UNIVERSIDAD DE OVIEDO DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA FACULTAD DE GEOLOGIA AREA DE ESTRATIGRAFIA

## ESTRATIGRAFIA, SEDIMENTOLOGIA Y PALEOGEOGRAFIA DE LOS GRUPOS RAÑECES Y LA VID EN LA CORDILLERA CANTABRICA (ASTURIAS Y LEON)

TOMO II

Memoria para optar al grado de Doctor en Geología por CARMEN VERA DE LA PUENTE

Oviedo, Setiembre de 1988

UNIVERSI	E OVIEDO
Departamente	de Geologia
Entrada N.º	580
Fecha 2	-09-88
Salida N.º Fecha	

UNIVERSIDAD DE OVIEDO DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA FACULTAD DE GEOLOGIA AREA DE ESTRATIGRAFIA

## ESTRATIGRAFIA, SEDIMENTOLOGIA Y PALEOGEOGRAFIA DE LOS GRUPOS RAÑECES Y LA VID EN LA CORDILLERA CANTABRICA (ASTURIAS Y LEON)

TOMO II

Memoria para optar al grado de Doctor en Geología por CARMEN VERA DE LA PUENTE

Oviedo, Setiembre de 1988



LÁMINA 1.-Capas inferiores de Nieva: Ejemplo de secuencia tipo A (Asociación I). Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

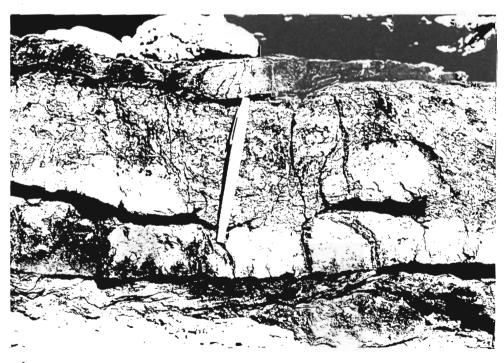


LÁMINA 2.-Capas inferiores de Nieva: Ejemplo de secuencia tipo C (Asociación I) con base erosiva acentuada por "guttercasts". Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

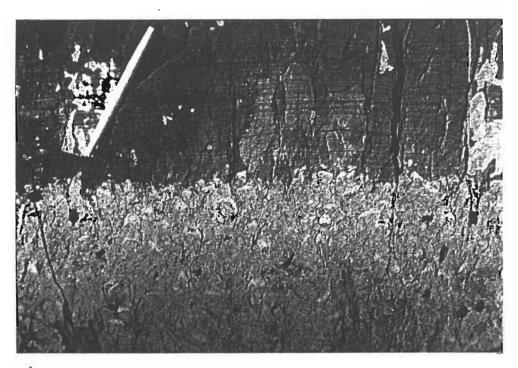


LÁMINA 3.- Capas inferiores de Nieva: Contacto brusco entre la facies 1 con rellenos geopetales y la facies 2 con laminación paralela a suavemente ondulada (Asociación I). Este de la playa de Xagó. Techo hacia arriba.

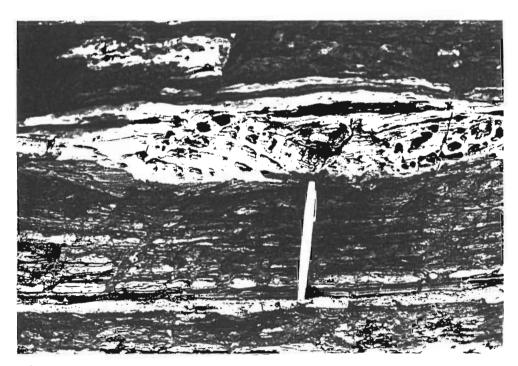


LÁMINA 4.- Capas inferiores de Nieva: Secuencia tipo D (Asociación II) sobre margas fosilíferas bioturbadas (facies 4). Obsérvese la estratificación cruzada "hummocky" en la base de la secuencia (facies 2). Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

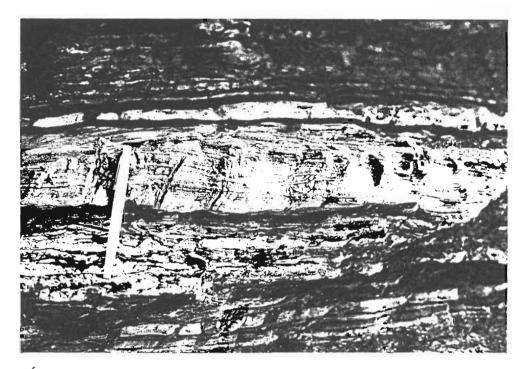


LÁMINA 5.- Capas inferiores de Nieva: Detalle de la facies 2 con laminación cruzada de ripples y bioturbación ("burrows") sobre la facies 4 (Asociación II). Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

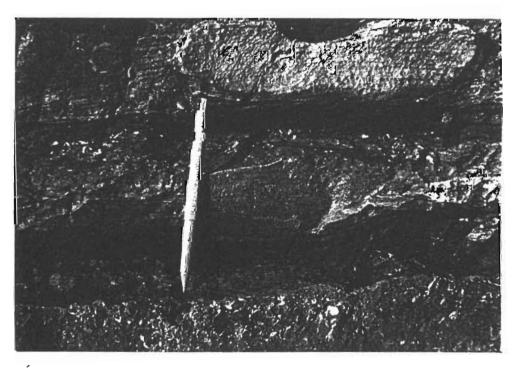


LÁMINA 6.- Capas inferiores de Nieva: Alternancia de las facies 1 y 2 con lutitas (facies 5, Asociación II). Obsérvese la laminación cruzada de ripples en la facies 2. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia abajo.



LÁMINA 7.- Capas inferiores de Nieva: Detalle de la facies 4 intensamente bioturbada. Serie de Santa María del Mar.

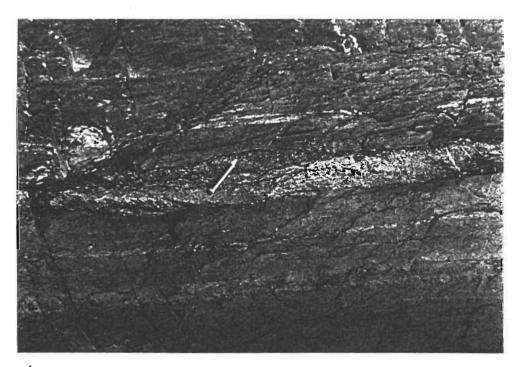


LÁMINA 8.- Capas inferiores de Nieva: Capas bioclásticas delgadas (facies 1) entre lutitas (facies 5) constituyendo secuencias tipo A y B (Asociación IV). Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

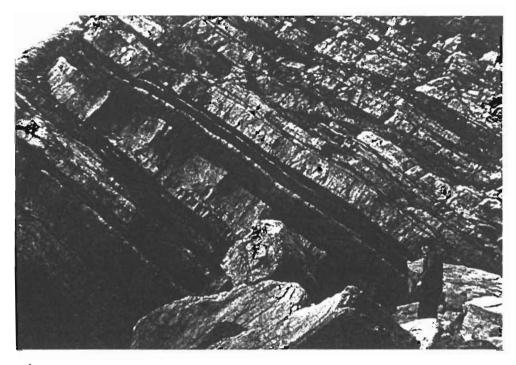


LÁMINA 9.- Capas inferiores de Nieva: Vista general de algunas secuencias con tendencia distal-proximal. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia la izquierda (serie invertida)

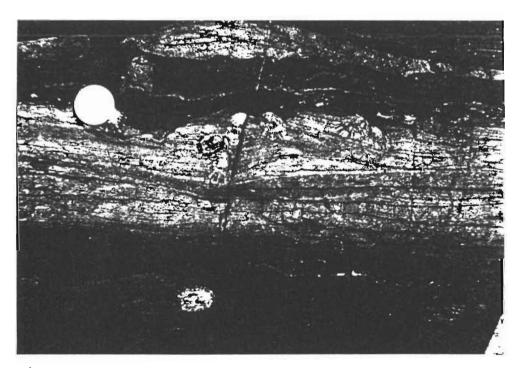


LÁMINA 10.- Capas superiores de Nieva: Lutitas bioturbadas con lentes de ripples (facies 5) seguidas por la facies 6 con haces de ripples de oleaje y pequeños "hummockies". Secuencia tipo B (Asociación VII). Oeste de la ensenada de Bañugues. Techo hacia arriba.

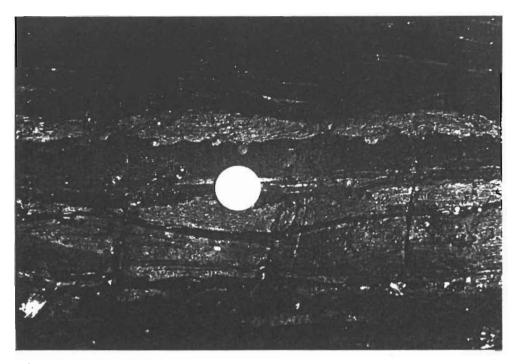


LÁMINA 11.- Capas superiores de Nieva: Detalle de la facies 6 con estratificación flaser, lenticular, haces de ripples de oleaje y bioturbación ("burrows"). Oeste de la ensenada de Bañugues. Techo hacia arriba.

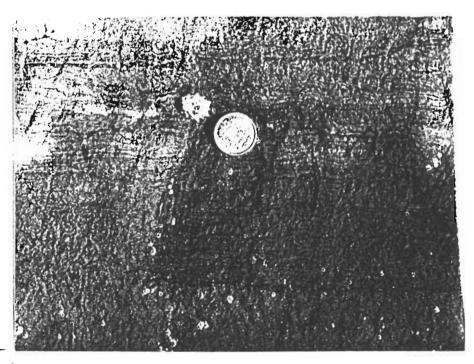


LÁMINA 12.- Dolomía de Bañugues: Laminaciones finas de algas de aspecto crenulado (subfacies 8b) con pequeñas excavaciones orgánicas verticales y grietas de desecación. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia arriba.

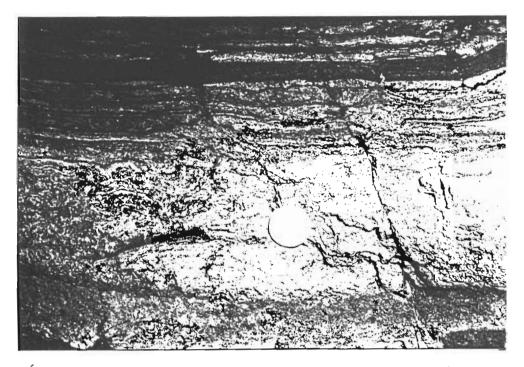


LÁMINA 13.- Dolomía de Bañugues: Laminación de algas planas y ligeramente onduladas (facies 8) que evolucionan a formas caóticas y distorsionadas. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia abajo.



LÁMINA 14.- Dolomia de Bañugues: Detalle de la facies 8 con laminaciones de algas planas a ligeramente onduladas. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia abajo.

LÁMINA 15.- Dolomía de Bañugues: Alternancia de laminaciones de algas planas suavemente onduladas (facies 8) con laminacines inorgánicas (facies 7) generalmente paralelas. Obsérvese la existencia de capas finas dolomicríticas, cantos blandos aplanados y capitas rotas o distorsionadas. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia abajo



LÁMINA 16.- Dolomía de Bañugues: Grietas de desecación afectando a las facies 7,8 y 9. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia la izquierda (serie invertida).



LÁMINA 17.- Unidad calcareo-margosa inferior: Parte media inferior de una secuencia tipo A (Asociación I). Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha (serie invertida)



LÁMINA 18.- Unidad calcareo-margosa inferior: Detalle de la facies 3 con ripples y rellenos de surco (Asociación III). Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha.

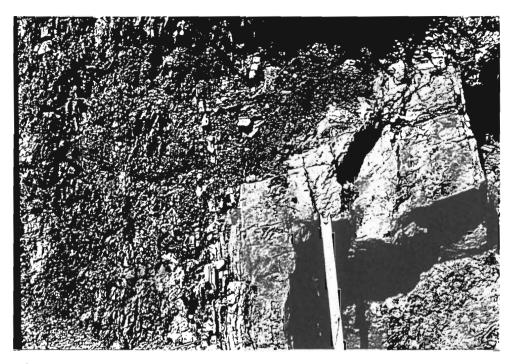


LÁMINA 19.- Unidad dolomítico-areniscosa: Secuencia de somerización tipo I (Asociación I). Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha.



LÁMINA 20.- Unidad dolomítico-areniscosa: Secuencia de somerización tipo H (Asociación I). Serie de Las Ventas. Techo hacia la derecha (serie invertida)

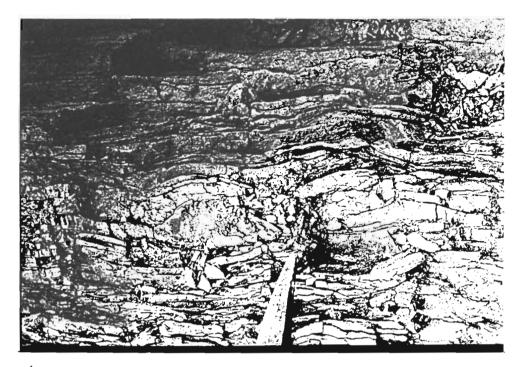


LÁMINA 21.- Unidad dolomítico-areniscosa: Detalle de la facies 11 a techo de una secuencia de somerización. Obsérvense los ripples de oleaje y las capas rotas y deformadas. Camino de Sograndio a Linares. Techo hacia arriba.

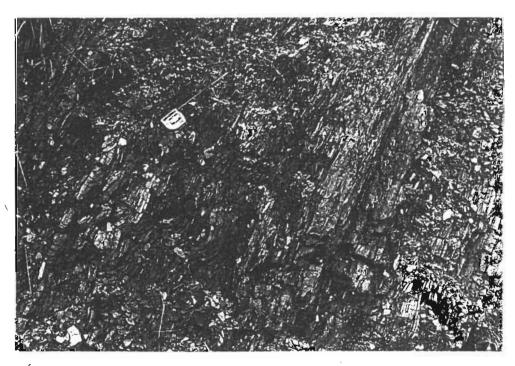


LÁMINA 22.- Unidad dolomítico-areniscosa: Vista general de la facies 11 con abundantes "tipis". Camino de Sograndio a Linares. Techo hacia la izquierda.



LÁMINA 23.- Unidad dolomítico-areniscosa: Detalle de uno de los tipis de la lámina anterior. Techo hacia la izquierda.



LÁMINA 24.- Unidad dolomítico-areniscosa: detalle de la facies 14 con ripples de corriente y retoque de oleaje remarcados por láminas arcillosas oscuras. Camino de Sograndio a Linares. Techo hacia la izquierda.

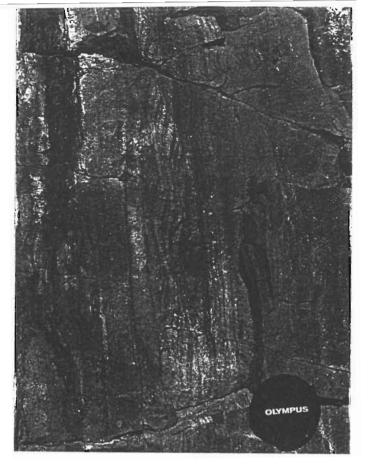


LÁMINA 25.- Unidad dolomítico-areniscosa: Detalle de la facies 14 con laminación paralela y "climbing ripples". Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha.

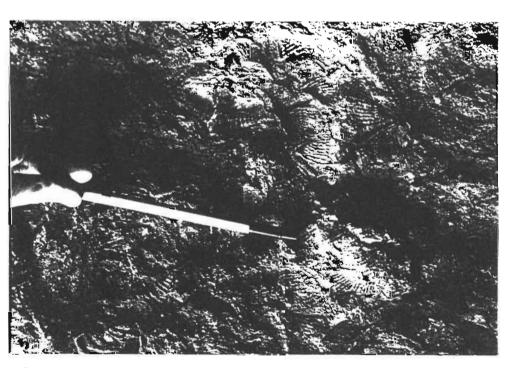


LÁMINA 26.- Unidad calcareo-lutítica: Lumaquela de Espiriféridos en el muro de una capa (facies 3). Serie de Proacina-Sograndio.



LÁMINA 27.- Unidad calcáreo-lutítica: Detalle de rellenos de surcos en la subfacies 4b. Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha.



LÁMINA 28.- Dolomías de Felmín: Vista general. Serie de Adrados. Techo hacia la derecha (serie invertida).



LÁMINA 29.- Dolomías de Felmín: Aspecto general de la Asociación II con numerosas secuencias de somerización marcadas por cambios en la litología. Serie de Adrados. Techo hacia abajo.

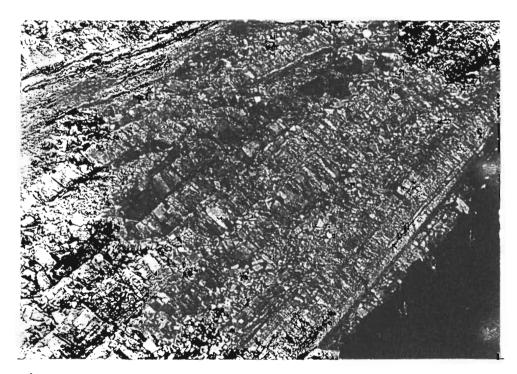


LÁMINA 30.- Dolomías de Felmín: Secuencias de somerización de la Asociación II, formadas fundamentalmente por las facies 7, 8, 9 y 11. Serie de Adrados. Techo hacia la derecha.



LÁMINA 31.- Dolomías de Felmín: Detalle de la facies 7 con perforaciones de Skolithos, a techo de una secuencia de somerización. Serie de Adrados. Techo hacia abajo.



LÁMINA 32.- Dolomías de Felmín: Detalle de la facies 8 con laminación paralela y ripples de oleaje. Serie de Adrados. Techo hacia arriba.



LÁMINA 33.- Calizas de la Pedrosa: Vista general y tránsito a las pizarras de Valporquero. Serie de Adrados. Techo hacia la derecha (serie invertida).



LÁMINA 34.- Pizarras de Valporquero: Aspecto general de laa Asociaciones I (a la izquierda) y II (a la derecha) con capas bioclásticas resaltadas por la erosión. Serie de Adrados. Techo hacia la derecha.

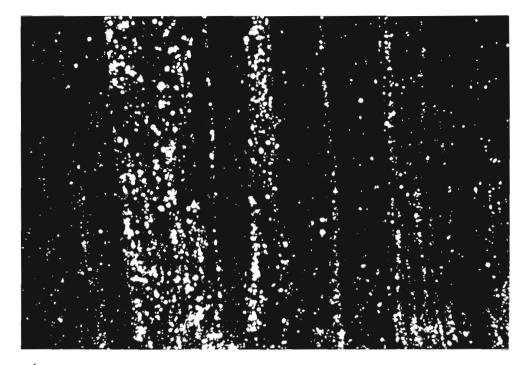


LÁMINA 35.- Laminaciones inorgánicas formadas por láminas ricas en cuarzo y peloides y láminas ricas en fango dolomítico, con mayor abundancia de estas últimas. Dolomía de Bañugues. Facies 7. Serie de San Juan de Nieva. Muestra nº 11. x14.

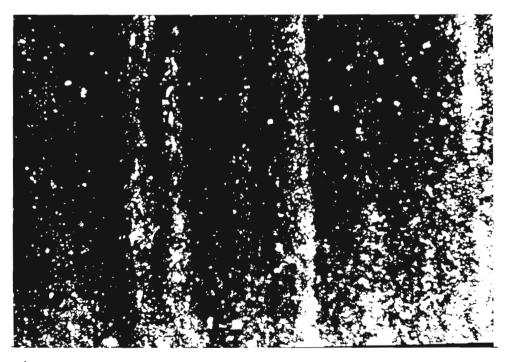


LÁMINA 36.- Laminaciones inorgánicas semejantes a las de la lámina anterior. Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 7. Serie de La Cabruñana. Muestra nº 7. x14.



LÁMINA 37.- Laminaciones orgánicas de algas con pequeños domos conectados. Dolomía de Bañugues. Facies 8. Serie de Santa María del Mar. Muestra nº 44. x14.

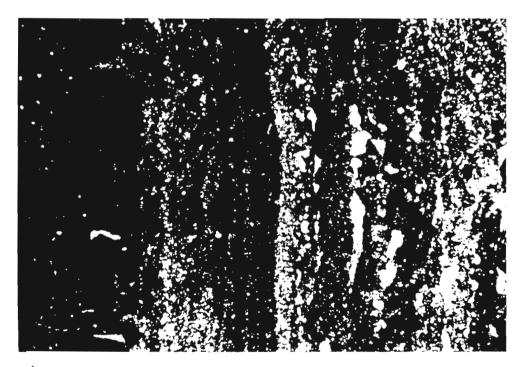


LÁMINA 38.- Laminaciones de algas planas a ligeramente onduladas. Obsérvese la existencia de porosidad fenestral alineada en la parte superior. Dolomías de Felmín. Facies 9. Serie de Felmín. Mustra nº 23. x14.

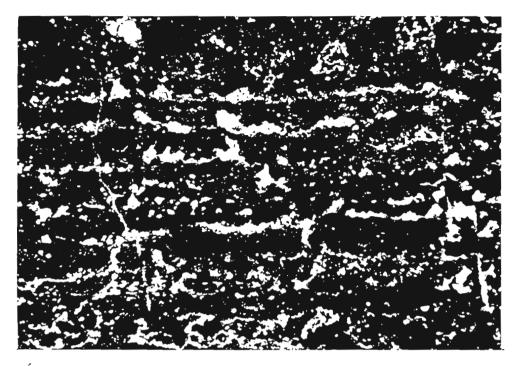


LÁMINA 39.- Laminaciones de algas con abundante porosidad fenestral de tipo laminar, rellena por cemento dolomítico. Dolomías de Felmín. Muestra nº 35. x14.

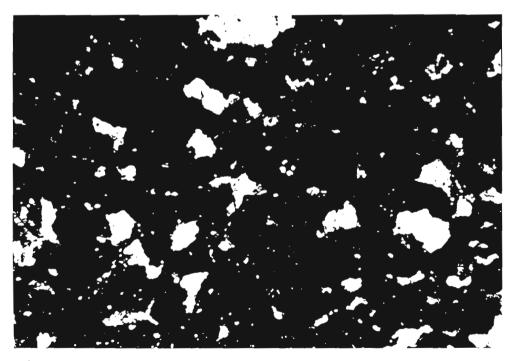


LÁMINA 40.-Birdeseyes irregulares de tipo medio rellenos por cemento calcítico. Dolomía de Bañugues. Facies 13. Serie de Santa María del Mar. Muestra nº 28. x14.

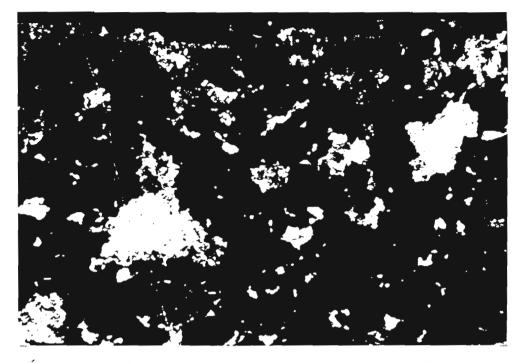


LÁMINA 41.-Birdeseyes irregulares de tipo fino y medio rellenos por una primera generación de rombos de dolomita normal y una segunda de doloesparita ferrosa granular. Calizas y margas de Aguión. Facies 7. Serie de la Punta del Aguión. Muestra nº 11. x14.



LÁMINA 42.- Detalle de un birdeseye con desprendimientos de fango en los bordes y cemento granular de calcita. Unidad calcareo-margosa superior. Facies 7. Serie de las Ventas. Muestra nº 230. x30.

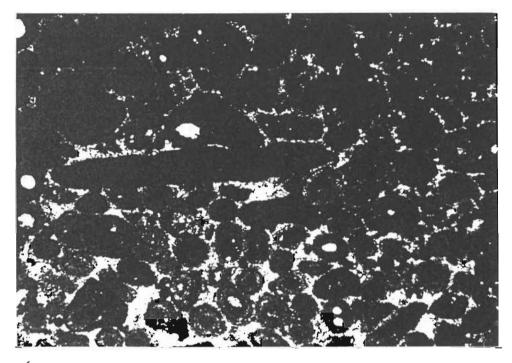


LÁMINA 43.-Ooides dolomitizados con núcleos de cuarzo o dolomicrita; algunos presentan rebordes más oscuros de micritización. Intraclastos. Cemento dolomítico. Dolomías de Felmín. Facies 5. Serie de Millaró. Muestra nº 4. x14.

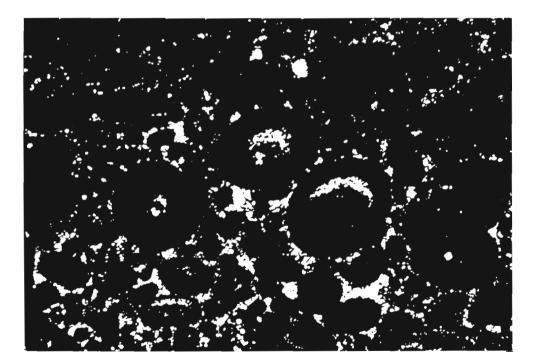


LÁMINA 44.-Ooides dolomitizados, pelets y peloides. Algunos de los ooides se hallan parcialmente disueltos y rellenos por cemento dolomítico. Dolomías de Felmín. Facies 5. Serie de Caldas de Luna. Muestra nº 4. x30.

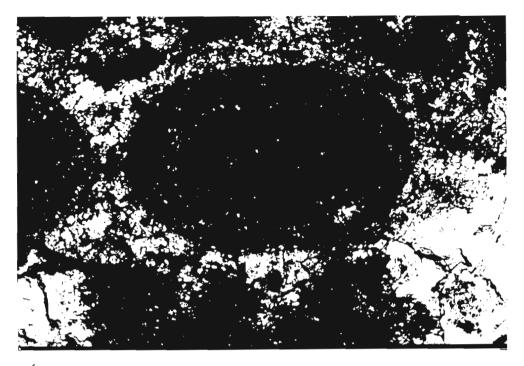


LÁMINA 45.- Detalle de la estructura de un ooide dolomitizado, con núcleo de fango y envueltas concéntricas marcadas por láminas oscuras. Dolomías de Felmín. Facies 5. Serie de Felmín. Muestra nº 26. x140.

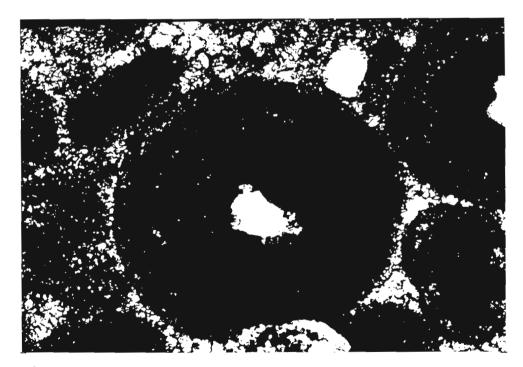


LÁMINA 46.- Detalle de ooides dolomitizados con núcleos de cuarzo o fango y envueltas concéntricas marcadas por láminas oscuras (algunas pueden corresponder a micritizaciones). Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 4. Serie de Las Ventas. Muestra nº 119. x140.

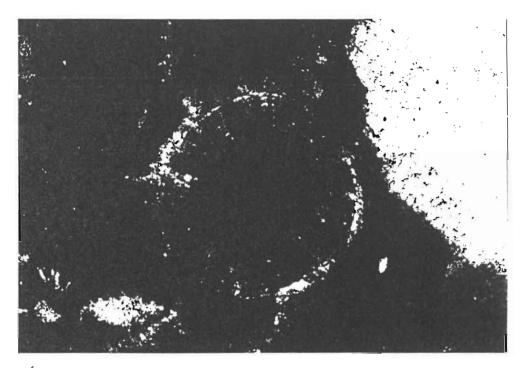


LÁMINA 47.- Detalle de un ooide con estructura fibrosoradial y núcleo de fango. Matriz micrítica. A la derecha, fragmento de equinodermo. Calizas y margas de Aguión. Facies 3. Serie de la Punta del Aguión. Muestra nº 18. x140.

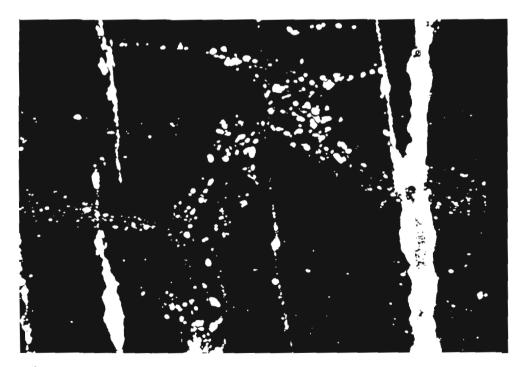


LÁMINA 48.- Grietas de desecación rellenas por terrígenos y peloides. Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 7. Serie de Las Ventas. Muestra nº 32. x14.

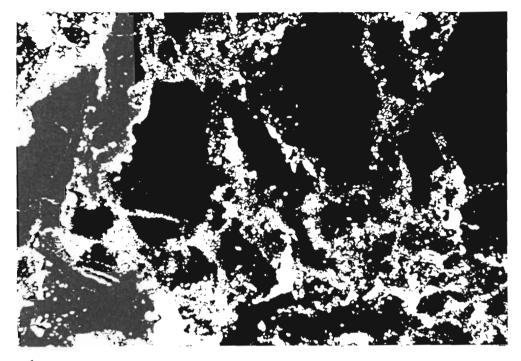


LÁMINA 49.- Brechificación debida a desecación. Cantos de dolomita con algunos terrígenos, cemento dolomítico. Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 7. Serie de Proacina-Sograndio. Muestra nº 16. x14.

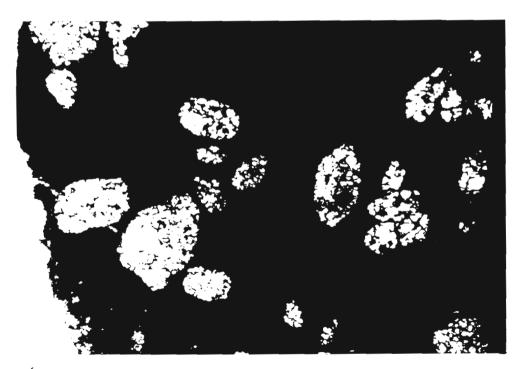


LÁMINA 50.- Moldes de evaporitas (yeso y/o anhidrita) rellenos por cemento de calcita. Dolomías de Felmín. Facies 7. Serie de Somiedo. x14.

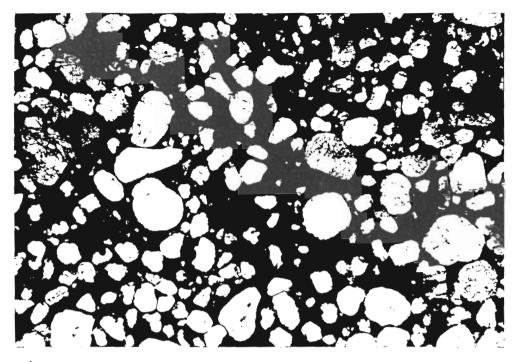


LÁMINA 51.- Aspecto de los granos de cuarzo redondeados con distribución bimodal de posible origen eólico. Dolomías de Felmín. Facies 2. Serie de La Vid. Muestra nº 27. x14.

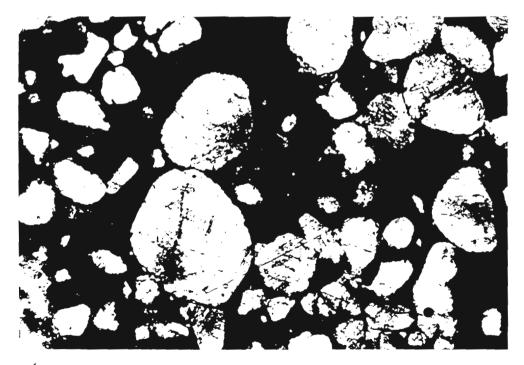


LÁMINA 52.- Detalle de la lámina anterior. x30.



LÁMINA 53.- Bioturbación (pista) sobre caliza Wackestone bioclástica con abundantes tentaculítidos. Unidad calcáreolutítica. Subfacies 4c. Serie de La Riera. Muestra nº1. x14.

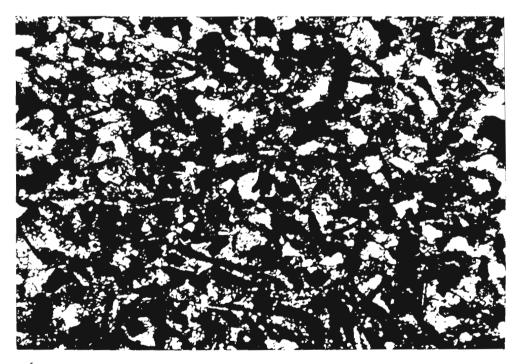


LÁMINA 54.- Caliza bioclástica grainstone con abundantes fragmentos micritizados (muchos de ellos toman el aspecto de peloides). Unidad calcareo-margosa superior. Facies 5. Serie de La Cabruñana. Muestra nº 24. x30.



LÁMINA 55.- Dolomía de Serpúlidos rellenos por fango dolomítico y cemento de doloesparita. Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 2. Serie de Las Ventas. Muestra nº 54. x14.

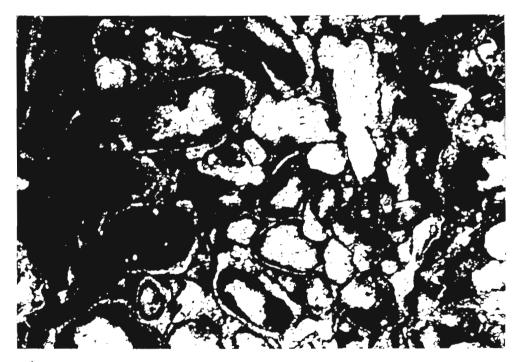


LÁMINA 56.- Colonia de Serpúlidos en la misma muestra que la lámina anterior. Obsérvense los rellenos de fango y cemento dolomítico. x30.

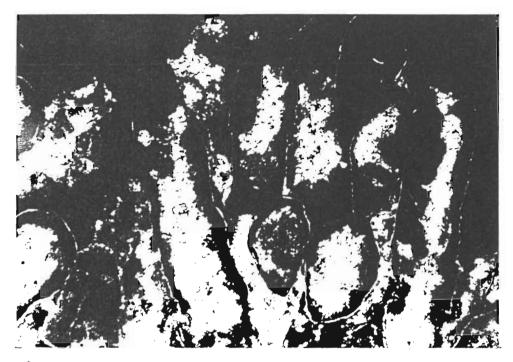


LÁMINA 57.- Detalle de la lámina 55. El cemento dolomítico ocupa el centro de los tubos mientras que el fango se distribuye por los bordes, a veces con rellenos geopetales. x30.

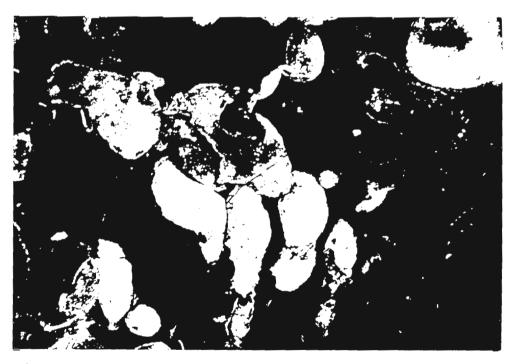


LÁMINA 58.- Detalle de la lámina 55. En este caso, los tubos están rellenos casi totalmente por cemento dolomítico. x30.

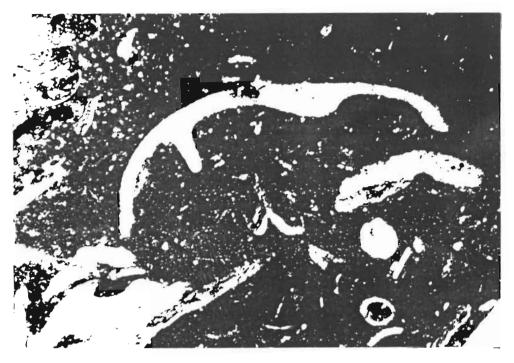


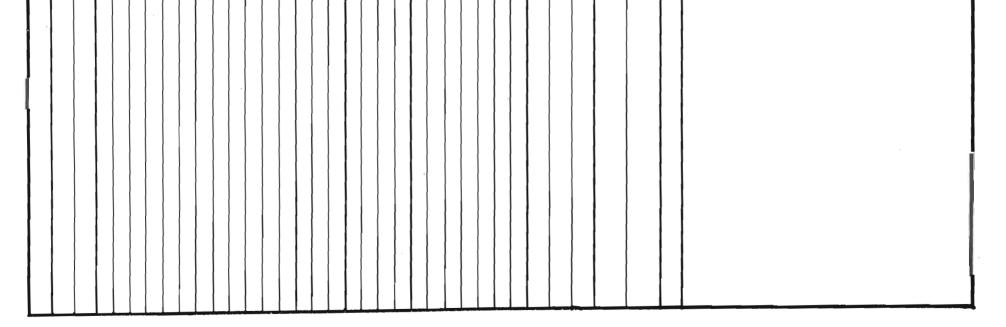
LÁMINA 59.- Caliza wackestone bioclástica con abundante perosidad biomódica rellena por delesparita ferrosa. Calizas de La Pedrosa. Facies 3. Serie de Adrados. Muestra nº 56. x30



LÁMINA 60.- Caliza wackestone bioclástica. Obsérvense las envueltas micríticas en los fragmentos de trilobites (Mitad inferior) y la silicificación en la valva de braquiópodo (mitad superior). Calizas de la Pedrosa. Facies 3. Serie de La Vid. Muestra nº 62. x14.

	•																	;	SE	Rİ	E		SAI	NTA	۱M	ARI	ΑD	EL	MAI	R								T	
		xquí-	T						A	LO	aul	Mi	cos	;						TE	ERR	ígei	NOS	s			от	RC	s			eş Di <i>k</i>	GE	NET	RAS C.	SED	CTURA IENT.		OBSERVACIONES
MUESIKA MUR.	Micritia	Esporita	Intraclastos	Pallets y pelicides		0008	Oncoldes	Equinodermos	Brautópodos		Dr102008	Coroles	Ostrácodos	Tentaculítidos	Trilobites	Moluscos	Espículas de esponjas	I .	Total block y fósiles		Micro-	Arcillos		Unter Terrigence	Oxidos de Fe	Fostatos	Cemento silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	Granos disueltos	Dolomitización		Cementación	Recristali zación	Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
0	20 15 30	10 20 25 5 20 60 45 22 10	1	1 3 1 2 5			0	2 P * 15 5 2	2 P P	1 2 ** 1			* P 5 3	**	1 * 1	* 2			33 5 1 28 10 23	3 3 5 5 5 5 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1	0 5	7 3 4 3 1	* * 0		5 15 15 5 5 10 5	*	* 15 15 5 15			20 20 20 20 20 20		×××× ××××		XS X X X X X D G X	**	B P B P P B		CP Li Li Li Li CP CP CP	Corrosión. Subangulosos. Corrosión. Subangulosos. Corrosión. Subangulosos.Silicificación. Cantos blandos aplanados. Subangulosos.Silicificación. Silicific.Micritiz.Bioclastos calcíticos. Limo subangsubred.Silicificac.corrosión. Limo subang.Geopetales.Micritiz.Silicific.
1234567890	10 20	50 40 32 50 50 65 40 30 35 40	2	÷ 1				10 20	17	0 1 5 3 2 5 F 5 1				27 27 27 27	** * 1	5 1 P			38 31	4 0 1 4 4	0	2	2		10 15 7	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1 2 * 2 7 20			Ŕ				GS GX XX XX XX XX XX	× × ×	B B P P		CP CP Li CW CP Li Li	Limo subang.Micritización.Bioclastos calc. Limo subung.Silicificación.Micritización. Limo subanguloso.Corrosión.
90 123456789	60 93 95 85 92 75 90 85 90 68 70	100 30 98 99 99 97 20 5 99	) 1' 5	2 1	0			50 * *		5	20 *	\$	*				*		* 71 * * * * * * * * * * * *	0 1 * * * * 5 * 1 * 1 2 1 2 * 1 1	0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			÷	11 13 1 5*2553 * 1		<b>A</b>			15	5	>		x x	× × × × × × × × × ×	BP B AB A BP A AP A		1X DI DV DM DV DI DI DI	Sombras de birdeseyes. Birdeseyes. Textura grumosa. Porosidad fenestral. Textura grumosa. Textura grumosa. Textura grumosa. Brechificación. Textura grumosa. Brechificación.Textura grumosa.
n 1234567890 1234567890	30 60 70 55 85 80 47 55 82	2 P 10 40 97 55 100 90 15	D		) 10 15 15 10			20 P			Р	Þ	Ρ		15				÷ 5 2 10 80	F 5 3 1 3 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	200 200 200 200 200 200 200 200	5	1	ά.	1 F S * 1 3 10 3 20 3			1	ń				××	x GS	× × × ×	А А В Л Р Л Р В			Limo. Microgrietas. Limo. Limo. Microgrietas. Birdeseyes. Textura grumosa. Limo. Microgrietas.Porosidad fenestral. Microgrietas. Birdeseyes.

)



)

																		SE	R	E	.]	PUN	ΓΑΙ	DEL	AG	UIO	4										·····
	OFTC	osuí-		-					AL	00	UÍM	icc	s						Π	ERR	(G <b>E</b> I	vos			C	TR	os		-	EST DIA	RUC	TUR/	S ES	EDM	TURAS		OBSERVACIONES
MUESTRA Núm.	Micrita	Esportra	Intradastos	Pellets y pelloides	Ooldes	Oncoidea			Braquiópodos	Briozoos	Corales	Ostrácodos	Tentocultidos	Tritobites	Moluteone	Espículas de esponias		Total block v fósiles		Micre	Arcillas	Otros terrigence	Oxidos de Fe	Fostation	Camanto silícao		Evaporitas	Rombos dolo secunda.	Granos disueltos	Dotomitización	Cementación	Recristalización		Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
1 2 3 4 5 7 3 9	92 90 85 77 70 95 95 86 98	5 10 5 3 30 7							P			÷ F F		9	P	P		3 * 1( 2( * 5 5 2 2 1	0 * * * * * * * * *	*			5							× × ×	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9			P		CM CM CW DM DM DM DM DM	Birdeseyes. Birdeseyes. Geopetales. Birdeseyes. Birdeseyes. Geopetales. Birdeseyes. Birdeseyes. Birdeseyes.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	75 70 80 85 40 55 70 54 30					3	8		P 10 10 5	10 10 5	P 15 1 20	P 5 1 2		P		P		* 3 2 1 6 4 3 4	0 * 0 * 0 * 0 * 0 * 0 * 0 * 0 * 0 * 0 *	*	25		3							****	G	×		P	և Լ Լ	DM CW CW CW CW CP CW CP CW CC CC CC CC CC CC	Bioclastos calcíticos.
	25 66 30 10	50. 20 20 40 25 5 5 5 5 10		20			5 4) X L & L 5 L	20	3 10 5 10 10 10	10 1 5	10 50	1 ☆ 2 ☆	Å	1 1( *	D		2	11	5 * 5 * 0 0 0 5 5 5		3		1 10 10 1					☆ 5 10 10 20 2		****	X G C S S S S	D X			1,	CP CP CW CB CP CP CC CC CC CC CC	Bioclastos calcíticos y dolomitizados. Porosidad fenest.Bioclastos calc.y dolomi. Bioclastos calcíticos. Porosidad fenestral. Bioclastos calcíticos y dolomitizados. Bioclastos calcíticos y dolomitizados. Bioclastos calcíticos y dolomitizados.
3 4 5 6 7 8	25	7 20 40 30 5 20		5			6 2 4 4 3	0 20 5	3 20 5 15 30	10 2 1 10	30 10	☆ ☆		1			4	90 75 70 60 70 60 71	5 0 0 0 2 3		5		* 1 1					3 30 5			S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	S m		B B	},  ,	00 00 00 00 00 00 00 00	Bioclastos oxidados. Bioclastos oxidados.

																	S	E	RİI	Ε		SA	AN .	JUA	٩N	DE	NI	EV	Ά								<b>_</b>	_	
	OR M	itocu icos	4					A	LO	quí	MIC	os							тө	સ્ત્ર(લ	BEN	os			0	TR				Ð	STR	ENE	URA TIC.	SES S	ED M	CTURA ENT.	4		OBSERVACIONES
MUESTRA Núm.		Estoarita				Oncoldes	E quino dermos	Braquiópodos	Brinzoos			Ustracodos	Tentaculitidos	Triobtes	Moluscos	Espículas de esporjas	Serpúldos	Total block y fósiles	Cuarzo	Micas	Arcillas	Otros terrigenos	Oxidos de Fe	Fostatos	Cemento silíceo	trec	Evaporitas	Rembos dolo. secundo	Remos disualtos		Dotomitización	Cementación	Recristalización		Orgánicas	Inorgánicas	CI ASIFICACIÓN	ULASIF ILAND	
	ь Б С	P   P   P   P   P		P	4		**											ł,	q	P		p	P				12				* * * * * * *	×	*****		P B B A R E	Ph L L L		II L M M M C C M	Porosidad móldica. Dorosidad móldica. Dorosidad móldica. Firdeseves.

÷ . . .

)

\_\_\_\_\_

ORIC	<b>000(</b> -	1					AI	.00	и́мі	cos	3					TE	RÍG	ENOS	T		от	RO	s		10			RAS	ESTRU SEDÍM	CTURAS		OBSERVACIONES
Micrita		Intractastos	Peilers y pelloides	Ooldes	Oncoldee	Equinodermos			Corales		dos	Trilobites	Moluscos	Espiculas de espanjas	Total blod, y fósiles		Mcas	Τ	Oxidos de Fe	Fostatos	Cemento silíceo	Chert		Rombos dolo secunda.	5	c		Recristali zación	Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	275 1 ☆ 72 5 4 ☆ 7 4 8 6		40 50 3	5	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	a = 10 a = 100 a = 10 a =	$a^{\circ} = 2502251$ $a^{\circ} = 5115220251$ $a^{\circ} = 2502251$ $a^{\circ} = 2502251$ $a^{\circ} = 25027110$ $a^{\circ} = 250271100$ $a^{\circ} = 250271100$ $a^{\circ} = 2502711000$ $a^{\circ} = 2502710000000000000000000000000000000000$	2 * 15 1 * *		5 3*5	* 13 2	A     A <td></td> <td><math display="block">\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc</math></td> <td><math display="block">\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc</math></td> <td>A A A A A A A A A A A A A A A A A A A</td> <td><math display="block">\begin{array}{c} \bullet \\ &amp; &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp; &amp; &amp; \\ &amp; &amp;</math></td> <td><math display="block"> \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>P </td> <td>3 3 3 3 1 * * * 5 15 * 1 2 157 3 15 2 5 3 0 2 5 0 2 5 1 1 2 3 1 0 2 1 5 1 0 5 2 5 3 0 5 2 5 1 1 2 3 1 0 2 * 1 0 7 1 0 2 * 1 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td>2</td> <td></td> <td>xx x x x x x x x x x x x x x x x x x x</td> <td>× × × × × × × × × ×</td> <td>P B P B P B P B P B P B P B P B B B B B</td> <td>L L L L L L L L L L L L L L L L L L L</td> <td>SEE EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEE</td> <td>Ocides con múcleos de cuarzo y bioclastos Ocides con múcleos de cuarzo, deformados Prechificación Arena muy fina. Corrosión Arena muy fina. Corrosión Arena muy fina. Corrosión Dross, fenestral. Microgrietas. Are.muy fina Brechificación Arena fina. Corrosión Limo muy grueso. Perchificación Birdeseyes. Microgrietas Neclastos caleficos Bioclastos caleficos Bioclas</td>		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	$\begin{array}{c} \bullet \\ & & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & &$	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$				P 	3 3 3 3 1 * * * 5 15 * 1 2 157 3 15 2 5 3 0 2 5 0 2 5 1 1 2 3 1 0 2 1 5 1 0 5 2 5 3 0 5 2 5 1 1 2 3 1 0 2 * 1 0 7 1 0 2 * 1 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 1 0 * 1 5 2 * 7 1 0 7 1 0 2 * 1 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2		xx x x x x x x x x x x x x x x x x x x	× × × × × × × × × ×	P B P B P B P B P B P B P B P B B B B B	L L L L L L L L L L L L L L L L L L L	SEE EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEE	Ocides con múcleos de cuarzo y bioclastos Ocides con múcleos de cuarzo, deformados Prechificación Arena muy fina. Corrosión Arena muy fina. Corrosión Arena muy fina. Corrosión Dross, fenestral. Microgrietas. Are.muy fina Brechificación Arena fina. Corrosión Limo muy grueso. Perchificación Birdeseyes. Microgrietas Neclastos caleficos Bioclastos caleficos Bioclas

•1

)

ţ

)

Γ															SE	R	İE		PR	0/0	CIN	A-S	OGR	ANE	010										
F	OF M	ioqu cos	X-		 			ALO	quí	MCC	os	_				T	ERF	RÍGE	NOS	5			от	RØ	Ś			EST DIA	RUC	ЯUF ETK	2 <b>A</b> 9 C.	estru Sedi	CTURA MENT.		OBSERVACIONES
MUESTRA Núm.		Esborito		Pellets y pelloides		Failodema		Briotone	Corolas	Ostrácodos	Tamonilitidae	Televier	Moluscas	Espículas de esponias	Total Nord & Adeilan			Micds	Arcillus Ame excision		Oxidos de Fe	Fostatos	Cemento silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	Grance disueltos	Dolomitización	Camantrolón		Recristalización	Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
91 92 93 94 95 96 97 98 97 98 97 98 97 100	2 40 3 5 5 5 7 7 3 25 3 20	50 25 50 25 30 25 10 25 52				1 2 1 1 1 1 1	5 2 0 2 5 2 5 2 5 1 5 1 5 1 5 \$		D 5 0 10	2 2 2 3 * 1 * 1 * 1 * 1	*	1	5 1 17 1		ц 3 4 3 5 3 5	$5 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times $	1	2 1 5	\$		7 5 10 5 7 20 7 10 7 10 10					1 2 10 3 10 10 3 35 7 7		× × × × × × × × × × ×					с. С.	CP CP CP CP CP CP CP CP CP CG	Bioclastos micritizados Bioclastos micritizados Bioclastos micritizados Bioclastos oxidados geopetales Bioclastos micritizados Bioclastos calcíticos
103 100 100 108 108 107 108 109	2 3 1 30 5 7 3 5 3 5	53 50 1 59 40 40 3 2 15	3) 3) 3) 3) 3) 3) 5) *			3 3 5 4 3 3	5 2 0 1 0 7 5 1 0 2 0 1 1 1 0 2	0 3 5 7 0 2 5 1 5 3 0 7	* * *	2 * * 1 * * 1	*		2		4 H H H S 6 5 5	3 * 0 * 5 * 2 * 7	23 24 25 25 25 25	: 5 ; 3 1 ; ; ; ;			2 3 10 1 5 7 2 3 3					5 5 15 6 1 25 39 25		× × × ×	×××				L	CP CG CP CP CP	Bioclastos oxidados y glauconitizados Bioclastos micritizados Bioclastos dolomitizados y calcíticos Bioclastos oxidados,micritizados y dolomit. Bioclastos glauconit.dolomitiz. y calcític. Bioclastos glauconitizados y dolomitizados Bioclastos dolomitizados y calcíticos Bioclastos dolomitizados, dolomit.y calcíticos Bioclastos dolomitizados y calcíticos
111 112 113 114 115 116 117 118	2	3 10 35 30 20 35 30	3			1 5 2 3 5 2 6	7 1 0 8 1 0 3 0 5 0 3	0 2 0 1 5 5 5 1 5 3 3 *	3	*	ΰ	0 0 0	11 12		3	0 1 8 * 3 2 6 * 5		1	200 1 10 1 33 *		10 25 5 10 10 5 20					10 20 10 7 7 25 5 5		* * * * * * * *		(S) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S)	× × × × × ×		L	CW CP CP CP CP CP CP CP	Bioclastos glauconit.dolomitiz.y calcític. Bioclastos dolomitizados Bioclastos glauconit.dolomitiz.y calcític. Bioclastos dolomitizados y calcíticos Bioclastos oxidados

						_											S	ER	iE				LO	5 A	LF	ILC	RI	os									
	OR	roqu Cos	x-					,	NLO	QU	(Mi	00	6					1	ER	RÍG	EN	os			0	TR	os			ES Di	TRU		URAS	ESTR SED	URAS NT.		OBSERVACIONES
MUESTRA Núm.	Micrita	Estoartia		THIRTY POROIDES	ooldes	Oncoldes	Equinodermos	Braquiópodos	Brianons	\$00701 KD	Cordies	Ostrácodos	Terracultidos	Trilobites	Moluscos	Espículos de esponios		I UTUR JUCCU & TOBILOS	CUGIZO	Micas	Arcillas	Ottros terrigenos		Fostatos	Cemento silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	ettos			Cementación	Recristall zación	Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
2		9. 8!					P P												* 5				10	14						×			××			ix: C	

	OFT M	TOQL ICOS	ј <b>(</b> -					AL	oqu	<b>ími</b> c	cos						1	ERF	RÍGE	NOS	5	(	отғ	205			Ē	STR	ENE.	URAS TIC.	SED	uctur/ Ment,	29	OBSERVACIONES
MUESTRA NUR	Miortha	Emorito		Pallate v nakoldas	Concette -	Failedan	E-quinodermos	Dr aquiopodos	Briozoos	Corales	Ustracodos	Terraculitidos	Trikobites	Moluscos	Espiculat de espanjas	Serpulaces	2	LUGIZO	Arcillas	Ottos terrigence	Oridos de Fe	Camano alfras		Chert	Eruporitas Rembos dala secuda	Granos colo secunoa. Granos disueltos		Dotomitización	Cementación	Recrietalización	Orgánicas	lhorgánicas	CLASIFICACIÓN	
1 2 3 4 5	90 P 100	Ę		, [`		Ŕ											8 1 2	2			×			Į				×		×	8 AP	L	DM DM DC DM	

																S	E	RİE		LAS	S VE	NTA	S												
	ORTO MIC	os os			 _				юų	imi 8	icœ	<b>3</b> ;						TER	RÍGE	NOS	3		0	RC %				EŞT DIAC	RUCI	TIC.	SES S	TRUC	ENT.		OBSERVACIONES
	Micrita	Esportia	Intraclastos	Pellets y pelloides	Omenidae		E quinodermos	Broquiópodos	Briozoos	Corales	Ostrácodos	Tentaculítidos	Tritobites	Moluscos	Espículas de esporjas	Serpúlidos	Tord blod, y fósiles	Cuarzo	Micas	Arcillus Otme terrínence	Oxidos de Fe	Fostatos	Cemento silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	Granos disueltos	Dołomitización	Cementación	<b>Recristali zación</b>		Organicas	lnorgánicas	CLASIFICACIÓN	
? ( ( ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) )	90 999 95 75 94 95 60 75 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90	* 2	5 20 2 2 3	20 2(15 15 5 1 2( * 5 *		2 2 2 2 2 1		1 1 3					÷ •	2			26 30 30 2 1 33 21 15 5 1 12 5 5 1 1 12 50 30	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		10 5	÷ ☆ 5	Р Р		15 * 5 3 10 * * 40 30 25 10 *		x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x		9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	בררה הרבה הופ פר הייסניססט ה ה הרגה הי	CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC	Lino sulangsubredondeado Lino sulangsubredondeado Lino sulangsubredondeado Lino sulangsubredondeado Lino sulangsubredondeado Lino sulangsubredondeado Lino sulangsubredondeado Lino subangsubredondeado Lino subangsubredondeado Coupetules.Binleseyes.Derosidad móldion Porosidad fenestral Lino-arena fina Microgrietas Lino-arena fina Arena fina Microgrietas Arena fina Microgrietas Lino subangsubredondeado Lino subangsubredondeada.Microgr. Lino-arena fina Arena fina Microgrietas Lino-arena fina Microgrietas Lino subangsubredondeado Lino subangsubredondeado Ceopetales Porosidad móldica Microgrietas.Brechificación Lutita arenosa Porosidad móldica

ļ	ORTO	xquí-	T						AL	oa	ńмі	cœ	S,					ŀ	TER	RÍGI	ENO	s		(	OTE	205			ES DI	GEN	ETI	RAS C.	ESTRU SED	CTURA IENT.		OBSERVACIONES
	Micrita		Intraclastos	Pallets y pelloides	Ooides	Omenidae		duinoder mos	Braquiopodos	Briozoos	Corales	Ostrácodos	Temaculfidos	Trilobtes	Moluscos	Espículas de esporijas	Serpúlidos	ford block y fósiles	Cuarzo	Micas	Arcillos	Ottos terrigenos	Oxidos de Fe	Fostatos		Chert	EVOPOLITOS Rombos dalos secundo		$\uparrow$			Recristalización	Orgánica <b>s</b>	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
	2	<u> </u>	4 4 4								0								74 80 75 78 75 74 83 68 51 P	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	L #	* * * 2 6 14 6	1 1 2 6 5 3 3		25 .6 .9 .6 .2 .6 .2 .7			· ·		,	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		Р Р В В	ι	A A A A A LI A LU A A	Lutita arenosa Lutita arcillosa
	55 99 40 50 32 35 30 75 48 92 90 56 80 95 80	1 * 30 1 10	* 5 10 5 3	* 3( 2! *	60													2	25 * 30 * 40 50 * 20 50	***	101	15 1 7 * 1	*		+ 3 ∞ 2 ☆		P		×		×		B A B B B B B B B B P		Lu CP DM DP DW A A DW DW DW DW DW DW DW DW DW DM DM DM DM DM DM DM DM	Arena fina subangsubredondeada Limo-arena fina Arenisca limosa Microgrietas Porosidad fenestral Arena fina Limo Porosidad móldica Eino-arena fina Brechificación
	100 95 99 50 97 5 80 75 80 75 80 87 80	70 30 50 .18 10 \$ \$ 10 \$ \$ 99 95 80 99 99 99 99 99 50	4 10 3 30 40	3 *	40 	j		5				÷	2					2 🎄	$\begin{array}{c} \phi & \phi & \phi \\ \phi & \phi & \phi & \phi \\ 2 2 \phi & \phi & \phi & \phi \\ 2 2 2 \phi & \phi & \phi & \phi \\ 2 2 2 \phi & \phi & \phi & \phi \\ 2 2 0 \phi & \phi & \phi & \phi \\ 3 3 1 \phi & \phi & \phi & \phi \\ 4 3 \phi & \phi & \phi & \phi \\ 3 \phi & \phi & \phi & \phi \\ 1 1 \phi & 0 & \phi & \phi \\ 3 \phi & 0 & \phi & \phi \\ 1 1 \phi & 0 & \phi & \phi \\ 2 2 \phi & 1 & 0 \\ 3 \phi & 0 & \phi \\ 1 1 \phi & 0 & \phi \\ 2 2 \phi & 1 & 0 \\ 3 \phi & 0 & \phi \\ 1 1 \phi & 0 & \phi \\ 2 2 \phi & 1 & 0 \\ 3 \phi & 0 & \phi \\ 1 1 \phi & 0 & \phi \\ 2 2 \phi & 1 & 0 \\ 3 \phi & 0 & 0 \\ 1 1 \phi & 0 & \phi \\ 1 1 \phi & 0 & \phi \\ 2 2 \phi & 1 & 0 \\ 1 1 \phi & 0 & \phi \\ 1 1 \phi &$	*** * 1**	1	2 L5 2 28 5					÷	11 55 *	1	×	<	× ×××× × × ××× × × ××× ×××	B B B B B B B B B B B B B B A B P A		DM DM DM DW DW DW DW DW DW DW DW DW DW DW DW DW	Espastolitos Limo Limo-arena fina Arena fina Textura grunosa Arena muy fina Núcleos de cuarzo y micrita Limo-arena fina Brechificación Limo subangsubredondeado Limo subangsubredondeado Limo subangsubredondeado
	5 10 96 85 75	5 99 93 99 10 40 55 55 82 55 5 20					22 1 1 1 1 2 4	5 5 5 9 5 9 5 9 5 9 5 9 5 9 5 9	3 5 5 5	10 5 10 10 P	25 3 10	ж Р	P	1	15 25 40 40			80 18 55 56	***	*		1	3	* 21 * *			1 1 2 1 3	5 3 7 0 0 6 0 7 0 0	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	SG	GG GG GD	× × × × × × × × × × × × ×	В	Ŀ	CW DC DC CW CG CP CP	Bioclastos micritizados Bioclastos micritizados Bioclastos micritizados Textura grumosa Bioclastos oxidados Bioclastos oxidados Bioclastos oxidados Bioclastos oxidados Bioclastos oxidados

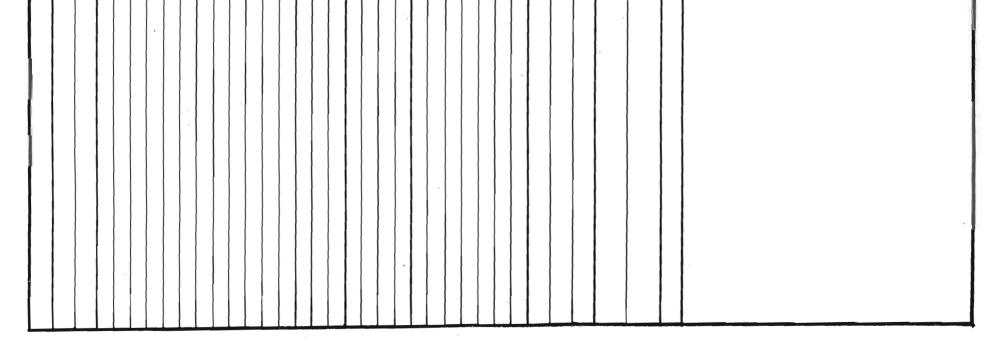
)

)

)

)

Image: biology         Image:		ORT	coul-							NL0	quf	MiC	cos						TI	ERR	ÍGEI	ios			0	TRO	os			EST DIA	RUCA	URA	SE S	SED	CTURA		OBSERVACIONES
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$		thortha	aporti a	ntractastos	bilets y pelicides	Voides	Dreokles	Equinodermos	Brooutóeodős			cordies	Ostrácodos	Tentaculitidos	Trilobitee	Moluscos	Espiculds de esporjas			Micas	Arcillas	Otros terrigence	Oxidos de Fe	Fostatos	Cemento silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	<b>Granos disueltos</b>	Dolomitización	Cementación	<b>Recristali zación</b>		Orgánicas	lnorgánicas	ASIF	
15       15 <td< td=""><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td>u.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Т</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Т</td><td>2</td><td></td><td></td><td>ń.</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td>SG</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>		2			u.						Т	T							Т	2			ń.	1				40			SG						
I         I <thi< th="">         I         <thi< th=""> <thi< th=""></thi<></thi<></thi<>			5 20					110					ń	5				7711	0 5 7 5	*				3e 3e				25	1	x	SG SG					CP CG CW CW	Bioclastos oxidados y glauconitizados Bioclastos oxidados
$ \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1$								30		1:	1				1									1			ļ	60								CW	Bioclastos oxidados
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	1 2 3 4 5 5 7 3 9		20 5 15 5 10 10 70					4444 44 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		5 1 5 1 9 1 P	5 1	* 5 ≄ ₽	* 1 P P					7 6 7 6 5 4	2 0 5 5 7 0 5 7 0 5		53		5 5 5 1 3	*				3 30 10 30 20 50 30 30 30		× × × × ×	S S S G	×		в		CG CP CG CP CP CW CP LX:	Bioclastos oxidados Bioclastos oxidados Bioclastos micritizados
$ \begin{bmatrix} 15 \\ 10 \\ 90 \\ 90 \\ 10 \\ 90 \\ 90 \\ 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 25 \\ 20 \\ 10 \\ 90 \\ 90 \\ 70 \\ 70 \\ 70 \\ 70 \\ 70 \\ 7$			75 10 15 60					Р Р 3 7	F F 0 1	0 2 5	0 5							5587	0 * * 5 * 5 5 *		5		10 10 10					40 40 15		× ×	SG S	×		В		CW CW CP CP CP CG DC	Bioclastos calcíticos y oxidados Bioclastos calcít. oxidados y glauconitiza. Bioclastos oxidados Bioclastos oxidados
$\begin{bmatrix} 40\\ 25\\ 26\\ 20\\ 10\\ 10\\ 10\\ 30\\ 30\\ 20\\ 10\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 3$			15 10		5			7	5[ #	*	8	:   :	*		~   			7	5 * 0				10							x	S	×		в		CG CP	Bioclastos oxidados y micritizados
$ \begin{bmatrix} 20\\ 10\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 30\\ 3$		25	40	10				* 2 P 70	05	1 P 5	5 F	2		P			5	6 4 5 7	0 × 0 × 0 × 5	\$	5		3 15					140 20		× ×						CB CW CP CP	Bioclastos oxidados y micritizados
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $			20 10 30					P P 70	ч I	F	F		P P *					7 8 7	5 0 * 0 *		ľ		÷					5 5	1 1		S S S				L,	CG CP CG	Bioclastos oxidados
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $			30 20					$_{1}^{p}$	P	P P		F	, ,		· •			6	5 * () *				4	÷	1			5			SGF S		ŀ		L	CG CC	
95     x     L     CM       83     10     2     F     F     G     D     CM       88     P     P     P     P     F     S     2	ò	60 95 80	5		10	ł		4	P	P		# 2 5	2 5		P			5 5 1	* * 0 *	1								1		x		X		р.		CW CM CW	Textura grunosa Geopetales. Textura grunosa
	3	95 83 88	10	2	0			Р		P			,		p			5	5 5 5 3	۰. ۱			2 \$					5			G		Ł			CM CW CM	Birdeseyes. Textura grumosa Textura grumosa Textura grumosa



Macritia Macritia Exportia Minodostria	stos y pelicides				.001	<b>simi</b> c	2005		-			-	TE	RRÍG	ENO	s		o	TRO	s			ESTR	UCT	RAS	ESTRU	ICTURAS		
	stos y pelicides		Π		Τ	Τ	Т		T	Т	_	-	-									_[	DLAG	ENE	nc.	SED	AENT.		OBSERVACIONES
	Pallets y	Ooldes Officoides	Equinodermos	Br aquiópodos	Briozoes	Coroles	Ostrácodos	Terrtoulfidos	Mohiores	Fortantes de anomina	Seruídos	Tond block y fósiles		Micas	Arcilios	Oridos de Fe		Cettrento sificeo	Leto	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	Granos disuettos	Dotomitización	Cementación	Recristalización	Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
100	20 2 5		3 15	15	1		30 1 * P		0 - 10 F		5 1	60 40 7	15			1					2		×		×	B B B B B B		2 3 8 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	Geopetales. Birdeseyes.
$ \begin{array}{cccccc} 1 & 99 & \\ 2 & 50 & 10 \\ 3 & 89 & 3 \\ 5 & 60 & . \\ 6 & & 20 \\ 7 & & 20 \\ 8 & 10 \\ 9 & & 7 \\ 0 & & 15 \end{array} $	20 5 20		32 35 5 70 60	30 35 5 10 10	5 3 70 10	* P 10 3		H 11 11 11				5 69 80 90 90 80		** ** **		) 1( 1)	1						× ×	x x % % x x % %	×	B A A	L.	DM DW DW DW CG CG CG CG CG CG	Porosidad fenestrul. Porosidad fenestrul.Textura grumosa. Textura grumosa. Bioclastos oxidados,calcíticos y dolomit. Bioclastos oxidados.
$\begin{array}{cccccccc} 1 & 20 & \\ 2 & 10 & 5 \\ 3 & 27 & 10 \\ 4 & 2 & 40 \\ 5 & 53 & 20 \\ 6 & 80 & 10 \\ 7 & 58 & 10 \\ 8 & & 30 \\ \end{array}$	5 5 15 20 20		15 14 1 30	10 1 2 P 1	3	2	40 30 5 3 P 20	*	1	ł	0	70 85 56 48 12 8 10 50	5 5 1		0	1	1 2 1				2		×	30008999		BP	ե Ե Ե Ե	CG CW CG CG	Bicelastos micritizados. Bicelastos micritizados. Porosidad fenestral.Geopetal.Bicelas.micri Birdeseyes. Birdeseyes.

																		SE	Rİ	E		L	,A 1	RIE	ERA													
Γ	OF M	roqu cos	Ń-						ALC	ban	<b>ím</b> io	cos							TE	RRÍ	GEN	vos			(	OTF	ROS				EST	RUC	สน ธาท	RAS IC.	ESTR SED	UCTURA MENT.	٩	OBSERVACIONES
MIFCTDA N'	Maria	Esporito	Introdustos	Pellets y pelloides	Ooides	Oncoides	Eouinodermos	Bradulócodos		Briozoos	Corales	Ostrácodos	Tentaculitidos	Triobites	Moluscos	Espículas de esporjas	Serpúlidos	Total block y fósiles	Cuarzo	Micas	Arcillos	Otros terrigenos	Oxidos de Fe	Foetntoe	Camanda allinan		Concelton.	Eruporius Dembse dala secura	Control and secting	Granos disueltos	Dotomitización	Cementación		Recristultzación	Orgánicas	Inorgánicas	clasificación	
12 33 45 56 78 91 11 11 11	55 70 65 0	10 10 50 50 1 5	*				4 ( 1 ( 1 (	$\begin{array}{c c} 0 & 1(0) \\ 0 & 1(0) \\ 1 & 1(0) \\ 0 $		* 5 * 5 5 5 5 5 0 0	2 ** * 2	55 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	ά.	# 5 2 *	ŵ 5 ŵ			39 85 62 82 80 35 30 45	5 2 5 10 *	* * ***	1 A 55 A A A .		\$ 100 200 2 5 2 * 5 5 10	) ) *	2			5	0		* * * * * * * * * * * *	SX XX X SS		× × ×	RP B		CG CG CW CW CC CW CP CW CP CW CP	<ul> <li>Bioclastos calcíticos.</li> <li>Bioclastos calcíticos y silicificados.</li> <li>Bioclastos calcíticos y dolomitizados.</li> <li>Bioclastos micritizados y oxidados.</li> </ul>

D

0	FILO	ці-						AL-OQ	UÍMÍ	cos						TER	RÍGE	NO	s		0	TR	os			DIAGE		RAS 1C.	ESTRU SEDIN	CTURAS KENT.		OBSERVACIONES
	Micrita		atos	Pallets y pedoldes	Ooides	Oncoldes Faile dom of	- quiroute illue	Briozoos	Corales	Ostrácodos	Terracultidos	Tribbtes	Espículos de esporids	1	Total block y fósiles	Cuarzo	Micas	Arcillas			Postaros Camento silíceo	1	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	Granos disueltos	Dolomitización	Cementación	Recristalización	Orgánicas	inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
11 12 13	50 9 5 7 0 99 9 0	98 20 5 1 25 30 100 50 20	10 10 20	30) 5	75	Ь Н	₽	P P		P			P		* * 40 * 60	÷.	2 22 22 22		* 1	10	5 *	2		*	5	×	x G X SG	x x x x x x x x x x x x	В В В В		DC Li DP DM CG DM DM DG DC DM DG DC DM CC DM CC DM	Arena fina. Núcleos de pelloides y cuarzo.Espastolitos. Brechificación. Porosidad móldica.

		2001-						A	_00	UM	íco	8						тел	RRÍG	EN	os			01	TRO	s			DIAG	ENE	URAS TIC.	ESTR SEI	ILCTU	r <b>a</b> s r.		OBSERVACIONES
MUESTRA Nun.	Micritia	Esportia	Introductoe	Patiets y pelloides	Ooldes	Oncoldes	Equinodermos	Br aquiópodos	Briozoos	Corales	Ostrácodos	Tentowifidos	Trilobtes	Mohacoa	Espículos de esportos	I 1	Tatal block y fosiles	CUGIZO	Micas	Arcilios	Otros terrigenos	Oxidos de Fe	Fostatos	Câmemo silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	Granos disueltos	Dolomitización	Cementación	Recristali zación	Orgánicas		inorganicas	CLASIFICACIÓN	· · · ·
345	95 99 30 90		10		60		P 90 P			Ч	P						÷ 1 30 80	*** * * 5**	\$	P		** * 3P3	•		*		10		× × × × × × ×	× × GS	× × × × × × × × × × ×	AP B		, , ,	DP DC DM CC DM CC DC CC CM CM CM	Núcleos de peltets. Poresidad sembleica Porosidad fenestral Ooides compuestos.Núcleos de pelloides Porosidad móldica Textura gramosa Bioclastos calcíticos

MUESTRA Nun.         MUESTRA Nun.           Mocitia	 								JNA	DE LU	IOS	BARR ]	P	RiE	SEF													
MUEST MU	OBSERVACIONES		JCTURAS MENT.	ESTRU SEDI	CTURAS	STRU		3	rro:	01		os	GEN	TERR				5	Nicos	oquí	AL					xœuí-		
Michtra Michtra Michtra Michtra Michtra Michtra Michtra Michtra Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Briozol Contra Cont		CLASIFICACIÓN	orgánic	.5	ecristaliza	olomitiz	anos disuelt	oritas os dolo se	( )	emento	9 8	Otros terrigenos	5	P S	tal block y fos	xículas de púlidos	Moluscos	Sulf	9	Briozoos	quiópod	Inoderm	Oncoldes	iters y per	fradastos	Esparita	Micrita	Ž V

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		90 70 98 75 50 90 73 60 90	*		2 5 1 2 1' 2 ! 1	0 5		2 2 1 1	F	1 1 *	1			20 1 25 P	* * 40 10 * 5		3	5 20 1 1 *	会 会	*	 * Р Р Р Р Р Р	× × × × × × × × ×	S S S	× × × × × × × × × × × × ×		L I. J,	CP DC CP	Limo. Micritización. Limo subuguloso-subredondeado. Limo subuguloso-subredondeado.
15 16 17 18 19	20 20 65	85 65 50 65 65 40 65 40 60			10 10 10 10 10 10	$ \begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ 1 \\ 1 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2$	U 5 0	1				3 P		30 33 27 1 30 36 10 40	* * 15 1 20	2 2 2 2		1 2 1 2 3 3 1 5 1 2			P P P P	× × × × × × × ×	S × DG DS		B P B	ե Ե Ե	CP CP CW CW CW CP	Silicificación. Bioclastos calcíticos. Bioclastos calcíticos. Cilicificación.Bioclastos calcíticos. Limo subanguloso subredordendos. Bioclastos calcíticos.Porosidad móldica. Bioclastos calcíticos geopetal. Limo subangsubred.Bioclastos calcíticos Micritización.
22 23 24 25 26 27	50 60 85 99 95 88 95 88 95 88	40 30			10 10 10 10 10 7	) ) >				F 1	1	\$		10 15 P 10	20 20 20	1 2 2 2 2		2 1 2 1 2 P	2			× × × × × × × ×			B B P	Ն		· ·

Γ																s	ε	RİI	E		Pl	ΓEI	R'I'C		E	soi	MIE	EDC										
Γ	OR	uí-						4	1.00	JUÍ	Mic	os						TE	RRÍ	GEN	105				OT	RO	5	,		ES Di	AGE	NET	URA	εE	SEDIM	CTURAS IENT,		OBSERVACIONES
VI SCTPA Nim		C Sportio	Intraciastos	Pellets y pelloides	Ooides	Oncoides	Equinodermos	Broquiópodos	Briozoos	( acala -	Cordies	Varrucouos Tamara itielaa	Teletro		Espiculas de esponjas	Serpúlidos	Total block, y fósiles	Cuarzo	Micas	Arcillas	Ottos terrigenos	Oridoe de Fe		rostatos	Cémento siliceo	Chert		Rombos dolo secunda.	Granos disueitos		Dolomitización	Cementación	Recristalización		Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
1 1 1 1 1 1 1 2	1 80 2 80 3 10 4 70 5 10 6 50 7 60 8 80 9	* * 00	P	P 10 30 10 P P P			P		F			Ρp					ь ь ь ь	5 * 10 50									þ				×	××	× × × × × × ×		A AB B B B	Г. D L L	DOM DOM DOM DOW DOW DOW DOW DOW DOW DOW DOW DOW DOW	Porosidad fenestral. Limo. Porosidad fenestral. Porosidad fenestral.Láminas rotas. Porosidad móldica. Porosidad fenestral. Limo subangSubredondeado. Porosidad móldica. Porosidad móldica.

)

)

ţ

į

Ť				_									 	SE	T			FELM	IN		 			EST	RUCT		ESTR	NUCTURA	4	
	MIC	201- 26					· ·		iquíi	wicc T	ns T		 		TE			s 		, 	os T	Tə		DIA	JENE	ńĊ.	SEL		-	OBSERVACIONES
	Micrita	Esparita	E	Peliens y pelioides	Codes	Exila doman	Providence III ve			Ostrácodos	Tentaculifidos	Trilobtes	Espiculas de esporijas	Serpuloos Total biod, v fósiles	Cuarzo	Micas	Arcillas	Otros terrigenos		Postatos	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	Granos disueitos	Dolomitización	Cementación	<b>Recristali za</b> ción	Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
		95 85 90 2		* 15 5 45		,	1 D S	2	÷ 2 1	1				15	5 2 2 14 2 14 2 10	安全的安全的			* 2 * * * * 1	***	ů		2	××××	G	* * * *	B P P B P B	հ. Ե Ե Ե Ե Ե	101 101	V 4 1 Jimo subanguloso-subredondeado. 4 1 Micrognietas. ⊄ Limo.
	99 40 55	30 60 30 5 5		1 1 40 1 7 15 15 30			14			*					38*************************************	** ***			* 1 * * * 1		1	*	5 10 2	c	DG DG X ×	* * * *	В В В В Р Р В В В		Df DI DF Df DI DI	<ul> <li>Brechificación.Microgrietas.</li> <li>Brechificación.</li> <li>Birdeseyes. Láminas rotas.</li> <li>Brechificación.</li> <li>Birdeseyes.</li> <li>Birdeseyes.</li> <li>Birdeseyes.</li> <li>Fixdeseyes.</li> <li>Textura grumosa.</li> </ul>
	95 99 98	5 3 5	10	10 15	5		A			** **					2 * 2 2 * * * *	* * * * *			☆ 12☆ 2☆☆☆			1	5 15 10		× × ×	×	PA B B B B B B B B B B B B B B B B B B B	. D L L.D L		Prechificación.Porosidad móldica. Birdeseves. V Núcleos de pell.,intracl.,Ooides compuest. 1 Porosidad fenestral. 1 Láminas rotas.
	85 85 35 30 48 40	30 * 25	2 15 3 1 5	10 10 10 50 10 15			× × × 2			*		*		2		*							2 5 5 30 10 30		×	× × ×	P B B B B B B B B A	L Đ L	DF DF DF DF DF DF DF DF DF DF DF DF DF D	<ul> <li>d Limo-arena fina subansubred.Textura grum.</li> <li>d Limo-arena fina subansubred.Textura grum.</li> <li>Birdeseyes.téminas rotas.</li> <li>Textura grumosa.Porosidad móldica.</li> <li>Parena fina-media.</li> <li>Birdeseyes.</li> <li>Limo-arena fina subredordeado.</li> </ul>
		90 65 95 70 75 25	1	2		1 1 3		U		× ×	10			4 () ↓ 1 () ↓ 1 () 5 2	5 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3			1 22 1	5 10 5 2	22 22 -		* 20 10 * 10		* * * * * * *	x x S	* * * * * *	BA B P	.  L  ,		e P Bioclastos calcíticos y dolomitizados.
	15	2 35 25 20				6 2 4	0	$   7 1 \\   3 1 $	1 5 5 0	1 ** * * 3 2 5 2		1		90 63 54 73	3	1			2 2 * 5 5	ů.		7 1 5 30 2	1	× × × × ×	DS DGS DGS	×			CC CT CF	<ul> <li>Bioclastos calcític. y dolomitiz.geopetal.</li> <li>Bioclastos oxidados.calcít. y dolcmitizad.</li> <li>Bioclast.calcític.geopet.Porosidad proteg.</li> <li>Bioclastos calcíticos y dolcmitizados.</li> </ul>

	OR M	COS	1				A	LOO	ŚMŔ	cos					_	1	TER	ríge	NOS	3		0	TRO	os		Ē	STR	ENE	URAS TIC.	ESTR SED	MENT.	4	OBSERVACIONES
MUESTRA Núm.	Micrita	Esporita	Intractastos	Pellets y pelloides	1000	Equino dermos	Br oqui ópodos	Bríozoos	Corales	Ostrácodos	Terraculitidos	I riobtes	Moluscos	Espiculas de esportas	Serpuikoos	1 OTG DIOCL Y TOBILES	Cuarzo	Arciline	Office terrinence	Oxidos de Fe	Fostatos	Cemento silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dolo secundo.	Granos disuertos	Dolomitización	Cementación	Recristalización	Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
1 2 3 4 5 6	90	70 90 20 20 100	10 10	10 6 F	U 0											0 3	57			1	*			5		> > >	× × × × × ×	×××	* * * *	А	0	DG	Limo-arena fina. Silicificación. Núcleos de cuarzo,chert.pelloides Táminas rotas.

-----

) –

			T										_			SE	Rİ	E	/	\DR/	1)))) 	3	_										1	r
	ORTO	cosí-						A		QUÍN	Aico	os .					TE	RRÍ	BEN	os			0	TRO	os			EST DIA	RUCA	URAS TIC.	SEL	MENT.	8	OBSERVACIONES
MUCSINA NUR.	Micrita	Emporta	Intradastos	Pellets y pedoldes	Ooides	Oncoides	Equinodermos	Braquiópodos	Briozoos	Cornia	Detrácodos	Tentocrititidos	Trichtee	Maluene	Fanícuios de esconios	 Total block y fósiles		Micas	Arcilios	Otros terrigenos	Oxidos de Fe	Fostatos	Cemento silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	Granos disueltos	Dotomitización	Cementación	Recristal) zación	Orgánicas	Inorgánicas	CLASIFICACIÓN	
	40 60 83	70 85 98 80 10	\$	\$ \$			¢				**						2 20 72 1			** 5 ** 10 3	* 1 1 3 8	2	20 1 7					x x x x x	× × ×	× × × × × × × × ×	B		A DP DW DC DW A DW DW DW DW	Arena fina. Arena muy fina.Subangsubred. Limo subanguloso.Corrosión.Text.mambsa.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	65 66 63 80 94 45 88 82 90 83 83 88	5 ÷ 4 ÷ 21 3 ÷ 51	* + + + * 2	19 25 2 20 2 2 2 7 3 3										\$ \$ \$		3	2 (		•		5 3 5 3 5 3 1 * 2	* * * * *					10 2 10 5 10 1 2 1		XG × ×	×××	PA P PA B P P PA B	D	DB DW DW DW DW DW DW DW	Birdeseyes Microgrietas Micritización. Micritización. Láminas rotas Geopetal Porosid fenestral. Brechificación. Brechificación.Micritización. Porosidad móldica. Porosidad móldica.
1234567890	93 99 91 91 82 85 97 96 90	**5 5 *** <b>*</b> 4		د 1 1				Â									* * * * * * * * *	*	20 20		* 3 10 3 15 1 1 4	ф ф				ŝ	☆ ☆ ☆		×	× × × × × × ×	В В В В В В В В В	     1,	DM DM DM DM DM DW DW DM DM	Porosidad móldica. Limo subanguloso.Corrosión. / Porosidad móldica. Porosidad móldica. Porosidad móldica.
1234567890	86 89 80 85 90 58 90 58 96	7 1 49 10 40 1		2 # #			* 2 P	Р			F					\$	1 15 15 75 50 ☆ ☆ 5	*		1	3 2 2 12 * * 2 12	*	12 1						** ***		B P P B BP BP			Arena muy fina.Subangsubred.Perosid.méldi. Arena muy fina.Subangsubredondeados. Arena fina.Subred.Mal calibrados. Arena fina.Corrosión.Redsubred.
1234567830	98 85 89 55 37 50 59 90	1 7 50 7 5 6 2 1 ∞		* * 10 7 2 1			i 10 23 30 25 25 20 10 P	10	1 2		* 5 1( 5 5 4 P	) j ☆ lų	27			* 11 52 38 43 33 22 5	7 * 1 5 3	*	1 1 1	*	* \$ 2 5 3 2 2 2 2 2	4 4						× × ×	× × × × × × ×	×	B BP BP BP	L L L	DM DW CW CW CW CW CW CW	Porosidad móldica. Limo subeng Bicelwerses calent micritización Micritización. Micritización. Micritización. Micritización. Micritización.
123456789	77 70 75 76 82 70 19 50 25	3 = = 1 = 4 H 3 7		1 2 3 3 P			5 10 7 9 8 60	3 5 1 1 1 1 2 0 20	1		2 3 P \$ 5	1	P 2 •P 7	*		10 19 17 15 10 21 40 60	1 * P		23		2 5 2 2 2 P 3 1	* *				Р.	1		****		B B B B B B B	L L	CW	Micritización.Porosidad móldica. Silicificación.

																	SE	R	İE		7	\RG	ov	EJ	2													
	ORTI MIK	vquí cos							AL	00	ЛМ	ico	s					Т	ERF	RIGE	NO	s			то	RC	os			EST DIA	RUC	CTU IET	RAS 1C.	ESTRI SEDI	JCTUR MENT.	A		OBSER VACIONE S
MUESTRA Núm.	Micrita	Estorita	Introductos			Orcoides		c quinodermos	Br aquiopodos	Briozoos	Coroles	Ostrácodos	Tentaculítidos	Triobites	Moluscos	Constitution	Serpurcos Trent Nori v Akulas	-1	LUGIZO	Arolline		2	UXIOOR DE LO		Cemento silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dolo secunda.	5	Dotomitización	r ementación	C ementacion	Recristalización	Orgánicas	Inorgánicas		CLASIFICACIÓN	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	93 75 97	100 100 30 15 95 * 95 80 85 80 85	5	10.5	40		h, h			ь ь р		Ч 9 9 1	P	P	P		5 2 1 2	0 *	ň			F 1 2 1	U,	i.						x x x x x	DG ×		* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	р А А В В В	מו		CTMBCMCWW W	Porosidad móldica y comóldica. láminas rotas. Porosidad móldica.Birdeseyes. Porosidad móldica. Porosidad móldica.

-

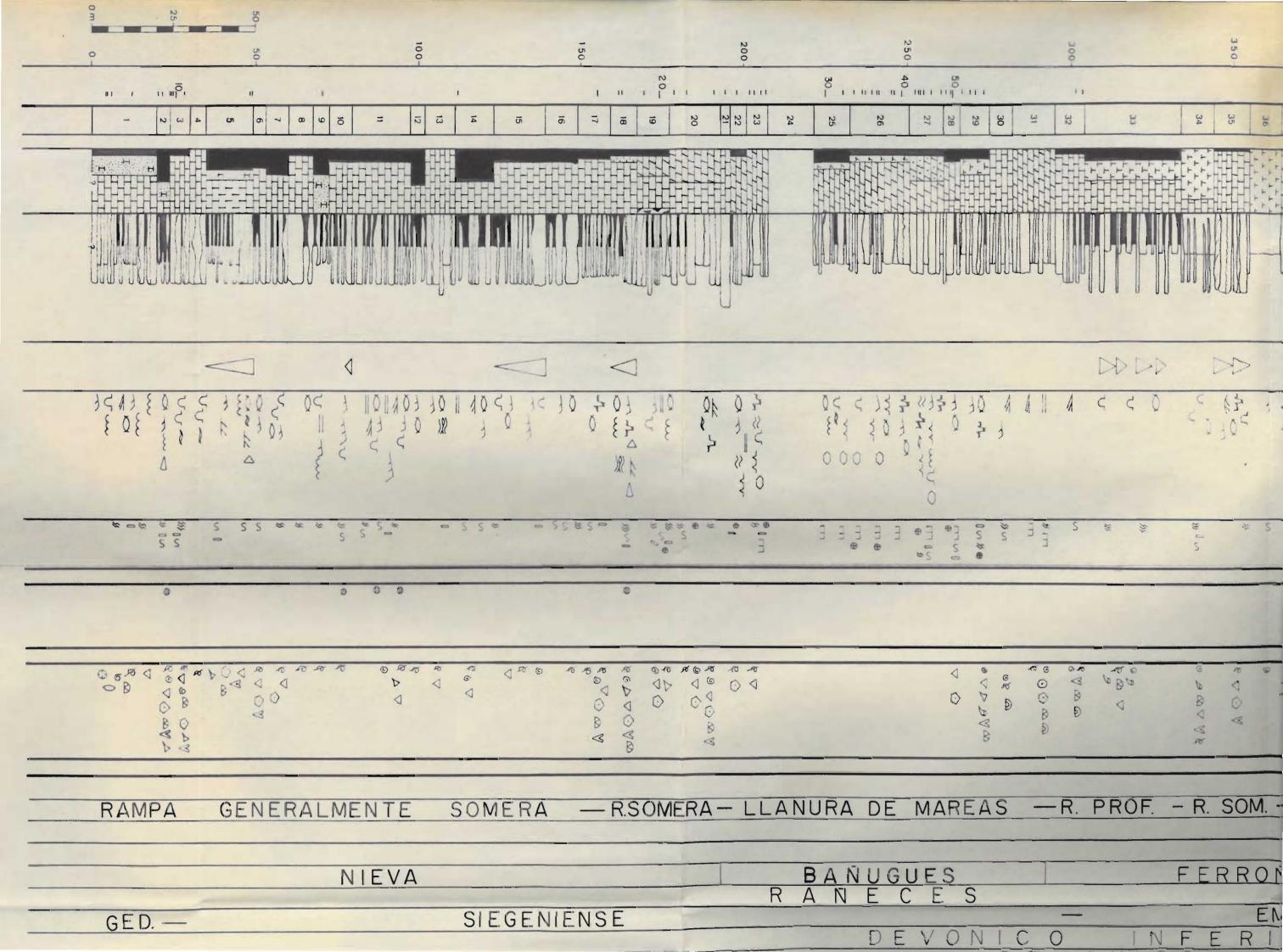
Γ								_									S	E	RI	E			LVS	5 V	EN	TAS	5						
Ē			т	ÉRI	٩ÍG	ENG	s			AL QU	.0- I(M.	CE	MEN	то	M A TRI	- Iz	GR M	AN L	JLO- RÍA	R	EDC	DND	EAN	NIEN	1. 1		AARC	<b>)</b>	¢0	NT	AC.	то	OBSERVACIÓNES
MUESTRA Num.		Feldespato K.	믱	Frag. de rocas	Clorito	Turmoling	Rutilo	Circón	Opacos	Intraclastos		Carbonatado	Silíceo	Ferruginoso	Arcillosa	Arcillo-ferruginosa			Moda 2-		Anguloso	Sub-anguloso		Medondeddo		Arena	Limo	Arcilia	Flotantes	Tangenciales	Planares	Cóncavo-convexos	
71 75 77 88 83 84 85 86 87 88 86 87 88 89 90 91 92 93 90 92 93 94 95 90 102 103 109 1106 136	78 75 1 63 62 82 82 82 82 57 70 78 82 70 78 86 85 73 74 80 75 78 80 75 78 83 68 51 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	13 8 12 15 3 6 12 4 $1^{\pm}$ $\pm$ 16 136 22 157 28	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	*** *****		"我们是我们的,我们们的是我们的,我们们的是我们的,我们就是我们的,我们就是我们的,我们就是我们的,我们就是我们的,我们就是我们的。"		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		***************************************	2	1 32 35 39	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c} 2 \\ 7 \\ 16 \\ 2 \\ 1 \\ 2 \\ 3 \\ 15 \\ 4 \\ 3 \\ 3 \\ 4 \\ 1 \\ 1 \\ 2 \\ 6 \\ 5 \\ 3 \\ 3 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1$	3 2 1 2 5 1 3 6 6 10 7 6 25 35	* 2 13 15 2 1 6 * 17 10	0.5 1.2 0.7 0.9 0.4 0.7 0.7 0.6 0.6 0.6 0.6 0.6 0.7 0.5 1.1 0.6 0.1 0.7 0.2 1.1 0.6 0.1 0.2 0.1 0.2 0.1 0.2	2.3 2.4 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5	2.7 M		14 32 12 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0         0	0 0 2 0 0 0 0 1 3 0 0 0 0 1 3 0 0 0 0 0 0 0 0	5 99899879999999999999999999999999999999	99 95 90 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	3335242       22372       1 ± 1 ± 2550         1±25520       30	2 3 8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10 5 10 45 20 25 50	5 5 5 35 30 5 10 40 40 40 40 40	85 75 25 80 25 800 700 800 3000 300 300 300 300 300 300 30	10 25 75 10 20 5 40 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	Arenisca. Lutita arenosa, Bioturbación. Arenisca.Rioturbación. Lutita arcillosa.Laminación cruzada.Bandeado en composi.

		_					_										:	S E	R	IE	Ξ		۸D	RAD	os							_	
Num.				ΤE	RRÍ	GE	ENC	s			AL QU	о- (м.	EM	ENT	ю <mark>М</mark>	1A- RÍZ	G	RAN	IULO	) \	REC	) NON	DEA	MIE	N. 1	MA	IARC	>	801		CT	0	OBSERVACIONES
MUESTRA Nu	Cuarzo	Feldespato K	Plagiociasas	Frag. de rocas	vite	Clorita	Turmalina	Rutilo	Circón	Opacos	Intraciastos		Carbonatado	Silíceo	reruginoso	Arciilo-ferruainosa	Centil	Moda I	Moda 2"	Ciasificación	Anguloso	anguloso	Sub-redondeado	Redondeado	Bien redondeado	Arena	Limo	Arciila		Tangenciales	-	Cóncavo-convexos	
1 6 35 36	80 72 75 50	10 1	-		<1		< 1 <1 <1	-	< 1					20 7 2 1 1	1		1 3.1 0.2 0.7	1.8 3.3 2.2 2.5	0.5	B MB MO B		45 5 3	0 6 50 30 1 35 6	50 5 15 55	9					070951	0.5		Arenisca. Arenisca. Arenisca. Arenisca.

SERIE LA VII

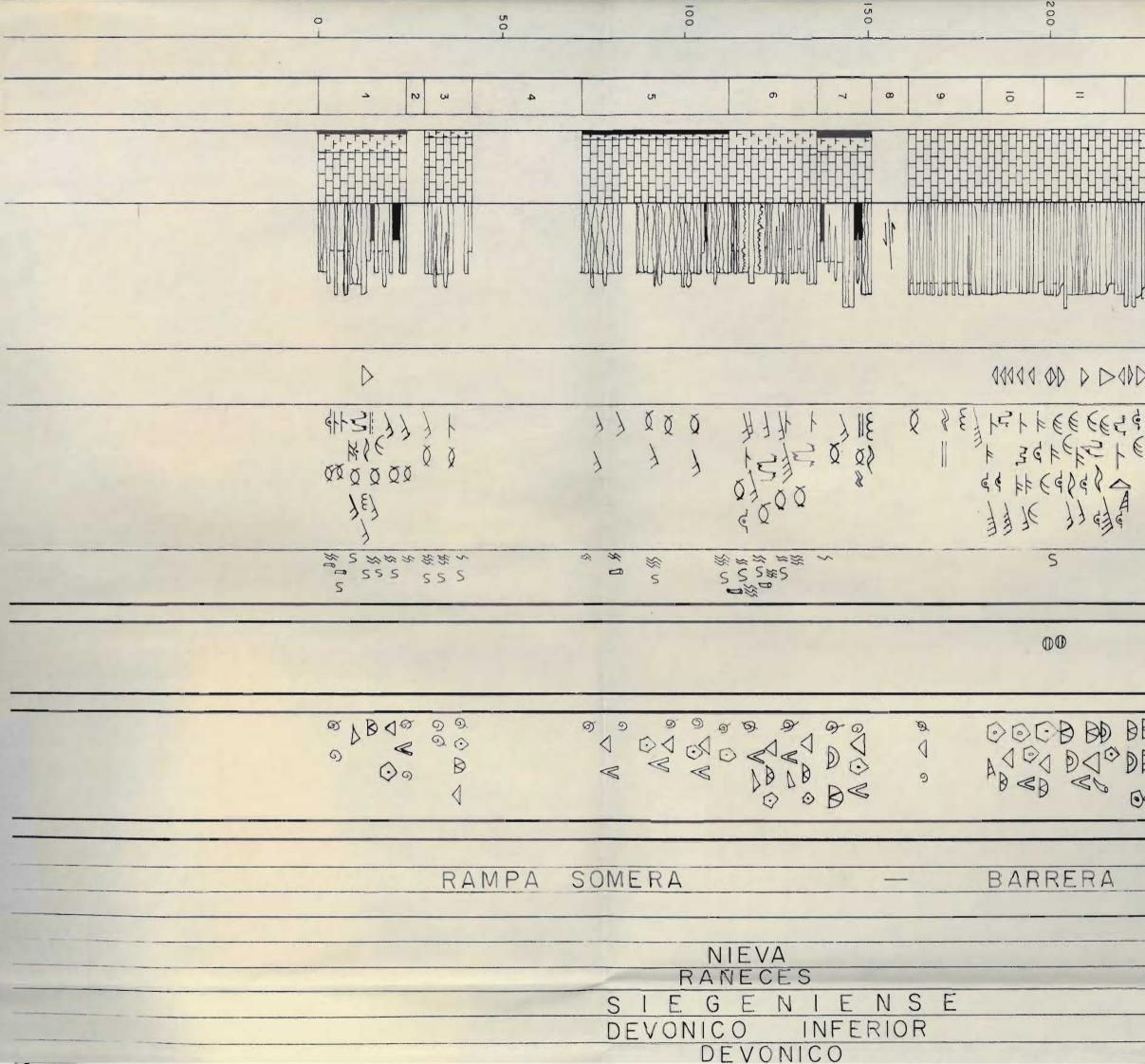
)

																5	E 1	< 1	E		L	ΑV	'ID							
ε			ΤE	RR	GE	NO	s		ļ	ALO	a. Ce	ME	оти	M A TRÍ	- z	GRA ME		_0- ÍA	REI	DON	DEA	MIE	N. T	ГАМ	1AR	0	CON	TAC	то	OBSERVACIONES
MUESTRA NU			5 10	ovita	Ciorita	Turmalina	Rutilo	Circón	Opacos	Intractastos	Carbonatado		Ferruginoso	2	Arcillo-ferruginosa	Centil	- DDow	Clasificación	Anguloso	Sub-anguloso	· Sub-redondeado		Bien redondeado	Arena	Limo	Arcillo		Planares	COLVE	Cónc a vo
29 6 31 7	0 <:	1 <1		<1		<1		<1			30 <1	10 20	1 5		C	0. <b>6</b> 3	.2 20.	8 2 MO	5	50 15	+0	5 25	8	0 2 5 1	20		. 10	0 90 0 85		Arenisca, Bioturbación Arenisca



500 - 450 - 56 - 350 -	ESPESOR
34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 3	TRAMOS
	COLUMNAS PARCIALES
	LITOLOGIA
	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MgmwPGBCc Ar ALFMGG
	CICLICIDAD
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	E ST RUCTURA
\$ * 5 5 5 * 5 5 * 55 * 55 S	ORGANICAS Y BIOTURBACION
	OTROS COMPONENTES
A C C A A C A A C A A A A A A A A A A A	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
- R. SOM R. PROF R. SOME BA LAGOON	SEDIMENTARIO
FERRONES AGUION	MIEMBRO LITO - LITO - LITO - CRON GRUPO - CRON DISO CRON SERIE ON
<u>EMSIENSE</u> <u>N F E R I O R</u>	PISO CRAFIC

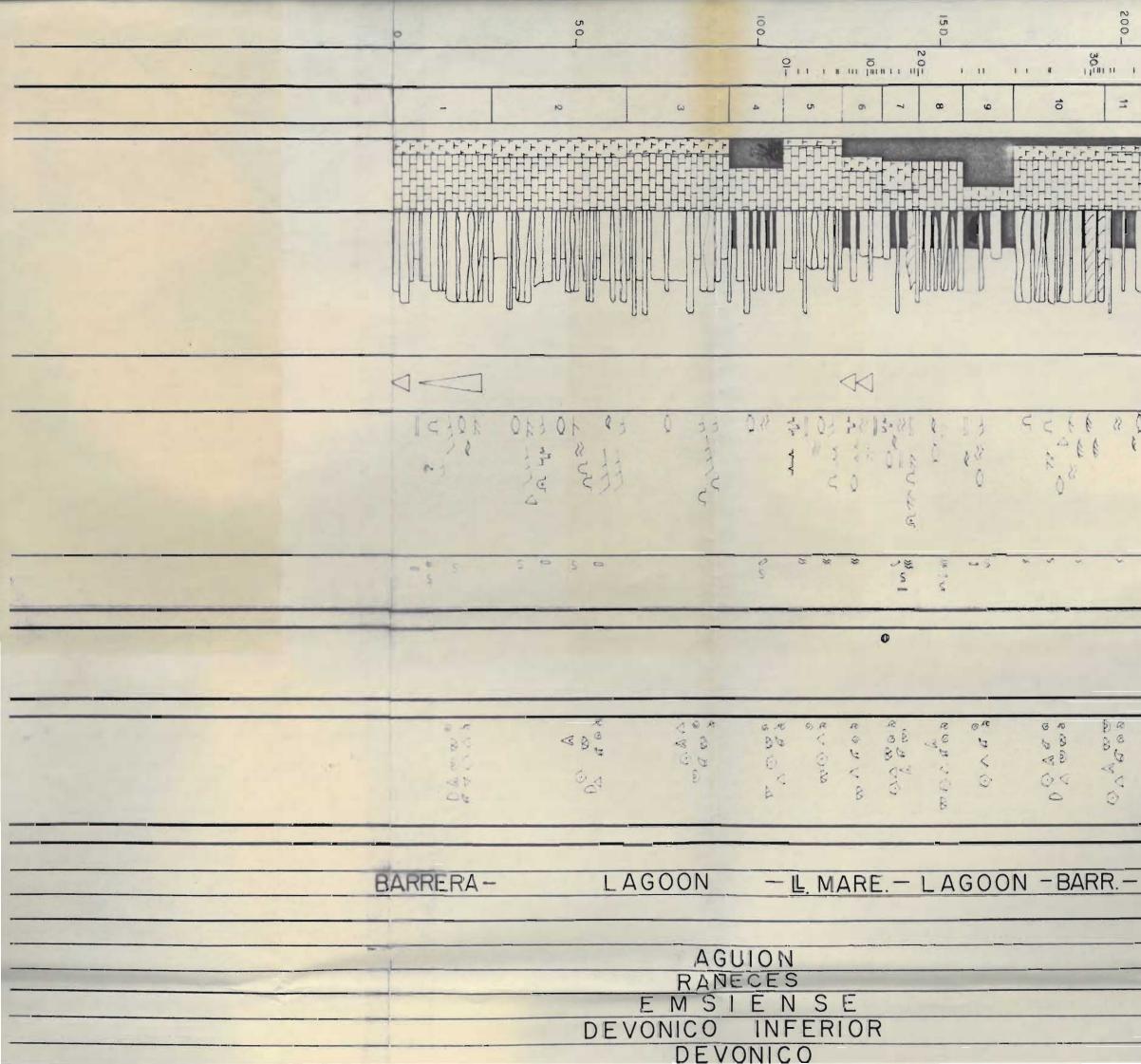
SERIE SANTA MARIA DEL MAR



240	
	ESP
N	TRA
	COLI
	LIT
	AM9 MW PGr BCc
$>$ $\triangleright$	CI
ééé X	
	ORG Y BIO
	OTF
B B B D D X © A	CON
	ME
	SEI
	MIEN
	FORM
	GRU
	PISC SERI
	SIST
	5151

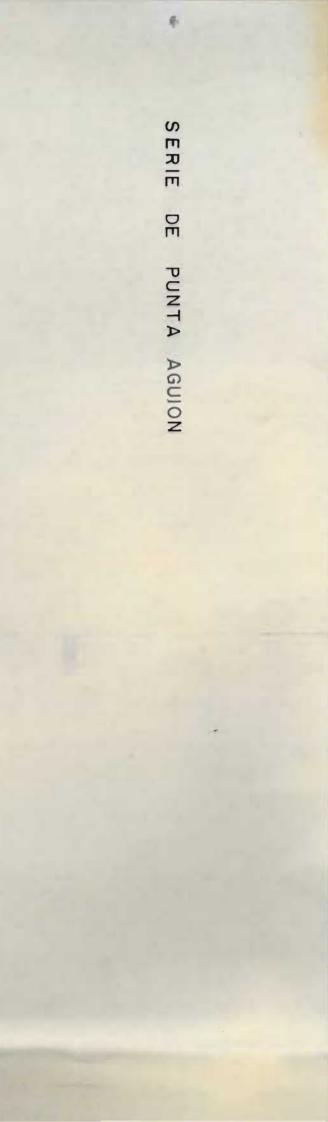
50-	100	150	200 -	240 -	
					ESPESCR MUESTRAS
4	UT I	σ ~ α	φ ō =	N	TRAMOS
			ннннннннннн	ннннн	COLUMNAS PARCIALES
					LITOLOGIA
					ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL AM9 MW PGr BCc
					CICLICIDAD
	Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y X X Y	SJE X XP	233334454 23 8 533334452 4    53345544 22 66 24 26 66 24 26 66 24 26 66 24 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7		ESTRUCTURAS
		\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	S		ORGANICAS Y BIOTURBACION
			00		OTROS COMPONENTES
	O DO DO D			BB B B DD D D OXOA	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
MPA	SOMERA		BARRERA		MEDIO SEDIMENTARIO
	NIE RANE SIEGE DEVONICO	CES ENIENS			MIEMBRO CUIDA FORMACION O CUIDA GRUPO - CRATES SERIE ONO SISTEMA - U.

## SERIE SANTA MARIA DEL MAR (PARCIAL)



40_	 
12	
)	
\$ ¥	
e A C A so	
LAGOON	 

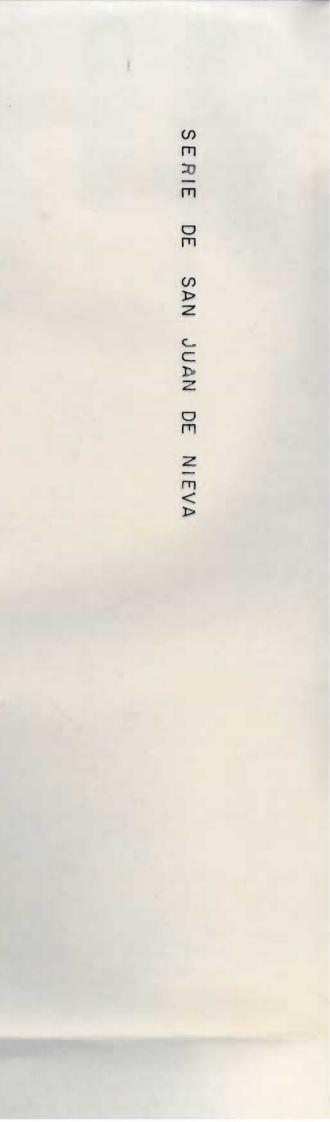
100-	
40_ 2011 0_1	- ESPESOR MUESTRAS
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	TRAMOS
	LITOLOGIA
	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL Mgmw PGrB Cc
$\triangleleft$	CICLICIDAD
	INORGANICAS ORGANICAS Y BIOTURBACION
¢	OTROS COMPONENTES
	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
LAGOON - L. MARE LAGOON - BARR LAGOON	MEDIO SEDIMENTARIO
AGUION RANECES E M S I E N S E DEVONICO INFERIOR DEVONICO	MIEMBRO FORMACION FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA

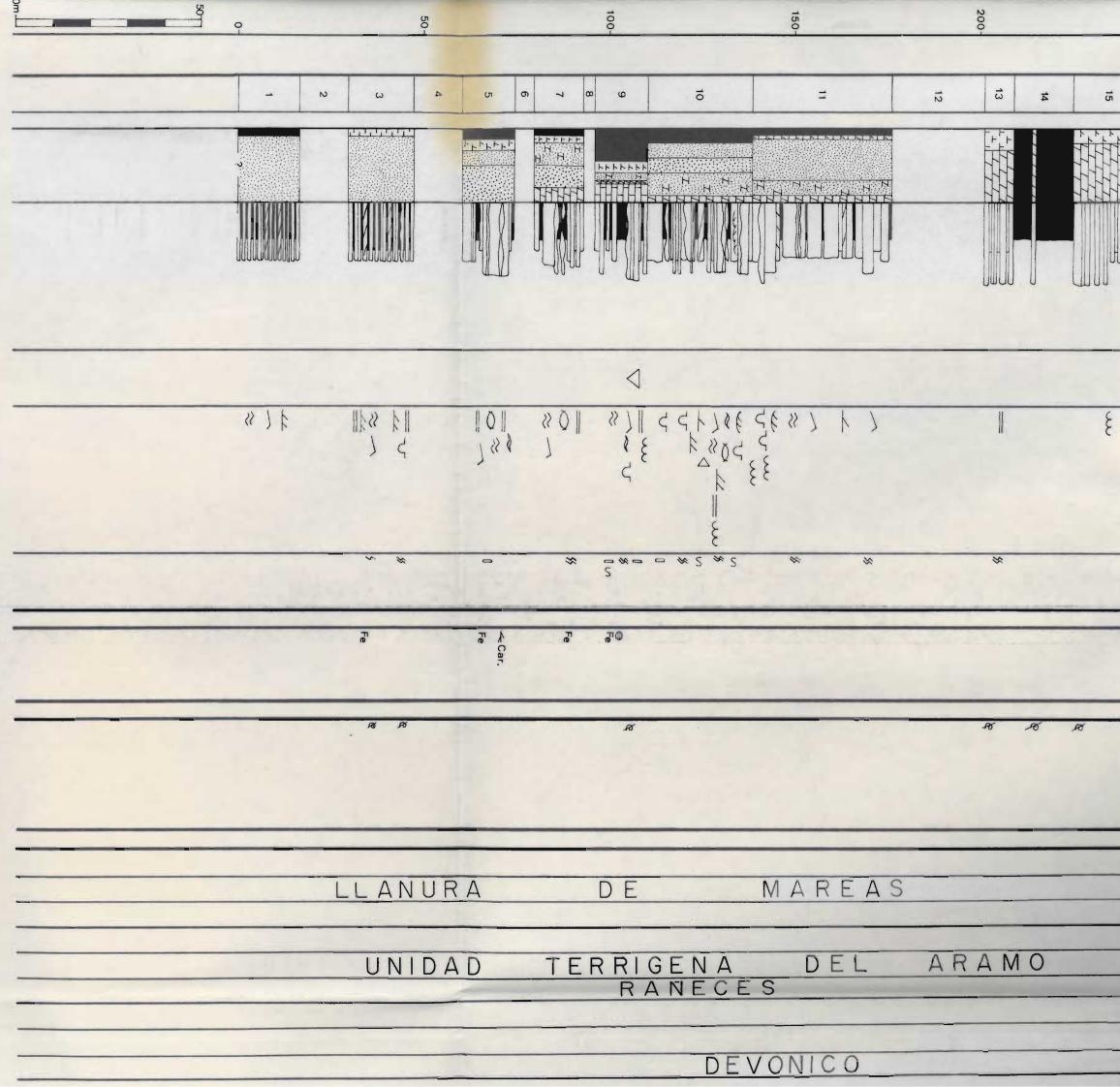


O H	50-	00		-50	200_	N 50
ĩ			1		1	1 11
		<b>G</b>				
	$\triangleright$					
۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲	<sup>ε</sup> χ					
\$ 50 \$	S D D D		5 5 5	s s s %	) = s = ]]s] ) = ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	
. @ (	D D		0 0	0 0	0	0 0 0 000 O 0
NAN DAND			\$ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			
	RAMPA	S	OMERA			LLANURA
	N	IEVA	DEVON	RANE SIEGEN ICO DEVOI	IENSE	BANUG

300 10\_ 1 1 10 -9 allan alland and and and alland and a second and a second and a second and a second and and a second and and a DD 00000  $\triangleright$ 45 125 €5≥ || ||:< 3 H. NO 8 C. Q 0 6 P.S. ¢ζ€ 66 500 5 SS 5 50 0 6 in ( Ð 6 DE MAREAS GES

350 -	5005.00
тин 101	ESPESOR MUESTRAS
	TRAMOS
	COLUMNAS PARCIALES
	LITOLOGIA
	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL LMMMWPGPBC
ADD         D         ADD         ADD         D         ADD	CICLICIDAD
	ESTRUCTURAS
	ORGANICAS Y BIOTURBACION
	OTROS COMPONENTES
	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
ANURA DE MAREAS	MEDIO SEDIMENTARIO
BANUGES	MIEMBRO - STRATORATORATORATORATORATORATORATORATORAT

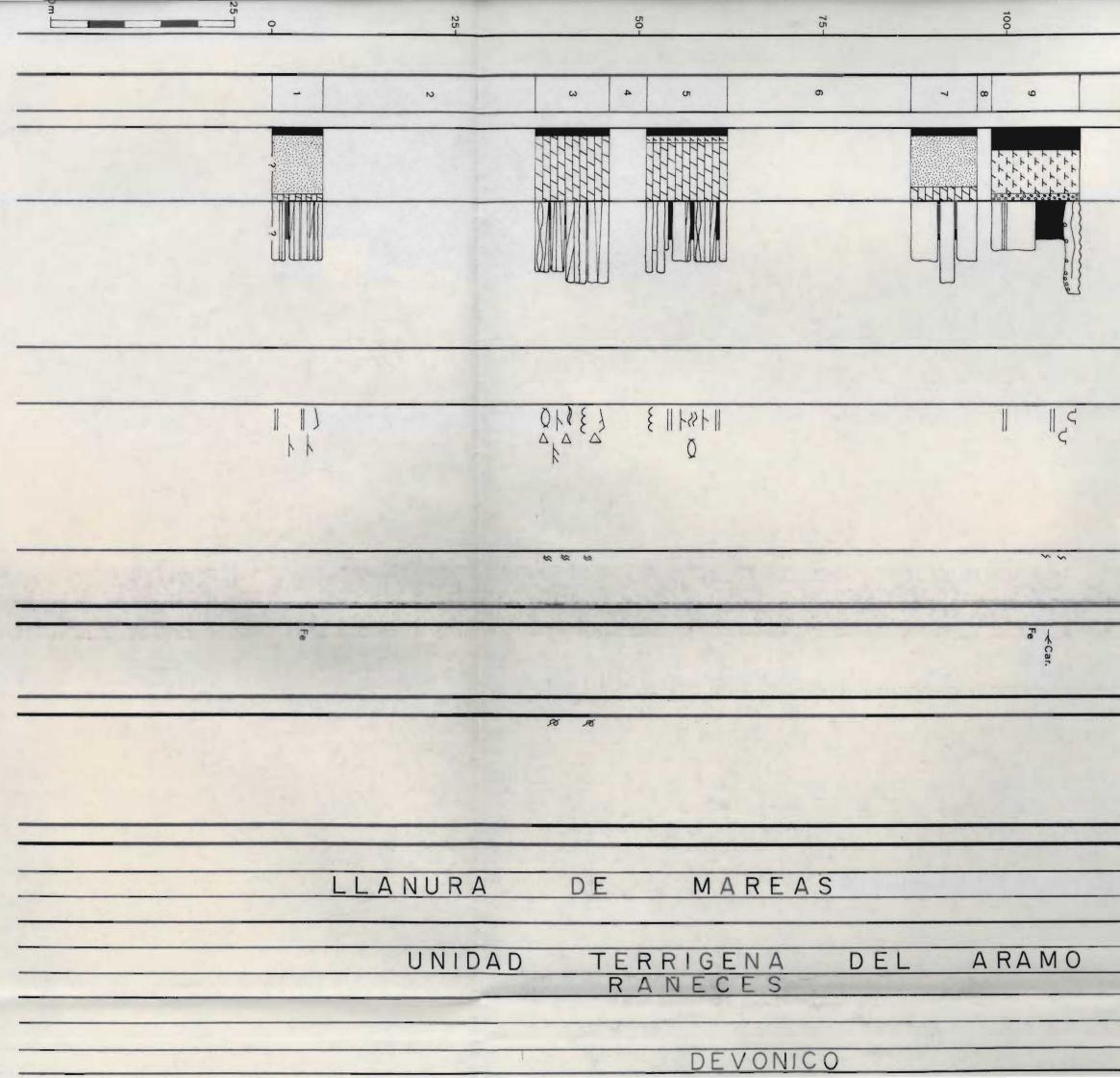




250	- ESPESOR MUESTRA
	TRAMOS
	COLUMNAS
	LITOLOG
	PERFIL MgMWPBCc ALFMGGr
	CICLICIDA
₩ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	
	ORGANICAS Y BIOTURBAC
•	OTROS
	CONTENIDO PALEONTO
	MEDIO
	MIEMBRO
	FORMACION
	GRUPO
	PISO
	SERIE
	SISTEMA
	the second second second second second second second second second second second second second second second se

50	100-	150-	200-	250-	
	н		$\begin{array}{c} 14 \\ 13 \\ 14 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12$	15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	TRAMOS COLUMNAS PARCIALES LITOLOGIA MAYORES Y MgMWPBCC ALFMGGT
					CICLICIDAD
			*		INORGANICAS ORGANICAS
≮Car. Fe	ۍ. مې			0	OTROS COMPONENTES
F8 F0	R		FS FS	R	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
ANURA	DE	MAREAS			MEDIO SEDIMENTARIO
UNIDAD	TERRIGEN RANE	A DEL CES	ARAMO		MIEMBRO FORMACION O - ESTRATIGRATICA GRUPO FISO SERIE SISTEMA
	[	EVONICO			SISTEMA 9 6



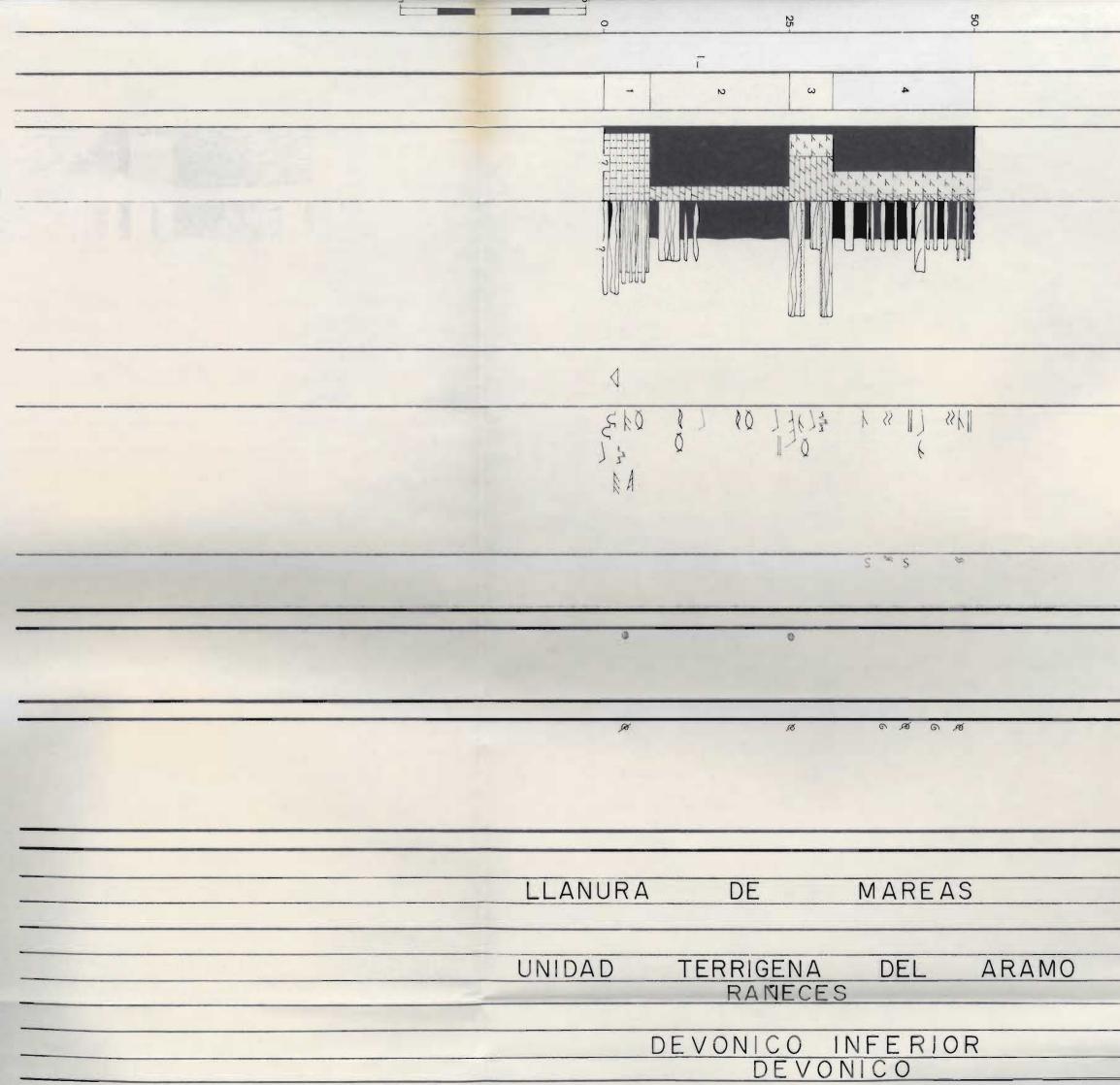


125-	- ESPESOR MUESTRAS
	TRAMOS COLUMNAS P.
	LITOLOGI
	MANUNLO
	CICLICIDAI
	INORGHNICAS
	ORGANICAS Y BIOTURBACI
	OTROS COMPONENT
	CONTENIDO
	MEDIO
	MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO
	PISO SERIE SISTEMA

25		50 -	75-	100-	125-	
N	4 ω	U	თ	9 8		TRAMOS COLUMNAS PARCIALES
						LITOLOGIA
						ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL Mgmw PGrBCc A L F MGGr
						CICLICIDAD
	Q L & E J	{				EST RUCTURA
	~ ~ ~			~~		ORGANICAS Y BIOTURBACION
				Fe		OTROS COMPONENTES
	R R					CONTENIDO PALEONTOLOGICO
ANURA	DE	MAREA	AS			MEDIO SEDIMENTARIO
UNIDAD	TER	RRIGENA	DEL	ARAMO		MIEMBRO LITO - ESTRATIGRAFICAS FORMACION O - CRONO- PISO CRONO- SERIE SISTEMA
		DEVONI	CO			SERIE RONO- SISTEMA -

SERIE DE LAS MAZAS I

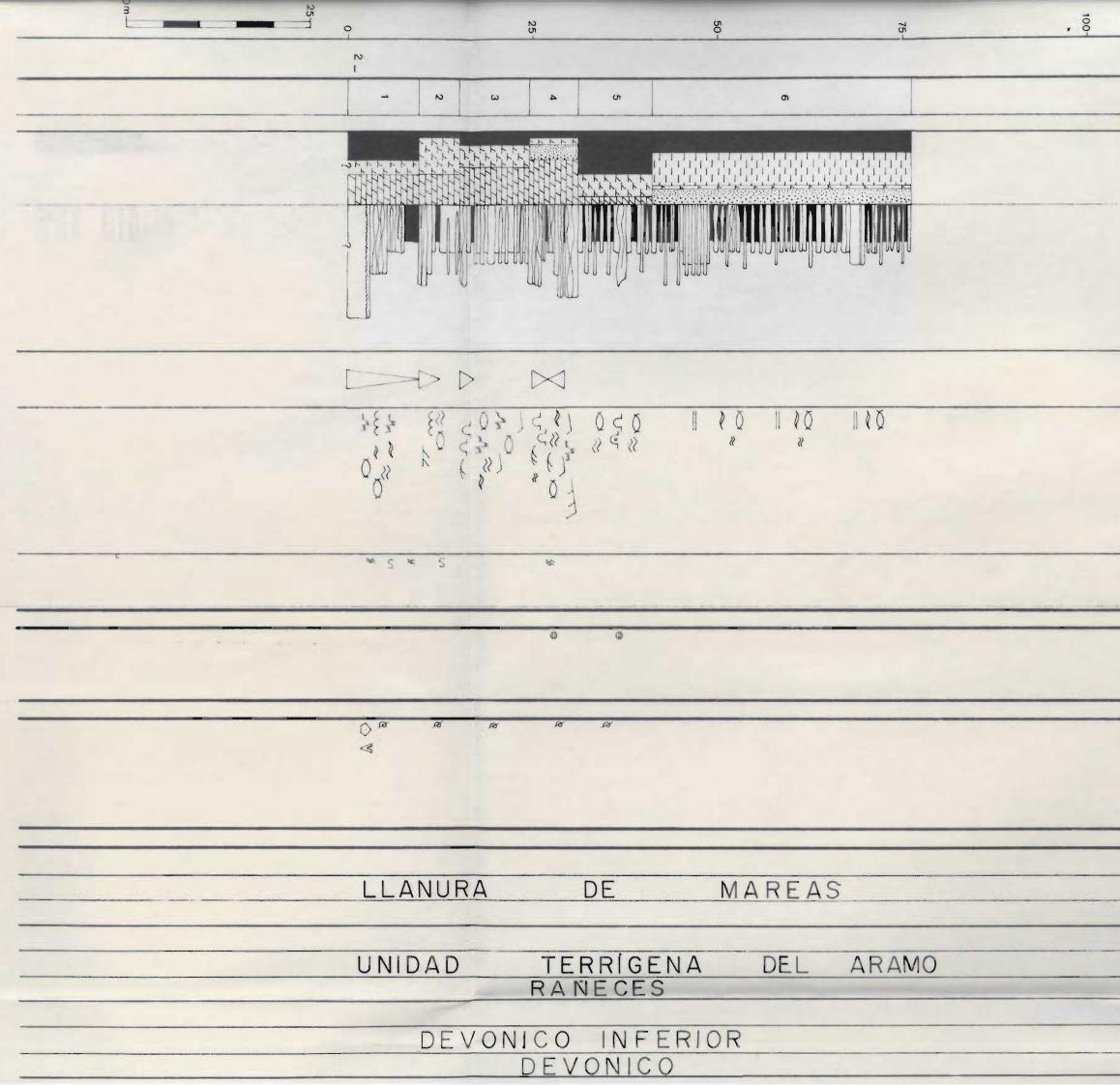
.



	- ESPESOR MUESTRA
	TRAMOS
	COLUMNAS I
	LITOLOGI
	PERFIL MgMW PGrB <u>Cc</u> A L <u>F MG</u> Gr
	CICLICIDA
	ORGANICAS Y BIOTURBAC
	OTROS
	CONTENID
	MEDIO SEDIMENT
	MIEMBRO
	FORMACION
	GRUPO PISO
/	SERIE
	SISTEMA
	the second second second second second second second second second second second second second second second se

50	
-	ESPESOR MUESTRAS
4 4	TRAMOS
	COLUMNAS PARCIALES
	LITOLOGIA
	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MMM PGrB CC A L F MG Gr
	CICLICIDAD
NA ECHELOS LO DAZ	ESTRUCTURA
\$ \$ \$	ORGANICAS Y BIOTURBACION
	OTROS COMPONENTES
A BABA	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
LLANURA DE MAREAS	MEDIO SEDIMENTARIO
UNIDAD TERRIGENA DEL ARAMO RANECES	MIEMBRO LITO LESTRAT GRAFICAS FORMACION O LITO L FORMACION O LITO L GRUPO CRONDES SERIE ONO SERIE SISTEMA
DEVONICO INFERIOR DEVONICO	SISTEMA - S

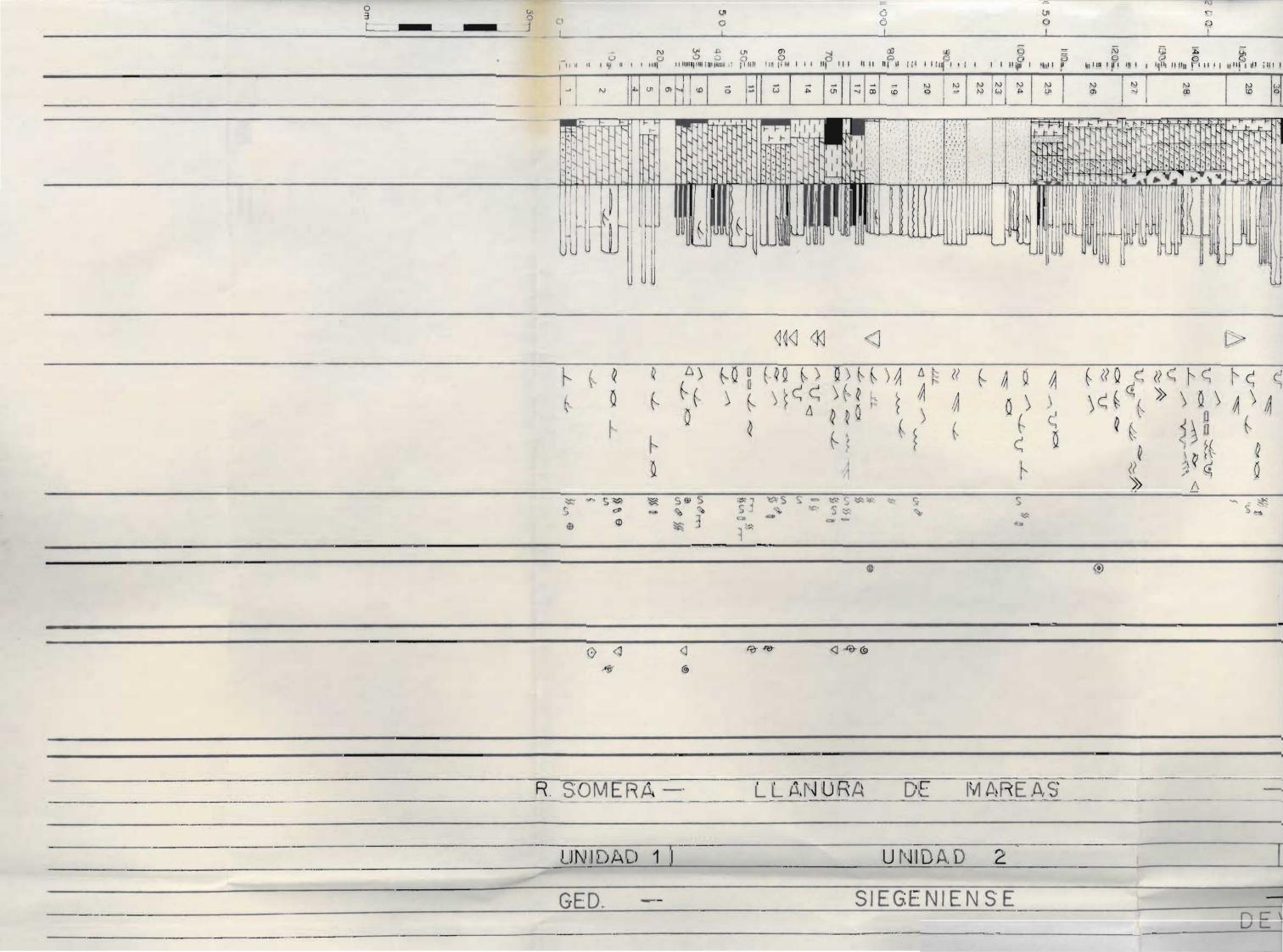
SERIE DE LOS ALFILORIOS I



- ESPESCR
TRAMOS
COLUMNAS F
PERFIL MgMW PGrBCc A L F MG Gr
CICLICIDA
ORGANICAS Y BIOTURBAC
OTROS COMPONEN
CONTENIDO PALEONTO
MEDIO SEDIMENTA
MIEMBRO FORMACION GRUPO
PISO SERIE SISTEMA

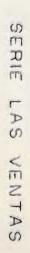
25 50 <u>75</u> , 00	ESPESOR MUESTRAS
α το 4 ω α α	TRAMOS
	LITOLOGIA
	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MgMW PGrBCc A L F MG Gr
	CICLICIDAD
	ORGANICAS BIOTURBACION
Ø Ø	OTROS COMPONENTES
	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
LANURA DE MAREAS	MEDIO SEDIMENTARIO
NIDAD TERRÍGENA DEL ARAMO RANECES DEVONICO INFERIOR DEVONICO	MIEMBRO LITO LESTRATORIDADES FORMACION O LESTRATORIDADES GRUPO CRONO PISO CRONO SERIE ONO SISTEMA -

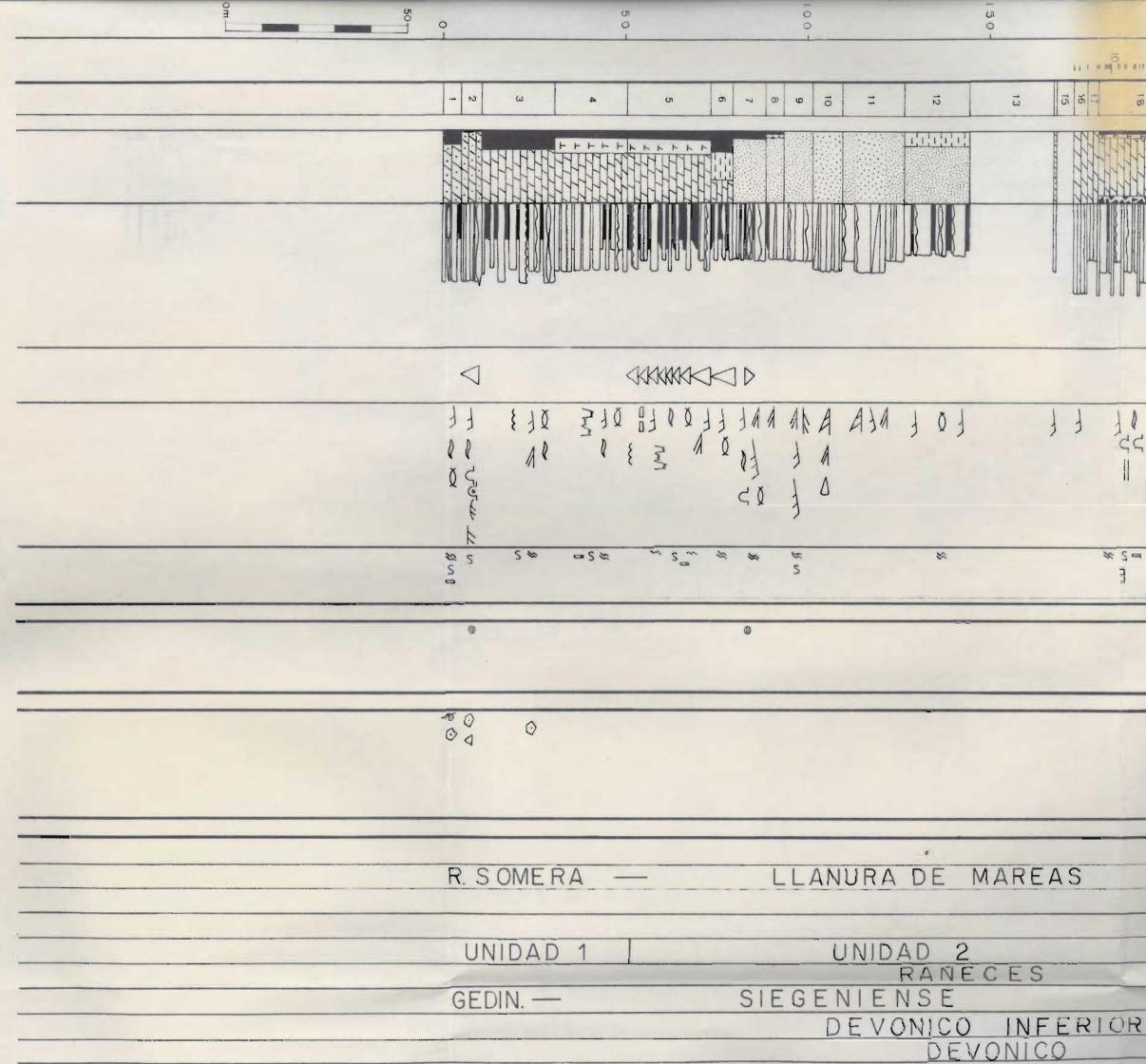
SERIE DE LOS ALFILORIOS II •



C 0	0 1	300-	0 2 0	00-	and and	4 5 0 -	000	
	180 170 1 1 1 1 1 1		210 111 111	220th		230_		
30 29 28 27 27 26	39 38 36 36 35 32 32 32	49 448 447 445 445 445 445 442 442 441 40	55         55           50         50	58	60	6 6 B B B B B B B B B B B B B B B B B B	67	
			LUTAT VILL F. F. H. H. HARBERAL HIEL					
				$\triangleright$ $\triangleleft$				
	(A) + ) = (A) =	A JA JA JA JA JA JA JA JA JA JA JA JA JA	AD I HO DI A A AD I HO A	A A A A	5 5× 5×		Å	
•		4						
			8 8 8 6 6 8 8 0 0 0 6 0 0 8 0 8 0 0 8 0 0 8 0 8 0 8 0 8 0 8 0		9 ≤ ⊙ ∢	J -8		
S —	RAMPA SON	MERA -	BARRER	<u>A Y I</u>	AGOON -	LL MARE	AS	
DEVO	UNIDAD RANECES NICO INFER DEVONICO	EMSI	ENSE	UNIDAD	4			

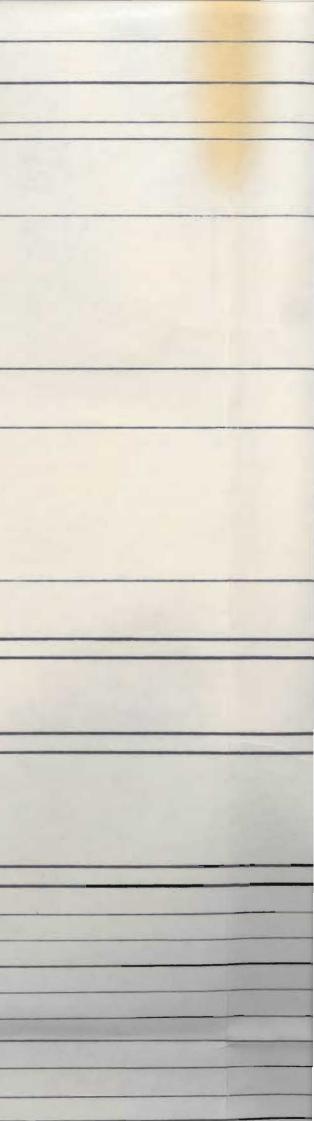
5 0 0	4 N 0	500	01 (01 (0	
200 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	230	1		MUESTRAS
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	60 6 <u>1</u> 6 <u>3</u>	65 67		TRAMOS COLUMNAS PARCIALES
				LITOLOGIA
				ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MMM PGrBCc
				CICLICIDAD
A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	5 × 5 × × ×	4		INORGANICAS ORGANICAS Y BIOTURBACION
				OTROS COMPONENTES
8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8				CONTENIDO PALEONTOLOGICO
BARRERA Y LA	GOON - LL MARE	AS		MEDIO SEDIMENTARIO
UNIDAD 4				MIEMBRO LI TO - FORMACION O - GRUPO - PISO - SERIE SISTEMA
NSE				PISO -CRONO- SERIE SISTEMA





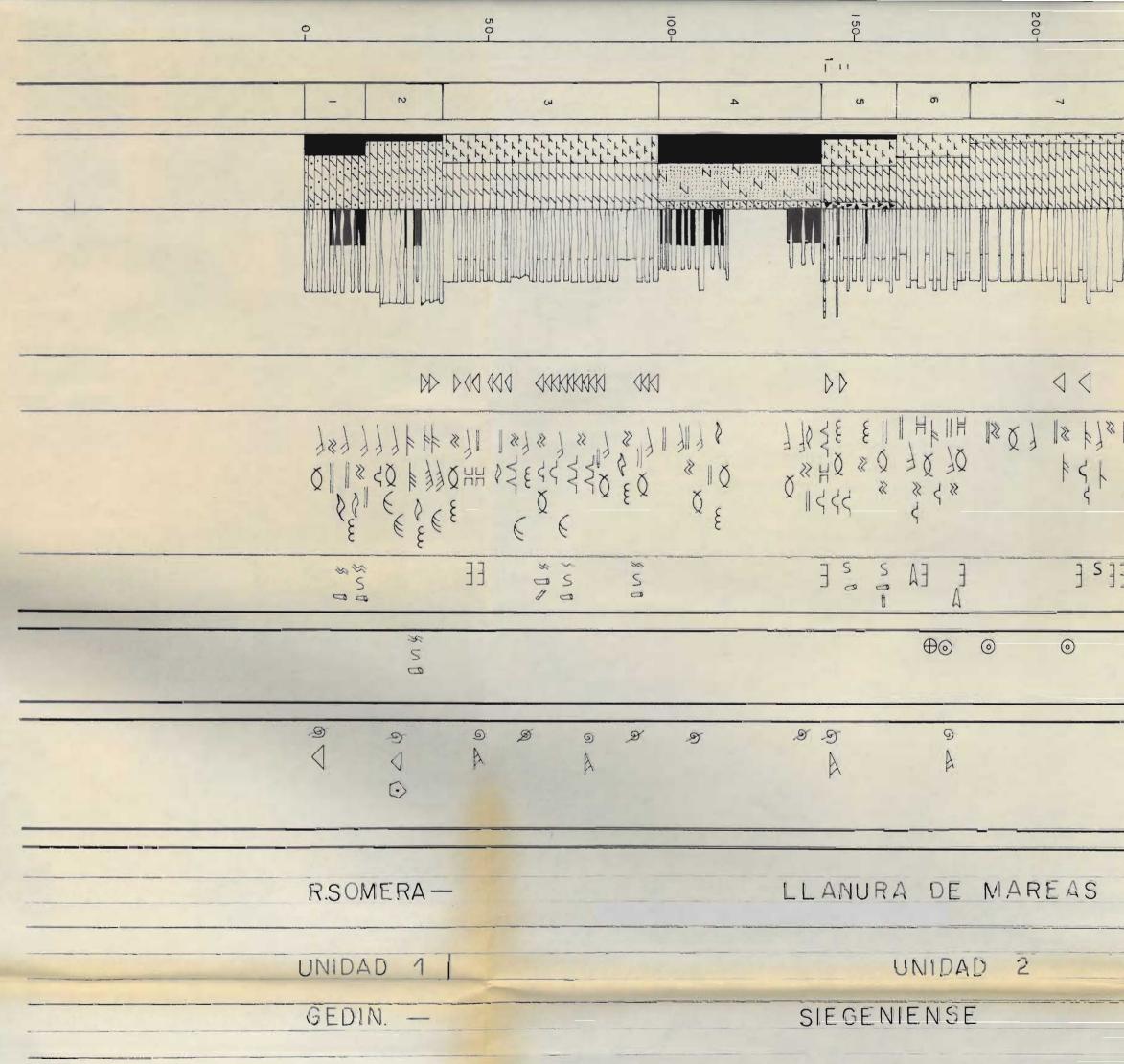
200 250 1 1 10 1 1 30 28 27 25 23 22 21 20 19 26 18 XXX XXX S 1221 Q HOOL 0 20% 444 Q 727 12 \* S= S # ] \* \* \* 2 \* [ # Z = 2 \* 0×S ۲ 9 RAME UNIDA

2 0 0 -	N 50	300-	
2001 an a main an an an an an an an an an an an an an	1 1 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
25 24 23 22 21 20 19 19	32 30 28 27 26	41 40 40 36 35 33	
	$> \triangleleft$		
E 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1 1 2 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
ses ses ses ses ses ses ses ses ses ses	⊕ ⊕ ≫ S	* 5 5 * 5 * × 5 ×	
		. 0	
			*
	RAMPA	Somera	
	UNIDAD	UNIDAD 4 SIENSE	



50	ESPESOR MUESTRAS
	TRAMOS
F, F, F, F	COLUMNAS PARCIALES
	LITOLOGIA
	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MgMW PGrBCc Arr ALFMGGr
	CICLICIDAD
	EST RUCTURAS INORGANICAS
5 m	ORGANICAS Y BIOTURBACION
	OTROS COMPONENTES
N N N N	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
	MEDIO SEDIMENTARIO
AD 4	MIEMBRO LITO - FORMACION O - GRUPO -
	MIEMBRO FORMACION OF GRUPO PISO SERIE SISTEMA

SERIE PROACINA-SOGRANDIO

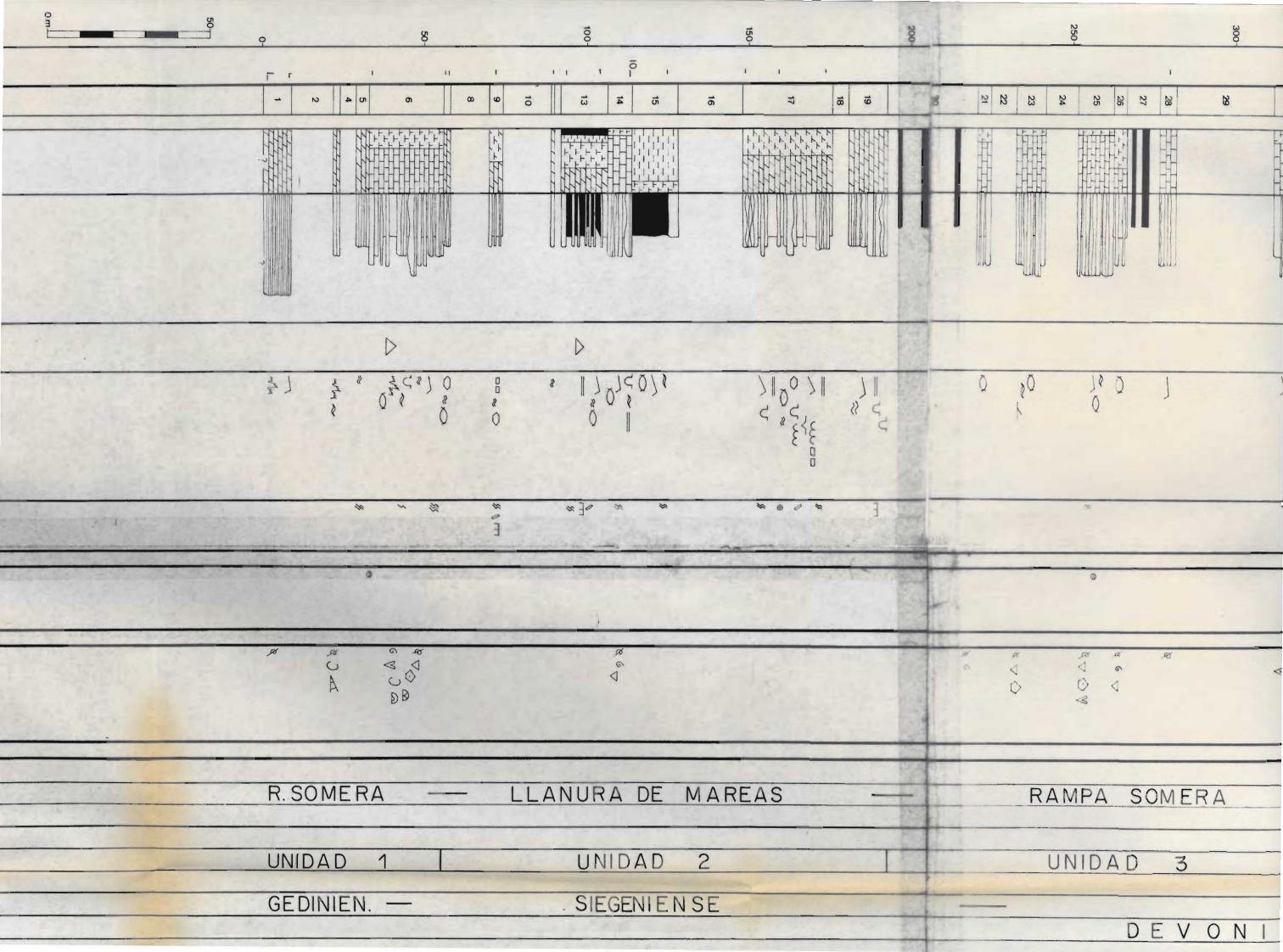


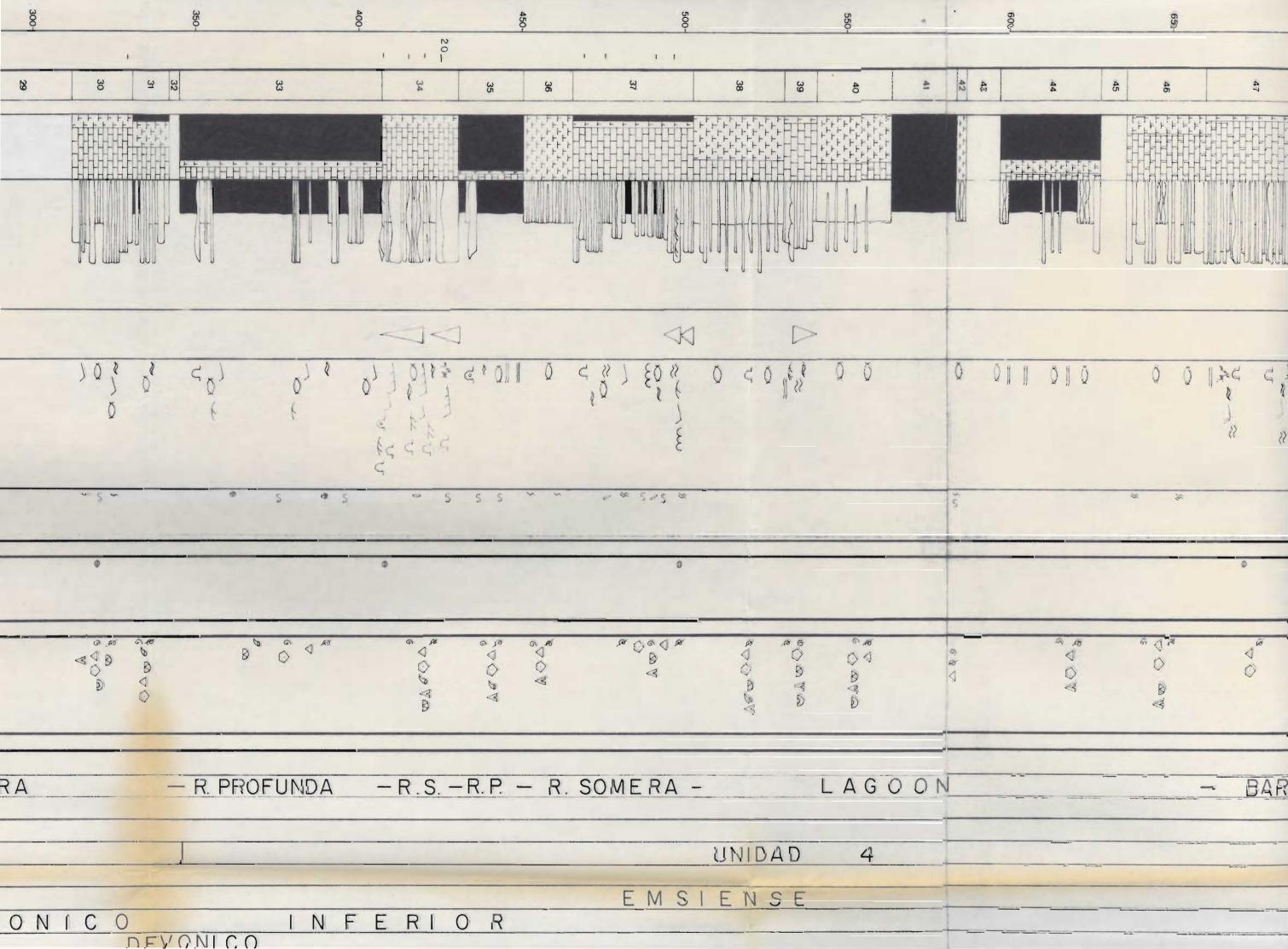
250 3.00 1 1 100 Hardly DD 1 ]]]] 33 7 22 'D 000 00  $\odot$  $\odot$  $\odot$ Ø DEVO

250-	3000	350 -		400-	450-		500-	5 5 0	600
U I									
00		0	N	E.	rī 4	5	81	ΰ	1
	D> <	000000000			< <	$\triangleleft$		4	
	6 ×    Q z	<<<<>>	X C	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	ς α	ΞQQ		Q	
		S S		J					
0	000 00	<b>0</b> ⊕ ⊙	0						
	S S		$\bigcirc$	99 00	ھ ن ک	> A (		ON CON	
		- R. SOM.	_		RAMPA	GENEF	RALMENTE	PROFUNDA	
	DEVONIO	RANECE CO INFE DEVONICO					U EMSIENS	NIDAD 3 E	

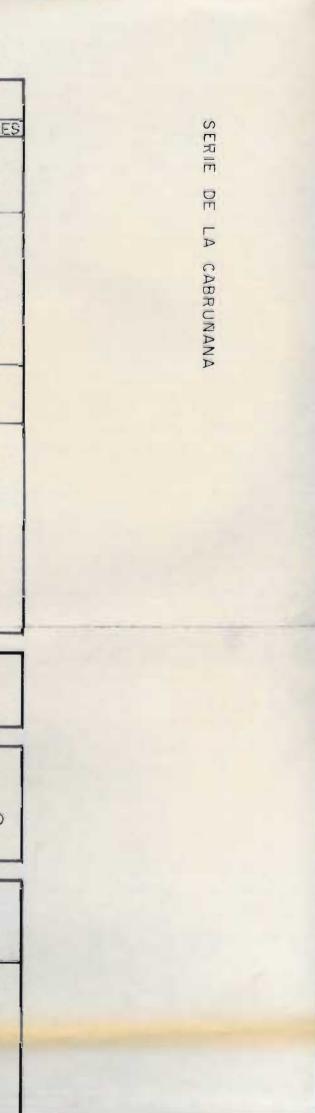
00	50 1		ESPESOR
			TRAMOS COLUMNAS PARCIALES LITOLOGIA MAYORES Y MGMWPGGGG MGMWPGGGG
		< j j	CICLICIDAD NOR STRUCTUR STRUCTUR S ORGANICAS Y BIOTURBACION OTROS
		1 0 1	COMPONENTES CONTENIDO PALEONTOLOGICO
UNDA		- R.SOM.	MEDIO SEDIMENTARIO MIEMBRO
3			MIEMBRO FORMACION O FORMACIONO FORMACION O FORMACION O FORMACION O FORMACION O FORMACION O

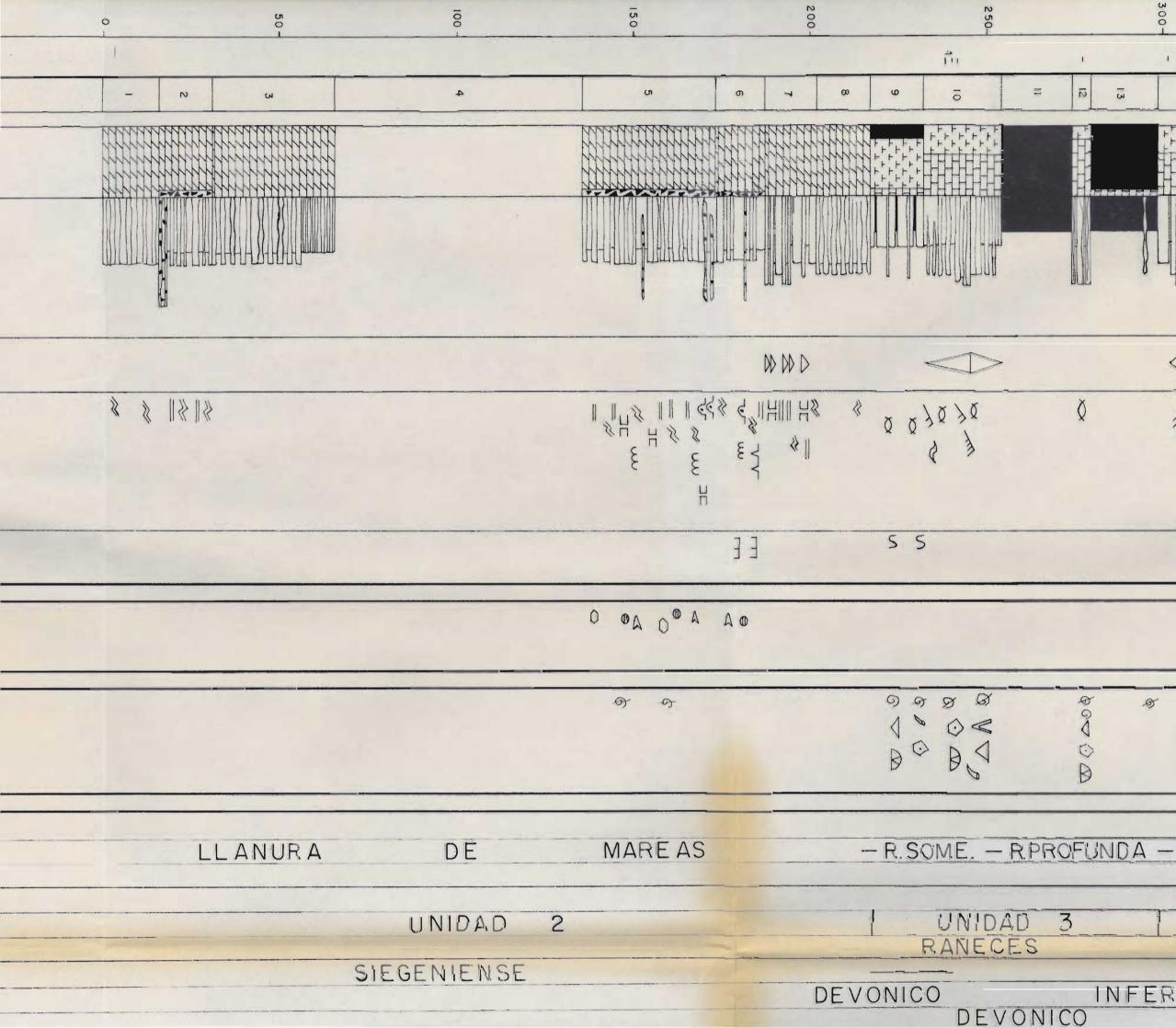






700-	750-	800-	850	ESPESOR MUESTRAS
47 48	1 II 5	50 21 25 20 21		SE TRAMOS COLUMNAS PARCIALI LITOLOGIA MAYORES Y ALFMGGY ALFMGGY
		00	)0)0	CC INORGANICAS ORGANICAS BIOTURBACION
0				OTROS COMPONENTES
N N N N N N N N N N N N N N N N N N N	<° 9 ≈ 0 ≈ 1 ≈	00× 30		B B CONTENIDO PALEONTOLOGICO
- BARRAS	- LL. MAREAS	L	AGOON	MEDIO SEDIMENTARIO
				MIEMBRO FORMACION TO - CONIDADES GRUPO PISO SERIE SISTEMA

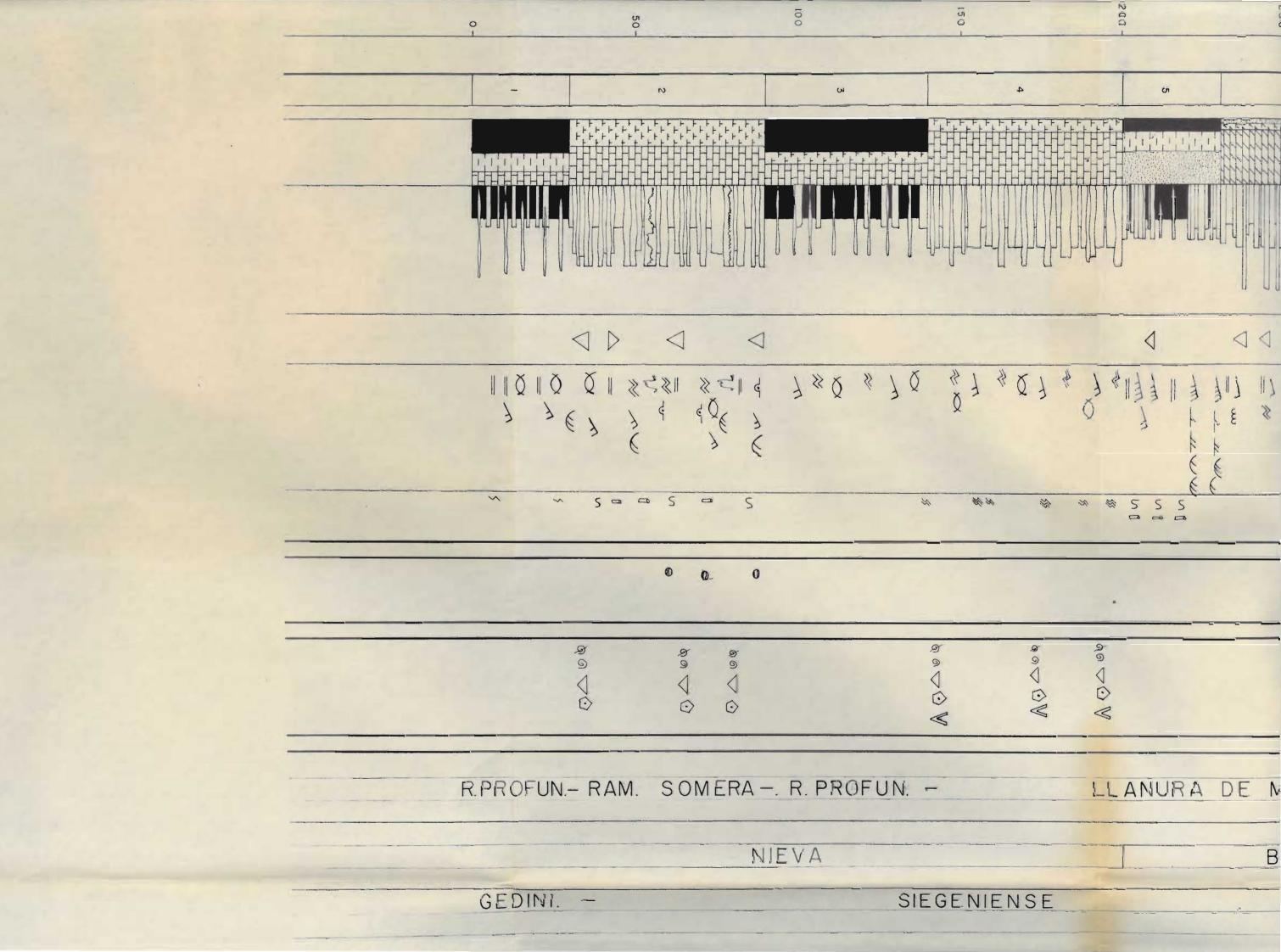


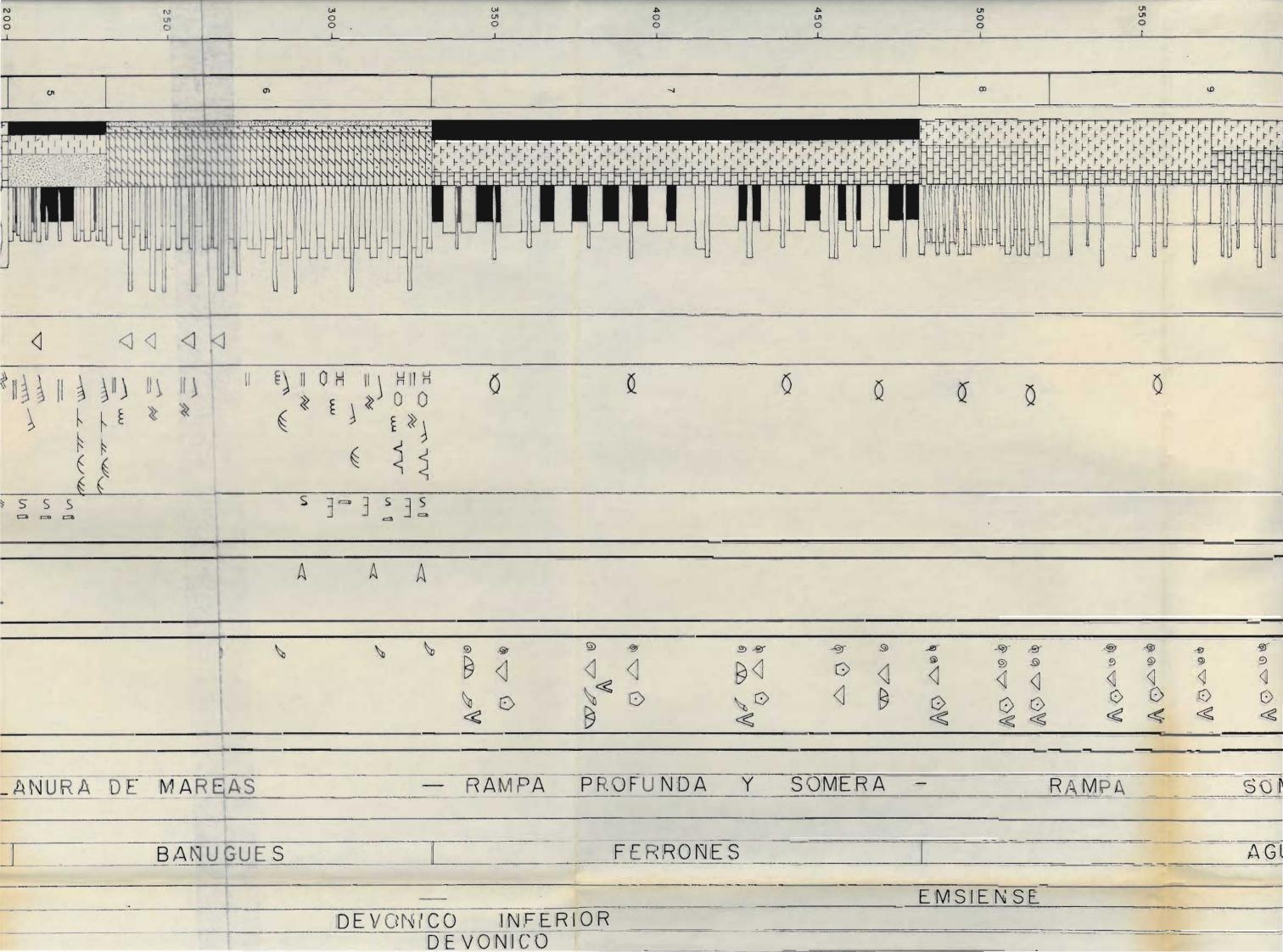


350 300 10 10 11 16 4 5 3  $\triangleleft \triangleright$ 7 8 E & E & & 81 \$ 0 0 0 \$ \$ 0 0 0 \$ \$ 0 0 S V 0 V BARRA EMSIE INFERIOR

4 00 	4 5 0 0 1		ESPESOR
		24 25 24 25	TRAMOS TRAMOS COLUMNAS PARCIALES LITOLOGIA PERFIL AMMMW PGRES Y AMMW PGRES Y S
A A AA	A      A      A	QQ	CICLICIDAD INORGANICAS ORGANICAS Y BIOTURBACION
			OTROS COMPONENTES
		I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
RRAS Y LAGOON			MEDIO SEDIMENTARIO
UNIDAD 4 1SIENSE			MIEMBRO LUSTRATOLOES FORMACION OLUSTRATOLOES GRUPO PISO CRAFICAS SERIE ONOLS SISTEMA

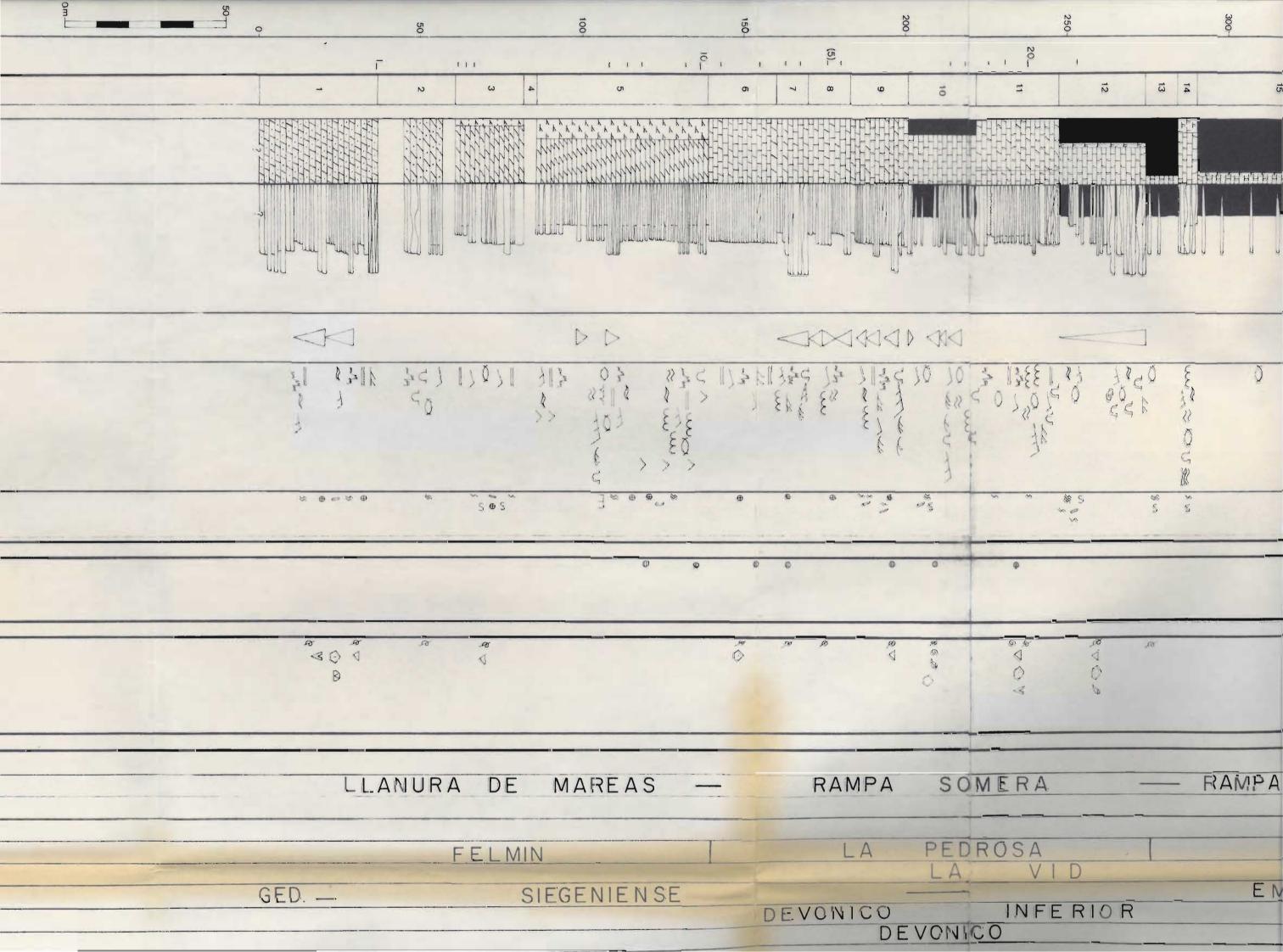
SERIE DE LA RIERA



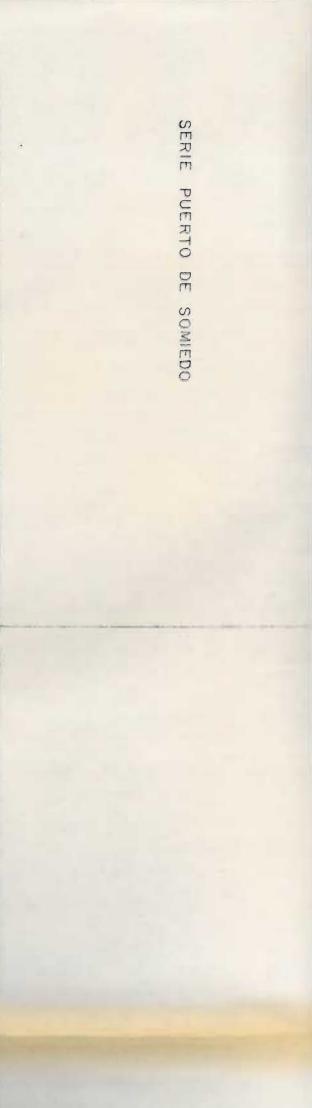


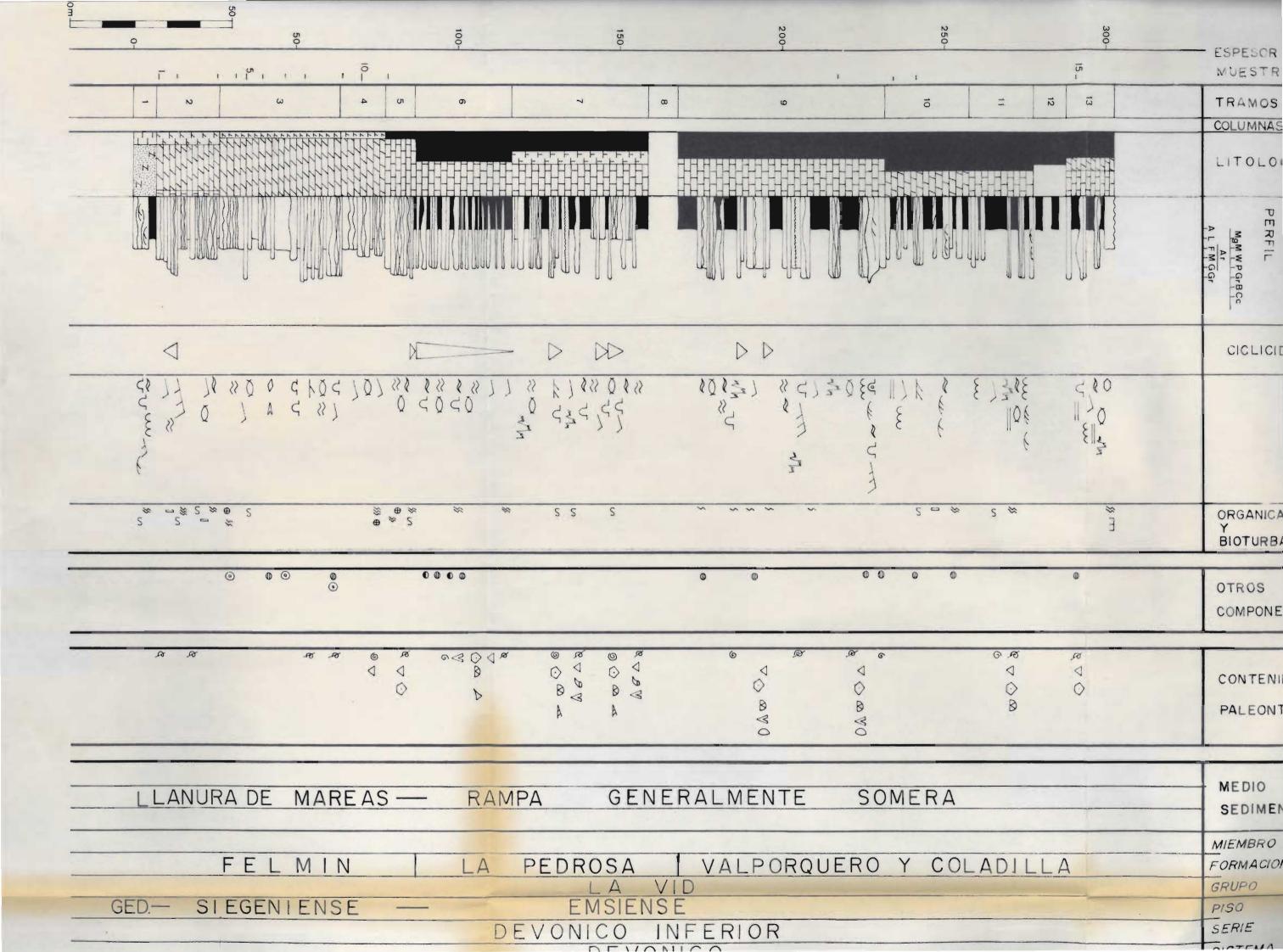
550	600 -	650		7 00-	- ESPESOR
					MUESTRAS
	۵	ō =	31		TRAMOS
F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_F_			ннн		COLUMNAS PARCIALES
	┍╴╴╴╴ ┝╴┝╴╘╸╴┍╴┍╴┍╴┍╴┍╴┍╴┍╺╴┍ ┝╷┍╘┓╆╕╊╕╊┱╊┱╊┱╊┱╊┱┠╕┎┺┲┺╷ ┝╷┍╘┓┶╕╋╕╋┱╋┱╋┱╋┱╋╼┙╼╵╴╴ ┲┲┲┙┙┥┥┫┲╋┱╋┱╋┱┙╼╵┍╵╴╶ ┲┲┲┙┙┥┙┙┫┲╋┱╋┱┥┙┙┙╴╴╴╴				LITOLOGIA
				1	ESTRUC MAYORE PERFIL ALFM
					ESTRUCTI MAYORES PERFIL ALFMGG
					ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL ALFMGG
					° AS
					CICLICIDAD
Q	Q	««J] } }	<i>\\\\\\\</i>		ES
	^	7			ESTRUCTURAS
1. 1. 1. 1. 1.					VICAS
					RAS
		s s ~ ~			ORGANICAS
					BIOTURBACION
					OTROS
a fair and the					COMPONENTES
	-9 -9 PJ	0 <del>9 9</del> 9 9	ゆの		
\$ 9 \$ \$	9 9 1				CONTENIDO
0,0			10		PALEONTOLOGICO
~ ~	« «		D D		
					MEDIO
RAMPA	SOMERA		BARRAS		SEDIMENTARIO
					MIEMBRO TO
	AGUION				FORMACION TRE
					GRUPO TAD
					PISO CRONCESS SERIE ONO-SSISTEMA
					SISTEMA OB

# SERIE DE SOTO DE LOS INFANTES



300-	350-	400-	450-	5000-	- ESPESOR
					MUESTRAS
5	18	ē	20 21		TRAMOS
					COLUMNAS PARCIALES
					LITOLOGIA
					ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MMM P Gr
Protein					CICLICIDAD
Q Q	0 6 70005 70005 70005 70005 70005 70005 70005 70005 70005 70005 70005 70005 70005 700000000	3 5 0 0 0 0	27 2 6 1 6 6 7 6 6 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 2 6 7 6 7 6 8 7 6 7 6 7 6 8 7 6 7 6 7 6 8 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 8 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7		ESTRUCTURAS
	* * 5	5 %	S		ORGANICAS Y BIOTURBACION
	00		C		OTROS Componentes
æ 6 ↓ 0 ₽	2000 600 800 800 800 800 800 800 800 800	¢ € \$ \$ \$ \$ \$ \$	A DOG & A		CONTENIDO PALEONTOLOGICO
AMPA GEN	ERALMENTE I	PROFUNDA	- R. SOMERA		MEDIO SEDIMENTARIO
V	ALPORQUERO		COLADILLA		MIEMBRO -LITO - FORMACION - GRUPO
EMSIE	NSE				MIEMBRO FORMACION FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA





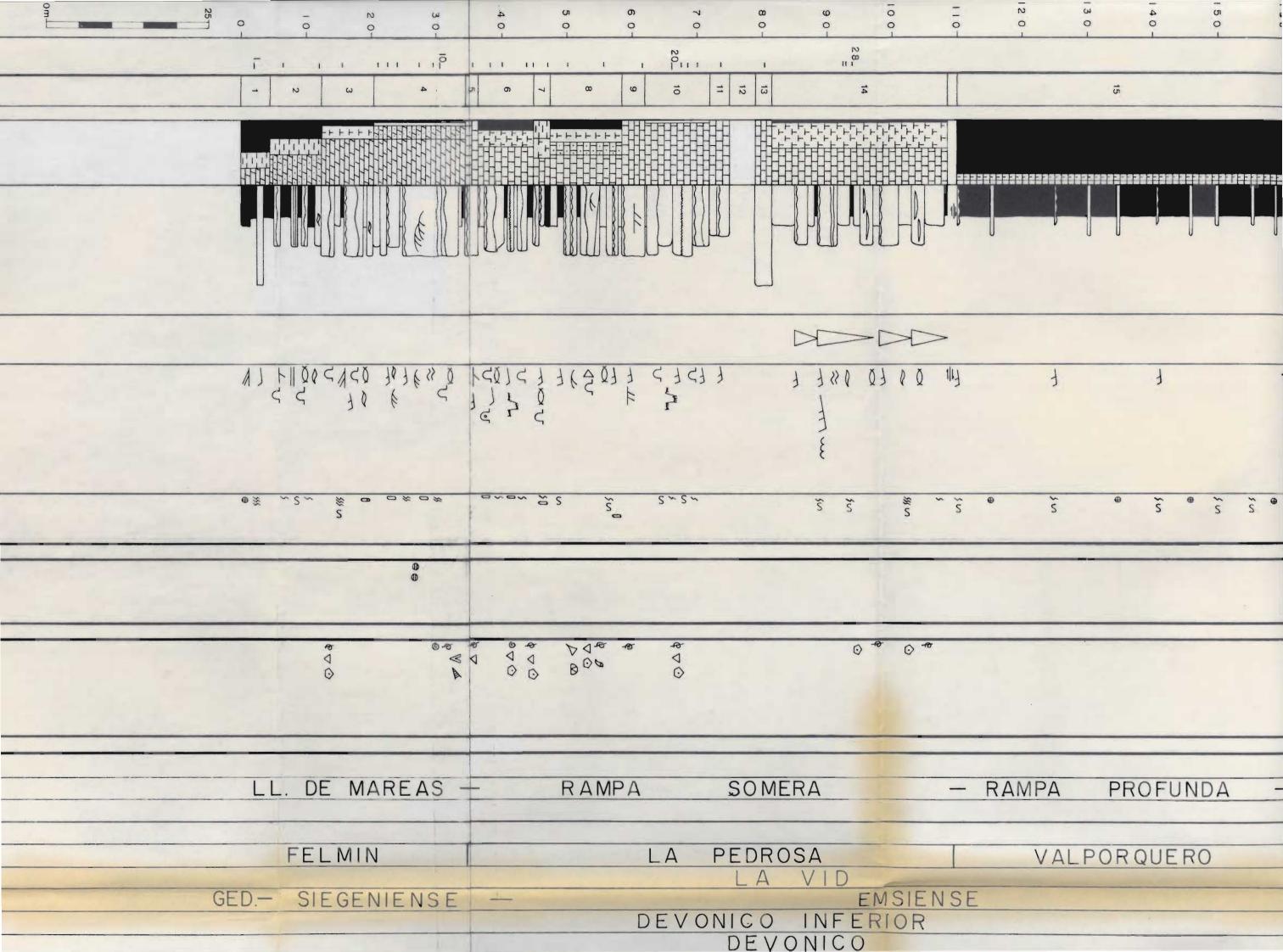
100-	150-	200-	250-	300-	- ESPESOR
				15	MUESTRAS
U 0	~ 00	ω	10	<b>1</b> 0 <b>1</b> 0	TRAMOS COLUMNAS PARCIALES
					LITOLOGIA
					ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL Mgm WPGrBCc AL FMGGr
M		$\triangleright$ $\triangleright$			CICLICIDAD
22 42 42 42 4 22 42 42 4 22 42 42 4 22 42 4 22 42 4 24	<>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>		e li ke t		EST RUCTURA
9 % % S	S S S ~	~~~~~	- <u></u> ç = % ç	≈ ≈	ORGANICAS Y BIOTURBACION
000	٩	0	0000	0	OTROS COMPONENTES
8 63048 0 D 0 D	A A A		1	Ø ↓ ↓ Ø Ø Ø	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
- RAMPA	GENERA	LMENTE S	SOMERA		MEDIO SEDIMENTARIO
LA PI	LA VID	VALPORQUER	O Y COLAD	DILLA	MIEMBRO - ESTENDA FORMACION TO - TO AT T
DEV	EMSIENSE ONICO INFI DEVONIC	ERIOR			PISO CRONCES SERIE ONNO SISTEMA 0- 20

SERVE DE PUERTO DE LA CUBILLA

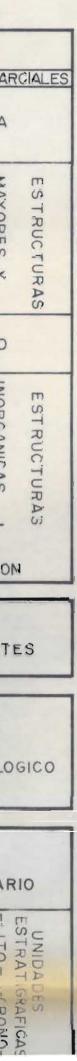


100-	150-	200-	250-		- ESPESOR MUESTRAS
11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	ت ۱,۱	4 5	5	17 18	TRAMOS COLUMNAS PARCIALES
					LITOLOGIA MAYORES Y PERFIL MMW PGrBCC ALFMG Gr
					CICLICIDAD
	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	5 5 5 5 5	£   )    €      )    Ø    & ζ ~ ?? )? s ~ s ≈ s	× 0) 0 2 0 0	INORGANICAS ORGANICAS
				0 0	OTROS COMPONENTES
\$ 0 9 0 0 \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	e 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	© < ∞ < Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø	0 9 6 6 A 3 0	< Q <sup>∞</sup> <sup>∞</sup> <i>∞</i> ≺	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
RAMPA SOMERA — R	R. PROFUNDA	R.SOMR.PRO	DF RAMPA SO	MERA	MEDIC SEDIMENTARIO
A PEDROSA	VAL LA VID EMSIENSE	LPORQUERC	)	COLADILLA	MIEMBRO LITO - ESTRATOR FORMACION O - CONIDA GRUPO - CONTRATOR
	DEVONICO			1	PISO CRONO SERIE ONO- SISTEMA

SERIE DE CALDAS DE LUNA

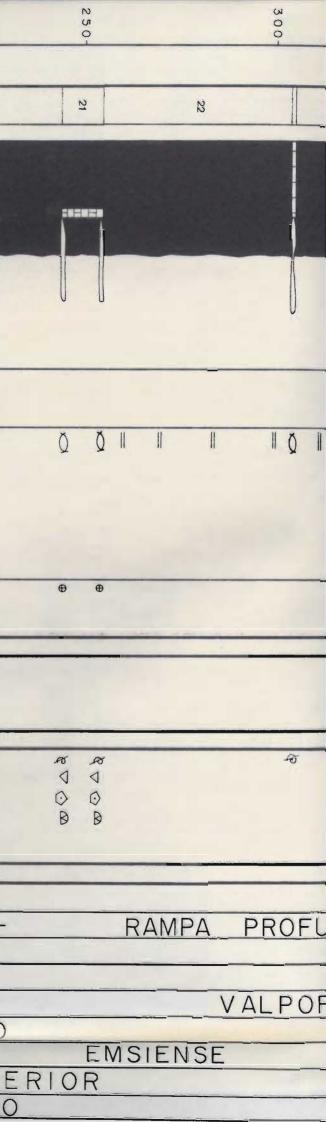


ESPESOR MUESTRAS TRAMOS COLUMNAS PAR	LITOLOGIA MAYORES Y MgMWP6BCc Ar Ar Ar Ar	CICLICIDAD	ORGANICAS Y BIOTURBACIO OTROS	COMPONENT CONTENIDO PALEONTOLO	MEDIO SEDIMENTAR	MIEMBRO FORMACION GRUPO PIGO SERIE SISTEMA
					MERA	DILLA
- 60 - 16 - +		11 ØF		© f	- R. S	COL
- 53 0 -			€ SS		INDA	RO
140- 130- 15		ł	æ š		PROFU	PORQUE
		ł	ŝ		AMPA	VALI
		14	°S ⊕		RA	SE
			S S	* 0 *		MSIEN
90- 28- 14 14 14 14 14			ĩ ŝ	Ø	ERA	VID
80 13					SOM	
7 0 11		۲ ۲	\$			ON



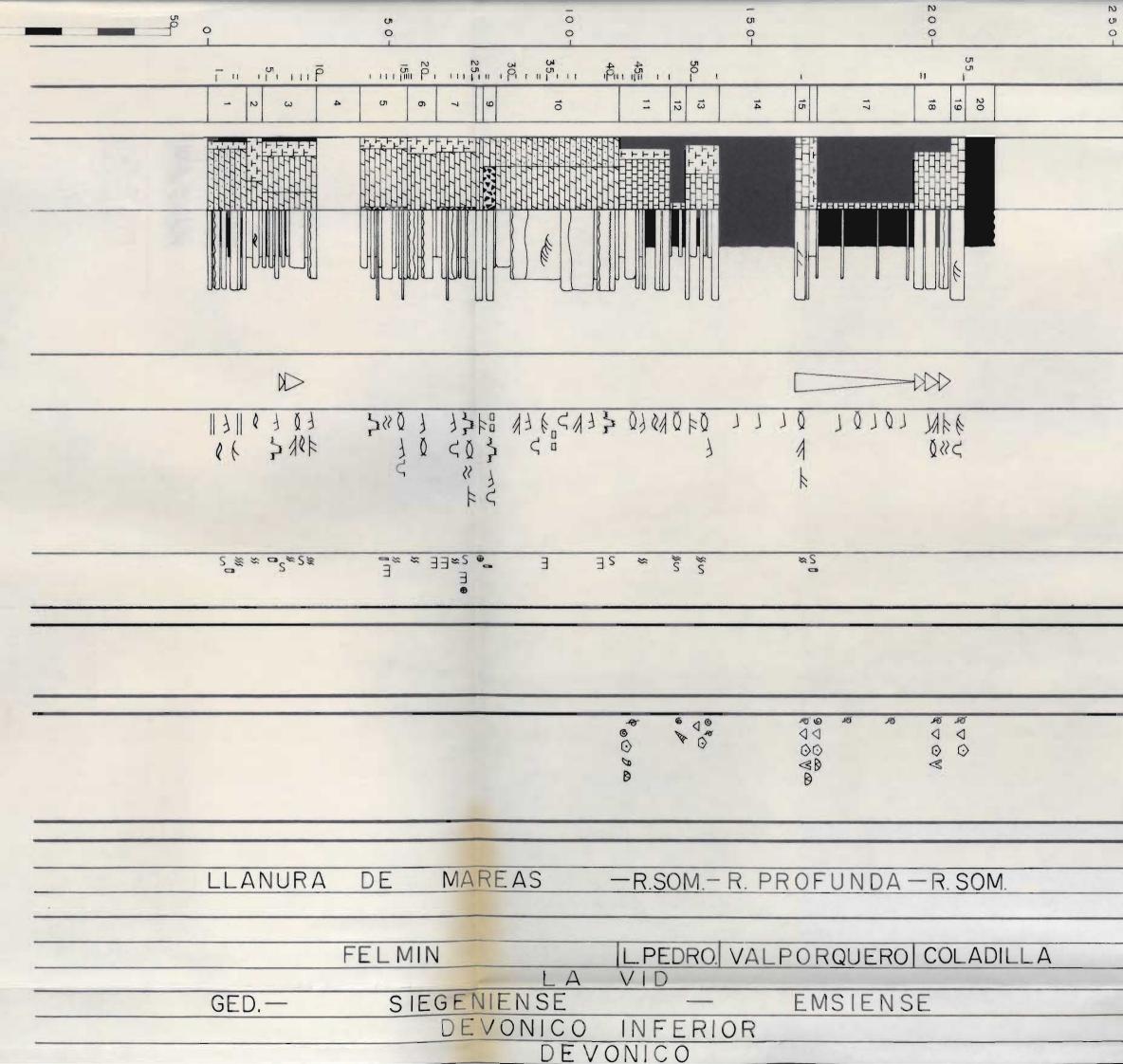
SERIE BARRIOS DE LUNA

	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	



3000	350	400-	4 5 0	ESPESOR
24	27 26 25	28 29 28		MUESTRAS TRAMOS COLUMNAS PARCIALES
				LITOLOGIA
				ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MgMWPGrBCc ALFMGGr
				CICLICIDAD
	∥ Q́ ⊕	0 0101101 CD k 1 SS *		ORGANICAS Y BIOTURBACION
				OTROS COMPONENTES
Ð	A O A O A	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6		CONTENIDO PALEONTOLOGICO
ROFUNDA		-RAMPA SOMERA		MEDIO SEDIMENTARIO
PORQUERO	)	COLADILLA		MIEMBRO LITO - CRONDADES FORMACION O - CRONO - CRONO - CRONO - CRONO - SERIE SERIE ONO - SISTEMA - SISTEMA

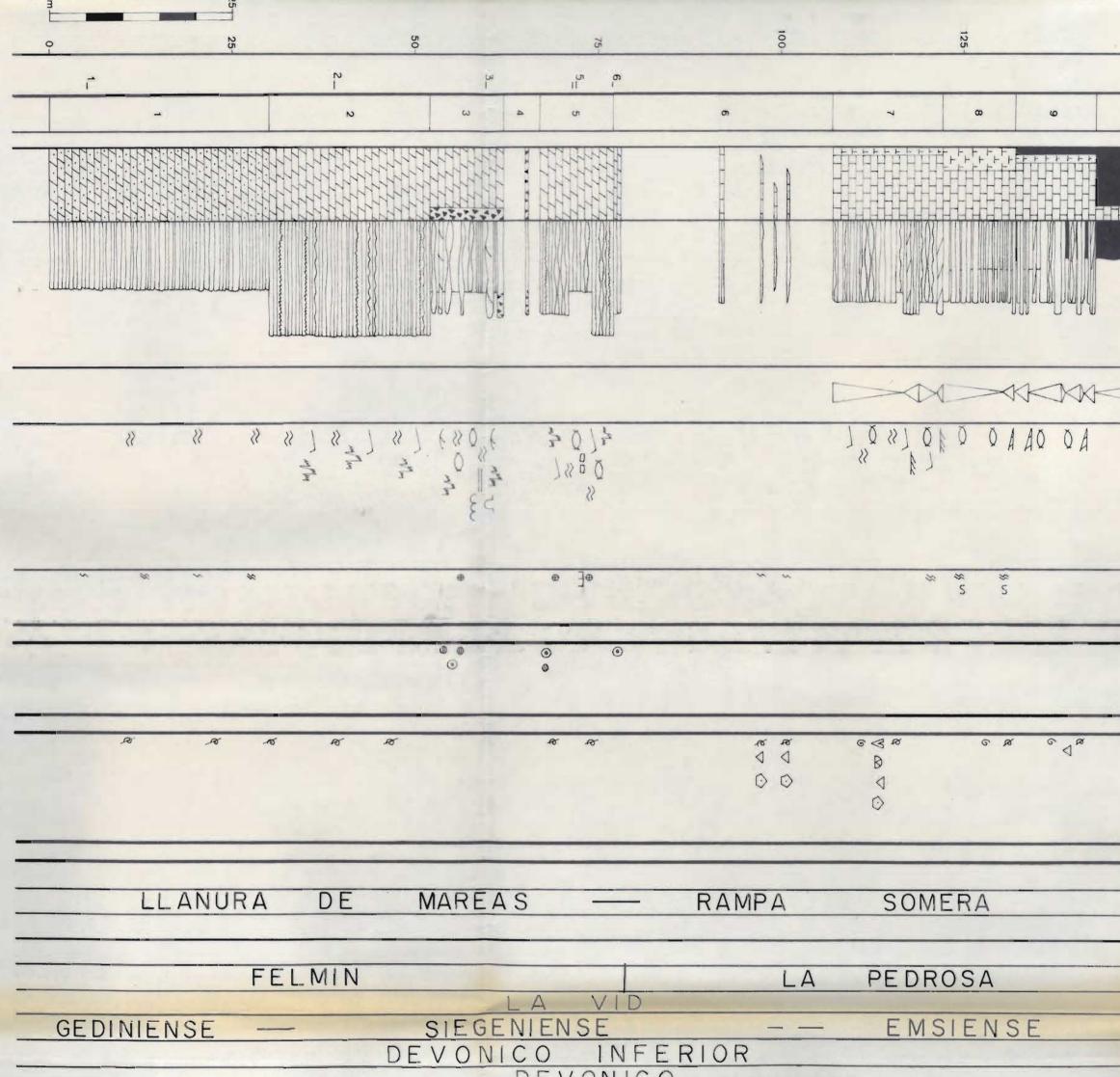




- ESPESOR MUESTRAS
TRAMOS COLUMNAS PAR
LITOLOGIA
MAYORES Y PERFIL MgMWPGGrCc ALFMGGr
CICLICIDAD
INORGANICAS
ORGANICAS Y BIOTURBACIO
OTROS COMPONENTI
CONTENIDO PALEONTOLO
MEDIO SEDIMENTAR MIEMBRO
GRUPO I PISO CRO SERIE ONO SISTEMA I

50	- 0 0	50	0 0	N 5 0	
25. 25. 15	40	50 , ,			ESPESOR MUESTRAS
5 6 7 0	10 11 12	15 15	20 19 17		TRAMOS
	51957195519551956				COLUMNAS PARCIALES
					LITOLOGIA
					ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL Mgmwpggrcc ALFMggr
					CIGLICIDAD
	< = 7 ( = < 1 3 3 0 3 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	k k k k 1 k 1 k 1 k 1 k 1 k 1 k	ANK LOLD		EST RUCTURAS
₽ ₽ ₽ ₽ ₽ ₽ ₽ ₽ ₽ ₽ ₽ ₽	§ ≈ se e	\$ *S			ORGANICAS Y BIGTURBACION
					OTROS COMPONENTES
	\$ © Ø Ø Ø Ø				CONTENIDO PALEONTOLOGICO
E MAREA	S —R.SO	MR. PROFU	NDA - R. SOM.		MEDIO SEDIMENTARIO
LMIN	L.PED	RO. VALPORO	UERO COLADILL	A	MIEMBRO FORMACION OF GRUPO PISO SERIE SISTEMA
	LA VID				GRUPO I TIA
SIEGENIEN		ERIOR	IENSE		PISO CRAFE SERIE OF
	DEVONICO				SISTEMA OB





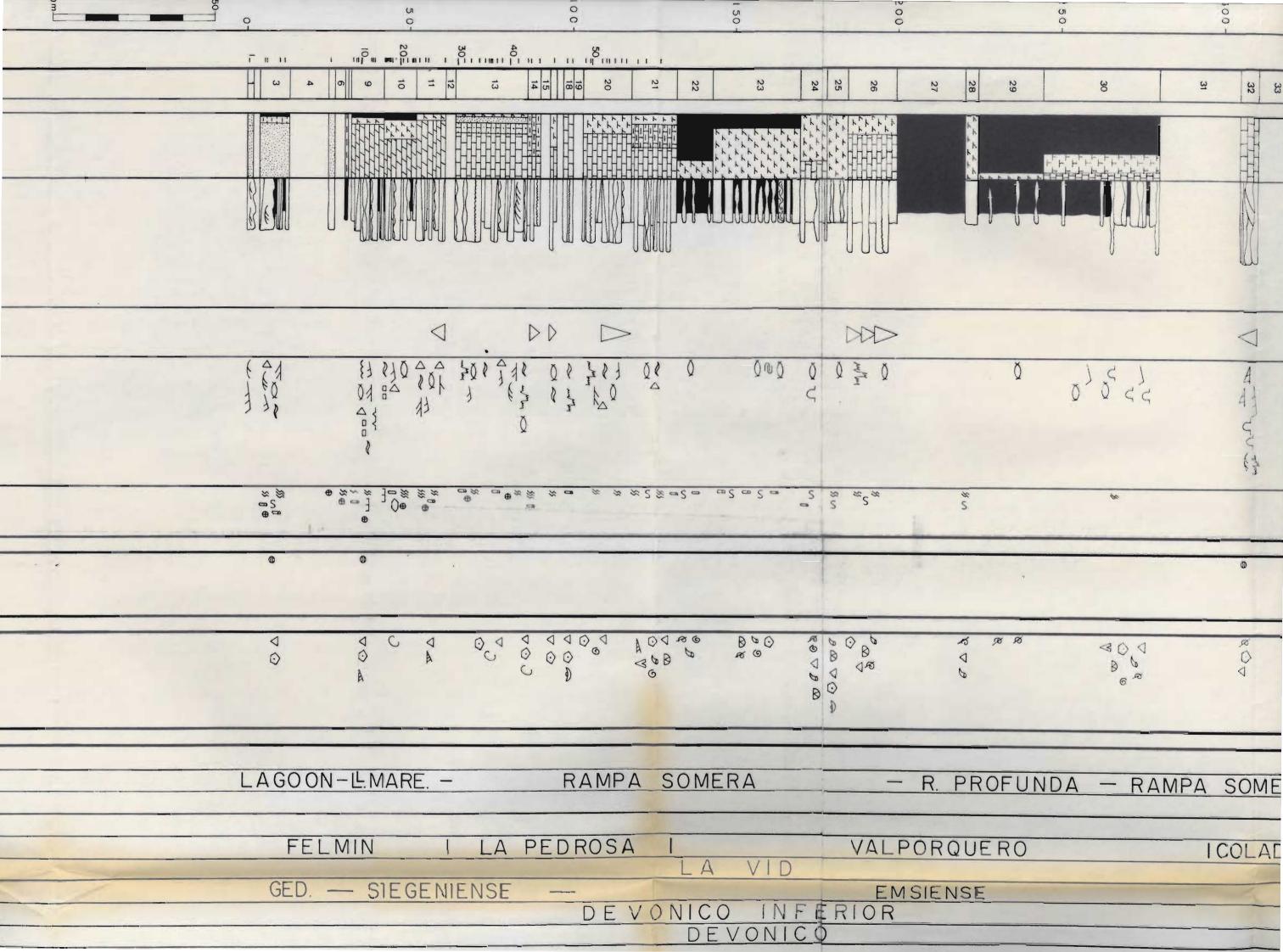
150	
<u> </u>	ESPESOR MUESTRAS
10	TRAMOS
	COLUMNAS PA
2010202020	LITOLOGIA
	MAYORES Y PERFIL Many PGrace
	CICLICIDAD
Q Q	INORGANICAS
	ORGANICAS Y BIOTURBACIC
	OTROS COMPONENT
\$ Ø	CONTENIDO
	SEDIMENTAI
	MIEMBRO FORMACION O GRUPO
and the second s	PISO C
and the second second	PISO CRON

50	75-	100-	125-	150-	ESPESOR
CH I	on on II i				MUESTRAS
ω	ى 4	σ	Q	10	TRAMOS
PALIPALIPALIT	REATTER R	H , H			COLUMNAS PARCIALES
					LITOLOGIA
	17.77				
					PERMAY
1 Mainta					ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MgMW PGrBCc A L F MGGr
UN DE					PGrBC
	(unit)				CC RAS
		T.	XXX XXXXXX	-	CICLICIDAD
				× ×	
») (»0%)	7%80 2%80		A DAAD DAID DAID DA	Q Q	ESTRUCTU
	) % o ()		R		STRUCTURA
£G					IICA
1.					3 JRAS
Ð	@_]@	~ ~	<u>* * *</u> S S		ORGANICAS
- Arrive				1.1.1.1	BIOTURBACION
@ @ ©	0 0 0	the second second second			OTROS
0	Q				COMPONENTES
R	A A	15° F8 ↓ ↓	¤ ▷	ର ଜ	CONTENIDO
		$\bigcirc$ $\bigcirc$	4		CONTENIDO
					PALEONTOLOGICO
MAREA	S	RAMPA	SOMERA		MEDIO
WANLA	5		JUNERA		SEDIMENTARIO
					MIEMBRO L MC
,	_A VID	LA	PEDROSA		FORMACION TO TRADA
SIEGE	NIENSE		EMSIENSE	and the second	PISO CTRSS
DEVONI	CO INF	ERIOR			MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
	DEVONIC	0			SISTEMA O D



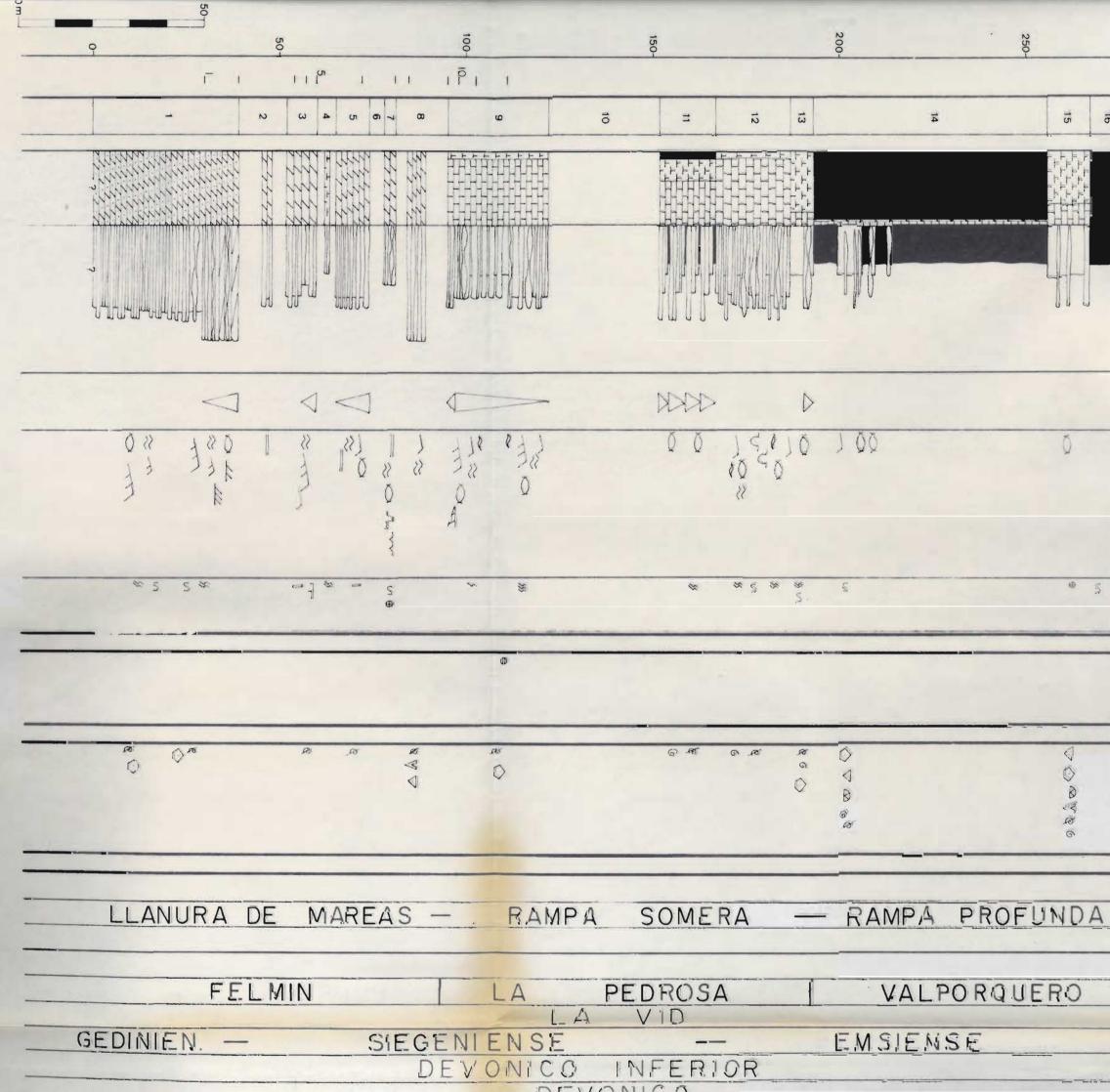
	ESPESCR
4 W N L	TRAMOS
	COLUMNAS PARCIALES
	LITOLOGIA
	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL
	CICLICIDAD
DO DO TIE	ESTRUCTURA3
	ORGANICAS Y BIOTURBACION
	OTROS COMPONENTES
	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
RAMPA SOMERA	MEDIO SEDIMENTARIO
COLADILLA LA VID EMSIENSE	MIEMBRO LITO - ESTRATORACION O - CRONACION O - CRONO - CRONO - CRONO - SERIE ONO - SISTEMA O - SISTEMA
DEVONICO INFERIOR DEVONICO	SISTEMA O D





350-	ESPESOR
	MUESTRAS
34 34 31 31	TRAMOS
	COLUMNAS PARCIALES
	LITOLOGIA
	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MgMW PGrBCc AL F.WGGr
$\bigtriangledown$	CICLICIDAD
	INORGANICAS
~	ORGANICAS Y BIOTURBACION
0	OTROS COMPONENTES
SOU R R SOU	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
- RAMPA SOMERA	MEDIO SEDIMENTARIO
ICOLADILLA	MIEMBRO LUNIDACES FORMACION O - CRONO
	PIOO -CRONO- SERIE ONO- SISTEMA - SISTEMA

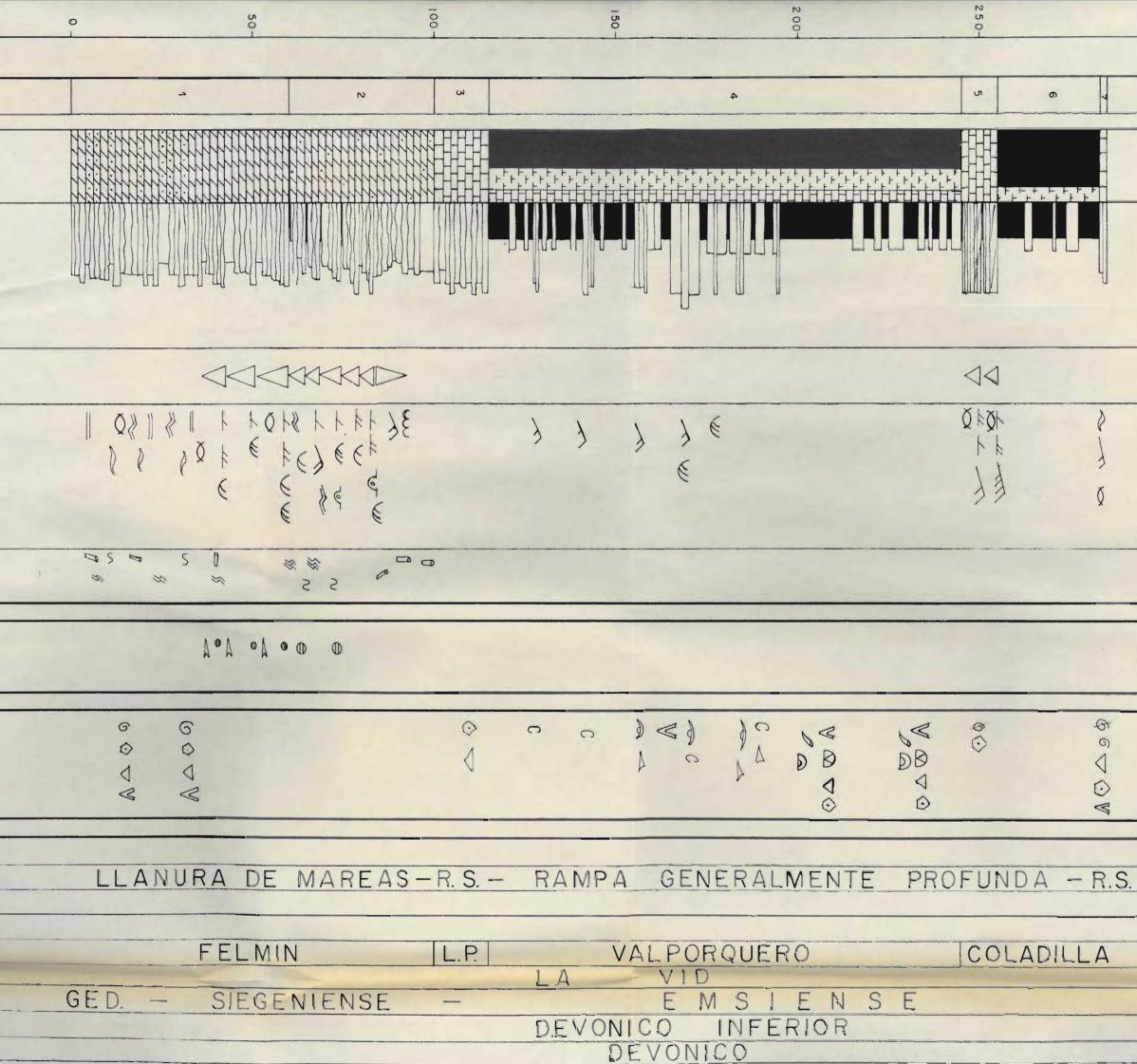




300-	- ESPESOR
16	MUESTR TRAMOS COLUMNA LITOLO
	PERFIL MANN PGRBCC
No No No No No No No No No No No No No N	CICFICI
5	ORGANIC Y BIOTURB OTROS
	COMPON
NO V	CONTEN
- R.SOM	MEDIO
COLADILLA	MIEMBRO FORMACIO GRUPO PISO SERIE

	100-	150-	200-	. 250-	300 00	5005000
1 - 1						- ESPESCR MUESTRAS
8	ω	10 =	4 <u>5</u>	5 5	17	TRAMOS
11/1/1/2						COLUMNAS PARCIALES
						ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL Mgmw PGrBCc ALFMGGr
		DDDD	$\triangleright$		$\bigtriangledown$	CICLICIDAD
	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	0 0 0 0 0 0	5°10 100	Ø		ESTRUCTUR
5.0	* *	* *	s * * s 5	⊕ S S		ORGANICAS Y BIOTURBACION
	0					OTROS COMPONENTES
A A &	<b>N</b>	6 K 6.	a a O O O O O O O O O O O O O O O O O O	Ŏ	ROVOR	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
is -	- RAME	PA SOMERA	- RAMPA	PROFUNDA -	R.SOM.	MEDIO SEDIMENTARIO
		A VID			COLADILLA	MIEMBRO - LITO - CRONO FORMACION O - CRONO GRUPO - CRONO SERIE SISTEMA
	EVONICO DF	) INFERIOR	EMSIEN	ISE		PISO CROAFICAS SERIE SISTEMA

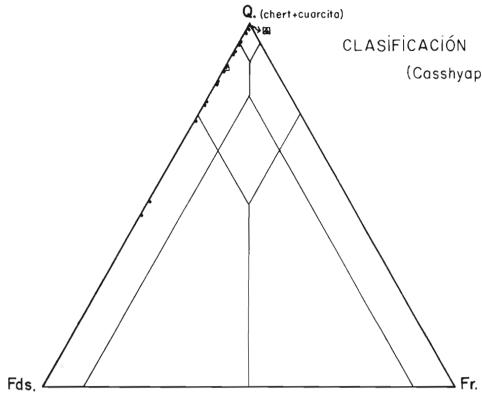
SERIE DE ARGOVEJO

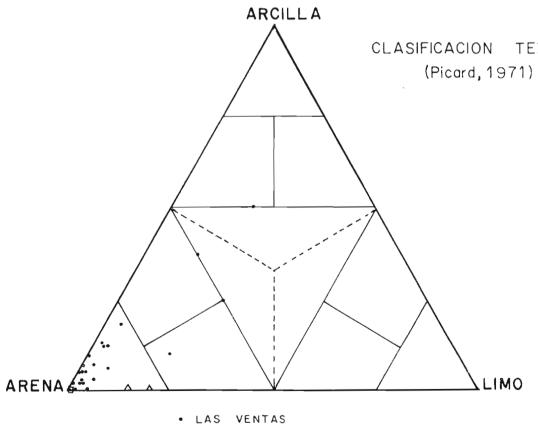


300 -	
	E. B.
	-
	-
	-

150	N 00	250	300-	
				ESPESCR NUESTRAS
				TRAMOS COLUMNAS PARCIALES
				ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL AMMW PG BCc
		$\triangleleft \triangleleft$		CICLICIDAD
} } } §	€		¢ ¢	ESTRUCTURA
				ORGANICAS Y BIOTURBACION
				OTROS COMPONENTES
C C ) < } C C ) < }		NO N	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
RAMPA GEN	IERALMENTE	PROFUNDA	R.S.	MEDIO SEDIMENTARIO
LA VID	<u>INFERIOR</u>	COLADI	LLA	MIEMBRO CULO FORMACION O CULO FORMACION O CULO GRUPO PISO CRATES SERIE CULO SISTEMA







O ADRADOS A LA VID

.

CLASIFICACIÓN MINERALÓGICA (Casshyap, 1969)

CLASIFICACION TEXTURAL

LEYENDA DE TABLAS DE HUESTRAS CARBONATADAS

## LEYENDA DE TABLAS DE NUESTRAS TERRIGENAS

GRANULOMETRÍA - Se expresa en unidades Phi

CLASIFICACIÓN

M - Mala

8 - Buena

Mo - Moderada

**MB** - Muy buena

# COMPONENTES

- \* Menor del 1% (accesorios)
- P Presencia

# ESTRUCTURAS DIAGENÉTICAS

X - Existencia

- S Cemento sintaxial
- **G** Cemento granular
- D Cemento en drusa
- F Cemento fibroso

### ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS

- P Pistas y perforaciones
- 8 Bioturbación
- A Laminación de algas
- D Desecación

# CLASIFICACIÓN

- **C** Caliza D - Dolomía
- A Arenisca Li - Limolita
- Lu Lutita B - Boundstone
- **G** Grainstone P - Packstone
- ₩ Wackestone M - Mudstone
- C Carbonato cristalino

Estratificación hummocky	Estratificación flaser	Estratificación cruzada planar en cuña 🕁	gran escala <u>///</u>	■ediana escala	pequeña escala	Estratificación cruzada planar:	gran escala 🗤	mediana escala 🗤	pequeña escala	·Estratificación cruzada en surco:	Estilolitos	Espina de pescado(Herringbone) 🗰	Concreciones	Contacto mecánico	Ciclos negativos 🗸 🗸
Tipis	Superficie rubefactada o costra	Superficie erosiva o erosionada	Ripples de corriente	Ripples de ola	Ripples (en general)	Rellenos geopetales	Porosidad móldica	Pistas	Moldes de cristales de yeso	Megarripples	láminas rotas	Laminación paralela	Laminación ondulada	Laminación gradada normal	laminación gradada inversa
»		ç	) j	٤		¢	$\oplus$	S	۹	I	חב'ם ם		≈		
								Trilob	Tentac	Restos	Pelecí	Ostrác	Oolito	Oncoli	Lamina

	gran escala	mediana escala	pequeña escala	·Estratificación cruzada en surco:	Estilolitos	Espina de pescado(Herringbone)	Concreciones	Contacto mecánico	Ciclos negativos	Ciclos positivos	Cantos blandos	Canal erosivo	Birdeseyes	fuerte	moderada	deb i l	Bioturbación:	Acuñami entos	ESTRUCTURAS Y OTROS
	Ś	É	€		ξ	≪	0	ţ	٩	D	0	ኆ	0	<b>%</b>	%	~			
	Porosidad móldica	Pistas	Moldes de cristales de yeso	Negarrippies	Láminas rotas	Laminación paralela	la∎inación ondulada	la∎inación gradada norma!	taminación gradada inversa	La∎inación cruzada de bajo ángulo	Hierro	Grietas de desecación	flute cast	inclinadas	verticales	horizontales	Excavaciones:	Estratificación nodulosa	Estratificación lenticular
0	$\oplus$	S	۵	I	הב'ם מ		≷			1	Fe	-V-V-	٨	0	ľ	Ī		Ş	ð
		Trilobites	Tentaculites	Restos carbonosos	Pelecípodos	Ostrácodos	Oolitos	Oncolitos	Laminación de algas	Gasterópodos	fósiles (en general)	Equinodermos	Estromatopóridos	Corales tabulados	Corales rugosos	Briozoos	Braquiópodos	Bioclastos (en general)	ORGANISMOS FÓSILES
		<b>)</b>	7		0	IJ	۲	۲		A	ହ	0 0	D	B	0	R	Ą	Ð	
		Dolomía margosa	Dolomía arenosa	Dolo <b>mí</b> a	Marga dolomítica	Marga	Caliza margosa	Caliza arenosa	Caliza	Lutitas (pizarras)	Limolitas	Arenisca dolomítica	Arenisca calcárea	Arenisca margosa	Arenisca arcillosa	Arenisca de grano fino	Arenisca de grano grueso	Brecha	LITOLOGIAS
					L L	₽ ₽					}_   }_	Η	Η	۲ ۲			· · ·	<b>*</b> *	

LEYENDA DE LAS SERIES ESTRATIGRÁFICAS

