

GEOPARQUE MUNDIAL DE LA UNESCO

---

# SIERRAS SUBBÉTICAS



GEOPARQUE MUNDIAL DE LA UNESCO

---

SIERRAS SUBBÉTICAS



Este documento se genera para complementar la información que, sobre el Geoparque Mundial de la Unesco Sierras Subbéticas, publica la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en su [página web](#)



# ÍNDICE

1. GEODIVERSIDAD .....	7
1.1 Paleontología .....	10
1.2. Las rocas del geoparque .....	12
1.3. La estructura de Sierras Subbéticas .....	12
1.4 Geomorfología .....	15
1.5. El agua en el geoparque .....	16
2. GEOSITIOS .....	20
2.1. Manantial de las Jarcas .....	20
2.2. Fuente de los Frailes-Canteras romanas (Cabra) .....	21
2.3. Manantial de Zagrilla Alta (Priego de Córdoba) .....	21
2.4. La Fuente del Río (Cabra) .....	21
2.5. La Fuente del Rey (Priego de Córdoba) .....	22
2.6. Paleokarst de la Venta de los Pelaos (Cabra) .....	22
2.7. Pliegue de los Pelaos .....	23
2.8. Picacho de Cabra .....	23
2.9. Klippe del Picacho .....	24
2.10. Lapiaz de los Lanchares (Cabra) .....	24
2.11. Polje de la Nava de Cabra .....	25
2.12. Ponor de la Alameda Negra .....	25
2.13. Las Dolinas de los Hoyones (Cabra) .....	26
2.14. La Paleodolina (Zuheros) .....	26
2.15. El cañón del río Bailón .....	27
2.16. El Duende de la Milana .....	27
2.17. Las Radiolaritas de los Jarales .....	28

2.18. La Tiñosa .....	28
2.19. La Torta Periglacial .....	28
2.20. El Frente de Cabalgamiento Subbético .....	29
2.21. La Sima de Cabra .....	29
2.22. La Cueva de los Murciélagos (Zuheros) .....	30
2.23. La Plataforma Travertínica de Priego .....	30
2.24. Las Facies <i>ammonítico rosso</i> .....	31
2.25. Las Salinas de San Juan de Dios (Rute) .....	31
<b>3. BIODIVERSIDAD</b> .....	<b>32</b>
<b>4. PATRIMONIO CULTURAL</b> .....	<b>39</b>
4.1. Un poco de historia.....	40
4.2. Tradiciones .....	48
4.3. Gastronomía .....	48
4.4. Artesanía de la Subbética .....	48
<b>5. GEOCONSERVACIÓN</b> .....	<b>50</b>
5.1. Apadrina una roca .....	54
<b>6. GEOEDUCACIÓN</b> .....	<b>55</b>
6.1. <i>I am a geoparker</i> .....	56
6.2. Reserva tu visita .....	56
6.3. Los agentes de medio ambiente visitan nuestro colegio .....	56
6.4. Geolodía .....	57
<b>7. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA</b> .....	<b>58</b>
<b>8. GEOTURISMO</b> .....	<b>60</b>
8.1. Equipamientos de uso público.....	61
<b>9. GUÍA TURÍSTICA</b> .....	<b>67</b>
<b>10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>71</b>

# 1. GEODIVERSIDAD



**Pico Tiñosa, el más elevado de la provincia de Córdoba (1.570 m).**

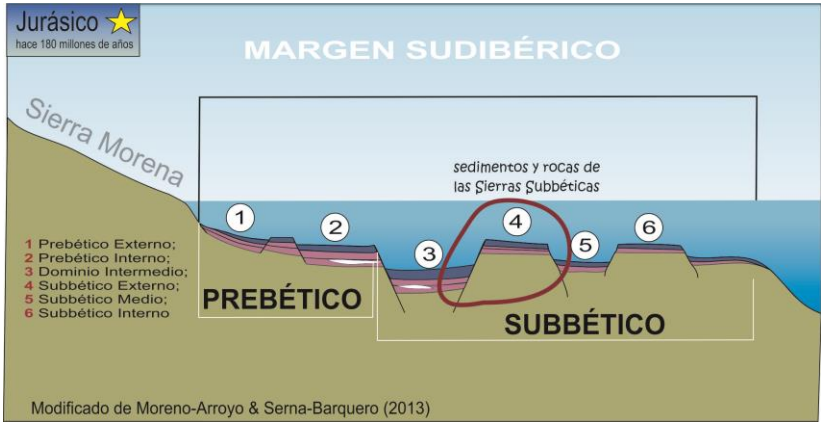
El Geoparque Mundial de la Unesco Sierras Subbéticas constituye un representante excepcional del subbético externo de la cordillera Bética. Se trata de las rocas que se formaron en una gran plataforma marina (paleomargen sudibérico) que se desarrolló al sur de Sierra Morena (macizo ibérico) durante la Era Secundaria.

Las rocas de las Sierras Subbéticas llevan implícita una historia de unos 250 millones de años, una auténtica enciclopedia de piedra en la que hay escritos importantes capítulos de la compleja evolución del mar de Tetis (cambios de profundidades, avances y retrocesos de la línea de costa, variaciones ambientales, evolución de las comunidades de seres vivos que lo habitaban, etc.).

Durante el Mioceno (hace de 20 a 10 millones de años), la colisión entre África e Iberia generó la cordillera Bética. Parte de los fondos marinos del Tetis fueron elevados y afloran hoy día en las montañas y valles del geoparque. La erosión reciente ha modelado sobre ellos un impresionante paisaje kárstico.



**Paleomargen sudibérico:** fue una plataforma que se formó durante la Era Secundaria al sureste de la península ibérica por acumulación de grandes espesores de sedimentos, procedentes tanto del continente, como formados en el propio mar. En el Jurásico temprano (hace unos 185 millones de años) influenciado por el nacimiento del océano Atlántico, este paleomargen se vio afectado por gigantescas fallas, lo que provocó la fracturación y el hundimiento de diversas áreas del fondo marino del Tetis. Esto dio lugar a la creación de nuevas condiciones ambientales, nuevos hábitats que favorecieron un aumento de la biodiversidad. Tras la fractura de la plataforma, la zona más próxima a la antigua costa se conoce como dominio prebético; la parte más alejada es el dominio subbético. Las rocas de las Sierras Subbéticas pertenecen a este dominio distal, que da nombre a la comarca.



**Margen sudibérico en el Jurásico: localización del área marina que millones de años después se convertirá en las Sierras Subbéticas**



## 1.1 Paleontología

En las Sierras Subbéticas se conservan abundantes restos fosilizados, procedentes de seres muy diversos, la gran mayoría ya extintos. Estos fósiles dan luz al conocimiento sobre la vida del pasado y su evolución, y proporcionan información valiosa sobre los diferentes ecosistemas que se han sucedido a lo largo del tiempo en el Tetis al sur de Iberia, y permiten datar con precisión eventos e hitos en la historia de la Tierra.

Durante el periodo más antiguo de la Era Secundaria, el Triásico, al sur de Iberia se desarrolló una gran llanura costera, a veces inundada, en ocasiones sumergida.

En las rocas triásicas de la Subbética (arcillas, limos, arenas, caliza), las más antiguas de la comarca, aparecen tanto restos de organismos terrestres (plantas) como marinos (principalmente moluscos). En las mismas rocas triásicas de otras zonas de la Cordillera Bética (Cambil, Jaén) se han encontrado huellas de grandes reptiles, aunque aquí en la Subbética hasta la fecha no han sido halladas. Durante este periodo dominaba un clima muy cálido y seco, lo que propició la precipitación de importantes depósitos de sales como el yeso y la halita.

Durante el periodo Jurásico se produce un hundimiento general de la plataforma. El mar invade la región, y con él, organismos de aguas abiertas (pelágicos), como ammonites o belemnites. La antigua Subbética permanecerá inundada bajo el mar casi 200 millones de años, hasta que emerge la Cordillera Bética hace unos 5 millones de años. Cuando la plataforma se fractura, aparecen diversos hábitats que dan lugar a rocas diferentes. En los fondos marinos elevados y alejados de la costa, donde apenas llegan sedimentos del continente, predomina la precipitación de roca caliza (carbonato cálcico). La caliza está estrechamente ligada a la vida, y está compuesta, en gran parte, por restos de esqueletos y caparazones calcáreos de organismos.

La caliza nodulosa con ammonites (ammonitico rosso) es el tipo de roca más destacable en el geoparque desde el punto de vista paleontológico. Está incluida en el inventario GLOBAL GEOSITES. Su nombre científico le viene por la abundancia de ammonites y por el color rojizo que suele presentar. Se formó en ambientes de altos fondos marinos alejados de la costa, principalmente durante el Jurásico.

La arcilla, en su mayor parte procedente del continente, se deposita en los fondos marinos relativamente más profundos, y se mezcla con los carbonatos marinos formando margas. Las calizas y margas del Jurásico y Cretácico son en general muy

fosilíferas, y contienen abundantes restos de invertebrados marinos (equinodermos, braquiópodos, bivalvos, cefalópodos...). En el geoparque destacan por su riqueza y diversidad los ammonites.

Durante la Era Terciaria se produce la principal etapa de colisión continental, que da lugar al plegamiento, y la elevación de parte de los fondos marinos del Tetis. En las arenas, calcarenitas y margas de la Era Terciaria se conservan abundantes bivalvos, algas calcáreas, corales, briozoos, foraminíferos, etc.

En la época más reciente de la Era Terciaria, el Periodo Cuaternario, la Subbética estaba ya emergida. Las rocas que se formaron fueron principalmente depósitos

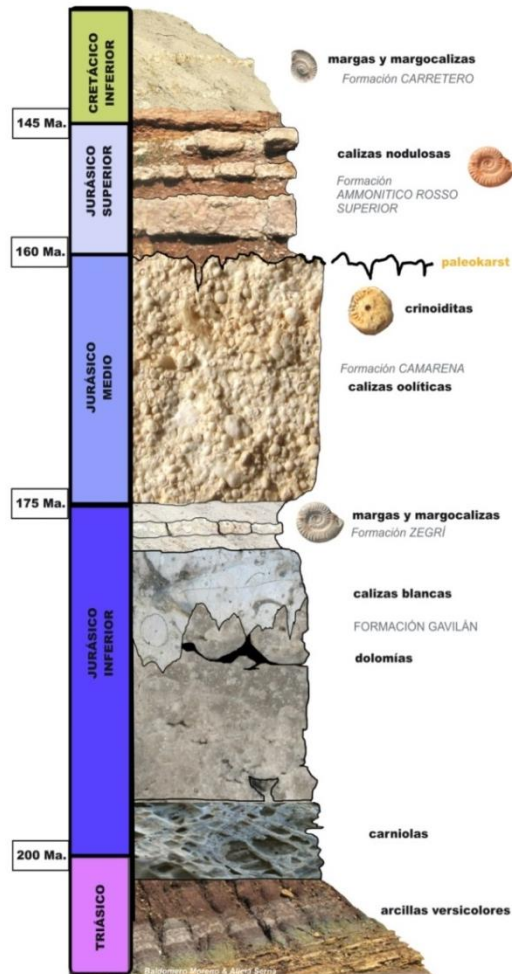
relacionados con ríos y arroyos, depósitos en las laderas de las montañas, y la precipitación de calizas continentales (espeleotemas en el interior de cavidades, y travertinos o tobas en el exterior).

Se han producido interesantes hallazgos de fósiles de vertebrados del Pleistoceno (lince, cabra, ciervo, oso, caballo, hiena, rinoceronte, uro, bisonte, jabalí, elefante...) conservados en el interior de cavidades de La Subbética (sima Abraham y Sima del Ángel), así como numerosos restos humanos y utensilios del Neolítico. La toba calcárea está compuesta en gran parte por restos vegetales fosilizados (hojas, tallos, raíces, ramas...) y moluscos.



Los **ammonites** son cefalópodos ya extintos, parientes muy lejanos del pulpo o el calamar. En vida, conquistaron prácticamente todos los mares del globo durante la Era Secundaria. Poseían una concha externa, la inmensa mayoría espiral. Los restos conservados de su concha nos permiten vislumbrar una altísima diversidad de formas y ornamentaciones. Las especies de ammonites evolucionaron muy velozmente en relación con otros grupos de organismos. En conjunto son excelentes fósiles guía, por lo que permiten realizar estudios muy precisos sobre la evolución de las especies, y sobre la datación relativa de las rocas, y por tanto, de eventos registrados en las rocas. La Subbética es un referente internacional en cuestiones de estudios de paleontología, principalmente de ammonites. Un número significativo de nuevos taxones han sido definidos a partir de especímenes hallados en la comarca. Los ammonites constituyen el emblema indiscutible del geoparque

## 1.2. Las rocas del geoparque



En esta serie estratigráfica están representadas las principales formaciones del subbético externo (macizo de Cabra), ordenadas cronológicamente. En ellas se ilustran los principales tipos de rocas de este dominio marino distal.

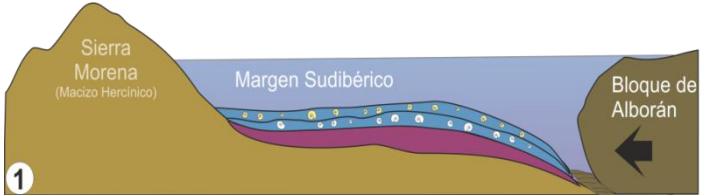
## 1.3. La estructura de Sierras Subbéticas

La colisión entre África y Eurasia provocó que los sedimentos de la plataforma desarrollada al sur de Iberia fuesen empujados, deformados, fracturados, cabalgados unos sobre otros y, finalmente, elevados sobre el nivel del mar.

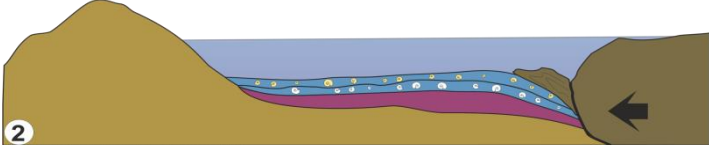
En el curso de la colisión, el conjunto de las rocas calizas se deslizó sobre un nivel que actuó como una especie de lubricante (unas arcillas muy plásticas de colores muy variados, de edad triásica -entre 250 y 200 millones de años). Las calizas se acortaron, dando lugar a pliegues y cabalgamientos, y comenzaron a formarse y emerger nuevos relieves en el mar, al sur de Sierra Morena. Poco a poco, la conexión entre el Atlántico y el Mediterráneo se fue estrechando hasta cerrarse completamente hace unos 5,6 millones de años. El Mediterráneo estuvo totalmente aislado, se desecó y su nivel bajó unos 1500m con respecto al Atlántico. 600.000 años más tarde, se volvió a abrir la conexión entre ambas aguas a través del Estrecho de Gibraltar.

### EL NACIMIENTO DE LA CORDILLERA BÉTICA

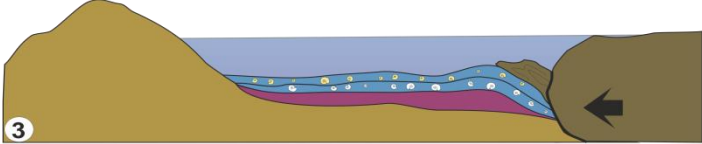
Hace unos 20 millones de años...



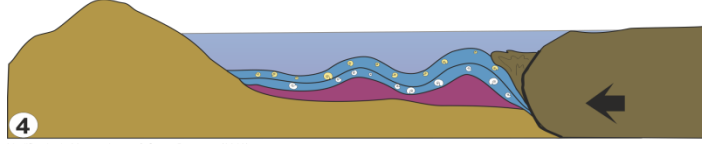
Modificado de Moreno Arroyo & Serna-Barquero (2013)



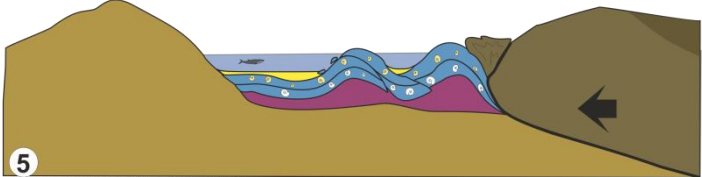
Modificado de Moreno Arroyo & Serna-Barquero (2013)



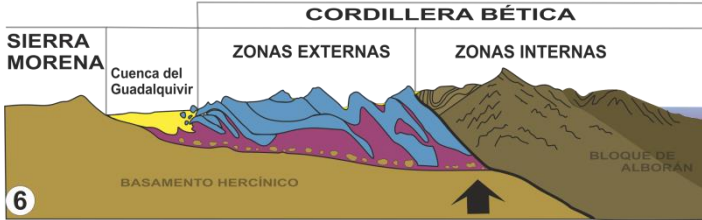
Modificado de Moreno Arroyo & Serna-Barquero (2013)



Modificado de Moreno Arroyo & Serna-Barquero (2013)

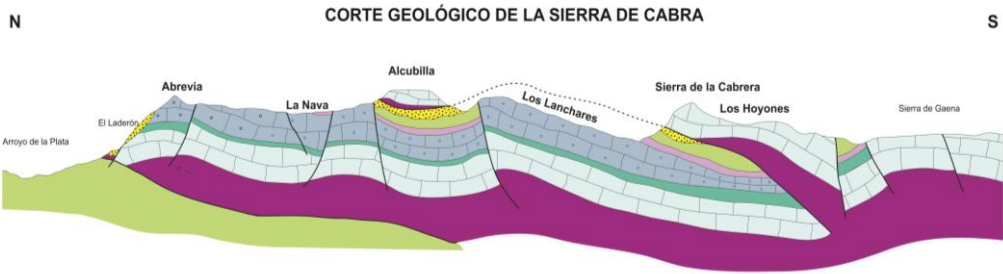


Modificado de Moreno Arroyo & Serna-Barquero (2013)



Modificado de Pérez López & Pérez Valera (2007)

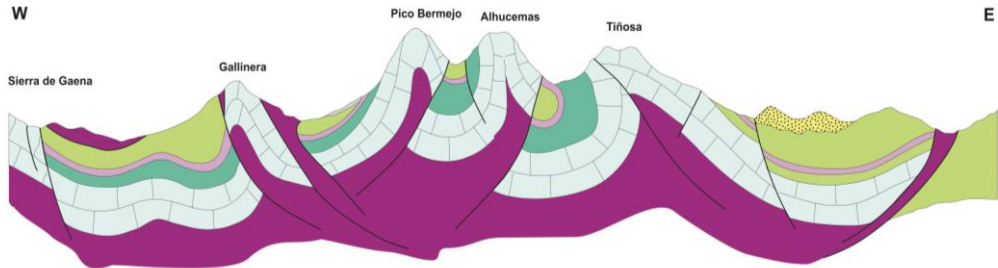




Hace unos 5 millones de años, todo el conjunto experimentó la mayor elevación, y la emersión definitiva de los terrenos. Hoy día todavía continúan actuando esfuerzos de compresión en la cordillera Bética, pero con mucha menos intensidad que en el pasado.

La cordillera Bética, junto con el Rif, al norte de África, forma parte del Arco de Gibraltar, el cinturón de cadenas de montañas alpinas más occidental del Mediterráneo, y uno de los arcos más cerrados del mundo. La parte central de este cinturón, la que sufrió mayor metamorfismo y deformación (zonas internas), está, en parte, hundida; y constituye el fondo del actual mar de Alborán.

**CORTE GEOLÓGICO TRANSVERSAL DE LA SIERRA DE HORCONERA-RUTE Y LA SIERRA DE GAENA**

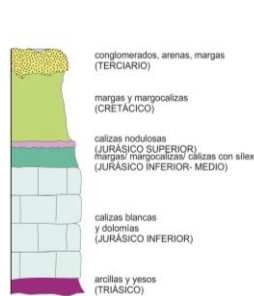


En el geoparque las estructuras geológicas que permiten conocer los procesos de deformación y fractura a que se han visto sometidos los terrenos, como pliegues, fallas o cabalgamientos, son muy evidentes en el paisaje.

**COLUMNA SINTÉTICA DE LA SIERRA DE CABRA**



**COLUMNA SINTÉTICA DE LA SIERRA DE HORCONERA-RUTE Y DE GAENA**



*La naturaleza caliza de Sierras Subbéticas y el profundo agrietamiento que presentan sus rocas han propiciado el desarrollo de un paisaje kárstico que se extiende por el geoparque, y ofrece escenarios impresionantes, tanto en superficie como bajo tierra*

## 1.4 Geomorfología

En Sierras Subbéticas se diferencian dos grandes tipos de formas montañosas o conjuntos geomorfológicos, que están muy condicionados por su estructura geológica: el Macizo de Cabra, que ocupa la mitad norte del parque; y la Sierra de la Horconera-Rute y Gallinera, en la mitad sur. El macizo de Cabra está compuesto por formaciones calcáreas de gran espesor, que componen un gran pliegue abierto y dan lugar a un relieve suave en el que predominan las formas kársticas en superficie; mientras que la mitad sur se caracteriza por pliegues apretados que conforman relieves montañosos alineados y abruptos.

Una vez que la cordillera Bética emergió del mar, hace unos 5 millones de años, las rocas quedaron a merced de los agentes atmosféricos, que fueron esculpiéndolas con mayor o menos intensidad en función de su composición y estructura, dando lugar a formas diversas. Las aguas de lluvia, en combinación con el CO<sub>2</sub> del suelo, adquirieron gran poder de disolución, erosionando la caliza y la dolomía, incidiendo en las zonas más débiles de la roca, como grietas, fisuras, superficies de estratificación, rellenos sedimentarios. Estos procesos tuvieron su máximo apogeo en el pasado, durante épocas de clima más frío y húmedo que el actual, cuando había mayor desarrollo de bosques. El resultado son elementos kársticos de gran extensión y belleza:

**Polje de la Nava de Cabra:** tiene un ponor asociado, un sumidero natural de reciente aparición (noviembre de 2012) que está siendo explorado e investigado, y que durante gran parte del año engulle el agua del cauce del río Bailón a través de una espectacular cascada.

**Los Hoyones:** un campo de dolinas gigantescas.

**Los Lanchares:** sobre el conjunto de caliza oolíticas del macizo de Cabra se han desarrollado espectaculares lapiaces, siendo este el más conocido.

**Cueva de los Murciélagos (Zuheros):** declarada [Monumento Natural](#) en 2001, es la más destacada del denso sistema de cavidades de la Subbética, con unas 1.000 cuevas y simas inventariadas por grupos espeleológicos locales. Es la de mayor recorrido de la provincia y alberga un yacimiento arqueológico de gran importancia.

**Plataforma tobácea de Priego de Córdoba:** comenzó a formarse hace 18.000 años por la acción de las aguas de manantiales y arroyos que nacen al norte de la sierra de la Horconera, y que depositaban el carbonato cálcico sobre la vegetación y otras superficies.

*Con menor intensidad, los procesos kársticos siguen actuando hoy día, sobre todo en las zonas altas donde la lluvia es más abundante, y en laderas de umbría, en las que el espesor del suelo es mayor, o en el interior de cavidades, formando espeleotemas.*



El polje de la Nava de Cabra

## 1.5. El agua en el geoparque

Las Sierras Subbéticas albergan reservas naturales de agua dulce cruciales para el desarrollo de la vida. Constituyen importantes acuíferos kársticos que almacenan grandes volúmenes de agua en el subsuelo, y ofrecen abastecimiento de agua potable a gran parte del sur de la provincia de Córdoba. Tanto el clima, como la composición y estructura de los terrenos, hacen posible la existencia de estas reservas.

El geoparque abarca un territorio montañoso afectado por un clima mediterráneo-continental. Aquí la lluvia se distribuye de forma muy desigual tanto en el tiempo como en el espacio. Los periodos más húmedos se producen en primavera y otoño. Las mayores precipitaciones se dan en las zonas altas de la sierra, alcanzándose en algunos puntos los 1.000 litros anuales (frente a los 600 litros de media en zonas más bajas). Se da la circunstancia de que es en las zonas altas donde predominan las rocas más permeables del parque (calizas y dolomías muy fracturadas), por lo que coincide la abundancia de precipitaciones con la mayor capacidad de las rocas para absorber el agua. Además, son muy frecuentes los contextos en los que formaciones de rocas permeables (calizas y dolomías principalmente jurásicas) se disponen sobre otras muy poco permeables (arcillas y margas triásicas y cretácicas), que actúan de sello, favoreciendo que el agua se acumule. Estas aguas salen a la superficie, mineralizadas, a través de manantiales, que brotan en el contacto entre rocas de diferente permeabilidad. Los principales manantiales se alinean a lo largo de la periferia del macizo, coincidiendo con el contacto de calizas con arcillas, lo que también implica un cambio en la pendiente de la ladera, más abrupta en las alturas, y más suave en la base.

Existen tres grandes sistemas acuíferos, que coinciden con los principales conjuntos montañosos. El de mayor extensión es el de Cabra-Alcaide, que ocupa la mitad norte del parque y alimenta a manantiales como Fuente del Río, Fuente de las Piedras, Marbella, Fuente Alhama o Zagrilla Alta. El siguiente en extensión, al sur del parque, es el acuífero de Rute-Horconera y drena manantiales como Salud-Fuente del Rey, Hoz, o La Milana. Tras él se encuentra, en la parte central del parque, el acuífero de Gaena-Hoyones-Palojo, que drena manantiales como Zambra, Jarcas o Fuente del Castillejo. Existen otros sistemas acuíferos aislados, de pequeño tamaño, como Pollos-Jaula y Gallinera.

Las características de los manantiales son el resultado de factores como la precipitación, el tamaño de las formaciones acuíferas (rocas permeables), el tiempo transcurrido desde que se produjo la precipitación, los tipos de rocas que han atravesado las aguas, la profundidad a la que han viajado, etc.

En torno a los manantiales, el hombre ha construido fuentes y abrevaderos tradicionales utilizando piedra del lugar. Son típicas las fuentes de tres vasos escalonados, como la fuente del Navazuelo (Carcabuey). Destacan también la de la Mora (Zuheros) o la de Jarcas (Cabra). Estas representan pequeños oasis para la fauna, especialmente para anfibios e insectos acuáticos. En Andalucía existe un proyecto participativo de gran calado, [Conoce tus Fuentes](#), donde miles de manantiales y fuentes son inventariados por los ciudadanos, estando disponibles fichas informativas de más de 10.000 registros.

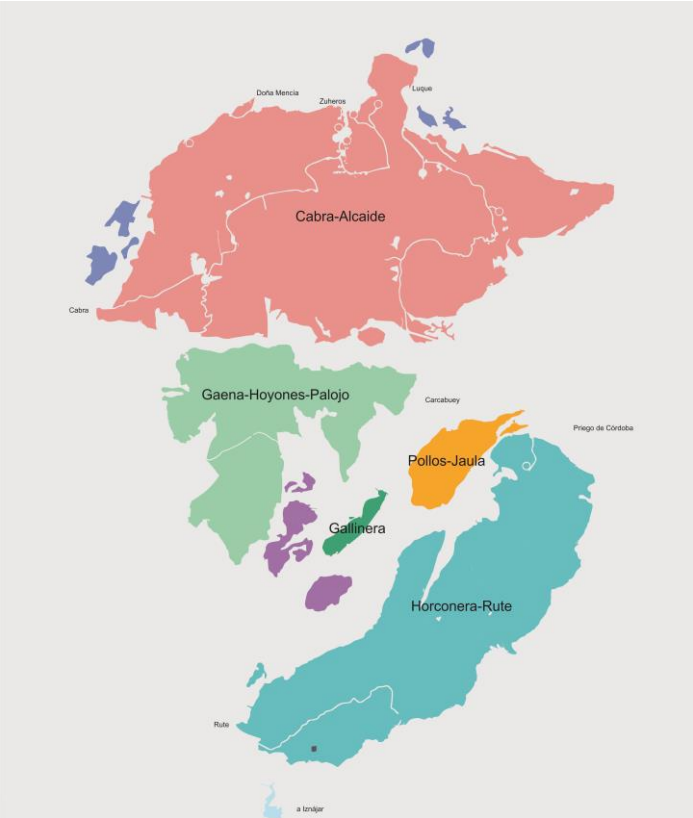
Los principales cursos fluviales que atraviesan los macizos calcáreos del geoparque son el río Bailón (Cabra y Zuheros) y el arroyo Herreras-río de La Hoz (en Rute), con tramos sin agua la mayor parte del tiempo debido a un cauce rocoso y permeable. En terrenos bajos y arcillosos, las aguas superficiales son drenadas a través de los ríos Zagrilla y sus afluentes, Salado, Anzur y Cabra.

Al sur del geoparque, en el cauce del Río Genil, se construyó el embalse de Iznájar, el mayor de Andalucía. Fue inaugurado en 1969 y hoy en día alberga la Estación Náutica Lago de Andalucía. Gran parte del mismo se encuentra en el municipio de Rute, en el límite de las provincias de Córdoba, Granada y Málaga. Uno de sus principales afluentes es el río de la Hoz.

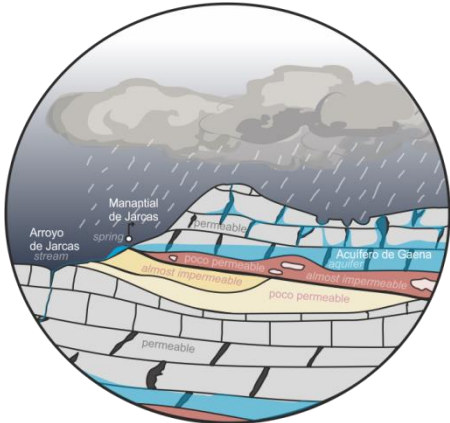


Río Salado a su paso por La Cubé.

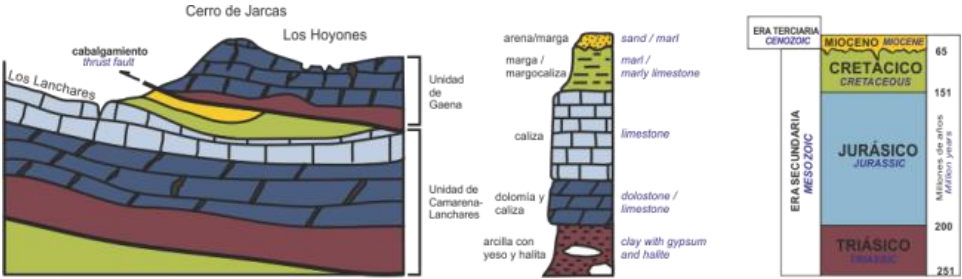




Mapa con los principales sistemas acuíferos del Geoparque Mundial de la Unesco Sierras Subbéticas.



Esquema del manantial de Jarcas



Corte geológico del cerro de Jarcas y serie estratigráfica

<sup>1</sup> Hódar Pérez, A., Martín Montañés, C., López Chicano, M.: "Variabilidad de la transmisividad en acuíferos carbonatados alpujárrides de las cordilleras Béticas", Geogaceta, 54, pp. 119-122, Sociedad Geológica Española, 2013.





## 2. GEOSITIOS

### 2.1. Manantial de las Jarcas

El manantial de Jarcas representa uno de los principales puntos de drenaje del acuífero de la Sierra de Gaena. Las aguas de lluvia caídas principalmente sobre el Cerro de Jarcas y el campo de dolinas gigantes de Los Hoyones se infiltran rápidamente a través de calizas y dolomías que se encuentran intensamente agrietadas, y encuentran en este punto una salida. El manantial de Jarcas se encuentra parcialmente captado para regadío y para el abastecimiento de algunos barrios de Cabra.

Aunque se trata de una surgencia de pequeño caudal (18 litros/segundo de media anual), se considera un manantial permanente. No se tiene constancia de que se haya agotado nunca.

Es frecuente encontrar restos de antiguas civilizaciones en las cercanías de los manantiales permanentes. El Cerro de la Merced, al otro lado del arroyo, fue un importante hito territorial durante la Época Ibérica (siglos IV-II a.C.). En su cima se construyó un edificio aristocrático fortificado. Un panel localizado en la fuente de Jarcas nos ilustra el origen de este manantial.



## 2.2. Fuente de los Frailes-Canteras romanas (Cabra)

Esta fuente se encuentra al pie del camino de San Marcos, que coincide con el [sendero señalizado Los Pelaos](#), y une el pueblo de Cabra con las populares ventas de Los Pelaos y con la carretera de la ermita de la Virgen de la Sierra. La Fuente de los Frailes recibe las aguas de un pequeño manantial asociado al acuífero de Cabra-Alcaide, y da nombre a este paraje de gran tradición paleontológica. Geólogos de gran notoriedad como Kilian, Mallada, Verneuil, Collomb, Sequeiros, y tantos otros, realizaron estudios en esta zona, deteniéndose sin duda a refrescarse en esta misma fuente.

## 2.3. Manantial de Zagrilla Alta (Priego de Córdoba)

Es uno de los principales puntos de drenaje del acuífero de Cabra-Alcaide. En torno a este manantial permanente surgió la aldea de Zagrilla Alta (Priego de Córdoba) en la Edad Media, aunque este lugar ya fue habitado en la prehistoria. El agua surge directamente de la roca caliza, en un pequeño recinto murado que conecta con un hermoso estanque, ocupando gran parte de la plazuela. Existe un lavadero tradicional contiguo, todavía en uso, que fue costeado por Niceto Alcalá Zamora en 1935.

Este manantial está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos como Manantial de Fuente de Zagrilla Alta.



## 2.4. La Fuente del Río (Cabra)

Se trata del nacimiento del Río Cabra, y uno de los más importantes manantiales del Subbético cordobés. Se localiza en un agradable paraje a las afueras del núcleo urbano de Cabra, de exuberante vegetación, estanques, fuentes y piscinas municipales. La zona de surgencia, donde se puede ver brotar el agua directamente de la roca en varios puntos, se produce en el contexto de una gran falla normal, que pone en contacto la caliza oolítica (muy permeable) con las arcillas del Triásico (muy poco permeables). El caudal de este manantial presenta una respuesta muy rápida ante las lluvias, pudiendo pasar de 100 a 1500 litros en pocas horas. Las aguas proceden principalmente de las precipitaciones caldas sobre el Lapiaz de los Lanchares.

Este nacimiento está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos bajo la denominación Manantial de la Fuente del Río.



### 2.5. La Fuente del Rey (Priego de Córdoba)

Las aguas de lluvia que se infiltran en las cimas de la Sierra de la Horconera, tras un largo viaje bajo tierra se enriquecen en minerales y tienen aquí, en el Manantial de la Salud, una de sus principales salidas. Recogen el agua dos hermosas fuentes, la de La Salud, construida en el siglo XVI, y la monumental Fuente del Rey, labrada por Remigio del Mármol sobre blanca caliza de Cabra, en 1803. La historia geológica y la humana se funden en uno de los monumentos más emblemáticos de la Subbética. Las aguas manan de la Fuente del Rey a través de ciento treinta y nueve caños, pare perderse después bajo la calle Río tras la boca de un impresionante mascarón tallado.

Este nacimiento está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos bajo la denominación Manantial de la Fuente del Rey.

### 2.6. Paleokarst de la Venta de los Pelaos (Cabra)

Es el resultado de la aparición de la isla de Cabra, y su posterior hundimiento. Hace unos 165 millones de años, parte del fondo del mar de Tetis emergió, lejos de la costa sur de Iberia, para volver a sumergirse de nuevo, durante algunos millones de años más. En el tiempo que estuvo emergido, la caliza oolítica (blanca) de mediados del Jurásico sufrió agrietamiento y disolución, es decir, sobre ella se desarrolló un relieve kárstico. Posteriormente, en el Jurásico medio-tardío, estas rocas volvieron a hundirse, bajo unas condiciones diferentes, a mayor profundidad, formándose un tipo de roca distinta: la caliza nodulosa (rojiza), que rellenó las grietas e irregularidades. Aunque estos rasgos existen en gran parte del macizo, frente a las Ventas de los Pelaos tenemos un ejemplo muy accesible.

Este geositio está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos como Paleokarst de la Venta de Los Pelaos.

Interpretación del paleokarst de los Pelaos (Moreno-Arroyo & Serna-Barquero 2013)

**El Paleokarst de los Pelaos**

El origen del relieve de Subbética es el resultado de una orogénesis tectónica que comenzó en el final del Jurásico, cuando un Epiandulidiano tectónico subdujo la placa ibérica. Durante la Era Secundaria, muchos cambios tectónicos, en la Era Terciaria, la actividad tectónica de la Faja de Ebro y el levantamiento de las Sierritas de Córdoba, dieron lugar a un relieve que se mantuvo hasta el presente. En el Cuaternario superior, las aguas que se infiltraron en la caliza oolítica (blanca) de Cabra, dieron lugar a un relieve kárstico que se mantuvo hasta el presente. Este relieve kárstico es el resultado de la disolución de la caliza oolítica (blanca) de Cabra, que se infiltró en la caliza oolítica (blanca) de Cabra, dando lugar a un relieve kárstico que se mantuvo hasta el presente. Este relieve kárstico es el resultado de la disolución de la caliza oolítica (blanca) de Cabra, que se infiltró en la caliza oolítica (blanca) de Cabra, dando lugar a un relieve kárstico que se mantuvo hasta el presente.

El relieve kárstico que se desarrolló en el Jurásico medio-tardío, estas rocas volvieron a hundirse, bajo unas condiciones diferentes, a mayor profundidad, formándose un tipo de roca distinta: la caliza nodulosa (rojiza), que rellenó las grietas e irregularidades. Aunque estos rasgos existen en gran parte del macizo, frente a las Ventas de los Pelaos tenemos un ejemplo muy accesible.

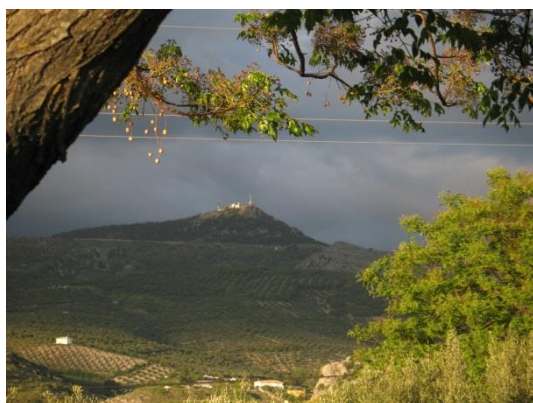
Este geositio está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos como Paleokarst de la Venta de Los Pelaos.

Interpretación del paleokarst de los Pelaos (Moreno-Arroyo & Serna-Barquero 2013)



## 2.7. Pliegue de los Pelaos

Este es uno de los numerosos pliegues que conforman la estructura de las Sierras Subbéticas, fruto de los colosales esfuerzos que actúan en la formación de las cadenas montañosas, y que son capaces de doblar la dura roca en profundidad, como si de barro se tratara. Este pliegue es especialmente accesible, ya que se observa desde la Ventas de Los Pelaos, al otro lado de la carretera A-339. Se trata de un pequeño pliegue en rodilla que afecta a la caliza nodulosa del Jurásico Superior. Un panel situado en el aparcamiento de la venta de abajo nos ilustra este capítulo de la historia de la Subbética.



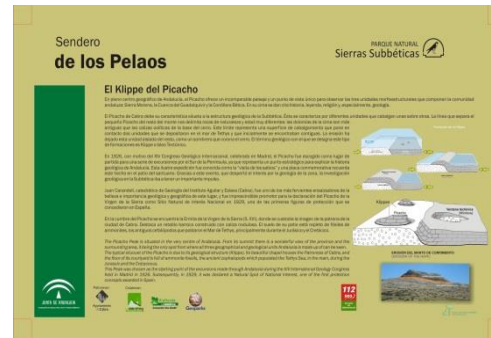
## 2.8. Picacho de Cabra

El Picacho de Cabra, también llamado el Balcón de Andalucía, ofrece un punto de vista único para observar las tres unidades geográficas y geológicas que componen la comunidad autónoma: Sierra Morena, la Cuenca del Guadalquivir y la Cordillera Bética. En su cima, en pleno centro geográfico de Andalucía, se dan cita historia, leyenda, religión y, especialmente, geología. Aquí se encuentra la Ermita de la Virgen de la Sierra (siglo XVI), donde se custodia la imagen de la venerada patrona de Cabra.

En 1926, con motivo del XIV Congreso Geológico Internacional celebrado en Madrid (único hasta la fecha en España), el Picacho de Cabra fue elegido como punto de partida de las excursiones por el sur de la Península. La “Visita de los sabios” como recogieron los diarios de la época, creó gran expectación en el pueblo de Cabra. En el patio del santuario una placa conmemorativa recuerda este hecho, que despertó el interés por la geología de la zona, impulsando la investigación en la Subbética, y promoviendo la declaración del Picacho de Cabra como Sitio Natural de Interés Nacional en 1929, una de las primeras figuras de protección que se otorgaron en España. El patio del santuario está enlосado con caliza nodulosa, en la que se pueden observar innumerables restos de ammonites.

El Picacho es el punto final del [sendero señalizado La Ermita](#), que parte de la ciudad de Cabra. Aquí, un panel ([enlace al panel del Picacho](#)) explica diversos aspectos de este geositio.

Este lugar está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos como Picacho de Cabra.



## 2.9. Klippe del Picacho

Los klippen o islas tectónicas son vestigios aislados, de un gran manto de cabalgamiento. En un contexto en el que la placa Africana y la placa Ibérica se aproximaban, los fondos marinos del área de Gaena (unidad de Gaena, al sur) cabalgaron sobre los fondos marinos de la zona de Cabra (unidad de Cabra, al norte). Tras la erosión de gran parte de la unidad de Gaena, todavía quedan restos de la misma en las cumbres de algunos montes, a modo de isla.

El Picacho de Cabra es uno de los ejemplos más evidentes de isla tectónica en el paisaje. Su silueta característica es fruto de la superposición de tipos de rocas muy diferentes:

las rocas cabalgantes (dolomías) resisten a la erosión a modo de sombrero sobre un cerro de relieve más suave (caliza oolítica principalmente). En ocasiones, las rocas antiguas se sitúan sobre las modernas, como este caso. Otros ejemplos de klippen son el Cerro de Jarcas, La Cubilla, o el Cerro de los Murciélagos. En un mapa geológico son muy fáciles de identificar, pues aparecen como formas curvas cerradas, con pequeños triángulos en el interior. En el [sendero señalado Los Pelaos](#), un panel que explica el origen del klippen.



## 2.10. Lapiaz de los Lanchares (Cabra)

La carretera que sube a la ermita de la Virgen de la Sierra atraviesa un paisaje lunar, donde la superficie rocosa presenta un aspecto muy irregular, de crestas cortantes y pasos laberínticos. Se trata de un lapiaz o lenar, modelado por las aguas superficiales en periodos de intensas lluvias durante el Cuaternario, cuando estas rocas desnudas estaban cubiertas por abundante suelo y bosque.



En detalle, las finas acanaladuras nos hablan del camino por el que han discurrido las aguas, erosionando y disolviendo la caliza. Los túneles retorcidos son signo de la acción de las raíces de los árboles que penetraron en la roca. La roca en sí, blanca y formada por perfectas esferas (oolitos), nos cuenta historias mucho más antiguas, de un mar tropical, luminoso y poco profundo, donde estas "perlititas carbonatadas" fueron creciendo y adquiriendo la forma redondeada con el oleaje durante el Jurásico Medio, hace unos 170 millones de años.

La gran extensión de roca desnuda, agrietada e irregular favorece la rápida infiltración del agua de lluvia en los Lanchares, gran parte de la cual emerge a unos 5 kilómetros de distancia, en el paraje de La Fuente del Río, un claro ejemplo de manantial kárstico.

Esta roca es muy apreciada como material de construcción, por lo que durante años varias canteras han explotado este recurso en la zona. En uno de los miradores del Picacho, un panel explica el origen del lapiaz.

El Lapiaz de los Lanchares está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos.



### 2.11. Polje de la Nava de Cabra

Ofrece un paisaje inesperado, una vasta llanura, oculta entre las agrestes montañas rocosas que la circundan, donde nace el Río Bailón. La Nava de Cabra representa un magnífico polje, una gran depresión kárstica cerrada, de contorno irregular y rellena de arcillas, que conforman un fondo plano. La Nava se inunda periódicamente, y está incluida en el inventario nacional de humedales. En la actualidad es un polje abierto, aunque antaño estuvo cerrado, situándose su fondo a unos 60m más alto que en la actualidad. Por entonces, el grueso de sus aguas superficiales eran drenadas hacia el subsuelo a través de sumideros y grietas. En cierto momento, el río Bailón, en erosión remontante (aguas arriba), alcanzó la depresión cerrada y ésta se abrió, comenzando a evacuar a partir de entonces gran parte de sus aguas hacia el exterior a través del río y produciéndose un descenso progresivo de su fondo (vaciado de sedimentos).

Hasta 2012 no se conocía un sumidero en el polje de la Nava, fecha en la que apareció repentinamente un espectacular agujero, que desde entonces “se traga” buena parte del río. Desde el polje de la Nava parte el Sendero del Río Bailón, que llega hasta Zuheros. Se requiere autorización ([enlace a información para solicitar autorización](#)) para la realización de este sendero.

El Polje de la Nava de Cabra está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos.



### 2.12. Ponor de la Alameda Negra

Un ponor o sumidero es una apertura natural en la superficie rocosa de terrenos kársticos, a través de la cual gran cantidad de agua superficial penetra en el subsuelo. Los ponors están asociados a los poljes, depresiones kársticas cerrados con un fondo llano. La presencia de sedimentos arcillosos en el fondo del polje dificulta la infiltración de las aguas, favoreciendo su estancamiento. Cuando estas aguas encuentran una oquedad o grieta, una conexión directa con el subsuelo, se introducen con gran velocidad.

Durante el lluvioso otoño de 2012 se produjo en las Sierras Subbéticas una de las más curiosas manifestaciones de la erosión kárstica: la aparición de un gran agujero en el cauce del río Bailón, en la Nava de Cabra, provocó una espectacular cascada por la que todo el caudal se perdía hacia el interior del macizo. En Andalucía existen otros poljes importantes con sumideros asociados, como el de Líbar (Sierra de Grazalema) o el de Zafarraya (Sierra Gorda). La palabra ponor deriva del idioma protoeslavo, y significa fosa, hoyo. Este término se ha instaurado en Geología para referirse a una gran entrada de agua hacia el subsuelo en terrenos kársticos. El ponor de la Alameda Negra se encuentra en terreno privado y carece de infraestructura de seguridad. Se requiere autorización de la propiedad y del parque para su visita.

Ponor de la Alameda Negra (autor: Alicia Serna)





### 2.13. Las Dolinas de los Hoyones (Cabra)

Las dolinas son depresiones circulares u ovaladas en terrenos kársticos, generadas por procesos de disolución. En la Subbética, el paraje conocido como Los Hoyones (Sierra de Jarcas) recibe este nombre por la existencia de un impresionante campo de dolinas gigantescas. Alrededor de una veintena de hoyos se han formado sobre dolomía del Jurásico inferior, que en esta sierra está especialmente fracturada y deleznable, y permite la circulación de gran cantidad de agua subterránea.

La zona en la que se desarrollan estas depresiones es bastante llana, con una suave ondulación (sinclinal), lo que favorece la recepción de las aguas de los alrededores, tanto de escorrentía como subterránea. Al menos diez de las dolinas presentan un desarrollo poco frecuente. Las más espectaculares son las dolinas de derrumbamiento, producidas por el colapso de grandes salas o sistemas de salas subterráneos, y presentan profundas paredes verticales, y grandes bloques caídos en su interior.

En la Sierra de Jarcas tiene gran desarrollo del endokarst, existiendo más de 40 cavidades inventariadas. Muchas de ellas conservan interesantes espeleotemas, y restos arqueológicos, como la Cueva de la Mina de Jarcas, una de las más grandes de la zona, que contiene un yacimiento arqueológico que conserva arte rupestre del Neolítico y vestigios de ocupación humana desde el Paleolítico Medio. Este geositio está ubicado en una finca privada. Se requiere autorización de la propiedad y del parque para su visita. Las “Dolinas de los Hoyones” están incluidas en el Inventario Andaluz de Georrecursos



### 2.14. La Paleodolina (Zuheros)

En las Sierras Subbéticas existen impresionantes formaciones kársticas que reciben el nombre de dolinas u hoyones. Se trata de oquedades circulares en la montaña que han sido originadas por la disolución de la roca caliza a lo largo de cientos miles de años. Estos procesos no solamente ocurren en la actualidad, sino que también tuvieron lugar en la Subbética, hace millones de años.

En las cercanías de la Fuenfría, en el [sendero señalizado del Río Bailón](#), existe un ejemplo de dolina antitípica. Las calizas con oolitos, tan abundantes en la Sierra de Cabra, se originaron en las aguas del antiguo Mar de Tetis, hace unos 165 millones de años (Jurásico Medio). Tras un descenso relativo del nivel del mar estas rocas quedaron emergidas, formando islas, y comenzaron a ser atacadas por la erosión, de forma análoga a como son erosionadas hoy día, creándose valles, dolinas, lapiazes, abrigos, etc. Tras un tiempo, las aguas volvieron a cubrir las calizas oolíticas, quedando el irregular relieve bajo el mar. Entonces, sedimentos más recientes se acumularon en las áreas más deprimidas. Una paleodolina es una antigua dolina, que ha sido cubierta por sedimentos posteriores, es decir, una “dolina fosilizada”. Al estar enterrada por sedimentos del Cretácico, de unos 140 millones de años, sabemos que se formó antes de este momento.

Esta dolina se encuentra a mitad del recorrido del sendero, y un panel explica su origen. Se requiere autorización para la realización de este sendero.



## 2.15. El cañón del río Bailón

A su salida del polje, el río Bailón ha excavado un impresionante cañón, penetrando en las entrañas de la roca caliza. Al fondo del cañón, normalmente seco, han ido y van a parar piedras enormes cuya presencia favorece la rápida infiltración de las aguas. Sin embargo, durante la época de lluvias la respuesta del Bailón es muy rápida, y éste desciende con gran energía, afrontando los numerosos desniveles del terreno, que suelen coincidir con pequeñas fallas.

Cuando el río baja con agua, tiene gran poder para erosionar las paredes y el cauce del cañón. Cuando cesa la lluvia el Bailón desaparece rápidamente. Aunque no lo veamos, el agua continúa circulando en profundidad. Probablemente discurre a través de oscuras y bellas cavidades repletas de espeleotemas y lagunas subterráneas, a los que el ser humano, hoy por hoy, no tiene acceso. Los graznidos de las chovas piquirrojas y el vuelo majestuoso de los buitres leonados dominan este paisaje. Estas aves están íntimamente ligadas al paisaje geológico escarpado.

El cañón se hace más profundo y cobra mayor espectacularidad conforme se acerca al pueblo de Zuheros. El [sendero señalizado del Río Bailón](#), desde el mismo pueblo de Zuheros, recorre este impresionante valle donde se encaja el río, requiriendo autorización del parque para su realización.

El Encajamiento del Río Bailón está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos.

## 2.16. El Duende de la Milana

Geológicamente hablando, se trata de un manantial de tipo *trop plein*, que significa 'demasiado lleno'. Se produce cuando el nivel de las aguas del acuífero (freático) sube de manera excepcional y alcanza salidas por las que normalmente no circula el agua. El misterioso "duende" sólo hará su aparición tras un largo periodo de intensas lluvias. Lo hará de repente, sin avisar, acompañado de gran estruendo. Si el caminante lo encuentra despierto, podrá considerarse afortunado, pues es éste un acontecimiento que únicamente tiene lugar cada muchos años. Sus aguas proceden de las lluvias caídas en las cumbres de la Horconera, que se infiltran en el terreno y alimentan al acuífero.

El Duende de la Milana está asociado al manantial de La Milana, que se encuentra pocos metros más abajo y por el que el agua brota permanentemente, llegando a agotarse sólo en periodos de extrema sequedad. Junto con el Manantial de la Salud (Fuente del Rey) la Milana representa uno de los principales manantiales que drenan el acuífero de La Tiñosa en su parte norte.



## 2.17. Las Radiolaritas de los Jarales



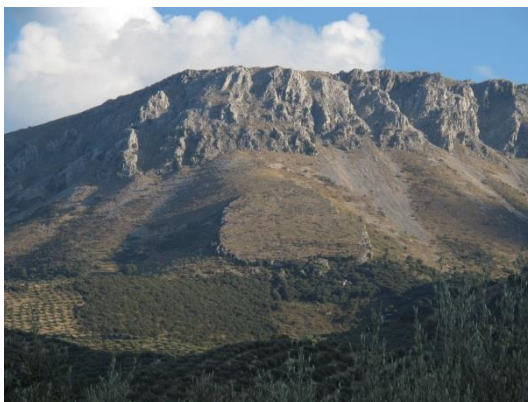
Se trata de una isla geobotánica, pues es el único lugar del sur de la provincia de Córdoba en el que se desarrollan el jaguarzo negro (*Cistus monspeliensis*) y la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), especies muy abundantes en el norte de la provincia. La clave de su presencia en este punto está en las rocas que existen bajo el suelo: las radiolaritas. Se trata de rocas silíceas, cuya alteración produce suelos de carácter ácido donde se desarrollan estas jaras. En la Subbética predomina la estepa blanca (*Cistus albidus*), asociada a suelos básicos, en relación con las tan abundantes rocas calcáreas.

Las radiolaritas se formaron en el mar de Tetis durante el Jurásico Medio y Superior, hace entre 170 y 150 millones de años, por la acumulación de esqueletos de radiolarios sobre fondos marinos profundos y alejados de la costa. Los radiolarios son seres microscópicos que construyen su esqueleto con sílice. En estas épocas, los radiolarios experimentaron un gran auge debido al clima tropical y, probablemente, a las frecuentes erupciones volcánicas submarinas que enriquecían de sílice las aguas del mar. Este parche de vegetación representa un ejemplo magnífico de la estrecha relación que existe entre el sustrato rocoso y la vida que se desarrolla sobre éste. Las Radiolaritas de los Jarales se localizan en el cerro Majano.

## 2.18. La Tiñosa

La inconfundible silueta de la Tiñosa en la sierra de la Horconera, representa la mayor altitud de la provincia de Córdoba, con 1570m. En su cara norte se conservan vestigios de las últimas glaciaciones del Cuaternario, en forma de depósitos de brechas de origen periglacial.

El clima frío que proporcionan las alturas ha favorecido la supervivencia de especies que necesitan bajas temperaturas. Así quedaron aisladas especies de flora como *Hypochaeris rutea*, *Festuca cordubensis* o *Armeria trianoi*, que son exclusivas de Sierras Subbéticas.



## 2.19. La Torta Periglacial

Al pie de los altos escarpes de La Tiñosa, en su parte noroccidental, existen vestigios de una época pasada en la que el clima era mucho más frío que en la actualidad: La Edad del Hielo. Aunque los hielos perpetuos (glaciares) no alcanzaron el sur de la península ibérica, las temperaturas sí disminuyeron drásticamente, lo que se plasma en las rocas. El agua que se introducía entre las grietas de la dolomía y posteriormente se congelaba, terminaba por romper las rocas de La Tiñosa (entonces pocas decenas de metros más alta), que se acumulaban al pie de los escarpes formando canchales.

La circulación de aguas a través de estos depósitos terminó por cementar la zona central, dándole la consistencia de una roca dura de unos 200 metros de diámetro. El análisis del cemento de calcita ha arrojado una edad de algo más de 80.000 años de antigüedad. La erosión posterior ha dejado a estos depósitos como una especie mesa inclinada, circular. Depósitos similares se conocen también en la cara noroeste del pico Bermejo, la Gallinera y la sierra de Rute.

## 2.20. El Frente de Cabalgamiento Subbético



Se extiende por el borde septentrional del geoparque, poniendo en contacto rocas de diferente procedencia, edad y características. Este contacto se manifiesta en el paisaje por el contraste de las altas sierras calcáreas del geoparque (dominio subbético) que cabalgan sobre materiales arcillosos de relieves bajos y suaves (unidades intermedia y cuenca del Guadalquivir). Durante el Mioceno, entre la nueva cordillera que emergía del mar (cordillera Bética) y la vieja Sierra Morena, se formó un estrecho brazo de mar, coincidente, en parte, con lo que hoy día constituye la Cuenca del Guadalquivir. Al margen sur de este pequeño mar iban a parar gigantescos bloques de roca deslizados de la naciente cordillera (olistolitos). En el paisaje se pueden identificar los olistolitos como mogotes de dura roca que resaltan, embebidos en materiales geológicos más blandos.

El Frente de Cabalgamiento Subbético está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos.

## 2.21. La Sima de Cabra

La Sima de Cabra: con 116 metros de caída libre desde su boca, alberga numerosos secretos, tragedias y leyendas. La literatura está llena de alusiones a este pozo natural, dada su cercanía al pueblo de Cabra, y lo tenebroso que resulta la visita a su boca. El mismísimo Miguel de Cervantes se refiere a la sima de Cabra en su obra Don Quijote de la Mancha y en otras Novelas Ejemplares.

En esta sima tuvo lugar el primer espeleo-socorro de la historia, en 1683, con motivo de la investigación de un asesinato. En la Subbética existen muchas otras simas de interés como la Fuente del Francés, o la sima de la Camorra o del Tesoro, siendo ésta última la más profunda de la comarca con 172m. La "Sima de Cabra" está incluida en el Inventario Andaluz de Georrecursos. Dada la peligrosidad de su acceso, la visita sólo está permitida a grupos de espeleología.





## 2.22. La Cueva de los Murciélagos (Zuheros)

La Cueva de los Murciélagos: fue la primera cueva de la provincia de Córdoba acondicionada para el turismo y es la de mayor recorrido (3km aprox.). Fue declarada [Monumento Natural](#) en 2001. Conserva vestigios de ocupación desde el Paleolítico Medio, albergando uno de los yacimientos neolíticos más relevantes de Andalucía.

El origen de esta cavidad es tectónico, coincidiendo gran parte de su recorrido con una grieta oblicua en la montaña. Contiene grandes bloques derrumbados, que han sido recubiertos por espeleotemas (estalactitas, gours, banderolas, estalagmitas, columnas...). Con un recorrido circular de unos 700 escalones, permite observar pinturas rupestres de carácter esquemático, restos óseos, y espectaculares salas. El Ecomuseo de la Cueva de los Murciélagos complementa la visita a esta cavidad.

La Cueva de los Murciélagos está incluida en el Inventario Andaluz de Georrecursos.

## 2.23. La Plataforma Travertínica de Priego

Durante más de 18.000 años, los cursos de agua procedentes de las faldas de La Tiñosa, que descendían en arroyos, caían en cascadas o formaban pequeñas lagunas, fueron cubriendo con carbonato cálcico la vegetación y el cauce. Hojas, ramas, raíces, caracoles... quedaron atrapados en esta roca y, tras pudrirse la materia orgánica, dejaron su huella en el interior. Estos acúmulos constituyeron una gran plataforma rocosa escalonada, lugar estratégico donde se asentó Priego de Córdoba.

Desde el Balcón del Adarve se pueden observar las capas de crecimiento de esta roca tan característica, que recibe el nombre de travertino o toba. Esta roca ha sido ampliamente utilizada para la construcción de edificaciones desde la prehistoria. Un buen ejemplo de sillares de piedra tosca son los que conforman los muros del castillo medieval de la Villa de Priego.

Este geositio está incluido en el Inventario Andaluz de Georrecursos como Balcón del Adarve.





## 2.24. Las Facies *ammonitico rosso*

Es la caliza nodulosa con ammonites formada en altos fondos marinos alejados de la costa, a los que llegaban muy escasos sedimentos. De edad del Jurásico Medio y Superior-Cretácico Inferior, este tipo de roca ha sido incluido en el inventario Global Geosites de España bajo el nombre Facies *Ammonitico rosso* del Subbético de Córdoba, lo que convierte a las Sierras Subbéticas en el lugar más representativo, al nivel nacional, de estos antiguos ambientes marinos, y candidato a convertirse en el lugar más representativo a nivel mundial.

Varias series de la Subbética en las que predominan las facies *Ammonitico rosso*, como la Serie Jurásica de la Cañada del Hornillo, la Serie Jurásica Fuente de los Frailes, o el Estratolímite Jurásico-Cretácico de Puerto Escaño, están incluidas en el Inventario Andaluz de Georrecursos.



## 2.25. Las Salinas de San Juan de Dios (Rute)

Se trata de la última salina de interior en activo de las Sierras Subbéticas. La sal se extrae por evaporación de las aguas de un manantial salino que nace en las cercanías del núcleo urbano de Rute. Los importantes depósitos de sal que se produjeron en el Triásico, hace unos 230 millones de años, en charcas o zonas someras del mar de Tetis, se incorporaron a la cordillera Bética durante el plegamiento alpino. Esta antigua sal presente en el subsuelo es disuelta por las aguas de lluvia que se infiltran en el terreno, y aflora espontáneamente en superficie, como recién traída del pasado, a través de manantiales salinos.

Aprovechando esta larga historia y la calidad de la sal, el geoparque, en colaboración con las salinas, ha desarrollado un geoproducto: Sal del Mar de Tethys, en cuya etiqueta se relatan los diferentes estadios por los que ha pasado la sal, desde su origen hasta su extracción

### 3. BIODIVERSIDAD



Las Sierras Subbéticas representan un refugio para la vida en el centro de Andalucía y por ello ha sido declaradas Parque Natural, Zona de Especial Protección para las Aves, Zona de Especial Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 y Geoparque Mundial de la Unesco.

En un contexto de vegetación típicamente mediterránea, están presentes 17 Hábitats de Interés Comunitario que albergan un número elevado de especies amenazadas (11 del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas), así como la mayor diversidad florística de la provincia de Córdoba (más de 1880 especies), incluyendo algunos endemismos exclusivos de estas sierras.

Los seres vivos, como los observamos en la actualidad, sus características, su distribución, su abundancia..., son el resultado de una larga historia de cientos de millones de años, en la que se han sucedido cambios drásticos en la geografía de la tierra y el clima, inducidos por procesos geológicos y astronómicos.

Las rocas formadas antaño en ecosistemas costeros o marinos, representan hoy día la base de los actuales ecosistemas terrestres de la Subbética. La composición de las rocas (principalmente calizas y arcillas) junto con el clima y otros factores, determinará las características de los suelos, condicionando a su vez la presencia de especies vegetales, de hongos y de animales.



*La historia que han recorrido las Sierras Subbéticas desde su nacimiento en el mar hace más de 200 millones, su evolución a través de diferentes ambientes, su elevación hace unos 5 millones de años, su exposición a climas muy diversos, etc., ha quedado grabada en sus rocas, y ha condicionado la orografía y paisaje actuales. Hoy día habitan en el territorio los supervivientes de esa larguísima historia.*





Sierras Subbéticas se sitúa bajo la influencia de un clima mediterráneo-continental. Su vegetación es típicamente mediterránea, dominando la encina el bosque junto a una gran proporción de quejigos. El matorral espinoso almohadillado destaca en las cumbres más altas, además del piorno fino y el piorno azul, conocido este como cojín de monja.

Como se ha indicado anteriormente, existen 17 hábitats de interés comunitario: Aguas oligo-mesotróficas calcáreas con vegetación béntica con formaciones de caráceas; Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga; Formaciones de enebros; Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (*Thero-brachypodietea*); Prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (*Molinion-holoschoenion*); Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos de los Alpes; Subtipos calcáreos; Cuevas no explotadas por el turismo; Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*; y Bosques de *Quercus ilex*.

La diversidad florística es elevada, con unas 1.880 especies inventariadas (Nueva Flora de la Subbética Cordobesa (2010), de Enrique Triano), que incluyen más de 30 endemismos, algunos de ellos exclusivos de Sierras Subbéticas.

La elevada biodiversidad que encontramos en la península ibérica se interpreta como una herencia de la última glaciación, ya que supuso un cálido refugio (una isla continental) en un momento en el que la mayor parte de Europa se encontraba bajo capas de hielo. De manera análoga, las alturas de las sierras garantizaron, desde hace cientos de miles años, un microclima fresco en épocas más cálidas a especies que requerían temperaturas más bajas. Así, quedaron aisladas en las Subbéticas especies propias de latitudes más frías como el musgano de Cabrera, el topo ciego, el torcecuello, la collalba gris y la cabra montés. También encontraron refugio *Armeria trianoi*, *Hypochaeris rutea* y *Orobancha subbaetica*, desapareciendo del resto del planeta.

Las potentes formaciones de roca caliza originadas en diversos ambientes del Tetis, una vez elevadas sobre el nivel del mar, quedaron expuestas en las alturas por erosión diferencial y se fracturaron. Escarpes, tajos, grietas, recovecos... han determinado la presencia de aves rupícolas como halcón peregrino, búho real, buitre leonado, águila real, águila perdicera, chova piquirroja y roquero rojo.

Por otra parte, las arcillas con sales formadas en lagunas costeras durante el Triásico en el entorno del Tetis, originan hoy arroyos salados a los que se asocian una fauna y flora más típicas de costa que de interior. Estas arcillas, principalmente triásicas y cretácicas, abundan en áreas bajas del geoparque y proporcionan el material necesario para excavar sus nidos a conejos, topos, o abejarucos



Ranita meridional (autor: H. Garrido).

En manantiales, arroyos y zonas inundables como los poljes, encuentran los anfibios un lugar muy propicio para reproducirse y completar su ciclo. Dentro de este grupo en situación de amenaza, destacan el gallipato, el tritón pigmeo, la ranita meridional, el sapillo moteado ibérico o el sapillo pintojo meridional. La presencia de fuentes tradicionales favorece la supervivencia de anfibios en la Subbética, así como charcas creadas ex profeso con fines de conservación.

Dado el carácter intermitente de las aguas superficiales en las zonas kársticas, los cursos de agua son escasos. Podemos encontrar peces en algunos tramos permanentes del río de la Hoz, del río Zagrilla, o en el embalse de Iznájar como barbos, bogas o cachos.

En el 2011 fue introducido ilegalmente el siluro en el embalse de Iznájar. Estas acciones suponen un grave riesgo para el equilibrio de los ecosistemas.

Las aves acuáticas son raras, y se encuentran ocasionalmente, en el parque el ánade real o la polla de agua.



Murciélago de cueva.

Las abundantes cavidades del geoparque ofrecen albergue a una importante diversidad de murciélagos, con 16 especies descritas. Destacan el de herradura pequeño, de herradura grande, ratonero grande) y ratonero mediano, de borde claro, o el murciélago de cueva, cuyas poblaciones se han visto mermadas principalmente por las

prácticas de agricultura no respetuosas con el medio ambiente. Las cavidades también albergan especies de animales adaptados a la vida de oscuridad permanente, como un milpiés endémico de la Subbética, y otras especies endémicas a nivel de Andalucía. Es de esperar que las cerca de 900 cuevas y simas inventariadas en la Subbética alberguen una gran riqueza de artrópodos, aunque el conocimiento sobre esta fauna es escaso.

Los mamíferos están representados por 42 especies, propias de los hábitats de monte y matorral mediterráneo del sur, como el turón, la gineta, el tejón, el gato montés o la cabra montés, y otras ubicuistas como el zorro, el erizo europeo el conejo o el jabalí. Destaca el esquivo musgaño de Cabrera, pequeño insectívoro en peligro de extinción, que habita ambientes de ribera de aguas limpias.



Jabalí (autor: A. Serna).

Los reptiles están representados por 18 especies. Destacan el galápago europeo, el eslizón de cinco dedos (un endemismo ibérico), la salamanguera rosada, la víbora hocicuda y el lagarto ocelado.

En relación con los moluscos, presumiblemente debe existir gran riqueza, debido al entorno calizo. Sin embargo, solo se conocen datos de estudios parciales. Entre las especies conocidas merecen citarse: *Helicella reboudina*, *Helicella subrostrataelberus* spp, e *Iberus* sp. Una vez más, la introducción de especies exóticas ha supuesto un importante desequilibrio, como es el caso del mejillón cebra, detectado en el embalse de Iznájar en 2013.

Los artrópodos son muy abundantes y diversos, como cabe esperar en relación con la diversidad de hábitats y de flora. Sin embargo, no se han realizado inventarios generales de este grupo que permitan aproximarse a la diversidad con la que cuenta el geoparque. Existe gran diversidad en los órdenes de coleópteros (escarabajos) y lepidópteros (mariposas) y destaca especialmente la presencia del endemismo ibérico de mantis *Apteromantis áptera*, así como el grillo de visera, endemismo ibérico-magrebí. Lamentablemente, cabe resaltar la extinción en el parque, en el año 2012, del cangrejo de río europeo, tras perder la batalla contra la introducción del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*).



Avispa cuco (autor: Alicia Serna).



Grillo de visera (autor: Alicia Serna).



Araña lobo (autor: Alicia Serna).

Andalucía es una de las regiones con mayor diversidad de hongos de Europa. La irregular orografía de las Sierras Subbéticas favorece la existencia de hábitats y microclimas diversos, que determinan una alta diversidad florística y fúngica. En la comarca se han citado unas 522 especies y variedades de hongos, aunque su número real es mayor.

Dos especies de trufas, *Calongeae prieguensis* y *Genea subbaetica*, han sido descubiertas en el geoparque, siendo definidas con los nombres de Priego de Córdoba y de la Subbética, respectivamente. Dada la naturaleza caliza predominante de los terrenos, las especies basófilas y generalistas son las más abundantes. Localmente, en zonas de suelos ácidos y de pinar, se pueden encontrar especies acidófilas. Muchos hongos son simbiontes obligados de determinadas especies vegetales, por lo que están a merced de la distribución de la flora.

En Priego de Córdoba se encuentra el primer jardín micológico de Europa, La Trufa, con dos salas de interpretación y un recorrido exterior donde se han creado los ecosistemas más representativos de Andalucía (pinar, alcornocal, encinar y quejigal, pastizal, bosque de ribera y pinsapar).



## 4. PATRIMONIO CULTURAL



Cuando llegaron los primeros seres humanos a la Subbética se encontraron un territorio de clima afable, agua abundante y permanente, de pasos naturales, refugios subterráneos, promontorios estratégicos y riqueza de recursos forestales y minerales.

Desde entonces, la comarca ha permanecido habitada, sucediéndose muy diversas civilizaciones a lo largo del tiempo. Los vestigios de las culturas más antiguas se han conservado, en general, gracias a eventos catastróficos (riadas, deslizamientos, derrumbamientos...) que han sepultado y preservado tanto restos biológicos, como elementos muebles (objetos) e inmuebles (edificaciones). Los restos de culturas más recientes han sobrevivido a incendios, terremotos, guerras, inclemencias del tiempo, expolios. Edificaciones de diferentes etapas de la historia se integran en el paisaje natural otorgando una fuerte identidad a la comarca.

## 4.1. Un poco de historia

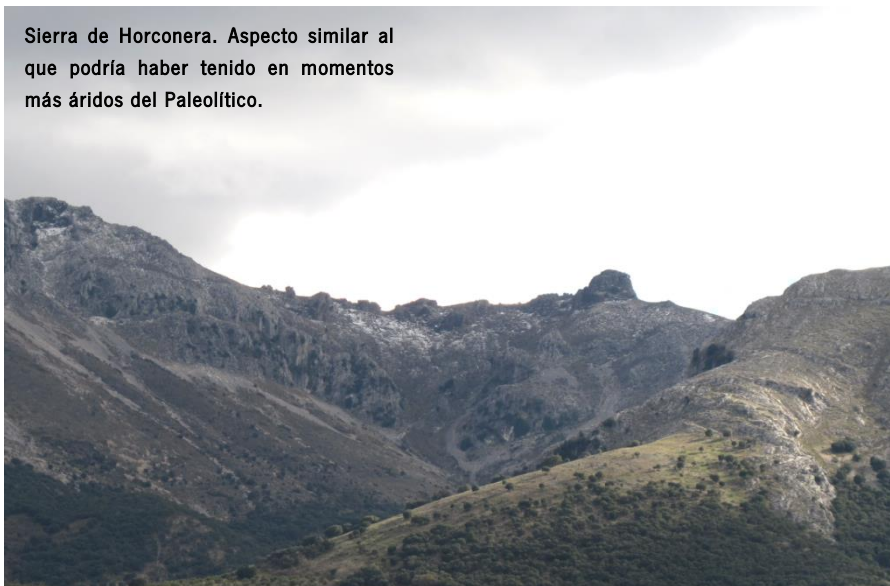


**Labores de limpieza durante la campaña de excavación en el Cerro de la Merced (Museo Arqueológico Municipal de Cabra).**

El periodo Cuaternario comienza con los primeros indicios de actividad humana, hace unos de 2,7 millones de años. Las evidencias más antiguas de ocupación humana en la Subbética son escasas y se remontan al Paleolítico (Pleistoceno Medio- Tardío). El yacimiento más relevante de la

comarca lo encontramos en la Sima del Ángel (Lucena), cuyos restos se estima que superan los 300.000 años de antigüedad (Achelense, Paleolítico inferior).

**Sierra de Horconera. Aspecto similar al que podría haber tenido en momentos más áridos del Paleolítico.**



En el Paleolítico se produjeron variaciones climáticas muy radicales. Durante los periodos glaciares, las grandes masas de hielo no alcanzaron el sur de la Península Ibérica, pero el clima se vio fuertemente afectado, lo que condujo a un uso general de las cuevas como refugio. Las abundantes cavidades de la Subbética representaron elementos cruciales de supervivencia frente a los fríos extremos (Cueva de los Murciélagos, Cueva de los Mármoles, etc.) Coexisten en este periodo diferentes especies y/o subespecies de Homo. Eran cazadores y recolectores. Convivieron en la Subbética con grandes mamíferos como lince, cabras, ciervos, osos, caballos, hienas, rinocerontes, uros, bisontes, jabalíes o elefantes. Se conservan algunas pinturas rupestres que se atribuyen al Paleolítico en la Cueva de los Cholones (Priego de Córdoba) y en la Cueva del Calvario (Cabra), cuando era común que los humanos se adentraran a lugares de difícil acceso para realizarlas.

El final del Paleolítico viene marcado por una extinción generalizada de grandes mamíferos en Europa, condicionada por los cambios en el clima y muy probablemente por la presión humana.

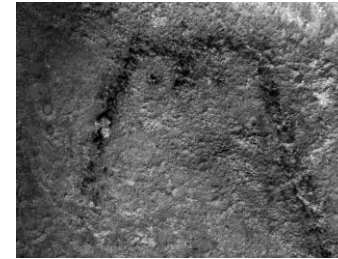


**Cuchillo de sílex hallado en la cueva Mina de Jarcas, que pudo ser tallado por un neandertal (Museo Arqueológico Municipal de Cabra).**

El Neolítico comienza aprovechando una fase de bondad en el clima (fase interglaciaria, que dura hasta la actualidad). Se desarrolla en Andalucía a mediados del VI milenio a.C. En este periodo solamente sobrevive una especie humana, el Homo sapiens. Son las primeras sociedades productoras, agrícolas y ganaderas, y trabajan la cerámica. Los vestigios de este periodo conservados en las cavidades de las Sierras Subbéticas son muy frecuentes. Destaca el yacimiento de la Cueva de los Murciélagos por su completo registro, abundancia de objetos y presencia de huesos humanos y pinturas. Son abundantes también las pinturas rupestres, especialmente en el macizo de Cabra.



En esta época son muy esquemáticas (puntos, rayas, antropomorfos, oculados, pectiniformes, soliformes, cuadrúpedos, etc.), y las realizan en abrigos o zonas de la cueva cercanas a la entrada. Estos ejemplos se pueden datar dentro de un amplio intervalo de tiempo entre el Neolítico y el Calcolítico. Las pinturas rupestres no suelen ser datadas directamente, sino por comparación con elementos decorativos análogos, presentes en objetos de cerámica, atribuyéndose una edad equivalente a la de la cerámica, salvo cuando están realizadas con carbón, como el caso de la Cueva de los Murciélagos, que pueden ser datadas por carbono 14. Hubo cavidades que por sus características, estuvieron habitadas durante milenios, como vivienda o lugar de rituales o enterramientos (Cueva de los Murciélagos, Mármoles, Murcielaguina, Sima del Ángel...). Otras fueron ocupadas temporalmente (para llevar ganado, para campañas de recogida de sílex, etc.). Hacían uso frecuente de las rocas de la Subbética, como el sílex jurásico para tallar, o la ofita triásica para pulir. Las poblaciones humanas en el Neolítico, más numerosas que en el Paleolítico, comenzaron a modificar el paisaje con el desarrollo de la agricultura y la ganadería y la construcción de poblados.



**Recipiente del Neolítico modelado a mano, hallado en la Cueva de los Mármoles (Museo Histórico Municipal de Priego de Córdoba); pintura a carbón representando un ídolo oculado (Cueva de los Murciélagos); y cráneo humano (Neolítico-Calcolítico) cubierto por calcita, encontrado en la cueva de Cholones (Museo Histórico Municipal de Priego de Córdoba).**

Las primeras construcciones que se conservan en la Subbética son de la edad del Cobre o Calcolítico. Se trata de enterramientos megalíticos, contruidos con grandes losas de caliza, como el dolmen de la Dehesa de la Lastra (Luque) (ofrece poca información debido a la expoliación que ha sufrido) y los enterramientos colectivos en cuevas artificiales de la Beleña II (Cabra) un yacimiento que ha sido en parte estudiado, y cuya área no excavada alberga grandes expectativas. En esta época se importan los primeros metales.



**Calcolítico: punta de cobre encontrada en la Fuente del Río (Cabra) y huesos humanos procedentes de la Beleña (Museo Arqueológico Municipal de Cabra); Dolmen de la Dehesa de la Lastra (Luque).**





Excavaciones arqueológicas (2016) en el recinto íbero del Cerro de la Merced (Museo Arqueológico Municipal de Cabra).



Con los íberos (siglos VII-I a.C.) surgen las primeras ciudades: recintos fortificados construidos en cerros, con murallas ciclópeas (grandes sillares de caliza). Destacan Igabrum (núcleo de la futura Cabra), el Cerro de la Merced (Cabra), el Cerro de la Mula (Doña Mencía) o el poblado del Cerro de la Cruz (Almedinilla).

**Recipiente realizado a torno por los íberos en el siglo II a.C., hallado en el cortijo del Puerto (Museo Histórico Municipal de Priego de Córdoba).**

La Subbética romana (siglo III a.C. al siglo V a.C.) gozó de gran esplendor, con el desarrollo de núcleos urbanos en Cabra (Igabrum), Carcabuey (Ipolcobilcola), Zambra-Rute (Cisimbrium), y otras importantes ciudades cuyo nombre desconocemos como el Laderón de Doña Mencía o Iznájar. Se generalizó el cultivo del olivo, de la vid y su exportación. Probablemente, también se comercializara la sal de la Subbética.

En este periodo llegan las primeras rocas ornamentales importadas (mármol), en forma de esculturas. Se abrieron canteras en la caliza roja del Jurásico Superior (*ammonítico rosso*), para piedras de molino, columnas, dinteles, altares, lápidas. La blanca caliza oolítica del Jurásico Medio, tan apreciada hoy día como roca ornamental, fue utilizada por los romanos solo ocasionalmente.

Un grupo escultórico (sobre estas líneas) destaca entre los elementos muebles: el dios Mitra (siglo III), hallado en la villa romana del mismo nombre (Cabra). Es la única pieza completa de este tipo encontrada en la península ibérica. En Almedinilla existe una importante villa romana (El Ruedo) con una necrópolis asociada.





Canteras de origen romano en la caliza nodulosa roja del Jurásico superior (Cabra).



Niño con liebre, hallado en la Villa del Mitra (Museo Arqueológico Municipal de Cabra); dolium, un recipiente para alimentos que se colocaba semienterrado (Museo Histórico Municipal de Carcabuey).



Fragmento de mosaico de la Villa del Mitra que representa la pompa *triumphalis* de Dionisos, que aparece sobre un carro tirado por dos tigres (Museo Arqueológico Municipal de Cabra).



Canteros extrayendo losas de caliza nodulosa (1922) para el suelo de la ermita de Cabra (foto de Concha García López, *Cabra en el recuerdo*).



Fragmento de mosaico de la Villa del Mitra que representa la pompa *triumphalis* de Dionisos, que aparece sobre un carro tirado por dos tigres (Museo Arqueológico Municipal de Cabra).

La antigua provincia visigoda de Egabro fue condado y obispado entre los siglos V y VIII, probablemente uno de los centros de poder del sur de Hispania. Algunos restos de basílicas, villas, columnas, sarcófagos, han sido encontrados en el territorio (Espejo, Nueva Carteya, Doña Mencía, Baena, Luque, Lucena o Cabra). Bajo el suelo del barrio de la Villa (Cabra) se presupone la conservación de los restos, casi intactos, de la Egabro visigoda, como el palacio del conde visigodo o la basílica episcopal.



**Labrum (recipiente contenedor de agua para ceremonias) de época visigoda, del siglo VII d.C. (Museo Arqueológico Municipal de Cabra); capitel visigodo (Museo Histórico-Arqueológico de Doña Mencía).**

Al-Andalus (711-1492) surge como resultado de las invasiones islámicas procedentes del norte de África, resultando en un periodo de gran esplendor cultural y de sabiduría. En la Subbética se establecen nuevos núcleos urbanos como Lucena (Alyussana), Almedinilla, (Wasga), Zuheros (Sujayra), Rute (Rut) o Priego de Córdoba (Medina Bagu), y se construye sobre los ya existentes Iznájar (Hisnashar), Cabra (Qbra) o Carcabuey (Karcabul), que todavía conservan parte del trazado de las calles adaptándose a la topografía irregular.



**Jarra de cerámica andalusí (Museo Histórico Municipal de Priego de Córdoba); monedas de plata (Museo Histórico-Arqueológico de Doña Mencía); fragmento de tinaja decorada con la Mano de Fátima (Museo**



Tras el avance de la España castellano-leonesa, la Subbética quedó durante varios siglos como tierra fronteriza entre musulmanes y cristianos. La disputa continua del territorio dejó multitud de atalayas, murallas, puentes, castillos, torreones, algunos de los cuales se mantienen en pie, en promontorios rocosos, arropados por caseríos blancos, como Zuheros, Luque (sobre estas líneas), Carcabuey o Priego

Después de la Reconquista (siglo XIII), se erigieron iglesias, en ocasiones aprovechando antiguas mezquitas (Nuestra Señora de la Asunción, Cabra), y durante siglos fueron construidas otras nuevas, especialmente en el siglo XVI, y remodeladas las existentes, adquiriendo elementos de los sucesivos estilos (gótico, mudéjar, renacentista, barroco...). De entre los edificios paganos del Renacimiento destaca, en Priego de Córdoba, las Carnicerías Reales, el mercado y el matadero del siglo XVI, de estilo manierista.



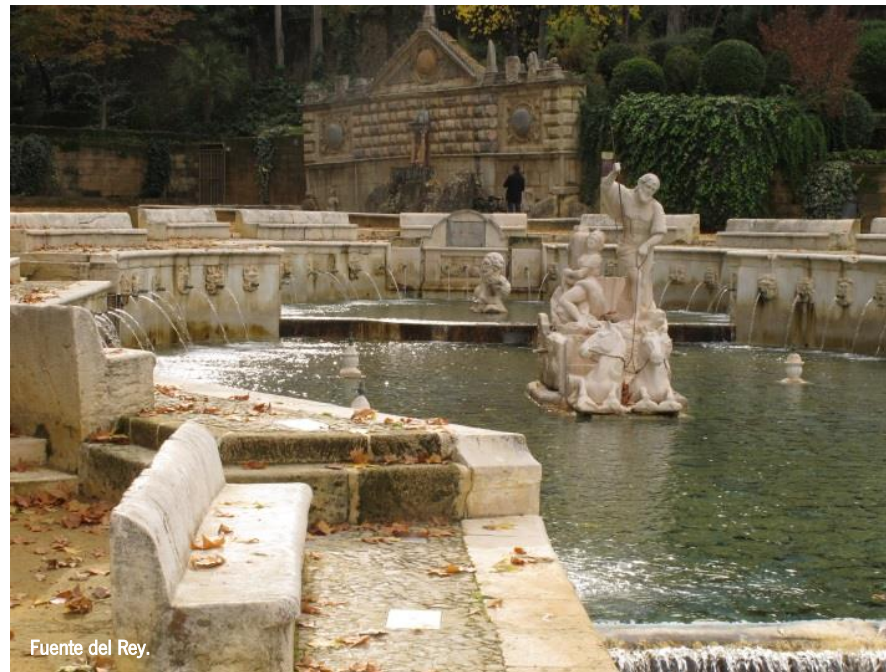
Carnicerías reales (Priego de Córdoba).



Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción.



Detalle de la Fuente de la Salud.



Fuente del Rey.

Como resultado del esplendor económico que vivió la Subbética en el siglo XVIII, tuvo gran desarrollo en la comarca el Barroco cordobés. Priego de Córdoba es considerado el máximo exponente de esta manifestación cultural, en el que proliferan los elementos decorativos en capillas, retablos, torres, etc. Son ejemplos relevantes los elementos barrocos de las iglesias de San Francisco y de Nuestra Señora de la Asunción (junto a estas líneas), en Priego de Córdoba; de la Asunción y Santo Domingo, en Cabra; y de la parroquia de San Mateo y Sagrario, en Lucena.

En Priego de Córdoba, además, destaca la Fuente del Rey, una obra realizada en 1803 que incluye un conjunto escultórico realizado en caliza oolítica de la sierra de Cabra. Recoge las aguas que drena la sierra Horconera, y brotan en el manantial de la Salud. Junto a la contigua Fuente de la Salud (siglo XVI), está declarada monumento nacional.

Paralelamente, en las áreas rurales proliferaron cortijos y aldeas. En el monte, la necesidad energética creciente, con las actividades del carboneo, fue diezmando los bosques autóctonos, que fueron sustituidos por cultivos, principalmente olivar.

La declaración de parque natural en 1988 consiguió detener la pérdida de masa forestal autóctona, y probablemente la extinción de especies de flora y fauna, conservando también el paisaje, fuertemente humanizado, pero de gran interés cultural.

Hoy día perduran y son la base del desarrollo en la comarca actividades milenarias como la agricultura y la ganadería. La conjunción entre tradición y las nuevas tecnologías ha convertido a la Subbética en la comarca productora de aceite de oliva de mayor calidad mundial. La elaboración de quesos también goza de importantes reconocimientos. Otras actividades que sobreviven son la explotación de sal en salinas de interior (en peligro de desaparecer), y destilación de licores.

## 4.2. Tradiciones

Subida de la Virgen de la Sierra, con el polje de la Nava de Cabra al fondo (foto: Mateo Olaya Marín).



La Subbética conserva un rico muestrario de tradiciones y festejos con gran arraigo, la mayoría de origen religioso. La Semana Santa de la comarca es una cita ineludible, con bellos ejemplos de imaginaria barroca que procesionan por estrechas calles blancas, con las Sierras Subbéticas de telón de fondo. La de Cabra ha sido declarada Fiesta de Interés Turístico Nacional. En Zuheros o Doña Mencía son singulares las procesiones con apóstoles vivientes *enmascarados*. En Carcabuey se celebra, cada Domingo de Resurrección, la Pascua de los Moraos, fiesta de Interés Turístico de Andalucía, donde murgas, pregones y máscaras ponen una guinda de humor al fin de la Semana Santa.

Cada pueblo tiene su feria y romería en honor a sus santos patronos. Especialmente impresionantes son las romerías de la Virgen de la Sierra (Cabra), que suben y bajan a la patrona por elevadas pendientes, atravesando bellos parajes naturales del geoparque, y llegan a la cima del Picacho, donde está la ermita. Durante el Corpus Christi, en Carcabuey y en Priego, las calles se tapizan con serrín de colores, creando patrones floridos. Desde hace más de 400 años, los cánticos de los Hermanos de la Aurora inundan cada sábado de madrugada las calles de Priego de Córdoba. Los mozos acompañan al Toro de Cuerda por las calles de Carcabuey al menos desde el siglo

XVIII. Otras tradiciones centenarias las encontramos en el Baile del Chacarrá en Iznájar y Rute; en los villancicos de los Mochileros de Cabra, Rute o Iznájar; en los rincorros o corros; y en los cantes de Lucena. El carnaval ha ido experimentando un auge, convirtiéndose el de Rute en uno de los más relevantes de la provincia. En las últimas décadas también han surgido fiestas en honor a productos locales emblemáticos: la fiesta del queso, en Zuheros; la del membrillo, en Carcabuey; la del aceite, en Cabra.

## 4.3. Gastronomía



La gastronomía es un aspecto clave de la cultura Subbética, fruto de un rico legado transmitido de generación, en parte heredado de las diversas culturas que se han sucedido en la comarca. Destacan por su alta calidad el aceite de oliva (desde hace años ocupa los primeros puestos del *ranking* mundial), el vino con Denominación de Origen Montilla Moriles, los anisados, el membrillo, el queso de Cabra, o los productos de la huerta.

Cabe destacar las patatas fritas, reconocidas con numerosos premios internacionales, y la carne de vacuno ecológica, procedente de terneras criadas en el geoparque. Las tradicionales matanzas del cerdo perduran en cortijos y casas, siendo la base de platos como el potaje de habichuelas amonás (Carcabuey). En Priego de Córdoba son típicos el relleno de carnaval, el turrolate (dulce) y las originales esculturas de los Hornazos (en la imagen); en Zuheros, el mojete de patatas; en Doña Mencía, el pollo a la menciana; en Luque, el chivo en salsa; en Rute, los anisados, los dulces de Navidad y los embutidos; en Iznájar, el salmorejo de naranjas. Cabra destaca por sus dulces, como gajorros y bizcotelas.

## 4.4. Artesanía de la Subbética

Tradicionalmente ha destacado en la comarca la artesanía del esparto, la forja, la ebanistería, la orfebrería, la cerámica o las baldosas hidráulicas. Nuevos artesanos están destacando en el mercado, creando piezas exclusivas, de muy alta calidad, como Mosaicos Artesanos (baldosas hidráulicas tradicionales y de nuevo diseño), Vidriomundo (que han creado una interesante colección de joyas inspiradas en *ammonites*), el Barro Animado (especializados en aves de barro de colección, pintadas a mano), Arteamano (objetos de madera inspirados en elementos naturales), o Kárabo Cueros (marroquinería de gran originalidad con motivos muy coloridos y exclusivos).





*Al igual que un viejo árbol conserva el registro de su vida, la Tierra mantiene la memoria del pasado escrita en sus profundidades y en su superficie, en las rocas y en el paisaje. (Declaración de Dignes, 1991).*

## 5. GEOCONSERVACIÓN

Las Sierras Subbéticas destacan por su paisaje montañoso calizo, y la variedad de elementos kársticos de interés (poljes, dolinas, lapiaces, cavidades, acuíferos, manantiales...). Además, existen otros elementos no tan evidentes, pero de gran



importancia, como las series de caliza nodulosa rica en ammonites (facies *ammonitico rosso*), que custodian información de las plataformas de alta mar del Tetis Occidental durante el Jurásico y principios del Cretácico, aportando datos sobre la evolución de diversas especies y ecosistemas. En definitiva las Sierras Subbéticas destacan por su patrimonio geológico, que aporta información de relevancia internacional para completar el puzle de la historia de la Tierra. Un Geoparque Mundial de la Unesco se compromete a desarrollar estrategias que garanticen la conservación de este patrimonio.

**Patrimonio geológico y geodiversidad:** la geodiversidad es un indicador de la variedad y abundancia de elementos geológicos de un territorio. El patrimonio geológico está formado por los elementos más relevantes que componen esa geodiversidad (formas del paisaje, estructuras del terreno, formaciones rocosas, minerales, fósiles, suelos, acuíferos y procesos geológicos).

El primer paso para conservar el patrimonio geológico y lograr su correcta gestión, es conocerlo. La identificación de los elementos de mayor interés es básica, estableciendo su grado de interés, vulnerabilidad, posibles necesidades, y las potencialidades de uso con fines científicos, educativos y/o turísticos.

En 2004 se publica el Inventario Andaluz de Georrecursos (IAG) abierto a actualización y mejora continua.

El principal marco legislativo en España lo establece la [Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad](#), donde se incluyen por primera vez los términos Geodiversidad y Patrimonio Geológico, y se equiparan a la Biodiversidad en cuestiones relativas a la conservación.

En Andalucía, la [Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad](#) es una ambiciosa herramienta de gestión de la geodiversidad y el patrimonio geológico andaluz, que desarrolla al nivel regional la Ley 42/2007. Esta estrategia se aprueba en 2010, con una duración de 8 años. En la misma se establecen 6 objetivos principales:

1. Definición de una política institucional y un modelo de gestión integral de la Geodiversidad
2. Garantizar la conservación y protección de la geodiversidad andaluza.
3. Promocionar la utilización sostenible de la geodiversidad y el fomento del geoturismo.
4. Fomentar la educación y la formación para la conservación y el uso sostenible de la geodiversidad
5. Promover la participación en programas, foros y marcos internacionales relacionados con la geodiversidad.
6. Evaluación y seguimiento del programa de actuaciones.

#### Elementos del Geoparque Mundial de la Unesco Sierras Subbéticas incluidos en el Inventario Andaluz de Georrecursos

Sima de la Cabra (Cabra)	Sima de la Camorra (Cabra)	Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Zuheros)	Picacho de Cabra (Cabra)	Lapiaz de los Lanchares (Cabra)
Dolinas de los Hoyones (Cabra)	Polje de la Nava de Cabra (Cabra)	Encajamiento del río Bailón (Zuheros)	Las Buitreras de las Lagunillas (Priego de Córdoba)	Polje de la Nava de Luque (Luque)
Serie Jurásica de la cañada del Hornillo (Carcabuey)	Estratolímite Jurásico-Cretácico del puerto Escaño (Carcabuey)	Serie jurásica de Fuente de los Frailes (Cabra)	Manantial de Fuente de Zagrilla Alta (Priego de Córdoba)	Paleokarst de la Venta de Los Pelaos (Cabra)
Frente de cabalgamiento de Zuheros (Zuheros)	Balcón del Adarve (Priego de Córdoba)	Angosturas del río Salado (Priego de Córdoba)	Manantial de la Fuente del Río (Cabra)	Manantial de la Fuente del Rey (Priego de Córdoba)
				Laguna del Salobar (Luque)

El inventario Andaluz de Georrecursos, a su vez, se integra en el [Inventario Español de Lugares de Interés Geológico](#).

A nivel mundial existe un proyecto de inventariado del patrimonio geológico: el [proyecto Global Geosites](#). El Instituto Geológico y Minero de España ha sido el organismo encargado de definir los Contextos Geológicos y, dentro de estos, los Lugares de Interés Geológico españoles de relevancia internacional.

Las calizas nodulosas con ammonites del geoparque (Facies *ammonitico rosso* del Subbético cordobés) están incluidas en el inventario Global Geosites en España, lo que las sitúa a las Sierras Subbéticas como el área de España donde mejor representadas están las facies *ammonitico rosso*, y candidatas a convertirse en el lugar más relevante en el mundo.

N.º	Cód.	Denominac.	Contexto geológico	Interés ppal.	Unidad geológica	Edad rasgo	Paraje	Ha	Municipio
70	MZ010	Facies <i>ammonitico rosso</i> del Subbético cordobés	Series mesozoicas de las cordilleras Bética e Ibérica	Paleontológico	Subbético externo (zonas externas de las cordilleras Béticas)	Bajociense-Berriasiense	Cortijo de los Frailes-Lanchares	11.000	Cabra
71	MZ010b						Puerto Escaño	11.000	Carcabuey
72	MZ010c						Cañada del Hornillo	11.000	Carcabuey
73	MZ010d						Cortijo de Veleta	11.000	Rute

El estatus de Geoparque Mundial de Unesco no conlleva la protección legal del territorio, aunque supone un compromiso para desarrollar estrategias encaminadas a conservar sus elementos más significativos, tanto naturales como culturales. La aceptación de los estatutos de la Red Mundial de Geoparques implica la no destrucción, directa o a través de su venta, de materiales geológicos, como rocas, minerales y fósiles ([ver código ético de la Red Mundial de Geoparques](#)). Las actividades extractivas están supeditadas a la legislación regional o nacional de cada territorio.

En las Sierras Subbéticas la coincidencia de los límites del parque natural con los del geoparque garantiza en gran medida la protección del territorio. el parque natural está dividido en zonas diferentes (A, B y C) en función de su interés ambiental y de su fragilidad, existiendo una regulación específica para cada zona ([Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, y Plan Rector de Uso y Gestión](#)).

Los agentes de medio ambiente son los encargados de velar por el cumplimiento de la legislación, jugando un papel imprescindible en la conservación del entorno. No

obstante, todavía existen amenazas al patrimonio, como son las actuaciones incontroladas (para las que no se solicita autorización a la administración), por ejemplo, las que conllevan remoción de terreno, quema directa sobre la roca, perforación y contaminación de acuíferos.

No todos los geositios del geoparque son visitables: algunos están ubicados en propiedad privada, con cuyos propietarios no existen acuerdos; en otros el uso público puede suponer un riesgo, bien para la conservación del propio geositio (yacimientos fosilíferos, taludes en terrenos blandos, etc.), o bien para la integridad del visitante (caídas, desprendimientos, etc.).

El Geoparque Sierras Subbéticas promociona los geositios públicos o privados para los que existen acuerdos con los propietarios, y cuya visita no implica riesgo para el patrimonio natural o para el visitante.

Existe un mapa destinado al uso público, [Geología para todos](#), que incluye los geositios visitables, los cuales cuentan con paneles interpretativos.

En el geoparque no está permitida la recolección ni destrucción de minerales, rocas o fósiles.

Una de las actuaciones más significativas de los últimos años en cuestiones de geoconservación ha sido el cese de la actividad extractiva en las canteras del paraje de Los Lanchares. Se trataba de canteras situadas en una zona de alto valor ecológico y geológico, que han generado un gran impacto visual en este espacio protegido. Además, esta actividad estaba suponiendo una fuente de contaminación con productos tóxicos al acuífero del que se abastece al pueblo de Cabra. [...] En 1990 varios espeleólogos exploraron simas de hasta 50m de profundidad en el entorno de las canteras de Los Lanchares, y encontraron niveles colgados de agua que estaba contaminada por residuos líquidos utilizados en las labores de extracción de roca o del mantenimiento de la maquinaria empleada en las canteras, sustancias tóxicas que irresponsablemente habían sido arrojadas a las simas y fracturas abiertas, como método fácil para deshacerse de ellas [...] (ver publicación: "El agua subterránea en el parque natural Sierras Subbéticas", López Chicano et al. 2014).

Sin embargo la herramienta más eficaz a largo plazo para la conservación del patrimonio, y para lograr un desarrollo sostenible es la educación.



*Los seres humanos somos custodios de este patrimonio, el patrimonio geológico. Todos debemos comprender que el daño más pequeño puede conducir a pérdidas irreversibles. Cualquier forma de desarrollo debería respetar la singularidad de esta herencia. (Declaración de Dignes, 1991).*



Agentes de medio ambiente participan en un curso sobre el patrimonio geológico de Sierras Subbéticas.

### 5.1. Apadrina una roca

Apadrina una roca es una iniciativa participativa de geoconservación para los Lugares de Interés Geológico Españoles. A través de un sencillo sistema de registro, se puede apadrinar uno de estos lugares que, por su valor científico, didáctico, divulgativo o turístico, merezca la pena ser conservado.

[Más información.](#)



## 6. GEOEDUCACIÓN



Programa de educación ambiental “Los agentes de medio ambiente visitan nuestro colegio” (2016).

Las Sierras Subbéticas ofrecen un laboratorio al aire libre que permite leer en las rocas, estructuras y paisajes los eventos que acaecieron en el pasado, y observar en vivo algunos procesos geológicos. Además, ofrecen estupendos ejemplos de los estrechos lazos entre la geodiversidad, la biodiversidad y la cultura.

La educación es uno de los grandes pilares en los que se fundamenta la Unesco, acercando y facilitando el entendimiento entre las diferentes culturas del planeta. Los Geoparques Mundiales de la Unesco tienen un compromiso con la educación, en especial con la educación ambiental. A través de la geoeducación, la geodiversidad se integra en el medio natural, ofreciendo una visión más completa de la realidad. La educación para reducir el cambio climático y los riesgos geológicos (terremotos, deslizamientos, inundaciones, erupciones volcánicas, tsunamis, etc.), son temas preferentes en estos territorios.

El Geoparque Sierras Subbéticas proporciona apoyo logístico para comunicar el conocimiento científico a la sociedad, divulgando la historia geológica y destacando la importancia del patrimonio geológico y la geodiversidad, integrados en el conjunto del patrimonio natural y del medio ambiente.

Desde el geoparque, el conocimiento científico se pone a disposición de la población, a través de material divulgativo (interpretación de geositios, museos, centros de información, senderos, literatura de divulgación científica, mapas, material educativo, etc.), así como de excursiones guiadas, excursiones escolares, cursos, charlas o jornadas. El geoparque organiza y colabora en actividades de educación y de formación para diversos colectivos (profesorado, empresariado, personal del parque, diferentes grupos de espeleología, etc.).

En Andalucía, el programa de educación ambiental Aldea está dirigido a escuelas de primaria y secundaria, que incluyen las líneas de acción: Sostenibilidad y Cambio Climático, Educación Ambiental para la Conservación de la Biodiversidad (y la Geodiversidad) y Educación Ambiental en Espacios Naturales. En las Sierras Subbéticas se desarrollan varios proyectos incluidos en estas líneas, como Recapaciacia, Ecohuerto, Semilla, Educaves, y La Naturaleza y tú.

Otros colectivos son alcanzados a través de proyectos como Ecocampus (comunidad universitaria), el Programa de Participación y Sensibilización Ambiental (población local), Mayores por el medio ambiente (tercera edad) y Naturaleza para todos (diversidad funcional).

Otras actividades educativas que se organizan desde el geoparque son "Los agentes de medio ambiente visitan nuestro colegio" (escolares), cursos del geoparque para profesores, agentes de medio ambiente y empresariado y charlas de expertos (alumnos de secundaria).

Varias escuelas del geoparque están adheridas a la Red Andaluza de Ecoescuelas. Existen además dos Centros de Educación Ambiental en el territorio que desarrollan actividades educativas relacionadas con geoparque, [Cortijo Frías](#) y [Granja Escuela La Subbética](#).

## 6.1. *I am a geoparker*

Se trata de un proyecto educativo en el que participan escuelas de los geoparques mundiales de la Unesco (como es el caso de Sierras Subbéticas); una red internacional de jóvenes que se denominan a sí mismos *geoparkers*, y que cuentan al resto del mundo fragmentos de la historia de la Tierra, a través de los diferentes lugares de su territorio. Un proyecto de sensibilización y conexión, de intercambio de experiencias, que integra diversos aspectos como el trabajo en equipo, y la mejora de las metodologías y herramientas para comunicar, contar y compartir historias (redacción, dibujo, idioma extranjero (inglés), manejo de cámara, edición de video, aprendizaje de programas de presentación de diapositivas, etc.). Este proyecto es iniciativa del Geoparque Villuercas Ibores Jara (Cáceres).

[Más información.](#)

## 6.2. Reserva tu visita

"La Naturaleza y tú" y "Naturaleza Menuda" son programas de actividades en espacios naturales de Andalucía destinados al alumnado de centros educativos. Se realizan a través de visitas guiadas y talleres ambientales dirigidos por monitores expertos, en las que los escolares tienen la oportunidad de conocer los principales valores y riqueza natural de nuestros "espacios protegidos" de una forma amena y colectiva. Estas actividades incluyen la visita a un centro de visitantes y el recorrido de un sendero, entre otros equipamientos.

En el caso de "Naturaleza Menuda", se ofrecen actividades relacionadas con deportes en la naturaleza, actividades culturales, etc. Estas actividades pueden realizarse cualquier día del año sin tener por qué coincidir con el calendario escolar y además de alumnos y alumnas, pueden participar padres y madres.

[Más información.](#)

## 6.3. Los agentes de medio ambiente visitan nuestro colegio

Cada año, en especial durante la Semana de los Geoparques Europeos, los agentes de medio ambiente de la Subbética participan en el programa para escolares "Los agentes de medio ambiente visitan nuestro colegio". Se trata de visitas programadas donde los

agentes ofrecen una presentación sobre los valores naturales del territorio y la importancia de preservarlos.

Solicitud de la actividad: [pn.subbeticas.cmaot@juntadeandalucia.es](mailto:pn.subbeticas.cmaot@juntadeandalucia.es).

## 6.4. Geología

Un fin de semana al año, tras del Día Internacional de la Tierra, tiene lugar en cada provincia española una excursión guiada por geólogas y geólogos, destinada a todos los públicos, y de carácter gratuito, donde los protagonistas son las rocas, los paisajes, los minerales, los fósiles, el agua, y sobre todo, el tiempo. Aquí la visitante adquiere cierta mirada geológica hacia el mundo que le rodea y hacia el pasado, se familiariza con el trabajo del geólogo, y descubre la importancia del patrimonio geológico.

En las Sierras Subbéticas se han celebrado varias ediciones del Geología de la provincia de Córdoba, editándose diversas publicaciones de carácter divulgativo del geoparque.

Publicaciones de los geologías de la provincia de Córdoba en las Sierras Subbéticas:

- [Geología 11](#): Ruta Geológica la Nava de Cabra-Zuheros.
- [Geología 12](#): Los Secretos Geológicos de la Sierra Horconera.
- [Geología 14](#): Cabra, Ciudad Jurásica.





Señales de extracción de muestras para análisis paleomagnéticos.

## 7. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Las actividades de investigación en una región aportan un conocimiento profundo sobre



esta, y contribuyen a definir los elementos patrimoniales, es decir, los elementos más singulares, tanto naturales como culturales (especies endémicas, hábitats característicos, formaciones geológicas, eventos históricos, etc.), fortaleciendo la identidad del territorio.

Desde finales del siglo XIX, la Subbética cordobesa ha atraído a numerosos científicos, interesados en la estructura del terreno, el modelado kárstico, las aguas subterráneas, los yacimientos fosilíferos, etc., que han arrojado luz sobre las características del terreno y sobre la historia de la región desde el periodo Triásico. Los primeros estudios sobre la geología datan del siglo XIX. Destacan los trabajos sobre ammonites en Andalucía de Verneuil y Collomb (1835/1838) y la síntesis sobre la geología de la provincia de Córdoba de Lucas Mallada (1880).

En 1884, tras el destructivo terremoto de Andalucía, los profesores Kilian y Bertrand son enviados por la Academia de Ciencias de París a investigar la geología de nuestra región. Son los primeros que emplean, en 1889, el término Subbética. Como resultado de este viaje, Kilian desarrolla la obra más completa sobre ammonites jurásicos de Andalucía, que incluye el yacimiento de la Fuente de los Frailes, en Cabra.

**Congresistas del XIV Congreso Internacional de Geología en el patio de la ermita de Cabra.**



En 1926 se celebra en España (Madrid) el 14º Congreso Internacional de Geología. Una de las excursiones del congreso tiene lugar en Cabra (Picacho y Lapiaz de los Lanchares). “La Visita de los Sabios”, como recogió la prensa de la época, congregó en la Subbética a cerca de un centenar de congresistas, geólogos y geógrafos procedentes de distintos países, y creó una enorme expectación en el municipio egabrense. La figura de Juan Carandell y Pericay es esencial en la historia de la investigación en la Subbética. Eminente geólogo y geógrafo, catedrático de Geología del Instituto Aguilar y Eslava (Cabra), trabajó en la organización de la excursión anterior al congreso por la cordillera Bética, que incluía la visita a Cabra; realizó cuantiosos estudios sobre las Sierras Subbéticas; fue uno de los más fervientes ensalzadores de su importancia geológica y geográfica, así como de su belleza. Fue imprescindible promotor para la declaración del Picacho de la Virgen de la Sierra como Sitio Natural de Interés Nacional en 1929, una de las primeras figuras de protección en España. Tras el congreso internacional, la investigación experimentó un importante auge en la Subbética.

A partir de los años 60 del siglo XX proliferan estudios de diversas ramas de las Ciencias de la Tierra: geología regional (Felgueroso, Coma, García-Dueñas, Busnardo, Crespo), estratigrafía y sedimentología (Dabrio, Vera; Coma, Linares, García-Hernández, Delgado; Molina, Ruiz-Ortiz), paleontología y bioestratigrafía (Busnardo, Elmi, Mangold, Enay, Geysant, Sequeiros, Olóriz, Tavera, Rivas, Braga, Company, Checa), geomorfología (Pezzi, Díaz del Olmo, Delannoy), hidrogeología (Felgueroso, Coma, López-Chicano, Pulido-Bosch, Bouamama).

Solicitud de actividades de investigación.

*Los geoparques fomentan la investigación científica en colaboración con universidades e institutos de investigación, y promueven un diálogo entre las Ciencias Geológicas y la población local.*



**Geólogos de la Universidad de Praga extraen muestras para estudiar las variaciones en el antiguo magnetismo de la Tierra, en la cañada del Hornillo (2013).**



## 8. GEOTURISMO

*Sierras Subbéticas: una comarca al sur de Córdoba, en el centro geográfico de Andalucía, en contacto con la naturaleza, a través de la historia de la Tierra y de las civilizaciones;*

*... donde el **olivar de montaña** se extiende como un manto que abraza a las escarpadas cumbres calcáreas dando origen al mejor aceite de oliva del mundo;*

*... donde los pequeños **pueblos blancos** ofrecen una maravillosa estampa, escoltados por fortalezas medievales y protegidos por la grandiosidad de la sierra;*

*... donde los **caminos y senderos** se adentran entre olivos, hasta encinares y quejigares centenarios, y atraviesan el mundo kárstico;*

*... donde abunda el **agua subterránea**, que brota en innumerables manantiales y recogen pequeñas fuentes y abrevaderos tradicionales como la monumental Fuente del Rey.*

*Entre los pintorescos pueblos blancos de montaña de la Subbética destacan Luque, Carcabuey y Zuheros, pudiendo visitar el Monumento Natural Cueva de los Murciélagos; conocer Priego de Córdoba, la capital del Barroco andaluz; pasear por las calles señoriales de Cabra o el casco antiguo de Doña Mencía; visitar el Refugio del Burro, en Rute, y las fábricas de licores y dulces de los museos del anís, el chocolate o el azúcar.*

*Los amantes de las setas y hongos encontrarán en la pequeña aldea de Zagrilla, La Trufa, el primer jardín micológico de Europa; y, en Santa Rita, un sendero botánico-micológico.*

*Entre las delicias gastronómicas se encuentran los quesos artesanos, el turrón, el anís de Rute y el vino de Montilla-Moriles; y, entre las tradiciones culturales, las romerías, los patios cordobeses, el cante jondo y la Fiesta del Membrillo, uno de los productos más tradicionales de las Subbéticas, sin olvidar la milenaria cultura del olivo, con sus catas de aceite guiadas y sus paseos entre olivos centenarios.*

*Cortijos y hoteles rurales con encanto; experiencias inolvidables de senderismo, escalada, espeleología, rutas a caballo y observación de aves de la mano de profesionales del geoturismo; recorridos en bicicleta por uno de los tramos de la **Vía Verde del Aceite**, la más larga del país; y actividades acuáticas en la **Estación Náutica Lago de Andalucía (Iznájar)**, algunas tan innovadoras como el geokayak.*

***Sierras Subbéticas, sin duda, tu punto de destino.***

El geoturismo es un turismo de naturaleza y cultural respetuoso con el medio ambiente, que ofrece al visitante una experiencia novedosa, un viaje en el tiempo a través de la historia más antigua del territorio, a la vez que se promueve el desarrollo en zonas rurales. Los geoparques abren los ojos al pasado a través de actividades que permiten disfrutar y comprender mejor nuestro presente.

Desde 2006, el geoturismo ha ido consolidándose en el territorio. Los equipamientos de uso público se han actualizado para incluir la historia de la Tierra en cada uno de sus elementos. Paralelamente, han surgido nuevas empresas, principalmente de turismo activo, conscientes de las oportunidades que brindan tanto la figura de Geoparque Mundial de la Unesco como los espacios naturales protegidos en general.

La Junta de Andalucía ofrece varias opciones de promoción para las empresas comprometidas con las buenas prácticas ambientales en los espacios naturales de la comunidad:

1. La [Carta Europea de Turismo Sostenible](#), iniciativa de la Federación EUROPARC que se puso en marcha en el Parque Natural Sierras Subbéticas en el año 2008 y que aglutina a empresas comprometidas con el medio ambiente y el turismo sostenible.
2. La [Marca Parque Natural de Andalucía](#), un distintivo de calidad promovido por la Administración ambiental andaluza que ofrece al empresariado una puerta abierta a nuevos canales de promoción, difusión, comercialización y venta de determinados productos o servicios de los parques naturales andaluces. A esta marca se pueden adherir productos artesanos, alimentarios, de restauración, de turismo activo, y alojamientos.

*Geoturismo: “turismo que sustenta y mejora la identidad de un territorio, considerando su geología, medio ambiente, cultura, valores estéticos, patrimonio y bienestar de sus residentes”* (Declaración de Arouca, 2011).

## 8.1. Equipamientos de uso público

El geoparque cuenta con una amplia gama de infraestructuras para el uso y disfrute del geoturista, tanto en la naturaleza, como en los centros de recepción.

El parque tiene a disposición de la persona visitante varios centros de recepción con información sobre la comarca, miradores, áreas recreativas, paneles interpretativos, y una red de senderos que atraviesan algunos de los lugares más bellos de las Sierras Subbéticas, y ofrecen información in situ para completar la experiencia.

### Centro de visitantes Santa Rita



Es el principal centro de recepción, que introduce al visitante en las características más singulares del Geoparque y Parque Natural Sierras Subbéticas. En el mismo se propone un viaje hacia las entrañas de la tierra, donde aparecen las variadas formaciones originadas por el modelado del agua en la roca caliza, los fósiles más representativos, y se descubren los yacimientos prehistóricos de la zona, testigos de su pasado.

Mediante sensaciones reales la persona visitante conocerá la estrecha relación del hombre con la naturaleza, su aprovechamiento y usos tradiciones. Tanto en la exhibición como en el sendero micológico-botánico que parte del propio centro, el visitante podrá profundizar en estos aspectos.

En la planta inferior este centro cuenta con el Servicio de Atención a la Ciudadanía del Parque Natural Sierras Subbéticas (miércoles no festivos). En la planta superior del Centro están ubicadas las oficinas de los Agentes de Medio Ambiente. Aquí es posible obtener la autorización para realizar los senderos que discurren por zona de reserva del Parque. La oferta se completa con un área recreativa en los alrededores.

El centro también cuenta con una tienda de productos locales y de promoción.

[Más información.](#)

### Ecomuseo Cueva de los Murciélagos



Es un centro de interpretación situado en el cerro de la Cueva de los Murciélagos, que introduce al visitante en los procesos de formación de cavidades y características del subsuelo. Es muy recomendable la visita al Ecomuseo, previa a la incursión en la cueva.

El centro también cuenta con una tienda de productos locales y de *merchandising*.

[Más información.](#)

### Jardín micológico La Trufa



Se trata del primer Jardín Micológico de Europa, un centro para conocer el mundo de los hongos y verlos crecer en los diferentes hábitats de Andalucía en un maravilloso jardín exterior, un magnífico centro de interpretación y una interesante exposición de esculturas gigantes de setas y trufas.

[Más información.](#)

### Red de senderos del Parque Natural Sierras Subbéticas



La oferta de senderos de uso público del parque natural se compone de seis itinerarios que recorren los parajes más bellos y permiten descubrir, a pie, en bicicleta o a caballo, los principales rasgos del paisaje, la naturaleza y el patrimonio cultural. Además, el geoparque ha desarrollado el sendero geológico del río Bailón, a través de la aplicación para móviles [Caminame](#).

[Más información.](#)

### Autorización para la zona de reserva del Parque Natural Sierras Subbéticas

Es obligatorio solicitar autorización previa para practicar el senderismo en la zona de reserva del Parque Natural Sierras Subbéticas: senderos señalizados Santa Rita y Río Bailón. Se puede requerir directamente en el [centro de visitantes Santa Rita](#) o en el [jardín micológico La Trufa](#) el mismo día de la actividad o en días previos. También por correo postal, fax o registro administrativo (presencial o telemático), con 15 días de antelación, en la siguiente dirección:

Parque Natural Sierras Subbéticas  
C/ Tomás de Aquino, s/n - Edificio Servicios Múltiples, planta 7ª  
14071 - Córdoba  
Tel. 600168225 - Fax: 957101523

Se debe indicar nombre y apellidos, DNI, domicilio, el sendero (o recorrido en su caso) que se desea realizar, el día y el número de personas.

### Vía Verde del Aceite



La Vía Verde del Aceite es la más larga de Andalucía, con 128 km. Abraza al Parque Natural Sierras Subbéticas en su límite norte y oeste durante uno 22 kilómetros, uniendo los pueblos subbéticos de Luque, Zuheros, Doña Mencía y Cabra. Ofrece magníficas vistas de las Sierras Subbéticas, y de algunos de los pueblos más bellos de la provincia, que se presentan adosados a la montaña en espectaculares escenarios naturales.

La vía verde encuentra aquí un entorno muy propicio para disfrutar de actividades en la naturaleza que compatibilizan el desarrollo y disfrute con la conservación del entorno natural, como el cicloturismo, senderismo, o las actividades de educación ambiental y rutas interpretadas (observación de aves, de fuentes y ríos, interpretación de estructuras geológicas, etc.). Geobiking, una nueva forma de disfrutar en bicicleta por esta vía verde, para conocer la naturaleza de las Sierras Subbéticas y el origen de su espectacular paisaje kárstico, leyendo la historia más antigua de este territorio a través de la observación de las rocas y sus rasgos geológicos.

[Más información.](#)

### Estación Náutica Subbética-Lago de Andalucía



Actividades de agua y montaña en el lago de Iznájar, el mayor embalse de Andalucía (y segundo de España): *geokayak*, piragüismo, padel surf, *windsurf* y vela.

[Más información.](#)

## Cabra Jurásica



Una ruta urbana para conocer la historia de esta preciosa villa y su sierra desde una perspectiva distinta y novedosa. La paleontología guiará la visita a través de los fósiles que dejaron los antiguos moradores del mar de Tethys en sus monumentos y edificios así como los existentes en el interesante centro de interpretación Cabra Jurásica.

[Más información.](#)

## Oleoturismo



Para experimentar la historia, tradición, sabor y la cultura del mejor aceite de oliva del mundo, nada mejor que hacerlo a través de paseos entre olivos milenarios, catas dirigidas por profesionales, visitas a almazaras y la degustación de la gastronomía típica con platos regados con este zumo puro de aceituna.

[Aceites Vizcántar](#)

[Almazaras de la Subbética](#)

[Lives Olives](#)

[Turismo y Aceite. Comarca D.O. Priego de Córdoba](#)





### Zuheros geológico

Se trata de una actividad para conocer uno de los pueblos más bonitos de España, recorriendo sus calles estrechas y sinuosas hasta llegar a su prominente castillo, y saboreando el menú geológico “Sabores del Tethys” (por encargo, en el Hotel Zuhayra). Además, se puede viajar al interior de la tierra gracias al Monumento Natural Cueva de los Murciélagos y su ecomuseo.

## **9. GUÍA TURÍSTICA**



## ¿Dónde alojarse?

- [Cortijo de Frías \(Cabra\)](#)
- [Casa Rural La Pililla \(Carcabuey\)](#)
- [Cortijo Casablanca \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Cortijo Cruz Blanca \(Carcabuey\)](#)
- [Cortijo Ribero \(Cabra\)](#)
- [Casa Rural Casateli \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Hotel Zuhayra \(Zuheros\)](#)
- [Hotel Huerta Las Palomas \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Pensión Guerrero \(Cabra\)](#)
- [Granja Escuela La Subbética \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Casa Baños de la Villa \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Hotel Caserío de Iznájar \(Iznájar\)](#)
- [Hotel Las Rosas \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Hotel Río Piscina \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Hostal Rafi \(Priego de Córdoba\)](#)

[Otros alojamientos de la Subbética cordobesa.](#)

## ¿Dónde comer?

- [Hotel Zuhayra \(Zuheros\)](#)
- [Hotel Huerta Las Palomas \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Hotel Caserío de Iznájar \(Iznájar\)](#)
- [Quesería de la Sierra Subbética \(Restaurante Los Balanchares\)](#)
- [Hostal Rafi \(Priego de Córdoba\)](#)

[Otros restaurantes de la Subbética cordobesa.](#)

## Servicios de transporte

- [Autocares Zamorano Arenas S.L.](#)
- [Autocares El Bauti](#)

## ¿Qué comprar?

- [Mosaicos Artesanos \(baldosas hidráulicas tradicionales\)](#)
- [Almazaras de la Subbética \(AOVE DO Priego de Córdoba, membrillo\)](#)
- [Lives Olives, Apadrina un Olivo \(AOVE ecológico de Rute\)](#)
- [Jamones Rute \(jamones y embutidos\)](#)
- [El Guiso \(vinos para cocinar, vinagres y conservas\)](#)
- [Quesería de la Sierra Subbética \(quesos, productos ecológicos y locales\)](#)
- [Sal del Mar de Tethys \(sal de mesa con historia\)](#)
- [Vidriomundo \(artesanía y joyería en vidrio\)](#)
- [El Barro Animado \(pájaros modelados en barro y pintados a mano\)](#)
- [Ecotienda-Subbética Ecológica](#)

[Otras posibilidades de compra.](#)

## ¿Qué hacer?

- [Museo Aguilar y Eslava \(Cabra\) \(Red de Institutos Históricos de España\)](#)
- [Lago de Andalucía \(Iznájar\)](#)
- [Cueva de los Murciélagos](#)
- [Museo Histórico Municipal de Carcabuey](#)
- [Museo Histórico- Arqueológico de Doña Mencía](#)
- [Museo Histórico Municipal de Priego de Córdoba](#)
- [Cueva de la Encantá \(Luque\)](#)
- [Cabra Jurásica \(Cabra\)](#)

[Otras actividades en la Subbética cordobesa.](#)

## Turismo activo

- [Alúa Turismo Activo \(Iznájar\)](#)
- [Centro Cicloturista Subbética \(Doña Mencía\)](#)
- [Umax Activa \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Explora Natura \(Priego de Córdoba\)](#)
- [Gr7 Aventura \(Rute\)](#)

[Otras actividades de turismo activo en la Subbética cordobesa](#)

## Oficinas de turismo

MANCOMUNIDAD DE LA SUBBÉTICA  
Ctra. Carcabuey a Zagrilla, Km. 5,750  
Teléfono: 957 70 41 06  
[www.turismodelasubbetica.es](http://www.turismodelasubbetica.es)  
[turismo@subbetica.org](mailto:turismo@subbetica.org)  
[www.facebook.com/subbetica](https://www.facebook.com/subbetica)  
Twitter: @subbetica

OFICINA DE TURISMO de Cabra  
C/ Mayor, 1  
Teléfono: 957 523 493  
[turismo@cabra.es](mailto:turismo@cabra.es)  
[www.turismodecabra.es](http://www.turismodecabra.es)  
[www.facebook.com/cabralacordobesa/](https://www.facebook.com/cabralacordobesa/)  
Twitter: @turismodecabra

CASA DE LA CULTURA de Carcabuey  
C/ Majadilla, 1  
Teléfono: 957 704 140  
[www.turismodecarmacabuey.es](http://www.turismodecarmacabuey.es)  
[turismo@carcabuey.es](mailto:turismo@carcabuey.es)  
[www.facebook.com/TurismoCarcabuey/](https://www.facebook.com/TurismoCarcabuey/)  
Twitter: @turcarcabuey

CASA DE LA CULTURA y PUNTO MUNICIPAL DE TURISMO de Doña Mencía  
C/ Juan Ramón Jiménez, 6  
Teléfono: 957 695 075 // 691 84 35 32  
[www.turismodedonamencia.es](http://www.turismodedonamencia.es)

MUSEO ARQUEOLÓGICO de Zuheros  
Plaza de la Paz, 1  
Teléfono: 957 694 545  
[www.turismodezuheros.es](http://www.turismodezuheros.es)  
[turismo@zuheros.es](mailto:turismo@zuheros.es)

OFICINA DE ATENCIÓN AL VISITANTE de Luque  
Paseo de las Fuentes s/n  
Teléfono: 957 667574 / 686774071  
[info@luque.es](mailto:info@luque.es)  
[museo@luque.es](mailto:museo@luque.es)  
[www.luque.es](http://www.luque.es)  
[www.turismodeluque.es](http://www.turismodeluque.es)

OFICINA DE TURISMO de Priego de Córdoba  
Plaza de la Constitución, 3  
Teléfono: 957 700 625  
[www.turismodepriego.com](http://www.turismodepriego.com)  
[www.turismodepriego.net](http://www.turismodepriego.net)  
[informacion@turismodepriego.com](mailto:informacion@turismodepriego.com)  
[www.facebook.com/priegodecordoba](https://www.facebook.com/priegodecordoba)  
Twitter: @turismodepriego

OFICINA DE TURISMO de Rute  
Parque Ntra. Sra. del Carmen  
Teléfono: 957 532 929  
[www.turismoderute.es](http://www.turismoderute.es)  
[turismo@rute.es](mailto:turismo@rute.es)  
[www.facebook.com/TurismoRute](https://www.facebook.com/TurismoRute)  
Twitter: @turismorute

OFICINA DE TURISMO de Iznájar  
C/ Villa S/Nº  
Teléfono: 957 534 479 / 647492234  
[www.iznajar.es](http://www.iznajar.es)  
[www.turismodeiznajar.es](http://www.turismodeiznajar.es)  
[turismo@iznajar.es](mailto:turismo@iznajar.es)  
[www.facebook.com/turismoiznajar](https://www.facebook.com/turismoiznajar)  
Twitter: @turismoiznajar



## Planos y guías

- [Mapa de uso público del Parque Natural y Geoparque Mundial de la Unesco Sierras Subbéticas](#)
- [Folleto-mapa de geositiros visitables del geoparque](#)
- [Guía alojamientos Subbética](#)
- [Guía gastronómica Subbética](#)
- [Guía Via Verde Subbética](#)
- [Plano-guía Subbética](#)
- [Guía jardín micológico La Trufa](#)

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las siguientes referencias recogen los resultados de las principales actividades de investigación en Ciencias de la Tierra. Se trata de publicaciones en revistas científicas, libros, y tesis doctorales, que incluyen zonas de las Sierras Subbéticas.

**A**bad I., Jiménez-Millán J. y Molina J.M. (2003): Anomalous reverse zoning of saponite and corrensite caused by contact metamorphism and hydrothermal alteration of marly rocks associated with subvolcanic bodies. *Clays and Clay Minerals*, 51 (5): 543-554.

Azema, J., Foucault, A., Fourcade, E., García-Hernández, M., González-Donoso, J.M., Linares, A., Linares, D, López-Garrido, A.C., Rivas, P. y Vera, J.A. (1979): Las microfacies del Jurásico y Cretácico de las Zonas Externas de las Cordilleras Béticas. *Secr. Publ. Univ. Granada*. 83p.

**B**ouamama M. & López Chicano M & Pulido Bosch, A. (1996): Comportamiento hidrogeoquímico estacional de los principales manantiales kársticos del Sur de Córdoba (Parque Natural de las Sierras Subbéticas). *IV SIAGA*, II: 37-47. Almería.

Bouamama M. & López Chicano M. (2002): Los acuíferos kársticos del Sur de Córdoba (Parque Natural de las Sierras Subbéticas). *Libro Homenaje a Manuel del Valle Cardenete. Ed. IGME, CHG, COPTJA y Diputación de Granada*.

Bouamama M. & López Chicano M. (2002): Procesos de mezcla de aguas en los manantiales kársticos del Río de la Hoz (Rute, Córdoba). In: Carrasco, F., Durán, J.J. & Andreo, B. (Eds.). *Karst and environment*. 227-235.

Bouamama M. (2000): Aportación de la Hidrogeoquímica al conocimiento de los Sistemas Hidrogeológicos Kársticos del Sur de Córdoba (Parque Natural de las Sierras Subbéticas). *Tesis Doct. Univ. Granada*. 308 p.

Busnardo, R. (1975): Prébétique et Subbétic de Jaén à Lucena (Andalousie). *Introduction et Trias. Doc. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon*, 65, 183 p.

Busnardo, R. (1979): Prébétique et Subbétic de Jaén à Lucena (Andalousie). *Le Lias. Doc. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon*, 74, 140 p.

- Busnardo, R. & Chevenoy, M. (1962) Dolerites intrusives dans le Lias et le Dogger d'Andalousie, leurs différenciations pegmatitiques alcalines et auréoles de métamorphisme Bull. Soc. Geol. France(7), 4: 461-470.
- Busnardo, R., Elmi, S. y Mangold, C. (1964): Ammonites calloviennes de Cabra (Andalousie). Trav. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon, 11, 49-94 (
- Busnardo, R., Enay, R. y Geysant, J.R. (1971): Le Jurassique de la Fuente de los Frailes (Cabra, Andalousie) biostratigraphie sommaire. Cuad. Geol. Ibér., 2: 273-280.
- Cáliz, F. (1968): Estudio geológico de la Sierra de Albayate y Sierra de los Judíos. Tesis de Lic. Univ. Granada (Inédita)
- Carandell, J. (1924): La Sierra de Cabra, centro geográfico de Andalucía. Bol. Real Acad. De Córdoba, 14, 351-374.
- Carandell, J. (1926): Itinerario de Cabra a Loja. Excursión A-5. De Sierra Morena a Sierra Nevada (Reconocimiento orogénico de la Región Bética). XIV Congreso Geol. Internac., Inst. Geol. España, Madrid, p. 59-75.
- Carandell, J. (1990): Analucía: ensayo geográfico. Discurso de D. Juan Carandell. Revista de Estudios Regionales, 33. 351-372.
- Carandell, J. (1927): Nota acerca de la tectónica de la Sierra de Cabra. Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat., 27: 399-411.
- Carandell, J. (1928): Segunda nota acerca de la tectónica de la Sierra de Cabra. Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat., 28: 75-77.
- Carbonell, A. (1926): La Campiña o valle Bético. Excursión A-5. De Sierra Morena a Sierra Nevada (Reconocimiento orogénico de la Región Bética). XIV Congreso Geol. Internac., Inst. Geol. España, Madrid, p. 17-28.
- Carbonell, A. (1927): Contribución al estudio de la geología y de la tectónica andaluza. Bol. Inst. min. España, 49: 81-215.
- Castillo, A., Carmona, J., Medina, J.M. y Molina, J.M. (1984): Estudio de un sistema acuífero carbonatado situado al noreste de Priego de Córdoba (Subbético medio, Cordilleras Béticas). /Congreso Español de Geología, Segovia. IV: 99-108.
- Checa, A. (1985): Los aspidoceratiformes en Europa (Ammonitina, fam. Aspidoceratidae: subfamilias Aspidoceratinae y Physodoceratinae). Tesis Doctoral, Universidad de Granada, I-XXVII, 413p.
- Coimbra, R. (2011): Spatial Geochemistry and Chemostratigraphy across a Late Jurassic Paleomargin Marine Water Masses in S-E Iberia. University of Granada.
- Coma, J.E. & Felgueroso, C. (1967): Estudio hidrogeológico de la parte más meridional de la provincia de Córdoba. Bol. I.G.M.E. LXXVIII: 49-91
- Coma, M.C., Olóriz, F. y Tavera J.M. (1981): The red nodular limestones (Ammonitico Rosso) and associated facies: a key for settling slopes or swell areas in the Subbetic Upper Jurassic submarine topography (Southern Spain) In: Proc. Rosso Ammonitico Symposium (Ed. por A Farinacci y S Elmi), Ed. Tecnosciencia, Roma, p. 113-136.
- Coma, M.C., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1982): El Cretácico de las Unidades Intermedias y Zona Subbética. In: El Cretácico de España. Univ. Complutense, p. 570-603.
- Crespo-Blanc A. (2007): Superposed folding and oblique structures in the paleomargin-derived units of the Central Betics (SW Spain), Journal of the Geological Society of London 164/2: 621-636.
- Crespo-Blanc A. (2007): Recess drawn by the internal zone outer boundary and oblique structures in the paleomargin-derived units (Subbetic Domain, central Betics): An analogue modelling approach.
- Dabrio, C.J. (1969): Estudio Geológico del sector Iznájar-Sierra de Rute (Zona Subbética). Tesis Lic. Univ. Granada (Inédita).
- Dabrio, C.J., González-Donoso, J.M., Rivas, P. y Vera, J.M. (1970): Itinerario geológico Granada-Íllora-Montefrío-Algarinejo-Rute-Priego de Córdoba. Publ. Dpto. Estratigrafía Univ. Granada, 31 p.

- Dabrio, C.J., González-Donoso, J.M., Rivas, P. y Vera, J.M. (1971): Geology of the Subbetic zone. Guidebook 10th Internat. Field Inst. A.G.I., p. 171-196.
- Dabrio, C.J. y Vera, J.A. (1970): Características sedimentarias del Jurásico subbético en la región Algarinejo-Rute. *Acta Geol. Hisp.*, 4: 8-11.
- Delannoy, J.J.; Díaz del Olmo, F. y Pulido, A. (1989): Karst du Massif de Cabra (Subbétique Externe) et Travertin de Priego (Sierra Horconera, Subbétique Moyen (Córdoba). Reunion Franco-Espagnole sur les Karsts Méditerranéens d'Andalousie Occidentale, 29-62.
- Delgado, F., Linares, A., Sandoval, J. y Vera, J.A. (1981): Contribution à l'étude de l'Ammonitico Rosso du Dogger dans la zone Subbétique. In: Proc. Rosso Ammonitico Symposium, (Ed. por A Farinacci y S Elmi), Ed. Tecnoscienza, Roma, p. 181-197.
- Díaz del Olmo, F.; Baena, R.; Ruiz Zapata, B. y Álvarez, G. (1992): La sequence tardiglaciaire-holocene du travertin de Priego de Córdoba. En *Karst et evolutions climatiques. Hommage a J. Nicod*, 177-190. Presses Universitaires. Bordeaux.
- Díaz del Olmo, F. y Delannoy, J.J. (1989): El karst en las Cordilleras Béticas: Subbético y Zonas Internas. In: Durán Valsero, J.J. y López Martínez, J. (Eds.). *El karst en España. Monografías*, 4, 175-185. Sociedad Española de Geomorfología, Madrid.
- Díaz del Olmo, F.; Lhénaff, R.; Baena, R.; Álvarez, G.; Molina, J. y Vera, A.L. (1989b): Karst du Massif du Cabra (Subbétique Externe) et travertin de Priego. (Sierra Horconera, Subbétique moyen). Réunion Franco-Espagnole sur les Karsts Méditerranéens d'Andalousie Occidentale. *Livret-guide*, 25-62.
- Fallot, P. (1927) Sur la region montagneuse comprise entre Priego et Cabra. *C. R. Acad. Sc. Paris*, 185: 1287-1289.
- Fallot, P. (1928): Note stratigraphiques sur la chaine subbétique. II. Sur les marnocalcaires rouges senoniens des environs de Priego de Córdoba. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 28: 105-110.
- Fallot, P. (1930): Etat de nos connaissances sur la structure des chaines Bétique et Subbétique. *Livre jubilaire, Soc. Geol., France*, p. 279-305.
- Fallot, P. (1943): El sistema cretácico en las Cordilleras Béticas. *Mem. Inst. Invest. Lucas Mallada, C.S.I.C.*, 110 p.
- Felgueroso, C. y Coma, J.E. (1962): Nota sobre el Subbético de la provincia de Córdoba. *Not. y Com. Inst. Geol. Min. España*, 65: 104.
- Felgueroso, C. y Coma, J.E. (1964): Estudio geológico de la zona sur de la provincia de Córdoba. *Bol. Inst. Geol. Min. España*, 75: 111-209.
- Felgueroso, C. y Coma, J.E. (1967): Estudio hidrológico de la parte más meridional de la provincial de Córdoba. Área situada en las hojas de Lucena, Puente Genil, Baena Montilla. *Bol. Inst. Geol. Min. España*, 78: 49-81.
- García-Dueñas, V. (1967): Unidades paleogeográficas en el sector central de la Zona Subbética. *Not. Com. Inst. Geol. Min. España*, 101-102: 73-100.
- García-Dueñas, V. (1972): Mapa geológico y memoria explicativa de la hoja 5-10 (Jaén) del mapa 1:200.000: síntesis de trabajos existentes. *Inst. Geol. Min. España*.
- García-Hernández, M., González-Donoso, J.M., Linares, A., Rivas, P. y Vera, J.A. (1976): Características ambientales del Lias inferior y medio en la Zona Subbética y su significado en la interpretación general de la Cordillera. In: *Reunión sobre la Geodinámica de la Cordillera Bética y Mar de Alborán* (Publicado en 1978) *Secr. Publ. Univ. Granada*, p. 125-157.
- García-Hernández, M., Mas, J.R., Molina, J.M., Ruiz-Ortiz P.A. y Vera, J.A. (1988): Episodio de karstificación en litorales insulares del Jurásico Superior (Fm. Ammonitico Rosso, Subbético Externo, provincia de Córdoba). *III Coloquio de Estratigrafía y Paleogeografía del Jurásico de España. Logroño, Resúmenes*, p. 32-35.
- García-Hernández, M., Martín-Algarra, A. y Molina, J.M. (1989): Las facies carbonatadas de la plataforma del Dogger de las Zonas Externas de la Cordillera Bética. *Comun. XII Congreso Nacional de Sedimentología, Bilbao*, p. 141-144.



- García-Hernández, M., López-Garrido, A.C., Martín-Algarra, A., Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. & Vera J.A. (1989): Las discontinuidades mayores del Jurásico de las Zonas Externas de las Cordilleras Béticas: análisis e interpretación de los ciclos sedimentarios. Cuadernos de Geología Ibérica, 13, p. 35-52.
- González Donoso, J.M., Linares; A., López-Garrido A. C. & Vera J. A. (1971) Bosquejo Estratigráfico del Jurásico de las Cordilleras Béticas. Cuadernos de Geología Ibérica, 2: 55-90.
- González Ríos, M.J. (1988): La Sima de Cabra. Nuevos datos para el conocimiento de las exploraciones de 1841. Boletín del Museo Andaluz de la Espeleología, 2, 15-19. Granada.
- González Ríos, M.J. y Moreno Rosa, A. (1987): La Sima de Cabra, Cabra (Córdoba). Fernando Muñoz Romero. El primer espeleosocorrista (1683). Boletín del Museo Andaluz de la Espeleología, 1, 5-14. Granada.
- González Ríos, M.J. (1994): Grandes cavidades de Andalucía. Las simas más profundas. Subterránea, 1, 10-25.
- I**GME (1988): Mapa Geológico Nacional de España a escala 1:50.000. Hojas n. 967 (Baena) y 989 (Lucena).
- Irigaray, C.; Fernández, T.; El Hamdouni, R. y Chacón, J. (1998b). "Análisis de la susceptibilidad a los movimientos de ladera y comprobación de su utilidad en el sector de Rute-Iznájar (Córdoba, Granada)" I Congreso Andaluz de Carreteras; Centro Producción Publicidad. Vol. II, pp. 1829-1834.
- Irigaray, C.; Fernández, T. y Chacón, J. (1997b). "Aplicación de un SIG al análisis del medio físico en el sector de Rute (Córdoba)" Cuaternario y Geomorfología; Vol. 11 (1-2), 99-112.
- K**ilian, W (1889): Le gisement tithonique de Fuente de los Frailes près de Cabra (province de Cordoue). Mem. Acad. Sci. Paris, 30: 581-599.
- L**amolda, M (1970): Estudio geológico de la Sierra de Gaena y Cerro de Jarcas. Tesis Lic. Univ. Granada (Inédita).
- Lhénaff, R. (1975): Les poljés ouverts de la Sierra de Cabra (Cordillères Bétiques). Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada. Monografía, 1, 89-52.
- Lhénaff, R. (1977): Recherches géomorphologiques sur les Cordillères Bétiques centro-occidentales (Espagne). Tesis doctoral. Universidad de Lille III. 713 p.
- Lhénaff, R. (1986a): Répartition des massifs karstiques et conditions générales d'évolution. Karstologia Mémoires, 1, 5-24.
- López-Chicano M., Bouamama M., Vallejos A. y Pulido-Bosch A. (2001): Factors which determine the hydrogeochemical behaviour of karstic spring. A case study from the Betic Cordilleras, Spain. Applied Geochemistry, 16: 1179-1192.
- López Ontiveros, A., Valle, B., Domínguez, P., Torres, J.A., Molina, F. (1985): Córdoba y su provincia. Cap. Rasgos físicos: Relieve y morfología. Ed. Gever. Sevilla. 23-49.
- López Ontiveros, A. (1992): Don Juan Carandell Pericay (1893-1973): Geólogo y Geógrafo Andaluz. Estudios regionales, 35. 341-350.
- López Ontiveros, A. (1993): Comentarios a "La Sierra de Cabra, Centro Geográfico de Andalucía" de Don Juan Carandell Pericay. Estudios regionales, 35. 251-289.
- M**allada, L. (1880): Reconocimiento geológico de la provincia de Córdoba. Bol. Com. Mapa Geol. España, VII: 1-55.
- Mangold, C. (1975): Découverte du Bathonien inferieur à Morphoceras dans le Subbétique de la Sierra de Carcabuey (prov. de Córdoba, Espagne) C.R. Acad. Sc. Paris, 280: 1339-1342.
- Martínez-Gallego, J. (1979): Estudio geológico de la Sierra de Araceli y sus alrededores (Lucena, Córdoba). Tesis Lic. Univ. Granada (Inédita).
- Molina, J.M. (1987): Análisis de Facies del Mesozoico en el Subbético Externo (Provincia de Córdoba y Sur de Jaén). Tesis Doct. Univ. Granada, 518 p.

- Molina, J.M. (1988): Caracterización de las unidades del Subbético Externo en el sector central de las Cordilleras Béticas: Reconstrucción Paleogeográfica. Symposium on the Geology of the Pyrenees and Betics, Ded. Al Prof. J.M. Fontboté, Barcelona, Abstracts, p. 2.
- Molina, J.M. (1993): Sobre la historia geológica del Subbético Externo en la provincia de Córdoba y Sur de Jaén. *Naturalia Baetica*, 5, 77-90.
- Molina, J.M. (2000): Paleokarst y facies asociadas: ejemplos de la Zona Subbética. In: Programa Internacional de Correlación Geológica: Desarrollo y perspectivas en España. (Ed. por M. Lamolda). *Temas Geológico-Mineros*, Instituto Tecnológico Geominero de España 30: 133-139.
- Molina, J.M. & Reolid, M. (2010): Costras ferromagnesíferas pelágicas inducidas por comunidades bentónicas microbianas en el límite Jurásico Medio-Superior (Subbético Externo, provincia de Córdoba). *Geogaceta* (48), 59-62.
- Molina, J.M. & Ruiz-Ortiz, P.A. (1990): Nuevos datos y modelo genético sobre brechas jurásicas generadas en relación con fallas transcurrentes (Subbético Externo, provincia de Córdoba). *Geogaceta*, 7: 56-59.
- Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1983<sup>a</sup>): Algunos tipos de calizas oolíticas del Dogger. Zonas Externas de las Cordilleras Béticas: Interpretación paleogeográfica. Comunic. X Congreso Nacional de Sedimentología, Menorca, p. 3.26-3.29.
- Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1983<sup>b</sup>): Discontinuidades sedimentarias y procesos relacionados en el Jurásico medio-superior- Cretácico de la Sierra de Cabra. Comunic. X Congreso Nacional de Sedimentología, Menorca, p. 5.12-5.17.
- Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1984): Colonias de corales y facies oncolíticas en el Dogger de las Sierras de Cabra y Puente Genil (Subbético Externo, provincia de Córdoba). *Est. geol.*, 40: 455-461.
- Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1985): Sedimentación marina somera entre sedimentos pelágicos en el Dogger del Subbético Externo (Sierras de Cabra y Puente Genil, provincia de Córdoba). *Trabajos de Geología*, Univ. de Oviedo, 15: 127-146.
- Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1986-87): Capas de tormentas (tempestitas) en el Jurásico del Subbético Externo. *Acta Geol. Hisp.*, 21-22: 167-175.
- Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1989): Escarpes de falla jurásicos karstificados: un posible margen bypass de umbral pelágico (Subbético Externo). Comunic. XII Congreso Nacional de Sedimentología, pp. 149-152.
- Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1997): Calcareous tempestites in pelagic facies (Jurassic, Betic Cordilleras, Southern Spain). *Sedimentary Geology*, 109: 95-109.
- Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1999): A review of polyphase karstification in extensional tectonic regimes: Jurassic and Cretaceous examples, Betic Cordillera, S. Spain. *Sedimentary Geology*, 129: 71-84.
- Molina, J.M. & Vera, J.A. (2001): Cicatriz de slump en rocas pelágicas del Jurásico: su relación con el subvulcanismo (Priego de Córdoba, Zona Subbética). *Geogaceta*, 30: 87-90.
- Molina, J.M., Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (2008): El Subbético en las Provincias de Córdoba y Sevilla. En: Proyecto Andalucía, Tomo XXV, Geología I (J.A. Vera y J.M. y J.M. Molina, coord.), Publicaciones Comunitarias, Grupo Hércules, Sevilla-A Coruña, Tomo XXVI, capítulo 1, pp. 13-48.
- Navarro Molina, V. (2010): Las Plataformas del Jurásico Medio en un sector del Subbético Central. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén. 519p.
- Nieto L.M., Ruiz-Ortiz P.A., Rey J. and Benito M.I. (2008): Strontium-isotope stratigraphy as a constraint on the age of condensed levels: examples from the Jurassic of the Subbetic Zone (southern Spain). *Sedimentology*, 55(1): 1-29.
- O'Dogherty L., Sandoval J., Bartolini A., Bruchez S., Bill M. and Guex J. (2006): Carbon isotope stratigraphy and ammonite faunal turnover for the Middle Jurassic in the Southern Iberian palaeomargin.
- Ogg, J.G., Steiner, M.B. Olóriz, F y Tavera, J.M. (1984): Jurassic Magnetostratigraphy. 1. Kimmeridgian-Tithonian of Sierra Gorda and Carcabuey, Southern Spain. *Earth Planet. Sci. Lett.*, 71: 147-162.

- Olóriz, F. (1976): Kimmeridgiense-Tithónico en el sector central de las Cordilleras Béticas. Zona Subbética. Paleontología. Bioestratigrafía. Tesis Doct. Univ. Granada, 758 p.
- Olóriz, F. y Tavera, J.M. (1978): Simospiticerias (Ammonoidea) gen. nov. Avance sobre nuevas morfologías pertenecientes a la base del Tithónico superior en las Cordilleras Bética (Zona Subbética). Cuadernos de Geología, 10: 181-190.
- Olóriz, F. y Tavera, J.M. (1981): El Jurásico superior en el sector central de la Zona Subbética. Introducción al conocimiento de las facies. Índices y correlaciones. Mem. Real Acad. Esp. Cienc. Exactas, Físicas y Naturales, PIGC (2ª parte); 207-239.
- Ortega Alba, F. (1974): El Sur de Córdoba. Estudios de Geografía Agraria. Publ. Del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. Tomo I, 161p.
- Palomo, I. (1987): Mineralogía y geoquímica de sedimentos pelágicos del Jurásico Inferior de las Cordilleras Béticas (SE de España). Tesis Doct. Univ. Granada, 344 p.
- Pérez-Ballalzas, M. (1970): Estudio geológico del sector El Higueral-Fuente del Cesna (Zona Subbética). Tesis Lic. Univ. Granada (Inédita).
- Pérez-López, A. (1991): El Triás de facies germánica del sector central de la Cordillera Bética. Tesis Doct. Univ. Granada. 400 p.
- Pérez-López & Álvarez Ramis (1991): La macroflora del Keuper en la zona Subbética y su relación con las facies sedimentológicas para una interpretación paleoambiental. Geogaceta (9), 96-98
- Pérez-López, A. & López-Chicano, M. (1989): Estudio sedimentológico del Keuper inferior, a partir del análisis de facies, en el sector central de la Cordillera Bética. Algunas consideraciones paleogeográficas. Estudios Geol., 45: 375-385.
- Pezzi, M.C. (1975): Morfología kárstica del sector central de la Cordillera Subbética. Cuadernos de Geografía de la Universidad de Granada, Serie Monografías, 2, 289 pp.
- Pezzi, M. (1977): Morfología kárstica del sector central de la Cordillera Subbética. Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada. Serie Monográfica, 2, 209 p.
- Pezzi, M.; Muñoz, A. y Molina, V. (1979b): Análisis de la relación entre dolinas y fracturas de algunos paisajes kársticos de las Cordilleras Béticas. Actas VI Coloquio de Geografía, 101-107.
- Pulido Bosch A., López Chicano M. & Bouamama M. (1996): Condiciones hidrogeológicas y explotación de los recursos hídricos en el entorno de Priego de Córdoba. Jornadas sobre Recursos Hídricos en Regiones Kársticas. Comun.: 23-34. Vitoria.
- Recio, J.M. (1990): Aspectos genéticos del fenómeno endorreico en el sur de España. La laguna de El Conde (Luque, Córdoba). Studia Oecologica. Salamanca. VII:7-18.
- Recio, J.M. & Torres, M.L. (1994): Algunos nuevos rasgos geomorfológicos del Parque Natural de las Sierras Subbéticas (Córdoba). Estudios Geomorfológicos en España. S.G.E. Logroño.
- Rivas, P. (1969): Estudio geológico de la región de Carcabuey. Tesis Lic. Univ. Granada (Inédita).
- Rivas, P., Sanz de Galdeano, C. y Vera, J.A. (1979): Itinerarios geológicos en las Zonas Externas de las Cordillera Béticas: Granada-Jaén y Cabra-Loja. Secr. Publ. Univ. Granada, 86 p.
- Rodríguez Fernández, J. (1982): El Mioceno del sector central de las Cordilleras Béticas. Tesis Doct. Univ. Granada, 224 p.
- Rodríguez-Jiménez, P. (1971): Estudio geológico de un sector al S de Priego de Córdoba. Tesis Lic. Univ. Granada (Inédita).
- Ruiz-López, J.L. (1973): Geología estructural de la Sierra de Cabra. Tesis Lic. Univ. Granada (Inédita).

- Ruiz-Ortiz, P.A., Checa, A. y Molina, J.M. (1990): Paleofosa tectónica con relleno de Ammonítico Rosso del Jurásico superior (Subbético Externo, prov de Córdoba). *Geogaceta*, 7: 56-59.
- Ruiz-Ortiz, P.A., Molina, J.M. y Nieto, L.M. (1998): Excursión A2. Mesozoic sedimentation in pelagic troughs and swells. Subbetic (Provinces of Jaén, Córdoba, Murcia and Alicante; Southern Spain). 15th IAS International Sedimentological Congress. Alicante, Field Trip Guidebook (Ed. por A. Meléndez y A. Soria), pp. 29-49.
- Ruiz-Ortiz, P.A., Molina, J.M. y Vera, J.A. (1985): Coral-oid-oncoid facies in a shallowing-upward sequence of the Middle Jurassic (External Subbetic, Southern Spain). 6th European Reg. Meet. I.A.S., Lleida, Abstracts, p. 403-406.
- Ruiz-Ortiz, P.A., Molina, J.M. y Vera, J.A. (1986): Olistolitos de materiales mesozoicos subbéticos. Borde meridional de la depresión del Guadalquivir (Luque, Córdoba). Resum. Comunic. XI Congreso Español Sediment., Barcelona, p. 155.
- Sánchez-Gómez M. & Torcal-Medina F. (1995): Recent tectonic activity on the south margin of the Guadalquivir basin, between Cabra and Quesada towns (provinces of Jaén and Córdoba, Spain)
- Sandoval, J. (1983): Bioestratigrafía y paleontología (Stephanocerataceae y Perisphinctaceae) del Bajociense y Bathoniense de las Cordilleras Béticas. Tesis Doct. Univ. Granada, 2 vol., 613 p.
- Sanz de Galdeano, C. (1973): Geología de la transversal Jaén-Frailes (provincia de Jaén). Tesis Doct. Univ. Granada, 274 p.
- Sanz de Galdeano, C. (2003): Presencia de estructuras oblicuas en el sector central del Subbético y significado de la falla de Tiscar (Cordillera Bética). *Rev. Soc. Geol. España* 16(1-2): 103-110
- Sequeiros, L. (1970): Estudio geológico del borde sur de Cabra (Córdoba). Tesis Lic. Univ. Granada. (no editada)
- Sequeiros, L. (1974): Paleobiogeografía del Calloviense y Oxfordiense en el sector central de la Zona Subbética. *Bioestratigrafía y Paleontología*. Tesis Doct. Univ. Granada, 635 p.
- Sequeiros, L. (1977): Nuevos datos paleontológicos y bioestratigráficos del Glossothyri (Brachiopoda, Terebratulidae) en la Zona Subbética (España meridional). *Acta Geol. Hisp.*, 12: 8-11.
- Sequeiros, L. (1987): Caracterización cuali-cuantitativa del Calloviense de Cabra (Cordillera Bética, España). *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Geol.)*, 83: 25-46.
- Sequeiros, L. (1993). Homenaje al paleontólogo W. Kilian en Cabra (Córdoba) España. *Europal*, 3, 45.
- Sequeiros L., Berjillos P., Fernández López S., Goy Goy A., Linares A., Meléndez G., Montero A., Olóriz F. & Sandoval J. (1996): Historia del conocimiento de los Ammonites del Jurásico de España: I. Los tiempos de José Torrubia (1754). *Geogaceta*, 20(6): 1413-1416. (primeras citas de la palabra ammonites, pero no en la subbética)
- Sequeiros, L. y Montero, A. (1999). Historia del conocimiento de los yacimientos paleontológicos del Jurásico de Cabra (Subbética cordobesa) *Actas XX Jornadas de Paleontología*. Madrid, octubre 1999. *Temas Geológico- Mineros ITGE*, 26, 113-116.
- Steiner, M.B., Ogg, J. y Sandoval, J. (1987): Jurassic magnetostratigraphy, 3. Bathonian Bajocian of Carcabuey, Sierra Harana and Campillo de Arenas (Subbetic Cordillera, southern Spain). *Earth Planet. Sci. Lett.*, 82: 357-372
- Tavera, J.M. (1985): Los ammonites del Tithónico superior-Berriasense en la Zona Subbética (Cordilleras Béticas). Tesis Doct. Univ. Granada, 381 p.
- Tavera J.M., Aguado R., Company M. & Olóriz, F. (1994): Integrated biostratigraphy of the Durangites and Jacobi Zones (J/K Boundary) at the Puerto Escano section in Southern Spain (Province of Cordoba). *Geobios. Memoire Special*, 17 (469-843)

- Torres Girón M.L. & Recio Espejo J.M.(2001): Análisis Geoambiental de las Sierras Subbéticas Cordobesas. Priego de Córdoba : Patronato Municipal Víctor Rubio Chávarri, Ed. 327 pp.
- Torres Girón M.L. & Recio Espejo J.M.(1997): Periglacial feature of the Subbetic Mountains of southern Spain (Córdoba Province). *Journal of Quaternary Science*, Vol 12 (4), p. 275-282.
- Torres, M.L. (1993): Geomorfología y evolución cuaternaria reciente de las Sierras Subbéticas Cordobesas: valoración del medio abiótico a escala 1:10.000 del Parque Naturas Sierras Subbéticas. Proyecto de Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias. Universidad de Córdoba.
- Vail, A.R., Mitchum, R.M. y Thompson, S. (1977): Seismic stratigraphy and global changes of sea level. In: *Seismic stratigraphy-Applications to hydrocarbon exploration*. (Ed. por C.E. Payton). *Mem. Am. Assoc. Petrol. Geol.*, 26: 49-221.
- Vera, J.A. (1966): Estudio geológico de la Zona Subbética en la transversal de Loja y Sectores adyacentes. Tesis Doct. Univ. Granada. (Publ. Mem. I.G.M.E., LXXII, 192 p.)
- Vera, J.A. (1984): Aspectos sedimentológicos en la evolución de los dominios alpinos mediterráneos durante el Mesozoico. Libro Homenaje a Luis Sánchez de la Torre, *Publ. Geol.*, 20: 23-54.
- Vera, J.A. (1988): Evolución de los sistemas de depósito en el Márgen Ibérico de la Cordillera Bética. *Rev. Soc. Geol. España*, 1: 373-391.
- Vera, J.A. (2001): Evolution of the South Iberian Continental Margin. In: *Peri-Tethyan rift/wrench basins and passive margins* (P.A. Ziegler, W. Cavazza, A.H.F. Robertson y Crasquin-Soleau, Eds.). *Mem. Mus. Hist. Nat. Paris*, 186: 109-143.
- Vera, J.A. (Ed.)(2004) *Geología de España*. SGE-IGME, Madrid, 884 p.
- Vera, J.A., Molina, J.M. y Ruiz-Ortiz, P.A (1984): Discontinuidades estratigráficas, diques neptúnicos y brechas sinsedimentarias en la Sierra de Cabra (Mesozoico, Subbético Externo). Libro Homenaje a Luis Sánchez de la Torre, *Publ. Geol.*, 20: 141-162.
- Vera, J.A., Ruiz-Ortiz, P.A., García-Hernández, M. y Molina, J.M. (1988): Paleokarst and related pelagic sediments in the Jurassic of the Subbetic Zone, Southern Spain. In: *Paleokarst* (Ed. por N.P. James y P.W. Choquette). Springer-Verlag, Nueva York, p. 364-384.
- Vera, J.A., Molina, J.M (2001): Calizas oolíticas entre facies pelágicas en el Jurásico medio de Iznájar (Prov. De Córdoba, Subbético): significado paleogeográfico y paleobatimétrico. *Geogaceta*, p. 147-150.
- Vera Aranda, A.L., Baena Escudero, R. & Díaz del Olmo, F. (1995): El enclave kárstico de Priego de Córdoba (Subbético). *Estudios Geoambientales, Itinerarios y Propuestas de Manejo*. Excmo. Ayuntamiento de Priego de Córdoba, 222p.
- Verneuil, E & Collomb, E. (1853): Coup d'oeil sur la constitution géologique de quelques provinces de l'Espagne. *Bull. Soc. Géolog. France, Paris*, 2<sup>a</sup> sér., X, 61-147.
- Verneuil, E. de & Collomb, E. (1856): Note sur l'Espagne: observations géologiques et barométriques faites en Espagne en 1855. *Bull. Soc. Géolog. France, Paris*, 2<sup>a</sup> sér., XIII, 647-728.

**Libros, artículos y webs de divulgación**

Gómez Fernández, J., Moreno Arroyo, B. & Ortega Díaz, A. (1993): Setas del Parque Natural de las Sierras Subbéticas Cordobesas. Editorial Rueda. 154p.

López Chicano, M., Martín Montañés, C., Rubio Campos, J.C., Salas Martín, R., & Del Val Melús, J. (2013): "El agua subterránea en el Parque Natural Sierras Subbéticas". Colección Hidrogeología y Espacios Naturales nº 9. IGME. 256pp

Luque Valle, P. (2012): La Sima de Cabra, un abismo lleno de leyendas, literatura, eventos, naturaleza y espeleología. Ed. GDR. Subbética Cordobesa. 350p.

Luque Valle, P. (2018): Cueva de los Murciélagos (Zuheros, Córdoba). 1938 Año de su descubrimiento. Historia de sus exploraciones y exploradores. Ed. Ayuntamiento de Cabra. 130p.

Moreno Arroyo & Serna Barquero (2013): 250 millones de años. La historia más antigua de la Subbética Cordobesa. Ed. GDR. Subbética Cordobesa. 40p.

Relaño, J & Pareja, G. (2011). Guía Oficial del Parque Natural Sierras Subbéticas. Colección Cornicabra. Guías oficiales de los parques naturales de Andalucía. Ed. Almuzara. 181p.

Topoguía de Córdoba. Cuevas y Simas de la Sierra Subbética. Ed. Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones. 105p.

Conoce tus Fuentes: [www.conocetusfuentes.com](http://www.conocetusfuentes.com).

