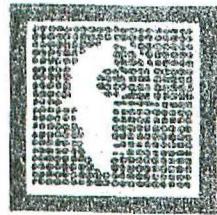


MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA
INFORMACION COMPLEMENTARIA
NAVIEGO
(75) (10-06)

20075

ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA
DE LA FORMACION VEGADEO

1.977

 **IMINSA**



IMINSA

.1.

20075

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

E. 1:50.000

Hoja N° 75 (10-06) NAVIEGO

Informacion Complementaria

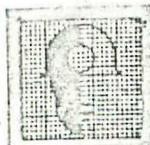


IMINSA

20075

.2.

ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA
DE LA FORMACION VEGADEO

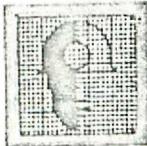


IMINSA

20075

.3.

1. INTRODUCCION
2. CARACTERISTICAS DE LA FORMACION VEGADEO EN LA HOJA DE NAVIEGO
3. LITOFAZIES Y MEDIO SEDIMENTARIO DE LA FORMACION VEGADEO EN LA ZONA ASTUROCCIDENTAL-LEONESA
4. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA CALIZA DE VEGADEO EN LA HOJA DE NAVIEGO CON RESPECTO AL CONJUNTO DE LA ZONA ASTUROCCIDENTAL-LEONESA
5. EDAD DE LA FORMACION VEGADEO
6. BIBLIOGRAFIA



20075

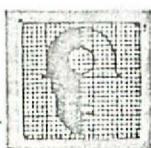
.4.

1. INTRODUCCION

La caliza de Vegadeo aflora en la Zona Asturoccidental-leonesa en largas fajas que recorren longitudinalmente toda la zona. Las principales fajas se encuentran de E a W con la siguiente disposición:

1. A lo largo del flanco W del antiforme del Narcea
2. Paralelamente al cabalgamiento basal del Manto de Mondoñedo, desde la playa de Peñarronda, cerca de Castropol a Vegadeo, Fonsagrada y Navia de Suarna.
3. Desde Riotorto a Piedrafita, en el flanco inverso del pliegue acostado de Mondoñedo.
4. En la parte S de la Zona Asturoccidental-leonesa en el flanco normal de la estructura que forma la prolongación meridional del pliegue acostado de Mondoñedo.

La caliza de Vegadeo en la Hoja de Naviego aflora a lo largo de una estrecha banda que la recorre de N a S. Esta banda corresponde en un pequeña parte a la faja que se dispone a lo largo del flanco W del antiforme del Narcea



20075

.5.

2. CARACTERISTICAS DE LA FORMACION VEGADEO EN LA HOJA
DE NAVIEGO

Dentro de esta hoja, la caliza de Vegadeo aflora a lo largo de una estrecha franja que dibuja pliegues apretados y que recorre la hoja de N a S. Los mejores afloramientos aparecen en la parte meridional de esta banda, principalmente en la subida al alto del puerto del Rañadoiro y en la carretera de Rengos a Monasterio de Hermo (fig. 1). Aunque una gran parte de las calizas están recristalizadas o afectadas por dolomitización epigenética que han destruido su textura original, sin embargo existen ciertos niveles donde la textura se conserva y por tanto se pueden determinar tipos petrográficos. Con los datos obtenidos a partir del estudio de los cortes mencionados se ha podido ver que la Formación Vegadeo consta de tres miembros diferentes no sólo por sus características litológicas sino también por sus rasgos petro-



20075

.6.

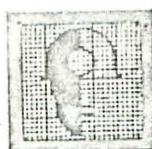
lógicos. Estos tres miembros se observan bien en el campo, puesto que existe una zona media deprimida constituida principalmente por dolomías y calizas dolomitizadas que corresponde al miembro medio. En conjunto dicha formación presenta un espesor aproximado de unos 120-150 m, con las características que continuación se van a describir (fig.2).

El miembro inferior (50-70 m) está constituido por los siguientes niveles:

- Pizarras calcáreas, calizas y areniscas; constituye la zona tránsito a la formación detrítica de Cándana.

- Mármoles gris claro con laminación textural tectónica junto con alguna dolomía amarilla y pizarras en niveles delgados (27 m).

- Calizas tableadas y marmorizadas de color gris, a veces con laminación de origen tectónico (23 m). En el corte de Rengos a Monasterio de Hermo este tramo alto



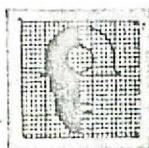
20075

•7•

tiene un espesor de unos 15 m y consta de calizas masivas marmóreas y dolomitizadas de color marrón amarillento, a veces con estratificación cruzada.

La textura primitiva de estas rocas se encuentra destruida por recristalización y dolomitización. Desde el punto de vista petrográfico se trata en líneas generales de mármoles y dolomías epigenéticas.

El miembro medio presenta un espesor de unos 40-50 m en el corte de Rañadoiro de los cuales unos 25 m aproximadamente corresponden a dolomías marrones laminadas con algún nivel pizarroso de pequeño espesor. En la base de este tramo las dolomías presentan un aspecto masivo. Su estudio petrográfico ha puesto de manifiesto en algunos casos la existencia de laminaciones constituidas por la alternancia de láminas con cuarzo y carbonatos de diferentes tamaños (MB -2011, fig. 3), a veces con cuarzos polícrstalinos y moscovita dispuestos paralelamente a las láminas. Por encima de estas dolomías hay calizas recrista-



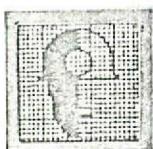
IMINSA

20075

.8.

lizadas y tableadas gris oscuro y calizas dolomíticas (15-20 m).

En el corte Rengos a Monasterio de Hermo este miembro medio presenta una potencia mayor, aproximadamente unos 75 m. En los tramos basales consistentes en dolomías con laminaciones se ha observado alguna muestra en la que las laminaciones pudieran ser de origen orgánico. Por encima de estos tramos y en una sucesión de calizas marmorizadas, dolomitizadas y pizarras se han encontrado algún nivel oolítico (MB-2040, fig. 4). Los oolitos se hallan en gran parte dolomitizados, en los casos en que no están dolomitizados la deformación tectónica de los oolitos es manifiesta. Este comportamiento mecánico distinto de la calcita y dolomita ha sido ya puesto de manifiesto en un trabajo sobre esta misma formación (ZAMARRERO & PEREJON, 1976).



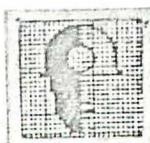
IMINSA

20075

.9.

El miembro superior está constituido por mármoles blancos (fig. 5) bien estratificados, a veces con tonos grises y rosados con un espesor de unos 20-30 m. A pesar del grado de marmorización existente que oblitera la textura original, se han observado en algunas muestras al microscopio restos de organismos pertenecientes a Equinodermos (MB-2001, fig. 6) y algún fragmento que pudiera atribuirse a Trilobites. Este miembro se marmoriza con mayor facilidad que los otros miembros por lo que se hacen trabajos de cantera para la explotación de dichos mármoles. Asimismo hay que señalar la existencia en esta parte alta de participación volcánica.

Así pues lo indicado anteriormente se observa que los miembros superior y medio se diferencian bien, no sólo desde un punto de vista litológico sino también petrográfico, por lo menos en aquellos tramos en que han podido estudiarse sus texturas. Los mármoles del miembro superior, cuando el grado de marmorización no es muy gran-



IMINSA

.10.

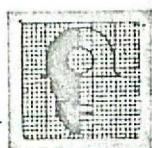
20075

de, contienen fauna mientras que el miembro medio con calizas, dolomias laminadas carecen de ella. Por el contrario la diferenciación del miembro inferior se basa especialmente en las características litológicas puesto que debido al grado de alteración presente las texturas originales han sido completamente obliteradas.

3. LITOFAZIES Y MEDIO SEDIMENTARIO DE LA FORMACION VEGADEO EN LA ZONA ASTUROCCIDENTAL-LEONESA

El estudio de las calizas de la Formación Vegadeo presenta grandes dificultades pues en general están muy recristalizadas y con texturas sedimentarias obliteradas debido al metamorfismo regional.

Recientemente han sido llevados a cabo estudios petrográficos en las calizas de dicha formación (ZAMARREÑO, HERMOSA, BELLAMY & RABU, 1975; ZAMARREÑO & PEREJON, 1976) puesto que se han encontrado algunas localidades (región



IMINSA

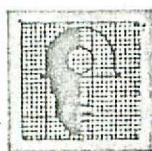
.11.

20075

al W de Ponferrada y Puerto de Piedrafita) en que las texturas originales estaban en parte preservadas y por tan-to se han podido determinar las facies y medio de depósito.

A partir de los datos obtenidos en estas localidades se ha visto que la Formación Vegadeo está constitui-da por tres miembros muy diferentes tanto del punto de -vista litológico como petrológico.

El miembro inferior en el puerto de Piedrafita está constituido en su base por unos 37 m de calizas gris azuladas alternando con limolitas compactas y pizarras con abundantes Arqueociatos (DEBRENNE & ZAMARREÑO, 1975; ZAMARREÑO & PEREJON, 1976), la mayor parte de las calizas son -oolíticas. Por encima de este nivel hay unos 75 m de pi-zarras verdes alternando con dolomías marrones, Así pues, el espesor total del miembro inferior en esta localidad es de unos 112 m. En la región al W de Ponferrada el miem-bro inferior consta de calcoesquistos, calizas blancas sa



IMINSA

.12.

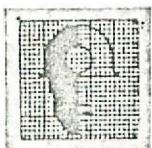
20075

sacaroideas y pizarras verdes intercaladas con abundantes Arqueociatos. Este miembro puede alcanzar unos 50 m de espesor y en las intercalaciones pizarrosas se ha reconocido la existencia de Oldhamia.

El miembro medio está formado en su gran parte - por dolomías amarillas con laminación, a menudo orgánicas (mallas de algas) así como por dolomías marrones masivas. En el corte Piedrafita este miembro presenta un espesor de 90 m y en el de Ponferrada unos 135-145 m.

El miembro superior, de espesor muy reducido, está caracterizado por calizas y calcoesquistos oscuros con intercalaciones de pizarras. Las calizas y calco-esquistos contienen una fauna más o menos abundante de Equinodermos y en menor proporción de Trilobites. El espesor de este miembro en Piedrafita es de unos 17 m y en Ponferrada varía de 3 a 15 m.

En conclusión, la Formación Vegadeo en la Zona Asturoccidental-leonesa consta de tres tipos principales



IMINSA

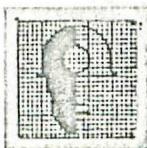
.13.

20075

de facies debidos a diferentes condiciones del medio se dimentario: 1) Facies oolíticas asociadas a calizas con abundantes Arqueociatos que representan una sedimentación marina poco profunda (miembro inferior). 2) Facies de dolomías con laminaciones que indican un medio de de pósito de tipo "tidal flat" (miembro medio) y 3) Facies de biomicritas y micritas fosíferas que representan de nuevo una sedimentación en un medio nerítico y con toda probabilidad no excesivamente profundo (vease ZAMARREÑO, 1972; p. 94).

4. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA CALIZA DE VEGADEO EN LA HOJA DE NAVIEGO CON RESPECTO AL CONJUNTO DE LA ZONA ASTUROCCIDENTAL-LEONESA

El establecimiento de facies y medio de depósito de la Caliza de Vegadeo en la Zona Asturoccidental-leonesa se ha hecho en base a las sucesiones estratigráficas que han podido obtenerse en las regiones de Ponferrada y Piedrafita (ZAMARREÑO, HERMOSA, BELLAMY & RABU, 1975)



IMINSA

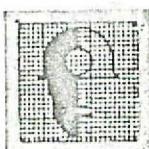
.14.

20075

(ZAMARREÑO & PEREJON, 1976). En dichas localidades se han diferenciado tres miembros con características litológicas y petrográficas que ya se han indicado anteriormente de un modo más o menos exhaustivo .

En el área de esta hoja se diferencian tres miembros con características litológicas que en líneas generales pueden ajustarse en parte a las descritas para las localidades de Ponferrada y Piedrafita.

Desde un punto de vista de microfacies se reconocen bien, por lo menos en los tramos en que la textura se conserva, los miembros medio y superior. El miembro medio presenta en parte dolomías laminadas, en algún caso las laminaciones podrían ser de origen orgánico, hacia la parte alta y de manera localizada se ha encontrado algún nivel oolítico, hecho no manifiesto en las localidades de Piedrafita y Ponferrada. El miembro superior consta de mármoles en los que a veces es posible observar Equinodermos



20075

y quizás algun Trilobite. No obstante en las localidades referidas existe una mayor variedad de microfacies especialmente en la de Piedrafita, hecho que pueda ser debido a una mejor conservación de texturas. Las consideraciones referentes al medio sedimentario establecidas para ambos miembros son válidas asimismo para esta hoja. Así pues, el miembro medio correspondería en parte a depósito "tidal flat" mientras que el superior representaría una sedimentación de tipo nerítico y no excesivamente profunda.

Con relación al miembro inferior hay que indicar que debido al grado de deformación la textura primitiva de las rocas se encuentra destruida y por tanto no se han encontrado oolitos ni Arqueociatos. Actualmente no es posible efectuar ningún tipo de precisión sedimentológica aunque parece lógico que fuera correlacionable con el miembro inferior de la Caliza de Vegadeo en las localidades de Ponferrada y Piedrafita.

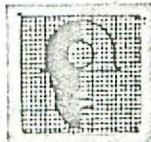


.16.

20075

5. EDAD DE LA FORMACION VEGADEO

En varias localidades de la Zona Asturoccidental-leonesa dentro de las "Faunenmergel", las cuales se sitúan por encima de las Calizas de Vegadeo, se conocen faunas del Cámbrico medio, algunas de ellas bastante bajas (SDZUY, 1968). Es por esta razón por la que frecuentemente se ha considerado que la totalidad de la Formación Vegadeo podía corresponder al Cámbrico inferior. NO obstante el hallazgo en Piedrafita y Cabeza de Campo (Ponferrada) de Arqueociatos en el miembro inferior ha aportado nuevas precisiones en cuanto a la edad de esta formación, indicando una edad Cámbrico inferior alto para dicho miembro. A este respecto hay que añadir que las asociaciones de Arqueociatos de Cabeza de Campo señalan que se trata del Botomiense bajo (DEBRENNE & ZAMARREÑO, 1975), mientras que las de Piedrafita no aportan por el momento tantas precisiones (ZAMARREÑO & PEREJON, 1976).



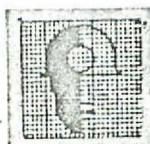
IMINSA

.17.

20075

Por otro lado las facies típicas del miembro superior (biomicritas y micritas fosilíferas con Equinodermos y Trilobites) en las localidades de Piedrafita y Ponzerrada son equiparables a las del miembro superior de la Formación Láncara de la Zona Cántabra de edad Cámbrico medio bajo (ZAMARREÑO, 1972).

En conclusión la mayor parte de la Formación Vega-deo (miembro inferior y medio) puede ser considerada de edad Cámbrico inferior mientras que las calizas del miembro superior se pueden atribuir al Cámbrico medio.



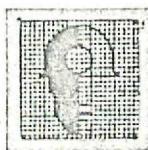
IMINSA

.18.

20075

6. BIBLIOGRAFIA

- DEBRENNE, F. & ZAMARREÑO, I. (1975).- Sur la faune d'Ar
chéocyathes de la Formation Vegadeo et leur rapport
avec la distribution des faciés carbonatés dans
le NW de L'Espagne. Breviora Geol. Astúrica, año
XIX, nº 2, pp. 17-27
- SDZUY, K. (1968).- Biostratigrafía de la griotte cámbrica
de Los Barrios de Luna (León) y de otras sucesio-
nes comparables. Trabajos de Geología, nº 2, pp. 45-
57. Univ. de Oviedo.
- ZAMARREÑO, I. (1972).- Las litofacies carbonatadas del Cám-
brico de la zona cantábrica (NW España) y su dis-
tribución paleogeográfica. Trabajos de Geología,
nº 5, 118 p. Univ. de Oviedo.
- ZAMARREÑO, I. & PEREJON, A. (1976).- El nivel carbonatado
del Cámbrico de Piedrafita (zona asturooccidental-
-leonesa, NW de España): tipos de facies y faunas
de arqueociatos. Breviora Geol. Astúrica, Año XX,
nº 2, pp. 17-32



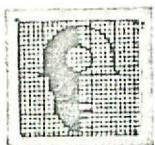
IMINSA

.19.

20075

ZAMARREÑO, I., HERMOSA, J.L., BELLAMY, J. & RABU, D. (1975).

Litofacies del nivel carbonatado del Cámbrico de
la región de Ponferrada (zona asturooccidental-leo-
nesa, NW de España). Breviora Geol. Astúrica, Año
XIX, nº 3 pp. 40-48



IMINSA

.20.

20075

EPIGRAFES DE LAS FIGURAS

Figura 1.- Esquema geológico de situación de la Caliza de Vegadeo en los alrededores del Puerto de Rañadoiro, con la situación de las muestras utilizadas para la elaboración de este informe.

Figura 2.- Sucesión estratigráfica de la Caliza de Vegadeo en el Puerto del Rañadoiro.

Figura 3.- Dolomías con laminaciones formadas por láminas con cuarzo detrítica y tamaño distinto de carbonatos. Miembro medio de la Formación Vegadeo (MB-2011).

Figura 4.- Nivel oolítico. Una gran parte de los oolitos se hallan dolomitizados y no muestran una deformación aparente. Miembro medio de la Formación Vegadeo (MB-2040).

Figura 5.- Aspecto de las calizas marmorizadas pertenecientes al miembro superior de la Formación Vegadeo (MB-2036).

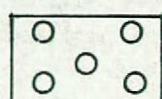
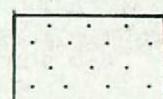
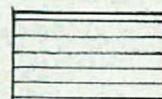
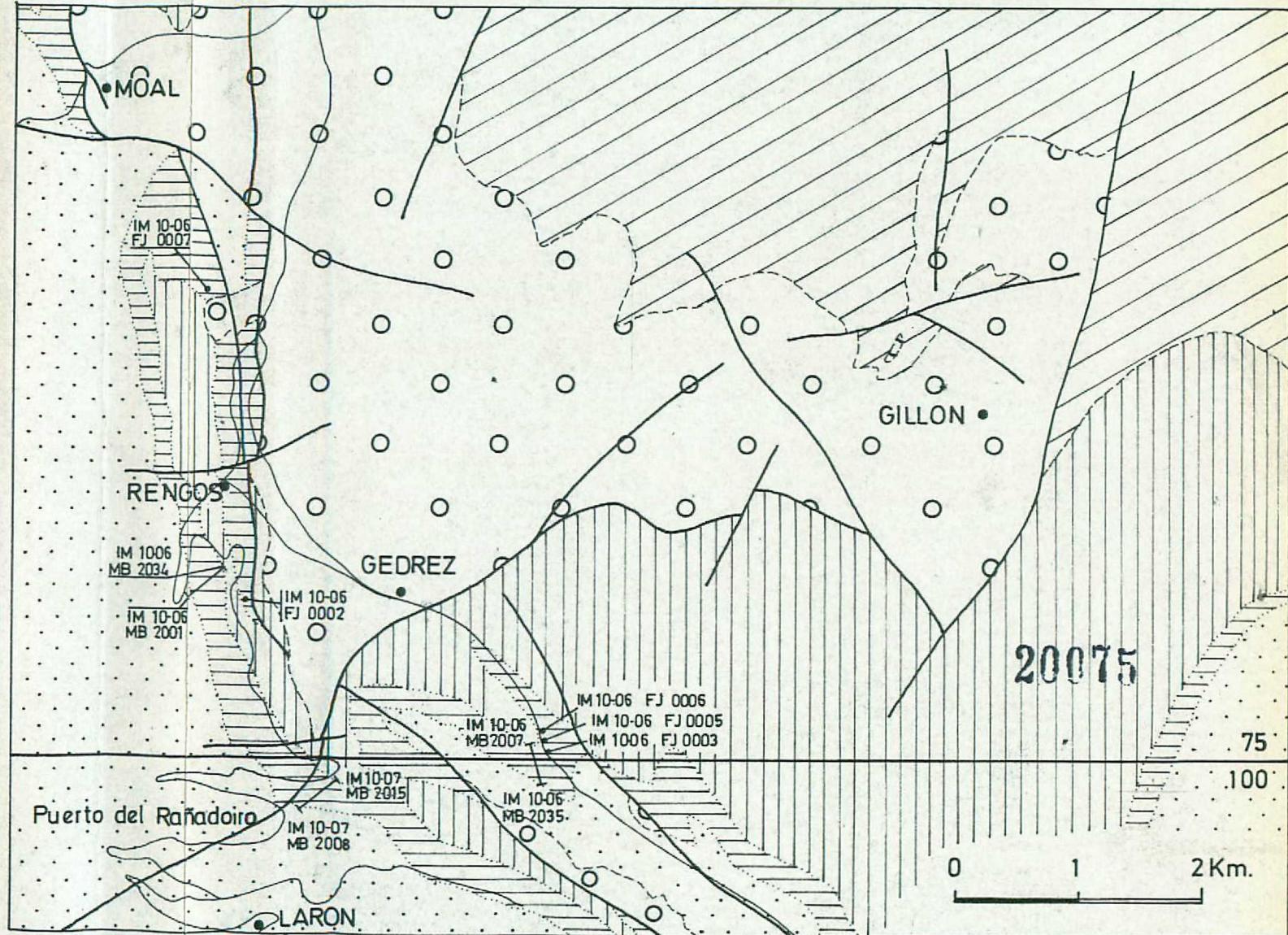


IMINSA

.21.

20075

Figura 6.- Microfacies de calizas marmorizadas en la que se observa algún fragmento fósil correspondiente a Equinodermos. Miembro superior de la Formación Vegadeo (MB-2001).

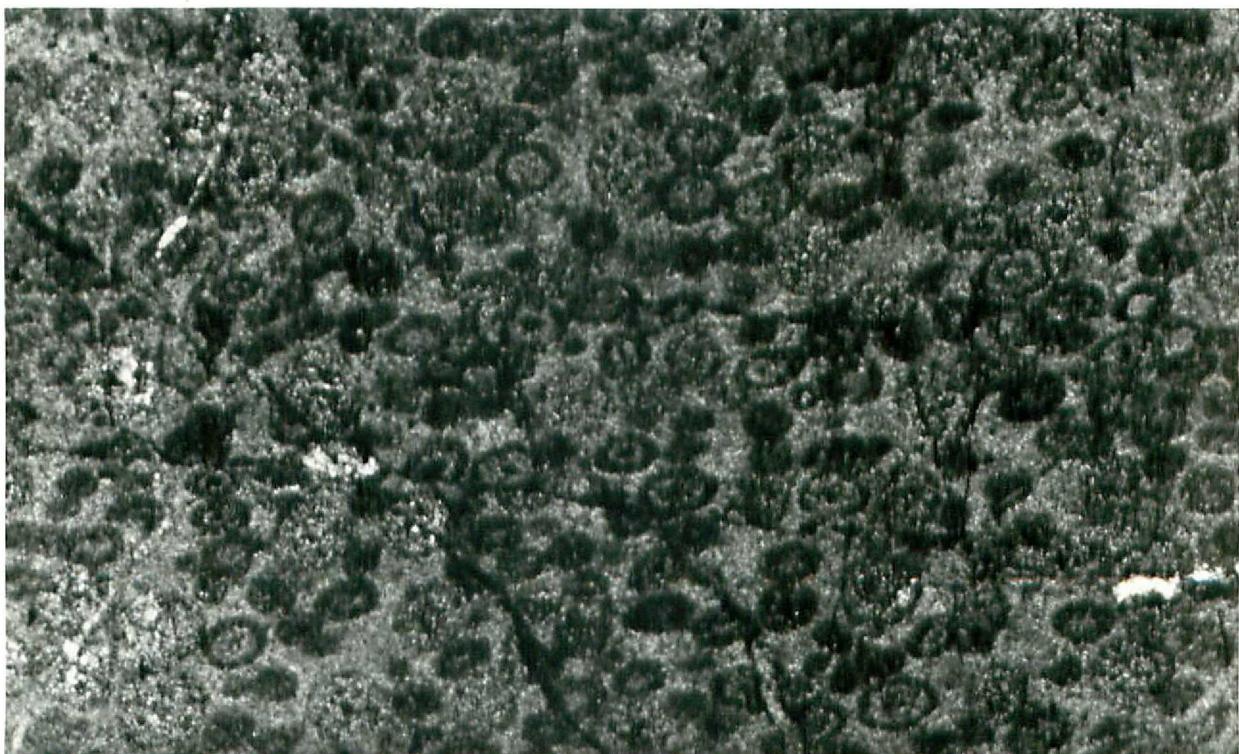
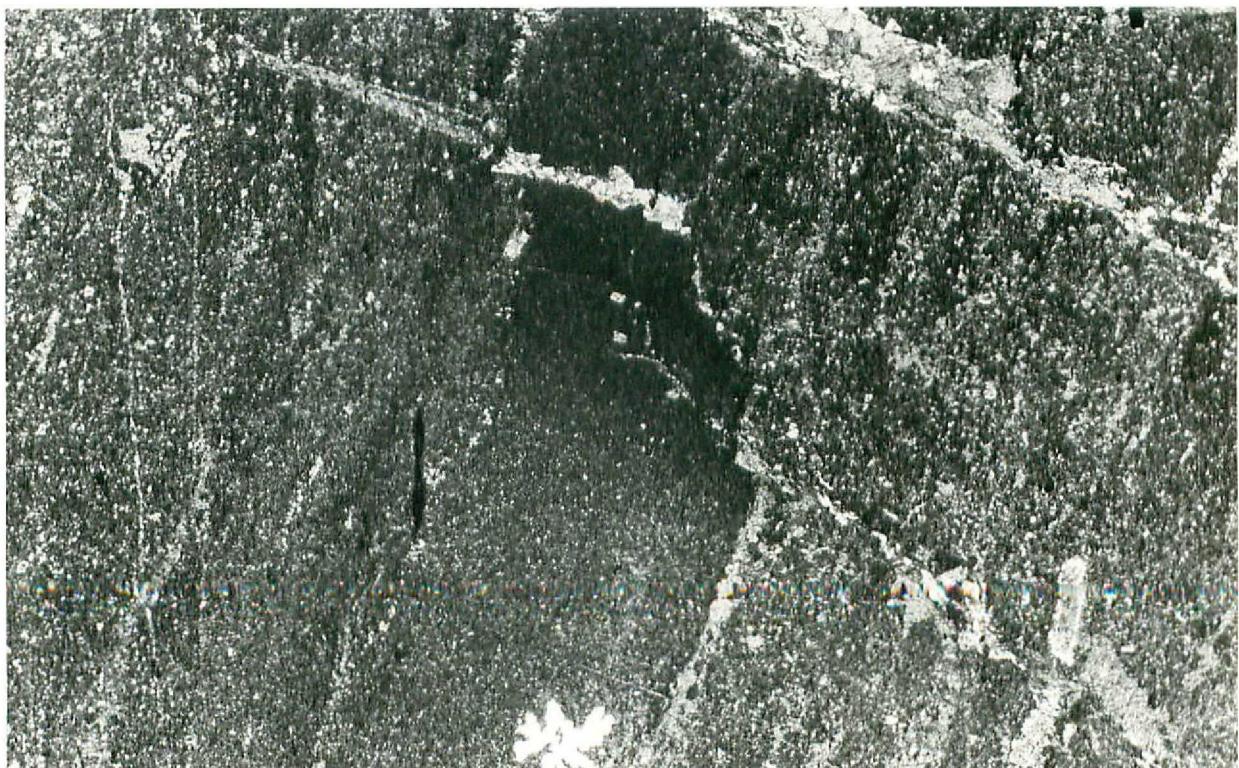


POTENCIA	ESTRATIFICACION	Estructuras sedimentarias primarias Situación de las muestras	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA ESCALA 1:500	DESCRIPCIONES Y OBSERVACIONES DE CAMPO	SIMBOLOS	Paleontologia	Cronoestratigrafia
140			2001 -	30m. Mármoles blancos, grises y rosados en capas de 0,50 - 1m. Abundantes diaclasas.	◇		
130			2002 -				
120	H		2003 -				
110			2004 -				
100			2005 -				
90			2006 -				
80	H		2007 -	15 - 20m Calizas recristalizadas gris oscuro y calizas dolomitizadas.			
70			2008 -				
60	H		2009 -				
50	HH		2010 -	20 - 25m. Dolomías marrones a veces con laminaciones en capas de 0,50 a 1m. En la base son mas gruesas. Algun nivel pizarroso y recristalizado.			
40			2011 -				
30	III		2012 -				
20			2013 -				
10	III		2014 -				
0m.			2015 -				
			2016 -				
			2017 -				
			2018 -				
			2019 -				
			2020 -				
			2021 -				
			2022 -				
			2023 -				
			2024 -				
			2025 -				
			2026 -				
			2027 -				
			2028 -	23m. Mármoles y calizas recristalizadas grises tableadas y hacia el techo en capas gruesas.			
			2029 -				
			2030 -				
			2031 -				
			2032 -				
			2033 -				
			MB 2034 -	20075 27m. Mármoles gris claro con laminacion tectonica alternando con dolomias amarillas. Algun nivel delgado de pizarras.			
				15m. Alternancia de pizarras y calizas grises con areniscas hacia la base.			



IMINSA

20075

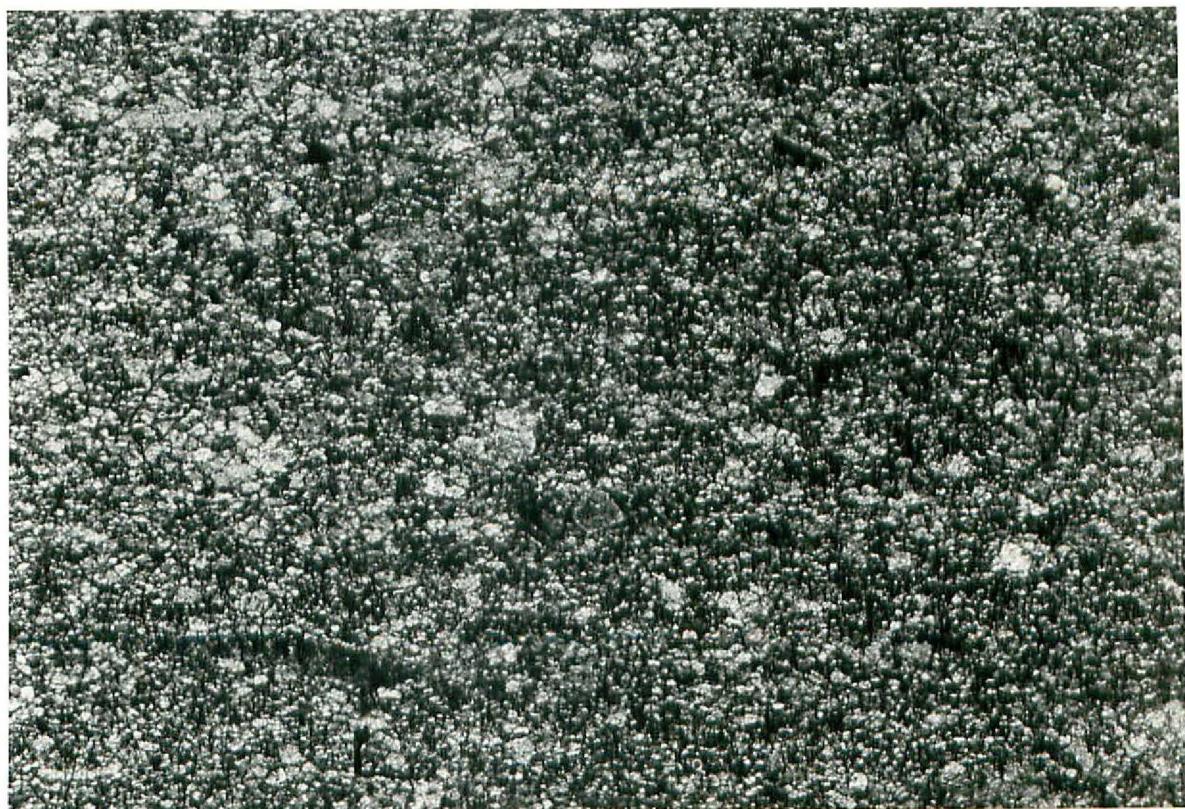
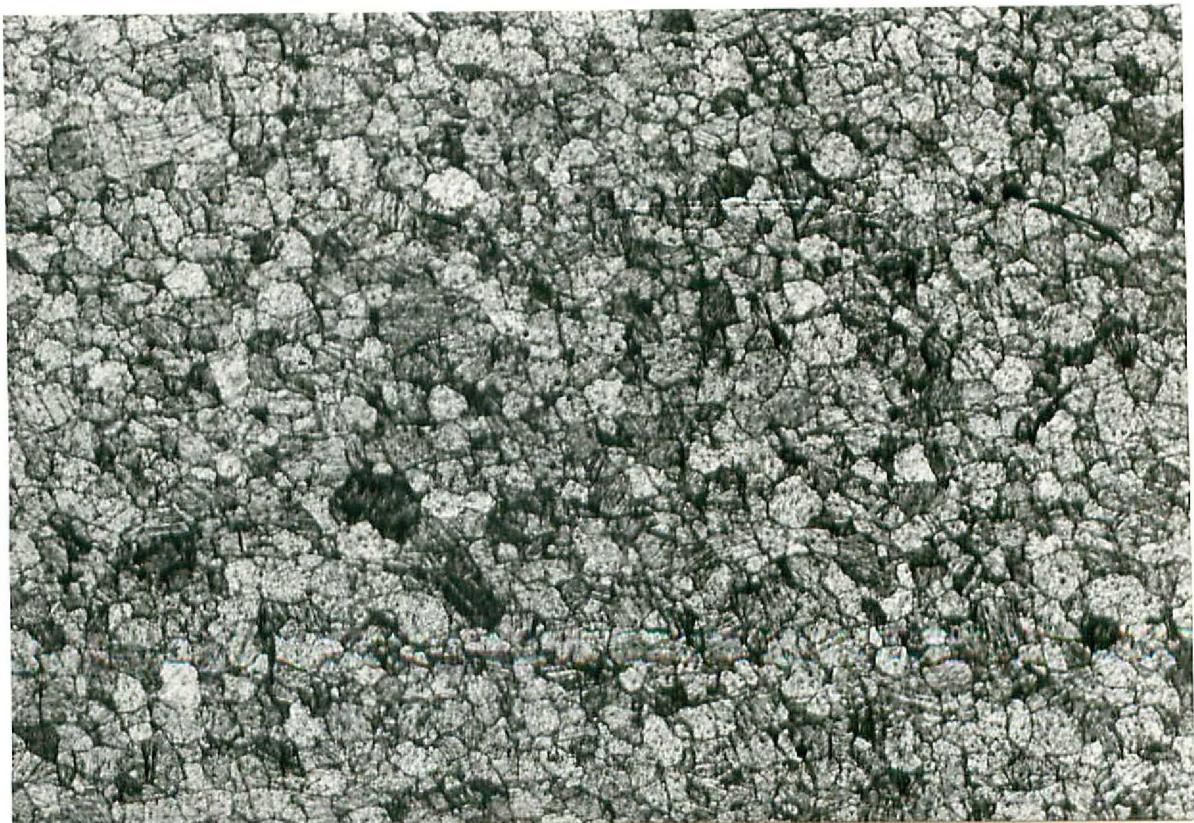


FIGURAS 3 y 4



IMINSA

20075



FIGURAS 5 y 6