

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

INFORMACION COMPLEMENTARIA  
DE LA  
HOJA 16.08 (132) GUARDO

RELACION DE MUESTRAS ESTUDIADAS  
ANALISIS DE LABORATORIO  
ESPECTROS LITOLOGICOS DE CONGLOMERADOS

Agrupación temporal C.G.S., S.A.-IMINSA 1978

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

INFORMACION COMPLEMENTARIA  
DE LA  
HOJA 16.08 (132) GUARDO

RELACION DE MUESTRAS ESTUDIADAS

Agrupación temporal C.G.S., S.A.-IMINSA 1978



**IMINSA**

MAGNA DUERO.- AGRUPACION CCS - IMINSA

DOCUMENTACION FINAL DE LA HOJA ..... 16,08(GUARDO)

EXPLICACION DE LAS COLUMNAS DE LA FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

PALEONTOLOGIA (1)

VERTEBRADOS	V
MICROMAMIFEROS	M
POLEN	P
CARACEAS	C
FORAM. y OSTRACODOS	O
GASTEROPODOS	G
INDUSTRIA LITICA	I
MACROFLORA	MF

PETROGRAFIA (3)

(Solo Igneas y Metamorficas) P

NO DE COLUMNA (4)

(No de la Sección estratigráfica  
de detalle)

MUESTRA AISLADA MA

SEDIMENTOLOGIA (2)

FICHA DE CARBONATOS	FC
FICHA DE ARENISCAS	FA
CALCIMETRIA	C
GRANULOMETRIA	G
CANTOMETRIA	CT
ESPECTRO LITOLOGICO	EL
BALANZA SEDIMENT.	BS
MINERALES PESADOS	MP
MINERALES LICEROS	ML
RAYOS X	RX
ANALISIS QUIMICO	AQ
SALES SOLUBLES	SS
MICROMORFOLOGIA	MF
DIFRACCION	D
INFORME	I

PREPARACION (5)

LAMINA TRANSPARENTE	T
CELDILLA	L
PROBETA	P
RESIDUO LEVIGADO	RL
PREPARACION ESPECIAL	E
MUESTRA MANO	X

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE GUARDO		Nº MILITAR 16.08		Nº GEOGRAFICO 132		
EMPRESA		IMINSA		IM		ESPECIALISTA Ignacio Vargas Alonso		
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2)	PETROGRAF. (3)	DATA ISOT.	CROQ. SITUA.	NUMERO COLUM.	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
0001			BS			4		
0002			BS			4		
0003			MP			4	T	
0004			BS			4		
0005			BS			4		
0006			C-FA			4	T	
0007			C-FA			5	T	
0008			BS			5		
0009			C-FA			5	T	
0010			C-FA			5	T	
0011			BS			5		
0012			EL			MA		
0013			EL			MA		
0014			EL			MA		
0015			G			MA		
0016	V		EL			MA	X	
0017			EL			MA		
0018			EL			MA		
0019			EL			MA		
0020			EL			MA		
0021			EL			MA		
0022			EL			MA		
0023			EL			MA		

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE GUARDO		Nº MILITAR 16.08			Nº GEOGRAFICO 132	
EMPRESA		IMINSA		IM	ESPECIALISTA		J.R. Colmenero Navarro	
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES	
0201		RX			2			
0202		MP			2		T	
0203		RX			2			
0204		G			MA			
0205		RX			3			
0206		RX			3			
0207		RX			3			
0208		RX			3			
0209		C-FC			MA		T	
0210	P				MA		T	

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE GUARDO		Nº MILITAR 16.08		Nº GEOGRAFICO 132		
EMPRESA		IMINSA		IM		ESPECIALISTA M. Manjón Rubio		MR
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES	
0401		MP			7	T		
0402		BS			7			
0403		C-FA			7	T		
0404		BS			7	T		
0405		MP			7	T		
0406		C-FA			MA	T		
0407		RX			MA			
0408		BS			8			
0409		RX			8			
0410		C-FA			8	T		
0411		MP			8	T		
0412		BS			8			
0413		RX			8			
0414		C-RX			8			
0415		BS			9			
0416		BS			9			
0417		MP			9	T		
0418		BS			9	T		
0419		C-FA			9	T		
0420		BS			9			
0421		C-FA			9	T		
0422		RX			9			
0423	0				10	T		
0424		C-FC			10	T		
0425		C-FC			10	T		
0426		C-FC			10	T		

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE GUARDO		Nº MILITAR 16.08			Nº GEOGRAFICO 132		
EMPRESA		IMINSA		IM	ESPECIALISTA		M. Manjón Rubio		MR
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)		DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES	
0427		BS				10			
0428		C-FC				10	T		
0429		C-FC				10	T		
0430		C-FC				10	T		
0431		C-FC				10	T		
0432		C-FC				10	T		
0433		C-FA				10	T		
0434		C-FA				10	T		
0435		C-FA				10	T		
0436		BS				10			
0437		C-FA				10	T		
0438		C-FA				10	T		
0439		C-FA				10	T		
0440		C-FA				10	T		
0441		C-FA				10	T		

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE GUARDO		Nº MILITAR 16.08		Nº GEOGRAFICO 132	
EMPRESA		IMINSA		IM	ESPECIALISTA J.C. Martínez García-Ramos GR		
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
0601		C-FC			MA	T	
0602	-	-			MA	-	ANULADA
0603		RX			MA		
0604		C-FA			MA	T	
0605		RX			MA		
0606		RX			MA		
0607		RX			MA		
0608		RX			MA		
0609		MP			MA	T	
0610		RX			MA		
0611		C-FA			MA	T	
0612		C-FA			MA	T	
0613		RX			MA		
0614		C-FA			MA	T	
0615		RX			MA		
0616	Q	C-FC			1	T	
0617	Q	C-FC			1	T	
0618	Q	C-FC			1	T	
0619		C-FA			1	T	
0620		C-FC			1	T	
0621		C-FC			1	T	
0622		C-FA			1	T	
0623		RX			1		
0624		C-FA			1	T	
0625		C-FA			1	T	
0626		RX			1		

MAGNA DUERO,- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE GUARDO		Nº MILITAR 16.08		Nº GEOGRAFICO 132	
EMPRESA		IMINSA		IM	ESPECIALISTA J.C.Martinez García-Ramos GR		
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
0627		C-FA			1	T	
0628		BS			1		
0629		C-FA			1	T	
0630		MP			MA	T	
0631	C				6		
0632		RX			6		
0633		MP			6	T	
0634		C-FA			6	T	
0635		RX			6		
0636		BS			6		
0637	Q	C-FC			MA	T	
0638	Q	C-FC			MA	T	
0639	Q	C-FC			MA	T	
0640		G			11		
0641		MP			11		
0642		BS			11		
0643		RX			11		
0644		BS			11		
0645		BS RX			11		
0646		BS			11		
0647		RX			11		
0648		MP			11	T	
0649		G			12		
0650		RX			12		
0651		MP			12		
0652		G			12		

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE GUARDO		Nº MILITAR 16.08		Nº GEOGRAFICO 132	
EMPRESA		IMINSA		IM		ESPECIALISTA J.C. Martinez García-Ramos GR	
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
0653		G			12		
0654		RX			12		
0655		BS			12		
0656		G			12		
0657		RX			12		
0658		G			12		
0659		BS			12		
0660		MP			12	T	
0661		EL			MA		
0662		EL			MA		
0663		EL			MA		
0664		EL			MA		
0665		EL			MA		
0666		EL			MA		
0667		EL			MA		
0668		EL			MA		
0669		EL			MA		
0670		EL			MA		
0671		EL			MA		
0672		EL			MA		
0673		EL			MA		
0674		EL			MA		

**MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS**

BLOQUE		NOMBRE GUARDO		Nº MILITAR 16.08		Nº GEOGRAFICO 132	
EMPRESA		IMINSA		IM	ESPECIALISTA Nieves López		NL
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA ISOT.	CROQ. SITUA.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
5001	C-M				MA	L-E	
5002	M				MA	E	
5003	M				MA	E	
5004	M				MA	E	
5005	M				MA	E	

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

INFORMACION COMPLEMENTARIA  
DE LA  
HOJA 16.08 (132) GUARDO

ANALISIS DE LABORATORIO

Agrupación temporal C.G.S., S.A.-IMINSA 1978

## INDICE

- BALANZA DE SEDIMENTACION
- MINERALES PESADOS Y LIGEROS
- RAYOS X
- CALCIMETRIAS



**IMINSA**

**BALANZA DE SEDIMENTACION (16.08)**

Diámetro en unidades Phi

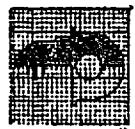
Hueso		<4	<4.5	<5	<5.5	<6	<6.5	<7	<7.5	<8	<8.5	<9	>8	>9
16.08-I.M.- VA-0001	1	12 <sup>4</sup>	16 <sup>8</sup>	20 <sup>8</sup>	27 <sup>2</sup>	32 <sup>4</sup>	38 <sup>4</sup>	42 <sup>2</sup>	46 <sup>0</sup>	49 <sup>1</sup>	50 <sup>9</sup>	52 <sup>0</sup>	50 <sup>9</sup>	48 <sup>0</sup>
	2		*11 <sup>8</sup>	22 <sup>8</sup>	40 <sup>2</sup>	54 <sup>3</sup>	70 <sup>9</sup>	81 <sup>1</sup>	91 <sup>3</sup>	100				
16.08-I.M.- VA-0012	1	20 <sup>2</sup>	25 <sup>8</sup>	31 <sup>3</sup>	35 <sup>9</sup>	39 <sup>4</sup>	42 <sup>2</sup>	44 <sup>7</sup>	46 <sup>7</sup>	48 <sup>5</sup>	51 <sup>3</sup>	54 <sup>0</sup>	51 <sup>5</sup>	46 <sup>0</sup>
	2		*19 <sup>6</sup>	39 <sup>3</sup>	55 <sup>4</sup>	67 <sup>9</sup>	77 <sup>7</sup>	86 <sup>6</sup>	93 <sup>8</sup>	100				
16.08-I.M.- VA-0004	1	8 <sup>9</sup>	11 <sup>8</sup>	21 <sup>4</sup>	29 <sup>5</sup>	40 <sup>2</sup>	47 <sup>1</sup>	54 <sup>1</sup>	59 <sup>5</sup>	65 <sup>6</sup>	69 <sup>1</sup>	78 <sup>8</sup>	34 <sup>4</sup>	27 <sup>2</sup>
	2		*7 <sup>9</sup>	24 <sup>6</sup>	38 <sup>4</sup>	56 <sup>7</sup>	68 <sup>5</sup>	80 <sup>3</sup>	89 <sup>7</sup>	100				
16.08-I.M.- VA-0005	1	2 <sup>5</sup>	19 <sup>7</sup>	34 <sup>9</sup>	46 <sup>0</sup>	58 <sup>1</sup>	67 <sup>2</sup>	74 <sup>0</sup>	81 <sup>8</sup>	87 <sup>9</sup>	90 <sup>9</sup>	94 <sup>4</sup>	12 <sup>1</sup>	5 <sup>6</sup>
	2		*20 <sup>1</sup>	37 <sup>9</sup>	50 <sup>9</sup>	65 <sup>1</sup>	75 <sup>7</sup>	83 <sup>8</sup>	92 <sup>9</sup>	100				
16.08-I.M.- VA-0009	1	2 <sup>9</sup>	8 <sup>7</sup>	17 <sup>8</sup>	23 <sup>7</sup>	27 <sup>5</sup>	34 <sup>7</sup>	40 <sup>8</sup>	46 <sup>8</sup>	51 <sup>2</sup>	55 <sup>2</sup>	59 <sup>0</sup>	48 <sup>8</sup>	41 <sup>0</sup>
	2		*12 <sup>0</sup>	30 <sup>5</sup>	43 <sup>1</sup>	50 <sup>9</sup>	65 <sup>9</sup>	78 <sup>4</sup>	91 <sup>0</sup>	100				
16.08-I.M.- VA-0011	1	28 <sup>0</sup>	31 <sup>2</sup>	34 <sup>9</sup>	44 <sup>7</sup>	54 <sup>0</sup>	68 <sup>7</sup>	64 <sup>0</sup>	68 <sup>6</sup>	72 <sup>5</sup>	78 <sup>7</sup>	78 <sup>3</sup>	27 <sup>6</sup>	21 <sup>7</sup>
	2		*7 <sup>1</sup>	16 <sup>6</sup>	37 <sup>8</sup>	58 <sup>3</sup>	69 <sup>0</sup>	81 <sup>0</sup>	91 <sup>0</sup>	100				
16.08-I.M.- MR-0402	1	13 <sup>8</sup>	24 <sup>9</sup>	36 <sup>2</sup>	42 <sup>2</sup>	45 <sup>7</sup>	48 <sup>6</sup>	51 <sup>2</sup>	53 <sup>8</sup>	56 <sup>8</sup>	59 <sup>5</sup>	61 <sup>3</sup>	43 <sup>4</sup>	38 <sup>7</sup>
	2		*28 <sup>2</sup>	61 <sup>0</sup>	68 <sup>4</sup>	74 <sup>5</sup>	81 <sup>2</sup>	87 <sup>2</sup>	93 <sup>3</sup>	100				
16.08-I.M.- MR-0404	1	8 <sup>8</sup>	26 <sup>8</sup>	30 <sup>6</sup>	33 <sup>3</sup>	36 <sup>8</sup>	40 <sup>4</sup>	41 <sup>4</sup>	48 <sup>0</sup>	51 <sup>0</sup>	55 <sup>3</sup>	58 <sup>1</sup>	49 <sup>0</sup>	41 <sup>9</sup>
	2		*46 <sup>5</sup>	54 <sup>0</sup>	60 <sup>2</sup>	67 <sup>8</sup>	78 <sup>1</sup>	83 <sup>2</sup>	100					
16.08-I.M.- MR-0408	1	2 <sup>3</sup>	14 <sup>5</sup>	23 <sup>1</sup>	52 <sup>9</sup>	63 <sup>9</sup>	70 <sup>5</sup>	75 <sup>1</sup>	79 <sup>2</sup>	82 <sup>4</sup>	86 <sup>0</sup>	85 <sup>5</sup>	17 <sup>6</sup>	14 <sup>5</sup>
	2		*15 <sup>2</sup>	26 <sup>0</sup>	63 <sup>2</sup>	76 <sup>9</sup>	85 <sup>4</sup>	91 <sup>0</sup>	96 <sup>0</sup>	100				
16.08-I.M.- MR-0412	1	9 <sup>2</sup>	13 <sup>9</sup>	22 <sup>5</sup>	29 <sup>8</sup>	39 <sup>3</sup>	46 <sup>2</sup>	56 <sup>4</sup>	64 <sup>5</sup>	69 <sup>9</sup>	72 <sup>8</sup>	75 <sup>7</sup>	30 <sup>1</sup>	24 <sup>3</sup>
	2		*7 <sup>6</sup>	21 <sup>9</sup>	33 <sup>8</sup>	49 <sup>5</sup>	61 <sup>0</sup>	77 <sup>6</sup>	91 <sup>0</sup>	100				
16.08-I.M.- MR-0415	1	30 <sup>3</sup>	36 <sup>1</sup>	42 <sup>7</sup>	50 <sup>3</sup>	56 <sup>1</sup>	60 <sup>6</sup>	66 <sup>2</sup>	70 <sup>7</sup>	73 <sup>7</sup>	77 <sup>3</sup>	80 <sup>3</sup>	26 <sup>3</sup>	19 <sup>7</sup>
	2		*13 <sup>4</sup>	28 <sup>5</sup>	45 <sup>9</sup>	59 <sup>3</sup>	69 <sup>8</sup>	82 <sup>6</sup>	93 <sup>0</sup>	100				
16.08-I.M.- MR-0416	1	6 <sup>9</sup>	10 <sup>1</sup>	13 <sup>8</sup>	18 <sup>5</sup>	23 <sup>8</sup>	28 <sup>6</sup>	33 <sup>1</sup>	38 <sup>6</sup>	42 <sup>3</sup>	45 <sup>5</sup>	47 <sup>6</sup>	57 <sup>2</sup>	52 <sup>4</sup>
	2		*9 <sup>0</sup>	19 <sup>4</sup>	32 <sup>8</sup>	47 <sup>8</sup>	61 <sup>2</sup>	73 <sup>9</sup>	89 <sup>6</sup>	100				
16.08-I.M.- MR-0418	1	39 <sup>2</sup>	41 <sup>3</sup>	43 <sup>4</sup>	52 <sup>1</sup>	59 <sup>5</sup>	64 <sup>6</sup>	68 <sup>5</sup>	72 <sup>0</sup>	74 <sup>9</sup>	78 <sup>0</sup>	82 <sup>0</sup>	25 <sup>1</sup>	18 <sup>0</sup>
	2		*5 <sup>9</sup>	11 <sup>9</sup>	36 <sup>3</sup>	57 <sup>0</sup>	71 <sup>1</sup>	82 <sup>2</sup>	91 <sup>9</sup>	100				
16.08-I.M.- MR-0420	1	1 <sup>5</sup>	8 <sup>1</sup>	12 <sup>3</sup>	25 <sup>4</sup>	30 <sup>8</sup>	47 <sup>5</sup>	55 <sup>9</sup>	61 <sup>7</sup>	65 <sup>3</sup>	71 <sup>8</sup>	74 <sup>2</sup>	34 <sup>7</sup>	-25 <sup>8</sup>
	2		*5 <sup>7</sup>	18 <sup>9</sup>	37 <sup>5</sup>	58 <sup>1</sup>	72 <sup>1</sup>	85 <sup>4</sup>	94 <sup>4</sup>	100				
16.08-I.M.- MR-0427	1	0 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	27 <sup>0</sup>	45 <sup>0</sup>	55 <sup>3</sup>	65 <sup>6</sup>	71 <sup>4</sup>	75 <sup>9</sup>	80 <sup>7</sup>	82 <sup>0</sup>	83 <sup>6</sup>	19 <sup>3</sup>	16 <sup>4</sup>
	2		*2 <sup>3</sup>	33 <sup>0</sup>	55 <sup>4</sup>	68 <sup>3</sup>	81 <sup>2</sup>	88 <sup>4</sup>	94 <sup>1</sup>	100				
16.08-I.M.- MR-0448	1	0	0 <sup>6</sup>	1 <sup>2</sup>	2 <sup>9</sup>	8 <sup>1</sup>	18 <sup>2</sup>	35 <sup>6</sup>	48 <sup>0</sup>	57 <sup>8</sup>	63 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	42 <sup>2</sup>	34 <sup>7</sup>
	2		*1 <sup>0</sup>	2 <sup>0</sup>	8 <sup>0</sup>	14 <sup>0</sup>	31 <sup>5</sup>	61 <sup>5</sup>	83 <sup>0</sup>	100				
16.08-I.M.- GR-0628	1	2 <sup>1</sup>	10 <sup>3</sup>	18 <sup>0</sup>	23 <sup>0</sup>	30 <sup>7</sup>	37 <sup>0</sup>	43 <sup>7</sup>	49 <sup>7</sup>	57 <sup>1</sup>	61 <sup>4</sup>	66 <sup>1</sup>	42 <sup>9</sup>	33 <sup>9</sup>
	2		*14 <sup>9</sup>	28 <sup>9</sup>	38 <sup>0</sup>	51 <sup>9</sup>	63 <sup>5</sup>	75 <sup>5</sup>	86 <sup>5</sup>	100				
16.08-I.M.- GR-0636	1	7 <sup>6</sup>	12 <sup>8</sup>	19 <sup>4</sup>	26 <sup>0</sup>	30 <sup>1</sup>	33 <sup>1</sup>	36 <sup>4</sup>	40 <sup>2</sup>	44 <sup>4</sup>	48 <sup>0</sup>	52 <sup>0</sup>	55 <sup>8</sup>	48 <sup>0</sup>
	2		*13 <sup>7</sup>	32 <sup>2</sup>	50 <sup>0</sup>	61 <sup>0</sup>	69 <sup>2</sup>	78 <sup>1</sup>	88 <sup>4</sup>	100				
16.08-I.M.- GR-0642	1	32 <sup>3</sup>	40 <sup>2</sup>	44 <sup>0</sup>	55 <sup>1</sup>	59 <sup>3</sup>	61 <sup>4</sup>	64 <sup>1</sup>	66 <sup>2</sup>	67 <sup>9</sup>	70 <sup>2</sup>	73 <sup>2</sup>	32 <sup>1</sup>	26 <sup>8</sup>
	2		*22 <sup>0</sup>	46 <sup>8</sup>	63 <sup>8</sup>	75 <sup>9</sup>	81 <sup>6</sup>	89 <sup>4</sup>	95 <sup>0</sup>	100				
16.08-I.M.- GR-0644	1	36 <sup>4</sup>	42 <sup>4</sup>	50 <sup>0</sup>	55 <sup>6</sup>	60 <sup>1</sup>	61 <sup>1</sup>	65 <sup>9</sup>	69 <sup>2</sup>	71 <sup>7</sup>	73 <sup>7</sup>	75 <sup>0</sup>	28 <sup>3</sup>	25 <sup>0</sup>
	2		*17 <sup>1</sup>	38 <sup>6</sup>	54 <sup>3</sup>	67 <sup>1</sup>	75 <sup>7</sup>	83 <sup>6</sup>	92 <sup>9</sup>	100				
16.08-I.M.- GR-0646	1	38 <sup>6</sup>	42 <sup>7</sup>	46 <sup>2</sup>	49 <sup>5</sup>	52 <sup>5</sup>	55 <sup>1</sup>	57 <sup>1</sup>	58 <sup>6</sup>	59 <sup>6</sup>	61 <sup>6</sup>	63 <sup>1</sup>	40 <sup>4</sup>	36 <sup>6</sup>
	2		*19 <sup>3</sup>	36 <sup>1</sup>	51 <sup>6</sup>	66 <sup>3</sup>	78 <sup>3</sup>	88 <sup>0</sup>	95 <sup>2</sup>	100				
16.08-I.M.- GR-0655	1	48 <sup>0</sup>	50 <sup>6</sup>	52 <sup>6</sup>	56 <sup>9</sup>	60 <sup>4</sup>	61 <sup>0</sup>	61 <sup>8</sup>	63 <sup>3</sup>	64 <sup>2</sup>	64 <sup>7</sup>	65 <sup>3</sup>	35 <sup>8</sup>	34 <sup>7</sup>
	2		*16 <sup>1</sup>	28 <sup>6</sup>	55 <sup>4</sup>	76 <sup>0</sup>	80 <sup>4</sup>	85 <sup>7</sup>	94 <sup>6</sup>	100				

(\*) 1 - Porcentaje acumulado sobre el total

(\*) 2 - Porcentaje acumulado de limos

(\*) - Entre 4-4<sup>1</sup>5





IMINSA

RELACION DE MUESTRAS ESTUDIADAS (Plan MACMA)

Minerales Pasados

Hasta de Cuarzo

	no de muestra	Opacos y alteritas													
		Turmalina	Andalucita	Estaurolita	Circón	Rutilo	Granate	Distena	Brookita	Carbonato	Titanita	Clorita	Anatasa	Corindón	Sillimanita
16.08 - IM - VA - 0003	1	MA	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	A	F	F	C	C	E	ME	ME	ME	0	0	0	0
16.08 - IN - CN - 0202	1	MA	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	MA	E	A	C	C	F	ME	ME	ME	0	0	0	0
16.08 - IM - HR - 0001	1	MA	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	C	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	MA	ME	F	C	E	F	0	0	0	0	0	0	0
16.08 - IM - HR - 0005	1	MA	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	NE	F	C	C	C	C	0	0	0	0	0	0	0
16.08 - IM - HR - 0011	1	MA	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	C	MA	A	F	C	C	C	0	0	0	0	0	0	0
16.08 - IM - HR - 0417	1	MA	C	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	E	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	MA	C	C	C	E	F	0	0	0	0	0	0	0
16.08 - IM - GR - 0609	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	C	E	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	A	F	C	ME	ME	ME	0	0	0	0	0	0	0
16.08 - IM - GR - 0630	1	MA	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	MA	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.08 - IN - GR - 0633	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	MA	AV	ME	ME	F	C	0	0	0	0	0	0	0
16.08 - IM - GR - 0641	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	A	ME	E	C	C	ME	0	0	0	0	0	0	0
16.08 - IM - GR - 0648	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	MA	A	C	C	F	E	0	0	0	0	0	0	0
16.08 - IM - GR - 0651	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	MA	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	A	MA	E	E	C	E	ME	0	0	0	0	0	0	0

1)-Fracción de 0'5 a 0'25 mm.; 2)-Fracción de 0'25 a 0'1mm.; 3)- Fracciones 1 y 2 tratadas con ClH en caliente.

ABUNDANCIA. - MA= Muy abundante; A= Abundante; C= Común; F= Frequent; E= Escaso; ME= Muy escaso; O= Ausente

Observaciones: (aa) = Alguna Indigoleta

**IMINSA**HOJA DE GUARDIA

Nº de Muestra	P H	Illita	Caolinita	Montmorillonita	(10-14 M) a)	(10-14 C) b)	(10-14 V) d)	Pirofilita
16.08 - I.M. - CN - 0201	8'6	1*	2(P)	0	3	0	0	4
16.08 - I.M. - CN - 0203	8'5	1*	2(P)	0	3	3	0	3
16.08 - I.M. - CN - 0205	8'4	1*	2(P)	0	3	0	0	3
16.08 - I.M. - CN - 0206	5'6	1*	2(P)	0	3	0	0	3
16.08 - I.M. - CN - 0207	6'1	1*	2(P)	0	3	0	0	3
16.08 - I.M. - CN - 0208	6'1	1	2(M)	0	3	3	0	2
16.08 - I.M. - MR - 0407	8'7	1	2(M)	3	3	0	0	0
16.08 - I.M. - MR - 0409	8'8	1*	2(P)	0	3	0	0	0
16.08 - I.M. - MR - 0413	8'5	1*	2(P)	0	3	0	0	0
16.08 - I.M. - MR - 0422	7'9	1*	2(M)	0	3	0	0	0
16.08 - I.M. - GR - 0603	9'2	1*	2(M)	0	3	3	0	4
16.08 - I.M. - GR - 0605	5'2	1*	2(P)	0	3	0	0	0
16.08 - I.M. - GR - 0606	6'7	1*	2(P)	0	3	0	0	4
16.08 - I.M. - GR - 0607	9'1	1*	2(P)	0	3	0	0	3
16.08 - I.M. - GR - 0608	9'1	1*	2(P)	0	3	0	0	0
16.08 - I.M. - GR - 0610	9'2	1*	2(P)	0	3	0	3	3
16.08 - I.M. - GR - 0613	8'7	1*	2(B)	0	3	3	0	3
16.08 - I.M. - GR - 0615	9'1	1*	2(M)	0	3	0	0	0
16.08 - I.M. - GR - 0623	8'6	1*	2(P)	0	2	0	0	0
16.08 - I.M. - GR - 0626	8'6	1*	2(P)	0	3	3	0	0
16.08 - I.M. - GR - 0632	6'4	1*	2(M)	0	3	3	0	3
16.08 - I.M. - GR - 0635	5'3	1*	2(M)	0	3	0	0	3
16.08 - I.M. - GR - 0647	5'0	1	2(B)	0	3	0	0	0
16.08 - I.M. - GR - 0650	5'1	1*	2(M)	0	3	0	0	0
16.08 - I.M. - GR - 0654	4'5	1*	2(B)	0	3	0	0	4
16.08 - I.M. - GR - 0657	5'1	1	2(B)	0	0	0	0	4

a) - Interestratificado irregular tipo (10-14M)

b) - id. id. tipo (10-14C)

d) - id. id. tipo (10-14V)

(B) - Bien cristalizada

(M) - Medianamente cristalizada

(P) - Pobremente cristalizada

(\*) - Illita abierta (LUCAS, 1963)

1 - Mayoritario

2 - Minoritario

3 - Trazas

4 - Dudosos

0 - Ausente

Oviedo, 13 de septiembre de 1978



**IMINSA**

HUJA DE GUARDO

Nº de muestra	P. H	Illita	Caolinita	Pirofillita	(10-14C)	b)
16.08-I.M.- GR-0643	8'9	1*	2(M)	0	3	
16.08-I.M.- GR-0645	8'3	1	2(B)	0	0	
16.08-I.M.- GR-0659	4'1	1	2(B)	3	0	

(B) - Bien cristalizada

1 - Mayoritario

(M) - Medianamente cristalizada

2 - Minoritario

(\*) - Illita abierta (LUCAS, 1963)

3 - Trazas

(a) - Interestratificado irregular tipo (10-14M)

0 - Ausente

(b) - Interestratificado irregular tipo (10-14C)

Oviedo, 10 de octubre de 1978



**IMINSA**

HOJA DE VEGAS DEL CONDADO

Nº de muestra	% $\text{CO}_3^{2-}$	% $\text{CO}_3\text{Ca}$
14.08 - IM - M.R. - 0418	26'5	26'0
14.08 - IM - M.R. - 0420	49'0	47'0
14.08 - IM - G.R. - 0609	19'5	18'5
14.08 - IM - G.R. - 0617	47'0	46'0

HOJA DE CISTIERRA

Nº de muestra	% $\text{CO}_3^{2-}$	% $\text{CO}_3\text{Ca}$
15.08 - IM - C.N. - 0235	30'0	30'0
15.08 - IM - C.N. - 0242	24'0	22'0
15.08 - IM - C.N. - 0245	29'0	26'0

HOJA DE GUARDO

Nº de muestra	% $\text{CO}_3^{2-}$	% $\text{CO}_3\text{Ca}$
16.08 - IM - M.R. - 0414	78'0	75'0

Oviedo, 27 de noviembre de 1978



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

INFORMACION COMPLEMENTARIA  
DE LA  
HOJA 16.08 (132) GUARDO

ESPECTROS LITOLOGICOS DE CONGLOMERADOS

Agrupación temporal C.G.S., S.A.-IMINSA 1978

Nº de estación: 1608-IM-GR-0661

Fecha: Julio 1978

Situación: Un poco al N de la C<sup>a</sup>. entre Pisón de Castrejón y Castrejón de la Peña

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 14 %	indiferenciada paleozoica roja triásica cretácica terciaria	carbonífera	X	14	
		cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera			
Carbonato: 85 %		indiferenciado			
		paleozoico caliza de montaña	X	82	
		cretácico	X	3	
Cuarzo - cuarcita: 1 %			X	1	
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita clastos carbonata- dos clastos cuarcíticos	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
		paleozoica			
		cretácica			
Pizarra: %		terciaria			

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1		X	X	X		
ca	X	X	X			
c-q					X	X
co						
pi						

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	17	19	3	-		19
T. medio	2	3	2	-		3
T. más freq.						

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz
Ortoconglomerado	X
Paraconglomerado	

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenosa, microcongomerática y localmente arcillosa.

Cemento: escaso, carbonatado

## OBSERVACIONES:

ESTUDIO LITOLOGICO DE  
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 1608-IM-GR-0662

Fecha: Julio 1978

Situación: Fontechá (parte superior del pueblo)

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 10 %	indiferenciada	X	10
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	
		carbonífera	
	roja triásica		
	cretácica		
	terciaria		

Carbonato: %	indiferenciado		
	paleozoico		
	cretácico		

Cuarzo - cuarcita: 90 %	Cuarcita metamórfica (3%)	X	90
-------------------------	---------------------------	---	----

Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				

Pizarra: %			
------------	--	--	--

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1				X	X	
ca						
c-q				X	X	
co						
pi						

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo				40		40
T. medio				8		8
T. más freq.				8		8

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

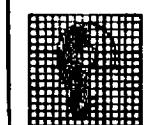
Matriz: Arena bastante arcillosa con cantos pequeños.

Cemento:

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz
Ortoconglomerado	
Paraconglomerado	X >40

## OBSERVACIONES:



ESTUDIO LITOLOGICO DE  
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

**IMINSA**

Nº de estación: 16.08-IM-GR-0663

Fecha: Setiembre 1978

Situación: Vidiuerna (en la carretera general)

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 43 %	indiferenciada	X	2
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	
		carbonífera	X 40
	roja triásica		
		X 1	
Carbonato: 55 %	cretácica		
	terciaria		
Cuarzo - cuarcita: 1 %			X
Conglomerado: 1 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	
		cretácica	
		terciaria	
	clastos carbonatados	paleozoica	
		cretácica	
		terciaria	
	clastos cuarcíticos		X 1
Pizarra: %			

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1		X	XX	XX	X	
ca		X	XX	XX	X	
c-q					X	X
co					X	
pi						

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	54	105	9	7		105
T. medio	7	8	3	-		
T. más freq.	.					

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Microconglomerática y areniscosa  
arcillosa principalmente

Cemento: carbonatado

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz
Ortoconglomerado	X
Paraconglomerado	

## OBSERVACIONES:



ESTUDIO LITOLOGICO DE  
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

**IMINSA**

Situación: En la carretera a Villaoliva (ápice de un abanico)

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 1 %	indiferenciada				
	cámbrica				
	roja devónica				
	carbonífera				
	roja triásica				
	cretácica		X	1	
	terciaria		X	<1	
Carbonato: 95 %	indiferenciado				
	paleozoico		X	3	
	cretácico		X	92	
Cuarzo - cuarcita: 2 %					X 2
Conglomerado: 2 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	mixtos clastos xcarbonatados	paleozoica			
		cretácica	X	1	
		terciaria			
		clastos cuarcíticos	X	1	
Pizarra: %					

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1						
ca	X	X	X	X	X	
c-q				X	X	X
co				X	X	
pi						

a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	8	75	6	29	75
T. medio	-	6	0'5	-	
T. más freq.					

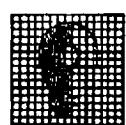
## RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz
X

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

Cemento: carbonatado abundante

OBSERVACIONES: Matriz escasa arenosa-limosa-arcillosa. Tamaño máximo de caliza cretácica.

ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 16.08-IM-GR-0665

Fecha: Setiembre 1978

Situación: C<sup>a</sup>. de subida a Piño de Viduerna, canales tubulares horizontales

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 2 %	indiferenciada				
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera			
	roja triásica				
			X	1	
	terciaria		X	1	
Carbonato: 93 %	XXXXXXXXXXXX terciarios				X < 1
	paleozoico				X 2
	cretácico				X 91
Cuarzo - cuarcita: 1 %					X 1
Conglomerado: 4 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos		X	4	
Pizarra: %					

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1						
ca		X	X	X	X	
c-q					X	X
co					X	X
pi						

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	14	49	4'5	26		49
T. medio			5		9	
T. más freq.						

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

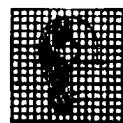
P % matriz
X

Cemento: carbonatado abundante

Ortoconglomerado


Paraconglomerado

OBSERVACIONES: El tamaño máximo es de caliza cretácica



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 16.08-IM-GR-0666

Fecha: Setiembre 1978

Situación: Respinda de la Peña

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 74 %	indiferenciada					
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica	X		1	
		carbonífera	X		70	
	roja triásica					
		cretácica	X		3	
		terciaria	X		<1	
	Carbonato: 22 %	indiferenciado	-	-		
		paleozoico	X		5	
		cretácico	X		17	
Cuarzo - cuarcita: 4 %					X 4	
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
clastos cuarcíticos						
Pizarra: <1 %					X <1	

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1		X	XX	XX	X	
ca			XX	XX	X	
c-q		X	XX	X	X	
co						
pi				XX	XX	

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	51	44	10		12	51
T. medio	9	10	1'5			
T. más freq.			0'7			

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz
X

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

Cemento: carbonatado, porosidad cerrada.

OBSERVACIONES: Las areniscas cretácicas están alteradas y los carbonatos paleozoicos parcialmente

ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Situación: Vega de Riacos

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 68%	indiferenciada				
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X		<1
		carbonífera	X		66
	roja triásica				
		cretáctica	X		2
		terciaria	X		<1
	indiferenciado				
	paleozoico		X		5
		cretáctico	X		20
Cuarzo - cuarcita: 6 %			X		6
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretáctica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretáctica			
		terciaria			
		clastos cuarcíticos			
Pizarra: 1 %			X		1

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	X	X	X
ca				X	X	X
c-q		X	X	X	X	
co						
pi					X	X

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	39	32	19		17	39
T. medio	7	8	2			
T. más freq.	-	-	-			

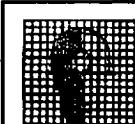
COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática y arcillosa

RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz
Ortoconglomerado	X
Paraconglomerado	

Cemento: carbonatado. Porosidad reducida muy escasa.

OBSERVACIONES: Algunos cantos de cuarcita con marcas de impacto. Los cantos de carbonato cretácicos están parcialmente alterados.

ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Situación: Al E de Ríos Menudos, en la C<sup>a</sup>. que va a Roscales.

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 56 %	indiferenciada				
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera	X		54
	roja triásica				
		cretácea	X		2
		terciaria			
Carbonato: 37 %	indiferenciado				
	paleozoico		X		7
			X		30
Cuarzo - cuarcita: 6 %					X
Conglomerado: <1 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácea			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácea			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos		X		<1
Pizarra: 1 %					X 1

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	xx	xx	X
ca			X	xx	xx	
c-q			X	X	X	
co					X	
pi						

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P % matriz
X

Paraconglomerado

--	--

## OBSERVACIONES:

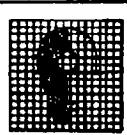
## GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	28	44	22			44
T. medio	7	6	3			
T. más freq.	-	-				

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática generalmente y areniscosa.

Cemento: carbonatado, porosidad cerrada común.



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 16.08-IM-GR-0669

Fecha: Setiembre 1978

Situación: C<sup>a</sup>. a Villalbeto. Conglomerados invertidos. (nichos de nivación)

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 1 %	indiferenciada				
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera			
	roja triásica				
			X	1	
	terciaria				
Carbonato: 96 %	indiferenciado				
	paleozoico				
			X	96	
Cuarzo - cuarcita: 3 %				X	3
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita.	paleozoica			
		cretáctica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretáctica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: %					

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1				G	G	
ca		X	X	XX	XX	X
c-q		X	XX	XX		
co						
pi						

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. -máximo			34	3'5		34
T. medio			7'5	0'5		
T. más freq.						

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

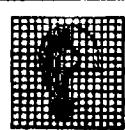
	P % matriz
Ortoconglomerado	X
Paraconglomerado	

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática principalmente y areniscosa gruesa.

Cemento carbonatado abundante, porosidad cerrada y reducida.

## OBSERVACIONES:



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 80 %	indiferenciada				
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera	X		80
	roja triásica				
		cretácea		X	
		terciaria			
Carbonato: 15%	indiferenciado				
	paleozoico		X		1
			X		14
Cuarzo - cuarcita: 3 %				X	3
Conglomerado: <1%	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácea			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica	X		
		cretácea	X		<1
		terciaria	X	X	<1
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: 2 %				X	2

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR	
a-1		X	X	X	X		
ca			X	X			
c-q			X	X	X		
co							
pi					X	X	

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	46	85	12			85
T. medio	10	9	1'5			
T. más freq.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

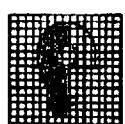
Matriz: microconglomerática y areniscosa muy gruesa

Cemento: carbonatado, porosidad cerrada y reducida.

RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz
Ortoconglomerado	X
Paraconglomerado	

OBSERVACIONES: El tamaño máximo es de caliza cretácea.



ESTUDIO LITOLOGICO DE  
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

**IMINSA**

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: <1 %	indiferenciada			
	paleozoica	cámbrica		
		roja devónica		
		carbonífera	X	<1
	roja triásica			
			X	
				<1
	terciaria			
Carbonato: 99 %	indiferenciado (marga)		X	<1
	paleozoico			
	cretácico		X	99
Cuarzo - cuarcita: 1 %			X	1
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica		
		cretácica		
		terciaria		
	clastos carbonatados	paleozoica		
		cretácica		
		terciaria		
clastos cuarcíticos				

Pizarra: %

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1						
ca			X	X	X	
c-q			X	X		
co						
pi						

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	4	24	2			24
T. medio			6	0'3		
T. más freq.						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P % matriz
X

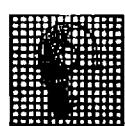
Paraconglomerado

--

OBSERVACIONES:COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenoso-arcilloso principalmente y microconglomerática

Cemento: carbonatado escaso, porosidad reducida y cerrada.



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Situación: Al NW de Villalbete

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 1 %	indiferenciada				
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera		X	
	roja triásica				
				X	
Carbonato: 97 %	terciaria				
Cuarzo - cuarcita: 2 %				X	
Conglomerado: <1 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretáctica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica	X		
		cretáctica	X	X	<1
		terciaria	X		
	clastos cuarcíticos		X		<1
Pizarra: <1 %				X	

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X			
ca		X	X	X	X	
c-q		X	X	X		
co					X	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz
Ortoconglomerado	X
Paraconglomerado	

OBSERVACIONES: En un canal tubularGRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	28	37	2	28		37
T. medio	13	6	0'3	-		
T. más freq.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática generalmente, areniscosa y muy escasa arcillosa.

Cemento: carbonatado, porosidad cerrada



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 16.08-IM-GR-0673

Fecha: Setiembre 1978

Situación: Al N de la C<sup>a</sup>. entre Vega de Riacos y Ríos Menudos

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 72 %	indiferenciada				
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera	X		72
	roja triásica				
Carbonato: 23 %	cretácica		X	<1	
	terciaria				
Cuarzo - cuarcita: 5 %				X	5
Conglomerado: %	indiferenciado				
	paleozoico		X		2
			X		21
	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
Pizarra: <1 %				X	

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	X	X	
ca			X	X		
c-q		X	X	X	X	
co						
pi						

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	21	26	11			26
T. medio	5'5	6'5	3			
T. más frec.						

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz
X

Ortoconglomerado

--	--

Paraconglomerado

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática en general, arenosa y arcillosa

Cemento: carbonatado, escaso

OBSERVACIONES: El tamaño máximo es de caliza cretácica..



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Situación: E. de Fontechá, en la carretera a Respresa de la Peña

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 93 %	indiferenciada				
	cámbrica				
	roja devónica				
	carbonífera	X			93
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
Carbonato: 18 %	indiferenciado				
	paleozoico	X			1
	cretácico	X			1
Cuarzo - cuarcita: 5 %		X			5
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: 2 %		X			

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	X	X	
ca			X	X	X	
c-q		X	X	X	X	
co						
pi				X		

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	33	30	12			33
T. medio	6,5	12	2			
T. más freq.						

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

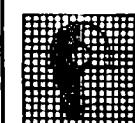
	P % matriz
Ortoconglomerado (escaso)	X
Paraconglomerado (frecuente)	X

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenoso-arcilloso principalmente y microconglomerática

Cemento:

## OBSERVACIONES:

ESTUDIO LITOLOGICO DE  
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 16.08-IM-VA-0012

Fecha: Setiembre 1.978

**Situación:** Camino a labores margen izquierda entre Barrio de P y Carboncillo

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

## CORRUNCILLO

P %

Arenisca - limolita: 30 %	indiferenciada	X	5
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	
		carbonífera	X
	terciaria	roja triásica	
		cretáctica	
		terciaria	
	paleozoico	indiferenciado	X
		cretácico	
			X
Cuarzo - cuarcita: 3 %		X	3
Conglomerado: 0 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	
		cretáctica	
		terciaria	
	clastos carbonatados	paleozoica	
		cretáctica	
		terciaria	
	clastos cuarcíticos		
Pizarra: 1 %			

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	♀	X	
ca				♀	X	
c-q			X	X		
co						
pi						

### GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. <b>máximo</b>	25	30	20		3	30
T. <b>medio</b>	6	8	5		-	-
T. <b>más freq.</b>	2,5	4	3		1	-

#### RELACION CLASTOS-MATRIZ

## Ortoconglomerado

P % matriz

Cemento: carbonatada

## Paraconglomerado

100

OBSERVACIONES: Canal lenticular erosivo ( 7 mts. de longitud y 1,5m. de altura)  
Orientación en los cañones

Nº de estación: 16.-08-IM-VA-13

Fecha: Setiembre 1.978

Situación: Carboncillo. Banda de conglomerados al NW.

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 25 %	indiferenciada	X	1
	cámbrica		
	paleozoica	X	1
	roja devónica		
	carbonífera	X	25
	roja triásica		
	cretácea		
	terciaria		

Carbonato: 72 %	indiferenciado		
	paleozoico	X	2
	cretáceo	X	70

Cuarzo - cuarcita: %			
----------------------	--	--	--

Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácea			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácea			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				

Pizarra: %		
------------	--	--

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1				⊗	X	
ca				⊗	X	
c-q						
co						
pi					X	

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	20	15	10			20
T. medio	6	6				
T. más freq.	5	5	45			

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: areniscosa y microconglomerática

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz
X 23

Ortoconglomerado

--	--

Paraconglomerado

Cemento: carbonatado

OBSERVACIONES: Canal tubular de espesor aprox. 1,5 mts. buzando hacia el SE



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: IM-16.08-VA-0014

Fecha: Setiembre 1.978

Situación: 90mts. S del puente C<sup>a</sup> de Puebla a Barrio de Valdavia

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 46 %	indiferenciada	X	
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	X
		carbonífera	X
	roja triásica		
	cretáctica		
	terciaria		
Carbonato: 18 %	indiferenciado	X	5
	paleozoico	X	
		X	13
Cuarzo - cuarcita: 36 %		Devónico	X 36
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	
		cretáctica	
		terciaria	
	clastos carbonatados	paleozoica	
		cretáctica	
		terciaria	
	clastos cuarcíticos		
Pizarra: %			

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	X	X	
ca				X	∅	
c-q			X	∅	X	
co						
pi						

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	35	28	28			
T. medio	12	8	7			
T. más freq.	5	4	3			

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenosa y microconglomerática

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz
X 25

Ortoconglomerado

--	--

Paraconglomerado

Cemento:

## OBSERVACIONES:



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 60 %	indiferenciada	X	22
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	X
		carbonífera	
	roja triásica		
	cretáctica		
	terciaria		

Carbonato: %	indiferenciado		
	paleozoico		
	cretáxico		

Cuarzo - cuarcita: 40 %	X	40
-------------------------	---	----

Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretáctica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretáctica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				

Pizarra: %		
------------	--	--

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1		X			X	
ca						
c-q		X			X	
co						
pi						

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	27		13			
T. medio	9		5			
T. más freq.	3		2			

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenosa-limosa

Cemento:

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz	
Ortoconglomerado		
Paraconglomerado	X	40

OBSERVACIONES: Disposición horizontal. Eje mayor de los cantos orientado de N-S a N-30° E



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 18.05-IM-VA-0018

Fecha: Setiembre 1.978

### Situación:

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 53 %	indiferenciada			X	10		
	paleozoica	cámbrica					
		roja devónica		X	3		
		carbonífera			40		
	roja triásica						
Carbonato: 45 %	indiferenciado			X			
	paleozoico			X	5		
	cretácico				40		
Cuarzo - cuarcita: 2 %							
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica					
		cretácica					
		terciaria					
	clastos carbonatados	paleozoica					
		cretácica					
		terciaria					
	clastos cuarcíticos						
Pizarra: 1 %				X	1		

### GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	⊗	X	
ca				⊗	X	
c-q			X	X		
co						
pi						

### GRANULOMETRIAS (cm.)

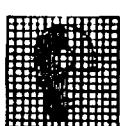
	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. <b>máximo</b>	14	27	7			
T. <b>medio</b>	6	6	4			
T. <b>más freq.</b>	2,5	3	2,5			

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz
Ortoconglomerado	X 18
Paraconglomerado	

Cemento: carbonatado

OBSERVACIONES: Canales tubulares concentrados aproximadamente en un mismo nivel  
bajo los conglomerados siliceos de facies de Guardo.



## ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

# IMINSA

Situación: Fonde valle, pista de Villanueva de Abajo a Fresno del Río

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 42 %	indiferenciada	X	7
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	X
		carbonífera	X
	roja triásica		5
			30
Carbonato: 53 %	cretácica		
	terciaria		
Cuarzo - cuarcita: 5 %			X 5
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	
		cretácica	
		terciaria	
	clastos carbonatados	paleozoica	
		cretácica	
		terciaria	
	clastos cuarcíticos		

Pizarra: %

X 1

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	X	X	
ca			X	X		
c-q			X	X		
co						
pi						

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	27	45	35			
T. medio	8	9	7			
T. más freq.	4	4	4			

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

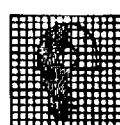
Matriz: microconglomerática, a veces  
areniscosa

Cemento: carbonatado

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz	
Ortoconglomerado	X	18
Paraconglomerado		

OBSERVACIONES: Estructura en canales tubulares

ESTUDIO LITOLOGICO DE  
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Situación: Fondo valle río.

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 5 %	indiferenciada alterada	X	5
	cámbrica		
	roja devónica		
	carbonífera		
	roja triásica		
	cretáctica		
	terciaria		

Carbonato: %	indiferenciado		
	paleozoico		
	cretáxico		

Cuarzo - cuarcita: 95 %	X	95
-------------------------	---	----

Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretáctica			
		terciaria			
		clastos carbonatados	paleozoica		
			cretáctica		
			terciaria		
		clastos cuarcíticos			

Pizarra: %		
------------	--	--

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	X		
ca						
c-q			⊗	X		
co						
pi						

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	6		8			
T. medio	2,5		3			
T. más freq.	1,5		1,5			

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

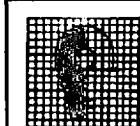
Matriz: areniscosa limosa. Poco compacto.

Cemento:

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P % matriz	
Ortoconglomerado		
Paraconglomerado		

OBSERVACIONES: Lentejón irregular dentro de areniscas limosas de color rojizo ma-teado a blanco. La arenisca es probablemente carbonífera



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Situación: Cantera en cruce de Ctra. Guardo-Saldaña con Ctra. a Fresno del Río.

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 97 %	indiferenciada devónica	X	51
	cámbrica		
	paleozoica	X	46
	roja devónica		
	carbonífera		
	roja triásica		
	cretáctica		
	terciaria		

Carbonato: %	indiferenciado		
	paleozoico		
	cretáctico		

Cuarzo - cuarcita: 3 %	X	3
------------------------	---	---

Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretáctica				
		terciaria				
		clastos carbonatados	paleozoica			
			cretáctica			
			terciaria			
		clastos cuarcíticos				

Pizarra: %		
------------	--	--

## GRADO DE REDONDEZ

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1	X	X		X	X	
ca						
c-q						
co						
pi						

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	27					
T. medio	6					
T. más freq.	2					

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

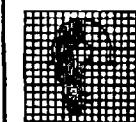
Matriz: arenolimosa parda

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz	
Ortoconglomerado	
Paraconglomerado	X 28

Cemento:

OBSERVACIONES: Es la terraza más alta, con una potencia de unos 2m. Localmente es una ortoconglomerado.



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 16.08-IM-VA-0022

Fecha: Setiembre 1.978

Situación: Desviación de la C<sup>a</sup>. Guardo-Saldaña a Fresno del Río. Cantera

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 65 %	indiferenciada devónica	X	50
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	X
		carbonífera	
	roja triásica		
	cretácica		
	terciaria		
Carbonato: %	indiferenciado		
	paleozoico		
	cretácico		
Cuarzo - cuarcita: 35 %			X 35
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	
		cretácica	
		terciaria	
	clastos carbonatados	paleozoica	
		cretácica	
		terciaria	
clastos cuarcíticos			

Pizarra: %

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	⊗	X	
ca						
c-q			X	⊗	X	
co						
pi						

## GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	47		38			
T. medio	12		10			
T. más freq.	4		4			

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: areniscoso-microconglomerática compactada.

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P % matriz

Paraconglomerado



OBSERVACIONES: Cantos de cuarcita y arenisca muy alterados (arenizados)

1m. por debajo de la VA-0021

Cemento:



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 62 %	indiferenciada devónica	X	55
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	X
		carbonífera	X
	roja devónica alterada		1
			2
Cretáceo	cretáceo caolinizada	X	3
	terciaria		

Carbonato: %	indiferenciado		
	paleozoico		
	cretáceo		

Cuarzo - cuarcita: 38 %	X	38
-------------------------	---	----

Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretáceo				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretáceo				
		terciaria				
		clastos cuarcíticos				

Pizarra: %		
------------	--	--

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1			X	⊗	X	X
ca						
c-q			X	⊗	X	X
co						
pi						

## RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz
X
X

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

## GRANULOMETRIAS (cm.)

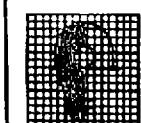
	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	80		39			80
T. medio	17		16			17
T. más freq.	4		4			4

## COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa a microconglomerática, beige a rojiza.

Cemento:

OBSERVACIONES: Predomina el paraconglomerático con zonas ortoconglomeráticas. Los cantos están algo o muy alterados a excepción de las areniscas rojas devónicas y las cuarcitas.



ESTUDIO LITOLOGICO DE  
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

**IMINSA**

Nº de estación: 16.08-IM-VA-0024

Fecha: OCT-1.978

Situación: Sur de Cornon

## LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

Arenisca - limolita:	% 39%	indiferenciada			X	9
		paleozoica	cámbrica			
			roja devónica		X	<1
			carbonífera		X	30
		roja triásica				
		cretáctica				
		terciaria				
Carbonato:	58 %	indiferenciado				
		paleozoico			X	2
		cretácico			X	
Cuarzo - cuarcita:					X	3
Conglomerado:	%	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
			cretáctica			
			terciaria			
		clastos carbonatados	paleozoica			
			cretáctica			
			terciaria			
		clastos cuarcíticos				
Pizarra:						

## GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-1				X	X	
ca			X	Ø	X	
c-q		X	X	X		
co						
pi						

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-1	ca	c-q	co	pi	T
T. <b>máximo</b>	18	16	7			18
T. <b>medio</b>	6	5				
T. <b>más freq.</b>						

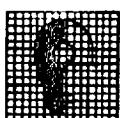
## RELACION CLASTOS-MATRIZ

## Outcomes and Conclusions

P % matriz

### Cemento: carbonatado, porosidad cerrada

OBSERVACIONES: Canales de conglomerado en abanico de Aviñante  
Dirección del canal - 80°



## ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

## INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

# IMINSA