



## UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias

SECCION DE GEOLOGICAS

Departamento de Cristalografía y Mineralogía

I. Palomo Delgado

HOJA DE ALBUERA (10/32)Muestra VM-9200 (10/32)

En esta muestra se han efectuado todos los métodos y tratamientos apuntados en el capítulo de metodología. Los resultados son los siguientes:

Mineralogia de la muestra total

Minerales de la arcilla	45%
Cuarzo	9%
Feldespatos	5%
Calcita	36%
Dolomita	5%

Mineralogia de la fracción menor de 20 micras

Ilita + paligorskita	87%
Clorita	5%
Montmorillonita	8%

Muestra VM-9202 (10/32)

En esta muestra se han efectuado los mismos métodos y tratamientos que en la anterior excepto la decarbonatación, ya que el porcentaje en carbonatos no es muy elevado.

Mineralogia de la muestra total

Minerales de la arcilla	57%
Cuarzo	23%
Feldespatos	4%
Calcita	16%

Mineralogia de la fracción menor de 20 micras

Ilita	24%
Paligorskita	19%
Clorita	10%
Montmorillonita	17%



## UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias

SECCION DE GEOLOGICAS

Departamento de Cristalografía y Mineralogía

I. Palomo Delgado

Muestra VM-9205 (10/32)

Los tratamientos realizados en esta muestra son los mismos que para la anterior

Mineralogia de la muestra total

Minerales de la arcilla	95%
Cuarzo	2%
Feldespatos	indicios
Calcita	3%

Mineralogia de la fracción menor de 20 micras

Ilita	66%
Clorita	6%
Montmorillonita	28%

Muestra VM-9210 (10/32)

En esta muestra no aparecen minerales de la arcilla, por tanto los tratamientos efectuados son los correspondientes a la mineralogía total.

Mineralogia de la muestra total

Cuarzo	5%
Feldespatos	3%
Calcita	92%

Muestra VM-9214 (10/32)

Para esta muestra se han realizado todos los apartados reseñados en la metodología excepto la decarbonatación.

Mineralogia de la muestra total

Minerales de la arcilla	79%
Cuarzo	7%
Calcita	6%
Dolomita	8%
Feldespatos	indicios

Mineralogia de la fracción menor de 20 micras

Ilita	47%
Paligorskita	25%
Clorita	12%



## UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias  
SECCION DE GEOLOGICAS

Departamento de Cristalografía y Mineralogía

I. Palomo Delgado

Muestra VM-9220 (10/32)

Los tratamientos realizados en esta muestra son los mismos que en la anterior.

Mineralogia de la muestra total

Minerales de la arcilla	57%
Cuarzo	38%
Feldespatos	5%

Mineralogia de la fracción menor de 20 micras

Ilita	27%
Clorita	10%
Montmorillonita	63%



## INFORME DE TRECE MUESTRAS PARA INGEMISA

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias

SECCION DE GEOLOGICAS

Departamento de Cristalografía y Mineralogía

I. Palomo Delgado

METODOLOGIA

## PREPARACION DE LAS MUESTRAS

En primer lugar se ha procedido a secar las muestras a temperatura ambiente y posteriormente se han molido manualmente en mortero de hierro, unos 150 gr de muestra. A continuación se muele y homogeniza la muestra durante unos minutos en mortero mecánico de ágata.

## DECARBONATACION DE LAS MUESTRAS

En la eliminación de carbonatos se ha utilizado ácido acético 1Normal y después se ha lavado la muestra hasta ausencia total de acetatos.

## EXTRACCION DE FRACCIONES

Se ha extraido la fracción menor de 20 micras, ya que en ella se concentra prácticamente la totalidad de los minerales de la arcilla. La extracción se ha realizado por el método normal de sedimentación, basado en la ley de Stokes, y posterior eliminación de agua por centrifugación.

ANALISIS MINERALOGICODIFRACCION DE RAYOS X

Se ha utilizado un equipo Phillips modelo PW 1710

ANALISIS CUALITATIVO

Para efectuar el análisis cualitativo de la muestra total y de la fracción menor de 20 micras, las condiciones de trabajo han sido las siguientes:

Radiación. CuK $\alpha$ 

Filtro. Ni

KV.40 mA.40

Sensibilidad.  $5 \times 10^3$ 

Constante de tiempo. 0,5

Velocidad de exploración.  $6^\circ/\text{minuto}$ Velocidad de papel.  $10\text{mm}/^\circ 20$ Angulo de partida.  $2^\circ$



## UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias

SECCION DE GEOLOGICAS

Departamento de Cristalografía y Mineralogía

I. Palomo Delgado

ANALISIS CUANTITATIVO, METODOS UTILIZADOSAnálisis de la Muestra Total

Se ha utilizado el método del Polvo sobre portamuestras standard con el fin de identificar la mineralogía y de cuantificarla.

En el diagrama de polvo se han medido las áreas de los minerales mayoritarios, utilizando los siguientes factores reflectantes:

<u>Mineral</u>	<u>Reflexión(Å)</u>	<u>Factor Reflectante</u>
Calcita	3.03	1,00
Cuarzo	3.34	1.50
Dolomita	2.88	1.00
Feldespatos	3.24	1.00
Minerales de la Arcilla	4.45	0.10

Análisis de la fracción menor de 20 micras

Se ha utilizado el método del Agregado Orientado (AO) que consiste en extender y dejar secar una suspensión de muestra sobre un vidrio. Con ello se favorece la orientación de los minerales de la arcilla.

Se han realizado los siguientes tipos:

- Agregado Orientado normal (AO)
- Agregado Orientado solvatado con Etilénglico (AO+EG), con objeto de caracterizar posibles minerales hinchables. El tratamiento se realiza a 60°C durante 24 horas.
- Agregado Orientado solvatado con Dimetilsulfóxido (AO+DMSO), como método para comprobar la presencia de caolinita. El tratamiento se realiza a 80°C durante 72 horas.

Para el análisis cuantitativo de los minerales de la arcilla en diagramas de Agregado Orientado se han utilizado las siguientes reflexiones y factores reflectantes:



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias

SECCION DE GEOLOGICAS

Departamento de Cristalografía y Mineralogía

I. Palomo Delgado

<u>Mineral</u>	<u>Reflexión (Å)</u>	<u>Factor Reflectante</u>
Ilita	10	1,00
Clorita	7	2,00
Caolinita	7	2,00
Montmorillonita	17	4,00
Paligorskita	10,5	0,75
*Ilita+Paligorskita	10,2	0,87

\* En las muestras en las que las reflexiones de Ilita y Paligorskita no aparecen bien diferenciadas, se han cuantificado juntas utilizando un factor reflectante correspondiente a la media entre el de ambos minerales.



Pedro del  
no Noved 3<sup>do</sup>

J. GUTIERREZ ABASCAL, 2  
28006 MADRID

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

11/10/1985

### M A G N A   B A D A J O Z

Al efectuarse las Hojas Geológicas de Badajoz (Plan Magna) se consideró interesante el poder datar los sedimentos por medio de los microvertebrados, para lo cual hemos llevado a cabo diversos muestreos en las zonas de afloramiento en las que se habían realizado las series estratigráficas. Al no encontrar sedimentos favorables para la fosilización ni conservación de microvertebrados (depósitos fluviales de llanura de inundación, sedimentos con restos de vegetales de ambiente lacustre, margas con gasterópodos etc.) se escogieron aquellos sedimentos que por el tamaño de grano y aspecto, podrían ser más idóneos.

- Muestras recogidas.

- HOJA DE LA ALBUERA.

- 1 bolsa de muestras de VM-9230
- 2 bolsas de muestras de VM-9231
- 2 bolsas de muestras de VM-9232
- 1 bolsa pequeña de muestras del sondeo 27-30
- 1 bolsa pequeña de muestras del sondeo 9-12
- 1 bolsa pequeña de muestras del sondeo 24-27
- 1 bolsa pequeña de muestra del sondeo 6-9



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

- HOJA DE OLIVENZA.
- 2 bolsas de muestras de AJ-9350.
- 3 bolsas de muestras de AJ-9351

Debido a la naturaleza del sedimento, cada una de estas muestras despues de desecadas, se disolvieron en agua con un 10% de acido acético o con agua oxigenada para facilitar su disgregación, en muchos casos las muestras se han tenido que relavar al no quedar bien disueltas en su primer lavado.

Despues de dejarlas secar bien, se miro el sedimento restante con la ayuda de la lupa binocular para asi localizar los posibles microvertebrados.

- RESULTADOS DEL MUESTREO.

- HOJA DE LA ALBUERA.
- Muestra VM-9230.

Material muy cementado, tratado en su primer lavado con acido acético al 10%, siendo necesario un segundo lavado en el cual se utilizó agua oxigenada para facilitar su disolución. El sedimento restante fué abundante.

Resultado-negativo.



J. GUTIERREZ ABASCAL, 2  
28006 MADRID

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

- Muestra VM-9231.

Se lavó dos veces, empleándose en ellas ácido acético al 10%. Dejó abundante residuo.

Resultado-negativo.

- Muestra VM-9232.

Tratada con ácido acético al 10%, disgregándose bien y dejando poco residuo.

Resultado-negativo.

- Muestra del sondeo 9-12.

Se disolvió bien en agua, dejando abundante sedimento. Resultado negativo.

- Muestra del sondeo 6-9.

Se disolvió bien en agua, dejando abundante sedimento. Resultado-negativo.



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

- Muestra del sondeo 24-27.

Se disolvió bien en agua, dejando abundante sedimento.  
Resultado-negativo.

- Muestra del sondeo 27-30.

Se disolvió bien en agua, dejando abundante sedimento.  
Resultado-negativo.

- HOJA DE OLIVENZA.

- Muestra AJ-9350.

En su primer lavado se utilizó ácido acético al 10%,  
disgregándose mal. Despues de secarse, se relavó con agua  
oxigenada que a pesar de disolverse bien dejó mucho residuo  
que se volvió a lavar con agua oxigenada. Poco sedimento  
restante.

Resultado-negativo.

- Muestra AJ-9351.

Se lavo con ácido acético, abundante residuo restante.  
Resultado-negativo.

En conclusión, las muestras recogidas en los distintos  
puntos de los afloramientos de las series de las Hojas de la  
Albuera y de Olivenza, no son favorables para la datación por  
microvertebrados.

Fdo

*Eduardo Herranz*

Fdo

*José Morales*