

geología 20

Ciudad Real

Sábado 9 de mayo 2020

Puertollano

EXCURSIÓN GRATUITA. Imprescindible la inscripción hasta el 5 de mayo en la dirección sec_igm@uclm.es
Hasta agotar las plazas de un autobús

PUNTO DE ENCUENTRO Y HORA

Información detallada del lugar de encuentro y folleto de la excursión en <https://geologia.es/>



Autores. Díez Ruiz, A.; Gallardo Millán, J.L. Lorenzo Álvarez, S. y Soler Gijón, R.

ISSN: 2603-8889 (versión digital)

Colección Geología.

Editada en Salamanca por Sociedad Geológica de España. Año 2020.

Introducción:

Este año el Geolodía en la provincia de Ciudad Real se centra en la Cuenca Carbonífera de Puertollano. Los motivos que nos ha movido a realizarla son diversos: En primer lugar, el año pasado salió la última tonelada carbón de aquí extraída, después de 147 años. Otra razón es reivindicar el valor geológico – minero - metalúrgica-petroquímico que de aquí surgió a raíz del descubrimiento y la explotación del Carbón de Puertollano. Por último, una razón especial ha sido la de reivindicar el alto valor científico y cultural que tiene el patrimonio geológico de esta parte del Macizo Ibérico.

Recordando que Geolodía es un conjunto de excursiones gratuitas coordinadas por la SGE, guiadas por geólogos y abiertas a todo tipo de público. Con el lema “Mira lo que pisas”, que se celebra el mismo fin de semana en todo el país.

Los objetivos del Geolodía:

1. Mostrar que la Geología es una ciencia atractiva y útil para nuestra sociedad.
2. Transmitir el papel que juega la geología en la búsqueda, explotación y gestión de recursos naturales que demanda nuestra sociedad. También se ocupa de la mitigación de riesgos naturales y de problemas de ingeniería.
3. Aportar conocimiento de los mecanismos del cambio climático, a semejanza de los que han ocurrido en el pasado y han sido registrados en muchas rocas.
4. Sensibilizar sobre la importancia del Patrimonio Geológico y Minero y la Geodiversidad; por su valor científico, cultural y/o educativo que permiten conocer, estudiar e interpretar: a) el origen y evolución de la Tierra, b) los procesos que la han modelado, c) los climas y paisajes del pasado y presente y d) el origen y evolución de la vida.

Se os iba a convocar a todos los participantes el día 9 de Mayo de 2020; a las 9:00 h., en el aparcamiento del Museo de la Minería de Puertollano (pozo Norte). EVIDENTEMENTE ESTO NO VA A SER POSIBLE ESTE AÑO, PERO NOS VEREMOS EL PRÓXIMO AÑO 2021.

PARADA 0: Aparcamiento del Museo de Minería de Puertollano. “Pozo Norte”. Página 3

En este punto, inicio y final del Geolodía se hará una introducción a lo que pretendemos enseñar en esta jornada, tanto desde el punto de vista geológico como histórico.

Las capas de carbón se sitúan en la cuenca hullera de Puertollano, de edad Estefaniense B-C (Wagner, 1983). Estos materiales aparecen en una cubeta alargada que se extiende al Sur de la ciudad.

Tradicionalmente, se ha considerado que la extensión de la cuenca es de unos 36 km², tomando como referencia la intersección del paquete productivo con la superficie (Fig. 1). El origen de la cuenca ha sido objeto de discusión, aunque es indudable tiene influencias tanto fluvio-lacustre (endorreico) con influencia marinas. La sucesión sedimentaria tiene un espesor de 475 metros, con un nivel conglomerático basal de espesor muy variable al que se superponen lutitas y areniscas laminadas con capas de carbón. Hay identificadas 15 capas de carbón (Wagner, 1983), de ellas, las conocidas como Capa 1^a, Capa 2^a y Capa 3^a son las principales por su explotabilidad. Otras capas que también fueron explotadas en algún momento son las: 0, 1^abis, 4^a y 5^a. Los carbones son hullas sub-bituminosas, con alto contenido en cenizas, medio en azufre y moderado poder calorífico. Entre las capas 4^a y 5^a de carbón de la cuenca hay tres niveles de pizarras bituminosas que se explotaron para la obtención de aceites minerales. Sobre la Capa 3^a de carbón hay otro nivel de pizarras bituminosas de menor entidad y menor contenido en hidrocarburos que nunca ha sido explotado.

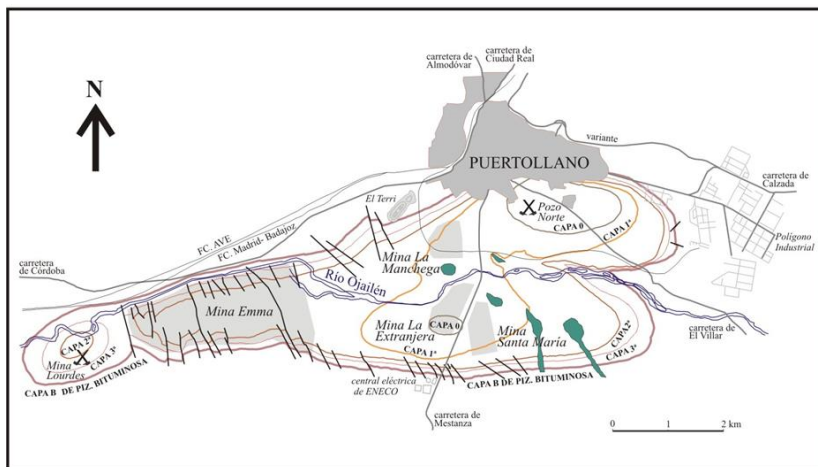


Figura 1. Proyección de las principales capas de carbón de la cuenca.

PARADA 1: Brecha de El Villar

Se trata de un sorprendente afloramiento en las orillas del río Ojailén y al norte de la aldea de El Villar. La extensión del afloramiento es de unas tres hectáreas y en todo él se aprecia el contacto tectonizado que afecta a los Esquistos de Río ordovícicos que son el basamento prevarisco de la base de la cuenca carbonífera que se estructura en bloques (Gallardo, 2004).

En dicho afloramiento se puede observar una megabrecha, compuesta por bloques angulosos y tectonizados de cuarcitas y pizarras. El espesor que se ha medido sobre el afloramiento es de al menos cien metros y aparece entre ambas orillas del río. Justo en este afloramiento la megabrecha ha quedado cubierta por una colada del volcán del Villar.

Todo parece indicar que nos encontramos en el borde NE de la Cuenca Carbonífera, la cual esta formado por un accidente tectónico que se orienta N 110° E (Fig. 2) y se prolonga con dirección NO hasta Almodóvar del Campo. Se reconoce además que muchos volcanes se alinean con él.

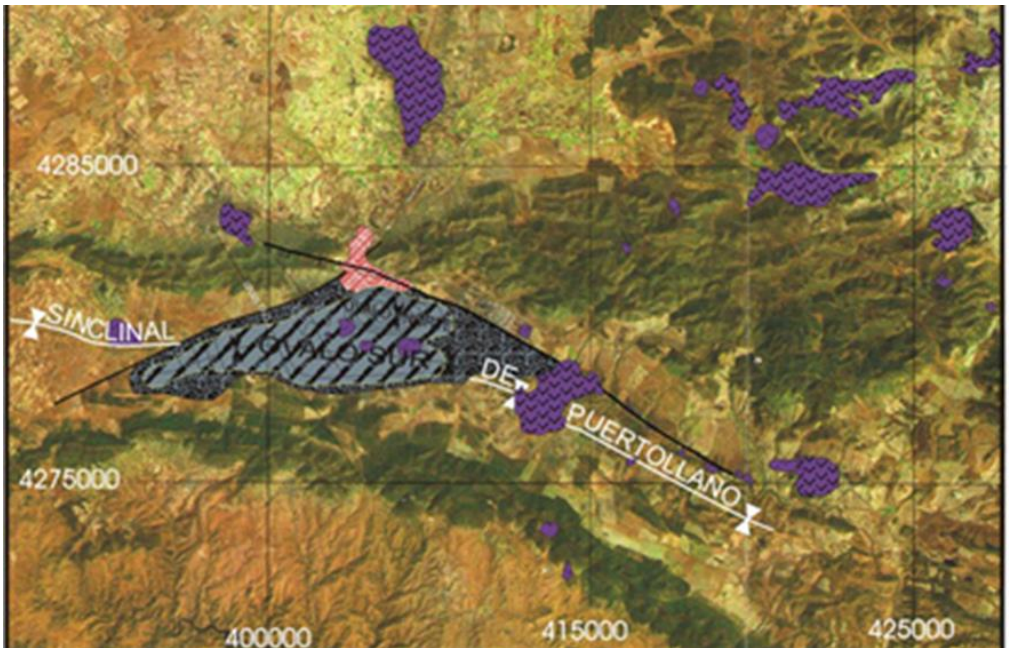


Figura 2. Esquema geológico de los límites de la cuenca carbonífera y los afloramientos volcánicos próximos (tomado de Gallardo, 2004).

PARADA 2. Mina María Isabel

La segunda parte de nuestra jornada se va dedicar a la divulgación del gran valor científico y cultural que tienen los frentes aún conservados de antiguas explotaciones a cielo abierto. Para ello se han estado llevando a cabo múltiples iniciativas para la preservación y conservación de estos puntos de alto valor como patrimonio geológico, Soler Gijón y Díez Ruiz (2018). La situación de estos lugares se indica en la fig. 3.

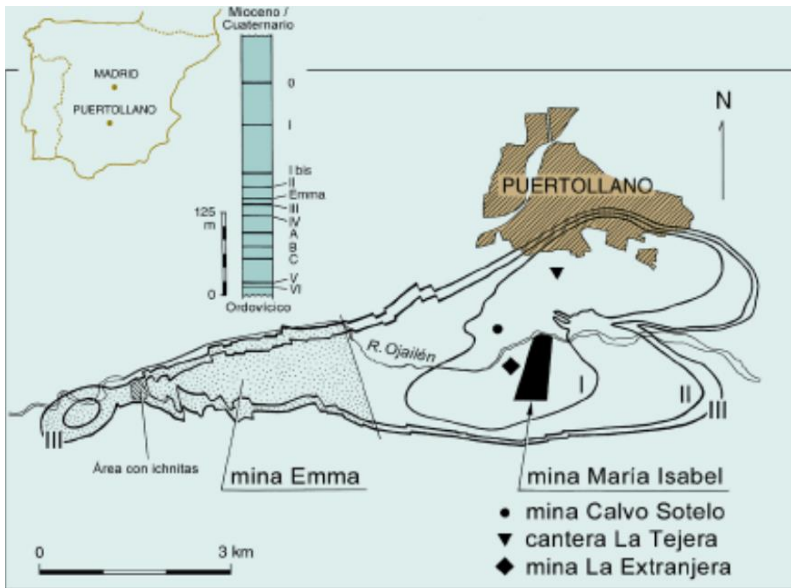


Figura 3. Situación de los afloramientos carboníferos conservados de interés estratigráfico y paleontológico (modificado de Soler-Gijón & Moratalla 2001).

La primera parada se va a realizar en la mina Maria Isabel. Esta explotación está abandonada y con una extensa superficie recubierta por escombros, aunque aún afloran los últimos 15 a 20 m de los taludes con estratos carboníferos con gran valor paleontológico por su fauna fósil de vertebrados (peces y anfibios), Soler-Gijón, (1999) por lo que consideramos que este lugar posee un gran interés para ser protegido. Es particularmente interesante el Tramo 7, por encima de la capa I de carbón (Fig. 3). En el corte estratigráfico que todavía se puede apreciar se ha subdividido en 12 niveles, cada uno de ellos diferenciables por su litología, estructuras sedimentarias y su contenido paleontológico.

PARADA 3. Mina de La Extranjera

Se han diferenciado 11 tramos de lutitas y areniscas por encima de la Capa 0 de carbón en Mina La Extranjera.

La corta todavía conserva un hueco de una 24 ha, y los taludes situados al este y sur de la explotación son muy interesantes ya que son de los pocos puntos, por no decir el único, en la cuenca carbonífera de Puertollano, en que se puede estudiar “in situ” la paleontología y estratigrafía de los tramos finales del Estefaniense C (Soler Gijón y Díez Ruiz, 2018). Resaltar la continuidad de las capas siguiendo niveles guía, y que contienen restos de peces y flora. En la parte sur de la corta abundan las estructuras sedimentarias sobre capas de areniscas y lutitas y en niveles donde se han formado nódulos de carbonatos de hierro (sideritas). Muy por debajo y sobre la Capa 3 se encuentran las cineritas ricas en fósiles que Wagner, *et al.* (2003) describen como la “Pompeya paleobotánica”.

PARADA 4. La Tejera

Esta parada corresponde a una cantera de la que obtenían arcillas que se procesaban en una tejera próxima. En este afloramiento, de unos 180 m de continuidad lateral y unos 7 m de altura afloran los niveles carboníferos. Se trata de una formación de capas de areniscas, margas y arcillas que buzan suavemente.

Contienen abundante flora fósil en todos sus estratos, destacando sobre todo en los de arcillas (Wagner, 1985).

Lo interesante de este afloramiento es el marcado carácter fluvial de sus sedimentos (Wagner, 1983, 1985; Wallis, 1983). Este afloramiento es interesante por su posible conexión con el resto de la cuenca y su encuadre en el modelo de cuenca con influencia marina a la cual desembocarían ríos que aportarían una gran cantidad de sedimentos.

PARADA 5. Museo de la minería de Puertollano

El Museo Municipal de la Minería está en el Parque del Pozo Norte, donde se encontraban las instalaciones mineras más importantes del óvalo norte de la cuenca de Puertollano. Consta de un edificio y de una maqueta de una antigua mina a escala real. El edificio simula un taller de selección (zona de clasificación de carbones por tamaños) que rodea al castillete del Pozo Norte que se encuentra en su posición original.

Gallardo Millán, J.L.(2004). Evolución geodinámica de las cuencas neógenas del Campo de Calatrava (Ciudad Real) y su relación con el volcanismo reciente. T. Doctoral. Univ. Complutense de Madrid. 322pp.

Soler-Gijón, R. (1999). Los vertebrados del Carbonífero Superior de Puertollano (Ciudad Real): registro e implicaciones. In: Aguirre, E. & Rábano, I. (coord.), La huella del pasado. Fósiles de Castilla-La Mancha. Patrimonio histórico. Arqueología Castilla-La Mancha. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 101-111.

Soler-Gijón, R. & Moratalla, J.J. (2001). Fish and tetrapod trace fossils from the Upper Carboniferous of Puertollano, Spain. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 171, 1–28.

Soler Gijón, R. y Díez Ruiz, A. (2018). Informe para la protección del Carbonífero de Puertollano. 113pp. Colgado en *

Wagner, R.H. (1983). “The Stephanian B of Puertollano”. In Quesada, C. & Garrote, A. “Guidebook of field trip D: The Carboniferous of Sierra Morena”. 10th International Carboniferous Congress.

Wagner, R. H. (1985). Upper Stephanian Stratigraphy and Palaeontology of the Puertollano Basin, Ciudad Real, Spain. In: Lemos de Sousa, M. J. & Wagner, R. H. (eds.), Papers on the Carboniferous of the Iberian Peninsula (Sedimentology, Stratigraphy, Palaeontology, Tectonics and Geochronology). An. Fac. Ciên., Univ. Porto, Supplement to Volume 64: 171-231.

Wagner, R.H.; Delcambre-Brousmitche, C.; Coquel, R. (2003). Una Pompeya Paleobotánica: historia de una marisma carbonífera sepultada por cenizas volcánicas. In Nuche, R (Ed.). Patrimonio Geológico de Castilla-La Mancha. Madrid.

Wagner, R.H.; Álvarez-Vázquez, C. (2015). A coastal forest swamp dominated by *Omphalophloios* C.D. White, in the Autunian (uppermost Stephanian) of Puertollano, south-central Spain.

Wallis, R.J. (1985). Early evolution and sedimentation in the Puertollano basin (Ciudad Real, central Spain) *Annales da Faculdade de Ciências, Universidade do Porto*, 64: 269-282.

<http://www.turismocastillalamancha.com/artes-cultura/museos/ciudad-real/museo-de-la-mineria/>

[\(*\)www.jccm.es/sede/participacion/p%C3%B3blica-para-la-declaraci%C3%B3n-del-monumento-natural-carbonifero-de-puertollano](http://www.jccm.es/sede/participacion/p%C3%B3blica-para-la-declaraci%C3%B3n-del-monumento-natural-carbonifero-de-puertollano)

Itinerario



COORDINA:

ORGANIZAN:



Con la colaboración de:

FINANCIAN Y COLABORAN

