

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

Hoja 12.09 (160)

BENAVIDES DE ORBIGO

ANALISIS GRANULOMETRICOS, MINERALES
PESADOS, ETC.

ESPECTROS LITOLOGICOS DE CONGLOMERADOS

ANALISIS DE RAYOS X



ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-0109 **Fecha:** 1.981
Situación: Riofrío

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarcita	45									
Cuarzo	25									
Arenisca	24									
Microconglomerado	3									
Lidita	3									

Composición de matriz y cemento: Matriz arenoso-fangosa de tonos amarillento rojizos

Observaciones:

- Cantos de subangulosos a subredondeados
- Tamaño máximo : 13 cm.
- " medio : 4 cm.
- " más frecuente: 2 a 2,5 cm.

Hay cantos de areniscas rojas (Furada-San Pedro) y de areniscas microconglomeráticas. Los cantos de cuarzo son de cuarzo blanco lechoso y cuarzo rosado. Hay cantos alterados de cuarcitas y areniscas.



IMINSA

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-0111

Fecha: 1.981

Situación: Riofrío

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarcita	43									
Arenisca	36									
Cuarzo	16									
Microconglomerado	5									

Composición de matriz y cemento: Matriz fundamentalmente arenosa.

Observaciones:

Tamaño máximo : 10 cm.

" medio : 5 cm.

" más frecuente : 3 cm.

Hay cantos de areniscas rojizas y de cuarzo blanco lechoso y de cuarzo corroído. Algún canto de cuarcita arenizada.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

<u>Nº de estación:</u> 12.09-IM- -0205	<u>Fecha:</u> 1.981
<u>Situación:</u> Ferreras	

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	66									
Cuarcita	27									
Arenisca	7									

Composición de matriz y cemento: Matriz arenosa muy abundante de tamaño medio a grueso y color amarillento.

Observaciones:
 Centil de 30 cms. en cuarcita
 Tamaño más frecuente entre 2-3 cms.
 Cantos blandos (de arcilla) que alcanzan hasta 3 cms.
 Subangulosos a subredondeados
 Se presentan ordenados con el plano mayor paralelo a la estratificación
 En ocasiones los cantos están rodeados por una película de color negro (condiciones de encharcamiento).

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM- -0206

Fecha: 1.981

Situación: Ferreras

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m. frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	52									
Cuarcita	40									
Arenisca	7									
Lidita	1									

Composición de matriz y cemento: Matriz arenosa muy abundante de tamaño medio a grueso y color amarillento.

Observaciones:

- Centil de 20 cms. en cuarcita
- Tamaño más frecuente entre 2-3 cms.
- Cantos blandos (de arcilla) en pequeña proporción
- Subredondeados a subangulosos
- Algunos cantos están rodeados por una película de color negro
- Estación en gravas que se encuentran en surcos con estratificación cruzada en surco

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM- -0207

Fecha: 1.981

Situación: Ferreras

LITOLÓGIA		GRANULOMETRÍA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	26									
Cuarcita	56									
Arenisca	18									

Composición de matriz y cemento: Matriz arenosa muy abundante de tamaño medio a grueso y color amarillento.

Observaciones:

Centil de 7,5 cms.

Tamaño más frecuente de 1-3 cms.

Algunos cantos están impregnados de una película negra (manganeso?)

Estación en gravas que presentan estratificación cruzada en surco.



ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-0307

Fecha: 1.981

Situación: Quintanilla

LITOLÓGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarcita	45									
Cuarzo	38									
Arenisca	16									
Microconglomerado	1									

Composición de matriz y cemento: Matriz fundamentalmente arenosa de tonos amarillentos.

Observaciones:

- Tamaño máximo : 6 cm.
- " medio : 2 cm.
- " más frecuente : 1 cm.



IMINSA

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-0506

Fecha: 1.981

Situación: Sueros

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Pizarra	68									
Limolita	17									
Arenisca	5									
Cuarcita	2									
Cuarzo	4									
Cantos blandos	2									
Micacita	2									

Composición de matriz y cemento: Matriz arcillo limosa de tonos rojizos.

Observaciones:

Tamaño máximo : 5 cm.

" medio : 2 cm.

" más frecuente : 1 a 2 cm.

La forma de los cantos es fundamentalmente aplnada (debido al predominio de los cantos de pizarra).



IMINSA

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-0507

Fecha: 1.981

Situación: Sueros

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Pizarra	65									
Limolita	30									
Cuarcita	2									
Quiastolita	2									
Micacita	1									

Composición de matriz y cemento: Matriz fangosa de tonos rojizos.

Observaciones:

Los cantos de cuarzo y cuarcita normalmente son de angulosos a subangulosos. Hay cantos de pizarras verdes, grises, negras y con quiastolita, normalmente formas aplanadas.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM - 0610

Fecha: 1.981

Situación: Veguellina de Cepeda

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	2									
Cuarcita	3									
Arenisca	1									
Pizarras	80									
Quiastolitas	14									

Composición de matriz y cemento: Matriz fangosa extraordinariamente abundante de intenso color rojo.

Observaciones:

Centil de 10 cms. en pizarra.

Espectro realizado en clastos mayores de 1 cm.

Los cantos están empastados en la matriz.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09- IM-0612

Fecha: 1.981

Situación: S. de Veguellina de Cepeda

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	1									
Areniscas	4									
Pizarras	85									
Quiastolitas	10									

Composición de matriz y cemento: Matriz fangosa muy abundante de intenso color rojo.

Observaciones:

Centil de 20 cms. en pizarras

Subanguloso-subredondeados.

Tamaño más frecuente entre 1-3 cms.

La totalidad de las pizarras son mosqueadas.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM- -0613

Fecha: 1.981

Situación: S. de Veguellina de Cepeda

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarcita	1									
Arenisca	19									
Pizarras	68									
Quiastolitas	12									

Composición de matriz y cemento: Matriz extraordinariamente fangosa de intenso color rojo.

Observaciones:

Centil 6 cms.

Clastos subredondeados-subangulosos.

Tamaño más frecuente entre 1-2 cms.



IMINSA

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-1006

Fecha: 1.981

Situación: Canteras entre Porquero y Villameca

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarcita	64									
Cuarzo	19									
Arenisca	11									
Limolita	3									
Pizarra	3									

Composición de matriz y cemento: Matriz arenosa con granos de cuarzo, pizarra y lidita, de tonos amarillentos.

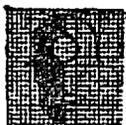
Observaciones:

Tamaño máximo : 17 cm.

" medio : 4 cm.

" más frecuente : 2 cm.

Los cantos son de subredondeados a subredondeados-subangulosos.



ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-1007		Fecha: 1.981								
Situación: Canteras entre Porquero y Villameca										
LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarcita	22									
Cuarzo	8									
Pizarras	40									
Quiastolita	16									
Arenisca	7									
Microconglomerado	1									
Limolita	5									
Canto terciario (limolita roja)	1									

Composición de matriz y cemento:

Observaciones:
 Tamaño máximo : 10 cm.

Los cantos son de subredondeados-subangulosos a subredondeados.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9002

Fecha: 1.981

Situación: Raña (98 m.) Sobre el R.Tuerto

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	66	27		8			X	X	X	
Cuarcita	21	20		8			X			
Arenisca cuarcítica rosada	7	15					X			
Arenisca ferruginosa	1	11								
Cuarzo	5	16								

Potencia:

Muro:

Matriz: Matriz arenosa algo limosa y microconglomerática.

Cemento:

OBSERVACIONES: Potencia menor de 3 m. Elevado porcentaje de cantos rubefactados (60-80%) en los tamaños inferiores a 15 mm. El cuarzo es superior al 15% en los tamaños de menos de 3 mm.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9003

Fecha: 1.981

Situación: T₁ Sobre Turcia

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarcita	37	17		3,5 y 8	X	X	X			
Arenisca y microconglomerado	56	28					X	X		
Arenisca alterada	5									
Arenisca ferruginosa	1	20		4				X	X	X
Cuarzo	1						X			

Potencia: Potencia ≈ 5 m.

Muro:

Matriz: Matriz arenosa a microconglomerática.

Cemento:

OBSERVACIONES: Hay hidromorfismo con lavado de aureola de rubefacción.
Orientación de cantos con eje mayor a 151º.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9006

Fecha: 1.981

Situación: T (91 m.). Este de la Carrera

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	69	10	4					X	X	
Cuarcita	25	15	4,5				X	X	X	X
Cuarzo	6						X	X		
Quiastolita	<1									

Potencia:

Muro:

Matriz: Limo-arenoso a microconglomerático.

Cemento:

OBSERVACIONES: El cuarzo es más frecuente en tamaños inferiores a 1 cm.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9009

Fecha: 1.981

Situación: Pozo en

LITOLÓGIA		GRANULOMETRÍA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	58	24	9				X	X	X	
Cuarcita	33	20	9				X	X		
Cuarzo	7	8	5				X	X		
Arenisca ferruginosa	2	7								

Potencia: >4 m.

Muro:

Matriz: Arenosa gruesa microconglomerática.

Cemento:

OBSERVACIONES: Hidromorfismo importante. Orientación de barras superpuestos variable.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9014

Fecha: 1.981

Situación: Carretera de Villamejil a Vega de Magaz-T (+17 m.)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m. frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	45	17	8				X	X		
Cuarcita	24	25	8			X	X	X		
Pizarra	23	8	3				X	X		
Quiastolita	7	3								
Comglomerado cemento Fe	< 1									

Potencia: >5 m.

Muro:

Matriz: Arcillo-arenosa con fragmentos de pizarras, cuarcita y cuarzo.

Cemento:

OBSERVACIONES: Clastos de óxidos de Fe, brillantes. Ortoconglomerado. Cierta concentración de arcilla en la base.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9016

Fecha: 1.981

Situación: Carretera de Villamejil a Vega de Magaz-T (+35 m.)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m. frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	33	14	5				X	X		
Cuarcita	55	16	6				X	X		
Pizarra	8	7	2							
Cuarzo	4		3							
Cuarcita rosada	<1									

Potencia:

Muro:

Matriz: Arcillo-arenosa.

Cemento:

OBSERVACIONES: Quiastolita poco abundante. Ortoconglomerado con más matriz que 9014.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9017

Fecha: 1.981

Situación: Carretera de Villamejil a Vega de Magaz-T (+43 m.)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	62	14	6				X	X		
Cuarcita	30	24	7			X	X	X		
Cuarzo	8	4	2				X			
Pizarras	<1									

Potencia:

Muro:

Matriz: Arenosa a microconglomerática.

Cemento:

OBSERVACIONES: Ortoconglomerado. Pizarras y quiastolitas escasas. Cantos heredados R ó BR de arenisca principalmente. Areniscas gruesas alteradas.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9019

Fecha: 1.981

Situación: Carretera de Villamejil a Vega de Magaz. Abanico de Fte. de la Majada.

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m. frec	MA	A	SA	Sk	R	BR
Arenisca	80	24	6				X	X	X	
Cuarcita	14	20	6				X	X	X	
Cuarzo	5		3,5				X	X		
Pizarra	1									

Potencia:

Muro:

Matriz: Arenosa a microconglomerática.

Cemento:

OBSERVACIONES: La arenisca en tamaños medios es de grano grueso y más o menos alterada. Algunas quíastolitas. Superficie de los cantos alterada (córtext) y lavada. Nivel argílico que mancha los clastos.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9021 **Fecha:** 1.981
Situación: NW de Magaz de Cepeda

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	58	18	9			X	X	X		
Cuarcita	37	18	9			X	X	X		
Cuarzo	5		3			X	X			

Potencia: < 1 m.

Muro: Limos arcillosos del Mioceno.

Matriz: Areno-limosa amarillenta muy abundante.

Cemento:

OBSERVACIONES: Algunos cantos rubefactados. Afloramiento escaso.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9022

Fecha: 1.981

Situación: Llanura aluvial-Zacos

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	66	40	9		X	X	X	X		
Cuarcita	24	55	9		X	X	X	X		
Pizarra	6	17	5				X	X		
Conglomerado	2	18					X			
Cuarzo	2	12				X	X			

Potencia:

Muro:

Matriz: Arenosa, muy escasa.

Cemento:

OBSERVACIONES: Las pizarras tienen quiastolita.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9024

Fecha: 1.981

Situación: NW de Zacos-Abanico de Fte. de la Majada.

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	64	17	5				X	X		
Cuarcita	35	24	5				X	X		
Cuarzo	1									

Potencia:

Muro:

Matriz: Areno-limosa beige.

Cemento:

OBSERVACIONES: Afloramiento en zanja. En superficie cantos rubefactados sobre todo tamaños medio y pequeño. Eolización incipiente.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9025

Fecha: 1.981

Situación: S. de Villameca-T (+5 m.)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	56	10	6				X	X		
Cuarcita	32	25	8				X	X		
Pizarras	10	10	5				X			
Cuarzo	2									

Potencia:

Muro:

Matriz: Limo-arenosa microconglomerática con pizarras alteradas.

Cemento:

OBSERVACIONES:

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9026

Fecha: 1.981

Situación: S. de Doñina-T (+5 m.)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Pizarra	84	24	3,5				X	X		
Arenisca + Cuarcita	15	22	10				X	X		
Cuarzo	1					X	X			

Potencia: ≈ 1 m.

Muro:

Matriz: Arcillo-arenosa rojiza a beige.

Cemento:

OBSERVACIONES: Cantos orientados preferentemente E-O con inclinación variable al N ó S. Ortoconglomerado.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9027

Fecha: 1.981

Situación: E de Veguellina de Cepeda-Raña

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	55	16	6				X	X	X	
Cuarcita	38	40	5				X	X	X	
Arenisca ferruginosa	2	18	6				X			
Cuarzo	7	8	3				X	X	X	

Potencia:

Muro: Limos rojos del Sistema de Veguellina de Cepeda.

Matriz: Arenosa y microconglomerática rojiza.

Cemento:

OBSERVACIONES: Barras de distinta granulometría: gravas a arenas. Algunos cantos rubefactados sobre todo de menos de 2 cm.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9029

Fecha: 1.981

Situación: E. de Sueros-Abanico de Fte. de la Majada.

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	56	12	6				X	X		
Cuarcita	36	18	6				X	X		
Arenisca ferruginosa	6	10	3,5					X		
Cuarzo	2	7					X	X		

Potencia: 5-6 m.

Muro: Arenas limosas amarillentas del Mioceno.

Matriz: Arenosa roja

Cemento:

OBSERVACIONES: Hidromorfismo en la parte baja. Zonas media y alta degradadas o poco visibles.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9031

Fecha: 1.981

Situación: E de Quintanilla del Monte.

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	60	18	5				X	X		
Cuarcita	20	20	5				X	X		
Cuarcita rosada	10	15						X	X	
Arenisca ferruginosa	6	9					X	X		
Cuarzo	4		2,5			X	X	X		

Potencia:

Muro: Limos amarillentos

Matriz: Microconglomerática areno-limosa anaranjada.

Cemento:

OBSERVACIONES: Rubefacción de cantos pequeños. Algunas quiastolitas de <5 mm.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9033

Fecha: 1.981

Situación: SW de Ferreras-Raña

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	52	23	8			X	X	X		
Cuarcita	28	12	8				X	X		
Arenisca ferruginosa	15	13	4					X	X	
Cuarzo	5	15	5			X	X			

Potencia:

Muro: Arcillas rosadas.

Matriz: Arenosa-microconglomerática.

Cemento:

OBSERVACIONES: Cantos rubefactados pequeños muy numerosos. Otros tamaños menos frecuentemente. Alteración profunda de clastos de arenisca y menos los de cuarcita. Cierta acción eólica.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9035

Fecha: 1.981

Situación: SW de Ferreras (Las Fuentes)-Raña

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	60	35	10				X	X		
Cuarcita	28	38	10				X	X		
Arenisca ferruginosa	5	14						X		
Cuarzo	7	15	5			X	X	X		

Potencia:

Muro:

Matriz: Arenosa-microconglomerática.

Cemento:

OBSERVACIONES: Cantos con córtex de lavado muy frecuentes.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9036

Fecha: 1.981

Situación: W de Armellada-T (60 m.)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m. frec.	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	55	32	10 y 3				X	X	X	
Cuarcita	23	25	10 y 3				X	X		
Arenisca ferruginosa	17	18	6				X	X	X	
Cuarzo	3									
Arenisca alterada	2	16								

Potencia:

Muro:

Matriz: Arenosa con arcilla de lavado (Bt) en la base.

Cemento:

OBSERVACIONES: Un clasto de conglomerado con cantos de hasta 3 cms., de 24 cms., subredondeado.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9039

Fecha: 1.981

Situación: W de Armellada-T (+ 97 m.)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	57	20	7				X	X	X	
Cuarcita	28	23	7			X	X	X		
Cuarzo	9	16				X	X	X		
Arenisca ferruginosa	6	15					X	X	X	
Arenisca alterada	<1									
Microconglomerado	<1								X	

Potencia:

Muro:

Matriz:

Cemento:

OBSERVACIONES: Rubefacción en superficie, muy importante.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9040

Fecha: 1.981

Situación: W. de Carrizo-T (97 m.)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	61	21	7				X	X	X	
Cuarcita	27	37	8				X	X	X	
Arenisca ferruginosa	6	16	4					X	X	
Cuarzo	6	13	2				X	X		

Potencia: 3-4 m.

Muro: Arcillas amarillentas con niveles de cantos de pequeña extensión lateral.

Matriz: Areno-limosa.

Cemento:

OBSERVACIONES: En superficie cantos rubefactados abundantes. Areniscas alteradas en un 7%.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-VA-9042

Fecha: 1.981

Situación: N de Carrizo-T (60 m.)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Arenisca	44	25	5				X	X	X	
Arenisca ferruginosa	20	21	6				X	X		
Cuarcita	27	33	6				X	X		
Cuarzo	9	15				X	X	X		
Microconglomerado	<1							X		

Potencia:

Muro: Conglomerados y limos amarillentos del Mioceno.

Matriz: Areno-limosa microconglomerática.

Cemento:

OBSERVACIONES: Cantos con córtex de lavado y en otros casos de óxidos de Fe (rubefactados).

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-AC-9701

Fecha: 1.981

Situación: Benavides

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	12									
Cuarcita	59									
Cuarcita arenizada	24									
Pizarras y esquistos	3									
Areniscas muy ferruginosas	2									

Composición de matriz y cemento:

Observaciones:

Centil: 15 cm. en la zona del espectro, pero en otros puntos hay tamaños, en cuarcita, de hasta 30 cm.

Cantos de cuarcitas rubefactados: algunos "desrubefactados".

Pizarras y esquistos bien redondeados. Cuarcitas y cuarzos mal redondeados.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-AC-9702

Fecha: 1.981

Situación: Benavides

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	26									
Cuarcita	70									
Pizarra	4									

Composición de matriz y cemento: Matriz fangosa abundante, de color rojo.

Observaciones:

Centil de 11 cm. en cuarcitas

Moda: 2-2,5 cm.

Media: 3,5-4 cm.

Subangulosos a angulosos

Heterométricos

Los cantos de cuarzo son de origen filoniano y presentan numerosas cavidades en superficie.

El 18% de las cuarcitas están arenizadas.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-AC-9703

Fecha: 1.981

Situación: Benavides

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	2									
Cuarcita	98									

Composición de matriz y cemento:

Observaciones:

Centil: 27 cm.

Moda: 3-4 cm.

Media: 5 cm.

Los cantos de cuarcita están "desrubefactados"

Angulosos a subredondeados

Matriz arenosa-limosa

Algún nivel enconstrado por óxidos de Fe

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-AC-9705

Fecha: 1.981

Situación: Benavides

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	24									
Cuarcita	40									
Arenisca	32									
Microconglomerado	3									
Limolita	1									

Composición de matriz y cemento: Matriz microconglomerática-arcillosa.

Observaciones:

Centil: 25 cm.

Moda: 4-5 cm.

Media: 7 cm.

Subangulosos a subredondeados. Redondeados muy escasos.

El espectro se ha realizado en un nivel canalizado.

Algunos cantos presentan una película negra, de óxidos de Mn.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-AC-9708

Fecha: 1.981

Situación: Curva carretera antes de Sueros de Cepeda

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	3									
Cuarcita	93									
Arenisca	4									

Composición de matriz y cemento:

Observaciones:

Centil: 19 cm.

Moda: 3 cm.

Media: 5-6 cm.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-AC-9709

Fecha: 1.981

Situación: Carretera N-VI - Sur de Combarros

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	16									
Cuarcita	43									
Arenisca	2									
Pizarras	39									

Composición de matriz y cemento:

Observaciones:

Centil: 50 cm.

Moda 2 y (5-6) cm.

Media: 3-4 cm.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-PM-9902

Fecha: 1.981

Situación: Benavides

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	4									
Cuarcita	80									
Arenisca	16									

Composición de matriz y cemento: Matriz arenosa de grano grueso.

Observaciones:

- Centil: 15 cm.
- Moda: 2-3 cm.
- Media: 5 cm.
- Ortoconglomerado
- Color amarillento

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-PM-9903

Fecha: 1.981

Situación: Vega de Magaz. (12 m. por debajo de la muestra 9605)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarcita	59									
Arenisca	29									
Cuarzo	12									

Composición de matriz y cemento:

Observaciones:

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-PM-9905

Fecha: 1.981

Situación: Benavides

LITOLÓGIA		GRANULOMETRÍA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarzo	7									
Cuarcita	70									
Arenisca	10									
Pizarra	13									

Composición de matriz y cemento:

Observaciones:

Centil: 50 cm.

Moda: 3 cm.

Media: 7 cm.

ESTUDIO LITOLÓGICO DE CONGLOMERADOS

Nº de estación: 12.09-IM-PM-9907

Fecha: 1.981

Situación: Turcia (conglomerados superiores)

LITOLOGIA		GRANULOMETRIA			REDONDEAMIENTO					
Descripción	%	máx.	med.	m.frec	MA	A	SA	SR	R	BR
Cuarcita	99									
Cuarzo y arenisca	1									

Composición de matriz y cemento:

Observaciones:

Centil: 30 cm.

Tamaño medio: 20 cm.

Tamaño más frecuente: 10 a 12 cm.

Cantos subredondeados a subangulosos (alguno redondeado)

Cantos alterados

COMPOSICION MINERALOGICA DE LA FRACCION PESADA

NUMERO DE MUESTRA	PORCENTAJE OPACOS	PORCENTAJE TRANSPARENTES	PORCENTAJE DE MINERALES TRANSPARENTES ENTRE SI											OBSERVACIONES
			TURMALINA	CIRCON	MONACITA	RUTILO	ANATASA BROCKITA	ESTAURILITA	ANDALUCITA	SILLITANITA	EPIDOTA ZOISITA	MICAS	OTROS	
0102	82	18	24	-	2	1	7	-	55	-	1	9	-	
0104	85	15	32	1	4	-	13	2	44	1	-	2	-	
0105	84	16	20	-	2	1	6	1	59	-	-	12	-	
0107	86	14	6	-	-	-	2	-	46	-	2	44	-	
0108	81	19	14	-	-	2	3	3	72	-	-	6	-	
0202	87	13	40	-	-	-	4	-	22	-	-	24	-	
0203	73	27	10	-	-	-	3	-	46	2	-	39	-	
0210	85	15	9	-	4	-	3	-	43	-	-	41	-	
0302	81	19	18	-	1	-	11	1	50	-	-	19	-	
0303	89	11	15	-	-	2	-	8	70	-	-	5	-	
0304	70	30	7	-	-	-	7	1	69	-	3	13	-	
0401	82	18	3	-	-	-	2	-	93	-	-	2	-	
0403	94	6	22	-	-	-	3	3	13	-	-	59	-	
0406	89	11	30	-	3	6	-	-	61	-	-	-	-	
0407	96	4	35	-	-	-	11	1	49	-	1	3	-	
0504	79	21	35	-	1	-	-	-	23	-	-	41	-	
0603	94	6	-	-	-	-	-	-	96	-	-	4	-	
0605	90	10	-	-	-	-	-	-	95	-	-	5	-	

COMPOSICION MINERALOGICA DE LA FRACCION PESADA

NUMERO DE MUESTRA	PORCENTAJE OPACOS	PORCENTAJE TRANSPARENTES	PORCENTAJE DE MINERALES TRANSPARENTES ENTRE SI											OBSERVACIONES
			TURMALINA	CIRCON	MONACITA	RUTILO	ANATASA BROOKITA	ESTAUROLITA	ANDALUCITA	SILLIMANITA	EPIDOTA ZOISITA	MICAS	OTROS	
0606	41	59	-	-	-	-	3	-	95	-	-	2		
0607	46	54	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-		
0609	44	56	1	-	-	-	-	-	99	-	-	-		
0902	93	7	25	-	3	-	-	2	70	-	-	-		
0903	87	13	14	2	2	-	5	-	61	-	2	14		
0905	89	11	13	-	10	2	2	-	69	-	4	-		
0906	85	15	10	12	15	6	-	-	54	-	-	-	1	Apatito
0909	90	10	25	-	17	-	2	6	49	-	-	-	1	Distena
1001	95	5	31	2	38	4	2	2	21	-	-	-		
1002	94	6	45	-	2	3	2	-	45	-	-	-		
1003	96	4	52	2	1	1	10	-	21	-	-	13		
1004	89	11	35	4	1	2	4	3	46	-	1	4		
1005	95	5	42	-	-	11	-	-	42	-	-	5		
1201	97	3	12	-	2	1	8	-	60	-	2	12	3	Apatito
1202	95	5	16	-	8	-	-	2	73	-	-	-	-	
1203	75	25	19	-	-	-	8	-	62	-	2	2		
1204	91	9	14	-	2	4	-	2	71	-	-	-		

COMPOSICION MINERALOGICA DE LA FRACCION PESADA

NUMERO DE MUESTRA	PORCENTAJE OPACOS	PORCENTAJE TRANSPARENTES	PORCENTAJE DE MINERALES TRANSPARENTES ENTRE SI											OBSERVACIONES
			TURMALINA	CIRCON	MONACITA	RUTILO	ANATASA BROOKITA	ESTAUFOLITA	ANDALUCITA	SILLIMANITA	EPIDOTA ZOISITA	MICAS	OTROS	
1205	84	16	32	-	12	-	-	3	52	-	-	-	-	
1206	75	25	8	3	-	-	2	-	20	-	-	55	2	Apatite
1301	99	1	26	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	
1302	92	7	22	2	-	1	-	1	52	-	2	19	-	
1303	96	4	21	-	-	1	-	-	67	-	-	11	-	
1304	94	6	36	-	-	-	4	5	47	-	-	8	-	
9601	89	11	55	-	9	2	-	-	21	-	-	-	-	
9602	82	17	39	2	4	-	5	2	29	-	1	6	-	
9606	88	12	37	-	12	-	2	-	49	-	-	-	-	
9607	80	20	24	-	2	1	3	-	33	-	-	37	-	
9608	77	23	25	-	8	-	-	-	67	-	-	-	-	
9609	82	18	18	5	-	4	11	-	59	-	3	-	-	
9710	83	17	7	-	14	2	6	-	57	-	-	14	-	
9711	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9712	48	52	1	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	
9713	61	39	2	-	-	-	-	-	13	-	-	85	-	
9714	83	17	3	-	-	-	1	-	85	2	-	9	-	

COMPOSICION MINERALOGICA DE LA FRACCION PESADA

12.09

NUMERO DE MUESTRA	PORCENTAJE OPACOS	PORCENTAJE TRANSPARENTES	PORCENTAJE DE MINERALES TRANSPARENTES ENTRE SI											OBSERVACIONES
			TURMALINA	CIRCON	MONACITA	RUTILO	ANATASA BROOKITA	ESTAURILITA	ANDALUCITA	SILLIMANITA	EPIDOTA ZOISITA	MICAS	OTROS	
9715	75	25	32	-	2	-	5	-	-	-	-	-	61	
9716	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9717	59	41	1	-	-	-	1	-	-	98	-	-	-	
9718	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9719	70	30	25	-	1	-	2	-	-	1	-	-	71	
9720	85	15	32	1	-	-	2	-	-	59	-	-	14	

COMPOSICION MINERALOGICA DE LA FRACCION PESADA

HOJA N° : 12.09
 NOMBRE : BENAVIDES DE ORBIGO
 OBSERVADOR : I. CORRALES FECHA : 1.982

NUMERO DE MUESTRA	% OPACOS	% TRANSPARENTES	% MINERALES TRANSPARENTES ENTRE SI											OBSERVACIONES
			TURMALINA	CIRCON	MONACITA	RUTILO	ANATASA BROOKITA	ESTAUROLITA	ANDALUCITA	SILLIMANITA	EPIDOTA ZOISITA	MICAS	OTROS	
12.09-IM-VA-9004	80	20	22	3	7	9	6	28	16	-	-	6	*3	* Distena
12.09-IM-VA-9005	75	25	13	3	6	4	-	3	71	-	-	-	-	
12.09-IM-VA-9007	78	22	14	-	19	16	-	6	24	-	-	19	*2	* Distena
12.09-IM-VA-9011	67	33	3	-	3	-	-	-	3	-	-	90	-	
12.09-IM-VA-9015	82	18	-	-	-	-	-	1	99	-	-	-	-	
12.09-IM-VA-9018	90	10	7	2	31	11	2	1	32	-	-	14	-	
12.09-IM-VA-9023	89	11	42	-	15	-	-	5	23	-	-	15	-	
12.09-IM-VA-9028	88	12	32	1	27	15	-	15	9	-	-	-	*1	* Distena
12.09-IM-VA-9030	94	6	5	-	8	2	-	5	72	-	-	8	-	
12.09-IM-VA-9032	48	52	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	
12.09-IM-VA-9034	54	46	45	-	5	2	-	2	44	-	-	2	-	
12.09-IM-VA-9038	59	41	7	-	2	-	-	1	6	-	-	84	-	
12.09-IM-VA-9041	75	25	40	-	5	7	-	3	40	-	-	5	-	



CALCIMETRIAS

		% CO ₃ Ca
12.09 - IM - 0907	:	70.77
12.09 - IM - 1005	:	2.74



UNIVERSIDAD DE OVIEDO
DEPARTAMENTO DE ESTRATIGRAFIA

HOJA 12.09- BENAVIDES DE ORBIGO

PORCENTAJES DE TAMAÑOS INFERIORES A 4ϕ (62.5μ)

Muestras n°:

ϕ	μ	<u>0103</u>	<u>0106</u>	<u>0201</u>	<u>0204</u>	<u>0305</u>	<u>0402</u>	<u>0408</u>
> 4	> 62.5	5.06	3.28	1.09	----	6.18	5.06	4.38
4.5	44.2	2.24	1.64	2.19	0.56	1.96	3.65	1.64
5.0	31.3	3.65	3.01	6.02	0.84	2.53	4.21	1.36
5.5	22.1	6.65	4.92	4.65	1.13	5.62	4.49	4.93
6.0	15.6	6.47	7.12	3.55	1.68	4.50	8.15	9.57
6.5	11.0	7.02	7.93	4.93	1.13	5.89	11.24	13.95
7.0	7.8	3.65	6.02	3.83	1.12	2.81	7.86	6.02
7.5	5.5	5.06	6.01	4.37	3.65	8.43	8.43	8.20
8.0	3.9	4.21	4.93	4.38	6.18	0.28	8.71	3.83
8.5	2.8	55.90	4.92	7.11	83.71	61.80	6.18	10.67
< 8.5	< 2.8		50.22	57.88			32.02	35.45





UNIVERSIDAD DE OVIEDO
DEPARTAMENTO DE ESTRATIGRAFIA

HOJA 12.09- BENAVIDES DE ORBIGO

PORCENTAJE DE TAMAÑOS INFERIORES A 4ϕ (62,5)

Muestras n^o:

ϕ	μ	<u>0502</u>	<u>0503</u>	<u>0602</u>	<u>0604</u>	<u>0608</u>	<u>0901</u>	<u>0904</u>	<u>0908</u>
> 4	> 62.5	2.25	8.43	2.19	3.28	1.12	2.81	4.49	2.73
4.5	44.2	1.68	1.68	4.10	2.74	0.84	1.12	1.69	3.01
5.0	31.3	1.12	0.84	2.19	2.73	0.57	1.41	1.40	6.02
5.5	22.1	2.25	2.81	4.10	5.20	1.12	2.52	1.69	1.91
6.0	15.6	9.54	4.22	10.12	9.02	2.25	4.22	5.05	4.93
6.5	11.0	7.31	12.64	11.49	15.05	4.77	7.86	14.05	7.11
7.0	7.8	5.34	8.70	6.29	9.02	6.06	5.90	8.15	6.29
7.5	5.5	7.86	7.31	7.93	9.85	6.46	8.15	11.79	4.65
8.0	3.9	7.59	8.14	6.57	5.75	5.90	8.42	10.68	4.92
8.5	2.8	7.02	6.47	3.28	7.11	6.18	5.62	5.62	7.12
< 8.5	< 2.8	53.09	38.76	41.74	30.25	65.73	51.97	35.39	51.31





BALANZA DE SEDIMENTACION

Muestras nº 12.09-IM-VA

TAMANO ϕ	9005	9023	9012
4	1,7%	1,1%	- %
4,5	3,4%	1,4%	2,73%
5	4,16%	5,3%	4,93%
5,5	6,94%	7,6%	11,44%
6	15,3%	8,2%	15,6%
6,5	14,3%	10,4%	9,6%
7	11,5%	11,5%	8,76%
7,5	11,2%	8,7%	7,14%
8	7,1%	7,6%	4,9%
8,5	4,2%	3,4%	2,73%
8,5	20,2%	34,3%	32,16%

ARENA-LIMO-ARCILLA EN EL TOTAL DE LA MUESTRA

	9005	9023	9012
ARENA	51,85%	88,45%	76,25%
LIMO	36,4%	7,1%	15,45%
ARCILLA	11,75%	4,45%	8,3%

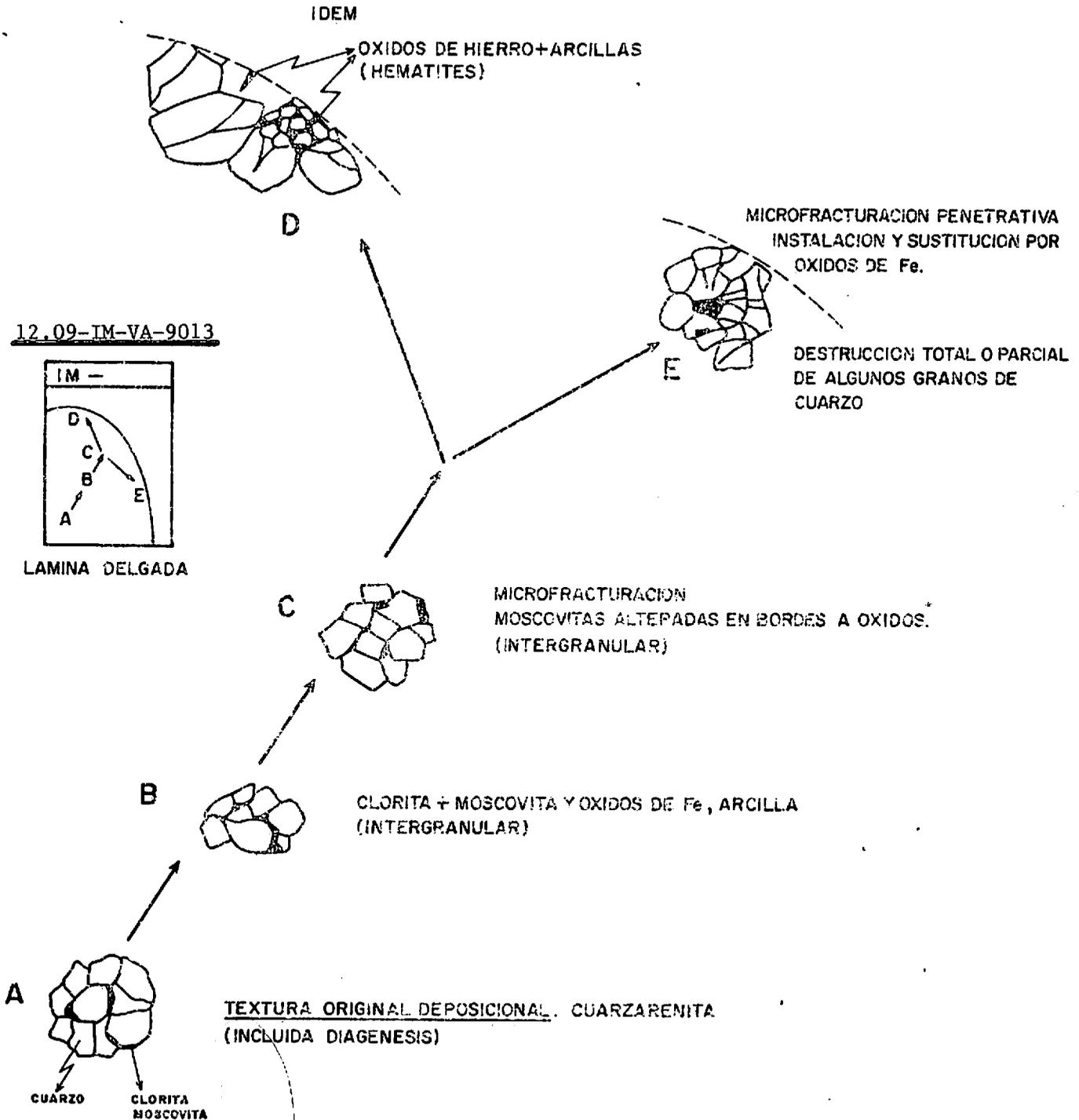
ANALISIS DE RAYOS X

- 12.09 - IM - 0101 : 1/3 más de Illita que de Caolinita.
- 0301 : Clorita - Vermiculita aproximadamente igual que la Illita.
- 0404 : Doble de Illita que de Caolinita.
- 0405 : 1/3 más de Illita que de Caolinita.
- 0409 : 1/3 más de Illita que de Caolinita.
- 0501 : 1/3 más de Illita que de Caolinita.
- 0505 : 1/3 más de Illita que de Caolinita.
- 0601 : 1/3 más de Caolinita que de Illita.
- 0901 : 1/5 de Illita menos que Clorita - Vermiculita.
- 0904 : Algo menos del doble de Illita que de Clorita - Vermiculita.
- 0908 : Doble de Clorita - Vermiculita que de Illita.
- 9602 : 1/3 más de Caolinita que de Illita.
- 12.09 - IM-VA 9041 : Algo más del doble de Caolinita que de Clorita - Montmorillonita.



PROCESOS DE FRACTURACION Y RELLENO CENTRIPETO POR OXIDOS DE HIERRO

FRACTURACION Y BRECHIFICACION POR IMPACTO.



M. MANJON RUBIO
DPTO. ESTRATIGRAFIA
FAC. CIENCIAS. OVIEDO