

INFORME SEDIMENTOLOGICO DE LA HOJA DE GERGA (22 - 42)

El estudio sedimentológico de la hoja de Gergal (22-42) se ha realizado a partir de levantamiento de columnas de detalle sobre terrenos del Mioceno superior, junto con los resultados aportados por los análisis petrológicos y granulométricos - de una serie de muestras, correspondientes a edades que van del Trías al Pliocuaternario.

1.- TRIAS

Se ha estudiado una serie de muestras en las calizas y dolomias del Trías alpujárride y sus análisis han dado una gran proporción de calizas recrystalizadas, siguiendo en importancia micrita recrystalizada y alguna dolomía.

En las calizas recrystalizadas no es posible conocer su textura original, ya que el proceso de recrystalización ha sido intenso y ha enmascarado el depósito original. La textura va de fina a media y a veces muy fina. Contiene óxidos de hierro y sulfuros. En alguna muestra hay hasta un 10% de dolomitización. Raramente contienen cuarzo y siempre del tamaño limo.

Las micritas recrystalizadas, contienen óxidos de hierro y sulfuros, a veces micas y escasos fósiles. La textura es entre fina y muy fina. Rellenando grietas junto con calcita, existe albita de formación postdiagenética.

Las dolomias y dolomicritas tienen la textura fina y contienen grietas rellenas de calcita, cuarzo y feldespatos. Pre

sentan algunas micas dispersas y sus grietas se encuentran rellenas de carbonato cálcico. En algunos casos las arcillas llegan al 40% en una mezcla de sericita y sílice.

2.- MIOCENO SUPERIOR

Consta de unos conglomerados rojos con cantos de cuarcita y micasquistos de diámetros entre 10 y 40 cm, aunque hacia la base son aún de mayor tamaño y muy angulosos. Se presentan en capas a veces sinuosas y sin continuidad lateral, con potencia aproximada de 0,50 metros, algunas de estas capas son mas arcillosas.

Este tramo está representado en la columna llamada Rambla de Gergal. Tiene una potencia aproximada de sesenta metros. La matriz de estos conglomerados es arenoso-arcillosa, con terrígenos, en su mayor parte, compuesta por fragmentos de roca metamórfica, de cuarzo sólo contiene un cuatro por ciento, frente al 44% de aquellos. El tamaño de las fracciones es de grava y arena en similares proporciones, y un ocho por ciento de arcilla, que arroja un tamaño medio de uno y dos milímetros con un redondeamiento entre mediano y bueno. Contiene cemento carbonatado en un cuarenta por ciento y cemento ferruginoso en un cuatro por ciento. El análisis de la matriz de una filarenita arenosa.

Continúan 15 metros de conglomerados alternando con arenas en igual proporción. Las capas de conglomerados contienen cantos mal redondeados, con matriz de tipo Argilítico, con una matriz en casi su totalidad ferruginosa y sericítica en igual proporción. Las arenas están bastante sueltas y del tamaño grava fina - arena gruesa.

Le siguen tres metros de microconglomerados en capas de unos 20 centímetros alternando con arenas similares a la del anterior tramo.

Sobre esto hay nueve metros de conglomerados de cantos heterométricos poligénicos de cuarzo, filitas y esquistos, alterando con arenas. El estudio de la matriz de estos conglomerados dió una Arfilita limosa, y contiene un 25% de cuarzo y un 17% de fragmentos de rocas metamórficas, del tamaño arena y limo, con un redondeamiento mediano. Contiene además un ocho por ciento de fósiles, matriz calcárea, y arcilla indiferenciada en un 40%. Además de mica negra, blanca y mena metálica.

Los fósiles estudiados son *Orbulina* *universa*, *O. bilobata*, *Globigerinoides*, *Globigerina* y *Globorotalia*.

En la Rambla del Gergal, siguen unos microconglomerados con ostreas, con una potencia vista de unos tres metros.

Todo lo visto hasta ahora del Mioceno superior se corresponde con los conglomerados de la base de la columna de Fuente Santa, aunque con una proporción menor de las capas arenosas, y en la base los cantos del conglomerado llegan a tener diámetros mayores del metro, muy angulosos de naturaleza poligénica y con abundancia de filitas. El estudio microscópico de la matriz ha dado en su estudio, filarenita arenosa o limosa, los terrigenos contienen en mayor proporción los fragmentos de roca metamórfica que van del 40 al 55%, el cuarzo entre el 7 y el 10% y algo de fragmentos de caliza. El redondeamiento es de mediano a bueno en tamaños de grava, arena y limo. Como ortoquímicos tenemos el cemento carbonatado que llega a veces al 45% y algo de cemento ferruginoso. El redondeamiento es bueno como minerales accesorios hay mica blanca, mica negra y granate. Con fauna de lamelibranquios, dentales, *Orbulina* *universa*, globigerinidos y equinodermos.

Encima hay cerca de sesenta metros de margas arenosas con intercalaciones de capas de microconglomerados, en una pro

porción de 9 a 1. Hacia la base estos microconglomerados pasan a conglomerados. Sin continuidad lateral en la base del paquete hay calizas arrecifales.

La matriz de los microconglomerados son filarenitas y Argilolitas arenosas y limosas. Contienen gran abundancia de fragmentos de rocas metamórficas que llegan hasta el 50%, el cuarzo oscila de un 5 a un 18%, contiene además mica negra, mica blanca, óxidos de hierro y mena metálica como accesorios. Los granos son del tamaño arena y a veces limo. El redondeamiento está entre regular y malo. El cemento es calizo y a veces también ferruginoso. Los fósiles que se han encontrado son, entre otros, Globigerina, Globigerinoides, Orbulina, Globorotalia, scicula, valvulinidos, dentales, Elphidium crispum, lagenidos, la melibranquios, Cibicides, etc

La matriz de estos microconglomerados a veces contienen gran proporción de arcilla indiferenciada o del tipo sericítica que llega a veces al 70% con algo de limo.

Hacia el techo del tramo se ha estudiado una biomicrita con limo recristalizada. Contiene un 10% de fósiles un 6% de cuarzo y algo de fragmentos de roza, con el tamaño limo. La recristalización va de 50 al 90% con un tamaño de grano fino. Contiene micas, menas metálicas y óxidos de hierro.

El análisis granulométrico de esta formación ha dado - unos valores para los índices , $Qd\phi$ de Krumbein entre 0,74 y 1,20 unidades phi, un H'e de Cailleux entre 0,45 y 1,08 unidades phi, y una mediana entre 0,14 y 1,5 milímetros como queda indicado en la tabla 1.

Formación: Mioceno Superior. Ambiente: Fluvial-Playa marina.

N° de Muestra	Qd	H'e	Md
	Unidades	Unidades	en mm.
AD - UM - 4.012	0,74	0,7	0,14
AD - UM - 4.017	1,15	1,08	0,37
AD - UM - 4.020	0,54	0,45	0,14
AD - UM - 4.023	0,75	0,6	0,26
AD - UM - 4.024	1,1	0,9	1,5
AD - UM - 4.025	1,2	0,8	0,16

El percentil de noventa oscila entre 0,042 y 0,17 mm y el uno por ciento del diámetro máximo se encuentra entre 0,9 y 5 mm.

Los tamaños arrojan una pequeña proporción para la grva, para la fracción limo-arcilla y el resto para el de arena, que a veces es del 92%.

El ambiente está entre fluvial y playa marina para las arenas y en general toda la formación es marina-costera.

3.- PLIO-CUATERNARIO

Está formado por un conglomerado de potencia entre ochenta y noventa metros, horizontal y compuesto por materiales ge

neralmente poco compactados, con cantos heterométricos y heteromórficos, con algunos bancos de arenas sueltas. La matriz es arcillosa y arenoso-limosa. Los cantos mayores de hasta 50 cm, con una moda de 25 cm, y un redondeamiento entre bueno y regular.

El análisis granulométrico ha dado un índice de Krumbein ϕ de 0,74 y para el H'e de Cailleux de 0,7 unidades phi. La mediana es de 0,19 mm. Las fracciones son, en su mayor parte, arena media con un 93%, limo-arcilla en un 6% y el resto de grava.

El ambiente es fluvial.

CONCLUSIONES

Conjuntados todos estos datos se puede decir que el Trías se depositó en un ambiente marino, el Mioceno superior en un ambiente marino-costero o costero interior, con grandes aportes terrígenos, e influencias de playa marina.

Los sedimentos son bastante maduros, como indica la ausencia de feldespatos y el buen redondeamiento de los cantos.

El Pliocuaternalio se ha sedimentado en un ambiente fluvial torrencial, que reelabora las formaciones infrayacentes. Los sedimentos poseen cantos bien redondeados, esto indica un transporte corto pero intenso, con temperaturas bajas que impidieron la alteración de los feldespatos.