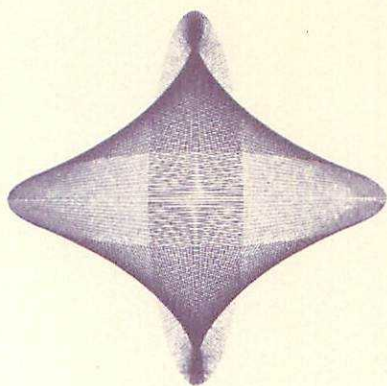


# MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

## INFORMES COMPLEMENTARIOS DE LA HOJA Nº 25-31 CHINCHILLA DE MONTE ARAGON



**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 Macro 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 han sido realizados por:

GRANADOS GRANADOS, L (ENADINSA)

GOY GOY, A (Macropaleontología del Jurásico). Dep. Geol. Universidad de Valencia.

GUTIERREZ, G (Clasificación de Charáceas). Dep. Geol. Universidad de Valencia.

USERA, J (Mioceno marino ) Dep. Geol. Universidad de Valencia



## 2.- INFORME MACRO Y MICROPALAEONTOLOGICO

Se describen en este apartado únicamente los resultados de las muestras recogidas aisladamente en la presente hoja, ya que las pertenecientes a 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 Chinchilla de Monte-Aragón son las que a continuación se relacionan:

- 1.- Caracola (Muestras: LB 2603 a LB 2618)
- 2.- O. del Rincon (Muestras LB 2619 a 2637)
- 3.- Km 8,5 cc Est. Chinchilla-Hona (Muestras DM 3600 a DM 3634)
- 4.- Cerro Cabrera (Muestras LB 2657 a LB 2671)
- 5.- Km 263 C.N. 430 Madrid-Alicante (Muestras LB 2672 a LB 2678)
- 6.- Cerro Cuadrado II (Muestras DM 3646 a DM 3664)
- 7.- Las Pedrizas (Muestras DM 3724 a DM 3733)
- 8.- E. de Munibañez (Muestras DM 3687 a DM 3698)
- 9.- Cerro Cuadrado I (Muestras DM 3665 a DM 3675).

Los resultados de las muestras aisladas son los siguientes:

### MUESTRA

25-31 IT LB 2601 Levigado

Pechichara sp.

Retusochara AFF. Macrocarpa

Platichara Turbinata

Operculos de Gasterópodos

Raadshovenia (Murciella) Cuvillieri

Rotalina

Ophthalmidium

Porachara Sp.

CAMPANIENSE, por fósiles y microfacies.

25-31 IT LB 2602 Lámina

Favreina

Nommofallotia

Ophtalmidium

Ostrácodos

Discorbidos

Rotalina Cayeuxi

SANTONIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2638 Lámina

Lamelibranchios

Ostrácodos

Equínidos

Meyendorffina

Eggerella

BATHONIENSE, por microfácies y posición estratigráficas.

25-31 IT LB 2639 Lámina

Gasterópodos

Ostrácodos

Lamelibranchios

Eggerella

Trochammina

Ophtalmidiidos

DOGGER (BATHONIENSE) por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2640 Lámina

No se aprecian restos fósiles.

DOGGER, por estratigráfica



25-31 IT LB 2641 Lamina

Lamelibranchios

Equinodermos

Gasteropodos

Comicospirillina Basiliensis

Pseudocyclamina Lituus

Lenticulina

Nautiloculina

KIMMERIDGIENSE MEDIO, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2642 Lamina

Lamelibranchios

Lithothammium

Heterostegina

Detalium

Ammonia Beccardi

Balanus

Ostrácodos

Microcodium

Equínidos

MIOCENO por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2644 Lámina

Lamelibranchios

Ostrácodos

Ataxophragmium

Nezzarata

CRETACICO SUPERIOR, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2645 Lámina

Lamelibranchios

Gasterópodos

Corales

Serpulidos

Crinoides

Ostrácodos

Cayeuxia Piné

Nautiloculina Oolithica

Conicospirillina Bassiliensis

Oxfordiense-Kimmeridgiense, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2646 Lámina

Algas

Corales

Esponjas

Ostrácodos

Radiolarios

Protoglobigerina

Ammodiscus

OXFORDIENSE, por microfácies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2647 Lámina

Lamelibranchios

Nautiloculina Oolithica

Eggerella

BATAHONIENSE, por microfácies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2648

Oogonios de Atopochaba AFF Trivolvis

" " Globator AFF Trochiliscoides

Cipridea

Ophthalmídeos

Hauterigiense-Barremiense, por microfácies y posición estratigráfica.



25-31 IT LB 2649 Lámina

Oogonios de Atopochaba sp.

" " Globator AF Trochiscoides

" " Globator AF Reidi

Cypridea

Ophtalmidiidos

BARREMIENSE - HATERIVIENSE, microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2650 Levigado

Atopochara Trivolvis Triquetra GRAMBAST

Globator Trochiliscoides GRAMBAST

Clavatorites SP

BARREMIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2651 Levigado

Atopochaba trivolvis Triquetra GRAMBAST

Globator Trochiliscoides GRAMBAST

Clavatorites SP

BARREMIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2652 Lámina

Oogonios de Clavatorites SP

Ostrácodos

BARREMIENSE-HATERIVIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.



25-31 IT LB 2653 Lámina

Lamelibranchios

Gasterópodos

Equínidos

Ostrácodos

Miliólidos

Serpulidos

Haplophragmium

Nautiloculina Oolithica

Ammobaculites

Eggerella

' Citharina

KIMMERIDGIENSE, por microfácies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2654 Lámina

Talos de Charácaas

Globator sp.

BARREMIENSE-HATERIVIENSE, por microfacies y posición -  
estratigráfica.

25-31 IT LB 2655 Lámina

Oncolitos de Cianoficeas

Cayeuxia

Gasterópodos

Ostrácodos

Talos de Charáceas

BARREMIENSE- HATERIVIENSE, por microfacies y posición  
estratigráfica.

25-31 IT LB 2656 Lámina

Oncolitos de Cianoficeas

Cayeuxia Kurdistanensis

BARREMIENSE-HAUTERIVIENSE, por microfacies y posición -  
estratigráfica.

25-31 IT LB 2679 Lámina

Lamelibranchios

Gasterópodos

Equinodermos

Nautiloculina

Gaudryna

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2680 Lámina

Oogonios de Charáceas

Lamelibranchios

Gasterópodos

Equinodermos

Ostrácodos

Alveosenta Powersi

Marginulina

Everticyclamina Virguliana

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2681 Lámina

Gasterópodos

Lamelibranchios

Equínidos

Ostrácodos

Alveosepta Powersi

Everticyclamina Virguliana

Eggerella

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2682 Lámina

Lamelibranchios

Gasteropodos

Cayeuxia

Everticyclamina Virguliana

Glomospira

Nautiloculina Oolithica

Alveosepta

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2683

Lamelibranchios

Gasteropodos

Corales

Algas

Cayuxia

Labyrinthina Mirabilis

RIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2684

Lamelibranchios

Gasterópodos

Ostrácodos

Alveosepta Jaccardii

Alveosepta Powersi

Elverticyclammina Virguliana

Espículas

Lagenidos

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.



25-31 IT LB 2685 Lámina

Lamelibranchios

Ostrácodos

Gasterópodos

Serpulidos

Acicularia

Equinodermos

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2686 Lámina

Lamelibranchios

Equinodermos

Gasterópodos

~~Camarozoa~~

S Saginella Irregularis

Pseudocyclamina

Nautiloculina Oolithica

Alveosepta Powersi

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2687 Lámina

Lamelibranchios

Equínidos

Gasterópodos

Gaudrina

Lituolidos

Nautiloculina

Plamelia Johnsoni

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y estratigráfica.

25-31 IT LB 2688 Lámina

Lamelibranchios

Equinidos

Gasterópodos

Conicospirillina Bassiliensis

Everticyclammina Virguliana

Lenticulina

IMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2689 Lámina

Gasterópodos

Lamelibranchios

Gaudryna

Nautiloculina

Pianella

Acicularia

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2690 Lámina

Lamelibranchios

Gasterópodos

Ostrácodos

Alveosepta Yaccardii

Pianella

Haplophragmium

Nautiloculina

Eggerella

Ophtalmidiidos

Acicularia

Trocholina

Gaudryna

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2691 Levigado

Atopochara Trivolvvis Triqueta Grambast  
Globator Trochiliscoides GRAMBAST  
Embergerella Cruciata GRAMBAST  
Clavatorites Sp  
Cypridea Valdensis Valdensis (SOWERBY)  
BARREMIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2692 Lámina

Ostrácodos  
Microcodium  
Discorbidos  
Rotalina Cayeuxi  
Charáceas  
SANTONIENSE-CAMPANIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT LB 2693 Lámina

Ostrácodos  
Optalmidium  
Nummofallotin  
Dicyclina  
Quinqueloculina  
Idalina  
Minouxia  
SANTONIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.



25-31 IT LB 2694 Levigado

Globoerotalia Maybri CUSHMAN Y ELLISOR  
Globoerotalia Scitula (BRADY)  
Globigerina Diplostoma REUSS  
Orbulina Suturalis BRONNIANANN  
Globoerotalia Fx. Gr. Psidopachydermia CITA, P.SILVA y  
ROSSI  
Lenticulina Nitida (REUSS)  
Florilus Boubanus (D'ORBIGNY)  
Brizalina Apita (MACEADYEN)  
Cibicides Sp.  
Trifarina Angulosa (WILLIAMSON)  
Cibicides Haidingeri (D'ORBIGNY)  
LANGIENSE SUP. SERRAVALIENSE IN. por fósiles

25-31 IT LB 2695 Levigado

Globoerotalia Maybri CUSHMAN Y ELLISOR  
Orbulina Universa DORBIGNY  
Globigerina Sp.  
POSTHELVETIENSE, por fósiles

25-31 IT LB 2696 Levigado

Globigerina Aff Falconensis BLOW  
Globoerotalia Mayeri CUSHMAN Y ELLISOR  
Globigerina Diplostoma REUSS  
Cibicides c.f. Haidingeri (D'ORBIGNY)  
Bulimina Blongata c.f. Lappa CUSHMAN Y PARQUER  
Globocassidulina Oblonga (REUSS)  
Brizalina Sp.  
LANGIENSE, por fósiles.

25-31 IT LB 2697 Lámina

Retusochara sp

Dughiella sp

Porochaba sp

Platychara sp

CAMPANIENSE-MAASTRICHTIENSE , por fósiles y posición  
estratigráfica.

25-31 IT DM 3635 Lámina

Fayreina

Gasterópodos

Ostrácodos

Textularia

Gaudryha

DOGGER, por posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3636 Lámina

Ofiuroides

Crinoideos

Ostrácodos

Ammonites

Lamelibranchios

Esponjas

Briozoos

Protoglobigerinas

Nubecularia

Ammonodiscus

Nodosaria

Lenticulina

Paleomiliolina

OXFORDIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.



25-31 IT DM 3639 Lámina

Atopochara

Globator Trochiliscoides

Clavator Reidi

Gasterópodos

Cypridea

BARREMIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3640 Levigado

Clavator Reidi

Atopochara Trivolvis

Cypridea Cornuta

Cypridea Demandae

Fabanella Polita

Schuleridea

BARREMIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3641 Lámina

Atopochara Trivolvis

Globator Trochiliscoides

~~Darwinula~~

Cypridea

Gasterópodos

BARREMIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3676 Lámina

Equinodermos

Lamelibranchios

Lenticulina

Protoglobigerina

Nubecularia

Reophax

Ammodiscus

Ostracodos



Epistomina

OXFORDIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3677 Lámina

Gasterópodos

Gaudryna

Trocholina

DOGGER, por posición estratigráfica y microfacies.

25-31 IT DM 3678 Lámina

Equinodermos

Ostrácodos

Espículas

Ammodiscus

Nubecularia

Lenticulina

Globochaete

Protoglobigerina

Paleomiliolina

OXFORDIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3679 Lámina

Esponjas

Ostrácodos

Briozoos

Paleomiliolina

Estromatolitos de algas

OXFORDIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3680 Lámina

Equinodermos

Ostrácodos

Gasterópodos

Globochaete

Ammodiscus

Protoglobigerinas

Nubecularia

Reophax

Paleomiliolina

Lenticulina

Dentalina

OXFORDINESE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3681 Lámina

Moluscos

Egerella

Textularia

Algas

DOGGER, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3683

Lamelibranchios

Gasterópodos

Equinodermos

Nautiloculina

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3684

Gasterópodos

Lamelibranchios

Equínidos

Textularia

Nautiloculina

KIMMERIDGIENSE MEDIO, por microfacies y posición estratigráfica.



25-31 IT DM 3685 Lámina

Seppulidos

Lamelibranchios

Equinodermos

Textularia

Gasterópodos

KIMMERIDGIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3686 Lámina

Lamelibranchios

Equinodermos

Gasterópodos

Protopaneroplis

Brotzenia

KIMMERIDGIENSE MEDIO, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3699 Lámina

Gasterópodos

Lamelibranchios

Algas

KIMMERIDGIENSE INFERIOR- MEDIO, por litología y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3700 Lámina

Protoglobigerina Oxfordiana

Espongiarios

Ostrácodos

Equinodermos

Espículas

Gasterópodos

OXFORDIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.



25-31 IT DM 3701 Lámina

Ostrácodos

Frondicularia

Nodosaria

Spirillina

Lenticulina

Protoglobigerina

Equinodermos

Gasterópodos

Lamelibranchios

Brotzenia

OXFORDIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3702 Lámina

Ostrácodos

Spirillina

Espículas

Lamelibranchios

Lenticulina

Protoglobigerina

Filamentitos

Lagenidos

OXFORDIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3703 Lámina

Ostrácodos

Espículas

Equinodermos

Nodosaria

Lenticulina

Frondicularia

Ophthalmidium

Ammodiscus ?

OXFORDIENSE por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3704 Lámina

Espículas

Radiolarios

Ostrácodos

Equinodermos

Lenticulina

Ammodiscus

Filamentitos

Nodosaria

OXFORDIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3705 Lámina

Lituosepta ?

Pfenderina Aff. Salernitana

Eggerella

Espongiarios

Serpulas

DOGGER, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3707 Lámina

Lamelibranchios

Gasterópodos

Pfenderina

Protopeneroplis Itriata

Nautiloculina

Equinodermos

DOGGER, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3708 Lámina

Gasterópodos

Espongiarios

Protoglobigerina

Ophthalmitidos

Verneuilina

Serpulidos

Ostrácodos

DOGGER, por fosiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3709 Lámina

Lamelibranchios

Gasterópodos

Ataxophragmídeos

Trocholina ??

DOGGER, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3710 Lámina

Gasterópodos

Trocholina

Pfenderina

Lituosepta

Lamelibranchios

Ataxophragmídeos

DOGGER, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3711 Lámina

Sombras de : Lamelibranchios

Sombras de : Gasterópodos

Sombras de : Orbitolina sp

Sombras de : Algas

CEMOMANIENSE, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3712 Lámina

Sombras de Lamelibranchios

CENOMANIENSE - CONIACIENSE por microfacies y posición estratigráfica.



25-31 IT DM 3636	Intramicrita Intraclastos 25%, Fósiles 30%, Micrita 45%.
25-31 IT DM 3637	Calcarenita Cuarzo 38%, Feldespato 4%, Frag.. de rocas 5%, Recristalización 53%.
25-31 IT DM 3638	Micrita Pelets 5%, Micrita 95%.
25-31 IT DM 3639	Biomicrita de Cháraceas Fósiles 40%, Micrita 60%.
25-31 IT DM 3641	Caliza de Charáceas Fósiles 35%, Micrita 63%, Esparita 2%.
25-31 IT DM 3642	Arenisca Cuarzo 37%, Feldespato K 5%, Fragmentos de calizas 8%, Pelets 4%, Cemento calcáreo 42%. Fragmentos de R. Metamórficas 4%.
25-31 IT DM 3643	Dolomía
25-31 IT DM 3644	Dolomía
25-31 IT DM 3645	Caliza oolítica Oolitos 60%, Fósiles 4%, Esparita 36%.

25-31 IT LB 2686	Intrabiosparrudita arenosa Cuarzo 5%, Intraclastos 45%, Oolitos 5%, Fósiles 18%, Esparita 27%.
25-31 IT LB 2687	Caliza oolítica Intraclastos 10%, Oolitos 60%, Fósiles 5%, Esparita 25%.
25-31 IT LB 2688	Oosparita Intraclastos 10%, Oolitos 55%, Fósiles 5%, Esparita 30%.
25-31 IT LB 2689	Oosparita Cuarzo 12%, Oolitos 55%, Fósiles 3% Esparita 30%.
25-31 IT LB 2690	Intrabiomicrita Intraclastos 20%, Oolitos 3%, Fósiles 25% Pelets 20%, Micrita 25%, Esparita 7%.
25-31 IT LB 2692	Biomícrita Fósiles 18%, Micrita 79%, Esparita 3%
25-31 IT LB 2693	Intrabiosparita Intraclastos 35%, Fósiles 20%, Micrita 10%, Esparita 35%.
25-31 IT DM 3635	Intrasparita Intraclastos 60%, Fósiles 7%, Esparita 33%.



25-31 IT LB 2654	Intrasparita arenosa Cuarzo 15%, Intraclastos 70%, Esparita 15% Fósiles 30%, Esparita 25%.
25-31 IT LB 2656	Biosparrudita Cuarzo 4%, Fósiles 70%, Micrita 21%, Esparita 5%.
25-31 IT LB 2679	Oosparrudita arenosa Cuarzo 10%, Oolitos 60%, Esparita 30%.
25-31 IT LB 2680	Oomicrita con algo de cuarzo Cuarzo 3%, Intraclastos 10%, Oolitos 25% Fósiles 10%, Micrita 50%, Esparita 2%.
25-31 IT LB 2681	Intrabiomicrita Cuarzo 1%, Intraclastos 35%, Oolitos 5%, Fósiles 20%, Esparita 39%.
25-31 IT LB 2682	Oomicrita fosilífera Intraclastos 10%, Oolitos 26%, Fósiles 10% Micrita 46%, Esparita 8%
25-31 IT LB 2683	Intrasparrudita fosilífera Intraclastos 55%, Fósiles 20%, Esparita 25%.
25-31 IT LB 2684	Biomicrota Fósiles 12%, Micrita 88%
25-31 IT LB 2685	Biomicrota Cuarzo 4%, Intraclastos 12%, Oolitos 3% Fósiles 50%, Micrita 21%. Esparita 10%.



25-31 IT LB 2643	Arenisca de grano medio Cuarzo 45%, Feldespato K. 3%, Feldespato Ca Na 1%, F. de rocas metamorficas 2%, Intraclastos 20%, Pelets 5%, Cemento cal- cado 24%.
25-31 IT LB 2645	Intrabiosparrudita Intraclastos 25%, Fósiles 30%, Pelets 20% Esparita 25%.
25-31 IT LB 2646	Biomicrota Fósiles 50%, Microta 50%.
25-31 IT LB 2647	Oosparita Oolitos 60%, Fósiles 3%, Pelets 5%, Es- parita 32%.
25-31 IT LB 2648	Bromicrota de Charáceas Fósiles 40%, Microta 60%.
25-31 IT LB 2649	Briomicrota de Charáceas Fósiles 25% , Microta 75%
25-31 IT LB 2652	Briomicrota de Characeas Fósiles 20%, Microta 80%.
25-31 IT LB 2653	Biopelmicrota Cuarzo 5%, Intraclastos 5%, Fósiles 15% Pelets 38%, Microta 10%, Esparita 27%.

### 3.- INFORME SEDIMENTOLOGICO

Los resultados obtenidos de los estudios sedimentológicos realizados en la presente hoja, corresponden a los entregados - periódicamente al I.G.M.E. en sus respectivas fichas de rocas carbonatadas y terrígenas.

En las columnas de detalle que se adjuntan, se encuentran representados gráficamente, 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 distintas muestras aisladas.

#### MUESTRA

#### DESCRIPCION

25-31 IT LB 2602	Biomicrota Intraclastos 5%, Fósiles 45% Pelets 5% Microta 35%, Esparita 10%.
25-31 IT LB 2639	Intrasparita Intraclastos 60%, Fósiles 5%, Microta 10% Esparita 25%.
25-31 IT LB 2640	Dolomía con sombras de oolitos.
25-31 IT LB 2641	Oosparita sin fósiles Intraclastos 10%, Oolitos 45%, Fósiles 15% Esparita 30%.
25-31 IT LB 2642	Biosparrudita Cuarzo 30%, F. de rocas 10%, Fósiles 35% Esparita 25%.



25-31 IT DM 3723 Lámina

Sin fósiles



25-31 IT DM 3717 Lámina

Sin fósiles

25-31 IT DM 3718 Lámina

Sin fósiles

25-31 IT DM 3719 Lámina

Sombras de Moluscos

" " Algas

CENOMANIENSE-CONIACIENSE, por posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3720 Lámina

Sombras de Dicyclina

" " Rotálidos

" " Miliolidos

" " Moluscos

" " Ataxophragmídiidos

CENOMANIENSE - CONIACIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3721 Lámina

Sombras de Ostrácodos

" " Moluscos

" " Algas

CENOMANIENSE-CONIACIENSE, por posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3722 Lámina

Sin fosiles

25-31 IT DM 3713 Lámina

Sombras de Moluscos

CENOMANIENSE-CONIACIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3714 Lámina

Cibicides

Eponides

Miliolidos

Robulus

Rotalia

Melobesias

Bolivina

Gyroidina

Globigerina

MIOCENO, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3715 Lámina

Robulus

Globigerina

Spiroplectammina

Rotalidos

Globigerinoides

Equinodermos

MIOCENO, por fósiles y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3716 Lámina

Sombras de Moluscos

" " Ostrácodos

" " Atavophragmidiidos

" " Cuneolina

CENOMANIENSE-CONIACIENSE, por microfacies y posición estratigráfica.

25-31 IT DM 3715	Caliza arenosa Cuarzo 30%, Feldespatos 3%, Frag. de Rocas 4%, Fósiles 28%, Micrita 10% Esparita 25%.
25-31 IT DM 3716	Caliza dolomitizada. Fósiles 35%, Dolomicrita 65%.
25-31 IT DM 3717	Caliza recrystalizada y en parte do- lomitizada
25-31 IT DM 3718	Caliza recrystalizada Cuarzo 5%, Recrystalización 95%.
25-31 IT DM 3719	Caliza dolomitizada
25-31 IT DM 3720	Caliza dolomitizada Intraclastos 10%, Fósiles 35%, Pelets 5%, Micirtas 50%.
25-31 IT DM 3721	Caliza dolomitizada
25-31 IT DM 3722	Caliza dolomitizada
25-31 IT DM 3723	Caliza dolomitizada



25-31 IT DM 3676	Intramicrorita Intraclastos 30%, Fósiles 26%, Microrita 44%.
25-31 IT DM 3677	Caliza oolítica Oolitos 65%, Fósiles 5%, Esparita 30%
25-31 IT DM 3678	Intramicrorita Intraclastos 30%, Fósiles 15%, Microrita 55%.
25-31 IT DM 3679	Caliza nodulosa Fósiles 10%, Pelest 35%, Microrita 55%
25-31 IT DM 3680	Intrabiomicrorita Intraclastos 18%, Fósiles 15%, Pelets 15%.
25-31 IT DM 3681	Caliza oolítica Oolitos 60%, Esparita 40%
25-31 IT DM 3682	Caliza arenosa oolítica Cuarzo 38%, Feldespatos 3%, Oolitos 20% Esparita 39%.
25-31 IT DM 3683	Caliza arenosa oolítica Cuarzo 20%, Oolitos 35%, Fósiles 18% Esparita 27%.
25-31 IT DM 3684	Caliza oolítica arenosa Cuarzo 10%, Oolitos 55%, Fósiles 5% Esparita 30%.

25-31 IT DM 3685	Caliza oolítica. Oolitos 55%, Fósiles 15%, Esparita 30%
25-31 IT DM 3686	Caliza oolítica arenosa Cuarzo 10%, Oolitos 55%, Fósiles 5% Esparita 30%.
25-31 IT DM 3699	Caliza arenosa oolítica Cuarzo 17%, Feldespatos 2%, Frag. de Rocas 2%, Oolitos 10%, Fosiles 5%, - Micrita 66%.
25-31 IT DM 3700	Caliza microcristalina Intraclastos 5%, Fósiles 30%, Pelets 9%, Micrita 66%.
25-31 IT DM 3701	Caliza nodulosa Intraclastos 30%, Fósiles 15%, Pelets 15%, Micrita 40%.
25-31 IT DM 3702	Caliza microcristalina Intraclastos 5%, Fósiles 16%, Pelets 5%, Micrita 74%.
25-31 IT DM 3703	Caliza nodulosa. Introclastos 30%, Fósiles 12%, Pelets 15%, Micrita 43%
25-31 IT DM 3704	Caliza microcristalina Introclastos 35%, Fósiles 10%, Micri- ta 55%.



25-31 IT DM 3706	<p>Biomicrita</p> <p>Fósiles 20%, Micrita 80%.</p>
25-31 IT DM 3707	<p>Caliza oolítica</p> <p>Oolitos 60%, Micrita 10%, Esparita 30%</p>
25-31 IT DM 3708	<p>Caliza nodulosa</p> <p>Intraclastos 20%, Fósiles 10%, Pelets 12%, Micrita 58%.</p>
25-31 IT DM 3709	<p>Caliza oolítica</p> <p>Oolitos 60%, Fósiles 7%, Pelets 5%, Micrita 5%, Esparita 23%.</p>
25-31 IT DM 3710	<p>Caliza nodulosa oolítica</p> <p>Intraclastos 20%, Oolitos 10%, Fósiles 18%, Pelets 25%, Micrita 22%, Esparita 5%.</p>
25-31 IT DM 3711	<p>Caliza dolomitizada</p>
25-31 IT DM 3712	<p>Caliza dolomitizada</p>
25-31 IT DM 3713	<p>Caliza dolomitizada</p>
25-31 IT DM 3714	<p>Arenisca calcarea</p> <p>Cuarzo 50%, Feldespato K 3%, Feldespato Ca Na 1%, Fragmentos de R. Meta morficas 2%, Fragmentos de Calizas 3% Fósiles 18%, Cemento calcáreo 23%.</p>



#### 4.- INFORME PALEOGRAFICO (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 n<sup>os</sup> 25-29 (Madrigueras), 25-30 (Valdeganga) y 25-31 (Chinchilla de Monte-Aragón), realizadas en el presente año.

Los materiales más antiguos que afloran pertenecen al Triásico Medio y Superior. No obstante, el Triásico Inferior (Bundsandstein), ha sido reconocido, en las zonas limítrofes (hojas de Utiel, 26-27; Enguídanos, 25-26; etc), y en un sondeo realizado en las proximidades de la localidad de Carcelén (CASTILLO - HERRADOR, 1974). Se puede asegurar, por tanto, que el Triásico se ha debido depositar completo en toda la región.

Ciñéndose a la zona de estudio y por encima de los depósitos continentales en Facies Bundsandstein se disponen unos sedimentos carbonatados en Facies Muschelkalk, que corresponden a materiales depositados en aguas someras.

A escala regional, aparecen sedimentos arcillosos y yesíferos que caracterizan una cuenca continental de marcado carácter evaporítico. Estas condiciones se hacen acusadas durante el Triásico Superior, siendo más generalizada la sedimentación 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 deposita 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 zona de Carcelén unas dolomías 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 un aspecto masivo. Dicha unidad corresponde a lo que en bibliografía se denomina como Infra-Liás ó Supra Keuper.

Los afloramientos correspondientes al Jurásico se reparten de forma discontinua dentro del conjunto de las hojas estudiadas, encontrándose únicamente depósitos correspondientes al Jurásico Medio-Superior. Así pues, no es posible reconocer la totalidad de la serie jurásica dentro de nuestra zona de estudio.

Durante el Pleisbachiense se produce una serie de pulsaciones en la cuenca que dan lugar a interrupciones en la sedimentación y por consiguiente a la formación de pequeños hiatos (ASSENS et 1973, IGME). Es importante destacar que a partir de este momento las características paleogeográficas denuncian la instalación de un mar que adquiere paulatinamente una mayor profundidad hasta el Jurásico Medio (Dogger).

Los depósitos más antiguos dentro del sistema Jurásico pertenecen al Dogger (Hojas 25-27, (Campillo de Altobuey) y (Chinchilla de Monte-Aragon), 25-31). Sus facies son características de mares neríticos disminuyendo la profundidad, en la parte superior de la formación y llegando a encontrar oolitos ferruginosos e intraclastos que denuncian un aumento en la energía del medio. La aparición de un nivel lumacológico (25-27 Campillo de Altobuey) culminado por un suelo ferruginoso (Hard Ground), corrobora la existencia de una disminución de la profundidad de la cuenca, durante el Calloviense. Esta característica es continua en la mayor parte de la Cordillera Ibérica y marca el hiato existente entre el Calloviense Superior y el Oxfordiense Medio.



Durante el Oxfordiense (Campillo de Altobuey y Chinchilla de Monte Aragón) se implanta una cuenca marina en la que se desarrollan condiciones favorables para la vida, como indican la existencia de abundante macrofauna. (Anmonites, Espongiarios -- Branquiópodos, etc). Es decir, un ambiente que da lugar a sedimentos de plataforma. Estos depósitos se continúan sin grandes variaciones durante el Oxfordiense Superior, mientras que a partir del Kimmeridgiense Inferior la sedimentación presenta la particularidad de disponerse en secuencias rítmicas.

A partir del Kimmeridgiense Medio la cuenca adquiere un carácter regresivo, depositando calizas oolíticas y/o pisolíticas bien representadas en la hoja de Jalance, Casas Ibañez, Ayora y Chinchilla de Monte-Aragón. Culminan con un nivel rico en óxidos de, hierro que nos indica una disminución de la profundidad y que en la zona de Chinchilla se encuentran removilizada, comenzando el Cretácico Inferior con conglomerados de bolas de algas, algunas fragmentadas, y gránulos de cuarzo, como depósitos de relleno de pequeños canales.

Hacia el NO, en las hojas de Campillo de Altobuey y limítrofes, los depósitos del Cretácico Inferior en Facies "Weald" descansan indistintamente sobre la ritmita del Kimmeridgiense Inferior o sobre el Oxfordiense Superior, lo cual induce a pensar en una interrupción en la sedimentación, o más probablemente en una etapa erosiva, aunque es posible que haya existido una combinación de los dos procesos. En el SE (Chinchilla de Monte-Aragón, Caudete y Almansa) El Cretácico Inferior en Facies Weald descansa únicamente sobre distintos niveles de Kimmeridgiense.

En resumen durante el Jurásico terminal y Cretácico Inferior, debido a las principales fases Neociméricas, la zona se presenta emergida dando lugar a los procesos anteriormente mencionados y cuya intensidad es variable en distintas zonas de la Cordillera Ibérica.



El Cretácico se inicia con la deposición de sedimentos contienen tales generalmente arcillo-arenosos en Facies "Weald" que en ocasiones, y con mayor frecuencia en la zona suroriental, intercalan abundantes depósitos en facies netamente marinas datadas como Barremiense.

No obstante por encima de estos depósitos arcillo-arenosos aparecen, en la zona SE, (Chinchilla, Caudete, Almansa,) calizas y margas con un marcado carácter lagunar. Este ambiente de transición perdura hasta el Aptiense, dando comienzo un período transgresivo que da lugar a secuencias litológicas en facies todavía costeras, generalmente arenosas, y que intercalan niveles lumoquelicos.

Al finalizar el Aptiense se producen nuevos movimientos orogénicos que persisten durante el Albiense Inferior (AGUILAR, RAMIREZ DEL POZO et al, 1971), originándose una serie de cubetas que -- afectan a todo el dominio de la Cadenas Ibéricas (Fase, Austriaca). Debido a ello se instalan durante el Albiense 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 grandes variaciones de potencia observables a escala regional. Hacia las zonas surorientales y dentro de la hoja de Casas Ibañez (26-29), existen intercalaciones marino-costeras que aumentan hacia el -- S.E. realizandose, en la hoja de Jalance, el paso Aptiense Superior-Albiense dentro de un medio netamente marino (nerítico).

Desde el Cenomaniense Medio y Superior hasta el Coniaciense la cuenca no experimenta cambios notables, perteneciendo la casi totalidad de sus depósitos a facies costeras de naturaleza dolomítica. No obstante durante el Turoniense se observan condiciones de mar abierto como indica la aparición de fauna planctónica -- (Globotruncanas).

A partir del Santoniense y durante el Campaniense-Maastrichtien se se produce una lenta y progresiva retirada del mar cretácico, a la vez que se ponen de manifiesto una serie de pulsaciones de bidas a la influencia de las primeras fases alpinas. Estos fenómenos hacen que la cuenca adquiriera una configuración irregular produciéndose zonas de caracter lagunar y umbrales, concretamente a partir del Santoniense Superior y durante el Campaniense-Maastrichtiense. Estas características se reflejan en la variedad de depósitos encontrados, así como en sus cambios de espesor.

Es de destacar la existencia de brechas intraformacionales originadas por la denudación de los umbrales y el aislamiento de zonas donde se producen sedimentos de tipo evaporítico (Campillo de Altobuey), así como también la existencia 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 superiores con Lacazina.

A escala regional, y sobre las facies lagunares del Cretácico terminal, se dispone una serie de sedimentos detríticos y evaporíticos que denuncian la culminación del proceso regresivo iniciado durante el Santoniense. Esta sedimentación se continúa durante todo el Paleoceno y posiblemente el Eoceno, en base a los resultados obtenidos en zonas limítrofes (BARTRINA Y GEA, 1954; IGME 1973; VILLENA et al. 1973; VIALARD, 1976, etc.).

Durante el Mioceno tienen lugar en la zona una serie de empujes y deformaciones, correspondientes a la Orogenía Alpina, que dan lugar a las actuales directrices tectónicas. Posteriormente una etapa de distensión origina la formación de cubetas y fosas tectónicas que se rellenan por depósitos continentales neógenos, fundamentalmente detríticos.



Al mismo tiempo tiene lugar la definitiva retirada del mar que, de una forma irregular, debido a dichos movimientos tectónicos, había producido la deposición de las biocalcarenitas, calizas y margas que caracterizan el Mioceno marino en esta región.

Durante el Mioceno Superior y Plioceno las cuencas neógenas se rellenan por materiales continentales en los que son frecuentes abundantes depósitos fluviales con la consiguiente aparición de paleocanales intercalados dentro de la serie. No obstante durante el Mioceno Superior (Tortonense) se producen identaciones marinas muy sómeras, localizadas principalmente en la hoja de Jalance (27-29) y que corresponden a brazos marinos (Rías) donde se ha reconocido fauna de escaso crecimiento.

Durante el Plioceno y Pleistoceno se detectan en esta zona una serie de movimientos de gravedad, así como un vulcanismo profundo (hoja de Jalance, 27-29), que contribuyen al establecimiento de la morfología actual culminada por una fase erosiva, que da lugar a la formación de glacis, así como al encajamiento de la red fluvial con la consiguiente formación de terrazas.



5.- PLANO DE SITUACION DE MUESTRAS

6.- COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS