

GEOLOGIA DE LA SIERRA DEL ARAMO (ASTURIAS)

POR

M. JULIVERT

La sierra del Aramo está formada por una importante masa de caliza de montaña de edad namuriense que destaca netamente en el relieve formando una sierra orientada en líneas generales de N a S; el extremo N de esta sierra está formado por el pico de la Mostayal (1.304 m) algo independizado del resto del Aramo, destacando netamente separado del resto de la sierra por la collada de Braña Fé, 200 m. por debajo del nivel general del cordal. El resto del Aramo está formado por un cordal de alturas regulares con los puntos culminantes a 1712 (Gamonal), 1734 (Barrisca), 1773 (Pico Xistras) y 1782 (Gamonitero), altura que se eleva poco por encima del resto del cordal que se desarrolla alrededor de los 1.500 m. La sierra del Aramo fué estudiada durante unas campañas realizadas en 1956, con motivo de la preparación de una hoja del mapa de Asturias 1:25.000; en dicha hoja sin embargo no queda comprendida la totalidad del Aramo, por ello y por constituir dicha sierra una unidad perfectamente

definida se va a presentar en esta nota el mapa del conjunto del Aramo, acompañado de una descripción somera. El extremo N, o sea La Mostayal fué cartografiado con anterioridad por Llopis (1950), los datos que se incluyen sobre este sector han sido tomados del citado autor. Como queda indicado ya, la sierra del Aramo está constituida por una masa de caliza de montaña, tan solo en un núcleo anticlinal aparece el devónico en la parte alta de la sierra los niveles carboníferos superiores a la caliza de montaña, si bien aparecen en núcleos sinclinales estrechamente asociados a la sierra, se pierden antes de llegar al Aramo propiamente dicho. Como consecuencia se prescindirá de toda descripción estratigráfica, ya que además la estratigrafía de la región ha sido ya ampliamente descrita en multitud de ocasiones (Llopis, 1950; García Fuente, 1952; Almela y Ríos, 1953; Jongmans y Wagner, 1957; Julivert in lit. a, b.). Tan sólo se hará resaltar el hecho de que a pesar de la importante masa de caliza que significa el Aramo, el espesor de esta caliza no debe rebasar los 250-300 m. siendo esta acumulación debida en parte a causas tectónicas y en parte algo aparente ya que el devónico sobre el que esta caliza se apoya debe encontrarse a poca profundidad en muchos puntos del Aramo, tal como demuestra el anticlinal con núcleo devónico en Braña Rubio al NE de Pico Xistras.

TECTONICA

La característica más destacada es la oblicuidad de las estructuras respecto a la dirección general de la sierra. De S a N se observa como por el W existen cuatro núcleos anticlinales calizos que se relevan en el papel de formar el límite W del Aramo. El más meridional de ellos es el que forma la terminación S del Aramo, que no es otra cosa sino la terminación periclinal del núcleo calizo que forma el Aramo bajo la serie pizarrosa que se le superpone. Este anticlinal aunque simple en su extremo S se complica pronto hacia el N dando lugar a la aparición de tres

anticlinales, separados por dos sinclinales, estructuras que se desarrollan en la zona de Peña Podre, Gamoniteiro, Xistras y Veneros. El segundo anticlinal aparece en Braña la Poza, donde la sierra del Aramo ensancha notablemente. El tercero es el más destacado, una larga franja caliza que forma los relieves de Peña del Alba, Pico Champaza y Pellitrón, se une al Aramo, pero a partir de este momento la sierra del Aramo estrecha porque en el E se presenta una estructura inversa, aunque algo menos clara; los anticlinales calizos van dejando aflorar el núcleo devónico, también con una disposición en relevo; además la falla que forma su límite E converge ligeramente con el contacto caliza-pizarra que forma el límite occidental. Finalmente más al N, en La Mostayal, se une al Aramo el cuarto anticlinal si bien este lo hace solo parcialmente, es decir solo en su flanco E ya que la erosión ha desmantelado la cresta de este anticlinal creando en su lugar un valle, abierto en el devónico. Finalmente cabría describir la falla que limita al Aramo por el E pero ello se hace ya en otra publicación (Julivert, in lit. b) en la que se dan también unos cortes en serie por el Aramo y un esquema morfológico que por tanto no se reproducen aquí.

MORFOLOGIA

Morfológicamente el Aramo es una consecuencia de la elevación hacia el N de los ejes de los pliegues, de la falla que forma su límite oriental y del carácter imbricado y con vergencia al W de los pliegues. La falla que forma el límite oriental del Aramo es una falla que permite que la caliza de montaña aflore en el Aramo creando un relieve al resistir a la erosión, mientras en el Valle de Riosa, formado por pizarras, se modela una zona deprimida. La elevación de los ejes hacia el N es la causa de que el Aramo destaque en el relieve al aflorar hacia el N la caliza de montaña en los núcleos anticlinales con respecto a las áreas más meridionales. Finalmente los pliegues

imbricados vergentes al W son causa de que el Aramo destaque sobre la franja pizarrosa del Pando de La Mortera; este hecho no obstante es el menos acusado ya que en esta zona precisamente es donde el Aramo destaca menos por encima de los relieves de la terminación meridional de la Cuenca de Quirós (Julivert, in lit. a), donde aflora también la caliza en los núcleos anticlinales debido también a la elevación de los ejes hacia el N; en esta zona los relieves modelados sobre la caliza de montaña alcanza los 1.400 m (Picos Peñarrosa), no obstante el Aramo conserva su individualidad ya que entre él y los relieves citados se interpone una franja deprimida, la franja pizarrosa del Pando de La Mortera.

Estas directrices estructurales del relieve son debidas, como en todo Asturias a la erosión diferencial que resucita las estructuras hercinianas. En el caso del Aramo, así como en la terminación N de la Cuenca de Quirós hay coincidencia entre estructuras anticlinales y el relieve; mas al N. en el área de La Piñera, El Campo, Peñerudes, Pedroveya, (Llopis, 1950), la erosión ha llegado a dismantelar la capa caliza resistente y ha progresado rápidamente en el devónico de modo que los núcleos anticlinales quedan constituyendo áreas deprimidas. Así pues además de estos rasgos estructurales existen otros rasgos no menos acusados que indican una evolución policíclica. Ante todo hay que señalar la existencia de un nivel de cumbres representado de S a N por el Gamoniteiro, Pico Barriscal y La Gamonal. La Mostayal queda muy aislada del resto de la sierra, y por otra parte es mucho más baja por lo que no puede relacionarse con este nivel de cumbres. Este nivel de cumbres se desarrolla hacia los 1.700-1.800 m. y se eleva suavemente hacia el S, encajada en él se encuentra la plataforma del Aramo, de la cual es probablemente un residuo desgajado La Mostayal (1.304 m); esta plataforma, así mismo inclinada hacia el N, se desarrolla entre los 1.450 m. y los 1.660 m. Su característica fundamental es la existencia de cuatro valles muertos,

tres de ellos orientados de NE a SW y uno, el más meridional, orientado NW-SE, la característica fundamental de estos valles es que se encuentran desmembrados por dolinas antiguas con un relleno arcilloso o arenoso de color rojizo, a veces con cantos ferruginosos. Algo por debajo de este nivel (1.340-1.400) y localizado en su extremo S se encuentra otro nivel de dolinas e incluso algún valle muerto con un relleno también de hierro, este nivel se diferencia del anterior no solo en la altura sino en que el relleno es distinto, los fragmentos de hierro son mayores y más abundantes. A alturas más bajas no se observan ya nuevos ciclos si bien por fuera del Aramo existen una serie de niveles sucesivamente encajados, sin depósitos y modelados sobre todo en áreas pizarrosas (Llopis, 1954; Julivert, in lit. b). Tan solo cabe citar como relacionado con el Aramo un valle ciego modelado sobre las pizarras del sinclinal de Muriellos, que se ha conservado a 1.100-1.200 m. debido a que el agua que por él circula se sume al alcanzar la franja caliza de Pico Champaza-Peña de Alba de modo que quedó así detenida su evolución. Así pues en el Aramo hay que distinguir un nivel de cumbres, que según Llopis (1954), sería un resto de la plataforma inicial a partir de la cual se inicia la erosión y creación del relieve de la cordillera Cantábrica y una plataforma en la que se distinguen dos niveles caracterizados ambos por presentar una carstificación con relleno ferruginoso.

LA CARSTIFICACION

La presencia de dolinas con rellenos en la plataforma del Aramo indica una fase precoz de carstificación; es de señalar el carácter rojizo de los depósitos en relación con la primera fase. Otro tipo de dolinas existentes son unas dolinas, por lo general muertas, de fondo plano. Finalmente las dolinas actuales en forma de embudo. Este cuadro es desde luego muy esquemático pero indica una evolución compleja del karst, inclu-

so con cambio de formas, evolución que tal vez se pueda relacionar con cambios climáticos. Pero además de esta evolución morfológica debió existir una evolución policíclica, en efecto a todo lo largo de las vertientes del Aramo, especialmente la oriental, se hallan una serie de cuevas muertas, suspendidas, con carácter de resurgencias antiguas que señalan épocas de profundización de la erosión. Sin pretender discutir el problema del nivel de la base, la sucesiva excavación de las vertientes del Aramo dió lugar a que los puntos de posible resurgencia de las aguas cársticas fueran cada vez más bajos y de este modo las aguas cársticas del Aramo fueran progresivamente profundizando y abandonando sus conductos y resurgencias más altas.

R É S U M É

La chaîne de l'Aramo est formée par une masse de calcaires namuriens très plissée. L'épaisseur ne dépasse pas les 300 m. à cause de la tectonique. L'aspect morphologique, avec mention spéciale de la carstification, est, aussi, étudié sur la base d'une stratigraphie déjà connue.

S U M M A R Y

A study is made of the Aramo mountains made up an important mass of namurian limestone. The tectonic aspect which is responsible for the thinness of the limestone (200-300 m.), the morphologic and carstic of these mountains stands out in contrast with the stratigraphy already known.

BIBLIOGRAFIA

ADARO, L.: 1926. *Atlas del estudio estratigráfico de la cuenca hullera asturiana*. Pub. Inst. Geol. Esp.; X láms. Madrid.

ADARO, L. DE Y JUNQUERA: 1916. *Hierros de Asturias (criaderos de hierro de España, tom. 2.º)*. Mem. Inst. Geol. Esp.; 1 vol. texto; pp. 1-610; 39 fig.; XII láms. fotos; 1 vol. láms. I-VIII; Madrid.

ALMELA, A. Y RIOS, J. M.: 1953. *Datos para el conocimiento de la geología asturiana*; Bol. Inst. Geol. Min. Esp.; Tomo LXV; pp. 1-34; IV láms. fotos; I lám.; I mapa. Madrid.

DELEPINE, G.: 1928. a. *Sur les faunes marines du carbonifere des Asturies (Espagne)*. C. R. Ac. Sc. Paris; tom. 187; pp. 507-509; Paris.

GARCIA FUENTE, S.: 1952. *Geología del concejo de Teverga (Asturias)*. Bol. Inst. Geol. Min. Esp.; Tom. LXIV; pp. 345-456; 8 figs.; LXI láms.; I map. color; Madrid.

GARCIA FUENTE, S.: 1953. *Geología de los concejos de Proaza y Tameza (Asturias)*; Bol. Inst. Geol. Min. Esp.; Tomo. LXV; pp.s. 272-324; XXX láms. fotos; II láms. cortes geol.; 1 fig.; 1 map. geol. color; Madrid.

JONGMANS, W. J. Y WAGNER, RH.: 1957. *Apuntes para el estudio geológico de la zona hullera de Riosa (Cuenca Central Asturiana)*. Estudios Geológicos; Nos. 33-36; pp. 7-26; 2 fig.; 1 map.; Madrid.

JULIVERT, M. (in lit. a). *La terminación septentrional de la cuenca de Quirós (Cordillera Cantábrica)*.

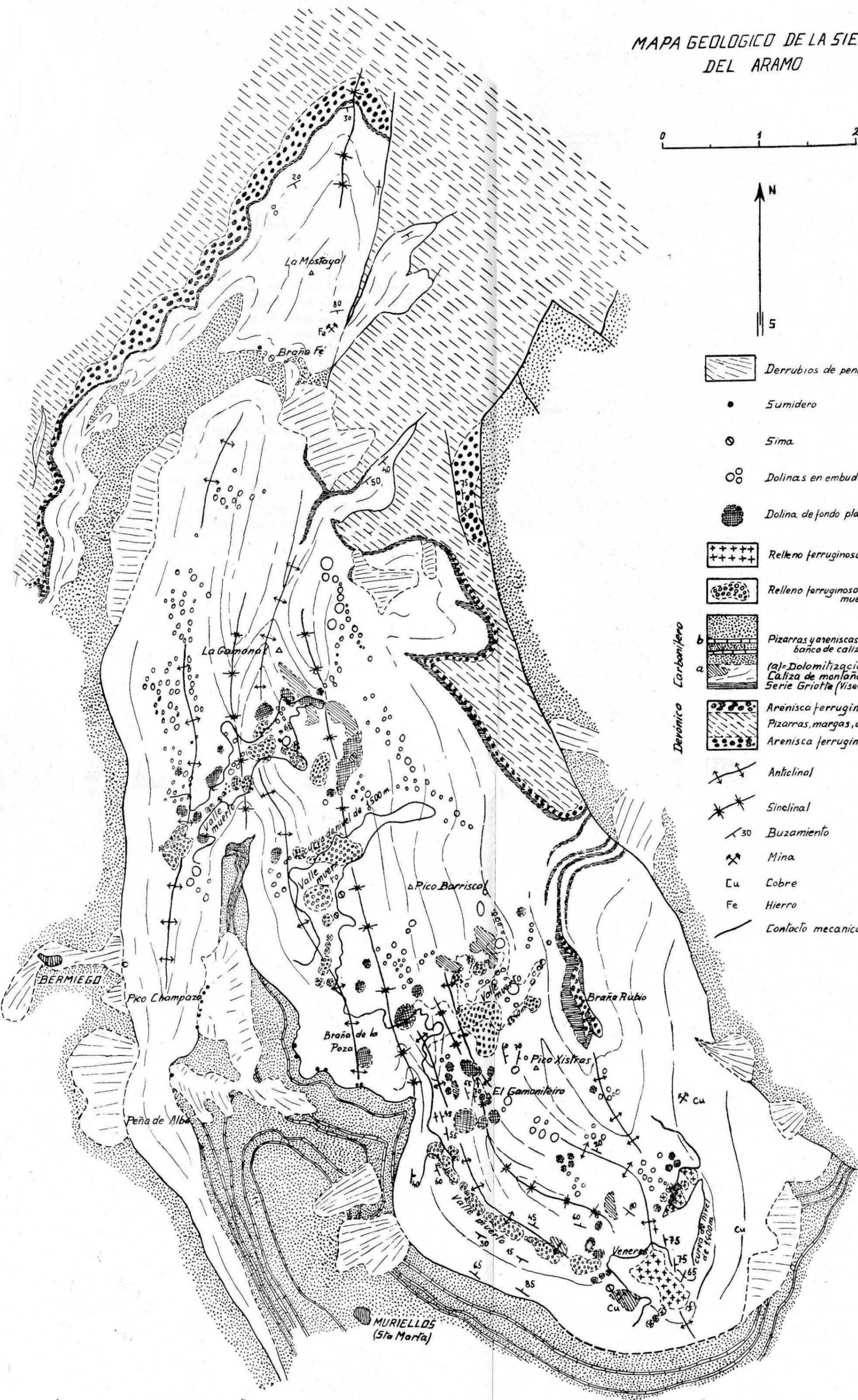
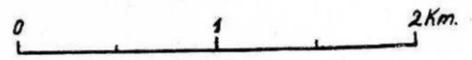
JULIVERT, M. (in lit. b). *Estudio geológico de la Cuenca de Riosa y Sierra del Aramo (Asturias)*.

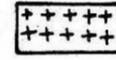
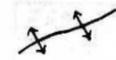
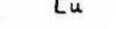
LLOPIS LLADO, N.: 1950. *Mapa geológico de las sierras de La Coruxera, La Mostayal y Monsacro*. Escala 1:25.000; Publ. Serv. Geol. del I. D. E. A. (Mem. explicativa en lit.); Oviedo.

LLOPIS LLADO, N.: 1954. *El relieve de la región central de Asturias*. Estudios geográficos; año XV; N.º 57; pp. 501-550; 10 fig.; VIII láms.; Madrid.

SCHULZ, G.: 1858. *Descripción geológica de la provincia de Oviedo*. 1 Vol.; 138 pp.; 1 map.; 1 fig.; Madrid.

MAPA GEOLOGICO DE LA SIERRA DEL ARAMO



-  Derrubios de pendiente
-  Sumidero
-  Sima
-  Dolinas en embudo
-  Dolina de fondo plano
-  Relleno ferruginoso de Veneros
-  Relleno ferruginoso en los valles muertos del Aramo
-  Pizarras y areniscas con algun banco de caliza (b)
-  (a) Dolomitización
Caliza de montaña (Namuriense)
Serie Griotte (Viseense superior)
-  Arenisca ferruginosa (Eifeliense superior)
-  Pizarras, margas, calizas margosas
-  Arenisca ferruginosa inferior
-  Anticlinal
-  Sinclinal
-  Buzamiento
-  Mina
-  Cobre
-  Hierro
-  Contacto mecánico

Devonico Carbonifero