

GR011

Edificio volcánico messiniense y lamproítico del Cerro de Salmerón o del Monagrillo

[Ficha LIG](#)

[Apadrina este LIG](#)

- [Datos generales del LIG](#)
- [Localización](#)
- [Fisiografía](#)
- [Situación geológica](#)
- [Interés](#)
- [Protección](#)
- [Uso y seguimiento](#)
- [Visitas](#)
- [Documentación](#)
- [Autores](#)
- [Rocas efusivas](#)
- [Geomorfología](#)
- [Valoraciones](#)

Datos generales

Código LIG :

GR011.

Código Geosite :

VU006.

Denominación :

Edificio volcánico messiniense y lamproítico del Cerro de Salmerón o del Monagrillo.

Descripción :

Es uno de los afloramientos característicos de rocas lamproíticas que corresponden al conjunto de manifestaciones volcánicas de esta naturaleza en la Provincia Volcánica Neógena del SE de España. En él se encuentran distintos tipos de materiales que pertenecen un pitón (raíces del centro de emisión) y a coladas, diques y brechas freatomagmáticas asociadas a la actividad del edificio volcánico. Este pitón intruye en calizas y margas miocenas cuya estratificación se encuentra distorsionada en la zona de contacto. En las partes superiores del cerro, sobre las rocas sedimentarias miocenas se encuentran niveles de brechas y tobas masivas constituidas por cenizas, lapilli, bombas volcánicas y clastos angulosos de calizas que presentan bordes silicificados. Sobre estas brechas y en la zona culminante del cerro se encuentran restos de coladas con disyunción columnar grosera, constituidas por lavas porfídicas con textura fluidal que también apoyan directamente sobre los materiales sedimentarios y que tienen una potencia de unos 15m. También, atravesando los sedimentos que se encuentran bajo las coladas superiores se encuentra algún dique de lamproitas. Las rocas de la intrusión están compuestas según Bellon et al. (1981) por cristales de olivino, flogopita, anfíbol y sanidina, con abundante apatito. Según Nobel et al. (1981), estas lamproitas tienen afinidad fortunítica, y la roca de la colada estudiada por estos autores contiene fenocristales de flogopita en una matriz compuesta principalmente por vidrio y microlitos de sanidina y flogopita. Coinciden en ello Bellon et al. (1981) para quienes estas rocas volcánicas presentan afinidad composicional con las lamproitas de Fortuna y de Barqueros (SiO₂= 57.0 %, K₂O>7 %, MgO<10%). El estudio petrográfico de muestras de estas lamproitas tomadas durante la realización de este proyecto, han permitido detectar la presencia de microlitos de clinopiroxeno en la matriz de algunas de estas rocas. Su edad es de 5.67+/-0.3 Ma (Turolense), según la datación realizada por Bellon et al. (1981) por el método del K-Ar en roca total, sobre una lamproita de la colada de este edificio. La datación realizada por Nobel et al (1981) por el método del K-Ar, sobre una flogopita de estas rocas suministra una edad de 7.2+/-0.4 Ma. La edad determinada por Duggen et al. (2005) por el método del 40Ar/39Ar sobre flogopita de una lamproita masiva del pitón, es de 7.12+/-0.07 Ma. Intruyen y apoyan sobre margas y calizas del Mioceno Superior-Plioceno, de acuerdo con los datos de la hoja MAGNA 890 (Calasparra), y Mioceno Superior según las dataciones paleontológicas de Bellon et al. (1981).

Origen LIG :

Proyecto Global Geosites

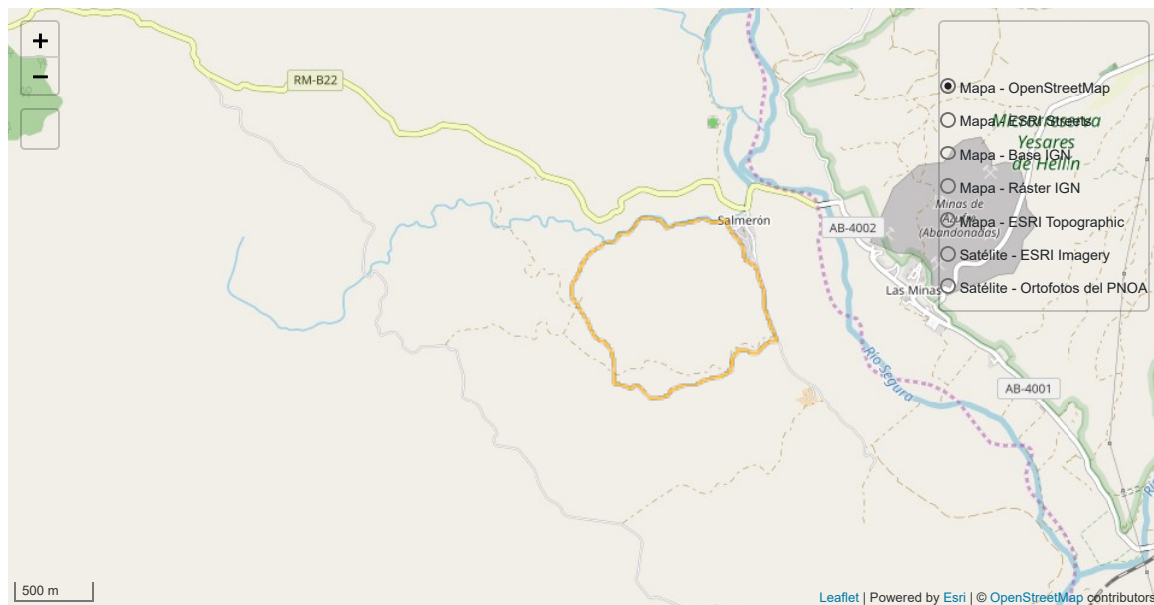
Fecha de creación de la ficha :

31/12/2007

Confidencialidad :

Público.

Localización ×



X (UTM ED50) :

613725.

Y (UTM ED50) :

4243550.

Huso :

30.

X (UTM ETRS89) :

613614.

Y (UTM ETRS89) :

4243343.

Huso :

30.

Hojas 1:50.000 :

Nombre	Numero	Hoja 1:200.000
CALASPARRA	890	72 - ELCHE

Paraje :

Cerro de Salmerón o del Monagrillo.

Municipios :

Núcleo	Municipio	Provincia	CCAA
	MORATALLA	Murcia	Murcia

Itinerario de acceso :

REGULAR.

Fisiografía

Cota máxima :

492 m.

Cota mínima :

315 m.

Cota media :

400 m.

Superficie :

98.91 hectáreas.

Tipo/s de superficie :

Arbolado forestal.
Matorral.

Situación geológica

Dominio geológico (GEODE) :

Prebético y Cobertera Tabular de la Meseta.

Unidad geotectónica 2º orden :

Prebético.

Contexto Ley 42/2007 :

Vulcanismo neógeno y cuaternario de la Península Ibérica.

Unidad geológica Ley 42/2007 :

Sistemas volcánicos recientes.

Edad rasgo inferior :

Messiniense.

Edad rasgo superior :

Messiniense.

Edad encajante inferior :

Mioceno Superior.

Interes

Geológico principal :

Petrológico-geoquímico.

Se trata de los restos de un edificio muy característico y representativo del vulcanismo lamproítico asociado a la Provincia Volcánica Neógena del SE de la Península Ibérica. Este tipo de materiales volcánicos es muy escaso a la escala global y su estudio es de gran interés para la comprensión de las variaciones de composición del manto y del magmatismo asociado a su fusión parcial.

Geológico secundario :

Geomorfológico. Sedimentológico.

Morfología asociada a los distintos tipos de materiales volcánicos. Relación de las vulcanitas con los materiales sedimentarios..

Interés no geológico :

Paisajístico.

Protección

Inventario/catálogo :

Proyecto Global Geosites.

Uso y seguimiento

Recogida de fósiles :

Admisible para fines de investigación.

Recogida de minerales :

Admisible para fines de investigación.

Fecha de última actualización:

31/12/2015

Visitas

Equipamiento :

Mirador. No.

Mesas, bancos, etc.: No.

Señalización. No.

Fuente de agua potable en las inmediaciones. No.

Peligro para el visitante :

Riesgo de caídas por la fuerte pendiente en algunos tramos.

Dificultad itinerario :

Media.

Duración itinerario :

1 hora/s.

Tipo de acceso :

Pista sin asfaltar acceso todo terreno.

Distancia carretera :

0.5 km.

Acceso discapacitados :

No.

Infraestructura logística :

Alojamiento y restaurante para 40 personas a menos de 25 km.

Documentación

Fotografías :



Afloramiento de coladas lamprofíticas de la cumbre del cerro Salmerón. en la base del resalte se aprecia el contacto subhorizontal entre dos coladas

Mapas, ortofotos, etc :

[m-pt093-01](#) (Mapa topográfico)

Mapa topográfico del entorno del LIG

[o-pt093-01](#) (Ortofoto)

Ortofoto del entorno del LIG

[m-890001](#) (Mapa topográfico)

Situación del LIG

Otros documentos :

[Asociaciones volcánicas ultrapotásicas \(Proyecto Global Geosites IGME\)...](#) (Informe)

Bellido y Brändle

Autores

Autores :

F. Bellido Mulas

J.L. Brändle Matesanz

Á. García Cortés

Proponentes :

F. Bellido Mulas

J.L. Brändle Matesanz

Referencias :

Bellon, H., Bizon, G., Calvo, J.P., Elizaga, E., Gaudant, J. et López Martínez, N. (1981). Le volcan du Cerro del Monagrillo (Province de Murcia): âge radiométrique et corrélations avec les sédiments néogènes du bassin de Hellin (Espagne).

Bellon, H., Bordet, P. et Montenat, C. (1983). Chronologie du magmatisme néogène des Cordilleres bétiques (Espagne méridionale). Bull. Soc. géol. France 25-2, (205-217).

Borley, G.D. (1967). Potash-rich volcanic rocks from southern Spain. Mineralogical Magazine, 36, (364-379).

Duggen, S., Hoernle, K., Van den Bogaard, P. & Garbe-Schönberg, D. (2005). Post-collisional transition from subduction to intraplate-type magmatism in the westernmost Mediterranean: Evidence for continental-edge delamination of subcontinental lithosphere. Journal of Petrology, 46, (1155-1201).

Fúster, J.M., Gastesi, P., Sagredo, J. y Feroso, M. (1967). Las rocas lamproíticas del SE de España. Estudios Geológicos, 23, (35-69).

Fúster, J.M., Ibarrola, E. y Lobato, M.P. (1954). Análisis químicos de rocas españolas publicados hasta 1952. Monografías del Instituto Lucas Mallada de Investigaciones Científicas. C.S.I.C., N° 14, (139 pp).

IGME (1980). Mapa Geológico de España a escala 1:50.000. 2ª Serie (MAGNA). Hoja Isso (868).

IGME (1980). Mapa Geológico de España a escala 1:50.000. 2ª Serie (MAGNA). Hoja Calasparra

Jerez, L., García Monzón, G. y Jerez, F. (1974). Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 N° 890 (Calasparra). IGME. Serv. Publ. Minist. Industria. Madrid.

Le Maitre, R.W., Bateman, P., Dudek, A., Keller, J., Lameyre, J., Le Bas, M.J., Sabine, P.A., Schmid, R., Sörensen, H., Streckeisen, A., Woolley, A.R. & Zanettin, B. (1989). A Classification of igneous rocks and glossary of terms: Recommendations of the International Union of Geological Sciences Subcommision on the Systematics of igneous rocks. Blackwell Scientific Publications, Oxford, U.K.

López Olmedo, F. y Díaz de Neira, J.A. (2003). Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 N° 890 (Calasparra). IGME. Madrid.

Mitchell, R.H. & Bergman, S.C. (1991). Petrology of lamproites. Plenum Pres, New York, (447 pp).

Nixon, P.H., Thirlwall, F., Buckley, F. & Davies, C.J. (1984). Spanish and Western Australian Lamproites: Aspects of whole rock geochemistry. In: Kimberlites and related rocks. Kornprobst, J. (ed). Elsevier, Amsterdam (285-296).

Nobel, F.A., Andriessen, P.A.M., Hebeda, E.H., Priem, H.N.A. & Rondeel, H.E. (1981). Isotopic dating of the post-alpine neogene volcanism in the Betic Cordilleras, Southern Spain. Geologie en Mijnbow, 60, (209-214).

Dupuy, E. y Marín, A. (1962). Explicación de la hoja N° 890 (Calasparra) del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000. Instituto Geológico y Minero de España.

Rocas Efusivas

Contexto/Área :

Distensivo.

Series :

Ultrapotásica.

Litologías :

Lamproitas.

Piroclastita.

Texturas :

Vítrea.

Fluidal.

Porfídica.

Observaciones petrografía/petrogénesis :

El pitón está constituido por vulcanitas masivas o brechoides, bastante vítreas y de colores oscuros, con fenocristales de olivino y flogopita, con una matriz de cristalinidad variable. En las partes superiores del cerro, sobre las rocas sedimentarias miocenas se encuentran niveles de brechas hidromagmáticas y tobas masivas. Sobre estas brechas, en la zona culminante del cerro, se encuentran restos de coladas con disyunción columnar grosera, constituidas por lavas porfídicas con textura fluidal..

Materiales piroclásticos :

Lapilli.
Bombas.
Ceniza.

Contenido mineralógico :

Olivino, flogopita, sanidina, diopsido, anfíbol richterítico, biotita y algo de ortopiroxeno.

Rocas Sedimentarias

Medios continentales :

Lacustre.

Litologías :

Marga.
Caliza.

Geomorfología

Formas volcánicas :

Chimenea. Pitón. Disyunción columnar.

La disyunción columnar es muy grosera y se localiza en la zona culminante del cerro.

Valoraciones

Valor científico (VC)	Valor didáctico (VD)	Valor turístico (VT)
5.6 (Alto)	4.5 (Medio)	3.8 (Medio)
Susceptibilidad degradación natural (SDN)	Susceptibilidad degradación antrópica (SDA)	
0.2 (Baja)	0.9 (Media)	
Riesgo degradación natural (RDN)	Riesgo degradación antrópica (RDA)	Prioridad de protección (PP)
0.1 (Bajo)	0.49 (Bajo)	Baja



IGME
Ríos Rosas, 23
28003 Madrid
Teléfono + 34 913 495 700

[Guía de navegación](#) [Mapa web](#) [Accesibilidad](#) [Condiciones de uso](#)

