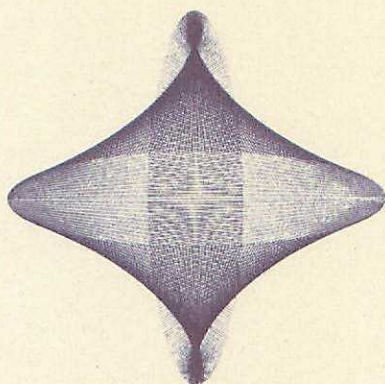


# MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

## INFORMES COMPLEMENTARIOS DE LA HOJA Nº 27-31 ALMANSA



**INTECSA**

Internacional de Ingeniería y Estudios Técnicos, S. A.

OCTUBRE, 1977

## INFORMES COMPLEMENTARIOS

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- INFORME MACRO. Y MICROPALAEONTOLOGICO
- 3.- INFORME SEDIMENTOLOGICO
- 4.- INFORME PALEOGEOGRAFICO (HISTORIA SEDIMENTARIA)
- 5.- PLANO DE SITUACION DE MUESTRAS
- 6.- COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS



## 1.- INTRODUCCION

Se exponen en los siguientes apartados los resultados de los estudios Sedimentológicos y Micropaleontológicos de las muestras - recogidas en la presente hoja, necesarias para la resolución de los problemas estratigráficos y cartográficos de la misma, así - como para la descripción del informe Paleogeográfico.

Los estudios de las muestras pertenecientes del Mesozoico y Terciario han sido realizadas por GRANADOS GRANADOS, L. (ENADIMSA), y con la colaboración de GUTIERREZ G. y USERA J. en Charáceas y - Foraminíferos del Cretácico Superior-Terciario y Mioceno marino respectivamente. Las muestras de Macrofauna ha sido estudiadas en el Departamento de Paleontología de E.T.S.I.M.).



## 2.- INFORME MICROPALEONTOLOGICO

Se describiran en este apartado y a modo de cuadro sinópticos, los resultados de las muestras recogidas, aisladamente, en la presente hoja, ya que las pertenecientes a las columnas de detalle quedan reflejadas en su apartado correspondiente, que forma parte de la presente Documentación Complementaria.

Las columnas estratigráficas de detalle, con sus respectivas muestras, levantadas en la hoja de Almasa (27-31) son las que a continuación se relacionana:

- 1.- EMBALSE DE ALMANSA (Muestras, MT-1535 a MT-1558).
- 2.- RAMBLA DE LAS MINAS (Muestras, MT-1493 a MT-1534).
- 3.- EL CABEZO (Muestras, MT-1559 a MT-1565).
- 4.- SIERRA MUGRAN-CHARCO CIZANA (Muestras, MT-1642 a MT-1662).
- 5.- CARRETERA NAVALON-MOGENTE (Muestras, MT-1681 a MT-1688).
- 6.- CASAS DE MECA (Muestras, MT-1623 a MT-1634).
- 7.- PUNTAL DE ARCISECO (Muestras, MT-1302 a MT-1325).
- 8.- ALTO DEL BUITRE (Muestras, MT-1358 a MT-1388).
- 9.- PUNTAL DE MEDIODIA (Muestras, MT-1605 a MT-1616).
- 10.- CASTILLO DE ALMANSA (Muestras, MT-1689 a MT-1692).

En lo que se refiere a las muestras aisladas, los resultados de los estudios micropaleontológicos, se expresan en los cuadros siguientes:



Nº MUESTRA		ALVEOSEPTA JACCARDII	KURNUBIA PALASTINENSIS	NAUTILOCULINA OOLITHICA	EVECTICYCLAMMINA	TROCHOLINA	CONISCOPIRILLINA BASILIENSIS	PSEUDOCYCLAMMINA LITUUS	TROCHOLINA ALPINA	GAUDRYNIA	LITUOSEPTA	LINGULINA PUPA	LENTICULINA	EDAD
1.486	•		•	•	•		•							KIMMERIDGIENSE "
1.487			•	•		•	•							"
1.490				•		•		•						"
1.587										•	•			JURASICO IND.
1.588														"
1.589											•			"
1.590										•			•	"
1.667				•						•				KIMMERIDGIENSE
1.668				•										"
1.669			•				•							"
1.675														"

[illegible]



[illegible]



Nº MUESTRA	ORBITOLINOPSIS KILIANI	SABAUDIA MINUTA	CHOFFATELLA DICIPIENS	PAZORBITOLINA LENTICULARIS	TROCHOLINA RALDENSIS	PSEUDOCYCLAMINA HEDBERGI	EVERTICYCLAMMINA GREIGI	ORBITOLINA TEXANA APERTA	PSEUDOCYCLAMMINA CUVILLERI	PARACOSKINOLINA SUMNILANDENSIS	QUINQUELOCULINA	PSEUDOCYCLAMINA RUGOSA	NEORBITOLINOPSIS CUNULUS	HENSONINA LENTICULARIS	ORBITOLINA (MESORB) TEXCINA	SIMPLORBITOLINA MANASI	LITHOCODIUM AGGREGATUM	ORBITOLINA LOTREI	NAUTILOCULINA CRETACEA	ORBITOLINA CONCAVA	IRAGIA	PERMOCALCULUS	DAXIA CENOMANA	CUNEOLINA	PSEUDOCYCLAMMINA LITUUS	MARINELLA LUGONI	ORBITOLINA TEXANA TEXANA	EDAD
1.327	•	•																										APTIENSE SUP.
1.328	•	•																										APTIENSE SUP.
1.329	•	•																										APTIENSE SUP.
1.330	•	•																										APTIENSE SUP.
1.336	•	•																										APTIENSE SUP.
1.337	•	•																										APTIENSE SUP.
1.338	•	•																										APTIENSE SUP.
1.339																												APTIENSE SUP.
1.340																												APTIENSE SUP.
1.341																												APTIENSE SUP.
1.342																												APTIENSE SUP.
1.346	•	•																										APTIENSE SUP.
1.350																												APTIENSE SUP.
1.351																												APTIENSE SUP.
1.352																												APTIENSE SUP.
1.353																												APTIENSE SUP.
1.354																												APTIENSE SUP.
1.355	•	•																										APTIENSE SUP.
1.356	•	•																										APTIENSE SUP.
1.357																												APTIENSE SUP.
1.392	•	•																										APTIENSE SUP.
1.393	•	•																										APTIENSE SUP.
1.394	•	•																										APTIENSE SUP.
1.395																												APTIENSE SUP.
1.396	•	•																										APTIENSE SUP.
1.397																												APTIENSE SUP.
1.398																												APTIENSE SUP.
1.399	•	•																										APTIENSE SUP.
1.400	•	•																										APTIENSE SUP.
1.401	•	•																										APTIENSE SUP.
1.402	•	•																										APTIENSE SUP.
1.403																												APTIENSE SUP.
1.404	•	•																										APTIENSE SUP.
1.405																												APTIENSE SUP.
1.406	•	•																										APTIENSE SUP.
1.410																												APTIENSE SUP.
1.411																												APTIENSE SUP.
1.415																												APTIENSE SUP.
1.418																												APTIENSE SUP.
1.421	•	•																										APTIENSE SUP.
1.422																												APTIENSE SUP.



Nº MUESTRA	FAVREINA MURCIENSIS	ROTALINA	CUNEOLINA	IDALINA	DYCYCLINA SCHLUMBERGERI	DOROTHIA	MARSSONELLA	QUINQUELOCULINA	THAUMATHOPOVELLA	LACAZINA COMPRESSA	ORBITOLINA CONCAVA	FLABELLIAMINA ALEXANDERI	AEDILISACUS KOTORI	PATELLINA SUBCRETACEA	CHAVACEAS	DAXIA CENOMANA	EDAD
1.343	•	•															SANTONIENSE
1.344			•	•	•	•											90
1.345	•		•														91
1.347			•				•										92
1.348																	93
1.349			•				•										94
1.389			•	•				•									95
1.390			•														96
1.391		•															97
1.407			•						•								98
1.408			•														99
1.409		•	•							•							SANTONIENSE
1.419			•								•	•					CENOMANIENSE
1.420			•														90
1.429	•																SANTONIENSE
1.430													•				SENONIENSE
1.431																	CENOMANIENSE
1.437																	91
1.438																	SENONIENSE
1.443																	92
1.444																	CRETACICO SUP.
1.448														•			CENOMANIENSE
1.456																	SENONIENSE
1.457	•		•					•									SANTONIENSE
1.458		•	•														93
1.459			•														94
1.460			•														95
1.461															•		CAMP. - MAASTRICH.
1.462																	96
1.463															•		97
1.464															•		98
1.465															•		99
1.466															•		90
1.469															•		91
1.492																	SENONIENSE
1.620															•		CENOMANIENSE
1.621																	92
1.622																	93
1.663			•						•								SANTONIENSE
1.664			•														94
1.665	•																95
1.666						•											96



Nº MUESTRA	FAVREINA MURCIENSIS	ROTALINA	CUNEOLINA	IDALINA	DYCYCLINA SCHLUMBERGERI	DOROTHIA	MARSSONELLA	QUINQUELOCULINA	THAUMATHOPOVELLA	LACAZINA COMPRESSA	ORBITOLINA CONCAVA	FLABELLIAMINA ALEXANDERI	AEOLISACUS KOTORI	PATELLINA SUBCRETACEA	CHAVACEAS	DAXIA CENOMANA	EDAD
1.343	•	•															SANTONIENSE
1.344			•	•	•	•											••
1.345	•		•														••
1.347			•				•										••
1.348																	••
1.349			•				•										••
1.389			•	•				•									••
1.390			•														••
1.391		•															••
1.407			•						•								••
1.408			•														••
1.409		•	•							•							SANTONIENSE
1.419			•								•	•					CENOMANIENSE
1.420			•														••
1.429	•																SANTONIENSE
1.430													•				SENONIENSE
1.431																	CENOMANIENSE
1.437																	••
1.438																	SENONIENSE
1.443																	••
1.444																	CRETACICO SUP.
1.448														•			CENOMANIENSE
1.456																	SENONIENSE
1.457	•		•					•									SANTONIENSE
1.458		•	•														••
1.459			•														••
1.460			•														••
1.461															•		CAMP. -MAASTRICHT.
1.462																	••
1.463															•		••
1.464															•		••
1.465															•		••
1.466															•		••
1.469															•		••
1.492																	SENONIENSE
1.620															•		CENOMANIENSE
1.621																	••
1.622																	••
1.663			•						•								SANTONIENSE
1.664			•														••
1.665	•																••
1.666						•											••



Nº MUESTRA	AMMONIA BECCARII	ELPHIDIUM	CIBICIDES	TEXTULARIA	NONION	BALANUS	HETEROSTEGINA	DENTALINA	ROTALIA BECCARII	AMPHISTEGINA	GLOBOROTALIA PRAEMENARDII	PRACORBULINA GLOMEROSA	ORBULINA UNIVERSA	BOLIVINA DERTONENSIS	GLOBOROTALIA ACROSTOMA	GLOBOROTALIA CULTRATA	GLOBIGERINOIDES TRILOBUS	GLOBOROTALIA PSEUDOPACHYDERMA	GLOBOROTALIA ARCHAEO MENARDII	GLOBIGERINOIDES QUADRILOBATUS	GLOBOROTALIA OBESA	PLANORBIS MYDROBIA, BYTHINIA	CHARACEAS	RHABDOCHAVA MAJOR	TECTOCHAVA	HARRISICHAVA	EDAD
1.300	•																										HELVETIENSE
1.301		•																									"
1.326																											"
1.331		•	•	•	•																						"
1.332																											"
1.333																											"
1.334		•	•	•		•	•																				"
1.335		•	•			•	•																				"
1.412								•	•																		"
1.413		•						•	•																		"
1.414									•	•																	LANGHIENSE INF.
1.415									•	•																	MIOCENO
1.439																											"
1.440																											"
1.441																											"
1.442																											"
1.467	•	•					•																				TORTONIENSE
1.468	•						•	•																			"
1.574						•																					MIOCENO
1.575	•	•	•												•	•	•										SERRAVALIENSE
1.576		•													•		•										SERRV. - TORTON.
1.584						•											•										MIOCENO
1.585	•						•								•			•									HELVETIENSE
1.586		•				•	•			•								•									MIOCENO
1.604	•						•																				HELVETIENSE
1.617																											"
1.618																											"
1.619																											"
1.636		•																									"
1.637		•					•																				"
1.640																											MIOCENO
1.641																											"
1.695																											"
1.696			•																								"
1.697																											"
1.731																											OLIGOCENO



Nº MUESTRA	AMMONIA BECCARII	ELPHIDIUM	CIBICIDES	TEXTULARIA	NONION	BALANUS	HETEROSTEGINA	DENTALINA	ROTALIA BECCARII	AMPHISTEGINA	GLOBOROTALIA PRAEMENARDII	PRACORBULINA GLOMEROSA	ORBULINA UNIVERSA	BOLIVINA DERTONENSIS	GLOBOROTALIA ACROSTOMA	GLOBOROTALIA CULTRATA	GLOBIGERINOIDES TRILOBUS	GLOBOROTALIA PSEUDOPACHYDERMA	GLOBOROTALIA ARCHAEMENARDII	GLOBIGERINOIDES QUADRILOBATUS	GLOBOROTALIA OBESA	PLANORBIS HYDROBIA, BYTHINIA	CHARACEAS	RHABDOCHAVA MAJOR	TECTOCHAVA	HARRISICHAVA	EDAD
1.300	•																										HELVETIENSE
1.301		•																									"
1.326																											"
1.331			•	•	•																						"
1.332																											"
1.333																											"
1.334		•	•			•																					"
1.335		•	•			•	•																				"
1.412								•	•																		"
1.413		•							•	•																	"
1.414									•	•			•														LANGHIENSE INF.
1.415																											MIOCENO
1.439																						•	•				"
1.440																											"
1.441																							•	•			"
1.442																											"
1.467		•	•					•																			TORTONIENSE
1.468		•						•	•																		MIOCENO
1.574				•																							SERRAVALIENSE
1.575		•	•											•	•	•											SERRV.-TORTON.
1.576			•											•	•	•											MIOCENO
1.584				•										•													HELVETIENSE
1.585		•						•						•													MIOCENO
1.586		•						•						•													HELVETIENSE
1.604		•						•																			OLIGOCENO
1.617																							•	•			"
1.618																											"
1.619																											"
1.636			•																								"
1.637			•					•																			MIOCENO
1.640																											"
1.641																											"
1.695																											"
1.696			•																								"
1.697														•													"
1.731																							•	•	•		OLIGOCENO



Nº MUESTRA	ORBITOLINOPSIS KILIANI	SABAUDRA MINUTA	CHOFATELLA DICIPENS	PALORBITOLINA LENTICULARIS	TROCHOLINA LENTICULARIS	PSEUDOCYCLAMMINA HEDBERGI	EVERTICYCLAMMINA GREIGI	ORBITOLINA TEXANA APERTA	PSEUDOCYCLAMMINA CUVILLERI	PARACOSKINOLINA SUMMILANDENSIS	QUINQUELOCULINA	PSEUDOCYCLAMMINA RUGOSA	NEORBITOLINOPSIS CUNULUS	HENSONINA LENTICULARIS	ORBITOLINA (MESORB) TEXANA	SIMPLORBITOLINA MANASI	LITHOCODIUM AGGREGATUM	ORBITOLINA LOTZEI	NANTILOCULINA CRETACEA	ORBITOLINA CONCAVA	IRAQUIA	PERMOCALCULUS	DAXIA CENOMANA	CUNEOLINA	PSEUDOCYCLAMMINA LITUUS	MARINELLA LUGEONI	ORBITOLINA TEXANA TEXANA	EDAD
1.423																												ALBIENSE SUP.
1.424																												ALBIENSE
1.425																												APTIENSE-ALBIENSE
1.426																												ALBIENSE INF.
1.427																												APTIENSE-ALBIENSE
1.428																												ALBIENSE-ALBIENSE
1.432																												ALBIENSE-CENOM.
1.433																												ALBIENSE
1.434																												ALBIENSE INF.
1.435																												ALBIENSE
1.436																												APTIENSE
1.445																												APTIENSE-SUP.
1.446																												APTIENSE-SUP.
1.447																												APTIENSE-ALBIENSE
1.449																												ALBIENSE
1.450																												APTIENSE-SUP.
1.451																												ALBIENSE
1.452																												APTIENSE-SUP.
1.453																												ALBIENSE
1.454																												APTIENSE-SUP.
1.455																												ALBIENSE
1.470																												APTIENSE-SUP.
1.471																												APTIENSE
1.472																												APTIENSE
1.473																												APTIENSE-SUP.
1.474																												APTIENSE
1.475																												APTIENSE
1.476																												APTIENSE
1.477																												APTIENSE
1.478																												APTIENSE
1.479																												APTIENSE
1.480																												APTIENSE
1.481																												APTIENSE
1.482																												APTIENSE
1.483																												APTIENSE
1.484																												APTIENSE
1.485																												APTIENSE
1.488																												APTIENSE
1.489																												APTIENSE
1.491																												APTIENSE
1.566																												APTIENSE



Nº MUESTRA	ORBITOLINOPSIS KILIANI	SABAUDRA MINUTA	CHOFATELLA DICIPENS	PALORBITOLINA LENTICULARIS	TROCHOLINA LENTICULARIS	PSEUDOCYCLAMMINA HEDBERGI	EVERTICYCLAMMINA GREIGI	ORBITOLINA TEXANA APERTA	PSEUDOCYCLAMMINA CUVILLERI	PARACOSKINOLINA SUMMILANDENSIS	QUINQUELOCULINA	PSEUDOCYCLAMMINA RUBOSA	NEORBITOLINOPSIS CUNULUS	HENSONINA LENTICULARIS	ORBITOLINA (MESORB) TEXANA	SIMPLORBITOLINA MANASI	LITHOCODIUM AGGREGATUM	ORBITOLINA LOTZEI	NANTILOCULINA CRETACEA	ORBITOLINA CONCAVA	IRAQUIA	PERMOCALCULUS	DAXIA CENOMANA	CUNEOLINA	PSEUDOCYCLAMMINA LITUUS	MARINELLA LUGDONI	ORBITOLINA TEXANA TEXANA	EDAD
1.423							•						•	•							•							ALBIENSE SUP.
1.424																					•	•			•			ALBIENSE
1.425		•																							•			APTIENSE-ALBIENSE
1.426														•		•								•				ALBIENSE INF.
1.427							•																					APTIENSE-ALBIENSE
1.428																						•				•		" "
1.432																	•							•				ALBIENSE-CENOM.
1.433				SIN RESTOS FOSILES																								" "
1.434							•							•														ALBIENSE
1.435																										•		ALBIENSE INF.
1.436																					•					•		" "
1.445		•																						•		•		APTIENSE
1.446						•																		•				APTIENSE-SUP.
1.447		•				•																		•				" "
1.449		•																						•				APTIENSE-ALBIENSE
1.450														•														ALBIENSE
1.451		•																										" "
1.452		•							•								•											APTIENSE-SUP.
1.453		•											•								•	•			•			ALBIENSE
1.454		•											•								•				•			" "
1.455		•																						•		•		" "
1.470		•																							•			" "
1.471																				•				•				ALBIENSE-SUP.
1.472																						•						APTIENSE
1.473						•						•										•						APTIENSE-SUP.
1.474									MACROFAUNA																			" "
1.475																										•		APTIENSE
1.476	•						•															•						APTIENSE INF.
1.477																												APTIENSE-ALBIENSE
1.478										•																•		BARREM. APTIENSE
1.479																												APTIENSE-ALBIENSE
1.480																						•					•	APTIENSE SUP.
1.481																					•				•			APTIENSE-ALBIENSE
1.482																												" "
1.483										•																		BARREM. APTIENSE
1.484	•									•															•			" "
1.485		•																										APTIENSE-ALBIENSE
1.488		•									•														•			APTIENSE
1.489			•	•	•																							APTIENSE INF.
1.491		•																							•			ALBIENSE
1.566			•			•																						BARREM-APTIENSE



Nº MUESTRA	ORBITOLINOPSIS KILIANI	SABAUDIA MINUTA	CHOFFATELLA DICIPIENS	PALORBITOLINA LENTICULARIS	TROCHOLINA VALDENSIS	PSEUDOCYCLAMMINA HEDBERGI	EVERTICYCLAMMINA GREIGI	ORBITOLINA TEXANA APERTA	PSEUDOCHOFFATELLA CUVILLERI	PARACOSKINOLINA SUMNILANDENSIS	QUINQUELOCULINA	PSEUDOCYCLAMMINA RUGOSA	NEORBITOLINOPSIS CUNULUS	HENSONINA LEATICULARIS	ORBITOLINA (MESORB) TEXANA	SIMPLORBITOLINA MANASI	LITHOCODIUM AGGREGATUM	ORBITOLINA LOTZEI	NAUTILOCULINA CRETACEA	ORBITOLINA CONCAVA	IRAQUIA	PERMOCALCULUS	DAXIA CENOMANA	CUNEOLINA	PSEUDOCYCLAMMINA LITUUS	MARINELLA LUGEONI	ORBITOLINA TEXANA TEXANA	EDAD
1.567					•	•												•										BARREM. APTIENSE
1.568																												•
1.569						•																						•
1.570																												•
1.571																												•
1.572	•						•																					•
1.573	•				•																							•
1.577																												•
1.578			•	•																								•
1.579	•																											•
1.580	•					•																						•
1.581							•																					•
1.582	•	•																										•
1.583	•	•																										•
1.591	•																											•
1.592							•																					•
1.593																												•
1.594	•																											•
1.595	•																											•
1.596																												•
1.597	•																											•
1.598	•	•																										•
1.599	•																											•
1.600	•																											•
1.601		•	•																									•
1.602	•				•	•																						•
1.603		•																										•
1.635																												•
1.638	•																											•
1.670	•																											•
1.671	•																											•
1.672									•	•																		•
1.673	•																											•
1.674		•																										•
1.676	•																											•
1.677	•																											•
1.678																												•
1.679	•																											•
1.680																												•
1.693																												•
1.694																												•



Nº MUESTRA	ORBITOLINOPSIS KILIANI	SABAUDIA MINUTA	CHOFFATELLA DICIPIENS	PALORBITOLINA LENTICULARIS	TROCHOLINA VALDENSIS	PSEUDOCYCLAMMINA HEDBERGI	EVERTICYCLAMMINA GREIGI	ORBITOLINA TEXANA APERTA	PSEUDOCHOFFATELLA CUVILLERI	PARACOSKINOLINA SUMNILANDENSIS	QUINQUELOCULINA	PSEUDOCYCLAMMINA RUGOSA	NEORBITOLINOPSIS CUNULUS	HENSONINA LEATICULARIS	ORBITOLINA (MESORB) TEXANA	SIMPLORBITOLINA MANASI	LITHOCODIUM AGGREGATUM	ORBITOLINA LOTZEI	NAUTILOCULINA CRETACEA	ORBITOLINA CONCAVA	IRAQUIA	PERMOCALCULUS	DAXIA CENOMANA	CUNEOLINA	PSEUDOCYCLAMMINA LITUUS	MARINELLA LUGEONI	ORBITOLINA TEXANA TEXANA	EDAD
1.567					•	•												•										BARREM. APTIENSE
1.568																												BARREM. APTIENSE
1.569																												BARREM. APTIENSE
1.570					•																							APTIENSE
1.571																												APTIENSE
1.572	•	•					•																					BARREM. APTIENSE
1.573	•																											APTIENSE
1.577																												APTIENSE
1.578			•	•													•											APTIENSE INF.
1.579	•																											APTIENSE ALBIENSE
1.580	•					•																						APTIENSE INF.
1.581						•																						ALBIENSE
1.582	•																											APTIENSE ALBIENSE
1.583	•	•											•												•			APTIENSE SUP.
1.591	•																											APTIENSE ALBIENSE
1.592							•									•												APTIENSE SUP.
1.593														•														APTIENSE SUP.
1.594	•																											APTIENSE ALBIENSE
1.595	•																											APTIENSE SUP.
1.596														•														ALBIENSE
1.597	•																											APTIENSE
1.598	•													•														BARREM. APTIENSE
1.599	•																											APTIENSE
1.600	•					•																						APTIENSE
1.601			•	•																								APTIENSE
1.602	•				•	•																						APTIENSE
1.603		•																										APTIENSE
1.635																												APTIENSE
1.638	•																											APTIENSE
1.670	•																											APTIENSE
1.671	•																											APTIENSE
1.672									•	•																		APTIENSE
1.673	•								•																			APTIENSE
1.674	•																											APTIENSE
1.676	•																											APTIENSE
1.677	•																											APTIENSE
1.678																												APTIENSE
1.679	•																											APTIENSE
1.680																												APTIENSE
1.683																												APTIENSE
1.684																												APTIENSE



### 3.- INFORME SEDIMENTOLOGICO

Los resultados obtenidos en los estudios sedimentologicos realizados en la presente hoja corresponden a los entregados periodicamente al I.G.M.E. en sus respectivas fichas de rocas carbonatadas y terrigenas.

En las columnas de detalle que se adjuntan, se encuentran representados graficamente los resultados de las muestras recogidas en cada una de ellas. Por tanto, en el presente informe solo se incluirán los datos aportados del estudio de las muestras aisladas.

#### MUESTRAS

#### DESCRIPCION

27-31 IT MT 1300

Biolitita con esparita y cuarzo  
Cuarzo 5%  
Fosiles 80%  
Micrita 10%  
Esparita 5%

27-31 IT MT 1326

Arenisca calcárea  
Cuarzo 60%  
Feldespatos 3%  
Fr. Caliza 20%  
Cemento calcáreo 17%

27-31 IT MT 1331

Biosparita arenosa  
Cuarzo 18%  
Feldespatos 2%  
Intraclastos 5%  
Fosiles 38%  
Micrita 10%  
Esparita 27%

27-31 IT MT 1332

Calcarenita  
Cuarzo 20%  
Feldespatos 1%  
Recristalización 79%



27-31 IT MT 1333	Caliza arenosa recristalizada Cuarzo 25% Feldespatos 2% Recristalización 73%
27-31 IT MT 1334	Caliza arenosa recristalizada Cuarzo 20% Intraclastos 5% Fósiles 25% Micrita 30% Esparita 20%
27-31 IT MT 1335	Biomicrodita arenosa Cuarzo 10% Fósiles 60% Micrita 20% Esparita 10%
27-31 IT MT 1336	Intrabiomicrita Intraclastos 20% Fósiles 25% Micrita 45% Esparita 10%
27-31 IT MT 1341	Biomicrocita con esparita Intraclastos 30% Fósiles 40% Micrita 10% Esparita 20%
27-31 IT MT 1343	Intrabiosparita Intraclastos 30% Fósiles 30% Pelets 5% Micrita 5% Esparita 30%
27-31 IT MT 1344	Intrabiosparudita Intraclastos 30% Fósiles 20% Pelets 30% Esparita 20%



27-31 IT MT 1347	Intrabiomicrita Intraclastos 30% Fósiles 20% Micrita 35% Esparita 15%
27-31 IT MT 1348	Intrabiomicrita Intraclastos 25% Fósiles 15% Micrita 65%
27-31 IT MT 1349	Intrabiomicrita Intraclastos 20% Fósiles 15% Micrita 62% Esparita 3%
27-31 IT MT 1350	Intrabiosporita Intraclastos 40% Fósiles 20% Micrita 10% Esparita 30%
27-31 IT MT 1351	Biomicroita con intraclastos Intraclastos 10% Fósiles 50% Micrita 35% Esparita 5%
27-31 IT MT 1352	Biocrudita con intraclastos Intraclastos 10% Fósiles 40% Micrita 47% Esparita 3%
27-31 IT MT 1353	Biomicrodita con intraclastos Intraclastos 10% Fósiles 45% Micrita 40% Esparita 5%



27-31 IT MT 1355	<p>Biomicrota</p> <p>Cuarzo 2%</p> <p>Fósiles 55%</p> <p>Microta 40%</p> <p>Esparita 3%</p>
27-31 IT MT 1356	<p>Biomicrota con intraclastos</p> <p>Cuarzo 5%</p> <p>Intraclastos 10%</p> <p>Fósiles 50%</p> <p>Microta 30%</p> <p>Esparita 5%</p>
27-31 IT MT 1357	<p>Intrasporita fosilífera</p> <p>Cuarzo 7%</p> <p>Intraclastos 20%</p> <p>Fósiles 40%</p> <p>Microta 15%</p> <p>Esparita 18%</p>
27-31 IT MT 1389	<p>Intramicrota con fósiles</p> <p>Intraclastos 20%</p> <p>Fósiles 28%</p> <p>Pelets 7%</p> <p>Microta 30%</p> <p>Esparita 15%</p>
27-31 IT MT 1390	<p>Biomicrota con algas</p> <p>Fósiles 17%</p> <p>Microta 74%</p> <p>Esparita 9%</p>
27-31 IT MT 1391	<p>Intramicrota con fósiles</p> <p>Intraclastos 35%</p> <p>Fósiles 18%</p> <p>Pelets 20%</p> <p>Microta 25%</p> <p>Esparita 2%</p>



27-31 IT MT 1392	<p>Biomicroita con intraclastos</p> <p>Intraclastos 10%</p> <p>Fósiles 50%</p> <p>Pelets 5%</p> <p>Micrita 30%</p> <p>Esparita 5%</p>
27-31 IT MT 1393	<p>Biomicroita con esparita</p> <p>Cuarzo 3%</p> <p>Intraclastos 5%</p> <p>Fósiles 40%</p> <p>Pelets 10%</p> <p>Micrita 39%</p> <p>Esporita 3%</p>
27-31 IT MT 1394	<p>Biointrasparrudita</p> <p>Intraclastos 15%</p> <p>Fósiles 38%</p> <p>Micrita 10%</p> <p>Esparita 37%</p>
27-31 IT MT 1396	<p>Biomicroita</p> <p>Cuarzo 3%</p> <p>Intraclastos 10%</p> <p>Fósiles 55%</p> <p>Micrita 27%</p> <p>Esparita 5%</p>
27-31 IT MT 1399	<p>Biomicroita con intraclastos</p> <p>Cuarzo 2%</p> <p>Intraclastos 10%</p> <p>Fósiles 40%</p> <p>Micrita 33%</p> <p>Esparita 5%</p>
27-31 IT MT 1400	<p>Biomicroita con esparita</p> <p>Cuarzo 2%</p> <p>Fósiles 40%</p> <p>Pelets 10%</p> <p>Micrita 33%</p> <p>Esparita 15%</p>



27-31 IT MT 1401	Biomicrita con esparita Fósiles 42% Pelets 5% Micrita 38% Esparita 15%
27-31 IT MT 1402	Biomicrita con esparita Fósiles 35% Pelets 10% Micrita 45% Esparita 10%
27-31 IT MT 1403	Biomicrita Fósiles 25% Pelets 5% Micrita 72% Esparita 3%
27-31 IT MT 1404	Biomicrita Intraclastos 5% Fósiles 25% Pelets 7% Micrita 60% Esparita 3%
27-31 IT MT 1405	Biosparita con intraclastos Intraclastos 10% Fósiles 60% Esparita 30%
27-31 IT MT 1406	Biomicrita con esparita Cuarzo 4% Intraclastos 20% Fósiles 30% Pelets 5% Micrita 46% Esparita 5%
27-31 IT MT 1407	Biomicrita Fósiles 28% Micrita 72%



27-31 IT MT 1408	<p>Biosparita con intraclastos</p> <p>Intraclastos 10%</p> <p>Fósiles 35%</p> <p>Pelets 5%</p> <p>Micrita 10%</p> <p>Esparita 40%</p>
27-31 IT MT 1409	<p>Biomicrita con intraclastos</p> <p>Intraclastos 20%</p> <p>Fósiles 35%</p> <p>Micrita 42%</p> <p>Esparita 3%</p>
27-31 IT MT 1410	<p>Biointrasparita</p> <p>Intraclastos 20%</p> <p>Fósiles 35%</p> <p>Micrita 10%</p> <p>Esparita 35%</p>
27-31 IT MT 1411	<p>Intrabiosparita</p> <p>Cuarzo 3%</p> <p>Intraclastos 20%</p> <p>Fósiles 25%</p> <p>Pelets 10%</p> <p>Micrita 15%</p> <p>Esparita 27%</p>
27-31 IT MT 1412	<p>Biosparita arenosa</p> <p>Cuarzo 12%</p> <p>Intraclastos 10%</p> <p>Fósiles 38%</p> <p>Micrita 10%</p> <p>Esparita 30%</p>
27-31 IT MT 1413	<p>Biomicrudita</p> <p>Cuarzo 9%</p> <p>Fósiles 7-%</p> <p>Esparita 21%</p>



27-31 IT MT 1414	<p>Biomicrorita con cuarzo</p> <p>Cuarzo 12%</p> <p>Fósiles 45%</p> <p>Microrita 40%</p> <p>Esparita 3%</p>
27-31 IT MT 1416	<p>Biomicrorita con esparita</p> <p>Cuarzo 2%</p> <p>Fósiles 55%</p> <p>Microrita 28%</p> <p>Esparita 15%</p>
27-31 IT MT 1417	<p>Dolomia</p> <p>Dolomicrorita 100%</p>
27-31 IT MT 1430	<p>Dolomia con restos</p> <p>Intraclastos 5%</p> <p>Fósiles 38%</p> <p>Pelets 10%</p> <p>Dolomicrorita 47%</p>
27-31 IT MT 1435	<p>Biomicrodita dolomitizada</p> <p>Fósiles 35%</p> <p>Microrita 65%</p>
27-31 IT MT 1437	<p>Dolomia arenosa</p> <p>Cuarzo 20%</p> <p>Doloesparita 80%</p>
27-31 IT MT 1439	<p>Biomicrorita</p> <p>Fósiles 35%</p> <p>Microrita 55%</p> <p>Esparita 10%</p>
27-31 IT MT 1440	<p>Biomicrorita</p> <p>Fósiles 30%</p> <p>Microrita 70%</p>
27-31 IT MT 1441	<p>Biomicrorita</p> <p>Fósiles 45%</p> <p>Microrita 45%</p>



27-31 IT MT 1442	<p>Biomicrota</p> <p>Fósiles 35%</p> <p>Micrita 65%</p>
27-31 IT MT 1443	<p>Biomicrota arenosa</p> <p>Cuarzo 20%</p> <p>Fósiles 30%</p> <p>Micrita 50%</p>
27-31 IT MT 1446	<p>Biomicrota</p> <p>Fósiles 25%</p> <p>Micrita 75%</p>
27-31 IT MT 1447	<p>Biomicrota</p> <p>Fósiles 40%</p> <p>Micrita 60%</p>
27-31 IT MT 1449	<p>Biomicrota</p> <p>Fósiles 25%</p> <p>Micrita 75%</p>
27-31 IT MT 1450	<p>Intrabiosparudita</p> <p>Cuarzo 38%</p> <p>Intraclastos 26%</p> <p>Fósiles 20%</p> <p>Esparita 16%</p>
27-31 IT MT 1451	<p>Biosporita</p> <p>Fósiles 25%</p> <p>Micrita 75%</p>
27-31 IT MT 1455	<p>Intrabiomicrota con esparita</p> <p>Cuarzo 5%</p> <p>Intraclastos 20%</p> <p>Oolitos 1%</p> <p>Fósiles 26%</p> <p>Micrita 43%</p> <p>Esparita 5%</p>



27-31 IT MT 1492	<p>Biomicrota</p> <p>Fósiles 12%</p> <p>Microta 88%</p>
27-31 IT MT 1574	<p>Biomicrota arenosa</p> <p>Cuarzo 10%</p> <p>Feldespató 2%</p> <p>F. rocas 5%</p> <p>Fósiles 28%</p> <p>Microta 55%</p>
27-31 IT MT 1604	<p>Biosparudita arenosa</p> <p>Cuarzo 20%</p> <p>Feldespató 3%</p> <p>F. rocas 5%</p> <p>Fósiles 30%</p> <p>Microta 10%</p> <p>Esparita 32%</p>
27-31 IT MT 1619	<p>Arenisca calcárea</p> <p>Cuarzo 25%</p> <p>Feldespató 4%</p> <p>Feldespató (Ca.Na) 1%</p> <p>Fr. Calizas 36%</p> <p>Cemento cal. 24%</p> <p>Caolín 10%</p>
27-31 IT MT 1621	<p>Dolomia arenosa</p> <p>Cuarzo 18%</p> <p>Feldespató 2%</p>
27-31 IT MT 1621	<p>Dolomia arenosa</p> <p>Garzo 18%</p> <p>Feldespató 2%</p>
27-31 IT MT 1622	<p>Dolomia intraclástica</p> <p>Intraclastos 38%</p> <p>Fósiles 15%</p> <p>Microta 57%</p>



27-31 IT MT 1635

Biomicrita

Cuarzo 7%

Fósiles 40%

Pelets 10%



#### 4.- INFORME PALEOGEOGRAFICO (HISTORIA SEDIMENTARIA)

La historia sedimentaria, obtenida a partir de los resultados micropaleontológicos y sedimentológicos, expuestos en los apartados anteriores, se tratará a escala regional y será común para las hojas de Almansa (27 - 31) y Caudete (27 - 32).

Los materiales más antiguos que afloran pertenecen al Triásico - Medio y Superior (hoja de Almansa 27-31). No obstante, el Triásico Inferior, ha sido reconocido, en zonas limítrofes (hoja de Carcelén; 26-30) mediante un sondeo realizado en las proximidades de la localidad de Carcelén (CASTILLO HERRADOR, 1974). Se puede asegurar por tanto, que el Triásico se ha depositado completo en toda la región, aunque no aflore en la hoja de Caudete. (27-32).

Ciñéndose a la hoja de Almansa, por encima de los depósitos continentales en Facies Bundsanstein se disponen unos sedimentos carbonatados en Facies Muschelkalk, que corresponden a materiales depositados en aguas salobres de poca profundidad, como lo demuestra la aparición de sedimentos evaporíticos intercalados en la serie (Castillo de Almansa).

A escala regional, dentro y fuera del contexto de las mencionadas hojas, aparecen sedimentos arcillosos y yesíferos que caracterizan una cuenca de marcado carácter evaporítico. Estas condiciones se han acusado durante el Triásico Superior siendo más generalizada la sedimentación de depósitos yesíferos y salinos. Con la intercalación de depósitos arenosos, la cuenca adquiere un mayor índice de energía, como consecuencia de los aportes terrígenos de origen fluvial, que interrumpen la deposición química. Sin embargo y debido a las características del medio de sedimentación, estos aportes no son constantes dando lugar a frecuentes cambios laterales. El conjunto de estos materiales caracterizan las Facies Keuper dentro del contexto de las hojas.



Por encima de estos materiales todavía durante el Triásico Superior, se depósita un tramo constituido por calizas dolomíticas -tableadas y carniolas que corresponden a sedimentos de medio marino poco profundo y salobre. Este hecho ha sido comprobado en el sondeo, mencionado anteriormente; CASTILLO HERRADOR (op cit), que cita en la hoja de Carcelen unas dolomias con intercalaciones de anhidrita y calizas con anhidrita. Esta formación expuesta a los agentes erosivos externos, pierde los niveles de anhidrita por disolución y el conjunto adquiere, en ocasiones, un aspecto masivo. Dicha unidad corresponde a lo que en bibliografía se ha dado por llamar Infra-Lias o SupraKeuper.

Los afloramientos correspondientes al Jurásico aparecen de forma discontinua dentro de las hojas mencionadas, salvo en la de Caudete (27-32) donde solo aparece al pié de la Sierra de la Oliva-Sta. Barbara; encontrandose unicamente depósitos pertenecientes al Jurásico Superior. Sin embargo se han reconocido depósitos que probablemente pudieran corresponder a edades más bajas dentro del Sistema.

En la zona de estudio los depósitos Jurásicos más antiguos pertenecen al Kimmeridgiense Inferior en donde la sedimentación presenta la peculiaridad de disponerse en tramos rítmicos, de calizas y margocalizas. La presencia casi constante de micritas así, como de piritas y algún resto orgánico (carbonoso) durante este periodo indica un bajo indice de energía al mismo tiempo que marca un caracter reductor dentro de la cuenca.

A partir del Kimmeridgiense Medio la cuenca va adquiriendo un marcado caracter regresivo que culmina en el Kimmeridgiense-Superior con depósitos de calizas oolíticas y/o pisolíticas, representadas en la totalidad de las hojas que anteriormente se han mencionado. La presencia de abundantes niveles de calizas oolíticas ferruginosas así como la existencia de OFe hacia el techo de la serie indica una progresiva disminución de la profundidad del medio. Si a esto añadimos la presencia de arenas y areniscas micáceas, muy finas, se corrobora lo anteriormente expuesto.



Durante el Jurásico Superior (Portlandiense) y Cretácico Inferior (Berriasiense-Valanginiense), en las hojas de Almansa y Caudete existe una interrupción sedimentaria marcada por la acción de las principales fases Neociméricas, que levantan y erosionan los niveles superiores del Jurásico, produciéndose al mismo tiempo una interrupción de la sedimentación del Cretácico Inferior.

El Cretácico se inicia con la deposición de sedimentos continentales generalmente arcillo-arenosos en Facies "Weald" que en ocasiones presentan niveles calcáreos con Charáceas y que muestran edad Barremiense.

A partir del Barremiense Superior-Aptiense se intercalan niveles de calizas de orbitolinas que denuncian el comienzo de un periodo transgresivo que da lugar a secuencias litológicas en facies costeras, generalmente arenosas, que intercalan niveles lumaquéllicos. Paulatinamente la cuenca adquiere una mayor profundidad, dentro ya de un ambiente de plataforma externa como lo demuestra la presencia de niveles de Orbitolinas y colonias de Rudistas.

A partir del Aptiense Superior y durante el Albiense Inferior la sedimentación marina es continua, como lo demuestra la aparición de nuevas especies de Orbitolinas en este último piso. Cabe destacar la existencia de determinadas zonas donde la subsidencia de la cuenca es importante, como lo indica la potencia de sedimentos del Albiense Inferior de la zona meridional y septentrional de las hojas de Almansa y Caudete respectivamente. Es probable que estos cambios de espesor con respecto a zonas más septentrionales, sean debidos a los primeros movimientos de la Fase Austriaca, que origina una serie de umbrales y cubetas que afecta a todo el dominio de las Cadenas Ibéricas (AGUILAR, RAMIREZ DEL POZO; 1971). Debido a esta fase se instala durante el Albiense Superior unas condiciones netamente continentales que dan lugar a sedimentos en "Facies Utrillas" que debieron depositarse sobre una superficie irregular. Se trata de depósitos de tipo fluvial con visibles cambios de es-



pesor tanto a escala regional como a escala de hoja. Pero este proceso no se generaliza para toda la región ya que existen zonas donde las facies marinas llegan hasta el Albiense Superior - (zona septentrional de la hoja de Almansa) y en las que el paso Albiense -Cenomaniense Inferior se realiza con niveles marinos - (Hoja de Jalance (27-29), Ayora (27-30), Casas Ibañez (26-29), Carcelen (26-30) con abundantes Orbitolinas y niveles lumaquelicos de Ostreidos.

Desde el Cenomaniense Medio y Superior hasta el Coniacense la cuenca no experimenta cambios notables perteneciendo la casi totalidad de sus depósitos a facies de plataforma de naturaleza dolomítica. No obstante durante Turoniense se observan condiciones, a escala regional, de mar abierto, como indica la aparición de fauna planctónica.

En el Santoniense, vuelven a aparecer las facies neríticas que más tarde y debido a la inestabilidad, la cuenca empieza a manifestar los primeros estadios de la regresión final, que tendrá sus primeros efectos en el Santoniense Superior-Campaniense debido en parte a la influencia de las primeras fases alpidicas. Estos fenómenos hacen que la cuenca adquiera una configuración irregular, produciéndose zonas de caracter lagunar, generalizándose durante en Campaniense y Maastrichtiense.

Es de destacar la existencia, en el ámbito de las hojas de Almansa y Caudete, de áreas transicionales marino-lagunares, donde es frecuente encontrar depósitos calcáreos con la presencia de asociaciones faunísticas mixtas (Foraminíferos-Charáceas), generalmente por encima de los niveles con Lacacina del Santoniense Superior.

A escala regional y sobre las facies lagunares del Cretácico terminal, se disponen una serie de sedimentos detríticos que denuncian la culminación del proceso regresivo iniciado en el Santoniense. Esta sedimentación es continua durante todo el Paleógeno, en base a los resultados obtenidos tanto en las hojas en es



tudio, como en zonas limítrofes a estas (BARTRINA y GEA, 1954, IGME, 1973; VIALARD, 1976; etc.).

A finales del Oligoceno y durante el Mioceno Inferior empiezan los primeros empujes correspondientes a la Fase Estaírica, originándose una serie de deformaciones que quedan patentes a escala regional. En el proceso distensivo que se produce inmediatamente después de la primera fase de compresión se produce la entrada de grandes brazos marinos, que durante el Mioceno Medio y Superior se empiezan a rellenar por depósitos fundamentalmente bioclásticos. Estos depósitos que corresponden a facies "molásicas" proceden de la denudación de los relieves alpinos y se depositan en los bordes de las cuencas recientemente formadas.

La gran potencia observada en estos sedimentos hace pensar que durante la deposición existía dentro de la cuenca una fuerte subsidencia.

Más alejado de los bordes y ya en mar abierto se depositan, a escala regional, abundantes depósitos margosos en los que aparece una gran cantidad de fauna planctónica (Globigerinas, Globorotalias, etc) que denuncia la importancia de la transgresión que comienza a finales del Burdigaliense y termina a finales del Tortoniense como lo demuestra la aparición de intercalaciones continentales en los depósitos finitortonienses de la hoja de Caudete.

A partir del Tortoniense las cuencas neógenas se empiezan a rellenar por materiales continentales, fundamentalmente conglomeráticos, procedentes de los macizos recientemente emergidos y en los que son frecuentes los depósitos de origen fluvial que dan lugar a la aparición de paleocanales dentro de la serie continental.



5.- PLANO DE SITUACION DE MUESTRAS



6.- COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS