- Caminito del Rey
- Sendero de Gran Recorrido
- Sendero de Pequeño Recorrido

CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO

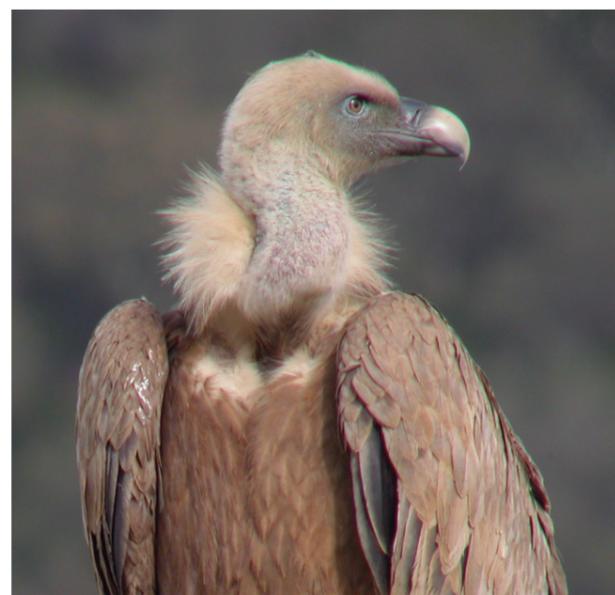
El Paraje Natural ocupa una superficie de 2.016 hectáreas que se extienden por los municipios de Ardales, Álora y Antequera, situándose por tanto en el sector interno de los relieves subbéticos. Sus paisajes dependen sobremanera de su compleja geología, que se caracteriza por la existencia de tres unidades bien diferenciadas: el propio desfiladero, la Sierra de Huma (del periodo Jurásico) y el macizo del Almorchón (periodo Mioceno).

La flora se caracteriza por la presencia de pinares de repoblación que se intercalan con vegetación propia del bosque y matorral mediterráneo, a lo que se añade una excelente formación de sabinar de montaña, así como la existencia de especies singulares rupícolas que crecen en los abundantes tajos allí existentes. Por su parte, la fauna se caracteriza por la presencia de una buena población de rapaces rupícolas (buitres, águila real y perdicera, halcón peregrino) que conviven con mamíferos tales como la cabra montés, el tejón, la gineta y la garduña e interesantes anfibios como la salamandra y el sapillo pintojo ibérico. En cuanto al uso público, hay que destacar la presencia del Caminito del Rey, infraestructura de reciente recuperación que constituye un auténtico motor de desarrollo para toda la comarca.

anfibios y el mantenimiento de los sabinares y las especies de flora amenazada.

1.2. Actuaciones de conservación y manejo de especies. El Paraje se caracteriza por haber estado sometido desde siempre a una intensa actividad humana, lo que ha producido alteraciones en sus ecosistemas naturales, incorporando especies alóctonas. Por ello, y con el fin de re-naturalizar lo máximo posible sus comunidades vegetales, se viene trabajando en los últimos años sobre todo en la eliminación de especies exóticas invasoras tales como el ailanto y los eucaliptos. Respecto a la fauna, se trabaja en la corrección de las abundantes líneas eléctricas allí existentes, mediante la instalación de medidas antielectrocución y anticolisión que minimicen el riesgo de accidente para la destacada población de rapaces que alberga este Paraje.

1.3. Conservación de hábitats. La eliminación de eucaliptos de las riberas está favoreciendo el desarrollo de las especies arbóreas autóctonas tales como fresnos y álamos, lo que repercute positivamente en el resto de especies existentes. Respecto a la fauna, se viene trabajando en la creación y/o mejora de pilares y abrevaderos, charcas de reproducción de anfibios, y creación de refugios para murciélagos cavernícolas, algunos de los cuáles pueden observarse desde las propias pasarelas del Caminito del Rey.



Buitre leonado.

GESTIÓN DEL PARAJE NATURAL

La gestión de un espacio protegido está directamente relacionada con sus características territoriales y ecológicas y, por tanto, con los valores que se pretenden proteger, por lo que es necesario atender a distintos aspectos relacionados unos con otros y que constituyen la base fundamental que ha permitido la conservación de su legado natural:

1. Conservación de la biodiversidad

1.1. Seguimiento de especies. La presencia de especies incluidas en algún catálogo de protección, tales como las rapaces rupícolas que se controlan mediante censos anuales que ponen de manifiesto su evolución. Asimismo se realiza el seguimiento de la reproducción de los

2. Ordenación y gestión de los recursos naturales

Este aspecto incluye el conjunto de actuaciones forestales, entre las que se encuentran:

- Mejora de masas forestales.
- Defensa del monte frente a incendios.
- Restauración hidrológico-forestal.
- Conservación y mejora de infraestructuras (caminos).
- Aprovechamiento de los recursos naturales (maderas y leñas, pastos, apícola...).

3. Uso público y educación ambiental

3.1. Gestión de infraestructuras ofertadas al uso público (senderos señalizados (3, más el Caminito del Rey), miradores (1), camping (2, fuera del Paraje), y Centro de Visitantes (pendiente de apertura).

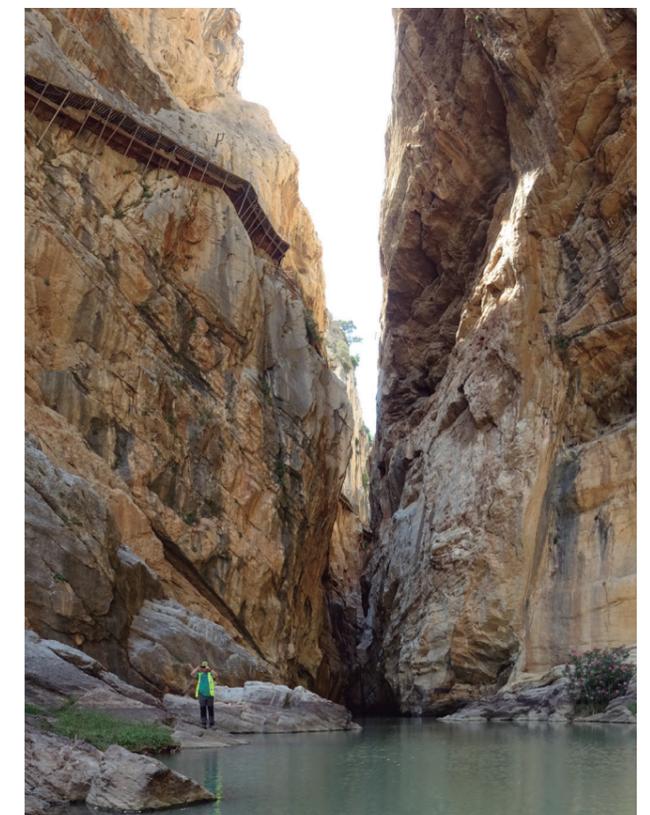
Especial mención requiere el Caminito del Rey, que constituye un recorrido que incluye dos pasarelas voladas en el acantilado a una altura aprox. de 100 m, construidas a principios del siglo XX como vía de servicio para los operarios de la Sociedad Hidroeléctrica del Chorro. Gestionado por la Diputación Provincial a través de una empresa adjudicataria, posee un tramo de acceso restringido de aprox. 2,9 Km, a lo que se añade un tramo de acceso y otro de salida que suponen aprox. 3,6 Km. Su éxito ha sido tal que desde el primer año de apertura se ha alcanzado la cifra de 300.000 visitantes/año.

La Administración Ambiental, en un excelente clima de colaboración con las restantes administraciones, promovió medidas correctoras para incorporar al proyecto del Caminito del Rey ya desde su fase de rehabilitación al objeto de minimizar su incidencia ambiental y de conseguir que el uso público de este extraordinario enclave sea compatible con la conservación de sus valores naturales. Entre estas medidas podemos destacar las siguientes: aporte de materiales y retirada de residuos durante la rehabilitación mediante helicóptero para evitar la creación de vías de servicio adicionales, realización de las obras de restauración fuera de la época de cría de la fauna silvestre, limitación de número de visitantes al día o recuperación y creación de hábitats para anfibios y murciélagos.

Además de senderismo, se realiza otra actividad de importancia, la escalada, y en menor medida, fotografía y

filmación. Es preciso remarcar que todas estas actividades y en especial, la escalada, se han regulado, de modo que no afecten a las especies silvestres. En el caso de la escalada se ha establecido una mesa de participación con los colectivos escaladores y tras varios meses de trabajo se ha regulado esta actividad al objeto de concentrar las vías de escalada en las zonas menos sensibles desde un punto de vista ambiental, evitando aquellas próximas a zonas de nidificación de aves o de presencia de poblaciones de flora amenazada.

3.2 Colaboración con otras instituciones. La estrecha colaboración con la Diputación Provincial ha permitido la participación en la candidatura a Patrimonio Mundial de la UNESCO, donde el Paraje Natural constituye uno de los siete hitos propuestos. Fruto de esta colaboración es la organización de las primeras Jornadas de temática ambiental sobre este espacio, la elaboración de un folleto digital sobre la regulación de la actividad de la escalada en el Paraje y la edición de un plano con información sobre el Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes.



Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes: charco de El Soto a la salida del primer Cañón de Gaitanejo.

INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA DEL PARAJE NATURAL DESFILADERO DE LOS GAITANES

José Manuel García Aguilar

Doctor en Ciencias Geológicas y profesor colaborador del Departamento de Ecología y Geología. Universidad de Málaga

UN LUGAR DE INTERÉS GEOLÓGICO DE ÁMBITO EUROPEO

El Desfiladero de los Gaitanes constituye un lugar de interés geológico a nivel europeo. Situado en el sector central de la provincia de Málaga, entre los municipios de Ardales, Álora y Antequera, este paraje muestra una singularidad única basada en tres características geológicas, que justifican tal importancia:

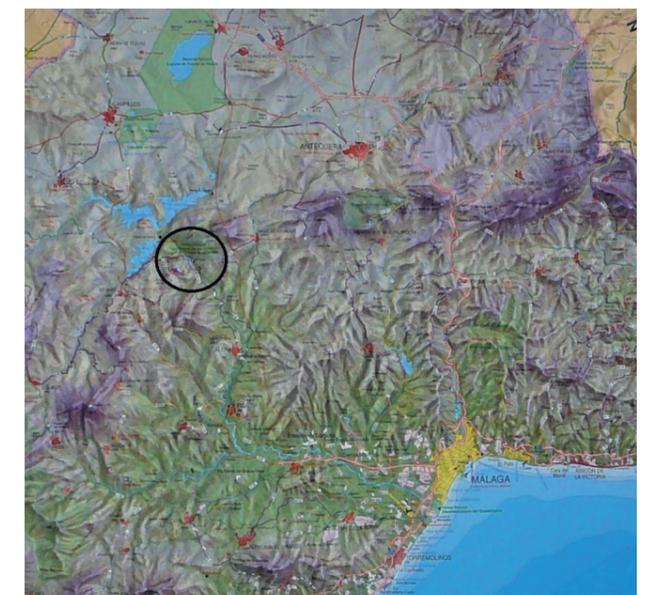
En primer lugar, el entorno del desfiladero, con una superficie cercana a 25 km², muestra un extenso y variado catálogo de rocas sedimentarias y metamórficas que permiten observar todas las grandes unidades geoestructurales que forman la Cordillera Bética: Zonas Internas (conjuntos Alpujarride, Maláguide y Dorsal Bética), Zonas Externas (Penibético), Complejo del Campo de Gibraltar (Flych) y Unidades Post-orogénicas. Este catálogo de rocas incluye conglomerados, areniscas, lutitas, margas, margocalizas, calizas, dolomías, filitas y cuarcitas, con numerosas variedades dentro de cada tipo.

En segundo lugar, este extenso catálogo de rocas incluye una serie de elementos tectónicos, estratigráficos y paleontológicos de enorme interés y que permiten establecer algunas de las claves para reconstruir la historia geológica de esta zona de Andalucía en los últimos 300 millones de años. Entre estos elementos tenemos plegamientos, fallas tectónicas de diverso tipo, potentes series

estratigráficas y discordancias sedimentarias, junto a la presencia común de fósiles marinos de edad Mesozoico (oolitos, ammonites, corales, etc.) y Mioceno (moluscos marinos, restos de arrecifes e incluso huesos de mamíferos marinos).

En tercer lugar, el entorno del Desfiladero de los Gaitanes expone un llamativo catálogo de formas del paisaje, fenómenos geomorfológicos y estructuras sedimentarias de excepcional interés, entre los que destacan encajamien-

19

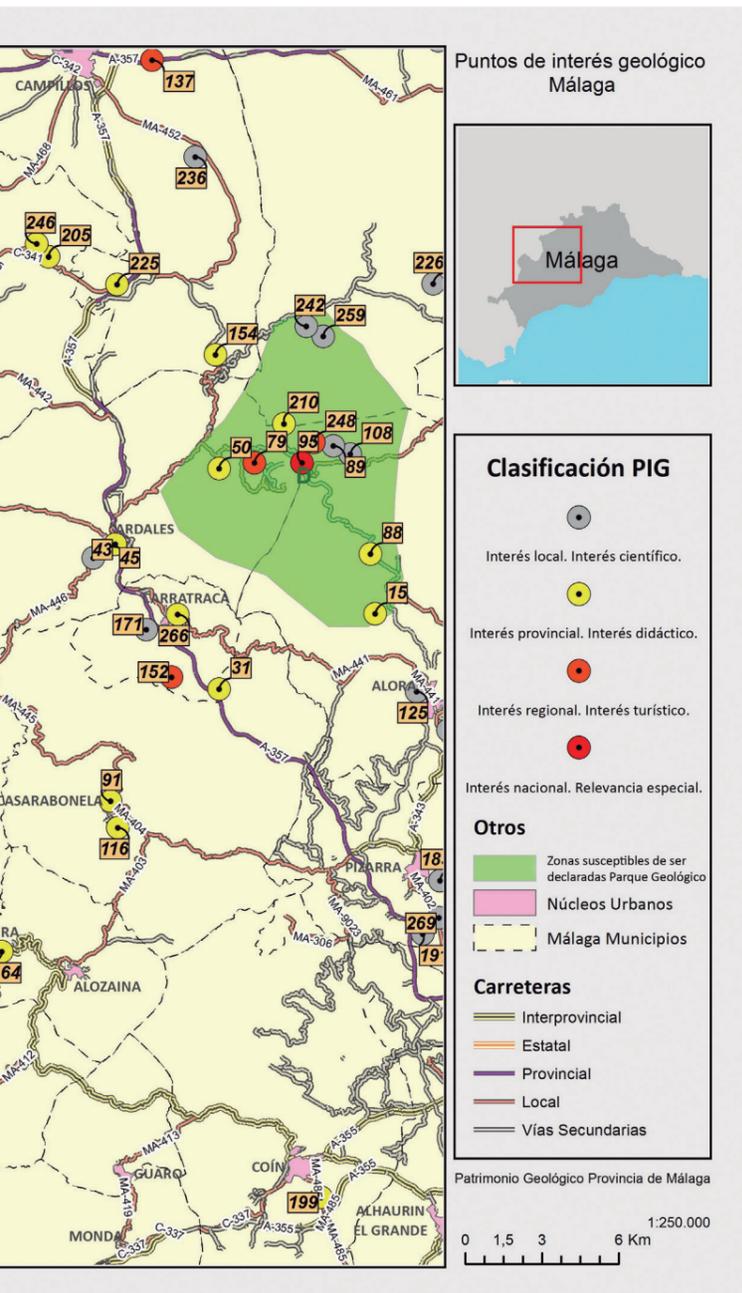


Situación geográfica del Desfiladero de los Gaitanes.

Desfiladero de Los Gaitanes: tramo final del encajamiento fluvial del río Guadalhorce. Puente acueducto y pasarelas del Caminito del Rey.

tos fluviales, cárcavas, fenómenos kársticos, inselbergs, tajos de gran altura, tafonis, mega-estratificaciones cruzadas o series monoclinales, entre otras. Todas estas características hacen que el paraje natural Desfiladero de los Gaitanes atraiga anualmente a decenas de miles de personas que acuden para admirar este entorno geológico único y disfrutar, entre otras experien-

cias, de una ruta de senderismo aérea a 100 m de altura sobre un precipicio vertical originado por el encajamiento del río Guadalhorce sobre calizas jurásicas que, en esta zona, muestran espectaculares buzamientos subverticales. Desde su inauguración en 2015, este paraje ha sido visitado por casi 1,5 millones de personas, con un importante impacto social, económico y cultural

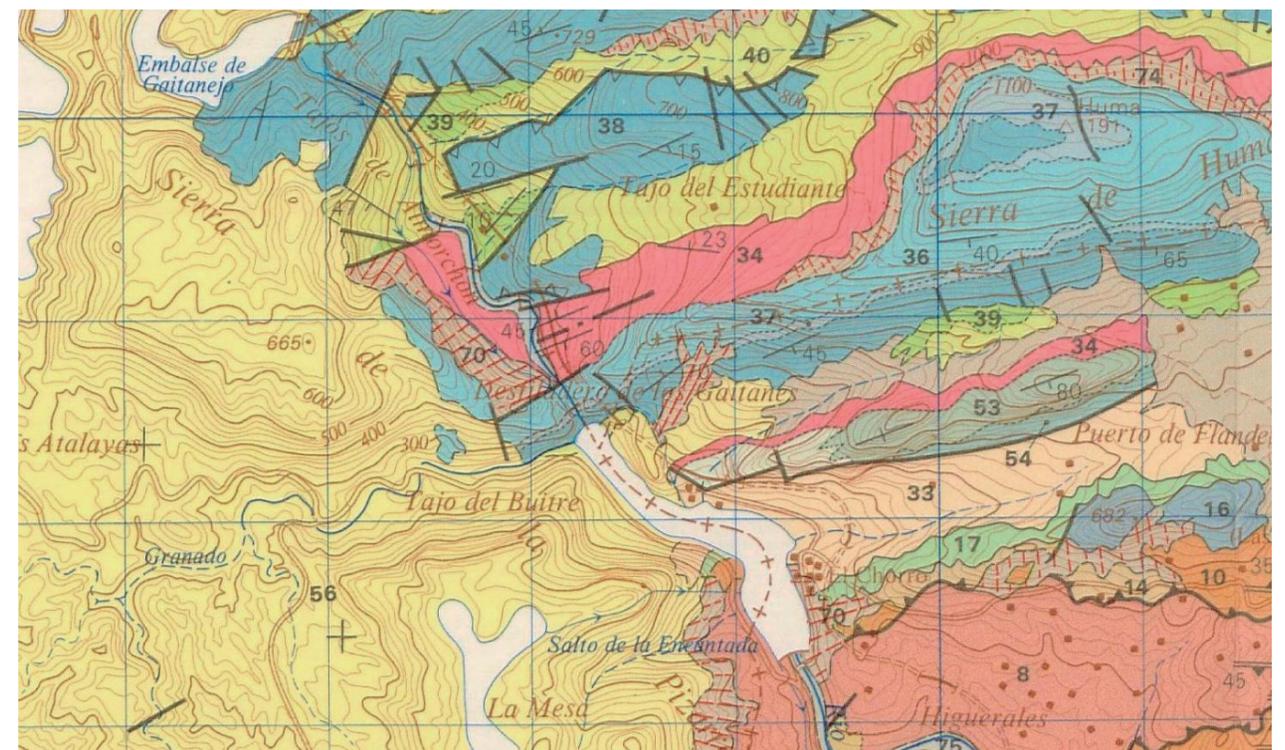
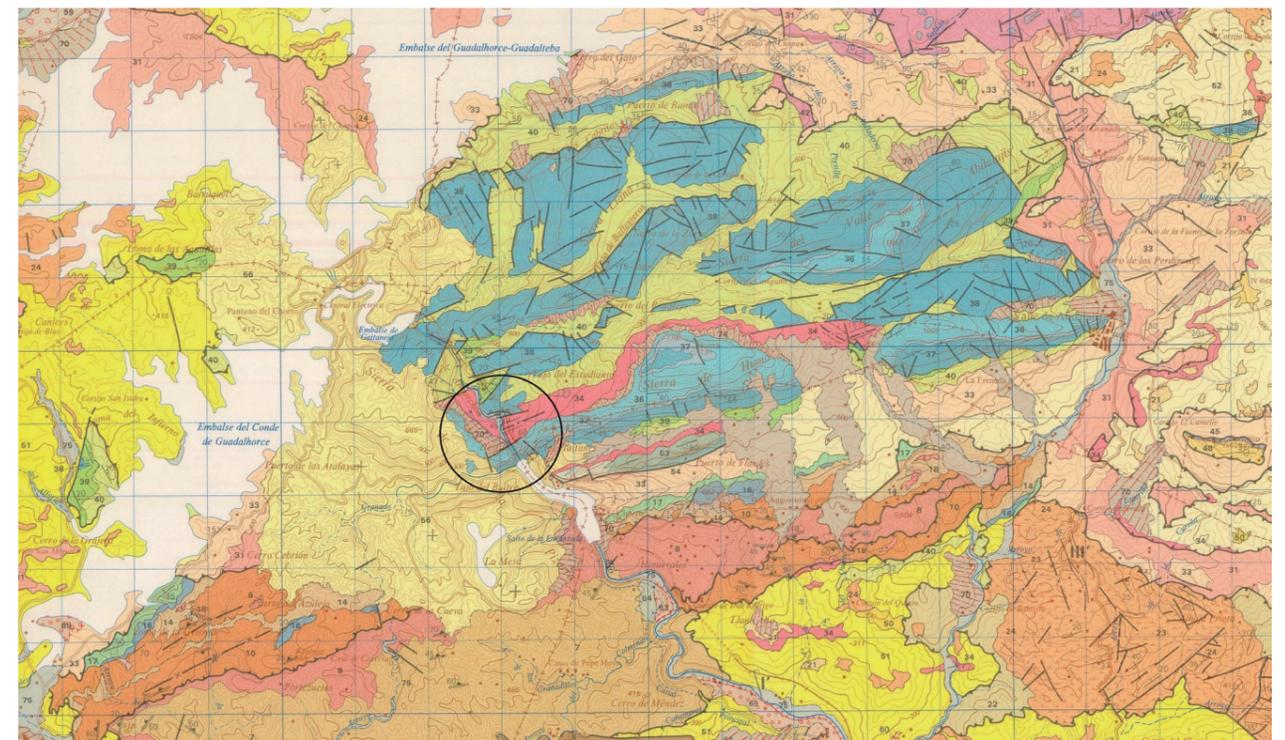


Patrimonio Geológico de la provincia de Málaga. Detalle del entorno del Desfiladero de los Gaitanes.

UNA HISTORIA GEOLÓGICA DE 300 MILLONES DE AÑOS

En cuanto a la historia geológica del paraje, las rocas más antiguas presentes (filitas y cuarcitas de edad Pérmico, en torno a 300 m.a.), representan antiguos depósitos de lutitas y areniscas, posiblemente asociados a sistemas fluviales, metamorizados en la orogénesis Alpina. Los depósitos de edad Triásico (entre 250 y 200m.a.) se componen de margas con yesos, areniscas y dolomías. Las dos primeras litologías representan escenarios de sedimentación lagunar y fluviales, mientras que las dolomías se formaron en medios marinos de tipo subtropical, asociados al antiguo mar de Thetys. Mucho más completo resulta el depósito de edad Jurásico-Cretácico (entre 200 y 65 m.a.), expuesto en diversas formaciones de calizas, margocalizas y margas. Estos materiales suelen contener fósiles marinos como son ammonites, belemnites, corales y algas, que permiten establecer una sedimentación marina con fuertes oscilaciones de profundidad, asociada así mismo al antiguo mar de Thetys.

Durante el periodo Paleoceno-Oligoceno (65-23 m.a.), profundos surcos marinos asociados a la orogenia Alpina y la formación de la cordillera Bética, depositaron potentes series de arenas, lutitas y margas que actualmente podemos observar en la zona formando parte de las Unidades del Campo de Gibraltar (facies Flych). La siguiente etapa geológica expuesta en la zona es de edad Mioceno (23-5,3 m.a.), representada por una potente serie de conglomerados y areniscas, con excelentes afloramientos en el entorno de las ruinas mozárabes de Bobastro. Estos depósitos corresponden a un antiguo brazo de mar que conectaba el Atlántico con el Mediterráneo durante ese periodo y que mostraba distintos escenarios como son playas, plataformas marinas, arrecifes y deltas. La última etapa geológica de la zona (Plioceno-Pleistoceno, últimos



Sección del mapa geológico escala 1:50.000 (hoja 1038 – Ardales-) editado por el IGME (www.igme.es) que muestra la extensa variedad de rocas, fenómenos tectónicos y unidades geológicas presentes en el entorno del Desfiladero de los Gaitanes.

5 millones de años), se caracteriza por depósitos fluviales, aluviales y de gravedad, junto a importantes fenómenos erosivos, entre los que destacan los encajamientos fluviales del río Guadalhorce, que generan los desfiladeros de los Gaitanes y Gaitanejo, además de numerosos tajos.

Caminito del Rey, como elemento de desarrollo sociocultural en la región.

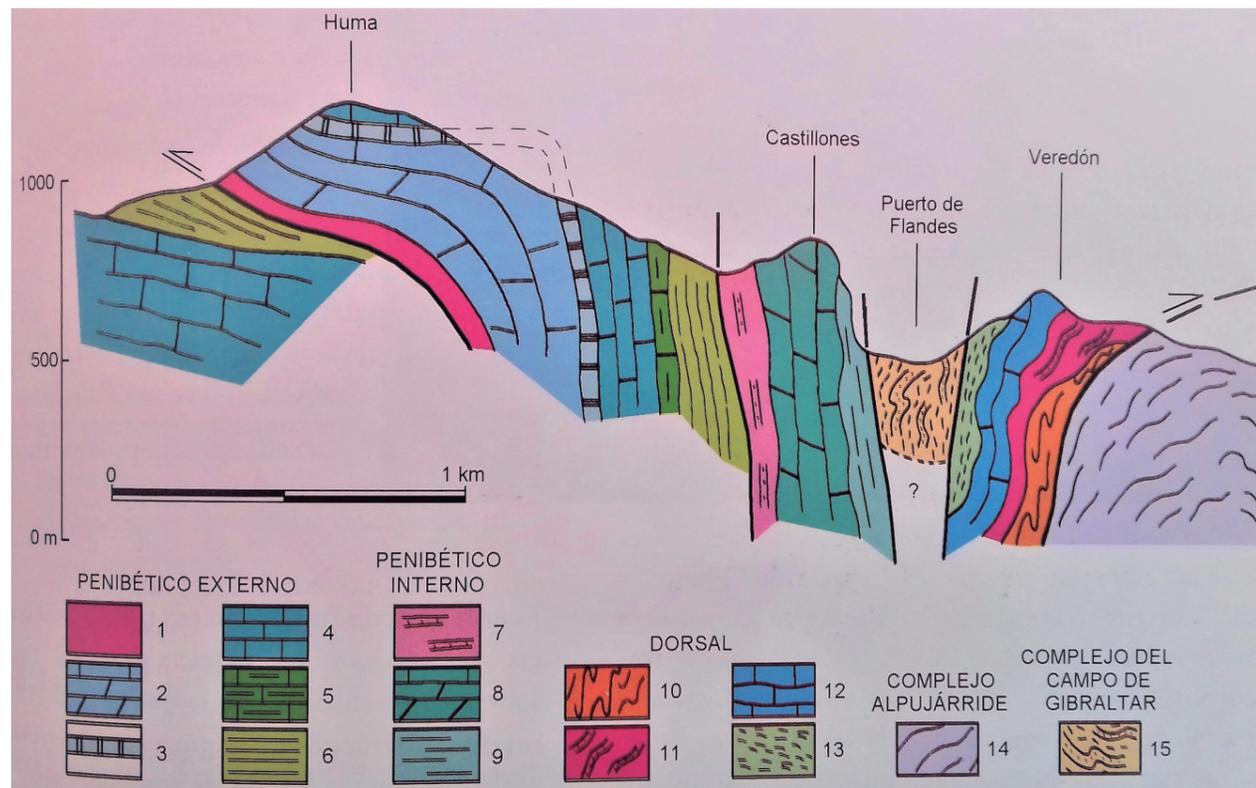
UN ESPACIO CON GRAN POTENCIAL PARA ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y TURÍSTICAS

Las especiales características geológicas de este enclave permiten proponer un extenso catálogo de actividades encaminadas a su conocimiento y disfrute responsable, como son rutas guiadas por especialistas, bajo el hilo conductor de la historia geológica presente en la zona, talleres didácticos para escolares y personas adultas sobre aspectos geológicos, rutas de senderismo tematizadas, rutas fotográficas, etc. (García Aguilar, 2014). La singularidad geológica de este entorno, sus importantes valores naturales y su infraestructura turística invitan a un desarrollo extensivo a diversas temáticas, más allá del

Referencias

García Aguilar, J.M. (2014). Patrimonio Geológico de la provincia de Málaga. Servicio de publicaciones de la Universidad de Málaga (Málaga). 263 pp.
 IGME. Instituto Geológico y Minero de España. Mapa geológico escala 1:50.000 y memoria explicativa -1038- (Ardales). Madrid. www.igme.es
 Serrano, F. y Guerra-Merchán, A. (2004). Geología de la provincia de Málaga. Centro de ediciones de la Diputación provincial de Málaga (CEDMA). 294 pp.

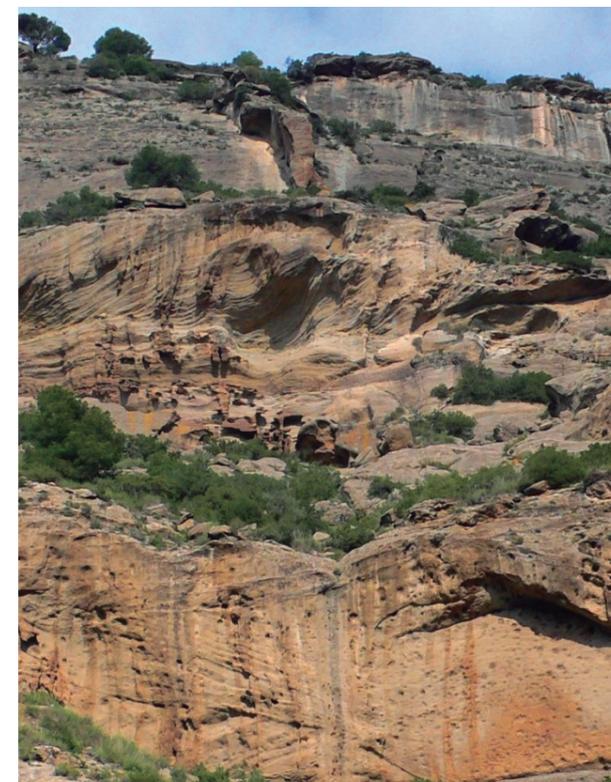
22



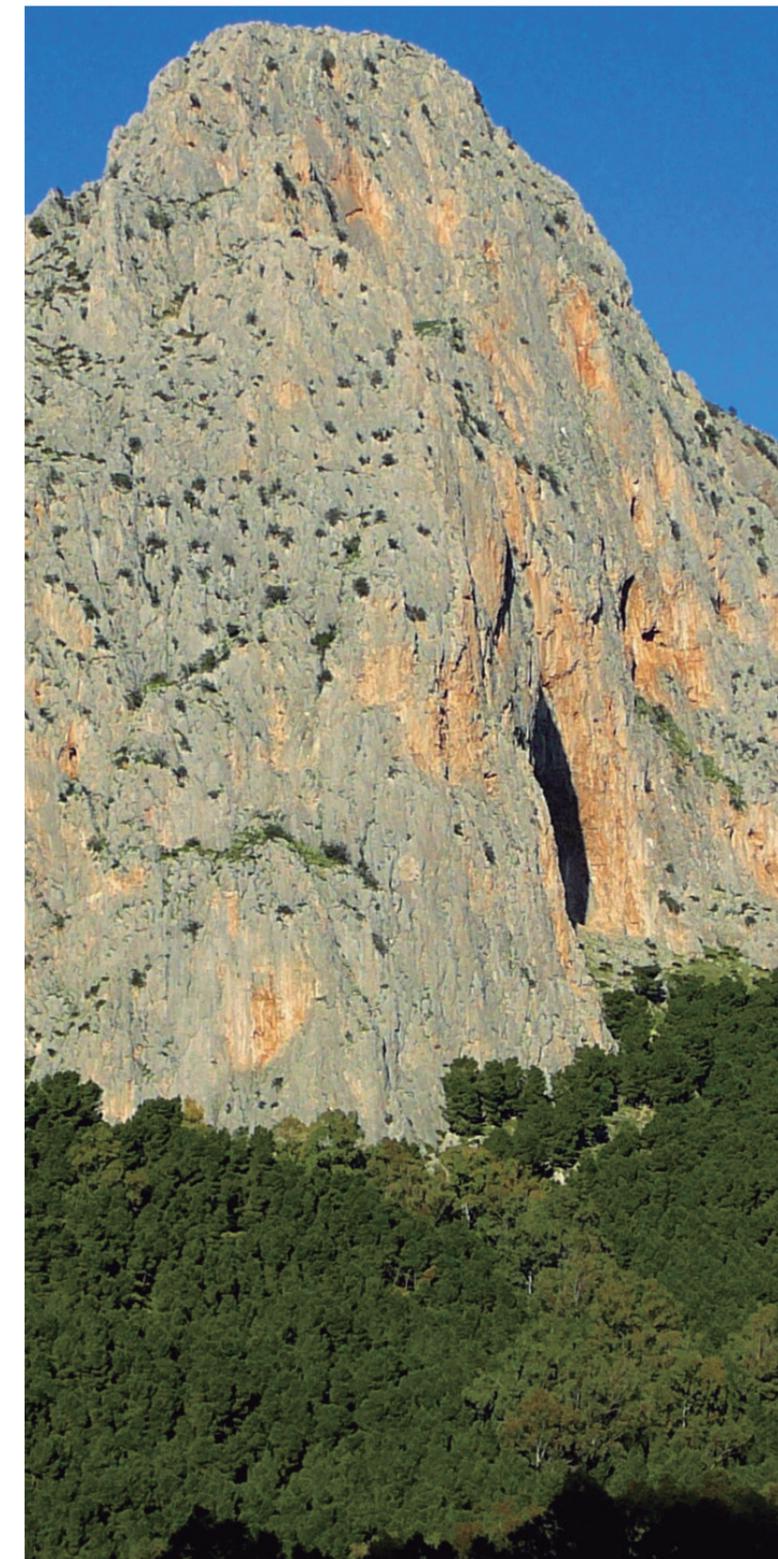
Esquema tectónico del sector Sierra de Huma-Desfiladero de los Gaitanes donde se aprecia la variedad y complejidad tectónica de la zona, junto a la diversidad litológica del mismo (modificado de Serrano y Guerra-Merchán, 2004).



Restos fósiles de edad Jurásico en facies calizas pertenecientes a una asociación coralina (García Aguilar, 2014)



Formas de relieve presentes en el entorno del Desfiladero de los Gaitanes: estratificación cruzada de gran escala y taffonis en areniscas tortonienses, cerca del enclave de Bobastro (izquierda) y paredes frontales de El Chorro, con 270 m de altura, uno de los mayores de la provincia (derecha, modificado de García Aguilar, 2014).



¿Y SI HABLAMOS DE NUESTRAS PLANTAS? ENDEMISMOS Y PLANTAS SINGULARES DEL PARAJE NATURAL DES- FILADERO DE LOS GAITANES

Antonio Rivas Rangel
Técnico Jardín Botánico El Castillejo
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo
Sostenible

El entorno del Paraje Natural del Desfiladero de los Gaitanes, espacio que acoge las diversas sierras que colindan con el propio desfiladero (Huma, Llana, Abdalajís, Sierra de la Pizarra y Almorchón...), ha sido un lugar de destino tradicional para los amantes de los paisajes, los mejores escaladores, ornitólogos y, más recientemente, ruta de peregrinación para botánicos y naturalistas apasionados.

chos distintos donde florece la vida y las plantas no desaprovechan la oportunidad. Durante nuestros paseos por este Paraje Natural podemos encontrar sabinas relictas, piornales de cumbres, vegetación rupícola, coscojares, jarales, aulagares, pastizales, lastonares o adelfares, además de los bosques de pino carrasco tan frecuentes en la zona, así como algunos retazos de frenedas y encinares. En algo más de 2.000 hectáreas podemos llegar a encontrar casi 600 taxones vegetales distintos (Pérez Latorre et

25

GRAN VARIEDAD DE HÁBITATS QUE ALBERGAN UNA SORPRENDENTE DIVERSIDAD VEGETAL

En un área de clima mediterráneo, predominantemente seco y con escaso desarrollo de suelo, debido a la litología predominante (calizas, dolomías, conglomerados y calcarenitas), la primera impresión que nos produce cuando visitamos estas sierras, es de pobre diversidad florística y de vegetación.

Nada más lejos de la realidad, pues presenta un elevado número de hábitats diferentes gracias a su rica geomorfología y diversa orografía. Con un rango altitudinal que va desde los 100 hasta los casi 1.200 metros (1.191 m Pico Huma), infinidad de zona rupícolas, canchales, valles encajonados por donde corre el agua del río Guadalhorce y una larga historia geológica, ofreciendo multitud de ni-



Cytisus malacitanus subsp. moleroi

Linaria becerrae



Hippocrepis-tavera-mendozae.



Erodium recoderi.

26 *al.*, 2014). Pero no sólo es un espacio diverso, además es singular y esa singularidad viene provocada por la presencia de endemismos, taxones con área de distribución reducida y en algunos casos puntuales. Algunos ejemplos destacables de este selecto grupo serían: *Linaria becerrae* (Blanca G. *et al.* 2017), especie recientemente descrita, se trata de un endemismo muy local y prácticamente exclusivo de este entorno, de momento sólo localizada en El Chorro y Sierra de Teba; otros son endemismo antequeranos, caso de *Cytisus malacitanus subsp. moleroi* o *Hippocrepis tavera-mendozae*; torcalense como *Scrophularia viciosoi*; rondeños, un ejemplo es *Sideritis reverconii*; de distribución más amplia serían *Campanula cabezudo* y *Omphalodes commutata*, exclusivos de las sierra Béticas; y *Rupicapnos africana subsp. decipiens*, como ejemplo de especies que compartimos con el norte de África, sería un endemismo Bético-Magrebí. Pero hay otros muchos: *Athamantha vayredana*, *Erodium recoderi*, *Omphalodes commutata*, *Petrorhagia saxifraga*, *Saxifraga reuteriana*, *Viola demetria*... también es un hecho destacable el que se puedan observar más de una decena de orquídeas distintas o de helechos, ambos grupos de requisitos muy concretos de humedad y conservación de hábitats. El hecho de que una especie sea singular o endémica no implica que esté amenazada de extinción, aunque en al-

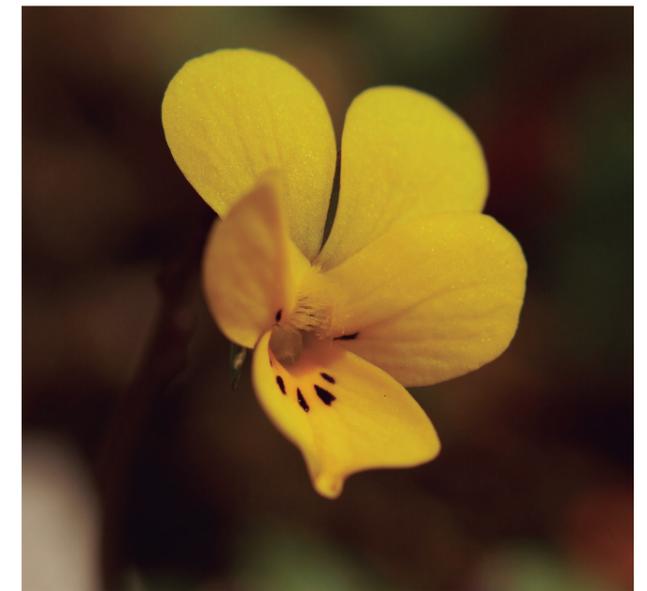
gunos casos coincide. De esos casi 600 taxones presentes en este Paraje Natural, sólo cuatro de ellos se encuentran incluidos en el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats: *Rupicapnos africana subsp. decipiens*, catalogado como en Peligro de Extinción; *Hippocrepis tavera-mendozae* y *Scrophularia viciosoi*, ambos bajo la categoría de vulnerables; y *Cytisus malactanus subsp. moleroi*, incluido en la categoría de Régimen de Protección Especial.

ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LA FLORA.

La interacción continua y prolongada a lo largo del tiempo del ser humano en este entorno ha requerido, en ocasiones, regular algún tipo de actividad humana con el objetivo de proteger la flora, la fauna y en general conservar los hábitats. En el caso de la flora, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, realiza las labores de localización, seguimiento y colecta de semillas de cada una de las poblaciones de los diferentes taxones amenazados presentes en Andalucía. También se determinan los posibles riesgos a los que

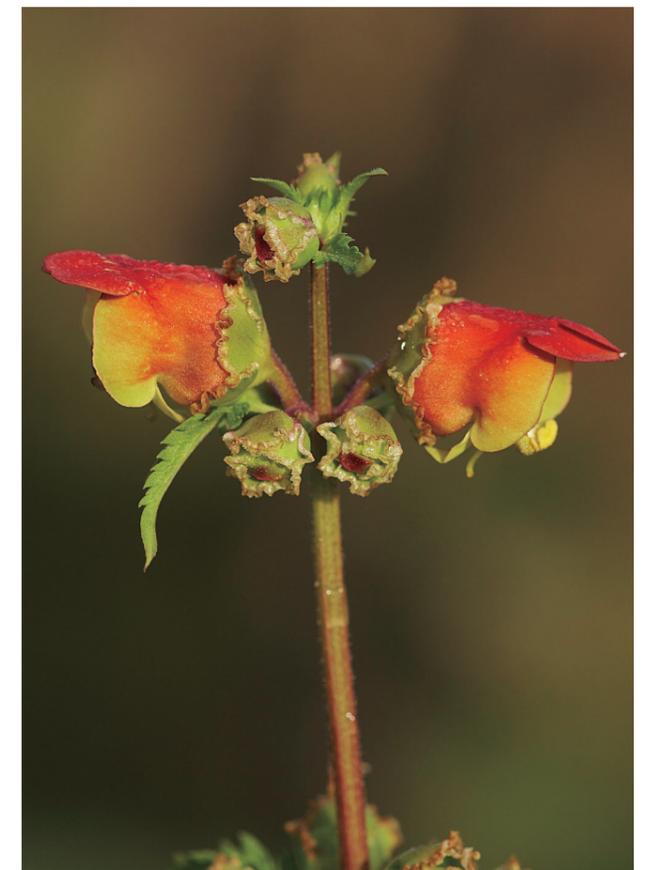


Abies pinsapo.



Viola demetria.

se ven sometidos y se establecen medidas para evitarlos o disminuir su influencia. Esta labor fue encomendada a la Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológicos (RED), creada en el año 2001 con el objetivo de conocer, proteger, concienciar y divulgar la diversidad y el estado de conservación en el que se encuentra la flora andaluza. Toda la información recopilada desde la puesta en marcha de la RED, se encuentra almacenada en la aplicación Fame web, donde es consultada en tiempo real tanto por los gestores de Espacios Naturales y técnicos de la Delegaciones Provinciales que tienen encomendada la protección del medio ambiente, así como por investigadores de universidades a nivel nacional. En ocasiones, se realizan refuerzos poblacionales, para lo cual se requiere el desarrollo de un protocolo de germinación de semillas y establecimiento de plántulas, de lo que se encarga el Laboratorio de Propagación Vegetal, también perteneciente a esta Consejería. Las semillas colectadas que no se propagan, se almacenan en el Banco de Germoplasma Andaluz, por si alguna vez fuesen necesarias. Los Jardines Botánicos y Micológicos no solo se encargan del trabajo "in situ", es decir, en el medio natural, otra de las tareas asignadas es la representación de la flora característica del sector biogeográfico o provincial



Scrophularia viciosoi.



Taxus baccata.

natural donde se ubica. En el caso del Jardín Botánico El Castillejo (El Bosque, Cádiz), desarrolla su labor en el sector biogeográfico rondeño, donde se incluyen el Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes, Parque Natural Sierra de las Nieves, Parque Natural Sierra de Grazalema, Paraje Natural Los Reales de Sierra Bermeja, hasta llegar a Sierra de Loja. En este jardín botánico se exponen, actualmente, 502 taxones, de los que 48 están incluidos en el Decreto 23/2012, entre los que destacan: *Abies pinsapo*, *Atropa baetica*, *Allium rouyi*, *Hippocrepis tavera-mendozae*, *Phyllitis sagittata*, *Taxus baccata*, y un largo etcétera de especies que viven en nuestras sierras y valles.

REFERENCIAS

BLANCA. G., CUETO M. Y FUENTES J. *Linaria becerrae* (Plantaginaceae), a new endemic species from the southern Spain and remarks on what *Linaria salzmännii* is and is not. . 2017. Phytotaxa 298 (3): 261–268.
PÉREZ LATORRE A. V., F. CASIMIRO-SORIGUER SOLANAS, J. GARCÍA SÁNCHEZ Y. GIL & B. CABEZUDO. Flora y Vegetación del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes y su entorno (Málaga, España). 2014 Acta. Bot. Malacitana 39:129-177.

FAUNA DEL PARAJE NATURAL DESFILADERO DE LOS GAITANES

Juan José Jiménez Rodríguez
Técnico de apoyo a espacios naturales protegidos
TRAGSATEC

Las sierras incluidas en Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes albergan una excelente representación de la fauna de la media y baja montaña mediterránea. Los distintos hábitats existentes gozan de buen estado de conservación, lo que se traduce en comunidades animales diversas y abundantes. No obstante, faltan algunos elementos desaparecidos en tiempos históricos; se trata esencialmente de especies situadas en los niveles superiores de las cadenas tróficas (quebrantahuesos, buitre negro, lobo, lince ibérico,...); aunque es cierto que su ausencia es fruto de una tendencia acentuada en los últimos dos siglos, de modo que en el resto de Andalucía son especies escasas y localizadas en zonas muy concretas.

GRAN VARIEDAD DE HÁBITATS FAUNÍSTICOS

La presencia de una determinada comunidad de especies en un lugar concreto se explica por sus características, tanto físicas (geología, clima), como biológicas (estructura de la vegetación, otras especies con las que compiten,...) y antrópicas (modificación de hábitats, persecución o introducción de especies,...) a lo largo de la historia biogeográfica. No obstante, una buena manera de aproximarnos es el conocimiento de los tipos de hábitats existentes. A mayor variedad de hábitats y mejor estado de conservación de los mismos, mayor diversidad de especies. Es por ello que

nuestros espacios naturales mejor conservados, los menos transformados por el ser humano, son normalmente más ricos en hábitats y, por tanto, en especies. Se podría afirmar que, desde el punto de vista de la fauna, los principales tipos de hábitats representados en el Desfiladero de los Gaitanes son los siguientes: roquedos y cantiles; ríos y embalses; pinares; sabinars y otros matorrales.



Hembra de Cabra montés. Capra pyrenaica.



Chovas piquirrojas. Pyrrhocorax pyrrhocorax



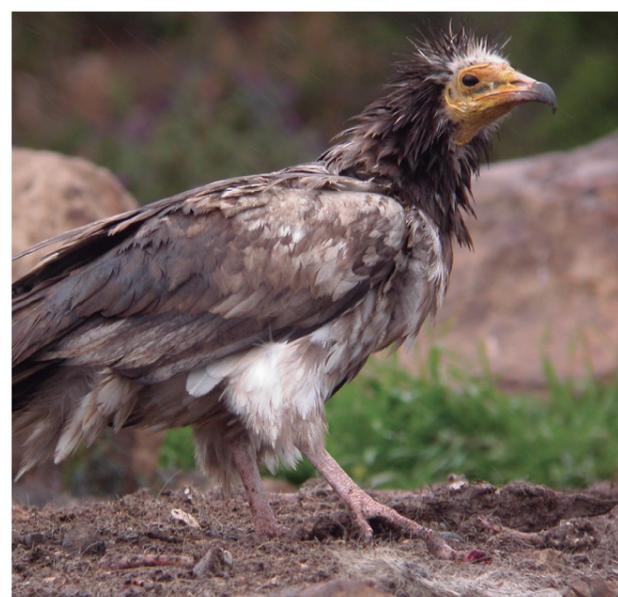
Buitre leonado. *Gyps fulvus*

LA COMUNIDAD FAUNÍSTICA

El grupo animal mejor conocido es el de los vertebrados. Por su mayor tamaño corporal y aspecto más familiar han atraído tradicionalmente a un mayor número de personas, en comparación con los invertebrados. Los insectos, arácnidos, moluscos, crustáceos son muy diversos y abundantes en los ecosistemas, pero aun tenemos muy poca información sobre ellos. De entre todos los grupos animales, las aves son las que acaparan mayor atención por parte de los naturalistas, ya sean aficionados o profesionales. El Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes no es una excepción a esta regla. De hecho, sus poblaciones de grandes rapaces rupícolas, en especial, sus colonias de buitre leonado, son conocidas desde hace décadas y fueron unas de las principales razones que motivaron la protección legal de este territorio hace justo 30 años. A continuación, describiremos de manera sumaria los elementos más representativos de cada uno de los grupos animales de este espacio protegido:

Aves. Destacan las aves propias de ambientes rupícolas, en especial las aves rapaces. El buitre leonado (*Gyps fulvus*) tiene en estas sierras una de sus principales colonias reproductoras de la provincia de Málaga, con casi 50 parejas

dentro del Paraje y algunas más en sus cercanías. Una de las dos últimas parejas nidificantes de alimoche (*Neophron pernocterus*) (foto 2) de Málaga tiene su territorio en las cercanías del espacio protegido. El águila real (*Aquila chrysaetos*), águila perdicera (*Aquila fasciata*) y halcón peregrino (*Falco peregrinus*) tienen respectivamente una pareja reproductora en Desfiladero de los Gaitanes. El águila perdicera posee,



Joven de Alimoche. *Neophron pernocterus*. Foto Juan Luis Muñoz.



Pareja de Cabras montesas. *Capra pyrenaica*.

además, otros dos territorios ocupados en las inmediaciones del Paraje Natural. Igualmente reseñables son las numerosas colonias de chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) y vencejo real (*Tachymartia melba*), aves insectívoras que también crían en cortados rocosos. La comunidad de aves propias de zonas rocosas se completa con la collalba negra (*Oenanthe leucura*), roquero solitario (*Monticola solitarius*), gorrión chillón (*Petronia petronia*) y escribano montesino (*Emberiza cia*). Algunos inviernos se observa el treparriscos (*Tichodroma muraria*), llamativa ave insectívora que se mueve por las paredes más verticales.

Entre las aves vinculadas a otros hábitats podemos señalar el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), especie escasa en la zona, que frecuenta el río Guadalhorce a su paso por la garganta; el mirlo capiblanco (*Turdus torquatus*) y zorzal común (*T. philomelos*), invernantes comunes en los sabinars de Sierra de Huma y Sierra Llana.

Mamíferos. La especie más característica de las peñas rocosas es la cabra montés (*Capra pyrenaica*), que mantiene una importante población en estas sierras. Otras especies de ungulados silvestres presentes en la zona son el jabalí (*Sus scrofa*), muchas veces hibridado con cerdo doméstico, y el muflón (*Ovis orientalis*), especie introducida que posee en la zona norte del Paraje un pe-



Nutria. *Lutra lutra*.

queño núcleo de ejemplares escapados de fincas de caza colindantes. Varias especies de murciélagos cavernícolas se refugian en cavidades naturales o artificiales, como túneles ferroviarios o de servicio abandonados del Caminito del Rey: murciélagos de herradura grande (*Rinolophus ferrumequinum*) y pequeño (*R. hipposideros*), murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*). Entre los carnívoros destacaremos la nutria (*Lutra lutra*), que ocupa el río Guadalhorce, así como las abundantes gineta (*Genetta genetta*) y garduña (*Martes foina*), que frecuentan las zonas rocosas, incluso en las inmediaciones del propio Caminito del Rey; en las zonas de matorral se encuentran el tejón (*Meles meles*) y el meloncillo (*Herpestes ichneumon*).

Reptiles. La fauna de reptiles es rica, incluyendo las siete especies de culebras existentes en la provincia de Málaga y la única de víbora, la hocicuda (*Vipera latastei*). El galápago leproso (*Mauremys leprosa*) frecuenta el río Guadalhorce y sus embalses. También se pueden citar el lagarto ocelado (*Timon lepidus*), eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*) y tridáctilo (*C. striatus*). En total, dieciocho especies de reptiles.

Anfibios. Menos diversos que otros grupos, sin embargo, gozan de gran interés por incluir varios endemismos,



Salamandra salamandra longirostris

como la subespecie de las sierras gaditanas y malagueñas de la salamandra común (*Salamandra salamandra longirostris*), que conserva en las sierras de Huma y del Valle de Abdalajís un pequeño y aislado núcleo poblacional, o el sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*), que se encuentra en varios puntos de agua de escasa entidad. El resto de especies, hasta llegar a cinco, son el sapo corredor (*Epidalea calamita*), sapo común (*Bufo spinosus*), y rana común (*Pelophylax perezi*). Muy cerca del Paraje Natural, aunque sin poblaciones conocidas en su interior, se encuentran el gallipato (*Pleurodeles waltl*) y el sapillo moteado ibérico (*Pelodytes ibericus*).

Peces. Tres especies han sido registradas en el río Guadalhorce y sus embalses en el Paraje Natural: barbogitano (*Luciobarbus sclateri*), boga del Guadiana (*Pseudochondrostoma willkommii*), ambas endémicas de la Península Ibérica, y la carpa (*Cyprinus carpio*), especie introducida con fines piscícolas.

Invertebrados. Resulta escasísima la información disponible sobre el amplio conjunto de grupos taxonómicos que se consideran en el “cajón de sastre” denominado invertebrados. Como curiosidades, podemos destacar a la araña negra de los Alcornocales (*Macrothele calpeia-*

na), el mayor arácnido de Europa, y la gamba o camarón de río (*Atyaephyra desmaresti*), observado en el canal del Caminito del Rey.

ESPECIES AMENAZADAS

Por último, una buena manera de valorar la importancia de la fauna de un espacio natural es considerar la presencia de especies relevantes desde el punto de vista de su conservación. La presencia de especies amenazadas, incluidas en listados internacionales o endémicas, caracterizan muy bien el interés de un territorio para la fauna. Las especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas son el alimoche, considerada en peligro, y el águila perdicera, murciélago grande de herradura y murciélago de cueva, catalogados como Vulnerables. La lista de especies de interés comunitario, es decir, aquellas para las que, según la normativa europea, hay que designar espacios de la Red Ecológica Europea Natura 2000, es mucho mayor, 13 aves (Martín pescador *Alcedo atthis*, águila real, búho real *Bubo bubo*, águila culebrera *Circaetus gallicus*, halcón peregrino, cogujada montesina *Galerida theklae*, buitre leonado, águila perdicera, águila calzada *Hieraetus pennatus*, alimoche, co-

lalba negra *Oenanthe leucura*, chova piquirroja, curruca rabilarga *Sylvia undata*), 4 mamíferos (nutria, murciélagos de herradura grande y pequeño y murciélago de cueva), 1 reptil (galápago leproso), 1 anfibio (sapillo pintojo ibérico) y 1 pez (boga del Guadiana).

REFERENCIAS

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2014). Decreto 222/2013, de 5 de noviembre, por el que declaran las Zonas Especiales de Conservación Torcal de Antequera (ES0000032), Los Reales de Sierra Bermeja (ES6170004), Sierra Crestellina (ES6170005) y Desfiladero de los Gaitanes (ES6170003), se amplía el ámbito territorial del Paraje Natural Torcal de Antequera y se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Parajes Naturales Torcal de Antequera, Los Reales de Sierra Bermeja, Sierra Crestellina y Desfiladero de los Gaitanes. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 8 (2014): 81-193.

Jiménez, J.J. y Muñoz, A.R. (Eds.). 2008. Atlas de las rapaces diurnas de la provincia de Málaga (Reproducción, invernada y migración). Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga. 170 pp.

Jiménez J. J., Romero D., Segura, J., Moreno-Benítez, J. M., Ripoll, J. J. y García-Cardenete, L. 2016. Revisión y actualización de la distribución de los anfibios y reptiles en la provincia de Málaga. Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 2016. 27(1).

Muñoz, A.R. y Carpena, J.M. 2007. Contribución al conocimiento de la distribución de los mamíferos carnívoros en la provincia de Málaga. Galemys 19 (2): 65-74.

La Diputación de Málaga promueve la candidatura a Patrimonio Mundial UNESCO del Caminito del Rey y su entorno. En este proyecto se incluyen elementos naturales y de la arqueología histórica e industrial que conforman una potente idea de futuro para un extenso territorio del centro de la provincia de Málaga. La base de esta candidatura es el conocimiento, por parte de la sociedad, de los valores excepcionales universales de todos sus componentes. La Diputación de Málaga ha convocado a expertos conocedores del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes a compartir, en unas Jornadas, sus experiencias. Ellos han dejado impreso en estas páginas la filosofía de este proyecto en su aspecto medioambiental. Es el momento de sumarla a la Candidatura a Patrimonio Mundial.



Esta es una imagen interactiva que permite visualizar el vídeo de la candidatura y su página web. Descargue la App AR Vision, abra la App, enfoque el recuadro, pulse sobre la pantalla. El vídeo y los enlaces a la web cobrarán inmediatamente vida.

Colaboran:



Ayuntamiento de Ardales

