



PARQUE NATURAL SIERRA DE BAZA



# GUÍA ENTORNO MINERO SANTA BÁRBARA

## EQUIPAMIENTOS DE USO PÚBLICO DEL ENTORNO MINERO SANTA BÁRBARA



Junta de Andalucía

Coordinación:

Directora - Conservadora  
Parque Natural Sierra de Baza.  
Almudena Cano Serrano

Edita:

Consejería de Agricultura, Ganadería,  
Pesca y Desarrollo Sostenible.  
Parque Natural Sierra de Baza

Autores:

Almudena Cano Serrano  
Miguel Ángel Fernández Vélez  
Francisco Javier Rodríguez López  
Elena García Lozano

Fotografía:

Archivo Delegación Territorial de Desarrollo  
Sostenible. Junta de Andalucía  
Francisco Javier Rodríguez López  
Proyecto Sierra de Baza (Lorenzo Sánchez)

Agradecimientos:

Asociación Proyecto Sierra de Baza.  
Revista EL NORTE

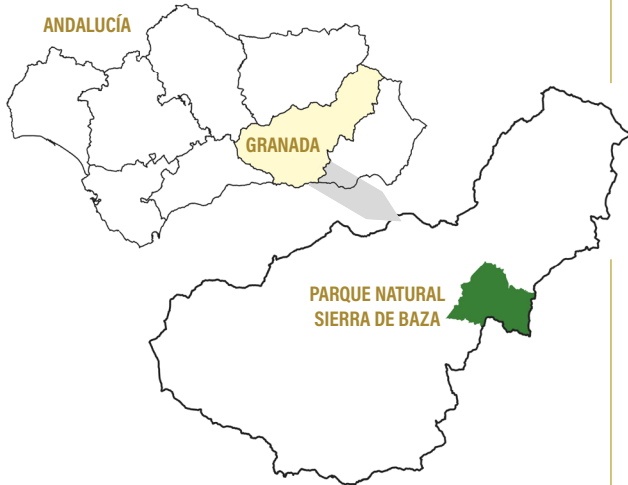


# INDICE

- 1** Datos básicos del Parque Natural Sierra de Baza.
- 2** Geología.
- 3** Vegetación.
- 6** Fauna.
- 8** La minería en el Parque Natural Sierra de Baza.
- 9** Entorno Minero Santa Bárbara.  
Proyecto de restauración y revalorización  
de las minas del Carmen, minas de la Cruz y Filón Violeta.
  - Plano general del Entorno Minero Santa Bárbara.
  - Equipamientos de uso público que puede encontrar  
en el Entorno Minero Santa Bárbara.
  - Punto de encuentro del visitante.
- 17** Senderos y Miradores.
- 33** Las antiguas explotaciones mineras.  
Elementos etnográficos del  
Entorno Minero Santa Bárbara:
  - Minas del Carmen.
  - Minas de la Cruz.
  - Filón Violeta.
- 51** Publicaciones informativas sobre la minería  
en el Parque Natural Sierra de Baza en medios  
de comunicación locales.
- 58** Breve vocabulario minero.
- 59** Bibliografía.

# DATOS BÁSICOS

## DEL PARQUE NATURAL SIERRA DE BAZA



### DATOS BÁSICOS DE INTERÉS:

**DECLARACIÓN:** 28 de julio de 1989.

**UBICACIÓN:** En la provincia de Granada, limitando en su sector este con la provincia de Almería.

**SUPERFICIE:** 53.649,51 ha.

**MUNICIPIOS:** Baza, Caniles, Dólar, Gor y Valle de Zalabí.

### Otras figuras de protección y galardones que recaen en el espacio:

2006: incluido en la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y revisada en sucesivas decisiones.

2012: se declara Zona Especial de Conservación (ZEC).

El macizo de la Sierra de Baza, visto desde el norte o el oeste, se alza como una isla montañosa en el centro de las hoyas de Guadix y Baza que tan solo por su extremo sureste tiene continuidad por la Sierra de Los Filabres, resultando difícil situar el límite entre una y otra denominación.

Altitudinalmente la Sierra de Baza está comprendida entre los 900 metros del margen de las Hoyas y los 2.269 metros que se alcanzan en la cumbre del Calar de Santa Bárbara. Otras elevaciones importantes son el calar de Rapa con 2.228 metros, Picón de Gor con 2.157 metros y el Calar de San Sebastián con 2.159 metros.

El Parque Natural Sierra de Baza fue declarado en el año 1989. Forma parte también de la Red Natura 2000, principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea, bajo la figura de Zona de Especial Conservación.

Abarca una extensión de 53.649,51 hectáreas que incluye parte de los términos municipales de Baza, Caniles, Dólar, Gor y Valle del Zalabí.

Como se ha comentado anteriormente el Parque Natural Sierra de Baza se encuentra situado entre dos extensas altiplanicies que corresponden a la Hoya de Baza al norte y a los Llanos del Marquesado de Zenete-Hoya de Guadix al sur. Estas llanuras que rodean el Parque Natural Sierra de Baza tienen un clima mediterráneo semiárido. Sin embargo, el macizo montañoso que compone la Sierra de Baza posee unas precipitaciones considerablemente superiores y unas temperaturas inferiores a las depresiones que lo rodean, por lo que se convirtió en el último refugio de algunas especies de flora tras la última glaciación. Esto dota a este espacio natural de atractivos paisajes, especies y hábitats de gran interés ecológico.

# GEOLOGÍA

La Sierra de Baza pertenece al gran conjunto geológico y orográfico de las Cordilleras Béticas, y concretamente a su zona interna, la Cordillera Penibética, que acoge además espacios tan representativos como Sierra Nevada y la Sierra de Los Filabres, continuación natural de la Sierra de Baza. La Penibética se formó durante la orogenia alpina caracterizada por el desarrollo o creación de mantos de corrimiento originados en el proceso de formación de las montañas. Estos empujes tectónicos trasladan grandes masas de rocas desde el lugar en que se han formado hasta otro diferente, a veces a muchos kilométricos de distancia, superponiéndose o cabalgando sobre las rocas más antiguas que allí había, tal y como ha sucedido en la Sierra de Baza.

2

El Parque Natural Sierra de Baza está formado por tres complejos geológicos, dos de ellos mayoritarios - el interno o Nevado-Filábride y el externo o Alpujárride - y otro menos representado: el Neógeno-Cuaternario, postorogénico.

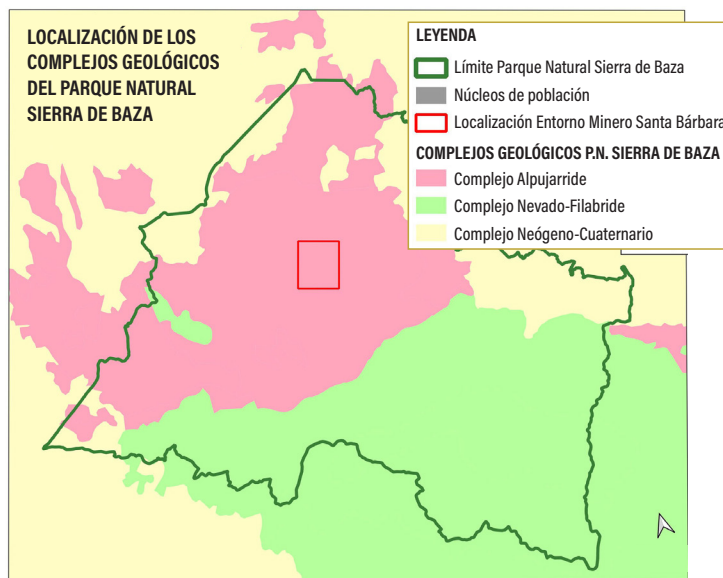
Cada uno de estos tipos o complejos geológicos condicionan factores del parque tales como los tipos de suelo o la presencia de agua, de tal forma que dependiendo de la naturaleza del sustrato se asienta una determinada vegetación y, por extensión, alberga una determinada fauna.

El complejo Nevado-Filábride se extiende por la zona oriental y meridional estando ocupada en su totalidad por rocas metamórficas (rocas que han sufrido procesos de altas presiones y temperaturas que han mo-

dificado su composición original). Son pizarras, mármoles, cuarcitas y otras rocas duras de naturaleza sílicea y poca permeabilidad.

En la zona occidental se extiende el complejo Alpujárride, formado por rocas carbonatadas de origen sedimentario, fundamentalmente calizas y dolomías, conforman los mantos de Santa Bárbara, de Quintana y de los Blanquizares. Su fácil disolución en agua genera unos suelos arcillosos donde crecen árboles tan emblemáticos como el pino silvestre o mediterráneo o el tejo, claros ejemplos de adaptación al medio de un tipo específico de vegetación.

Y la tercera zona o complejo es el denominado Neógeno-Cuaternario, postorogénico, formado por materiales recientes que afloran en los límites del parque, de forma particular en ramblas y colmataciones puntuales. Está constituido mayoritariamente por margas, arenas, arcillas, conglomerados, limos y costras de calizas.



# VEGETACIÓN

## COMUNIDADES VEGETALES DE INTERÉS EN EL ENTORNO MINERO SANTA BÁRBARA

Al adentrarse el visitante en el Parque Natural Sierra de Baza, comprobará como contrasta el paisaje y el clima con su entorno estepario. La disminución de la temperatura, el aumento de precipitaciones y la variación altitudinal propician la aparición de numerosas formaciones vegetales. Por este motivo, los científicos califican a este Parque Natural como una isla bioclimática.

En un espacio montañoso como esta sierra, la vegetación cambia conforme ascendemos en altura, estando condicionada por la temperatura, humedad y nivel de riqueza del sustrato. Podemos distinguir comunidades muy diferentes; las zonas más bajas con pendientes suaves están colonizadas por encinas acompañadas de un estrato de herbáceas donde abunda la peonía. Grandes superficies se encuentran muy degradadas y sustituidas por cultivos de secano. En zonas medias se localiza un matorral espinoso junto a una cubierta arbórea de quejigos y arces, capaces de soportar temperaturas más bajas y suelos más pobres. Sin embargo, la mayor superficie vegetal corresponde a repoblaciones de pino carrasco, pinaster, laricio y silvestre según la altura, acompañados de un estrato arbustivo de sabinas y enebros. Otro enclave muy interesante desde el punto de vista botánico corresponde a la comunidad de tomillares, especies únicas en la serranía localizadas en los denominados Blanquizaes.

Uno de los ecosistemas de más alto valor en la Sierra de Baza es el de los pinares autóctonos de alta montaña, o del piso oromediterráneo. Dos especies arbóreas de pináceas son las que componen fundamentalmente estos pina-



Ejemplar de *Pinus sylvestris*, subsp. *nevadensis*. Paraje Collados o Prados del Mayoral.

res: *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* y *Pinus sylvestris* subsp. *nevadensis*. Los pinares de pino silvestre de la Sierra de Baza, junto con los de Sierra Nevada, son conocidos como "**pinares relictos de pino silvestre**". De la importancia e interés ecológico de estos pinares y en particular de pino silvestre, nos da una idea el hecho de que este árbol ha sido elegido para figurar en el logotipo oficial del Parque Natural Sierra de Baza que simboliza este espacio protegido.

De la descripción anterior a grandes rasgos de la vegetación del parque natural, podemos resaltar o identificar principalmente dos zonas por la singularidad y excepcionalidad de sus comunidades vegetales:

**- Altas cumbres con pinares autóctonos y prados de alta montaña.** Se ubican en la zona más alta del parque natural con suelos principalmente calizos, donde las precipitaciones son altas y las temperaturas muy bajas en invierno. Las comunidades aquí presentes son pinares maduros de pino silvestre y salgareño acompañados de un rico sotobosque de enebros y sabinas rastreras principalmente. Y en aquellas zonas con un suelo impermeable, aparecen prados de alta montaña donde la diversidad de flora aumenta.



Ejemplo prados de alta montaña con pinares de pino silvestre *nevadensis* y salgareño. Paraje Prados del Rey.

4

- **Blanquiazares de Gor.** La naturaleza dolomítica del sustrato presente en esta zona determina la especificidad de gran parte de la vegetación que encontramos aquí. La gran permeabilidad de estos suelos y la presencia de magnesio han generado una gran dificultad para el desarrollo de especies y solamente las mas adaptativas han podido crecer sobre estos suelos formando los llamados tomillares dolomíticos. Como adaptación ante las duras condiciones la mayoría de ellas están cubiertas de pelo blanquecino para protegerse de la desecación y reflejar la gran radiación solar que reciben, podemos destacar por su abundancia la *Arenaria armerina subsp. caesia*, *Paronchya aretioidoides* (Hierva de la sangre), *Silene germana*, *Thymus granatensis* (Tomillo colorao) y *Sideritis incana* (Zahareña).

De izquierda a derecha:

*Arenaria armerina subsp. caesia*.

*Sideritis incana* (Zahareña)

*Thymus granatensis* (Tomillo colorao)



Pero también encontramos más variedad de comunidades importantes repartidas por todo el Parque Natural:

- **Los encinares**, que ocupan en esta Sierra todos los pisos bioclimáticos, excepto el oromediterráneo, y se extienden desde las zonas más bajas del Parque (1.000 metros) hasta 1.800-1.900 metros en determinadas solanas como La Carrasquilla o El Cerro de la Virgen, al sur del Calar de Rapa, donde alcanzan la mayor altura registrada. Los encinares se localizan en el Parque tanto en suelos calizos como silíceos, generando en la actualidad un bosque en desarrollo muy rico en biodiversidad.

- **Vegetación de hoja caduca**, que se desarrolla al abrigo de la humedad y frescura de barrancos, encontramos manchas de vegetación de hoja caduca, destacando entre ellos el arce granatense (*Acer opalus subsp. granatense*), los mostajos, los durillos o el tejo que salpican y colorean el verde de los pinares.



- **La vegetación de ribera** aprovecha los escasos cursos de agua presentes en el parque desarrollándose principalmente en los bordes de barrancos y arroyos.

El Entorno Minero Santa Bárbara se sitúa en el interior de uno de los tipos de vegetación más relevantes del Parque Natural Sierra de Baza, el descrito anteriormente como **Altas cumbres con pinares autóctonos y prados de alta montaña**, localizándose en una de las zonas de máxima protección ambiental de este espacio natural protegido catalogada como zona de reserva A2 dentro de la normativa ambiental del parque.

A más de 2.000 metros de altitud la vegetación dominante es un bosque bien desarrollado y formado por pino silvestre y pino salgareño, como especies de árboles principales, acompañados de sabinas y enebros con porte rastroso y prados de alta montaña.

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE:

- Se encuentren amenazadas de desaparición en su área natural.
- Presentan un área natural de distribución reducida.
- Constituyen ejemplos representativos de una o de varias regiones biogeográficas de la UE.

En el Entorno Minero Santa Bárbara estas comunidades corresponderían a los siguientes Hábitat de Interés Comunitario:

- **9530. Pinares (sud-)mediterráneos de pinos negros endémicos**, catalogado como "prioritario" este hábitat está amenazado de desaparición en el territorio de la Unión Europea. Los pinares de alta montaña de estas sierras están formados por pino salgareño y pino silvestre, constituyendo formaciones abiertas con un manto arbustivo de *Juniperus sabina* (sabina) y *Juniperus communis subsp. hemisphaerica* (enebro); ambos con porte rastroso como medida de adaptación al entorno.



- **4060. Brezales alpinos y boreales**, donde predomina más el estrato arbustivo de sabinas frente al arbolado debido a la escasez de suelos profundos.

Hábitat de Interés Comunitario (HIC) 9530. Entorno minero Santa Bárbara.



- **6170. Prados alpinos y subalpinos calcáreos**, localizados en aquellas zonas con poca o nula pendiente y de dónde la humedad es más alta y duradera. Muestran una cobertura vegetal media o alta, y una destacable riqueza florística con abundantes especies de alto valor ecológico.

Hábitat de Interés Comunitario (HIC) 4060. Sabinas y enebros rastroso



Hábitat de Interés Comunitario (HIC) 6170. Paraje Prados del Rey.

## FAUNA

La fauna que encontramos en el parque es la típica mediterránea, con presencia de grandes mamíferos como la cabra montés, el ciervo y el jabalí, encontraremos también zorro y tejón y aves rapaces como el águila real, búho real, águila calzada, buitre leonado, azores, gavilanes, cernícalos y una gran variedad de mariposas y, aunque el agua no es muy abundante en esta sierra, también encontramos entre la fauna asociada a ella una especie endémica del sureste español, el sapo partero bético.



6

Ejemplar de mariposa diurna. *Hipparchia semele*. Pardo rubia o Sático común.

Todas estas especies están presentes en la zona del Complejo Minero Santa Bárbara, donde recorriendo sus senderos el visitante podrá observar fácilmente ejemplares de ciervo y cabra montés y recibir visitas de buitre leonado e incluso quebrantahuesos que realizan sus vuelos de reconocimiento entre la Sierra de Castril y Sierra Nevada, sobrevolando a su paso el Parque Natural Sierra de Baza.

### EL SAPO PARTERO BÉTICO, UNO DE LOS ANFIBIOS MÁS AMENAZADOS DE NUESTRA FAUNA



#### Sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*)

El Sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*) es un anfibio de pequeño tamaño que apenas alcanza los 5-6 cm, tiene la cabeza grande, los ojos prominentes con pupila vertical, el hocico corto y algo puntiagudo y tiene tímpano visible y redondeado. Las larvas son grandes, alcanzando por lo general hasta 6-7 cm de longitud total, cola larga y gruesa, presentando multitud de manchas oscuras, acabada en una punta redondeada. El color de las larvas varía según la exposición solar, la temperatura y el sustrato, en lugares fríos y/o de exposición solar escasa suelen ser negras y con el vientre plateado, mientras que en los lugares soleados son de color pardo.



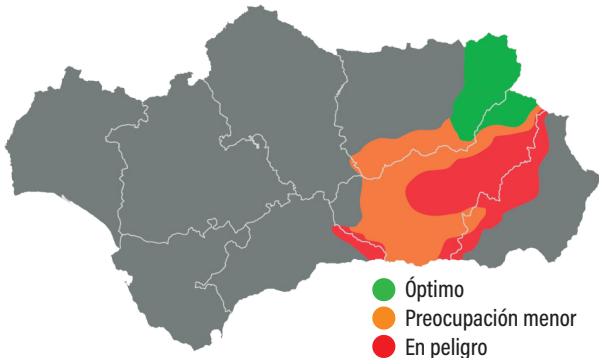
## ESTADO DE CONSERVACIÓN LISTA ROJA DE LA UICN



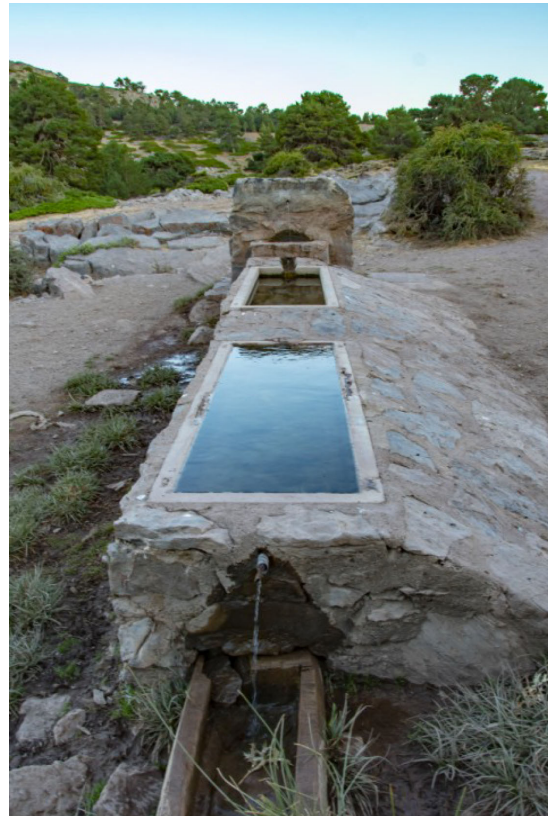
Lo más característico de este anfibio es su modo de reproducción, durante el apareamiento, que se produce en tierra, las hembras transfieren a los machos los huevos fertilizados y estos los portan, enredados entre sus patas traseras, durante un periodo aproximado de un mes, hasta que las larvas están completamente formadas dentro de los huevos. Entonces el macho se acerca al agua de arroyos, abrevaderos o charcas, para liberar a los renacuajos. Es una forma de cuidado parental única entre los anfibios cuyo origen evolutivo es desconocido a día de hoy.

El sapo partero bético es endémico de algunos sistemas montañosos del sureste de la Península Ibérica, su distribución es una de las más restringidas entre los anfibios ibéricos teniendo carácter de superviviente o relictos. En Andalucía está presente en las provincias de Almería, Granada, Jaén y Málaga. Se calcula que en esta comunidad se encuentra alrededor del 80% de su población mundial.

## ESTADO DE CONSERVACIÓN EN ANDALUCÍA



El sapo partero bético es uno de los anfibios más amenazados de nuestra fauna, se encuentra catalogado por la UICN como vulnerable. Por lo general presenta poblaciones pequeñas, de apenas unas decenas de individuos, aisladas entre si. La escasez de lugares con agua limpia, y estable en el tiempo, el abandono de fuentes y abrevaderos tradicionales, ampliamente utilizados por la especie y el uso de fitosanitarios cerca de sus lugares de reproducción son las causas principales del declive de esta especie.



Abrevadero de los Prados del Rey, punto de agua muy utilizado para la puesta de larvas del sapo partero

# LA MINERÍA

## EN EL PARQUE NATURAL SIERRA DE BAZA

Una de las actividades económicas más presentes y arraigadas a lo largo de la historia de la ocupación humana en la sierra de Baza es la minería. Existe constancia de que muchos de los poblados se establecieron para explotar su riqueza minera.

Ya en la prehistoria es muy probable que se explotaran algunos filones de hierro y plomo. Posteriormente, la presencia de plomo, en forma de galena, y oro atrajo a estos montes a los invasores romanos. Los árabes continuaron la actividad minera, como lo demuestran las citas históricas de la época, cayendo después en un período de inactividad.

Fue a mediados del siglo XIX cuando se produjo una verdadera eclosión de la minería en el sureste español, proceso al que la Sierra de Baza no fue ajena. Aquí, las difíciles condiciones orográficas, la dispersión de los yacimientos, y la lejanía de los canales de transporte dificultaban su explotación. Sin embargo, ello no fue óbice para que, durante décadas, la minería constituyera un sustento para los serranos.

Durante este periodo hasta los años 80 del siglo XX, muchas de las extracciones se concentraron en los denominados Calares (Calar de Santa Bárbara, Calar de Casa Heredia, Calar de Los Tejoletas), que durante los años 60 y 70 fue objetivo fundamental la extracción de fluorita aprovechando los desechos (gangas) de anteriores aprovechamientos, último objetivo minero que tuvo su final en el año 1983.

La riqueza en explotaciones mineras diseminadas por el Parque Natural Sierra de Baza lo convierte en un caso único en toda Andalucía, confiéndole un potencial para su puesta en valor de enorme importancia, lo que plantea seriamente la necesidad de proteger integralmente el patrimonio de esta zona.

Por todo ello desde la Junta de Andalucía se ha efectuado la restauración de aquellos elementos más significativos de las zonas mineras establecidas en los parajes del parque denominados "calares", que coinciden con las zonas calcáreas del parque situadas en el complejo Alpujárride, descrito anteriormente, y en las que se distinguen los siguientes enclaves que se encuentran conectados entre sí a través de senderos de uso público:

**ENCLAVE MINAS DEL CARMEN.** Era una explotación minera que se inició en la época romana desarrollándose a lo largo del tiempo, alcanzando su mayor esplendor entre mediados del siglo XIX y mediados del siglo XX, por su riqueza en plomo, pero de donde también se extraía oligisto, fluorita y siderita. Cuando se agotaron los recursos de plomo, se continuó con la extracción de fluorita, llegando a alcanzar de nuevo esplendor en las décadas de los 60 y 70, hasta que empezó a menguar su actividad, cerrándose en la década de los 80.

**ENCLAVE MINAS DE LA CRUZ.** Fue una explotación minera que tiene sus orígenes en la época romana y que aprovechaba plomo y flúor, además de un pequeño porcentaje de cobre. A lo largo de su vida fue explotada por diversas empresas, siendo la última la empresa minera Sierra de Baza, que durante los años 1960 a 1980, se benefició de las escombreras para la obtención de fluorita con destino a la industria siderúrgica nacional. De esta mina quedaba únicamente la presencia de un pequeño castillete, muy rudimentario y en muy mal estado de conservación, algunos socavones de acceso complicado, labores a cielo abierto y numerosas escombreras.

**ENCLAVE FILÓN VIOLETA.** Explotación minera donde se extraía galena, piritita, calcopirita, fluorita, pirolusita, malaquita, azurita y hemimorfita; con alguna presencia de cobre. Se encuentra situado en las inmediaciones del Calar de Santa Bárbara. La actividad en dicho filón fue especialmente intensa durante algo más de 20 años (de 1960 a 1980), en el que los minerales extraídos se dedicaron a la industria siderúrgica y, sobre todo, por el auge del ferrocarril.

# ENTORNO MINERO SANTA BÁRBARA

Proyecto de restauración y  
revalorización de las minas del Carmen,  
minas de la Cruz y Filón Violeta

En la Sierra de Baza han sido documentados tres tipos de yacimientos minerales que han sido explotados al menos desde la Edad de Cobre hasta el siglo XX (Sánchez Quirante, 1992: 186).

**En el sector oriental** se encuentran minerales encajados en los materiales metamórficos del Complejo Nevado-Filábride, compuestos fundamentalmente por mineralizaciones complejas de hierro y cobre.

**En la mitad occidental** de la Sierra de Baza son muy abundantes los yacimientos minerales de tipo estratiforme, encajados en las calizas-dolomías del sector carbonatado, entre los que destacan la galena, la fluorita o el cinabrio.

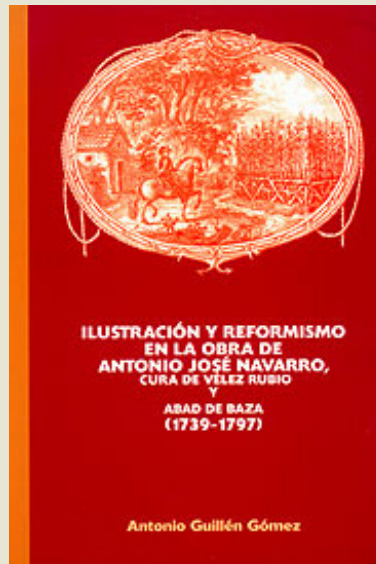
**En la zona basal oriental** de la Sierra de Baza se localizan depósitos aluviales de conglomerados rojos auríferos que, al menos en las cuencas fluviales de los ríos Bodurria y Golopón, han sido explotados en diferentes épocas históricas (García-Pulido, 2009).

El poblamiento en la Sierra de Baza ya queda plenamente establecido desde el Neolítico, como puede constatar-se por diferentes yacimientos arqueológicos en cuevas o cavidades. Esta presencia humana desde la prehistoria permitió a los pobladores de la sierra conocer los recursos aprovechables de la misma, incluidos algunos minerales, como aquellos a partir de los cuales se obtiene el cobre. Por este motivo, hace 5.000 años la Sierra de Baza se habría convertido en uno de los principales enclaves mineros de Europa Occidental. Se conocen en ella más de un centenar de poblados prehistóricos de la Edad del Cobre (Sánchez Quirante y García Rodríguez, 2002: 1).

Se trata de asentamientos de la denominada Cultura de Los Millares, en cuya disposición a lo largo de los valles de los ríos Bodurria, Moras, Uclías y Balax-Valcabra parece existir un claro patrón de asentamiento, localizándose habitualmente sobre los espolones rocosos que dominan los meandros de los cursos fluviales, como en el caso de la cuenca del Balax-Valcabra, o separados como mucho unos 1,5 km del cauce principal, aunque siempre próximos a ramblas o fuentes, como en algunos casos de la cuenca del Bodurria.

La actividad minera en la Sierra de Baza no se agotó en la Edad del Cobre, sino que durante todo el milenio siguiente se siguieron extrayendo los minerales cupríferos. En este momento también se empezaría a explotar la plata, a partir de las galenas argentíferas. En lo relativo a los yacimientos localizados del segundo milenio antes de nuestra era, se trata por lo general de típicos poblados argáricos en cerros encastillados sobre laderas de fuerte pendiente.

Tras la conquista romana continuó explotándose el cobre y la plata, además del plomo, el hierro, el oro y quizás también el cinabrio. En el siglo XVIII el Abad Antonio José Navarro en su Memoria para la creación en Baza de una sociedad económica de Amigos del País (Academia de la Historia) relataba la aparición de "lámparas de barro romanas y medallas de plata y bronce imperiales en las minas viejas que se limpian". Durante la Edad Media no se paralizó la actividad minera en la Sierra de Baza, donde el alto número de yacimientos arqueológicos andalusíes localizados reflejan que en la mayoría de los casos reaprovecharon otros habitantes anteriores.



A partir del siglo XVI y hasta principios del siglo XIX las explotaciones mineras y la actividad metalúrgica quedaron en manos de la Corona. Algunas minas antiguas de plomo y plata de la Sierra de Baza habrían sido explotadas de nuevo a partir de este momento, tal y como manifestaba el testimonio del Abad Antonio José Navarro.

Toda esta riqueza arqueológica minera, en concreto la desarrollada en el sector de la mitad occidental del Parque Natural Sierra de Baza, ha sido la elegida por la Junta de Andalucía para ejecutar un proyecto de restauración de zonas afectadas por la minería en el interior del parque natural con la intención de lograr los siguientes objetivos:

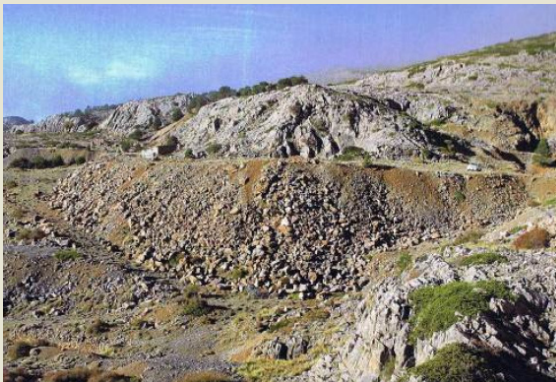
- **Recuperación ambiental y paisajística de las áreas degradadas de las Minas del Carmen, Minas de la Cruz y Filón Violeta.**
- **Adecuación de la seguridad en las zonas mineras indicadas, con la ejecución de una franja revisada de cerramientos en bocaminas y pozos existentes en los recorridos o senderos habilitados.**
- **Puesta en valor a través de la recuperación de elementos etnológicos relacionados con la actividad minera.**
- **Ejecución de recorridos temáticos que acerquen al visitante al patrimonio cultural de la zona.**

Las diferentes zonas de actuación se encontraban muy afectadas por los movimientos de tierra asociados a la acti-

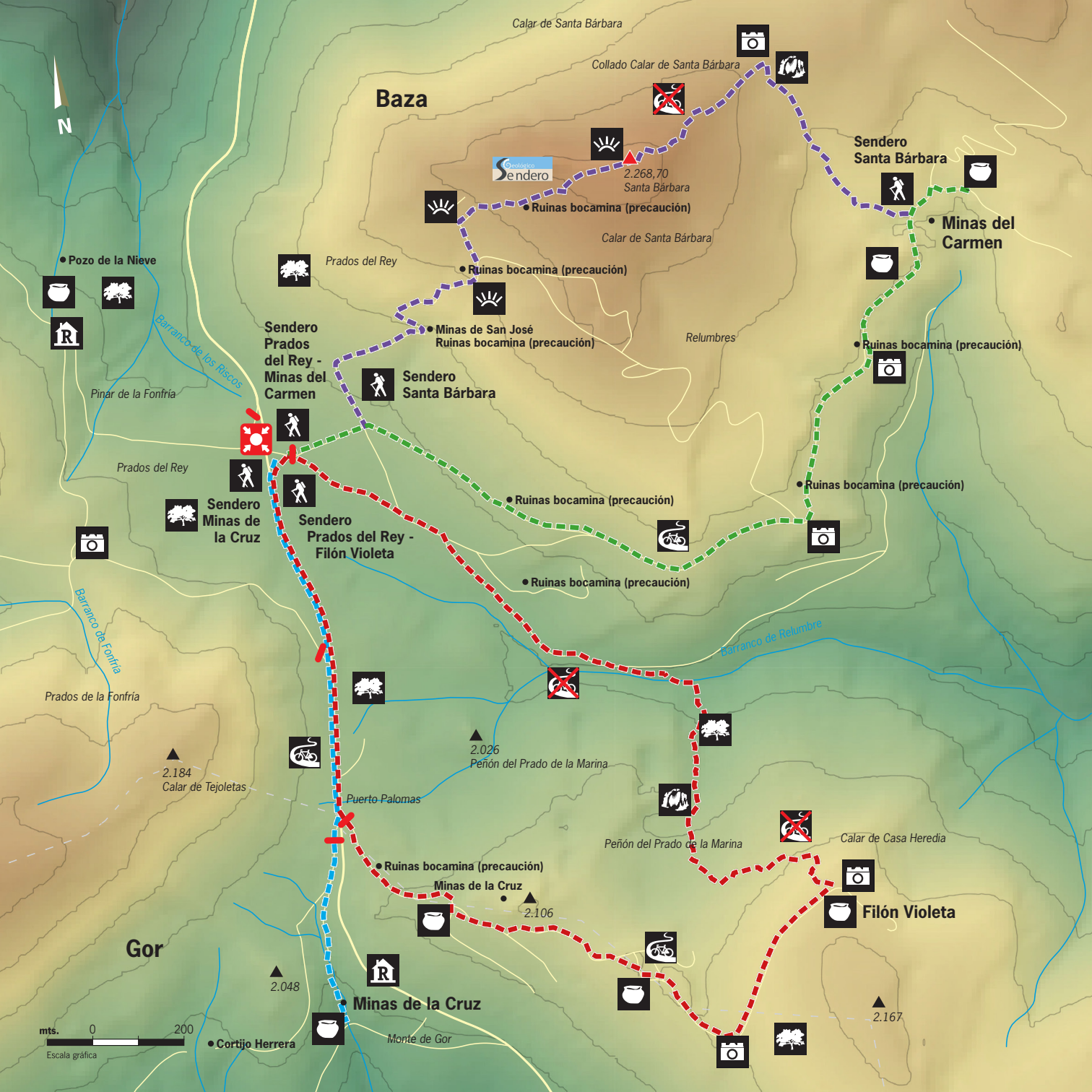
vidad minera, con desmontes que han dado lugar a grandes hoyos u hondonadas y frentes de cantera de hasta más de 15 m de desnivel, y vertidos de restos de la extracción de minerales formando acumulaciones en montones y taludes o escombreras de material rocoso suelto.

La filosofía de esta actuación es tratar de revertir el impacto paisajístico negativo de esta situación, pero sin intentar borrar la huella que años y años de actividad minera ha dejado marcada en el paisaje de esta sierra, por lo que los elementos más significativos como bocas de mina, antiguo cargadero o el malacate; que elevaba los materiales y las personas por un pozo vertical que daba acceso a las distintas galerías horizontales, se han reconstruido con la intención de mostrar a los visitantes la actividad minera que existió en estas sierras.

La restauración paisajística ha consistido básicamente en la ejecución de los movimientos de tierra necesarios para eliminar las escombreras de mayor impacto paisajístico, rellenando con ellos los hoyos provocados por su extracción, buscando una compensación de tierras para no emplear otros materiales ni realizar vertidos en otras áreas. De esta manera se ha conseguido disminuir el impacto paisajístico de la antigua actividad minera de la zona manteniendo algunos frentes de cantera y acumulaciones de restos de menor impacto visual o que ya se encuentran naturalizados, a la vez que se ha eliminado el peligro que supone la presencia de algunos de los frentes o pozos de minas, con fuertes caídas verticales.



Minas del Carmen y escombreras de la explotación antes y después de la actuación.



Calar de Santa Bárbara

Collado Calar de Santa Bárbara

**Baza**

2.268,70  
Santa Bárbara

Calar de Santa Bárbara

**Sendero Santa Bárbara**

**Minas del Carmen**

• Ruinas bocamina (precaución)

• Ruinas bocamina (precaución)

• Minas de San José  
Ruinas bocamina (precaución)

**Sendero Santa Bárbara**

**Sendero Prados del Rey - Minas del Carmen**

• Ruinas bocamina (precaución)

Pinar de la Fonfría

Baranco de los Riscos

Relumbres

• Ruinas bocamina (precaución)

**Sendero Minas de la Cruz**

**Sendero Prados del Rey - Filón Violeta**

• Ruinas bocamina (precaución)

• Ruinas bocamina (precaución)

Baranco de Fonfría

Baranco de Relumbre

Prados de la Fonfría

▲ 2.184  
Calar de Tejoletas

▲ 2.026  
Peñón del Prado de la Marina

Puerto Palomas

Peñón del Prado de la Marina

Calar de Casa Heredia

• Ruinas bocamina (precaución)

• Minas de la Cruz

▲ 2.106

**Filón Violeta**

**Gor**

▲ 2.048

**Minas de la Cruz**

Monte de Gor










▲ 2.167

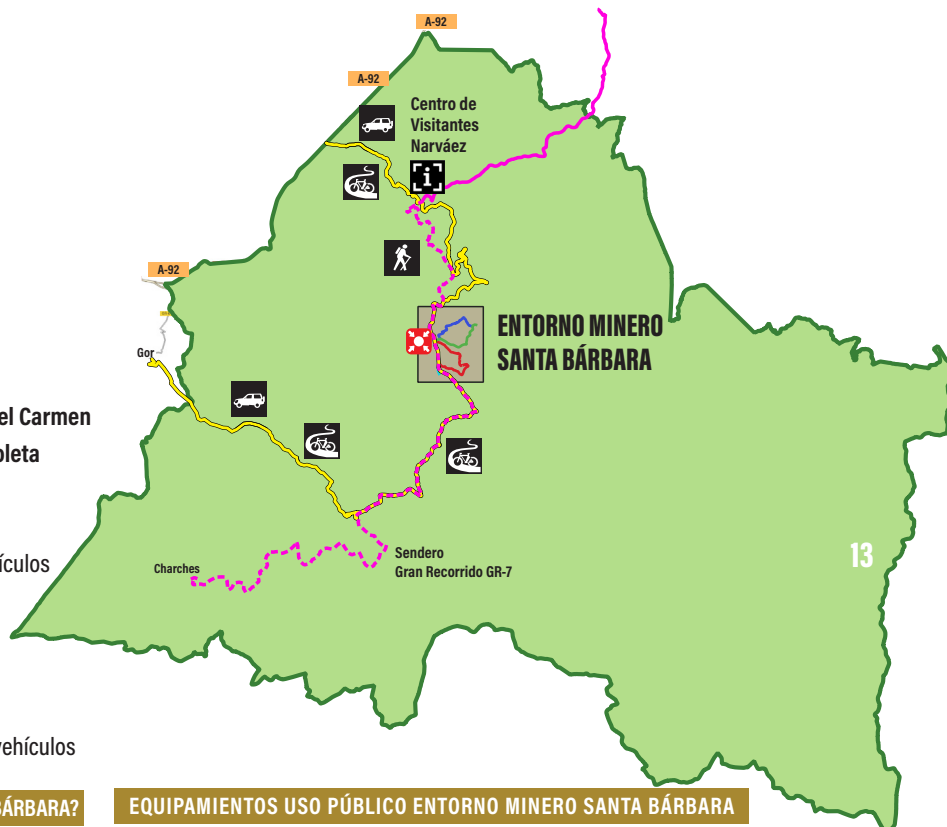
mts. 0 200  
Escala gráfica

• Cortijo Herrera



## PLANO GENERAL ENTORNO MINERO SANTA BÁRBARA

-  Sendero Peatonal
-  Sendero ciclable
-  Sendero No ciclable
-  Sitio de Interés Etnográfico
-  Formación Vegetal de Interés
-  Refugio
-  Mirador
-  Vista Panorámica
-  Formación Geológica de Interés
-  Sendero Geológico
-  Punto de Encuentro

-  Sendero Prados del Rey - Minas del Carmen
-  Sendero Prados del Rey - Filón Violeta
-  Sendero Santa Bárbara
-  Sendero Minas de la Cruz
-  Pista Forestal para circular con vehículos
-  Pista Forestal secundaria cerrada al tráfico con motor
-  Límite Municipios
-  Barrancos, ríos y arroyos
-  Barreras de control de accesos de vehículos



### ¿CÓMO LLEGAR AL ENTORNO MINERO SANTA BÁRBARA?

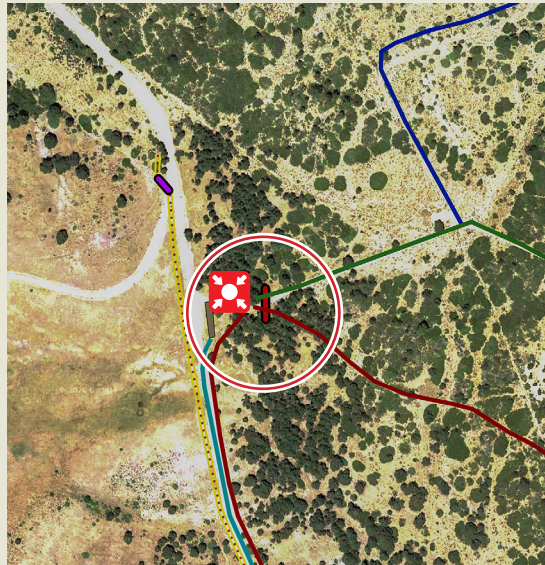
-  • Caminando desde el Centro de Visitantes "Narváez" por el sendero GR-7. Tomaremos el sendero de gran recorrido GR-7, a su paso por el Centro de Visitantes Narváez, en dirección Charches durante 8,3 kilómetros hasta los Prados del Rey, donde encontraremos el PUNTO DE ENCUENTRO de los distintos equipamientos del Entorno Minero Santa Bárbara.
-  • En vehículo o bicicleta. Desde la autovía A-92 sentido Baza, tomamos la salida 28 y continuamos por la pista forestal asfaltada durante unos 5 kilómetros hasta llegar directamente al Centro de Visitantes "Narváez".

### EQUIPAMIENTOS USO PÚBLICO ENTORNO MINERO SANTA BÁRBARA

- 1 Aparcamiento.
- 4 Senderos de distintas dificultades que recorren las explotaciones mineras existentes en la zona, uno de ellos catalogado como Sendero Geológico.
- 6 Miradores.
- 5 Barreras de control de accesos de vehículos.
- Restauraciones de la antigua tolva, malacate y bocaminas con información sobre su funcionamiento en Minas del Carmen y Minas de la Cruz.
- Testigo del espacio dedicado a oficinas y economato en las Minas del Carmen.
- Refugio abierto en el Puerto de la Palomas, entorno de las Minas de la Cruz.
- Señalización informativa de Uso Público y seguridad.

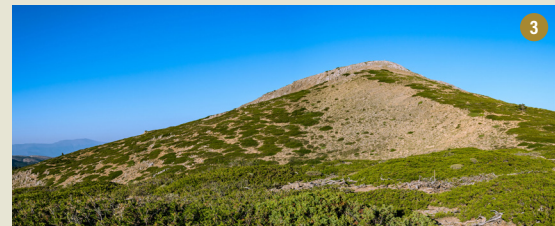
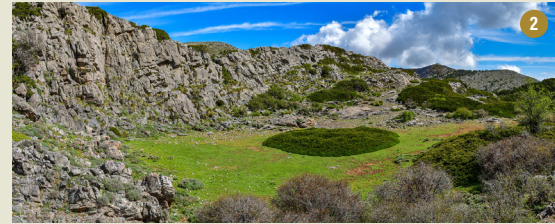
## PUNTO DE ENCUENTRO DEL VISITANTE

Se ha previsto un punto de encuentro o inicio de senderos junto al aparcamiento habilitado en las inmediaciones de los Prados del Rey. Desde aquí comienzan tres de los cuatro senderos realizados en el Entorno Minero Santa Bárbara, pudiendo encontrar el cuarto de ellos, que nos conduce a la cima del Santa Bárbara, en una desviación del sendero que nos lleva a Minas del Carmen.



**PUNTO DE ENCUENTRO**

- 1.- Nuevo malacate de las Minas de la Cruz y mirador sobre el valle del río Gor.
- 2.- Impresionante dolina situada en el Peñón de la Marina junto al trazado del Sendero Prados del Rey - Filón Violeta.
- 3.- Cima de Santa Bárbara. Máxima altura del Parque Natural Sierra de Baza. 2.268,70 m.
- 4.- Antiguo cargadero y tolvas de las Minas del Carmen.
- 5.- Antiguo frente de explotación minera. Filón Violeta con la cima de Santa Bárbara al fondo.





# SENDEROS

Para un mayor acercamiento del patrimonio minero a los visitantes, el proyecto de restauración de zonas afectadas por la minería en el entorno del calar de Santa Bárbara ha contemplado la apertura de sendas peatonales que unan entre sí los tres enclaves mineros: Minas del Carmen, Minas de la Cruz y Filón Violeta; a la vez que permita la subida, con un cuarto sendero, a la cima del Calar de Santa Bárbara, máxima altura del Parque Natural Sierra de Baza, con 2.268,70 m.

Todos los senderos son peatonales, y algunos de ellos ciclables al estar dispuestos en antiguos caminos de saca de mineral de las antiguas explotaciones mineras.

## ● SENDERO PRADOS DEL REY - MINAS DEL CARMEN

- Sendero Lineal / Longitud: 2.207 m (ida) / Dificultad: Baja.
- El sendero discurre por una antigua pista de extracción minera desde los Prados del Rey hasta la zona de las antiguas Minas del Carmen.
- Sendero Ciclable en todo su trazado.

## ● SENDERO PRADOS DEL REY - FILÓN VIOLETA

- Sendero Circular / Longitud: 4.180 m / Dificultad: Media Alta.
- El sendero discurre en un primer trazado por una antigua pista de extracción minera desde los Prados del Rey hasta cruzar la cabecera del barranco de Relumbre, donde comienza una subida hasta llegar a la antigua explotación minera Filón Violeta.
- El sendero a la vuelta comparte el tramo de pista forestal con el sendero Prados del Rey - Minas de la Cruz, en concreto desde el Puerto de Las Palomas, por lo que en este último tramo podemos encontrar vehículos circulando por él.
- Sendero Ciclable en el trazado de pista forestal.

## ● SENDERO SANTA BÁRBARA

- Sendero Lineal / Longitud: 2.120 m (ida) / Dificultad: Alta.
- Ascende hasta la cima del Calar de Santa Bárbara (2.268,70 m). El sendero puede comenzarse desde el final del sendero de las Minas del Carmen para finalizar en los Prados del Rey, o comenzar a unos 200 metros del punto de encuentro de los Prados del Rey y finalizar en las Minas del Carmen.
- Sendero NO ciclable en todo su trazado.

## ● SENDERO MINAS DE LA CRUZ

- Sendero Lineal / Longitud: 261 m (ida) / Dificultad: Baja
- El sendero discurre por la pista forestal desde los Prados del Rey hasta el Puerto de las Palomas donde se desvía a la derecha para iniciar el descenso hasta las Minas de la Cruz donde encontraremos una simulación de la bocamina antigua y la restauración del antiguo malacate.
- Único sendero que discurre por pista forestal hasta el Puerto de las Palomas por lo que podemos encontrar vehículos circulando por él.
- Sendero Ciclable.



Restauración del antiguo cargadero de mineral en Minas del Carmen.  
Recreación de vagoneta minera sobre railes

# SENDEROS Y MIRADORES

17



# SENDERO PRADOS DEL REY - MINAS DEL CARMEN

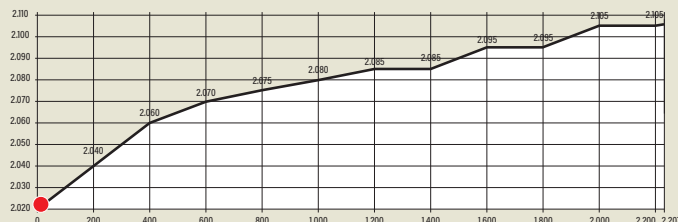
Este sendero que parte desde el paraje conocido como Prados del Rey, recorre el antiguo camino que desde aquí se extendía hasta las inmediaciones de la explotación minera conocida como Minas del Carmen, de donde se extraían galena, oligisto, fluorita y siderita, que fueron los principales minerales extraídos hasta finales del siglo pasado.

Desde el inicio del recorrido nos encontramos en un entorno natural dominado por las formaciones geológicas denominadas calares, llamadas así por la naturaleza calcárea y blanquecina de sus cumbres y afloramientos rocosos.

Entre la gran cantidad de especies vegetales que podemos encontrar en este recorrido, destaca el pino silvestre, que presenta aquí una subespecie endémica del sur de la península ibérica. Especie emblemática del parque, coloniza y sobrevive en estos montes desde hace más de 2 millones de años. Magníficos ejemplares de sabina rastrera y enebro rastrero junto a un elenco de matorrales que adquieren la apariencia almohadillada para protegerse de las bajas temperaturas, del viento y la nieve, conforman a grandes rasgos la vegetación que podemos contemplar desde el sendero y en todo el entorno del paraje de las Minas del Carmen, donde finaliza el recorrido.

<b>MIDE</b>		Sendero Prados del Rey - Minas del Carmen	
	horario	1,5 h	<b>4</b> severidad del medio natural
	desnivel de subida	90m	<b>2</b> orientación en el itinerario
	desnivel de bajada	90 m	<b>2</b> dificultad en el desplazamiento
	distancia horizontal	2.207 m	<b>2</b> cantidad de esfuerzo necesario
	tipo de recorrido	Ida y vuelta	pendiente de nieve
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculado sobre datos de 2019</li> <li>• Condiciones para todo el año</li> <li>• Extremar precauciones con nieve</li> </ul>		<p><b>Zona minera abandonada - Riesgo de caída por taludes - Extremar su precaución y no abandone el trazado seguro del sendero</b></p>	

MIDE (Método de Información de Excursiones), es un método para valorar y expresar la dificultad de las rutas o itinerarios en montaña, a partir de una escala de graduación de las exigencias técnicas y físicas de los recorridos, permitiendo clasificarlos para una mejor información. La puntuación valora de menor a mayor, del 1 al 5, la dificultad o severidad del itinerario a la vez que ofrece los datos básicos de cada ruta.



El sendero de trazado lineal hasta las Minas del Carmen puede hacerse circular continuando por el sendero Calar de Santa Bárbara hasta la cima finalizando en el punto de inicio.



Sendero ciclable en todo su trazado hasta Minas del Carmen



RIESGO DE CAIDA



PELIGRO POZO





# SENDERO PRADOS DEL REY - FILÓN VIOLETA

Sendero circular que comienza en la zona del aparcamiento habilitada en los Prados del Rey. El sendero puede hacerse en cualquier sentido, utilizando en esta descripción el sentido de las agujas del reloj.

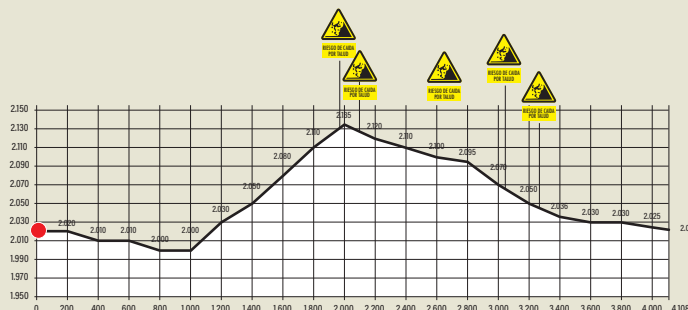
Desde el inicio del recorrido nos encontramos en un entorno natural dominado por las formaciones geológicas denominadas calares, llamadas así por la naturaleza calcárea y blanquecina de sus cumbres y afloramientos rocosos. Una suave bajada inicial nos lleva hasta el barranco de Relumbre, que cruzaremos y comenzaremos a partir de aquí una subida hasta la explotación minera Filón Violeta.

Entre la gran cantidad de especies vegetales que podemos encontrar en este recorrido, destaca el pino silvestre, que presenta aquí una subespecie endémica del sur de la península ibérica (*Pinus sylvestris* L. *subsp. nevadensis*). Estos pinares, junto con los existentes en Sierra Nevada, representan el límite meridional de la distribución global de la especie.

A media subida encontraremos una formación kárstica de interés donde podremos realizar una parada, contemplar esta interesante dolina y comprender mejor la dinámica geológica del entorno. Unas últimas rampas nos llevarán hasta la entrada de la antigua explotación minera llamada Filón Violeta, donde hasta los años 80 se extraía galena, pirita, calcopirita, fluorita, pirolusita, malaquita, azurita y hemimorfita.

MIDE		Sendero Prados del Rey - Filón Violeta	
	horario	1 h 45'	4 severidad del medio natural
	desnivel de subida	115 m	4 orientación en el itinerario
	desnivel de bajada	115 m	3 dificultad en el desplazamiento
	distancia horizontal	4.180 m	2 cantidad de esfuerzo necesario
	tipo de recorrido	Circular	pendiente de nieve
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculado sobre datos de 2019</li> <li>• Condiciones para todo el año</li> <li>• Extremar precauciones con nieve</li> </ul>		<p><b>Zona minera abandonada - Riesgo de caída por taludes - Extreme su precaución y no abandone el trazado seguro del sendero</b></p>	

MIDE (Método de Información de Excursiones), es un método para valorar y expresar la dificultad de las rutas o itinerarios en montaña, a partir de una escala de graduación de las exigencias técnicas y físicas de los recorridos, permitiendo clasificarlos para una mejor información. La puntuación valora de menor a mayor, del 1 al 5, la dificultad o severidad del itinerario a la vez que ofrece los datos básicos de cada ruta.



El sendero prosigue a partir de este momento por una antigua pista que nos conduce hasta la siguiente parada, el mirador del Calar de Casa Heredia, donde contemplaremos una impresionante panorámica de la zona sur del Parque de Baza con cimas como el Calar de Rapa, el Calar de San Sebastián o el Calar de los Descabezados todos por encima de los 2.000 m de altitud.

El recorrido suavemente nos acerca al entorno de la llamadas Minas de la Cruz, conduciéndonos hasta la zona del inicio del sendero en los Prados del Rey.



Sendero ciclable en el trazado de pista forestal hasta Filón Violeta



RIESGO DE CAÍDA



PELIGRO POZO





Calar de Santa Bárbara

Collado Calar de Santa Bárbara

Baza

Sendero Santa Bárbara

Minas del Carmen

Pozo de la Nieve

Prados del Rey

Puinas bocamina (precaución)

Calar de Santa Bárbara

Ruinas bocamina (precaución)

Minas de San José  
Ruinas bocamina (precaución)

Relumbres

Ruinas bocamina (precaución)

Sendero Prados del Rey -  
Minas del Carmen

Sendero Santa Bárbara

Punto de inicio

Sendero Minas de la Cruz

Sendero Prados del Rey -  
Filón Violeta

Ruinas bocamina (precaución)

Ruinas bocamina (precaución)

Ruinas bocamina (precaución)

Barranco de Fonfría

Prados de la Fonfría

2.184  
Calar de Tejoletas

2.026  
Peñón del Prado de la Marina

Puerto Palomas

Ruinas bocamina (precaución)

Minas de la Cruz

2.106

Peñón del Prado de la Marina

Calar de Casa Heredia

Filón Violeta

Gor

2.048

Minas de la Cruz

Monte de Gor

Peñón del Prado de la Marina

Riesgo de Caída

Riesgo de Caída

Peñón del Prado de la Marina

Riesgo de Caída

Riesgo de Caída

2.167

Cortijo Herrera

mts. 0 200  
Escala gráfica

# SENDERO SANTA BÁRBARA

SENDERO DE INTERÉS GEOLÓGICO 

Este sendero lineal, de interés geológico, puede iniciarse desde los Prados del Rey o desde las Minas del Carmen, conduciéndonos hasta la cima más alta del Parque Natural Sierra de Baza, el pico de Santa Bárbara, con 2.268,7 m de altitud sobre el nivel del mar, desde donde podremos disfrutar de una magnífica panorámica de la Hoya de Baza al norte y de la línea de cumbres de Sierra Nevada al sur.

Si escogemos la subida desde Minas del Carmen, en la primeras subidas nos encontraremos una formación kárstica interesante, una dolina que durante el invierno y parte de la primavera, contiene una somera capa de agua de la que se aprovecha la fauna del entorno. Desde la dolina ya podemos observar la cima de Santa Bárbara a la que se llegará tras un último esfuerzo ofreciéndonos desde la misma unas espectaculares vistas de 360 grados que nos mostraran: al norte, el Pico de La Sagra; al fondo, las Sierras de Castril y las vecinas Sierras de Cazorla y Segura; y hacia el fondo sur, las cumbres del Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada.

El descenso en dirección a los Prados del Rey, se haya salpicado de profundos pozos mineros y simas de antiguas bocaminas, a los que debemos tener respeto no abandonando el trazado seguro del sendero, pues no se conoce en alguno de ellos la profundidad de la caída.

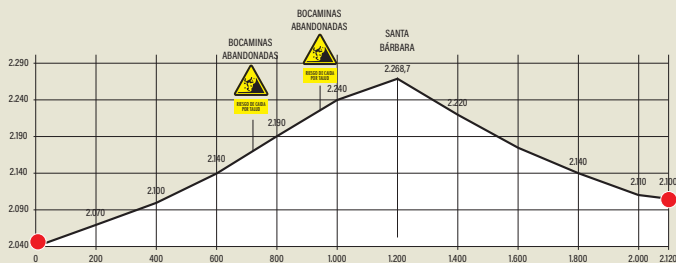
Durante toda la bajada se podrá disfrutar de unas magníficas vistas panorámicas de la

## MIDE

Sendero Santa Bárbara

 horario	2 h 10	 4	severidad del medio natural
 desnivel de subida	179 m	 2	orientación en el itinerario
 desnivel de bajada	249 m	 3	dificultad en el desplazamiento
 distancia horizontal	2.120 m (solo ida)	 3	cantidad de esfuerzo necesario
 tipo de recorrido	Ida y vuelta	 30°	pendiente de nieve
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculado sobre datos de 2019</li> <li>• Condiciones para todo el año</li> <li>• Extremar precauciones con nieve</li> </ul>		<p><b>Zona minera abandonada - Riesgo de caída por taludes - Extreme su precaución y no abandone el trazado seguro del sendero</b></p>	

MIDE (Método de Información de Excursiones), es un método para valorar y expresar la dificultad de las rutas o itinerarios en montaña, a partir de una escala de graduación de las exigencias técnicas y físicas de los recorridos, permitiendo clasificarlos para una mejor información. La puntuación valora de menor a mayor, del 1 al 5, la dificultad o severidad del itinerario a la vez que ofrece los datos básicos de cada ruta.



vertiente sur del parque con los Prados del Rey a nuestros pies, el Calar de Tejoletas al frente, el Calar de Casa Heredia a nuestra izquierda y el Calar de San Sebastián al fondo; todo ello revestido por una vegetación compuesta principalmente por un claro bosque de pino silvestre con sabinas y enebros rastreros.

En el último tramo del sendero, encontraremos las ruinas de las antiguas Minas de San José, pudiéndose observar una gigantesca escombrera de las extracciones realizadas en la bocamina cercana. Un breve tramo de bajada nos acercará hasta la zona de aparcamiento y punto de encuentro de los Prados del Rey donde finaliza el recorrido.



Sendero NO ciclable en todo su trazado



RIESGO DE CAÍDA



PELIGRO POZO







# SENDERO MINAS DE LA CRUZ

Sendero de pequeño recorrido, está especialmente indicado para su realización con niños y personas que no deseen efectuar grandes trayectos a pie. No por ello deja de ser menos interesante, ya que en el punto final del mismo se encuentran las antiguas Minas de la Cruz y la reconstrucción del malacate o castillete minero (antiguo montacargas minero) que existía en estas explotaciones.

El recorrido hasta el Puerto de las Palomas se desarrolla por la pista forestal, desviándose en este punto a la derecha por un sendero habilitado que nos conducirá hasta la zona restaurada de las Minas de la Cruz.

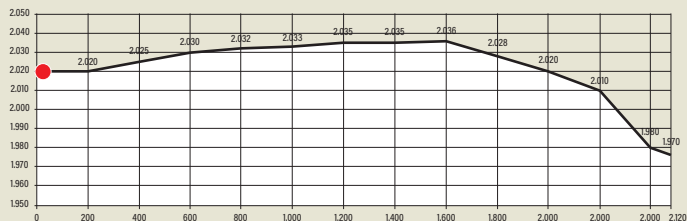
Todo el trazado de la pista forestal está rodeado de una densa vegetación entre la que destaca el pino silvestre, con ejemplares majestuosos al mismo borde de la pista. También encontraremos ejemplares de sabinas y enebros rastreros.

A escasos 500 m del comienzo del sendero encontraremos un desvío señalado a nuestra derecha, que nos indica la posibilidad de visitar un mirador con vistas panorámicas sobre los Prados del Rey, el calar y cima de Santa Bárbara al fondo.

Más adelante a nuestra izquierda podemos observar una línea de abrevaderos con una gran importancia no solo por el objetivo de dar agua al ganado, también como lugar donde especies como el sapo partero ibérico tiene su hábitat gracias al punto de agua existente.

MIDE		Sendero Minas de la Cruz	
horario	20 minutos	1	severidad del medio natural
desnivel de subida	16 m	1	orientación en el itinerario
desnivel de bajada	66 m	1	dificultad en el desplazamiento
distancia horizontal	1.261 m (sólo ida)	1	cantidad de esfuerzo necesario
tipo de recorrido	Ida y vuelta	T/	pendiente de nieve
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculado sobre datos de 2019</li> <li>• Condiciones para todo el año</li> <li>• Extremar precauciones con nieve</li> </ul>		<p><b>Zona minera abandonada - Riesgo de caída por taludes - Extreme su precaución y no abandone el trazado seguro del sendero</b></p>	

MIDE (Método de Información de Excursiones), es un método para valorar y expresar la dificultad de las rutas o itinerarios en montaña, a partir de una escala de graduación de las exigencias técnicas y físicas de los recorridos, permitiendo clasificarlos para una mejor información. La puntuación valora de menor a mayor, del 1 al 5, la dificultad o severidad del itinerario a la vez que ofrece los datos básicos de cada ruta.



La salida de la pista forestal y el nuevo sendero que tomamos de bajada, nos conducirá en pocos minutos a la zona restaurada de las Minas de la Cruz y su malacate, donde podremos hacernos una idea de los trabajos mineros que se desarrollaron en la zona.



Sendero ciclable en todo su trazado



RIESGO DE CAÍDA



PELIGRO POZO





Calar de Santa Bárbara

Collado Calar de Santa Bárbara

Baza

Sendero Santa Bárbara

Minas del Carmen

Pozo de la Nieve

Prados del Rey

Ruinas bocamina (precaución)

Calar de Santa Bárbara



2.268,70  
Santa Bárbara

Ruinas bocamina (precaución)



Minas de San José  
Ruinas bocamina (precaución)

Relumbres

Ruinas bocamina (precaución)



Sendero Prados del Rey -  
Minas del Carmen

Sendero Santa Bárbara

Punto de inicio

Ruinas bocamina (precaución)

Ruinas bocamina (precaución)

Sendero Minas de la Cruz

Sendero Prados del Rey -  
Filón Violeta

Ruinas bocamina (precaución)



25

Barranco de Fonría

Prados de la Fonría

2.184  
Calar de Tejoletas

2.026  
Peñón del Prado de la Marina

Puerto Palomas

Ruinas bocamina (precaución)



2.106



Peñón del Prado de la Marina

Calar de Casa Heredia



Filón Violeta

Gor

2.048

Minas de la Cruz



Peñón del Prado de la Marina



2.167

Cortijo Herrera

Monte de Gor



## FORMACIÓN DE UNA DOLINA

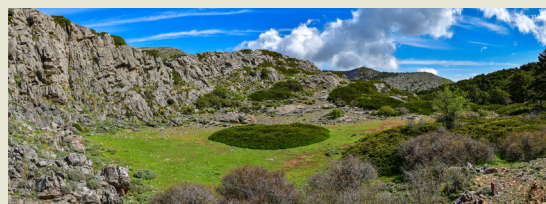
Los senderos del Entorno Minero Santa Bárbara se extienden por un espacio geológico dominado por los procesos kársticos, es por ello que en los senderos Minas del Carmen - Santa Bárbara y Prados del Rey - Filón Violeta, podemos observar dos magníficas formaciones kársticas denominadas dolinas.

Una dolina es un tipo especial de depresión geológica, característica de los relieves conocidos como kársticos, una forma de relieve generada por la meteorización química de rocas carbonatadas, tales como la caliza, la dolomía y margas. El proceso de formación de una dolina se inicia cuando la combinación del anhídrido carbónico que existe en la atmósfera con el agua de la lluvia forma ácido carbónico, el cual procederá a atacar al carbonato cálcico infiltrándose entre las numerosas grietas y fracturas de las rocas calizas que finalmente lo transformará en bicarbonato cálcico, que sí será soluble en el agua. Del proceso se obtiene una arcilla insoluble, denominada *terra rossa*, que se depositará en las zonas más bajas del relieve conformando un estanque o cubeta que se llenará después de las lluvias y se desecará lentamente por la evaporación de las aguas. Esta formación descrita, corresponde a la tipología de formación de una dolina por disolución, que es la que ha formado las dolinas o torcas de Prados de la Marina y Collados de Santa Bárbara, en los senderos Prados del Rey - Filón Violeta y Santa Bárbara respectivamente. Durante el invierno las aguas de lluvia y nieve llenan la cubeta impermeabilizada con las arcillas depositadas en su lecho, que poco a poco con la llegada de la primavera se irán evaporando. Las huellas de animales que existen en la orilla de la cubeta nos muestran que es un importante recurso como avituallamiento de agua para la fauna existente en este lugar. En este caso la dolina esta ocupada por una espectacular sabina rastrera, *Juniperus sabina*, que ocupa prácticamente toda su zona central.

26

### DOLINA PEÑÓN DEL PRADO DE LA MARINA

Tipo de formación: Dolina por disolución  
 Altitud de la localización: 2.060 msnm  
 Superficie: 838 m<sup>2</sup> - Perímetro: 116 m  
 Profundidad máxima lámina de agua: 50 cm

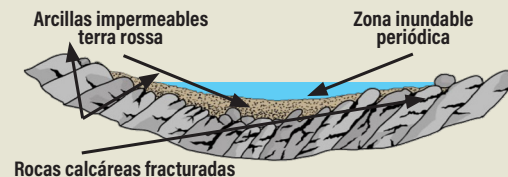


### DOLINA CALAR DE SANTA BÁRBARA

Tipo de formación: Dolina por disolución  
 Altitud de la localización: 2.175 msnm  
 Superficie: 57 m<sup>2</sup> - Perímetro: 29,35 m  
 Profundidad máxima lámina de agua: 15 cm



### RELLENO DE LA CUBETA CON MATERIALES IMPERMEABLES



# MIRADOR BARRANCO DE RELUMBRE

Uno de los parajes más desconocidos y agrestes de la Sierra de Baza es el denominado Barranco de Relumbre o de Los Relumbres. La cabecera del mismo se localiza al pie del Calar de Tejoletas enviando sus aguas hacia levante, siendo esta zona muy conocida al encontrarse entre los Prados del Rey y el Puerto de Las Palomas.

El barranco sigue su avance hacia levante encajonándose cada vez más entre la solana del Calar de Santa Bárbara y la umbría del Calar de Casa Heredia.

Es sin embargo, a partir de la desembocadura del barranco de las Minas del Carmen cuando adquiere su particular belleza y su originalidad que le hace ser un paraje único en la Sierra de Baza.

La Solana del barranco de Relumbre alberga los aceales (*Acer opalus ssp. granatensis*) mejor conservados de todo el parque, debido en parte, al difícil acceso a la zona.

En la umbría de Relumbre encontramos los impresionantes Llanos de Cocón, con sus pinos autóctonos abandonados en la línea del horizonte resistiendo el envite del viento.

Descendiendo en altura comenzamos a encontrar arces, sabinas y pinos autóctonos y una masa mixta de *Pinus sylvestris* L. subsp. *nevadensis* y *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* hasta casi su desembocadura en la Rambla Honda junto al Cortijo del Boticario. El barranco de Relumbre es una de las zonas menos antropizadas del parque que conserva casi intacta su vegetación autóctona perteneciente al Ombroclima Oromediterráneo Subhúmedo. El componente calcáreo y fracturado de estos calares hace que actúen como grandes esponjas, infiltrando el agua de lluvia hasta encontrar una capa impermeable por donde aflorará posteriormente el agua por distintas fuentes y manantiales.

En días claros blanqueada por un manto de nieve en invierno, al fondo sur, podemos observar claramente la línea de cumbres sobre los 3.000 m que componen el Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada.

Al frente, fondo este, también podemos observar la Sierra de Los Filabres donde se encuentra ubicado el Observatorio o Centro Astronómico Hispano de Calar Alto.

27



# MIRADOR FILÓN VIOLETA

El corazón del parque lo forma el macizo central calcáreo que se puede observar desde este mirador, un entorno natural dominado por los calares, donde se localiza la máxima elevación del Parque, el Calar de Santa Bárbara que con sus 2.268,7 m de altitud supone el punto más elevado, desarrollándose en sus faldas una vegetación dominada por pinos silvestres nevadensis junto con una orla de sabinas rastreras que tiñe de verde un espacio dominado por el blanquizar de los calares. Desde este mirador también podremos observar desde un ángulo diferente, los Prados del Rey flanqueados por la cima de la Boleta al oeste y el Calar de Tejoletas al sur.

Igualmente desde este mirador podremos observar los restos del antiguo complejo denominado Minas del Carmen que se explotó hasta el inicio de los años 80 del siglo pasado, desarrollándose infinidad de minas y minillas por toda la solana del Calar de Santa Bárbara y barranco de las Minas del Carmen, que desciende hasta encontrar el barranco de Relumbre, que se extiende hacia el levante buscando la altiplanicie de Baza.

La Solana del barranco de Relumbre alberga los acerales (*Acer opalus subsp. granatense*) mejor conservados de todo el parque, debido en parte, al difícil acceso a la zona. En la umbría de Relumbre encontramos los impresionantes llanos de Cocón, donde habitan pinos autóctonos abanderados en la línea del horizonte resistiendo el envite del viento.

El componente calcáreo y fracturado de estos calares hace que actúen como grandes esponjas, infiltrando el agua de lluvia hasta encontrar una capa impermeable por donde aflorará posteriormente el agua por distintas fuentes y manantiales.

28



# MIRADOR PRADOS DEL REY Y CALAR DE SANTA BÁRBARA

Desde este mirador se pueden observar los llamados Prados del Rey, uno de los parajes más emblemáticos de la Sierra de Baza. Estos prados de montaña que se sitúan a 2.000 m de altitud, se asientan sobre un material impermeable de filitas y pizarras descompuestas, formando un espacio abierto en forma de artesa o nava y rodeados de cumbres y calares como los de Santa Bárbara, La Boleta y La Tejoleta.

Los Prados del Rey son una planicie de pequeña extensión cuya importancia radica en contener una flora muy rica y específica, pudiendo encontrar en estos "borreguiles" especies como el trébol blanco (*Trifolium repens subsp. nevadense*), la diminuta *Euphrasia willkommii* y el cuernecillo (*Lotus corniculatus subsp. glacialis*), al igual que otras de más amplia distribución y propias de estos pastos húmedos como el cervuno (*Nardus stricta*), cardo de borreguil (*Cirsium acaule subsp. gregrarium*) o la gramínea *Festuca ibérica*. El drenaje de estos prados se realiza hacia el Norte, a través del barranco de Las Riscas y hacia el este por el de Relumbre.

Acompañando a los Prados del Rey podemos observar los calares y la cima de Santa Bárbara, que con sus 2.268,7 m es la mayor altura del parque. Los calares, llamados así por la naturaleza calcárea y blanquecina de sus afloramientos rocosos, se encuentran tapizados por especies vegetales de gran valor ecológico entre las que destaca el pino silvestre, especie emblemática del parque que presenta aquí una variedad endémica del sur de la península ibérica.

Estos pinares relictos se encuentran acompañados por magníficos ejemplares de sabinas y enebros rastreros, junto con un elenco de matorrales que adquieren apariencia almohadillada para protegerse de las bajas temperaturas, del viento y la nieve en invierno; y de la gran exposición solar en el verano.

29



# MIRADOR CALAR DE CASA HEREDIA

El Calar de Casa Heredia, de 2.167 metros de altitud, es uno de los calares más representativos de la Sierra de Baza. Recibe su nombre de la compañía minera Casa Heredia que explotó las minas de esta zona. Posee la particularidad de que la orografía de la parte superior de este calar es muy suave desarrollándose en ella una importante vegetación de porte rastrero como adaptación a los fuertes vientos que se imponen en la zona al encontrarse todo el calar en una media de 2.000 metros de altura.

Por su cumbre discurre, de norte a sur, la divisoria entre los términos municipales de Baza y de Gor, de forma que sus aguas vierten hacia los barrancos de Relumbre por el norte y Tejera por el sur mientras que su cara de poniente vierten hacia la cuenca de Río de Gor que es la que observamos desde este mirador.

A las faldas de la vertiente sur del Calar de Casa Heredia, se divisa una magnífica panorámica de la cuenca alta o cabecera del río Gor, encajada entre el Calar de San Sebastián, al este, y Cerro del Calar al oeste. Este mirador

situado a 2.105 m de altitud, se encuentra dentro del piso bioclimático oromediterráneo, pudiendo contemplar desde el mismo magníficos ejemplares de pino silvestre nevadense acompañados por sabina rastrera. Interesante reseñar el porte abanderado de los pinos silvestres que se localizan en la zona, forma que toman por la acción modeladora del fuerte viento durante los temporales invernales.

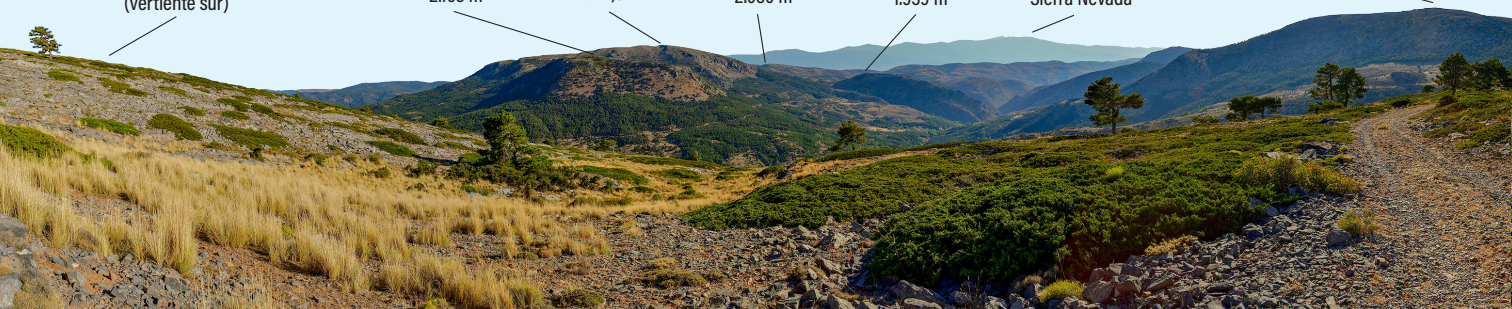
Desde el fondo del valle del río Gor, se suceden un conjunto de calares que comienzan por el sur con el Calar del Descabezado, continúan con el de Rapa, Calar de San Sebastián, siguen a la altura del mirador Calar de Casa Heredia para finalizar, a la espalda del mirador, con el Calar de Santa Bárbara, todo ellos superando los 2.000 m de altitud y con cimas redondeadas y suaves.

Desde este punto, en días claros, se puede observar la línea de cumbres que se elevan por encima de los 3.000 metros de altitud, que componen el Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada.

30



Calar de Casa Heredia (vertiente sur)  
Calar de San Sebastián 2.163 m  
Calar de Rapa 2.227,5 m  
Calar del Descabezado 2.030 m  
Cerro de los Frailes 1.939 m  
Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada  
Cerro del Calar 2.225,5 m





# MIRADOR COLLADO CALAR DE SANTA BÁRBARA

Desde este collado del Calar de Santa Bárbara, podemos observar en días claros, una increíble vista al fondo del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, en la provincia de Jaén, del vecino Parque Natural de las Sierras de Castril y de la Zona de Especial Conservación (ZEC) Sierra de La Sagra con la cima del mismo nombre que se eleva como el punto más alto del Altiplano de Baza y Huéscar. Acercando un poco más nuestra mirada podemos atisbar el Cerro Jabalcón junto al embalse del Negratín situado sobre el cauce del Guadiana Menor, que con sus aguas turquesas es una isla refrescante rodeada de un importante paisaje árido que compone el Geoparque de Granada.

En el entorno más cercano de este impresionante mirador podemos encontrar una importante vegetación con porte almohadillado, se trata de las sabinas y enebros rastreros propios del piso bioclimático oromediterráneo, que crecen principalmente en suelos calizos desde los 1.500 a los 2.500 metros de altitud.

Son especies muy resistentes al frío y al calor, apareciendo asociadas con bastante frecuencia al pino silvestre nevadensis.



Pino silvestre nevadensis con porte abanderado

Cima Santa Bárbara  
2.268,7 m

Sabinas y enebros rastreros propios del piso oromediterráneo

Cerro Quintana  
1.923 m

Localización Centro de Visitantes y Aula de Naturaleza "Narváez"

Embalse del Negratín

Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén)

Cerro Jabalcón  
1.492 m

Parque Natural Sierra de Castril

La Sagra  
2.386 m

Hoya de Baza



# MIRADOR CARGADERO MINAS DEL CARMEN

32

Desde este mirador podemos observar la mayor parte del denominado complejo minero Minas del Carmen o "Minera del Carmen", nombre de registro de la concesión, que incluye un número indeterminado de bocaminas, galerías y zonas extractivas a cielo abierto que se encuentran al suroeste de la cima de Santa Bárbara, en una extensión próxima a las 60 ha, y donde se reconocen claramente cuatro espacios o explotaciones mineras llamadas: Mina del Carmen, situada cerca del Collado del Calar de Santa Bárbara; Mina María Luisa, la más grande del complejo; Mina Ana Mari, bocamina cercana a la anterior y Mina San Manuel, situada al sur del complejo.

Al fondo del barranco de las Minas del Carmen, se eleva el Calar de Casa Heredia donde se localiza la antigua explotación minera denominada Filón Violeta, rodeada en su extremo oeste por un magnífico bosque de pino silvestre nevadensis que desciende hasta encontrarse con el barranco de La Relumbre.

En días claros, al fondo sur, podremos observar fácilmente la línea de cumbres del Parque Nacional y Parque Natural Sierra Nevada.

A nuestra derecha se levanta la cima más alta del Parque Natural Sierra de Baza, Santa Bárbara, que rodeada de una orla de sabinas y enebros rastreros propios del piso bioclimático oromediterráneo, domina con su formación calcárea todo el paisaje fracturado del entorno.



Llanos de Cocón

Barranco de La Relumbre

Calar de Casa Heredia  
2.167 m

Antigua Explotación Minera Filón Violeta

Pinar silvestre nevadensis

Parque Nacional y Natural Sierra Nevada

Zona recuperada antigua explotación complejo Minas del Carmen

Paisaje calcáreo denominado "Calares"

Antiguo emplazamiento de la Mina María Luisa, la mas grande del complejo Minas del Carmen, hoy ya restaurada

Sabinas y enebros rastreros propios del piso oromediterráneo

Santa Bárbara  
2.268,7 m

# **LAS ANTIGUAS EXPLORACIONES MINERAS**

33

**Elementos etnográficos del  
Entorno Minero Santa Bárbara:**

- Minas del Carmen**
- Minas de la Cruz**
- Filón Violeta**

# MINAS DEL CARMEN

## ANTIGUA EXPLOTACIÓN MINERA

El complejo minero denominado Minas del Carmen o "Minera del Carmen", nombre de registro de la concesión, incluye un número indeterminado de bocaminas, galerías y zonas extractivas a cielo abierto que se encuentran al suroeste de la cima de Santa Bárbara, en una extensión próxima a las 60 ha, y donde se reconocen claramente tres espacios o explotaciones mineras llamadas; Mina del Carmen, situada cerca del Collado del Calar de Santa Bárbara; Mina María Luisa, la más grande del complejo; Mina Ana Mari, bocamina cercana a la anterior y Mina San Manuel, situada al sur del complejo. Desde el periodo romano se han venido explotando estas minas con la extracción principal de plomo, posteriormente los árabes también iniciaron un cierto aprovechamiento del lugar, siendo el punto álgido de la actividad minera en esta zona, y en el resto de la Sierra de Baza, el siglo XIX y mitad del XX. Sobre el año 1959, Andrés

Lorente Reche, vecino de la ciudad de Baza, hace las correspondientes "denuncias" mineras, sobre la Sierra de Baza, en concreto solicita autorización para efectuar trabajos de investigación de mineral de plomo en el monte propio de este municipio llamado "Calar de Santa Bárbara" en la mina "Ana Mari" y reactiva algunas de las minas abandonadas, con la explotación de plomo y plata, que se llevaban a las fundiciones de Linares olvidándose del resto del mineral extraído como la fluorita. Con la subida de precios del espato-flúor, mineral más apreciado por utilizarse en los altos hornos para dar fluidez a la colada de fabricación de acero, se olvida la extracción de plomo y durante algo más de 20 años (de 1960 a 1980), la fluorita es el mineral más extraído aprovechando incluso los desechos (gangas) de anteriores aprovechamientos hasta su cierre producido en 1983.

34



Cargaderos restaurado en Minas del Carmen

### FICHA BÁSICA EXPLOTACIÓN MINERA MINAS DEL CARMEN

NOMBRE DE LA EXPLOTACIÓN	Minas del Carmen o "Minera del Carmen"
LOCALIDAD	Baza
PARAJE DE LOCALIZACIÓN	Calar de Santa Bárbara (P. Natural Sierra de Baza)
TIPO DE MINA	Minas de cielo abierto y galerías de extracción
TAMAÑO DE MINA	Compuesto - Mina pequeña
TIPO DE MATERIAL EXTRAÍDO	Galena, Pirita, Calcopirita, Fluorita, Pirolusita, Malaquita, Azurita, Hemimorfita
ÚLTIMA EMPRESA SOLICITANTE	Minera Sierra de Baza S.A.
COORDENADAS LOCALIZACIÓN	30S 514599 4136851
AÑO DE CIERRE	1980 / 1983

Complejo Mina del Carmen. Bocamina María Luisa antes de la restauración.



Complejo Minas del Carmen. Tolva y escombrera antes de la restauración.



Complejo Minas del Carmen antes de la restauración.



Mina María Luisa antes de la restauración.

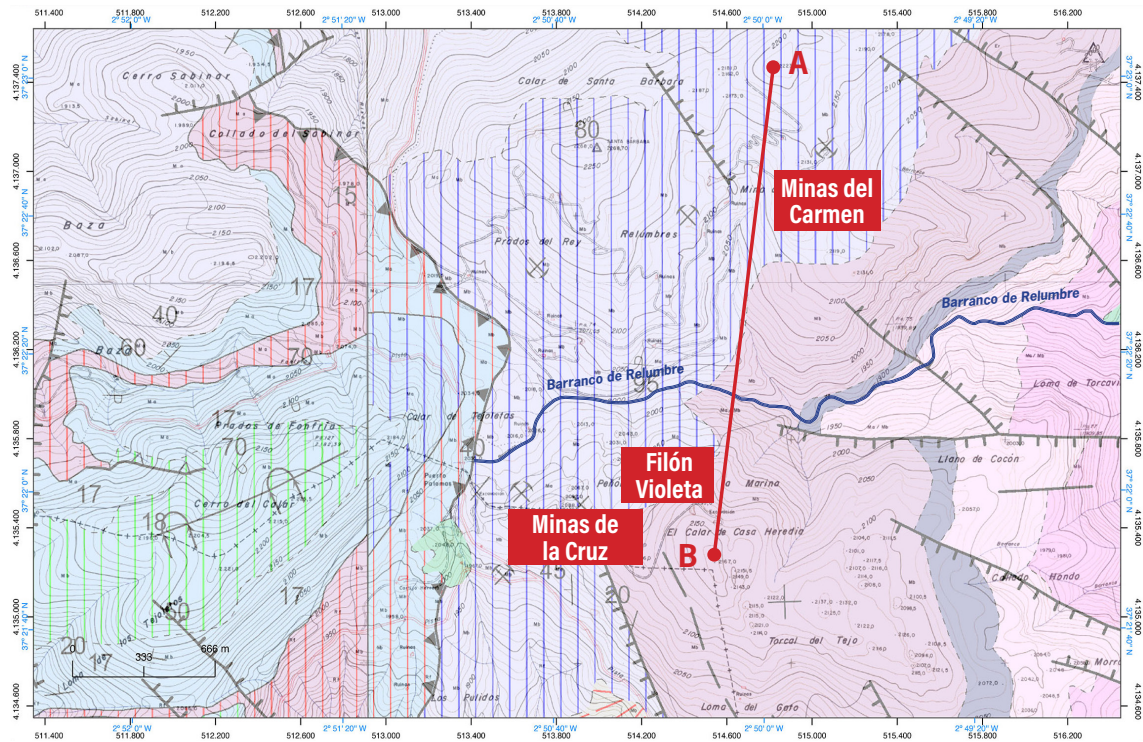


**Planta y perfil geológico interpretado desde el norte de Minas del Carmen, hasta Calar de Casa Heredia junto mirador Filón Violeta**

Todas las mineralizaciones se encuentran enclavadas en el Complejo Alpujárride, situado este complejo en la posición intermedia de los tres que constituyen las zonas internas de las Cordilleras Béticas y que de abajo a arriba, se denominan: Complejo Nevado-Filábride, Complejo Alpujárride y Complejo Maláguide. Justo en esta zona inferior del Complejo Alpujárride encontramos una unidad denominada

Manto de Santa Bárbara constituido por un potente nivel de calizas dolomíticas y calizas (nodulosas hacia la base) de unos 400 m de espesor y de edad Triásico Medio-Superior. Se trata de niveles discontinuos integrados en los horizontes dolomíticos principalmente, de espesor centimétrico a métrico, con disposición estratiforme que contiene mineralizaciones de fluorita y galena. La fluorita forma niveles continuos en fajas masivas o con textura cebrada de tipo "franciscana" que se conoce comúnmente como "piedra indiana".

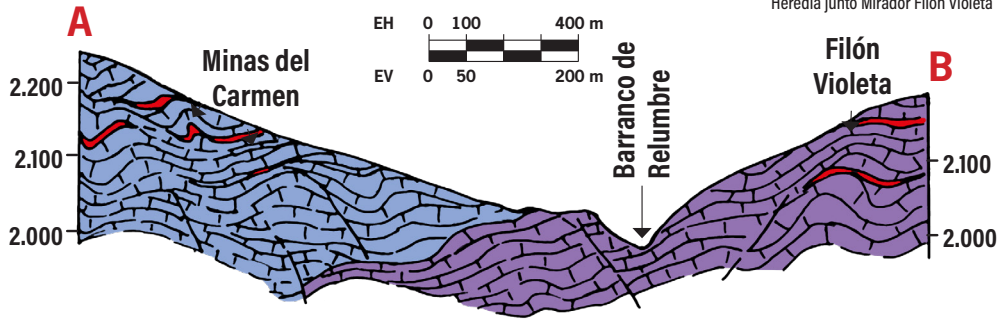
36



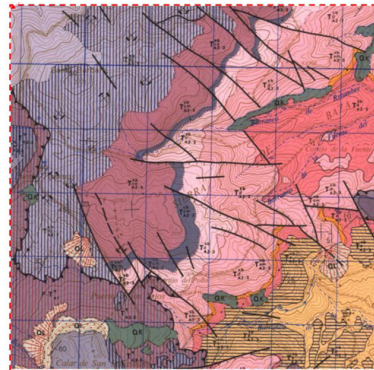
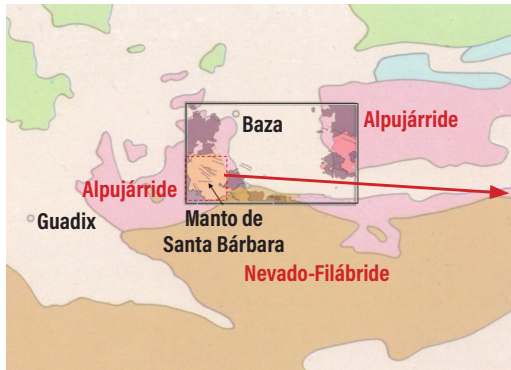
Ejemplo de dolomía Franciscana, conocida comúnmente como "piedra indiana". Zona Minas del Carmen



Planta y perfil geológico interpretado desde el norte de Minas del Carmen, hasta Calar de Casa Heredia junto Mirador Filón Violeta



37



TRIÁSICO MEDIO-SUPERIOR  
*Manto de Santa Bárbara*



Detalle mapa geológico del Entorno Minero Santa Bárbara y columna estratigráfica del Manto de Santa Bárbara

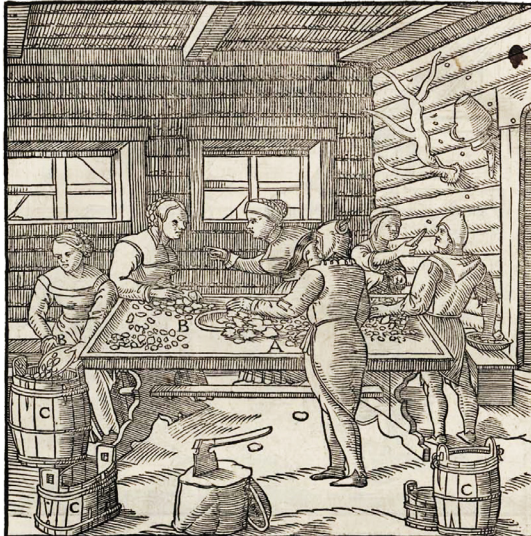
## EDIFICIO OFICINAS ANTIGUA EXPLOTACIÓN MINAS DEL CARMEN

Antiguo edificio de oficinas visto desde el camino de acceso al paraje Minas del Carmen



38

Grabado de oficinas y almacenamiento que podría ilustrar el funcionamiento del edificio de las oficinas de las antiguas Minas del Carmen (Grabado publicación DE RE METALLICA, Georgius Agricola)



En la última etapa de la explotación minera, desde los años 60 a los 80 del pasado siglo, la sociedad Minera Sierra de Baza construyó este edificio destinado a oficinas de la explotación y también como almacén y posible economato que abastecía a los trabajadores en los periodos de trabajo que permanecían en las distintas minas. Con una superficie de planta próxima a los 70 m<sup>2</sup> disponía de tejado a un agua construido con uralita, la cual se encontraba totalmente destrozada y tirada en la planta del edificio, contaba con una entrada con orientación sur amplia, lo que indica el acceso a una zona de almacén, cinco ventanales con orientación este y puerta de acceso previsiblemente al espacio de oficinas.

Con la restauración de la zona se ha procedido a la retirada de la uralita y a la demolición de las cuatro paredes de bloques que quedaban en pie, evitando de este modo cualquier accidente por derrumbe sobre los posibles visitantes



del lugar. Se ha mantenido un testigo, de construcción en piedra, que nos indica el perímetro donde se asentaba esta construcción, que puede utilizarse por el visitante como zona de descanso en su recorrido por el entorno minero. En nuestra visita debemos rememorar e imaginar el trasiego de

trabajadores, materiales, charlas y comentarios que se desarrollaron en esta edificación, que por su localización era la entrada y salida a todo el espacio minero de las denominadas "Minas del Carmen".

## **CARGADERO Y TOLVA ANTIGUA EXPLOTACIÓN MINAS DEL CARMEN**



Antiguo cargadero de las Minas del Carmen. Vista frontal de las dos troneras de la tolva.

Vista general del cargadero antes de su restauración, donde se aprecia la escombrera de material desechado de la explotación.



El complejo minero disponía de un cargadero, que ha llegado hasta nuestros días, en uno de los puntos más bajos de la explotación, lugar donde se recepcionaba el mineral recogido con caballerías, u otros medios, de todas las bocaminas dispuestas por el complejo, procediéndose en la explanada superior a la selección del mineral, sirviendo el extremo sur del cargadero de escombrera tal y como se puede observar en las imágenes. En su cara norte el cargadero disponía de una tolva compuesta por dos troneras o boquillas con terminal de madera, que conducían el mineral al vehículo que realizaba el transporte.

40



Con la restauración del cargadero se ha procedido a la retirada de los elementos sin interés etnográfico que se encontraban en mal estado, reforzando y recuperando la estructura de esta infraestructura minera realizada en piedra vista de los sobrantes de la mina; se han recuperado la tolva y sus dos troneras, y se ha acondicionado la explanada superior como mirador, desde donde podemos observar una panorámica del entorno de las Minas del Carmen y una vista hacia el sur con el Calar de Casa Heredia y la explotación minera Filón Violeta al fondo del horizonte.

Vista superior de las dos troneras que componían la tolva del cargadero antes de su restauración.



# MINAS DE LA CRUZ

## ANTIGUA EXPLOTACIÓN MINERA

Bordeando en dirección sureste el Calar de Tejoletas, y una vez superado el Puerto de Las Palomas, nos acercamos al lugar donde se encontraban las antiguas minas de la Cruz, una explotación minera de galerías de extracción y zona de mina a cielo abierto, hoy sellado y restaurado su entorno; y de la que se extraían galena, pirita, calcopirita, fluorita, pirolusita, malaquita, azurita, hemimorfita y en menor medida cobre, extendiéndose la explotación minera sobre una superficie próxima a las 30 ha y en dos zonas o niveles separados por el trazado de la pista forestal Narváez - Puerto de los Tejos. La zona superior de las Minas de la Cruz se localiza en el término municipal de Baza, mientras que la zona inferior donde se encuentra el nuevo malacate, se sitúa en el término municipal de Gor.



Complejo Minas de la Cruz antes de la restauración.

### FICHA BÁSICA EXPLOTACIÓN MINERA MINAS DE LA CRUZ

NOMBRE DE LA EXPLOTACIÓN	Minas de la Cruz
LOCALIDAD	Gor - Baza
PARAJE DE LOCALIZACIÓN	Puerto de las Palomas (P. Natural Sierra de Baza)
TIPO DE MINA	Minas de cielo abierto y galerías de extracción
TAMAÑO DE MINA	Compuesto - Mina pequeña
TIPO DE MATERIAL EXTRAÍDO	Galena, Pirita, Calcopirita, Fluorita, Pirolusita, Malaquita, Azurita, Hemimorfita. Tratamiento y lavado de minerales en el sitio
ÚLTIMA EMPRESA SOLICITANTE	Minera Sierra de Baza S.A.
COORDENADAS LOCALIZACIÓN	30S 513328 4135332
AÑO DE CIERRE	1980 / 1983



Reconstrucción del antiguo malacate minero

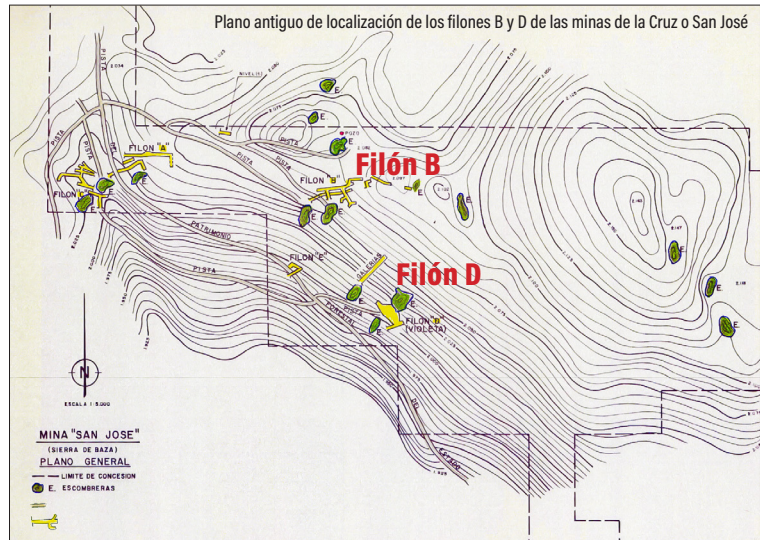
Fueron explotadas, por última vez, por la empresa Minera Sierra de Baza entre 1960 y 1980, beneficiándose de las escombreras para la obtención de fluorita con destino a la industria siderúrgica nacional. De esta mina cabe destacar la presencia de un pequeño castillete o malacate de muy rudimentaria construcción, realizado con fustes de pino de la zona; que aguantó el paso del tiempo hasta que en el año 2015 se desplomó.

Con la restauración llevada a cabo en el entorno de esta mina se ha colocado un nuevo malacate o castillete, con el objetivo final de mostrar al visitante el funcionamiento, de un modo gráfico, de lo que fue una antigua explotación minera en la Sierra de Baza.

Grabado de un rudimentario malacate y boca de mina inferior. Similitud del funcionamiento del malacate de las Minas de la Cruz (Grabado publicación de DE RE METALLICA 1556. Georgius Agrícola).

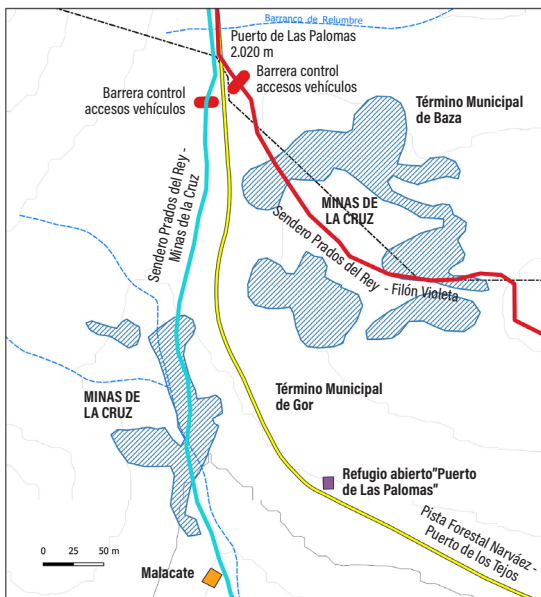


42



Complejo Minas de la Cruz, en el centro de la imagen, caseta de mandos y emplazamiento del malacate desplomado





Complejo Minas de la Cruz. Localización de las dos zonas o niveles de explotación separados por la pista forestal Narváez - Puerto de los Tejos. El nivel superior se localiza a caballo entre los términos municipales de Baza y Gor. El nivel inferior se sitúa en el término municipal de Gor.

Complejo Minas de la Cruz. Entrada a una de las bocaneras del nivel superior. Al fondo el inicio del Calar de Casa Heredia

43

## SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MINERA MINAS DE LA CRUZ O SAN JOSÉ

Las antiguas minas de la Cruz, también conocidas como San José, fueron una explotación minera de galerías de extracción y zona de mina a cielo abierto. Compuestas por cuatro filones, describimos los dos superiores denominados capa "Garrucha" (filón B en la imagen), y capa "Violeta" (filón D en la imagen).

**Filón B. Capa "Garrucha"**, es una capa de entre 1,8 a 2 m de espesor o potencia donde se encontraba una mineralización irregular en forma de rosario y dispuesta en bolsadas

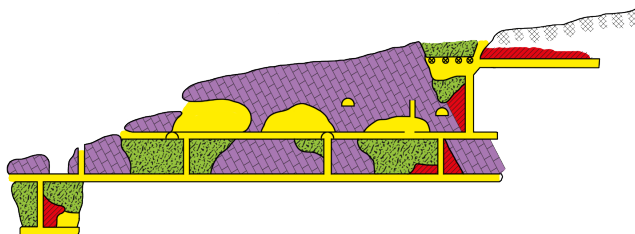
de 3 a 4 m y con escasa continuidad lateral. La mineralización que allí se encontraba es muy rica en fluorita ( $\text{CaF}_2$ ), con un 1% de contenido en sílice, encontrándose galena (PbS) en aproximadamente un 2,5 al 3%.

Esta capa fue explotada en dos niveles o pisos con 12 m de diferencia de cota, con un pequeño subnivel añadido más alto a 20 m de cota. En total, la explotación tiene una longitud o corrida de 200 m, con un desarrollo vertical de 40 m, dejándose pequeños macizos en aquellas zonas donde la mena contenía menos proporción de galena o calcita, rozándose o rasgándose incluso las coronas o techo de las galerías, todo ello sosteniéndose con entibación de madera.

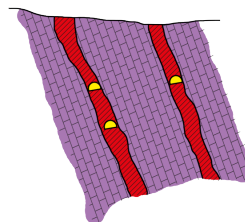
La extracción de este filón supuso aproximadamente 25.000 t, quedando aún reservas en profundidad, abandonándose a finales de los años 80 del siglo pasado al no ser rentable su explotación.

**Filón D. Capa "Violeta"**, es una capa de unos 8 m de espesor o potencia con una mineralización muy rica en fluorita (60% de  $\text{CaF}_2$ ), con un contenido alto en sílice (19%), encontrándose una cabida mayor de galena (2 al 5% de PbS) que en el filón B. En el último periodo de explotación de este filón se realizaron labores en las que ya existía una antigua explotación, realizándose un socavón al cortarla, motivo por lo que la explotación se cambia de galería a corta a cielo abierto.

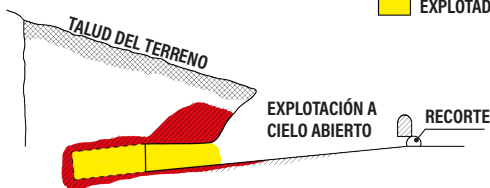
44



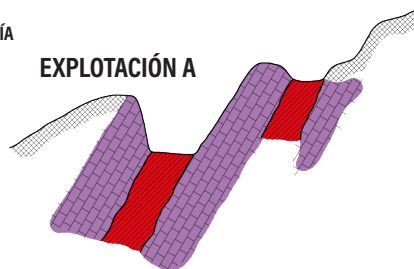
CORTE LONGITUDINAL AL "FILÓN B"



CORTE TRANSVERSAL AL "FILÓN B"



CORTE LONGITUDINAL AL "FILÓN D" (VIOLETA)



CORTE TRANSVERSAL AL "FILÓN D" (VIOLETA)

Cortes longitudinales y transversales de los filones B y D de las antiguas minas de la Cruz o San José

## BOCAMINA Y CASTILLETE MINAS DE LA CRUZ

Ruinas del antiguo castillete o malacate minero



Grabado de un rudimentario castillete y boca de mina inferior. Similitud del funcionamiento del castillete de las Minas de la Cruz (Grabado publicación DE RE METALLICA, Georgius Agricola)



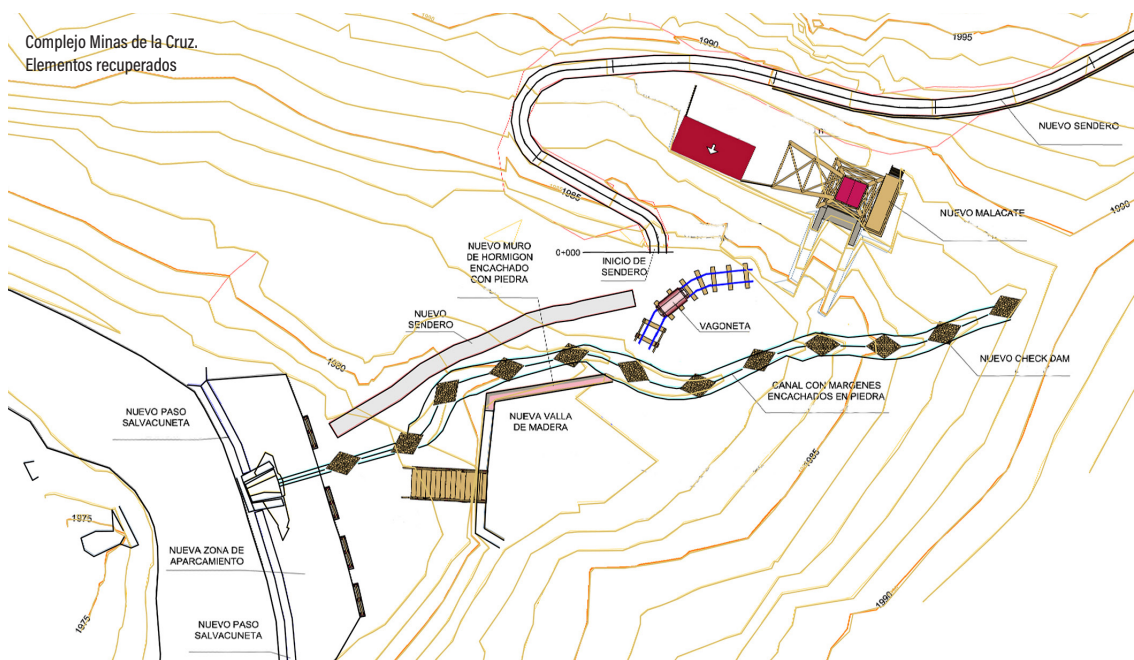
Es la antigua explotación minera Minas de la Cruz donde la Junta de Andalucía ha llevado a cabo la restauración de la bocamina inferior y la reconstrucción del deteriorado castillete minero, construido a mediados del siglo XX.

La reconstrucción de este pequeño castillete, de muy rudimentaria construcción, tal y como se puede observar en la fotografía de la página anterior, estaba realizado con fustes de pino de la zona con los que aguantó el paso del tiempo hasta que en el año 2015 se desplomó definitivamente; tiene como finalidad mostrar al visitante el funcionamiento, de un modo gráfico, de lo que fue una antigua explotación minera en la Sierra de Baza.

Las actuaciones de restauración etnográficas llevadas a cabo en este entorno de las Minas de la Cruz se componen de la recuperación y recreación de la bocamina y vagonetas que transportaban el mineral extraído, la reconstrucción del castillete y la antigua caseta de máquinas donde se alojaba el motor eléctrico con el que se movía el cable del castillete, hoy reconvertida en un mirador sobre el valle del río Gor.

Las Minas de la Cruz fueron explotadas, por última vez, por la empresa Minera Sierra de Baza entre 1960 y 1980, produciéndose su cierre definitivo entre los años 1980 - 1983.

46





## CASTILLETE MINERO MINAS DE LA CRUZ



Complejo Minas de la Cruz. Antiguo castillete desplomado en el año 2015 junto con la caseta de máquinas. Foto primer plano: Proyecto Sierra de Baza.

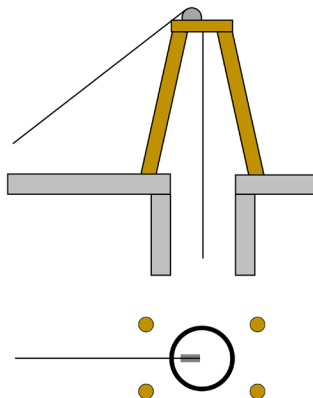


Complejo Minas de la Cruz.  
Antiguo malacate antes de su desplome.  
Foto 109 "Guía para conocer y visitar  
el Parque Natural Sierra de Baza".  
Autor Lorenzo Sánchez

47

### TIPOLOGIA DEL CASTILLETE MINERO

La tipología de este castillete es de las más antiguas y elementales, conociéndose su uso en distintas zonas mineras del país desde el siglo XIX con el inicio de la época denominada "fiebre minera"; el dimensionado y diseño del mismo es empírico y su estructura triangulada es muy sencilla, pero de gran resistencia y efectividad.



El castillete era utilizado para extraer minerales, agua e incluso personas que trabajaban en la explotación minera y que suspendidas del cable bajaban por el pozo vertical, situado en la base del castillete, a los distintos niveles o galerías de la mina situados perpendicularmente al pozo vertical. En síntesis, una estructura de madera de fustes de pino de la zona, que en su parte superior soportaba una polea por donde discurría el cable de acero que hacia ascender o descender los materiales para la ejecución de la extracción, todo ello accionado por algún tipo de motor de explosión.

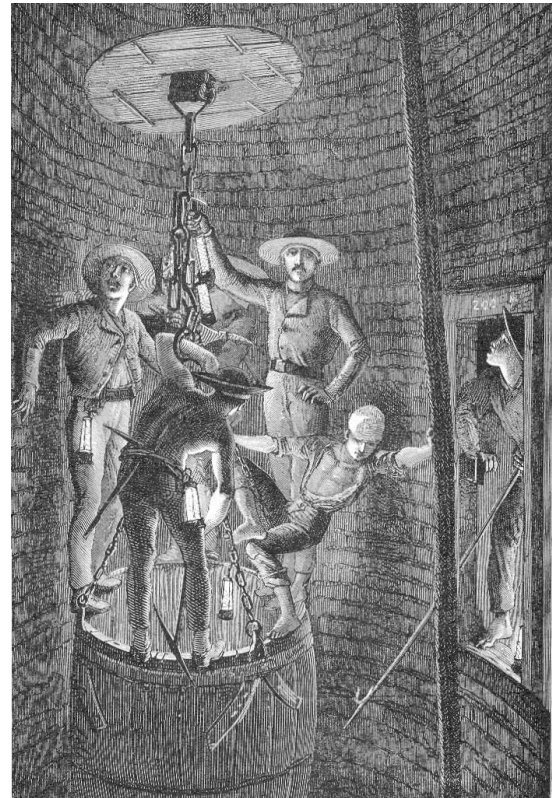
Con la restauración efectuada por la Junta de Andalucía, se ha recreado un mirador de madera justo donde se situaba anteriormente la caseta de máquinas o motores que hacían funcionar el castillete, encontrándose escritas, en una de las paredes de la caseta, las instrucciones de funcionamiento que se hacían con algún tipo de toque por sirena o bocina, conociendo el maquinista con estos sonidos el movimiento

48



Instrucciones para el manejo de la maquinaria que accionaba el cable del castillete de Minas de la Cruz pintadas en la pared de la antigua caseta de máquinas.

que debía realizar, si se encontraba personal suspendido en el cable o simplemente era un transporte de material. Este tipo de castillete es de los mas antiguos y elementales, conociéndose su uso en distintas zonas mineras del país desde el siglo XIX con el inicio de la época denominada "fiebre minera"; el dimensionado del mismo es empírico y su estructura triangulada es muy sencilla, pero de gran resistencia y efectividad.



Grabado antiguo (La Vie Souterraine de Simonin) de una parada en el pozo maestro vertical, con acceso a una galería de los mineros que bajaban o subían suspendidos del cable en una cuba o bidón de madera. Similitud del funcionamiento del castillete de las Minas de la Cruz.

# FILÓN VIOLETA

## ANTIGUA EXPLOTACIÓN MINERA

El Filón Violeta es una antigua explotación minera que se extiende en una superficie aproximada de 1.000 m<sup>2</sup>. Fue rico en plomo y flúor, con alguna presencia de cobre. Se encuentra situado en el paraje denominado Calar de Casa Heredia en el término municipal de Baza, su entrada al frente de arranque de la explotación se dispone con orientación norte a través de un angosto pasillo. La actividad en dicho filón fue especialmente intensa durante algo más de 20 años (de 1960 a 1980), en el que el espato-flúor (fluorita) era el mineral más apreciado por utilizarse en los altos hornos para dar fluidez a la colada de fabricación de acero. Filón Violeta fue explotado hasta su cierre en 1980 por la empresa "Minera Sierra de Baza S.A." adquiriéndose hasta entonces sus materiales extraídos por la "Sociedad Peñarroya España S. A."

### FICHA BÁSICA EXPLOTACION MINERA FILÓN VIOLETA

NOMBRE DE LA EXPLOTACION	Filón Violeta
LOCALIDAD	Baza
PARAJE DE LOCALIZACIÓN	Calar de Casa Heredia (P. Natural Sierra de Baza)
TIPO DE MINA	Galería extracción
TAMAÑO DE MINA	Compuesto - Mina pequeña
TIPO DE MATERIAL EXTRAÍDO	Galena (plomo) / Fluorita y en menor medida cobre
ÚLTIMA EMPRESA SOLICITANTE	Minera Sierra de Baza S.A.
COORDENADAS LOCALIZACIÓN	30S 514434.05 4135501.77
AÑO DE CIERRE	1980



Filón Violeta. Entrada al frente de arranque de la explotación minera.

Filón Violeta. Panorámica con vista al norte de la explotación minera. Al fondo el Calar de Santa Barbara.




Filón Violeta. Orientación este de la explotación minera.



50

Filón Violeta. Frente de arranque de la explotación minera.





**PUBLICACIONES  
INFORMATIVAS**  
Sobre la minería en el  
Parque Natural Sierra de Baza  
en medios de comunicación locales

Si bien en el siglo XIX se llegaron a tener hasta 15 registros mineros en la zona de Baza (datos obtenidos del libro de Aron Cohen «Minas y Minerías de Granada, Siglos XIX y XX») es muy cierto que la mayoría de ellos lo fueron por el simple hecho de «tener un registro Minero», pues dada la falta de espíritu industrial de los declarantes, que sólo querían especular con su venta a entidades -en su mayoría extranjeras- o a compañías del norte de España, así como el agravante de la orografía de la Sierra de Baza, y la difícil salida de los productos hacia la costa, hace que estos registros mineros quedarán casi abandonados a principios del siglo XX.

Desde las Ordenanzas de Felipe II en el año 1.584, la propiedad de todos los yacimientos mineros era de la Corona, si bien la Real Hacienda sólo se reservaba en determinadas zonas productos que eran de vital interés para la nación (como por ejemplo las Minas de Azufre de Benaurel en nuestra comarca.); todas las demás explotaciones podían ser cedidas a particulares mediante el pago de un canon de Minería.

En la Sierra de Baza los yacimientos estaban muy alejados entre sí y separados por barrancos, y con caminos casi intransitables; no obstante ellos constituían una fuente de riqueza para los vecinos de la zona, ya como mineros-jornaleros, o como rebuscadores. Muchos de estos pozos no eran más que «minillas» que extraían minerales plomizos, cobrizos y calaminas, pero en pequeños altos hornos o «boliches» se les extraía alguna rentabilidad. Como familias implicadas en la obtención de registros mineros, las más sonadas eran las de «los Heredia» de Cartagena y Águilas conectados con los Altos Hornos, o los malagueños Huelin (Luis y Matías) que tenían intereses muy fuertes en las minas de la Sierra de Lujar.

Es notoria y curiosa la «Fiebre del Oro» que se produjo en nuestra vecina localidad de Caniles por los años 1.858-1.859, por los anuncios de vetas o filones auríferos, que dieron lugar a la creación de la planta de amalgamas «San Fulgencio»; estas

## MEMORIA y opinión

Sebastián Manuel Gallego Morales

### LA EXTRACCIÓN MINERA EN BAZA (II)

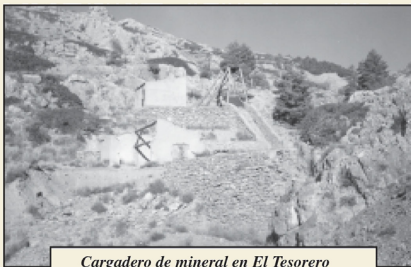
ilusiones produjeron la ruina de muchas familias que tomaron las noticias como ciertas. Se levantó esta planta entre las confluencias de la Rambla de Moras y



Restos de casas mineras en Los Moralicos

el Río Uclías. Nunca llegó a funcionar. Iniciado el siglo XX, sólo quedan registradas en la Sierra de Baza unas seis concesiones trabajando, todas ellas en galerías, ninguna a cielo abierto. Esto junto a las carencias técnicas para su extracción, hace que sólo quede la extracción de mineral de hierro como referente de nuestra Sierra.

Fue la Sociedad de Minas del Tesore-



Cargadero de mineral en El Tesorero

ro, con sede social en Madrid, y capital de 800.000 pts la que impulsó a primeros de siglo la extracción en el paraje del Tesorero, en plena sierra. Esta Sociedad fue fundada por dos cartagene-

ros, dueños de las explotaciones mineras de la zona y arrendatarios de otras (entre ellas Arroyo y Conesa) y la firma de negocios madrileña Moreno y So-brino.

Establecieron el poblado minero en lo que hoy se conoce como Los Moralicos, construyendo las llamadas Casas Mineras o Poblado Minero, de lo que aún quedan restos. En este poblado consta como estaba la oficina del pagador, la cantina-economato, y habitaciones que se suponen serían comedores, y otras más pequeñas como dormitorios.

El transporte del mineral se solucionó, gracias al capital real que tenía la empresa, con la construcción de un cable aéreo de más de quince kilómetros de longitud, que conectó las minas con el ferrocarril Baza-Lorca; este cable iba desde el Tesorero a la estación de Hijate, salvando un desnivel de 535 metros y fue realizado por una empresa de Leipzig. El mineral, que era sacado en carretillas volquetes de 300 kilos en unas galerías de superposición, era elevado hasta el inicio del cable, tras pasar por la tolva de selección, de la que aún quedan, metros más arriba de Los Moralicos, restos de su ubicación.

Desde la estación de El Hijate el mineral era transportado en el ferrocarril hasta la Playa del Hornillo en Águilas, para su carga en barcos.

Este enorme desembolso no tuvo recompensa por la escasa riqueza del yacimiento y los promotores vendieron la explotación a la Cía. Hispano Holandesa, quien a los pocos años desmontó el cable, resarciéndose en la inversión con la venta del mismo a la Société Française des Mines de la Sierra de Baza. Esta sociedad había sido creada por el barón Bernard con un capital social de un millón de francos.

Sobre el año 1.921 la explotación ya era propiedad de la Compañía Bilbaína «Coto Minero de Huéneja» que fue embargada en el año 1.92. «El coto de Huéneja» y Fiñana extraía oligisto para la fabricación de pinturas. Apenas se habían sacado unas 300.000 toneladas de mineral en esta parte de la Sierra.

Tras años de semiabandono, es en el 1.956 cuando D. Dionisio Martínez García-Doncel solicita a este Excmo. Ayuntamiento, en nombre propio, el poder retirar todas las escombreras que se habían formado por las explotaciones mineras en Prados del Rey, siéndole concedido; estas escombreras fueron llevadas a Altos Hornos de Sagunto.

Sobre el año 1.959, Andrés Lorente Reche, vecino de esta ciudad (en el escrito de petición figura el nombre de Serafín) hace las correspondientes denuncias mineras sobre la Sierra de Baza. En concreto solicita autorización para efectuar trabajos de investigación de mineral de plomo en el monte propio de este municipio llamado «Calar de Santa Bárbara»,

en la mina «Ana Mari» y reactiva algunas de las minas abandonadas con la explotación de plomo y plata que se llevaban a las Fundiciones de Linares «La Tortilla» y «La Cruz» olvidándose del resto del mineral extraído. Se dio el caso de que vieron como venían de Asturias o del extranjero (belgas), para analizar las escombreras, y es que en las mismas se había encontrado gran cantidad de espato-fluor, a lo que inicialmente el propietario de las explotaciones no daba ninguna importancia, aunque luego, a la vista de que aparecían compradores para las escombreras de Baul (El Romeral) y de las que se estaban creando en Prados del Rey, nuevamente reconsideró la explotación. «Minera Sierra de Baza» solo buscaba el plomo, con escaso porcentaje de plata; pero lo que más valor tenía era el espato-fluor, que era usado en los Altos Hornos para dar fluidez a la colada de acero.

Se inician en el año 1.962 unas investigaciones previas a la explotación de la fluorita en las minas de nuestra Sierra. Un año después es cuando empieza a funcionar «Minera Sierra de Baza» con el espato fluor en variedad metalúrgica (60 a 75 % de contenido en fluoruro de calcio). Su producción es adquirida por

## MEMORIA y opinión

Sebastián Manuel Gallego Morales

### LA EXTRACCION MINERA EN BAZA (III)

«Penarroya España.S.A.»

Entran igualmente en estos años en explotación las MINAS DE SAN JOSE, dependientes de la Minera de Somiedo (Asturias) y que explotan las llamadas «San José» o «Puer-



Mina bajo tierra



Mina a cielo abierto

to Palomo» y «San Manuel» en la carretera de la Canaleja, al pie de Santa Bárbara. Esta minera, entre los prados del Rey y el Cortijo de Antonio Herrera, hizo un pozo del que previo castillete sacó espato-fluor pero con tan gran contenido en sílice que hubo de desistir. Llegó incluso a realizar en obra de hormigón un muro de contención de escombreras. Dio empleo a 18 mineros. Por los mismos días pone también en explotación la «Sociedad Minera de Gualdo» (Palencia) la mina de «María Luisa» que la trabajó bajo el nombre de «Minera del Carmen», pues así era el nombre de la concesión. No pasó de los 11 mineros.

Cinéndonos a «Minera Sierra de Baza», hemos de recordar a Prudencio Mesas Sánchez, que llevaba diariamente a directivos y técnicos en el Land-Rover, a Antonio Martínez Tello, que con su camión Barreiros, primero, y luego con el Thames Trader, transportaba el mineral; a Roque Rodríguez Ramírez, y el camión que se despenó por los Voladizos o Collados del Toro, salvando la vida. Los técnicos D. Ramón Alcalde y D. Eloy Medina, el capataz Manuel Martínez Yeste y el cantinero Miguel González Sánchez, y como químico se recuerda a D. Pedro Prieto Blanco. Se trabajaba en galerías, y en zona abierta (Prados del Rey y Pozo de la Nieve).

En «Minera Sierra de Baza», en la misma puerta de las minas se clasificaba o separaba el plomo de la piedra y tierra con garvillos y agua, de la mucha que había entonces en Prados del Rey. Luego este trabajo manual se mecanizó con los molinos de martillo, adquiridos en Pozo Blanco y accionados con motores Diessel. El mineral se bajaba al Cerrico de la Bombarda y desde aquí se transportaba a la estación del ferrocarril de Baza, recordando todos los malisimos caminos de la sierra y sus barrancos. Todos tienen un recuerdo a las víctimas de los derrumbes, como al minero «Charches». También recuerdan a un excelente capataz, llamado «Isidro» de «Minera San José», y al maestro Perrillas, o al tío Juan en «Minera Sierra de Baza», al transportista de personal, Magdaleno, o de mineral como Paco «El Peanas».

Ya avanzados los años 70, se llega a solicitar la llegada de una línea eléctrica de la Cia. El Chorro hasta las minas, para poder bajarlas bien. Algunas galerías llegaban a los 500 metros; también se solicita disponer de agua para el lavado de mineral. La corporación municipal, en aquellas fechas en pleitos con las perforaciones de la Compañía Azucarera de Caniles, corta por lo sano y deniega cualquier uso de agua o de perforación en la Sierra de Baza por lo que las minas se ven abocadas a cerrar. Posteriormente vienen unas expediciones geológicas de alemanes y belgas para hacer un estudio de la calidad de los minerales de la Sierra. Entre ellos los ingenieros Corbailin, y Frihemayer, y otros varios, que se hospedaban en el Hotel Mariquita, de aquí que se le llamase en aquellos días «Mariquita Hilton» por la diversidad de clientela extranjera. Formaban un equipo de investigación con cargo a la casa Krupp. El último gerente de «Minera Sierra de Baza» fue D. Julio Vázquez Araujo. Desde entonces no ha habido más actividad extractiva en esta Sierra de Baza.



Mina «San José»



Mina «María Luisa»



Mina «Ana Mari»



**Proyecto Sierra de Baza**  
Revista Digital - Edición Mensual

[Inicio](#)

[Secciones](#)

[Fichas](#)

[Actividades](#)

[Agenda](#)

[Asociación](#)

[Contacto](#)

[Mapa web](#)

## SECCIONES



### La minería en la sierra de baza Por José Valdivieso Sánchez



© Proyecto Sierra de Baza

Ruinas de las antiguas oficinas de la compañía hispano-holandesa que explotó el hierro en la Sierra de Baza



En el relato se describe la actividad minera en la Sierra de Baza, con apuntes históricos sobre la misma, para terminar con un vocabulario minero

No te cases con un pastor  
por si tienes algún calambre,  
cásate con un minero  
y verás rabiarse de hambre.

Recuerdo esos días de verano de finales de los años 70 en los que montados en el “Dyane 6” azul de mi padre subíamos a los collados de “Los Pulidos” para cazar palomas al paso y cuando menos te lo esperabas, te cruzabas con los camiones que bajaban de las minas cargados de mineral. Había que tener cuidado porque de lo contrario, te llevaban por delante. Cuando por fin subíamos a la altura de las minas en el Calar de Santa Bárbara, no era raro, si mirabas en la boca de las minas, encontrar piedras con restos de mineral que por aquellos entonces no sabíamos lo que era, pero como brillaba y era bonito, lo cogías y te lo llevabas a tu casa.

Como bien dicen en Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Parque Natural Sierra de Baza:

“La minería en la Sierra de Baza es una de las actividades económicas más antiguas, arraigadas e importantes a lo largo de la historia de la ocupación humana en la comarca. De hecho, algunos de los yacimientos históricos documentados son poblamientos continuados durante siglos y milenios, incorporados ya a las rutas comerciales del Calcolítico y Edad de los Metales.”

Tenemos conocimiento que también en época romana había una importante actividad minera en la Sierra de Baza, basada sobre todo en la extracción de oro y galena (plomo). Así como que entre los autores musulmanes también hay diversas citas a la importancia de la minería andaluza. Aun cuando fue a finales del S. XIX cuando se produjo el auténtico boom minero de nuestra zona y de todo el sudeste español, auspiciado por el ferrocarril. Y es que para sacar el mineral era de suma importancia contar con el ferrocarril. La compañía constituida al efecto para las explotaciones en esta zona era la The Great Southern of Spanish Railway C<sup>o</sup> Ltd que explotaría el ferrocarril de Lorca a Baza y Águilas, para, a través de este puerto sacar por barco dicho mineral. La subdivisión provocada en

la originaria concesión del ferrocarril de Granada a Murcia, recordemos: Murcia-Alcantarilla, Alcantarilla-Lorca, Lorca-Baza, Baza-Guadix y Moreda-Granada, arrancó el 12 de marzo de 1885, cuando el inglés Edmundo Sykes se hace con la concesión.

Zonas como Los Moralicos alcanzaron a finales del S. XIX y principios del S. XX su máximo esplendor en torno a la actividad minera que aquí tuvo lugar, centrada en un rico filón vertical conocido como "Hernán Cortés", de hematíes parda y roja, de la que se transformaba el óxido de hierro en siderosa a partir de los 150 m. de profundidad. Esta mina de hierro que llegó a contar con seis niveles de galería, ya se explotó a mediados del S. XIX, aun cuando fue en 1906 cuando comenzó a ser explotada industrialmente, al constituirse por dos vecinos de Cartagena una sociedad denominada "Minas del Tesorero" que estuvo en explotación durante unos años en que vendieron la explotación a la denominada "Sociedad Hispano-Holandesa", que finalmente cerró y abandonó los trabajos hacia el año 1923. En este paraje, en la margen izquierda del arroyo Uclías, aun se localizan los restos de la tolva principal del descargadero de la mina Hernán Cortés, la de más envergadura de esta zona, de la que ya hemos referido que llegó a contar con seis niveles de galería, en las que cada planta tenía una vía de medio metro por la que circulaban volquetes de 300 Kgs., que se elevaban hasta la tolva principal de donde partía un cable que con una total de 16,400 Kms. y salvando un desnivel de 535 m., llevaba el mineral hasta el Km. 108,100 de la línea de ferrocarril Lorca-Baza (en la zona de Hijate) de donde era transportado por ferrocarril hasta la Playa de El Hornillo en Águilas donde era cargado en barcos.

En torno a 1910 la mayor parte de las minas de la Sierra de Baza estaban en manos de la Société Française des Mines de la Sierra de Baza, creada por el barón de Bernard. En la ficha de "lugares de interés" en la del Calar de Santa Bárbara, ya se decía:

"Si algo distingue a este Calar y los contiguos de Casa Heredia y de Los Tejoletos son los restos de la minería que se ha desarrollado con objetivos cambiantes desde el tiempo de los romanos para la extracción fundamentalmente de plomo y con especial relevancia en el siglo XIX y mitad del siglo XX. Con el paso del tiempo, el objetivo fundamental durante los años 60 y 70 fue la extracción fluorita aprovechando los desechos (gangas) de anteriores aprovechamientos, último objetivo minero que tuvo su final en el año 1983. Hubo sin embargo importantes compañías mineras como Minas de San José y San Manuel S.A., Minera de Baza S.A. y la que dio nombre al Calar de Casa Heredia que

explotaron las zonas carbonatadas de estos calares, lo que también debió influir en una tala continua de pinos autóctonos para las necesidades de estas actividades. Como anécdota hay que reseñar un intento, detenido por la Junta de Andalucía, de establecer canteras de falsa ágata en la cara sur de la Silleta de Santa Bárbara, en una finca particular denominada El Cortezudo dentro de la cuenca del Barranco del Relumbre.”

Si bien las labores mineras descayeron en los últimos años del pasado siglo, algunas zonas elevadas y hostiles para las labores mineras han estado activas hasta hace sólo unas décadas. Es el caso del Barranco del Peón junto al Calar de Santa Bárbara, donde existía una explotación de oligisto y siderita a las que iba asociada piritita.

Las explotaciones de fluorita y galena del Calar de Santa Bárbara han estado en funcionamiento hasta los años 80 del siglo XX.

En los momentos actuales las antiguas explotaciones no son rentables, estando únicamente en auge las relacionadas con las extracciones de áridos o de piedra natural, a partir de las calizas dolomíticas o marmóreas del Manto Blanquizares (Complejo Alpujárride), y se dedican al machaqueo para áridos o para piedra ornamental mediante corte.

La regeneración ambiental en las canteras de áridos a cielo abierto está pendiente de comenzarse, sufriendo las formaciones vegetales aledañas, de gran valor ecológico por su riqueza en endemismos, cada vez más los efectos nocivos de polvos, arrastres, etc. Lo cual repercute también en el paisaje y en pérdidas de suelos.

Se incluyen en un inventario realizado al efecto ocho explotaciones, tres dentro del espacio protegido y cinco en el exterior más próximo. Algunas estaban en explotación de forma previa a la declaración del Parque Natural y casi todas llevan implícitas medidas de restauración.

# BREVE VOCABULARIO MINERO

## (Documentación Proyecto Sierra de Baza)

58

**Amalgamación.** Operación metalúrgica para extraer por medio del mercurio un mineral noble (por ejemplo, oro o plata) de otro que lo contiene.

**Balde.** Cubos de hierro que se utilizaban atados a una cuerda para extraer mineral. También se aplicaba a las vagonetas en forma de cubos con las que se transportaba el mineral por los cables.

**Barrenero.** Operario que hacía barrenos o agujeros, para rellenarlos de materia explosiva, con la que mover o romper piedras.

**Bocamina.** Boca de la galería o pozo que sirve de entrada a una mina.

**Carburo.** Mineral que al mezclarse con el agua forma un gas combustible que desprende una luz blanca muy útil para alumbrarse. Fue muy utilizado en la minería y hoy día es de amplio uso en la espeleología.

**Chimeneón.** Conductos de ventilación para ventilar las galerías muy largas.

**Coto minero.** Terreno delimitado para un aprovechamiento o autorización minera.

**Cuadrilla.** Conjunto de varias personas para el desempeño de algún oficio.

**Denuncio.** Sanción legal por la que el titular de una explotación se podía ver privado de la misma por incumplir las condiciones y términos de la autorización minera.

**Economato.** Tienda que administraban las sociedades mineras en las que se facilitaban la adquisición de comida, ropa y otros útiles de primera necesidad a los obreros más barata que en el resto de comercios e incluso se les fiaba a cuenta de sus trabajos.

**Entibar.** Apuntalar y fortalecer con maderas o tablas el techo y laterales de la mina para que no se hundiera.

**Encofrar.** Revestir de madera para sostener las tierras en las galerías. Los operarios que realizaban estas tareas se llamaban encofradores

**Explotación minera.** Una explotación minera es una excavación superficial o una obra subterránea dotada de instalaciones para la extracción de minerales, complementada a menudo con depósitos de mineral, escombreras y planta de concentración.

**Facultativo.** Ayudante del ingeniero. Normalmente se encargaba de los análisis químicos del material extraído, para determinar su calidad y pureza.

**Filón.** Yacimiento formado por la acumulación de minerales en antiguas grietas o fisuras de las rocas que les rodean.

**Frente de arranque.** En la minería, el frente de arranque es la pared de un filón o estrato en la que se lleva a cabo el arranque del mineral y a la cual conducen una o más galerías de acceso y transporte.

**Galería.** Camino estrecho y subterráneo construido en una mina.

**Gandiga.** Mineral menudo y lavado.

**Ganga.** El mineral asociado a otro de mayor valor llamado mena, y que era despreciado en las labores mineras, al no ser el objetivo de la explotación.

**Hacer la pega.** Hacer los preparativos adecuados para meter la dinamita.

**Hacho.** Manojos de matas secas que prendían para explorar la mina.

**Mena.** Mineral que tenía como objetivo la explotación o extracción minera.

**Minadora.** Máquina cortadora para el arranque mecánico de mineral y la apertura de galerías.

**Partido.** Contrato de arrendamiento minero.

**Puntal.** Madero con el que se apoyaban las vigas que sujetaban el techo de la mina.

**Recalo.** Lugar por donde penetra el agua dentro de la mina.

**Retacar.** Rellenar con escombros las galerías de los filones agotados, para su clausura.

**Tea.** Parte resinosa del pino utilizada para alumbrarse por su buena combustión y duración.

**Vagoneta.** Carro metálico dotado con ruedas que se utiliza para el transporte del mineral por raíles.

**Veta.** Franja o lista de una materia que se distingue de la masa en que se halla interpuesta.

## BIBLIOGRAFÍA

- Revista Digital Proyecto Sierra de Baza.
- Revista "El Norte".
- Actas congreso internacional de minería y metalurgia histórica en el sudoeste europeo 2014.
- Guía Oficial del Parque Natural Sierra de Baza.
- Itinerario geoturístico de la comarca Guadix - Baza.
- NUEVAS REALIDADES RURALES EN TIEMPOS DE CRISIS: TERRITORIOS, ACTORES, PROCESOS Y POLÍTICAS (Eugenio Cejudo García, Francisco Antonio Navarro Valverde, José Antonio Camacho Ballesta).
- Dossier: Sociodemográfica de la mina. Poblaciones mineras, siglos XIX y XX. Arón Cohen y Eduardo de los Reyes.
- EL ORO ALUVIAL DE LA PROVINCIA DE GRANADA. Desde la minería hidráulica romana hasta las últimas tentativas de explotación en el siglo XX. Luis José García-Pulido.
- Cartografía MAGNA 1:50.000 Hoja 993 (BENALUA DE GUADIX), 994 (BAZA) y 1012 (FIÑANA).
- Mapa geológico de la Península Ibérica, Baleares y Canarias a escala 1:1.000.000 (Edición 2015).
- Archivo del Registro Minero de la Delegación Territorial en Granada de la Consejería de Transformación, Economía, Industria, Conocimiento y Universidades.

Paraje Prados del Rey y Calar de Tejoletas







**EQUIPAMIENTOS DE  
USO PÚBLICO:**  
<https://bit.ly/2XPqZTm>



**ALOJAMIENTOS:**  
<http://bit.ly/3qtba10>



**¿COMO LLEGAR AL  
ENTORNO MINERO SANTA  
BÁRBARA CAMINANDO?**  
<http://bit.ly/393xaZU>



**¿COMO LLEGAR AL  
ENTORNO MINERO SANTA  
BÁRBARA EN VEHICULO  
O BICICLETA?**  
[bit.ly/3IFX7nF](http://bit.ly/3IFX7nF)



**Junta de Andalucía**

Consejería de Agricultura, Ganadería,  
Pesca y Desarrollo Sostenible