

Mapa de situación y otros puntos de interés.

(Modificado de Ramón Sánchez, 1997. Mapa Provincia de Burgos. Caja de Burgos).

Puntos de interés geológico y minero de la zona

1. Mina de plomo-antimonio "Santa Rufina" en Urrez.
2. Mina de cobre "Monterrubio" en Pineda de la Sierra.
3. Mina de plomo-cinc "Carmina" en Pineda de la Sierra.
4. Minas de hierro y ferrerías de Barbadillo de Herreros.
5. Mina de cobre y plata "Buena Precaución" en Monterrubio de la Demanda.
6. Minas de hierro y ferrerías de Huerta de Abajo.
7. Minas de manganeso en Puras de Villafranca.



Mina "Monterrubio", en Pineda de la Sierra, caracterizada por la asociación de sulfuros de cobre junto con cuarzo en un relleno filoniano.



Mina "Buena Precaución", en Monterrubio de la Demanda, de la que se obtuvo una importante producción de cobre y plata.

Referencias y lecturas complementarias

- CALVO REBOLLAR, M. (2003). Minerales y Minas de España. Volumen I (Elementos), II (Sulfuros y Sulfosales) y III (Halogenuros). Museo de Ciencias Naturales de Álava.
- CASTILLO GARCÍA, B. DEL et al. (2002). El ferrocarril minero de Villafría a Monterrubio de la Demanda (Historia y Naturaleza). Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial de Burgos, Burgos. 184 págs.
- CUESTA, J. MIRETE, S. y PRECIADO, J. (2007). Los Minerales. Colecc. Otros burgaleses. Caja de Burgos, Burgos, 110 págs.
- GUMIEL, P. y VINDEL, E. (1983). Estudio de las mineralizaciones filonianas plomo-antimoníferas de la cobertera de la Sierra de la Demanda. Mina Santa Rufina, Urrez (Burgos) Boletín Geológico y Minero, 94, 10-19.
- IBÁÑEZ, J.A., VELASCO, F. y PESQUERA, A. (1993). Estudio preliminar de las mineralizaciones Paleozoicas de la Sierra de la Demanda. Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía, 16-1, 59-60.
- IBÁÑEZ, J.A., VELASCO, F. y PESQUERA, A. (1994). La mineralización de Zn-Pb de Mina Carmina (Sierra de la Demanda): un posible depósito sedex. Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía, 17-1, 176-177.
- REOYO, J.L. (1969). Explotaciones Mineras de Burgos 1850-1950. Institución Fernán González, Burgos. 120 págs.

Fotos de portada: Restos de los hornos altos e instalaciones de la ferrería de Barbadillo de Herreros, construida en los años setenta del siglo XIX, donde se beneficiaba el hierro de los criaderos cercanos.

Promueve:



Guiomar Fernández, 17, 4.º A • 09006 BURGOS
Teléfono 947 21 68 23

Patrocina:



DIPUTACIÓN
PROVINCIAL
DE BURGOS

Burgos, 2007

Puntos de interés geológico de Burgos



19. Yacimientos y minería metálica en la Sierra de la Demanda

AGB asociación geocientífica de burgos
Julián Cuesta y Jesús Preciado

Puntos de interés geológico de Burgos

19. YACIMIENTOS Y MINERÍA METÁLICA EN LA SIERRA DE LA DEMANDA

Ficha descriptiva

Descripción: Al localizarse en la Sierra de la Demanda, ya desde antiguo, indicios de lo que parecían importantes reservas de hierro y carbón, además de otros minerales metálicos de gran demanda, se inicia a mediados del siglo XIX una intensa explotación que permitió la apertura de numerosas minas, la construcción de un ferrocarril minero, y la puesta en funcionamiento de una industria siderúrgica.

La mayor concentración de labores extractivas se localizan en el triángulo formado por las poblaciones de Pineda de la Sierra, Monterrubio de la Demanda y Vallejimen, donde las mineralizaciones se aprovecharon por medio de pequeñas explotaciones superficiales, pozos y galerías de escaso desarrollo, por lo que su beneficio se produjo de una forma muy irregular y sin ninguna planificación. Sin embargo, presentan un notable interés desde los puntos de vista histórico, cultural, minero y geológico.

Situación:

Provincia: Burgos

Municipios: Pineda de la Sierra, Riocavado de la Sierra, Barbadillo de Herreros, Monterrubio de la Demanda y Valle de Valdelaguna
Hojas MTN 1/50.000: 239, 240, 277 y 278

Coordenadas UTM de los vértices: Pineda de la Sierra: x: 475500, y: 4674000; Monterrubio de la Demanda: x: 490890, y: 4666510; Vallejimen: x: 484930, y: 4663020.

Accesos: Partiendo de Burgos por la N-120 hasta la localidad de Ibeas de Juarros y desde aquí por la BU-820 hasta Pineda de la Sierra. Se continúa por esta misma carretera hasta la BU-825 y se toma la dirección que lleva a las localidades de Barbadillo de Herreros y Monterrubio de la Demanda. El trayecto sigue por una pista forestal hacia el pueblo de Bezares y a la BU-821, que conduce hasta la localidad de Vallejimen.

Unidad Morfoestructural: Sierra de la Demanda (Cordillera Ibérica).

Valoración y Tipo de interés del punto:

Tipo de rasgo: Geológico y minero

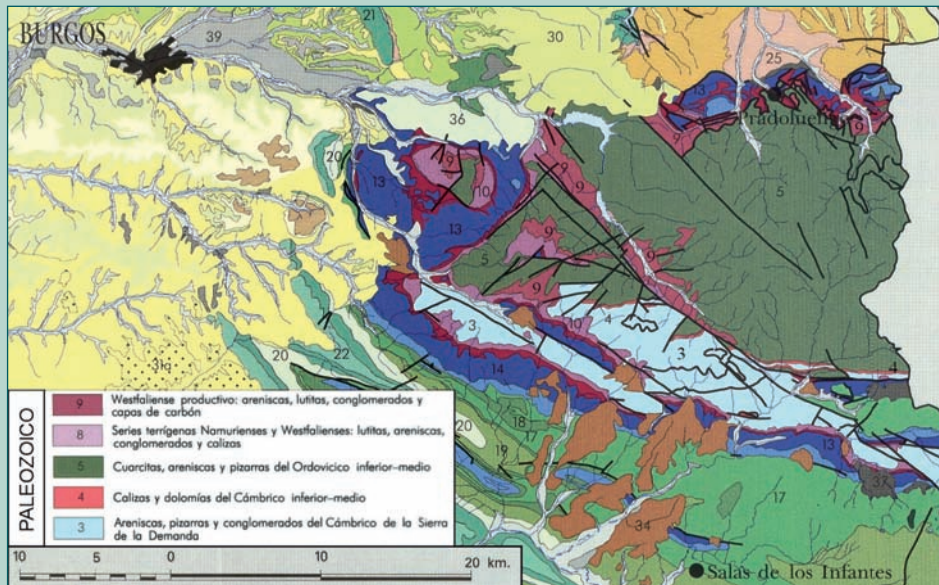
Tipo de interés: Didáctico y divulgativo

Grado de interés: Local

Valoración: Media

Fragilidad: Alta

Medidas de protección-conservación: No existe una protección efectiva que salvaguarde este patrimonio geológico-minero a pesar de quedar comprendido en el Espacio Natural de la Sierra de la Demanda, que forma parte de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.



Mapa geológico del Paleozoico de la Sierra de la Demanda en la provincia de Burgos.
Mapa geológico de la provincia de Burgos (modificado de: ITGE-SIEMCALSA, 1998).



Mina "Carmina", en Pineda de la Sierra, es el principal yacimiento de galena y esfalerita, en un filón de unos 2,5 m de potencia.

Principales yacimientos minerales

Los yacimientos minerales que se encuentran en la Sierra de la Demanda son de variada naturaleza, habiéndose reconocido un buen número de especies minerales. Estas mineralizaciones son consecuencia de la historia geológica sufrida, principalmente la relacionada con los periodos de intensa actividad tectónica durante las orogénias Hercínica y Alpina. Las deformaciones a que se han visto sometidos los terrenos paleozoicos han provocado el desarrollo de numerosas zonas de fracturación a través de las cuales han penetrado fluidos hidrotermales mineralizados.

La Sierra de la Demanda está constituida fundamentalmente por materiales paleozoicos afectados por la deformación Hercínica, que presentan un metamorfismo regional de baja presión y temperatura. Es en este ambiente geológico donde aparecen las mineralizaciones de carácter filoniano, siendo las de esfalerita-pirita-galena, de cobre y de hierro, las más importantes.

En los filones se diferencian dos tipos de menas (la parte aprovechable de un yacimiento): primarias y secundarias. Las primarias se han originado directamente a partir de los fluidos hidrotermales, mientras que las secundarias son consecuencia de la adaptación de los minerales primarios a las nuevas condiciones de presión y temperatura existentes cerca de la superficie, es decir, son resultado de la oxidación de los minerales primarios.

Los minerales primarios más frecuentes en la Sierra de la Demanda son: galena, calcopirita, pirita, tetraedrita (cobre gris), esfalerita y hematites, y con menor frecuencia bournonita, bournonita y marcasita. Los minerales secundarios más habituales son covellina, azurita, malaquita, limonita y goethita, los cuales rellenan grietas y reemplazan a los minerales primarios, de los que derivan, en la parte alta de los filones. La ganga (parte no aprovechable de un yacimiento) de los filones está constituida esencialmente por cuarzo y carbonatos (calcita, siderita y ankerita), y también baritina.

Las explotaciones mineras

La mayor parte de las mineralizaciones se aprovecharon por medio de pequeñas explotaciones superficiales mediante rozas o socavones, por lo que su beneficio se produjo de una forma muy irregular y sin ninguna planificación. De todas las labores podría decirse que sólo las de hierro constituyeron una verdadera explotación y desde luego muy pequeñas para las habituales en las de este tipo de sustancia en otros lugares cercanos como Vizcaya o Cantabria, y cuyas reservas, sin duda, debieron supervalorarse. Las restantes se debieron desarrollar por la presencia de algún indicio prometedor y su continuación, con la esperanza de algún éxito, fueron abandonadas después de haber localizado y explotado alguna bolsada de mineral que pronto dio muestras de agotamiento.

Algunas de las minas presentan un notable interés desde los puntos de vista histórico, cultural, minero y geológico, y son visitadas por aficionados y estudiosos de la mineralogía, pero han permanecido prácticamente abandonadas durante decenios y son escasos los vestigios que han perdurado al paso del tiempo. La desidia de las administraciones y pretendidas labores de restauración carentes de criterio han desmantelado escombreras y cegado bocaminas, con lo que ya no sólo se han perdido unas formas de producción heredadas a través de siglos de aprendizaje y los modos de vida derivados de ello, sino también los vestigios de una actividad que constituye una parte muy importante de la cultura local.

Minería de hierro

Las minas de hierro fueron las más abundantes, localizadas principalmente en cuatro núcleos de la Sierra de la Demanda: Barbadillo de Herreros, Monterrubio de la Demanda, Huerta de Abajo y Bezares, que explotaban principalmente hematites y goethita.

Minería de cobre

En el Paleozoico de la Sierra de la Demanda la tetraedrita es bastante abundante como mineral de cobre. Esta mineralización fue explotada en Monterrubio de la Demanda (mina "Buena Precaución"), Vallejimeno y Neila. En Pineda de la Sierra (mina "Monterrubio"), los minerales del cobre que se beneficiaron fueron calcosina, covellina, tenorita, anilita, djurleita, malaquita y azurita.

Minería de plomo-cinc

El plomo obtenido a partir de la galena y el cinc de la esfalerita se encuentran principalmente en dos zonas: mina "Carmina", en Pineda de la Sierra, y "Costa Llusera", al este del puerto del Manquillo, en Riocavado de la Sierra. Aparece también en Neila, donde se encontraron trabajos antiguos posiblemente romanos.

Minería de plomo-antimonio

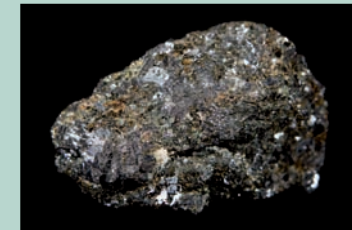
En la mina "Santa Rufina", en Urrez, las especies mineralógicas encontradas son bournonita, bournonita y estibina en una mineralización de tipo filoniano, encajada en conglomerados y areniscas del Carbonífero. Es considerada como el yacimiento de bournonita más importante de España, en la que es el mineral metálico más abundante.

Minería de manganeso

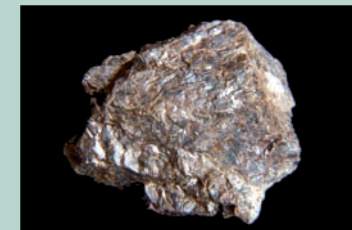
En Puras de Villafranca se localizan una serie de pequeñas explotaciones de manganeso que se encuentran actualmente inactivas. Beneficiaban concentraciones de este mineral, principalmente en forma de nódulos de pirolusita, localizadas a favor de fracturas y oquedades desarrolladas sobre unos conglomerados calcáreos del Terciario.

Minería de plata

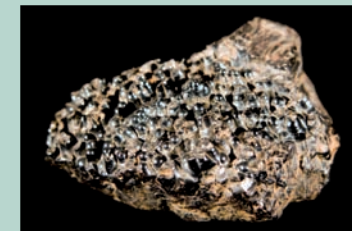
En Monterrubio de la Demanda se benefició la bournonita por su contenido en plata, en una mineralización filoniana encajada en materiales del Cámbrico. Esta mineralización fue explotada en la década de 1840 en la mina "Consoladora Espaciosa" (posteriormente denominada "Buena Precaución"), y en la década de 1860 y hasta 1877 en la mina "Las dos Amigas", contando ambas con planta de tratamiento propia y hornos para obtener cobre y plata, de los que salió una producción de hasta 152 kilos de plata en 1872.



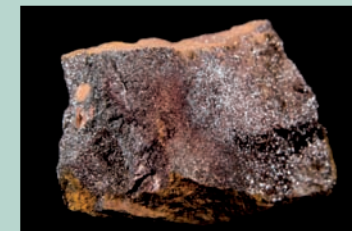
Galena procedente de mina "Carmina", Pineda de la Sierra. (Colección: IES Félix Rodríguez de la Fuente. Foto: Jorge Martín Muñoz).



Esfalerita procedente de mina "Carmina", Pineda de la Sierra. (Colección particular).



Goethita procedente de Barbadillo de Herreros, que se presenta como recubrimientos y agregados botroidales y estalactíticos. (Colección: IES Félix Rodríguez de la Fuente. Foto: Jorge Martín Muñoz).



Hematites (oligisto) especular procedente de Monterrubio de la Demanda. (Colección: IES Félix Rodríguez de la Fuente. Foto: Jorge Martín Muñoz).



Malaquita en forma de agregados botroidales procedente de la mina "Buena Precaución", en Monterrubio de la Demanda. (Colección particular).