

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

INFORMACION COMPLEMENTARIA
DE LA
HOJA 14.08 (130) VEGAS DEL CONDADO

RELACION DE MUESTRAS ESTUDIADAS

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



IMINSA

MAGNA DUBRO.- AGRUPACION CGS - IMINSA

DOCUMENTACION FINAL DE LA HOJA 14.08 (VEGAS DEL
CONDADO)

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 LIGEROS | 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 VEGAS DEL CONDADO | | Nº MILITAR 14.08 | | | Nº GEOGRAFICO 130 | |
|---------------|------------------|-------------------------------------|--|------------------|------------------------------------|--------------------------------|-------------------|---------------|
| EMPRESA | | IMINSA | | IM | ESPECIALISTA Ignacio Vargas Alonso | | | VA |
| Nº DE MUESTRA | PALEONTOLOG. (1) | SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3) | | DATA. ISOT. | CROQ. SITUA. | NUMERO COLUM. DETAL. (4) | PREPARACION (5) | OBSERVACIONES |
| 0001 | | RX | | | | 5 | | |
| 0002 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0003 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0004 | | G | | | | 5 | | |
| 0005 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0006 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0007 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0008 | | RX | | | | 5 | | |
| 0009 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0010 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0011 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0012 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0013 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0014 | | G | | | | 5 | | |
| 0015 | | C-FA | | | | 5 | | |
| 0016 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0017 | | G | | | | 8 | | |
| 0018 | | C-FA | | | | 8 | T | |
| 0019 | | G | | | | 8 | | |
| 0020 | | BS | | | | 8 | | |
| 0021 | | BS | | | | 8 | | |
| 0022 | | C-FA | | | | 8 | T | |
| 0023 | | G | | | | 8 | | |
| 0024 | | BS | | | | 8 | | |
| 0025 | | C-FA | | | | 8 | T | |
| 0026 | | C-FA | | | | 8 | T | |

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

| BLOQUE | | NOMBRE VEGAS DEL CONDADO | | Nº MILITAR 14.08 | | | Nº GEOGRAFICO 130 | |
|---------------|------------------|-------------------------------------|--|------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| EMPRESA | | IMINSA | | IM | ESPECIALISTA | Ignacio Vargas Alonso | | VA |
| Nº DE MUESTRA | PALEONTOLOG. (1) | SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3) | | DATA. ISOT. | CROQ. SITUA. DETAL. | NUMERO COLUM. (4) | PREPARACION (5) | OBSERVACIONES |
| 0027 | | G | | | | 9 | | |
| 0028 | | BS | | | | 9 | | |
| 0029 | | C-FA | | | | 9 | T | |
| 0030 | | BS | | | | 9 | | |
| 0031 | | G | | | | 9 | | |
| 0032 | | BS | | | | 9 | | |
| 0033 | | G | | | | 9 | | |
| 0034 | | G | | | | 9 | | |
| 0035 | | G | | | | 9 | | |
| 0036 | | BS. | | | | 9 | | |
| 0037 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0038 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0039 | | BS | | | | 5 | | |
| 0040 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0041 | | COFA | | | | 5 | T | |
| 0042 | | BS | | | | 5 | | |
| 0043 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0044 | | C-FA | | | | 5 | T | |
| 0045 | | BS | | | | 13 | | |
| 0046 | | G | | | | 13 | | |
| 0047 | | BS | | | | 13 | | |
| 0048 | | G | | | | 13 | | |
| 0049 | P | | | | | MA | T | |
| 0050 | | C-FA | | | | MA | T | |
| 0051 | | C-FC | | | | MA | T | |
| 0052 | P | | | | | MA | T | |

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

| BLOQUE | NOMBRE VEGAS DEL CONDADO | Nº MILITAR 14.08 | | | Nº GEOGRAFICO 130 | | |
|------------------|--------------------------|--|----------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|
| EMPRESA | IMINSA | IM | ESPECIALISTA | Ignacio Vargas Alonso | | | VA |
| Nº DE MUESTRA | PALEONTOLOG. (1) | SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3) | DATA. ISOT. | CROQ. SITUA. DETAL. | NUMERO COLUM. (4) | PREPARACION (5) | OBSERVA- CIONES |
| 0053 | | EL | | | MA | | |
| 0054 | | EL | | | MA | | |
| 0055 | | EL | | | MA | | |
| 0056 | | EL | | | MA | | |

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

| BLOQUE | | NOMBRE VEGAS DEL CONDADO | | Nº MILITAR 14.08 | | Nº GEOGRAFICO 130 | |
|----------------|------------------|--|------------|------------------------|----------------------|-------------------|---------------|
| EMPRESA IMINSA | | IM ESPECIALISTA J.R. Colmenero Navarro | | CN | | | |
| Nº DE MUESTRA | PALEONTOLOG. (1) | SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3) | DATA TSOT. | CROQ. SITUA. DETAL. | NUMERO COLUM. (4) | PREPARACION (5) | OBSERVACIONES |
| 0201 | | EL | | | MA | | |
| 0202 | | EL | | | MA | | |
| 0203 | | EL | | | MA | | |
| 0204 | | EL | | | MA | | |
| 0205 | | EL | | | MA | | |
| 0206 | | EL | | | MA | | |
| 0207 | | EL | | | MA | | |
| 0208 | | EL | | | MA | | |
| 0209 | | EL | | | MA | | |
| 0210 | | EL | | | MA | | |

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

| BLOQUE | | NOMBRE VEGAS DEL CONDADO | | Nº MILITAR 14.08 | | Nº GEOGRAFICO 130 | |
|----------------|------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| 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 | | EL | | | MA | | |
| 0402 | | EL | | | MA | | |
| 0403 | | EL | | | MA | | |
| 0404 | | EL | | | MA | | |
| 0405 | | EL | | | MA | | |
| 0406 | | EL | | | MA | | |
| 0407 | | G | | | 1 | | |
| 0408 | | G | | | 1 | | |
| 0409 | | G | | | 1 | | |
| 0410 | | G | | | 1 | | |
| 0411 | | C-FA | | | 1 | T | |
| 0412 | | C-FC | | | 1 | T | |
| 0413 | | BS | | | 1 | | |
| 0414 | | C-FC | | | 1 | T | |
| 0415 | | C-FA | | | 1 | T | |
| 0416 | | BS | | | 1 | | |
| 0417 | | G | | | 1 | | |
| 0418 | | C | | | 1 | | |
| 0419 | | RX | | | 1 | | |
| 0420 | | C | | | 1 | | |
| 0421 | | C-FA | | | 1 | T | |
| 0422 | | RX | | | 1 | | |
| 0423 | | G | | | 1 | | |
| 0424 | | G | | | 2 | | |
| 0425 | | BS | | | 2 | | |
| 0426 | | C-FC | | | 2 | T | |

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

| BLOQUE | | NOMBRE VEGAS DEL CONDADO | | Nº MILITAR 14.08 | | Nº GEOGRAFICO 130 | |
|---------------|------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------|------------------------------|--------------------|---------------|
| EMPRESA | | IMINSA | | IM | ESPECIALISTA M. Manjón Rubio | | |
| Nº DE MUESTRA | PALEONTOLOG. (1) | SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3) | DATA, ISOT. | CROQ. SITUA. DETAL. | NUMERO COLUM. (4) | PREPARACION (5) | OBSERVACIONES |
| 0427 | | G | | | 2 | | |
| 0428 | | G | | | 3 | | |
| 0429 | | ML-MP | | | 3 | T | |
| 0430 | | MP | | | 3 | T | |
| 0431 | | RX | | | 3 | | |
| 0432 | | BS | | | 3 | | |
| 0433 | | G | | | 3 | | |
| 0434 | | ML-MP | | | 3 | T | |
| 0435 | | RX | | | 3 | | |
| 0436 | | BS | | | 3 | | |
| 0437 | | G | | | 3 | | |
| 0438 | | RX | | | 3 | | |
| 0439 | | BS | | | 4 | | |
| 0440 | | RX | | | 4 | | |
| 0441 | | C-FA | | | 4 | T | |
| 0442 | | C-FA | | | 4 | T | |
| 0443 | | BS | | | 4 | | |
| 0444 | | G | | | 4 | | |
| 0445 | | C-FA | | | 4 | T | |
| 0446 | | RX | | | MA | | |
| 0447 | | G | | | MA | | |
| 0448 | | RX | | | 10 | | |
| 0449 | | BS | | | 10 | | |
| 0450 | | BS | | | 10 | | |
| 0451 | | G | | | 11 | | |
| 0452 | | G | | | 11 | | |

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

| BLOQUE | | NOMBRE VEGAS DEL CONDADO | | Nº MILITAR 14.08 | | Nº GEOGRAFICO 130 | |
|---------------|------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|
| EMPRESA | | IMINSA | | IM | | ESPECIALISTA M. Manjón Rubio | |
| Nº DE MUESTRA | PALEONTOLOG. (1) | SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3) | DATA. ISOT. | CROQ. SITUA. DETAL. | NUMERO COLUM. (4) | PREPARACION (5) | OBSERVA- CIONES |
| 0453 | | C-FA | | | 11 | T | |
| 0454 | | G | | | 11 | | |
| 0455 | | BS | | | 11 | | |
| 0456 | | G | | | 11 | | |
| 0457 | | G | | | 12 | | |
| 0458 | | G | | | 12 | | |
| 0459 | | G | | | 12 | | |
| 0460 | | G | | | 14 | | |
| 0461 | | G | | | 14 | | |
| 0462 | | G | | | 14 | | |
| 0463 | | G | | | 14 | | |
| 0464 | | G | | | 14 | | |
| 0465 | | G | | | 14 | | |
| 0466 | | G | | | 14 | | |
| 0467 | | EL | | | MA | | |
| 0468 | | EL | | | MA | | |
| 0469 | | EL | | | MA | | |
| 0470 | | EL | | | MA | | |
| 0471 | | EL | | | MA | | |
| 0472 | | EL | | | MA | | |

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

| BLOQUE | | NOMBRE VEGAS DEL CONDADO | | Nº MILITAR 14.08 | | Nº GEOGRAFICO 130 | |
|---------------|------------------|-------------------------------------|------------|---------------------------|--|-------------------|---------------|
| 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 |
| 0601 | | BS | | | 6 | | |
| 0602 | | RX | | | 6 | | |
| 0603 | | ML-MP | | | 6 | T | |
| 0604 | | ML-MP | | | 6 | T | |
| 0605 | | BS | | | 6 | | |
| 0606 | | G | | | 6 | | |
| 0607 | | BS | | | 6 | | |
| 0608 | | G | | | 6 | | |
| 0609 | | C | | | 6 | | |
| 0610 | | RX | | | 6 | | |
| 0611 | | G | | | 6 | | |
| 0612 | | G | | | 7 | | |
| 0613 | | ML-MP | | | 7 | T | |
| 0614 | | G | | | 7 | | |
| 0615 | | BS | | | 7 | | |
| 0616 | | G | | | 7 | | |
| 0617 | | C | | | 7 | | |
| 0618 | | RX | | | 7 | | |
| 0619 | | ML-MP | | | 7 | T | |
| 0620 | | G | | | 7 | | |
| 0621 | | BS | | | 7 | | |
| 0622 | | C-FA | | | 7 | T | |
| 0623 | | G | | | 7 | | |
| 0624 | | RX | | | 7 | | |

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

| BLOQUE | | NOMBRE VEGAS DEL CONDADO | | | Nº MILITAR 14.08 | | Nº GEOGRAFICO 130 | |
|---------------|------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------|--|
| EMPRESA | | IMINSA | | IM | ESPECIALISTA Nieves López | | NL | |
| Nº DE MUESTRA | PALEONTOLOG. (1) | SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3) | DATA. ISOT. | CROQ. SITUA. DETAL. | NUMERO COLUM. (4) | PREPARACION (5) | OBSERVACIONES | |
| 5001 | M | | | | MA | E | | |
| 5002 | M | | | | MA | E | | |

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

INFORMACION COMPLEMENTARIA
DE LA
HOJA 14.08 (130) VEGAS DEL CONDADO

RELACION DE MUESTRAS ESTUDIADAS
ANALISIS DE LABORATORIO
ESPECTROS LITOLOGICOS DE CONGLOMERADOS

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

Nº de estación: 14,08-IM-CN-0201

Fecha: Octubre 1978

Situación: N de Pardavé

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------|-----|-----|
| Arenisca - limolita: 15 % | indiferenciada | | | |
| | paleozoica | cámbrica | X | 12 |
| | | roja devónica | X | 3 |
| | | carbonífera | | |
| | roja triásica | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | terciaria | | | |
| | | | | |
| | del Devónico superior | X | | |
| Carbonato: 73% | indiferenciado | | | |
| | paleozoico | X | 70 | |
| | cretácico | X | 3 | |
| Cuarzo - cuarcita: 10 % | | X | 10 | |
| Conglomerado: 2 % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | X | 1 |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | X | 0,5 |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| | clastos cuarcíticos | X | 0,5 | |
| Pizarra: % | | | | |

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 29 | 22 | 21 | 22 | | |
| T. medio | 10 | 9 | 11 | | | |
| T. más freq. | 5 | 4 | 4 | | | |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Areniscoso y microconglomerático

RELACION CLASTOS-MATRIZ

| | P % matriz | |
|------------------|------------|----|
| Ortoconglomerado | X | 20 |
| Paraconglomerado | | |

Cemento: Carbonatado

OBSERVACIONES: Lentejones de areniscas con estr. cruzada. planar en cuña. Cantos orientados según el eje mayor.

ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-CN-0202

Fecha: Octubre, 1978

Situación: Norte de Pardavé

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | | |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|---|----|
| Arenisca - limolita: 93 % | paleozoica | Devónico superior | X | 89 |
| | | cámbrica | X | 1 |
| | | roja devónica | X | 3 |
| | | carbonífera | | |
| | roja triásica | | | |
| | cretácica | | | |
| | terciaria | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Carbonato: % | indiferenciado | | | |
| | paleozoico | | | |
| | cretácico | | | |
| Cuarzo - cuarcita: 7 % | | | X | 7 |
| Conglomerado: <1 % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | X | <1 |
| | | 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) | X | | |
| co | | | | | | |
| pi | | | | | | |

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 36 | | 25 | | | |
| T. medio | 6 | | 7 | | | |
| T. más freq. | 3 | | 35 | | | |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Limoso-arenosa a microconglomerática

Cemento:

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

| | |
|---|----------|
| P | % matriz |
| | |

Paraconglomerado

| | |
|---|----|
| X | 55 |
|---|----|

OBSERVACIONES: Conglomerados desorganizadosESTUDIO LITOLOGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-CN-0203

Fecha: Octubre 1978

Situación: Junto al puente en Pedrún

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|---------------|----|
| Arenisca - limolita: 67 % | indiferenciada | X | 41 |
| | paleozoica | cámbrica | |
| | | roja devónica | X |
| | | carbonífera | X |
| | roja triásica | | |
| | | | |
| | | | |
| | cretácica | | |
| | | | |
| | terciaria | | |
| Carbonato: 20 % | | | |
| | indiferenciado | | |
| | paleozoico | X | 15 |
| Conglomerado: 1 % | paleozoica | | |
| | | | |
| | | | |
| | cretácica | | |
| | | | |
| | | | |
| | terciaria | | |
| | | | |
| | | | |
| | clastos carbonata-dos | | |
| | | | |
| | | | |
| | clastos cuarcíticos | | |
| | | | |
| | | X | |

Pizarra: %

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 30 | 20 | 26 | 17 | | |
| T. medio | 8 | 10 | 8 | 9 | | |
| T. más freq. | 5 | 4 | 2 | | | |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenisca microconglomerática

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

| P % matriz |
|------------|
| X 30 |

Paraconglomerado

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

OBSERVACIONES: Cicatrices erosivas separando las coladas con pequeños intervalos arcillosos.

Cemento: Carbonatado

ESTUDIO LITOLOGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Situación: Barranco N de Pedrún de Torio

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|----------------|---------------|----|
| Arenisca - limolita: 91 % | indiferenciada | X | 90 |
| | paleozoica | cámbrica | |
| | | roja devónica | X |
| | | carbonífera | |
| | roja triásica | | |
| | | | |
| | | | |
| | cretácica | | |
| | | | |
| | terciaria | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--|--|
| Carbonato: % | indiferenciado | | |
| | paleozoico | | |
| | cretácico | | |

| | | |
|------------------------|---|---|
| Cuarzo - cuarcita: 8 % | X | 8 |
|------------------------|---|---|

| | | | | |
|-------------------|------------------------------|------------|---|---|
| Conglomerado: 1 % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | X | |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | | |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| | clastos cuarcíticos | | X | 1 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

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

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 38 | | 20 | 19 | | |
| T. medio | 10 | | 10 | 9 | | |
| T. más freq. | 45 | | 3,5 | | | |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa y microconglomerática

RELACION CLASTOS-MATRIZ

| P % matriz |
|------------|
| |
| |

Ortoconglomerado

| | |
|---|----|
| X | 40 |
|---|----|

Paraconglomerado

Cemento:

OBSERVACIONES: Orientación de cantos. Estratificación grosera marcada por diferencias en tamaño de grano



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-CN-0205

Fecha: Octubre 1978

Situación: Sur de Matueca de Torio,

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | | |
|---------------------------|----------------|---------------|---|----|
| Arenisca - limolita: 72 % | indiferenciada | X | | |
| | paleozoica | cámbrica | | 41 |
| | | roja devónica | X | 1 |
| | | carbonífera | X | 30 |
| | roja triásica | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | cretácica | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | terciaria | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|-----------------|----------------|---|-----|--|
| Carbonato: 21 % | indiferenciado | | | |
| | paleozoico | X | 21 | |
| | cretácico | X | < 1 | |

| | | | |
|-------------------------|--|---|----|
| Cuarzo - cuarcita: 17 % | | X | 17 |
|-------------------------|--|---|----|

| | | | | | |
|---------------------|------------------------------|----------------------|------------|---|--|
| Conglomerado: < 1 % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | X | | |
| | | cretácica | | | |
| | | terciaria | | | |
| | | clastos carbonatados | | | |
| | | | paleozoica | X | |
| | | | cretácica | | |
| | | | terciaria | | |
| | clastos cuarcíticos | | | | |
| | | X | | | |

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

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

| a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 31 | 58 | 15 | 28 | |
| T. medio | 11 | 12 | 6 | 10 | |
| T. más freq. | 5 | 6,5 | 2 | | |

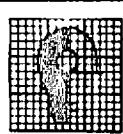
COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Areniscosa-microconglomerática
y limoso-arenosa

Cemento: Carbonatado poco abundante

RELACION CLASTOS-MATRIZ

| | P % matriz |
|------------------|------------|
| Ortoconglomerado | X 27 |
| Paraconglomerado | |

OBSERVACIONES:

ESTUDIO LITOLOGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Situación: S de Matueca de Torio

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | | |
|---------------------------|----------------|---------------|---|----|
| Arenisca - limolita: 80 % | indiferenciada | | | |
| | paleozoica | cámbrica | X | 45 |
| | | roja devónica | X | <1 |
| | | carbonífera | X | 35 |
| | roja triásica | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | terciaria | | |

| | | | | |
|--------------|----------------|--|--|--|
| Carbonato: % | indiferenciado | | | |
| | paleozoico | | | |
| | cretácico | | | |

| | | |
|-------------------------|---|-----|
| Cuarzo - cuarcita: 20 % | X | 20. |
|-------------------------|---|-----|

| | | | | | |
|-----------------|------------------------------|------------|--|--|--|
| 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) | X | |
| co | | | | | | |
| pi | | | | | | |

GRANULOMETRIAS (cm.)

| a-1 ca c-q co pi T | | | | | |
|--------------------|-----|--|-----|--|--|
| T. máximo | 35 | | 25 | | |
| T. medio | 8 | | 6,5 | | |
| T. más freq. | 3,5 | | 1,5 | | |

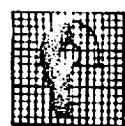
COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Limoso-arenosa. Localmente microconglomerática

Cemento:RELACION CLASTOS-MATRIZ

| | P % matriz |
|------------------|------------|
| Ortoconglomerado | |
| Paraconglomerado | X 48 |

OBSERVACIONES: Conglomerados desorganizados, pero con presencia localmente de orientación y lentejones arenosos.



ESTUDIO LITOLOGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-CN-0207

Fecha: Octubre 1978

Situación: Ruiforcos de Torio

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------------|---|----|
| Arenisca - limolita: 48 % | indiferenciada | | | |
| | paleozoica | cámbrica | X | 36 |
| | | roja devónica | X | 2 |
| | | carbonífera | X | 10 |
| | roja triásica | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Carbonato: 35 % | terciaria | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Cuarzo - cuarcita: 16 % | | | X | 16 |
| Conglomerado: < 1 % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | | |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | X | |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| | | clastos cuarcíticos | X | |
| Pizarra: % | | | | |

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 38 | 15 | 22 | 24 | | |
| T. medio | 7,5 | 9 | 7 | 9 | | |
| T. más freq. | 4 | 4 | 1,5 | | | |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

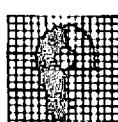
Matriz: Areniscoso-microconglomerática

Cemento: Calcáreo abundante (Geodas)

RELACION CLASTOS-MATRIZ

| | P % matriz | |
|------------------|------------|----|
| Ortoconglomerado | X | 18 |
| Paraconglomerado | | |

OBSERVACIONES: Imbricación bastante bien observable



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-CN-0208

Fecha:

1978

Situación: Barranco al SE de Palacios de Torio

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|----------------|---------------|------|
| Arenisca - limolita: 64 % | indiferenciada | X | 32 |
| | paleozoica | cámbrica | |
| | | roja devónica | X 2 |
| | | carbonífera | X 30 |
| | roja triásica | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | cretácica | | |
| | | | |
| | terciaria | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|----------------|----------------|-----|--|
| Carbonato: 1 % | indiferenciado | | |
| | paleozoico | | |
| | cretácico | X 1 | |

| | | | |
|-------------------------|--|--|--|
| Cuarzo - cuarcita: 35 % | | | |
|-------------------------|--|--|--|

| | | | | | |
|-------------------|------------------------------|------------|---|----|--|
| Conglomerado: <1% | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | | | |
| | | cretácica | | | |
| | | terciaria | X | <1 | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | | | |
| | | cretácica | | | |
| | | terciaria | | | |
| | clastos cuarcíticos | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 18 | 22 | 15 | | | |
| T. medio | 8 | 11 | 8 | | | |
| T. más freq. | 2,5 | 6 | 2 | | | |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

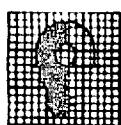
Matriz: areniscoso y microconglomerática

Cemento: calcáreo

RELACION CLASTOS-MATRIZ

| | P % matriz | |
|------------------|------------|----|
| Ortoconglomerado | X | 15 |
| Paraconglomerado | | |

OBSERVACIONES: Orientación de cantos. Estructuras concrecionales calcáreas arenosas. Canal tubular que lateralmente pasa a arenas limosas y arcillas limosas.



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-CN-0209

Fecha: 1978

Situación: Barranco al E de Abadengo de Torio

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|----------------|---------------|------|
| Arenisca - limolita: 53 % | indiferenciada | X | 35 |
| | paleozoica | cámbrica | |
| | | roja devónica | X 2 |
| | | carbonífera | X 16 |
| | roja triásica | | |
| | | | |
| | | | |
| | cretácica | | |
| | | | |
| | terciaria | | |

| | | | |
|-----------------|----------------|---|----|
| Carbonato: 12 % | indiferenciado | | |
| | paleozoico | X | 10 |
| | cretácico | X | 2 |

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

| | | | | | |
|---------------------|------------------------------|------------|---|--|--|
| Conglomerado: < 1 % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | | | |
| | | cretácica | | | |
| | | terciaria | | | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | X | | |
| | | cretácica | | | |
| | | terciaria | | | |
| | clastos cuarcíticos | | X | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 45 | 16 | 23 | 19 | | |
| T. medio | 10 | 10 | 8,5 | | | |
| T. más freq. | 4,5 | 3 | 2,0 | | | |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: areniscosa-microconglomerática

RELACION CLASTOS-MATRIZ

| | P % matriz | |
|------------------|------------|----|
| Ortoconglomerado | X | 18 |
| Paraconglomerado | | |

Cemento: carbonatado poco abundante

OBSERVACIONES: Lentejones areniscosos y microconglomeráticos con estratificación cruzada en surco y poco continuos. (Canales superpuestos)



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-CN-0210

Fecha: 1978

Situación: Carretera de Garfin a S. Bartolomé de Rueda

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

| | | | |
|---------------------------|---------------------------------|------------|----|
| | indiferenciada | X | 61 |
| | cámbrica | | |
| | paleozoica | X | 1 |
| | roja devónica | | |
| | carbonífera | | |
| Arenisca - limolita: 62 % | roja triásica | | |
| | cretácica | | |
| | terciaria | | |
| | cantos arenizados | X | |
| Carbonato: % | indiferenciado | | |
| | paleozoico | | |
| | cretácico | | |
| Cuarzo - cuarcita: 38 % | | X | 38 |
| Conglomerado: % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | |
| | | cretácica | |
| | | terciaria | |
| | clastos carbonata- dos | paleozoica | |
| | | cretácica | |
| | | 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 | | | | | | |

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 29 | | 21 | | | |
| T. medio | 8 | | 8 | | | |
| T. más freq. | 4,5 | | 4,5 | | | |

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Onsager's monad

P % matriz

Paraconglomerado

Table 1. Summary of the results

Cemento:

OBSERVACIONES: Canal lenticular de espesor \approx 1,30 mts. Costra ferruginosa de 1 mm. en la base. Tinciones basales de Mn.



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

MINSA

Nº de estación: 14.08-IM-MR-0401

Fecha: 1978

Situación: Salida Vegas a Leon.

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

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

| | | | |
|-----------------|----------------|---|----|
| Carbonato: 87 % | indiferenciado | X | 67 |
| | paleozoico | X | |
| | cretácico | X | 20 |

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

| | | | | | |
|-----------------|------------------------------|----------------------|--|------------|--|
| 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 | | | | | X | |
| c-q | | | | X | X | |
| co | | | | | | |
| pi | | | | | | |

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

| P % matriz |
|------------|
| X 25 |

Paraconglomerado

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

OBSERVACIONES:GRANULOMETRIAS (cm.)

| a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|----|-----|----|----|----|
| T. máximo | | 20 | | | 20 |
| T. medio | | 11 | | | 11 |
| T. más freq. | | 6 | | | 6 |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Microconglomerática. Cantos de caliza, cuarcita, marga, cuarzo, arenisca. Cemento de carbonato. Poco porosa. Más abundante el cuarzo.



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-MR-0402

Fecha: 1978

Situación: Sur de Candanedo de Boñar

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------|------|--|
| Arenisca - limolita: 25 % | indiferenciada | X | 23 | |
| | paleozoica | cámbrica | X <1 | |
| | | roja devónica | X 1 | |
| | | carbonífera | | |
| | roja triásica | | | |
| | | | X <1 | |
| | | cretácica | X | |
| | terciaria | | X <1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| Carbonato: 65 % | indiferenciado | X | 35 | |
| | paleozoico | X | 20 | |
| | cretácico | X | 10 | |
| Cuarzo - cuarcita: 10 % | | | | |
| Conglomerado: % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | | |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | | |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| clastos cuarcíticos | | | | |
| Pizarra: % | | | | |

GRADO DE REDONDEZGRANULOMETRIAS (cm.)

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

RELACION CLASTOS-MATRIZ

X

P % matriz

| | |
|---|----|
| X | 25 |
| | |

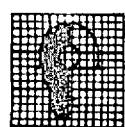
Ortoconglomerado

Paraconglomerado

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|----|
| T. máximo | 48 | | | | | 48 |
| T. medio | 15 | | | | | 15 |
| T. más freq. | 8 | | | | | 8 |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Microconglomerática con cantos y granos de ar-lim; cuarzo y cuarcita. Granos blandos arcillosos. Color amarillento rosado a rojiza. Desorganizada. Cemento: siliceo. Porosidad de caverna abierta.

OBSERVACIONES:

ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-MR-0403

Fecha:

Situación: Carretera Boñar-León

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|----------------|---|----|
| Arenisca - limolita: 53 % | indiferenciada | X | 42 |
| | cámbrica | | |
| | paleozoica | X | 3 |
| | roja devónica | | |
| | carbonífera | | |
| | roja triásica | | |
| | cretácica | X | 8 |
| terciaria | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------|----------------|---|----|
| Carbonato: 35 % | indiferenciado | X | 21 |
| | paleozoico | X | 8 |
| | cretácico | X | 6 |

| | | | |
|-------------------------|--|---|--|
| Cuarzo - cuarcita: 12 % | | X | |
|-------------------------|--|---|--|

| | | | | | |
|---|---------------------------------|------------|---|--|----|
| Conglomerado: % Microconglomerado < 1% | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | | | |
| | | cretácica | | | |
| | | terciaria | | | |
| | clastos carbonata- dos | paleozoica | | | |
| | | cretácica | | | |
| | | terciaria | | | |
| | clastos cuarcíticos | | X | | <1 |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Margas: % | | | |
|-----------|--|--|--|

GRADO DE REDONDEZ

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

m RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

| P % matriz |
|------------|
| X 15 |

Paraconglomerado

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

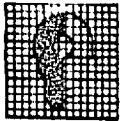
OBSERVACIONES:GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|----|
| T. máximo | 79 | . | | | | 79 |
| T. medio | | 17 | | | | 17 |
| T. más freq. | | 9 | | | | 9 |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenisca de grano grueso. A veces microconglomerática. Cantos de hasta 2cm. de cuarzo, cuarcita, arenisca, caliza; angulosos a subredondeados.

Cemento: Algun canto de lidita. Porosidad muy escasa. Sin orientación en cantos matriz.

ESTUDIO LITOLOGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-MR-0404

Fecha: 1978

Situación: Salida curva carretera Boñar-León

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------|------|
| Arenisca - limolita: 60 % | indiferenciada | X | 55 |
| | paleozoica | cámbrica | |
| | | roja devónica | X 4 |
| | | carbonífera | |
| | roja triásica | | |
| | | cretácica | X 1 |
| | | terciaria | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Carbonato: 30 % | indiferenciado | X | 15 |
| | paleozoico | X | 10 |
| | cretácico | X | 5 |
| Cuarzo - cuarcita: 10 % | | | X 10 |
| Conglomerado: % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | |
| | | cretácica | |
| | | terciaria | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | |
| | | cretácica | |
| | | terciaria | |
| | clastos cuarcíticos | | |

Margas: < 1%

X < 1%

GRADO DE REDONDEZ

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

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

| P % matriz |
|------------|
| X 13 |

Paraconglomerado

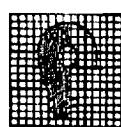
| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

OBSERVACIONES:GRANULOMETRIAS (cm.)

| a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|----|-----|----|----|----|
| T. máximo | 59 | | | | 59 |
| T. medio | 15 | | | | 15 |
| T. más freq. | 6 | | | | 6 |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa a microconglomerática, con granos de cuarzo, cuarcita, arenisca, caliza, cantos blandos arcillosos, Cemento: algún canto de marga. Color amarillenta clara a rojiza. Porosidad muy escasa a nula. Sin orientación en granos de la matriz.



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-MR-0405

Fecha: 1978

Situación: Carretera Boñar-León

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------|-----|
| Arenisca - limolita: 80 % | indiferenciada | X | 63 |
| | paleozoica | cámbrica | X |
| | | roja devónica | X |
| | | carbonífera | 6 |
| | roja triásica | | |
| | | | X |
| | | | 3 |
| | | | X |
| | terciaria | | X |
| | | | |
| Carbonato: 15 % | indiferenciado | X | 15 |
| | paleozoico (carboníferos, de algas) | X | |
| | cretácico | X | |
| Cuarzo - cuarcita: 5 % | | | X 5 |
| Conglomerado: < 1 % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | |
| | | cretácica | X |
| | | terciaria | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | |
| | | cretácica | X |
| | | terciaria | |
| clastos cuarcíticos | | | X |

Pizarra: < % Margas: 1%

GRADO DE REDONDEZ

GRANULOMETRIAS (cm.)

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

| a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|----|-----|----|----|----|
| T. máximo | 60 | | | | 60 |
| T. medio | 15 | | | | 15 |
| T. más freq. | 8 | | | | 8 |

RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz

Ortoconglomerado

X 20

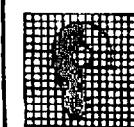
Paraconglomerado

OBSERVACIONES:

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa de grano muy grueso a microconglomerática con granos de cuarzo, cuarcita, arenisca, caliza, alguno de lítica; muy angulosos a subredondeados. Color amarillento rojizo en fresco. Porosidad muy escasa o nula.

Cemento: granular carbonatado (local).



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Situación: Lugán

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------|-----|
| Arenisca - limolita: 15 % | indiferenciada | X | 10 |
| | paleozoica | cámbrica | |
| | | roja devónica | X 5 |
| | | carbonífera | |
| | roja triásica | | X |
| | | | X |
| | | | |
| | cretácica | | |
| | | | |
| | terciaria | | |
| Carbonato: 80 % | | | |
| | indiferenciado | X | 53 |
| | paleozoico | X | 20 |
| Cuarzo - cuarcita: 5 % | cretácico | X | 7 |
| | | | |
| | | X | |
| | | | |
| | | | |
| Conglomerado: % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | |
| | | cretácica | X |
| | | terciaria | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | |
| | | cretácica | |
| | | terciaria | |
| Microconglomerado 1% | clastos cuarcíticos | X | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Pizarra: % | | | |

GRADO DE REDONDEZ

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

RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz

| | |
|---|---|
| X | 8 |
|---|---|

Ortoconglomerado

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Paraconglomerado

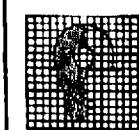
OBSERVACIONES:GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|----|
| T. máximo | 45 | | | | | 45 |
| T. medio | 12 | | | | | 12 |
| T. más freq. | | 9 | | | | 9 |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa a microconglomerática con granos de cuarzo, cuarcita, arenisca, algún canto arcilloso, caliza

Cemento: carbonatado. Color moteado amarillento-rosada. Película de cemento carbonatado rodeando los cantos calcáreos. Porosidad abierta. Porosidad cerrada con cemento calcítico granular.



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-MR-0467

Fecha:

1978

Situación: Sur Casa Valsemana

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------|------|--|
| Arenisca - limolita: 40 % | indiferenciada | X | 40 | |
| | paleozoica | cámbrica | | |
| | | roja devónica | X | |
| | | carbonífera | | |
| | roja triásica | X | | |
| | | X | | |
| | | | | |
| | terciaria | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Carbonato: 55 % | indiferenciado | X | 55 | |
| | paleozoico | X | | |
| | cretácico | X | | |
| Cuarzo - cuarcita: 10 % | | | X 10 | |
| Conglomerado: % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | | |
| | | cretácica | X | |
| | | terciaria | | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | | |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| clastos cuarcíticos | | | X | |
| Pizarra: % | | | | |

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

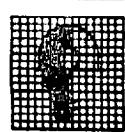
| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|------|----|----|---|
| T. máximo | 69 | 75 | 15 | | | |
| T. medio | 7 | 9 | 3 | | | |
| T. más freq. | 3-4 | 5 | 15-2 | | | |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenosa y microconglomerática

RELACION CLASTOS-MATRIZ

| | P % matriz |
|------------------|------------|
| Ortoconglomerado | X 20 |
| Paraconglomerado | |

Cemento: CO_3^2- cerrado. Porosidad de cava abierta.OBSERVACIONES:

ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14-08-TM-MB-468

Fecha: 1978

Situación: Iglesia Sta. Marina (Vegaquemada)

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

| | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------------|------|
| Arenisca - limolita: 25 % | indiferenciada | X | 25 |
| | | cámbrica | |
| | | roja devónica | X |
| | | carbonífera | |
| | roja triásica | | |
| | | | |
| | | | |
| | cretácica | | |
| | | | |
| | terciaria | | |
| | | | |
| Carbonato: 15 % | indiferenciado | X | 15 |
| | | X | |
| | | X | |
| Cuarzo - cuarcita: 60 % | | | X 60 |
| 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 | | | | X | X | |
| c-q | | | X | X | | |
| co | | | | | | |
| pi | | | | | | |

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P % matriz

Paraconglomerado

X 40

OBSERVACIONES:

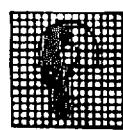
GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 10 | 14 | 19 | | | |
| T. medio | 4 | 4 | 5 | | | |
| T. más freq. | | 7 | 4 | | | |

COMPOSICIÓN DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenosa fina y microconglomerática con cantos. Porosidad burbuja.

Cemento: CO_3



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-MR-0469

Fecha: 1978

Situación: La Mata de Curueño

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|--------------------------|----------------|---------------|----|
| Arenisca - limolita: 30% | indiferenciada | X | 30 |
| | paleozoica | cámbrica | |
| | | roja devónica | X |
| | | carbonífera | |
| | roja triásica | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | cretácica | | |
| | | | |
| | terciaria | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--|--|
| Carbonato: % | indiferenciado | | |
| | paleozoico | | |
| | cretácico | | |

| | | |
|-------------------------|---|----|
| Cuarzo - cuarcita: 70 % | X | 70 |
|-------------------------|---|----|

| | | | | | |
|---------------------|------------------------------|------------|---|-----|--|
| Conglomerado: < 1 % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | | | |
| | | cretácica | X | < 1 | |
| | | 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 | | | | | X | |
| pi | | | | | | |

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 80 | | 32 | | | |
| T. medio | 7 | | 7 | | | |
| T. más freq. | 3-4 | | 4 | | | |

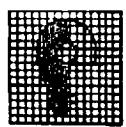
COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa beige (rojiza) con cantos a microconglomerática

Cemento:

RELACION CLASTOS-MATRIZ

| | P % matriz | |
|------------------|------------|----|
| Ortoconglomerado | | |
| Paraconglomerado | X | 30 |

OBSERVACIONES:

ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 14.08-IM-MR-0470

Fecha: 1978

Situación: 500m. al N de Pardesivil

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|----------------|---------------|---|
| Arenisca - limolita: 20 % | indiferenciada | X | |
| | paleozoica | cámbrica | X |
| | | roja devónica | X |
| | | carbonífera | 2 |
| | roja triásica | | |
| | | cretácica | X |
| | | terciaria | |
| | | | |

| | | | |
|----------------|----------------|---|----|
| Carbonato: 71% | indiferenciado | X | 4 |
| | paleozoico | X | 55 |
| | cretácico | X | 1 |

| | | |
|------------------------|---|---|
| Cuarzo - cuarcita: 8 % | X | 8 |
|------------------------|---|---|

| | | | | | |
|------------------|------------------------------|------------|---|--|--|
| Conglomerado: 1% | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | | | |
| | | cretácica | X | | |
| | | terciaria | | | |
| | clastos carbonatados | paleozoica | | | |
| | | cretácica | X | | |
| | | terciaria | | | |
| | clastos cuarcíticos | | X | | |

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

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 31 | 39 | 12 | 20 | | |
| T. medio | 7 | 10 | 7 | | | |
| T. más freq. | 15 | 12 | 4 | | | |

RELACION CLASTOS-MATRIZ

| | P % matriz |
|------------------|------------|
| Ortoconglomerado | X 15 |
| Paraconglomerado | X 35 |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Microconglomerática con cantos de cuarzo-arenisca y muy escaso de carbonato

Cemento: calcita. Porosidad cerrada abundante

OBSERVACIONES:

ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

MINSA

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

| | | | |
|---------------------------|----------------|---|----|
| Arenisca - limolita: 15 % | indiferenciada | X | 13 |
| | cámbrica | | |
| | paleozoica | X | 2 |
| | roja devónica | | |
| | carbonífera | | |
| | roja triásica | | |
| | cretácica | X | |
| | terciaria | | |

| | | | |
|-----------------|----------------|---|----|
| Carbonato: 75 % | indiferenciado | X | 30 |
| | paleozoico | X | 35 |
| | cretácico | X | 10 |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Cuarzo - cuarcita: 10 % | X | |
|-------------------------|---|--|

| | | | | | |
|-----------------|------------------------------|------------|--|--|--|
| Conglomerado: % | clastos de arenisca-límolita | 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 | X |
| c-q | | | | | X | X |
| co | | | | | | |
| pi | | | | | | |

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

| P | % matriz |
|---|----------|
| X | 10 |

Paraconglomerado

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|----|-----|----|----|----|
| T. máximo | | | | | | 23 |
| T. medio | | | | | | 10 |
| T. más freq. | | | | | | 6 |

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa y microconglomerática con granos de cuarzo, cuarcita, arenisca, margas, cantos blandos margosos y arcillosos.

Cemento: carbonatado . Geodas con crecimiento de cristales de calcita en las paredes.

Color amarillento-rosado. Porosidad poco abundante. Abierta y cerrada por cemento calcítico en y granular.



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMI M I N S A

Nº de estación: 14.08-IM-MR-472
Situación: La Serna

Fecha: 1978

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

| | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------|----|----|
| Arenisca - limolita: 24 % | indiferenciada paleozoica | cámbrica | X | 2 |
| | | roja devónica | | |
| | | carbonífera | | |
| | | roja triásica | | |
| | cretácica | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | terciaria | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Carbonato: 15 % | indiferenciado | | | |
| | paleozoico | | | |
| | cretácico | X | 15 | |
| Cuarzo - cuarcita: 60 % | | X | 60 | |
| Conglomerado: <1 % | clastos de arenisca-limolita | paleozoica | X | <1 |
| | | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| | | paleozoica | | |
| | clastos carbonata- dos | cretácica | | |
| | | terciaria | | |
| | | clastos cuarcíticos | | |
| Pizarra: | % | | | |

GRADO DE REDONDEZ

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

GRANULOMETRIAS (cm.)

| | a-1 | ca | c-q | co | pi | T |
|--------------|-----|-----|-----|----|----|---|
| T. máximo | 20 | 20 | 9 | 10 | | |
| T. medio | 7,5 | 7,5 | 5 | | | |
| T. más freq. | 5 | 4 | 1 | | | |

COMPOSICIÓN DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P % matriz

Cemento: calcáreo cerrado muy fino

OBSERVACIONES:



ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

MINSA