

INFORME SEDIMENTOLOGICO

Todos los tipos de sedimentos presentes en esta Hoja, corresponden a un ambiente tranquilo, en el que no existían condiciones turbulentas claras, y por consiguiente en el que no se produjo un lavado total y completo de los sedimentos y por consiguiente una selección y madurez bajas.

Las areniscas son finas, generalmente limoso-arcillosas, siendo las limilitas poco abundantes, lo que indica un transporte de sedimentos clásticos, bastante importantes. Aunque el mayor porcentaje de granos se encuentra por debajo de 0,5 mm, su selección es por lo general mala, indicando una escasa madurez. La falta de estratificación cruzada y paleo canales, frente a una buena estratificación, a veces bandeada, indica también un medio tranquilo que carecía de turbulencia.

Las calizas son finas, micríticas (micritas, biomicritas, intrabio-micritas, pelmicritas ...), y por lo general arcillosas. Suelen aparecer recristalizadas a esparita. La falta absoluta de esparitas originales, indica también la falta de condiciones ambientales de elevado nivel de energía, correspondiendo por el contrario a condiciones tranquilas. Podría corresponder a una albufera o laguna muy tranquila, sin corrientes de fondo pero con influencia marina. En apoyo de ésto, estaría el hecho de la incipiente dolomitización que se observa y la presencia de algunas disoluciones, referibles a disolución de evaporitas, fenómenos ambos relacionados con un ambiente de salinidad superior a la normal.

INFORME SEDIMENTOLOGICO

A continuación se describen las muestras estudiadas en el laboratorio de Sedimentología de la Cátedra de Paleontología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Complutense de Madrid.

Nº 501

Q	9 %	MICRITA ARENOSA FOSILIFERA
ARN ...	7 %	Granos de cuarzo fundamentalmente de tamaño arena que se encuentran recubiertos por un proceso de silificación. Algunos de ellos gracias a ésto presentan formas cristalinas muy perfectas. Son muy escasos los intraclastos. Formas parecidas a éstos se ven pero son en la mayoría de los casos apariencias tomadas por la recristalización. Se reconocen fragmentos de fósiles de Foraminíferos (uno de ellos comienza siendo monoseriado para terminar en triseriado, equinodermos, moluscos (con crossed lamellar structure).
LIM	2 %	
MIC	84 %	
INT	2 %	
FOS	5 %	
II	(7)	
I2	(3)	
PS	6 %	
OF	(1)	
EP	(3)	
PP	(1)	

Nº 502

Q	1 %	CALIZA RECRISTALIZADA
LIM	1 %	
II	(8)	
OF	(1)	
TP	(3)	
PP	(1)	

Nº 503

MIC	56 %
INT	6 %
FOS	15 %
PEL	23 %
I1	(2)
I2	(2)
IA	(2)
IR	(9)
OF	(1)
TP	(3)
PP	(1)

BIOPELMICRITA

Intraclastos pobemente clasificados, con formas irregulares. Bioclastos mal clasificados redondeados a subangulosos. Corales, equinodermos, moluscos, briozos (?).

Pellets abundantes, pobemente clasificados, mal individualizados de la matriz micrítica.

Matriz en parte recristalizada a microesparita, apareciendo los pellets en estas condiciones bien individualizados.

Nº 504

Q	1 %
LIM	1 %
I1	(3)
OF	(1)
TP	(3)
PP	(1)

CALIZA RECRISTALIZADA

La roca se encuentra en estado de recristalización, fundamentalmente a microesparita, aunque también hay pseudoesparita, por lo cual nos abstemos de evaluar los componentes. Puede reconocerse, no obstante, la matriz micrítica, así como intraclastos y pellets, mal clasificados y parcialmente recristalizados.

Nº 506

Q	1 %
LIM	1 %
I1	(4)
OF	(1)
TP	(3)
PP	(1)

CALIZA RECRISTALIZADA

Caliza recristalizada avanzada fundamentalmente a microespar y pseudoesparita en menor proporción, por lo que no se hace contejo de componentes por inseguro (normas MAGNA).

No obstante pueden reconocerse "parches" de la matriz micrítica original, intraclastos más o menos afectados por la recristalización mal clasificados (?) y fragmentos de equinodermos y "fantasmas" de corales.

Nº 507

Q 2 %
LIM 2 %
MIC 30 %
INT 16 %
FOS 13 %
PEL 6 %
I1 (3)
I2 (1)
D1 (1)
D2 (1)
IA (8)
IR (3)
OF (1)

INTRABIOMICRITA

Granos de cuarzo mal clasificados, angulosos a subangulosos, con bordes corroídos. Intraclastos mal clasificados a veces angulosos, pudiendo contener bioclastos: Corales, Moluscos.

Bioclastos más escasos, generalmente angulosos: Equinodermos, Pellets pobremente clasificados.
Con contejo 300 puntos.

Nº 508

I1 (6)
D (4)
D2 (6)
OF (1)

DOLOMIA TOTAL

Escasos restos de calcita en forma de pseudoesparita. El resto, dolomía secundaria cristalina media.

Nº 509

I1 (4)
I2 (5)
OF (1)

CALIZA RECRYSTALIZADA

Pueden observarse restos de la matriz micrítica inicial, no recristalizada. Pueden reconocerse también intraclastos y pellets, aunque también afectados por la recristalización. Se observa gran abundancia de "fantasmas de corales".

Nº 512

Q 28 %
LIM 8 %
ARN 20 %
MIC 27 %
INT 12 %
OOL 26 %
FOS 4 %

INTRAOOMICRITA ARENOSA

Granos de cuarzo aceptablemente clasificados, angulosos a subangulosos.

Intraclastos mal clasificados redondeados. Oolitos abundantes, pudiendo tener como núcleo granos de cuarzo o bioclastos o intraclastos. Fósiles menos abundantes. Gasterópodos, Foraminíferos, Algas?.

PEL	3 %
I1	(6)
I2	(1)
IA	(8)
IR	(3)
OF	(1)

Nº 514

MIC	9 %
SPAR	9 %
INT	76 %
FOS	3 %
PEL	3 %
I1	(6)
IA	(3)
IR	(8)
OF	(1)

INTRAESPARITA POBREMENTE LAVADA

Contaje de 241 puntos. Intraclastos muy abundantes, aceptablemente clasificados, pudiendo contener aunque escasamente, bioclastos. Foraminíferos, algas, moluscos. Pelleets abundantes. Corrientes moderadas, que no han sido lo suficientemente intensas como para lavar totalmente la micrita.

Nº 515

Q	1 %
LIM	1 %
MIC	39 %
INT	45 %
OOL	3 %
FOS	7 %
PEL	5 %
I1	(6)
I2	(1)
IA	(9)
IR	(2)
OF	(1)

INTRAMICRITA FOSILIFERA

Granos de cuarzo escasos, tamaño limo y tamaño arena en proporción despreciable, mal clasificados angulosos a redondos. Intraclastos pobremente clasificados, a veces formando "grapestones". Oolitos con envueltas concéntricas de micrita y no de calcita fibroso-radiada (pseudoolitos?).

Bioclastos de: Microfilamento, Equinodermos, Foraminíferos, Moluscos.

Nº 516

MIC	61 %
INT	30 %
FOS	3 %
PEL	6 %
I1	(6)
I2	(1)
IA	(9)
IR	(2)
OF	(1)

INTRAMICRITA

Intraclastos pobremente clasificados incluyendo en ellos granos revertidos, con envuelta pseudooolítica, grapestones, etc. En ocasiones contienen bioclastos en su mayoría recristalizados. No obstante, pueden reconocerse: Gasterópodos, Moluscos, Equinodermos. Como bioclastos en la matriz, pueden reconocerse: Briozoos, Foraminíferos (escasos). Gasterópodos. Equinodermos.

Nº 518

Q	22 %
FK	1 %
ARN	17 %
LIM	6 %
MIC	63 %
INT	2 %
OOL	1 %
FOS	4 %
PEL	7 %
I1	(6)
I2	(1)
OF	(1)

MICRITA ARENOSA

Terrígenos tamaño arena y limo, pobremente clasificados, angulosos a redondos. Bioclastos poco abundantes de: Moluscos, Equinodermos, Foraminíferos.

Nº 520

Q	5 %
FK	1 %
ARN	5 %
LIM	1 %
MIC	30 %
SPAR ...	25 %
INT	3 %
OOL	35 %

OOMICRITA CON ESPARITA

Terrígenos predominando el tamaño arena, pobremente clasificados, angulosos a subangulosos. Oolitos aceptablemente clasificados, teniendo como núcleo frecuentemente terrígenos. Bioclastos escasos de Equinodermos y fragmentos de concha.

FOS	1 %
I1	(2)
I2	(1)
OF	(2)

Nº 522

Q	7 %	MICRITA
LIM	7 %	
MIC	90 %	Granos de cuarzo aceptablemente clasificados, angulosos a subredondeados. Escasos bioclastos de: Microfilamentos (?) muy dudosos, Moluscos, Foraminíferos (escasos).
OOL	1 %	
FOS	2 %	
I1	(6)	
I2	(1)	
IA	(9)	
IR	(2)	
OF	(1)	
MI	(1)	

Nº 524

Q	7 %	MICRITA
ARN	3 %	
LIM	4 %	Granos de cuarzo mal clasificados, angulosos a subredondeados. Intraclastos aceptablemente clasificados.
MIC	88 %	Bioclastos escasos, en la mayoría de los casos recristalizados.
INT	2 %	Gasterópodos, Filamentos (?) muy dudosos, foraminíferos (escasos), equinodermos (").
FOS	1 %	Pellets mal individualizados de la matriz.
PEL	6 %	
I1	(6)	
I2	(2)	
IA	(9)	
IR	(2)	
OF	(1)	
MI	(1)	

Nº 525

I1 (3)

OF (1)

CALIZA RECRYSTALIZADA

Pese a su recristalización se reconocen intraclastos, bioclastos, pellets y restos de la matriz micrítica inicial. Como bioclastos se reconocen: Equinodermos, Corales, algas coralinas, moluscos. *Thaumatoporella (aff. parrovesiculifera) Raneri.*

Nº 1006

MIC 20 %

FOS 4 %

PEL 76 %

I1 (3)

I2 (2)

OF (1)

PELMICRITA

Terrígenos muy escasos. Pellets aceptablemente clasificados, formando la gran mayoría de la roca. Se presentan mal individualizados de la matriz micrítica original. Gran parte de la matriz está recristalizada a microesparitas. Cuando esto ocurre los pellets aparecen bien individualizados. Bioclastos recristalizados.

Nº 1013

Q 2 %

LIM 1 %

ARN 1 %

MIC 71 %

INT 7 %

FOS 12 %

PEL 8 %

I1 (7)

I2 (4)

IA (9)

IR (2)

OF (1)

BIOMICRITA DE OSTRACODOS

Granos de cuarzo tamaño arena y limo, pobremente clasificados, angulosos a subredondeados, con algunos bordes levemente corroídos por calcita.

Intraclastos de forma elíptica o irregular. Bioclastos en gran parte recristalizados. Pueden reconocerse: Ostrácodos (fragmentos abundantes y secciones, más escasos). Characeas ... Pellets en general mal individualizados de la matriz.

Nº 1021

Q	2 %
ARN	1 %
LIM	1 %
MIC	97 %
FOS	1 %
I1	(3)
OF	(1)
TP	(3)
PP	(2)

MICRITA

Granos de cuarzo tamaño limo, y arena en menor proporción, pobemente clasificados, angulosos a subredondeados, con bordes corroídos por calcita.
Bioclastos muy escasos de Ostrácodos.
Recristalización bastante avanzada a microesparita.

Nº 1043

Q	1 %
ARN	1 %
I1	(4)
OF	(1)
TP	(3)
PP	(1)

CALIZA INTRACLASTICA PELETOIDAL

Granos de cuarzo escasos, tamaño arena, y muy escasos tamaño limo. Mal clasificados.
Gran abundancia de intraclastos y pellets, mal clasificados, muchos de ellos recristalizados.
No queda resto de matriz original, encontrándose en su totalidad recristalizada e microesparita. Poros en parte llenos por pseudoesparita.

Nº 2001

Q	1 %
LIM	1 %
MIC	96 %
INT	2 %
FOS	1 %
I1	(1)
I2	(2)
OF	(1)
GL	(1)
TP	(3)
PP	(1)

MICRITA ARCILLOSA

Granos de cuarzo mal clasificados (algunos de ellos tamaño arena). Los granos de tamaño limo con los bordes corroídos por calcita. Escasos intraclastos, mal clasificados y tendencia subangulosa. Fastasmas de fósiles.

Nº 2004

GRANULOMETRIA.- Muestra 100 grs.

Tamaños (mm)	Pesos (grs)	Tamaños (mm)	Pesos (grs)
1,00	1,06	0,148	6,25
0,840	1,03	0,123	2,90
0,707	1,69	0,105	0,79
0,594	0,89	0,088	0,91
0,500	7,71	0,074	0,41
0,420	3,65	0,062	0,10
0,353	20,70	0,030	1,85
0,297	5,73	0,015	2,20
0,250	16,15	0,007	1,15
0,210	17,89	0,003	1,60
0,176	5,34		

- Fracción arena: 93,20 %
- Fracción pelítica: 6,80 %
- Clasificación textural: Arenisca

Nº 2007

Q	4 %
FK	1 %
ARN	2 %
LIM	3 %
MIC	38 %
INT	21 %
FOS	24 %
PEL	12 %
I1	(7)
I2	(1)
D1	(1)
D2	(3)
IA	(6)
IR	(5)
OF	(1)
TP	(3)
PP	(1)

INTRABIOMICRITA CON PELLETS

La matriz inicialmente parece que fue micrítica y posteriormente ha recristalizado a esparita calcica. Muchas veces como en este caso, se discute que la esparita sea ortoguímica o de recristalización, pero el hecho de que se observe dos generaciones de calcita nos induce a pensar que sea de recristalización. Además en algunos puntos de la muestra, parece que se conserva algo de la matriz inicial. La roca ha sufrido un proceso de dolomitización parcial que afecta principalmente a los restos fósiles. Intraclastos y pellets están por brevemente clasificados

Nº 2008

MIC	65 %	PELMICRITA RECRISTALIZADA Y PARCIALMENTE
INT	5 %	DOLOMITIZADA
PEL	30 %	Pellets de micrita arcillosa. Escasos intraclastos en parte recristalizados. El cemento inter-aloquímico es casi en su totalidad calcita espática. Dado que existen las dos generaciones de calcita que se producen frecuentemente en la recristalización, es más fácil pensar que la calcita espática sea secundaria, para recristalización, aunque sea siempre un problema complicado. De esta forma la roca inicial sería pelmicrita.
11	(8)	
12	(1)	
D1	(1)	
D2	(2)	
TP	(3)	
PP	(1)	

Nº 2009

11	51 % (4)	MICRITA ARCILLOSA CON ALOQUIMICOS AFECTADOS
OF	(1)	En una matriz arcillosa pueden verse zonas recristalizadas en una cantidad importante, que en su mayor parte pudiera tratarse de aloquímicos, pero que se encuentran totalmente recristalizados principalmente en microesparita. Pueden observarse algunos "fantasmas" de bioclastos, algunos de ellos atribuídos a conchas de moluscos.
TP	(3)	
PP	(1)	

Nº 2015

GRANULOMETRIA.- Muestra 100 grs.

Tamaños (mm)	Pesos (grs)	Tamaños (mm)	Pesos (grs)
1,682	0,70	0,176	0,60
1,414	0,70	0,148	1,08
1,189	0,43	0,125	0,93
1,00	1,78	0,105	0,63
0,840	1,77	0,088	0,81
0,707	4,12	0,074	0,87
0,549	5,44	0,062	0,31
0,500	16,79		
0,420	5,38		
0,353	7,88		
0,297	1,79	- Fracción arena: 56,80 %	
0,250	3,33	- Fracción pelítica: 43,20 %	
0,210	2,96	- Clasificación textural: Arenisca-limoso-arcilloso	

Nº 2019

Q	1 %
LIM	1 %
MIC	64 %
INT	31 %
FOS	4 %
I1	(2)
I2	(2)
D1	(1)
D2	(1)
GL	(1)
TP	(3)
PP	(2)

INTRAMICRITA ARCILLOSA CON FOSILES

Aloquímicos mal clasificados y en general mal redondeados. Sus bordes son difusos viéndose mal al microscópico, pudiéndose individualizar mejor en "visu" por transparencia. Escasos bioclastos: conchas de moluscos, fragmentos de algas? o brizosos?.

Nº 2021

Q	1 %
LIM	1 %
MIC	44 %
ESP	2 %
INT	5 %
FOS	44 %
PEL	4 %
I1	(6)
I2	(1)
GL	(1)
OF	(1)
TP	(3)
PP	(1)

BIOMICRITA

Escasos granos de cuarzo de tamaño limo, algunos de ellos corroídos por calcita. Gran abundancia de formas fósiles que pudieran pertenecer a algas o biozoos. Se encuentran con menos profusión fragmentos de conchas de moluscos.

Nº 2023

Q	1 %	CALIZA RECRYSTALIZADA
LIM	1 %	
I1	(4)	La muestra tiene un tanto por ciento de recristalización muy grande. Parecen observarse al microscópico ciertas estructuras orgánicas que pudieran corresponder a fragmentos de algas o de briozoos.
GL	(2)	
TP	(3)	Resulta prácticamente imposible el deducir la textura inicial de esta roca.
PP	(1)	

Nº 2026

GRANULOMETRIA.- Muestra 100 grs.

Tamaños (mm)	Pesos (grs)	Tamaños (mm)	Pesos (grs)
0,250	2,89	0,015	23,60
0,210	3,30	0,007	14,30
0,176	1,80	0,003	13,14
0,148	4,47		
0,125	5,38		
0,105	5,01		
0,088	8,90		
0,074	5,61	- Fracción arena: 40,44 %	
0,063	3,08	- Fracción pelítica: 59,56 %	
0,030	8,52	- Clasificación textural: Limonita-Arenosa.	

Nº 2028

GRANULOMETRIA.- Muestra 100 grs.

Tamaños (mm)	Pesos (grs)	Tamaños (mm)	Pesos (grs)
0,840	0,08	0,088	7,88
0,707	0,21	0,074	5,22
0,594	0,12	0,062	3,32
0,500	0,48	0,030	8,15
0,420	0,28	0,015	16,25
0,353	1,93	0,007	10,60
0,297	0,82	0,003	3,45
0,250	3,56		
0,210	7,95		
0,176	3,88	- Fracción arena: 61,55 %	
0,148	10,56	- Fracción pelítica: 38,45 %	
0,125	10,63	- Clasificación textural: Arenisca-limoso-arcillosa.	
0,105	4,63		

Nº 2031

Q 1 %
LIM 1 %
MIC 90 %
FOS 9 %
I1 (3)
I2 (4)
D2 (1)
TP (3)
PP (1)

MICRITA

Granos de cuarzo con bordes ligeramente corroídos por calcita. Escasos bioclastos reconocibles: Conchas de moluscos, gasterópodos.

Nº 2034

Q 2 %
LIM 2 %
MIC 90 %
FOS 3 %
I1 (3)
I2 (4)
OF (1)
TP (3)
PP (1)

MICRITA

Granos de cuarzo tamaño limo con los bordes corroídos por calcita.
Bioclastos escasos de conchas de moluscos.