

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1636A00M9101T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R.S. LARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Coliza formada en el flanco N. del Sinal de Los Navas de Arriba.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca carbonatada de color oscuro con  
 frías cristalizadas a simple vista.

## 4- EDAD

CAMBRIANO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLANCA LIGERAMENTE RECRISTALIZADA (IGRANULITICA)

## COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA, DOLOMITA, MICA BLANCA, TREMOCLITA.

100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca formada por cristales de calcita y en menor  
 proporción de dolomita. Esta se dispone en niveles tendientes  
 a dar un bandeo.

La roca no muestra claramente una fábrica granulí-  
 fica bien definida pero si es evidente una recristaliza-  
 ción. La presencia de cristales, aunque escasos, de tremolita  
 nos indica unas condiciones de metamorfismo de  
 contacto en facies albino-epidoto.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

## 8- ZONA METAMORFICA

TREMOCLITA

268

308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Tardíhercínica.

## 10- CLASIFICACION

CAUCIZA MARMOREA CON TREMOCLITA (DOLOMITIZADA)

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1636    | 400 | M9  | 109        | T  |             | 70        | R.S. CARRETERO               |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Caliza formada en el flanco N del Sinclinal de los Naldusales.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca carbonatada con bandeas marcadas por variación de color y tamaño de grano.

## 4- EDAD

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

|               |                             |                         |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|
| PROCEDIMIENTO | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B               |
|               | - DATACION ABSOLUTA B       | VALORACION - PROBABLE P |
|               | - DATACION PALEONTOLOGICA C | - DUDOSA D              |

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

## COMPOSICION MINERALOGICA

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## OBSERVACIONES

Caliza parcialmente dolomitizada con un bandeo heterogranular. Pequeños cristales de mica blanca y posible presencia de pequeños cristales de tremolita (?).

Esta roca es muy parecida a la 9402 aunque aquí los posibles autitos de metamorfismo térmico son menos evidentes.

La dolomita forma cristales subidiomórficos a idiomórficos.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO |                 |

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |

## 8- ZONA METAMORFICA

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Tardío a más.

## 10- CLASIFICACION

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1626A00M9103T 15 70 R.S. ENRETERO.-

## 2.- DATOS DE CAMPO

Coliza bamba en el flanco N de Los Navalmorales.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino esquistosa de color verdoso-azulado, con moteado milimétrico ( $< 1-2 \mu m$ ). -

4.- EDAD CAMBRIANO INFERIOR PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A 4 VALORACION - BUENA B 3  
 21 43 - DATACION ABSOLUTA B - DUDOSA D 45  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PIZARRA ROJA MOTEADA 46 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

QUARTZO, Biotita, Moscovita, Clorita, Turmalina, Epidoto 100 153

154 207

208 261

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento detritico de grano fino a muy fino compuesto principalmente de constituyentes micáceos. Como consecuencia del metamorfismo de contacto la roca sufre un cambio textural y mineralógico. La biotita de micron milimétricos principalmente da lugar a una textura esquistosa marcada por muscovita, biotita y/o clorita (estas en menor cantidad). El moteado está formado por núcleos negros en muscovita de hábito prismatico desplegados y en cristales xenoblasticos porfiroblasticos (englobando cuarzo). La esquistosidad muestra un tipo microplegado <sup>muy</sup> suave.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
 C - DE SOTERRAMIENTO 262

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
 B - BAJO D - ALTO 266

## 8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA-MOSCOVITA 268 308

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

## 10.- CLASIFICACION

ESQUISTO (BIOTITA) MOTEADO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626A00DM9104 13 15 TO R. VILCHER CARRIZO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pijena, zona perteneciente al tramo Culegas de Navalmoral, al E de los Navalmorales

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de grano fino aspecto labrado y moteado biotítico.

## 4- EDAD

EMBRICO INF PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D - 44 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANULOSA (GRANODIOLAS TICA) MOTAZADA.

## COMPOSICION MINERALOGICA

QUARTZO, MOSCOVITA, BIOTITA, SERICITA, ECLORITA, OXIDOS

## OBSERVACIONES

Roca de origen detritico afectada por un metamorfismo de contacto que da lugar a una roca granodiolica esquistosa. La esquistosidad puede ser hereditaria de una S anterior, los efectos del metamorfismo dan lugar a una blastesis mimetica de micas (moscovita + clorita) que la acentua. Las biotitas se preservan sobre la S desorientadas en detalle pero siguiendo la S a escala de metro. Agregados muscoviticos y/o cloriticos parecen pseudomorfos a cristales (plagioclasa?). Estos productos sericiticos aparecen como trama entre los cristales de cuarzo y micas mayores biotitas.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
C - DE SOTERRAMIENTO

AD?

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
B - BAJO D - ALTO

B

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

## 10- CLASIFICACION

BIOTITICA MOTAZADA (BIOTITICA)



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1626A00M9105T

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 70

CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 R.S. CARRETERO.

## 2.- DATOS DE CAMPO

Coliza perteneciente al trans "Coliza de L. Navas de la Torre" tomada en el flanco N de dicha localidad.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca carbonatada de grano visible, color gris-ceniza y ligeros bandeado.

## 4.- EDAD

PAMBALEO V. M. F. 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B  
 - PROBABLE P  
 - DUDOSA D

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANULADA 46 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

OLIVINA, MILERIS, BILINCHIS, OPACOS 100 153

154 207

208 261

## OBSERVACIONES

Coliza con recristalización-solubilización formando una textura granular más menuda bandeada. Pequeñas placas de mica fuertemente orientadas según ese bandeado.

Esta roca está teñida y no se aprecia la presencia de Calcit por lo que presenta una solubilización total.

No existen evidencias para asignarle metamorfismo de contacto a pesar de que pertenece a los niveles en los que están las muestras 9103 y 9104 (piramides) que presentan una foliación orientada a la que se sobrepone un metamorfismo de contacto.

Possible met. térmico muy bajo (?)

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO  
 D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO  
 C - MEDIO  
 D - ALTO

## 8.- ZONA METAMORFICA

268 308

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Tordihuerica.

## 10.- CLASIFICACION

OLIVINA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1636A00M9106T

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

70

CLASIFICACION EFECTUADA POR

R. J. CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca perteneciente al grupo Caliza de los Navaschillos en el  
 flanco N de dicha Cordillera

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca carbonatada de grano fino  
 con bandeados discontinuos de diferente coloración.

## 4- EDAD

CRAMBRII 1901 INTERVIA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B  
 - PROBABLE P  
 - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HETEROGRAFIA BLANDEADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

DOLOMITA, CALCITA, MIERA BLANCA, ± OPACOS.

## OBSERVACIONES

Roca de características similares a 9105 aunque en  
 str se aprecia un bandeo heterogámico neto y  
 escasos cristales de calcita.

No hay evidencias que indiquen ~~un~~ efectos metamórficos de  
 una manera clara.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO

C - MEDIO  
 D - ALTO

266

## 8- ZONA METAMORFICA

268

308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

DOLOMITA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



## 1- IDENTIFICACION

| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| 1626    | 40  | 0   | MA107      |    |             | 70        | R. S. PARRETERO.             |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca carbonatada del tramo Calizas de Los Barbañales en el flanco N de dicha localidad

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca carbonatada de grano fino con bandeados no muy patente de distinta coloración y/o tamaño de grano.

## 4- EDAD

RAMBOLIBO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ - BUENA B ☐  
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C ☐ 44 - DUDOSA D ☐ 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HETEROGRAFIA VILIANA BIANCA DA

## COMPOSICION MINERALOGICA

DOLOMITA, MOSCOVITA, EQUANTO, PIRITA, OXIDOS Fe.

## OBSERVACIONES

Roca carbonatada compuesta interfaciamente por dolomita en bandos de diferente granulometría (grano fino a medio). Esta roca como las dos anteriores les presenta evidencias metamórficas aunque si probablemente efectos de recristalización. Presencia de ~~sta~~ filolitos, escore cuarcos y especialmente de nicos.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☒  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL ☐  
 C - DE SOTERRAMIENTO 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐  
 B - BAJO D - ALTO ☐

## 8- ZONA METAMORFICA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

DOLOMITA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364



**MAGNA**

## 2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO *Copa General cometas Gu. ant. celimatus, azulada, perteneciente a la base de las Pájar Purpura. (A - el Costeño de las Pájar). S.E. de Los Navahuals.*

### 3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca microconglomerática (<1 cm) en sus  
matrices cuarzo-micacea esquistada que envuelve a los fragmentos.—

#### 4.- EDAD

ORDO PLICULCO IUA

21 43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA. A

-DATACION ABSOLUTA. B

-DATACION PALEONTOLOGICA. C

44

VALORACION

-BUENA B

-PROBABLE P

-DUDOSA D

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 BLASTOPORITIEA (PORRHOCHETIEA RESQUISOJA)

### COMPOSICION MINERALOGICA

100 EVARZO, MOSCOVITA, EKORITA, OXIDOS, BIOTITA, TORVALCHA

OBSERVACIONES

Roca clástica formada por pequeños monominerales de cuarzo ~~(microclítico)~~ y poliminerálicos (cuarcita) en una matriz escasa cuarzo-leucácea (muscovita, clorita) con algunos pequeños cristales de biotita. La roca muestra una esquistosidad espaciada de fractura que orienta las leucitas y leucalvidos a los fragmentos. Algunos agregados de cuarzo podrían interpretarse como rocas durante la formación de la S. —

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO      C - MEDIO  
B - BAJO            D - ALTO

## 8.- ZONA METAMORFICA

268 ECORITA - (BIOTITA)

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

## 10.- CLASIFICACION

~~QUESTA~~ COMOLONTRADO CUARCITICO ESQUISTOSO. +

ANALISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

1626ADDM9110T

15

10

R. SANCHEZ-CARRERIZO

## 2- DATOS DE CAMPO

Aréica ígnea perteneciente a las Fases áuricas. al SE  
de la zona de la Cabaña del Pí

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Aréica de color marrón con niveles  
o laminaciones de óxido de Fe y/o fracturillas oxidadas.

## 4- EDAD

ORDOVIGIQUERO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
- DATACION ABSOLUTA B  
- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B  
- PROBABLE P  
- DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

CRISTALINA (BLASTOPLASMITICA)

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, CLORITA, OXIDOS-Fe, CIRCON

## OBSERVACIONES

Aréica ferruginosa en la que los óxidos de Fe se disponen  
en finas laminaciones subparalelas o ligeramente oblicuas a  
So. Se reconocen mosconitos delíticos prismáticos paralelos a  
So. La matriz micácea (<1%) está recristalizada y encuadra  
a los fragmentos de cuarzo definiendo una S<sub>1</sub>//So. Los fragmentos  
de cuarzo muestran ligera recristalización con modificación parcial  
de los contornos. Fracturillas oblicuas a So con óxidos hematini-  
zados.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

D

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO

C - MEDIO  
D - ALTO

B

## 8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica.

## 10- CLASIFICACION

METAARENITA

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDM 9111T 15 19 To R. Sánchez Carreira

## 2- DATOS DE CAMPO

Cuarta Dama de la Fuente americana al SE de L. Navalmarcos.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca cuarcítica de color blanco de aspecto anisotrópico-masivo.

## 4- EDAD

6 RD 0 V 1 4 1 9 9 1 NF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
- DATACION ABSOLUTA B  
- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B  
- PROBABLE P  
- DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOBLASTICIDAD

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, ELORITA, MOSCOVITA, GRAFOL, CIRCON

## OBSERVACIONES

Roca cuarcítica (99% cuarzo) con textura granoblastica poligonal y/o bordes algo festoneados. Entre los granos pueden aparecer algunos nidos de grano muy fino, minúsculos, accesorios que a veces pueden ser pesados, incluidos los pesados, el 1% - la textura refleja efectos térmicos de contacto.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

DA ?

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO  
C - MEDIO  
D - ALTO

B

## 8- ZONA METAMORFICA

ELORITA(?)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

## 10- CLASIFICACION

ELATOCUARCITA

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

16 26 AD DM 91127 15 70 R. Sánchez Carrotero.

## 2- DATOS DE CAMPO

Cuarta Pondera, perteneciente a la Faja aluvial al SE de Los Navalmorale.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca cuarcítica de color beige a blanco. Cuna de aspecto anisotrópico.

## 4- EDAD

ORDOVICICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

CRANIOBLASTICA ELONGADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, OPAO, MICA

## OBSERVACIONES

Roca cuarcítica de grano  $\leq 0.125$  mm (arena fina a muy fina) con apenas accesorios que en su conjunto no superan ni el 1%. El tamaño de los granos es homogéneo, los contornos están festoneados, recristalizados y elongados definiendo una S.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO  
D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

0 0 0 0

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO  
C - MEDIO  
D - ALTO

B 0 0

## 8- ZONA METAMORFICA

ELORITA-BIOTITA (?)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

## 10- CLASIFICACION

ORTOEUARITA

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

6626 ADDM 9/1/3T 15 19 R. Sánchez Cornejo

## 2- DATOS DE CAMPO

Fragmento basculado, perteneciente al tramo alternante  
sintético bajo la cuanta americana.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Alteración de niveles cleavados y cleavados  
micáceos de color marrón.

## 4- EDAD

0 2 3 0 M 1 C U C E 1 1 M F 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - BUENA B  
- DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P - VALORACION - PROBABLE P  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOBLASTICA - GRANOLEPIDOBLASTICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA, MOSCOVITA, FERRELLITA, OXIDOS-Fe, CLORITA,

KLINQUITA, ANDALUCITA, TURMALINA

## OBSERVACIONES

Alteración de niveles cleavados con textura granoblastica  
e hiperamente elongada y pequeños biotitas intergranulares.  
Los niveles micáceos presentan textura granolepido-  
blástica y son ricos en moscovita biotita; esta última es de  
color marrón-rojo y puede aparecer algo desorientada  
dentro del nivel. Fracturas tardías paralelas y/o oblicuas a la  
S de la roca con remobilización de óxidos de Fe y remobiliza-  
ción de mica.

Presencia de rocas (cristales rocos) de andalucita.

Posible metamorfismo regional + contacto, este ha dado  
lugar a la andalucita y biotita (?)

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
C - DE SOTERRAMIENTO

DA 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
B - BAJO D - ALTO

B 266

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA - ANDALUCITA +

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

## 10- CLASIFICACION

CUARZO ALTERNANDO CON CUARZO ESQUISITOS BIOTITICOS



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDM 9114T 15 19 T0 E. SANCHEZ CARRETERO

2- DATOS DE CAMPO Niveles areníticos del Ordovícico inf. por debajo de los cuarcitos Americanos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca cuarcítica de colores gris-rosáceo con pequeños mica blancos visibles en el corte de la muestra.

4- EDAD ORDOVICICO INF. PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOBLASTICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIODITITA, CLORITA, MOSCOVITA, OPAPOS, E. REAN

## OBSERVACIONES

Roca compuesta en 99% de cuarzo originalmente bien redondeado y homogéneo sin matiz (cuarzo arenita). Los fragmentos de cuarzo están recristalizados y presentan bordes festoneados y marcada extinción ondulante. Pequeños cristales de biotita-clita, de moscovita y algunos pesados no superan el 1% de la roca.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

ORDOVICICO

## 10- CLASIFICACION

ORTOQUARZITA



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
1626ADDM9115T  
1 5 7 9 13

### PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
[ R. S. CARRETERO. ]

## 2.- DATOS DE CAMPO

ACTOS DE CAMPO  
Cuenta del trans F. Durumana perteneciente al grupo N del  
Sistema de los Navahusales.

### 3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca cuarcítica de color blanco y fábrica  
• isótropa.

#### 4.- EDAD

020011010011112102

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A  
- DATACION ABSOLUTA. B  
- DATACION PALEONTOLOGICA. C

|                     |   |                                                                                     |
|---------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| -BUENA              | 8 |  |
| VALORACION-PROBABLE | P |                                                                                     |
| -DUDOSA             | D |                                                                                     |

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTIC

### COMPOSICION MINERALOGICA

QUARZO, MOSCOVITA, CILICON

## OBSERVACIONES

Roca compuesta por cuarzo ( $>99\%$ ) siendo la muscovita total-  
mente accesorio ( $\ll 1\%$ ). Esta roca (Cuarzo arenita en origen)  
presenta una textura claramente producida por un medio  
morfismo de contacto dada la proximidad del fractito en el  
rio Adena. - Los granos de cuarzo muestran bordes irregulares indea-  
tados aunque nunca bordes poligonales. El tamaño de los  
granos es de arena media - gruesa. -

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL  
E- PLURIFACIAL

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| A |  |  |  |
|---|--|--|--|

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO      C - MEDIO  
B - BAJO            D - ALTO

C - MEDIO  
D - ALTO

Be ?

## 8.- ZONA METAMORFICA

268

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Her-cinica.

## 10.- CLASIFICACION

EMAREITA (COMBANA)

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | 4   | DM  | 9116       | 7  |             | TO        | R. S. CHRETERO               |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Aseñca rojiza a techo de la Serie Armónica abell  
Ago. Cedena (extremo SE de la hoja).

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca areniscosa de aspecto esquistoso recristalizada y fracturas subparalelas rellenas de ox. de Fe.

## 4- EDAD

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

|               |                             |                         |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|
| PROCEDIMIENTO | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B               |
|               | - DATACION ABSOLUTA B       | - VALORACION-PROBABLE P |
|               | - DATACION PALEONTOLOGICA C | - DUDOSA D              |

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

## COMPOSICION MINERALOGICA

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## OBSERVACIONES

Corneana granoblastica esquistosa procedente de un sedimento detritico-arcico. Cuarzo con texton granoblastica - poligonal localmente, aunque tambien parece reconocerse granos con contornos originales.

Las micas crecen en cintas desplegadas parcialmente dobladas.

Roscos de apéjados finos de mica blanca que pueden corresponder a cordierita alterada.

En su conjunto la roca presenta una orientación folio lo que puede estar condicionada la foliación por un S anterior.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO |                 |

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |

## 8- ZONA METAMORFICA

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica.

## 10- CLASIFICACION

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 | 467 | 468 | 469 | 470 | 471 | 472 | 473 | 474 | 475 | 476 | 477 | 478 | 479 | 480 | 481 | 482 | 483 | 484 | 485 | 486 | 487 | 488 | 489 | 490 | 491 | 492 | 493 | 494 | 495 | 496 | 497 | 498 | 499 | 500 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1626 ADDM 9117T

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 70

CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 R. J. CARPENTERO.

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra de la Atencia Tachis en el flanco N de Los Navalmorales.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrosa con moteado (< 4mm) poco marcado.

4- EDAD 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581



**MAGNA**

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
[ R. S. CARRETERO ]

2.- DATOS DE CAMPO  
Ryona. del tramo Alternancia Pochis. en el flanco N del Eucinal  
de Los Navachonales.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Rocca formada por una alternancia de levels pizarrosos moteados ( $\approx 1\text{ mm}$ ) y levels areníticos sin moteado aparente.

|                                  |   |                                                                                     |                      |   |                                                                                     |
|----------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| -POSICION ESTRATIGRAFICA         | A |  | -BUENA               | B |  |
| PROCEDIMIENTO -DATACION ABSOLUTA | B |                                                                                     | VALORACION -PROBABLE | P |                                                                                     |
| -DATACION PALEONTOLOGICA         | C | 44                                                                                  | -DUDOSA              | D | 45                                                                                  |

TEXTURA

PIRARROSA MOUTZADA + BLASTOPSIAMMITTEA BAMBORADA

### COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, MOSCOVITA; BLOTITA, TURMALINA, CIRCON, CORALITA 3

OBSERVACIONES

Poca cornubianita procedente de un sedimento detritico formada por una alternancia de *lively* piramoras (ricos en minerales micáceos) y otros arcillosos con matriz idem a la anterior.

El metamorfismo de contacto no llega a obliterar este bandeo composicional original. En los niveles micáceos se desarrolla esquistosidad - piroclasticidad marcada por muscovita + biotita, aunque ésta aparece en ciertos espacios, de tendencia desordenada en detalle. En estos mismos niveles existen concen- traciones locales de pequeños cristales (manchas) que confunden al metacristal que se observa en muestra de mano. En los niveles arenitos las mica se concentran en la matriz.

Los niveles pizarrosos están ligeramente microplegados. —  
Posible metamorfismo regional (S) preciso al de contacto o  
delezno miccética?

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

262

A - MUY BAJO      C - MEDIO      B

268 R I D T I T A (E O R D I E A I A ?)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica*

RODINEANA PIZAROSO - A REWITVEA. T

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | ADD | DM  | 9119T      |    |             | TO        | P. S. CARRETERO -            |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca perteneciente al tramo Alternancia Poches en el flanco N del Sinclinal de Los Navas de Tolosa.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca arcuítica de color beige con ligero moteado de mica blástica.

## 4- EDAD

ORDENAMIENTO MEDIO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ VALORACION - BUENA B ☒  
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPLASMITICA A GRANOBLASTICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, BIOTITA, MOSCOVITA, TORMALINA, CIRCON, OXIDISTO

## OBSERVACIONES

Corneana procedente de una roca arcuítica con un 15-20% de matriz micácea que aparece ahora formada por pequeños cristales blásticos y micaritos, algunos de los cuales podrían corresponder a placas detriticas de cuarzo. Muestra apagada, granoblastos locales y elongación frecuente de la mayoría de los granos que junto con la fracción micácea forman una S (#80).

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO ☒  
 B - DINAMICO ☐  
 C - DE SOTERRANIMIENTO ☐  
 D - REGIONAL ☐  
 E - PLURIFACIAL ☐

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO ☒  
 B - BAJO ☐  
 C - MEDIO ☐  
 D - ALTO ☐

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA-MOSCOVITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

## 10- CLASIFICACION

CORNEANA CUARTZO-MICACEA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐  
 363

MIGMATITA ☐  
 364



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | AND | M9  | 1307       |    |             | TO        | R.S. CARRETERO.              |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

Colijas del tramo Colijas del l. Navalvuellos, en el. Un. C2 del c.c. 401.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca carbonatada de grano fino, color cemento y granero ~~de~~ bandeado.

## 4.- EDAD

|                           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 21                        | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
| EAM BIDI EOI / WFR RII OA |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|                                           |    |                      |
|-------------------------------------------|----|----------------------|
| PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A | B  | VALORACION - BUENA B |
| - DATACION ABSOLUTA                       | B  | - PROBLEMA P         |
| - DATACION PALEONTOLOGICA C               | 44 | - DUDOSA D 45        |

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 46                                                          | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GRANITO FINO CON MINERALES DE GRANITO MEDIO (METEOROLITICA) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## COMPOSICION MINERALOGICA

|                                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 100                                     | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CALCITA, CUARTO, MISCROFITA, OXIDOS RE. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## OBSERVACIONES

Roca formada por calcita de grano fino en la que alternan niveles discontinuos de mayor grano (medio) definiendo un bandedado.

Cemento y microscopio con minerales accesorios. Ambos muestran sintomas de reactivación, al igual que los granos mayores de calcita.

Aunque esta roca está intercalada entre niveles pizarras con distintas clases de metamorfismo de contacto (notado) difícil, ~~esta~~ en ella resulta difícil de apreciar (ver mapa de situación de muestra).

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO |                 |

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |

## 8.- ZONA METAMORFICA

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

|                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 309                                   | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CAL / ZIA / REICIRI / STAK / ZIA / OA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



## 1.- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP REC N.º MUESTRA TA  
 1626A00M9121T  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

TO

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R.J. CARRETERO.

## 2.- DATOS DE CAMPO

Caliza perteneciente a Colinas de los Masquillos c. del km. 62- de  
 la C.V. 401

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca carbonatada con bandeoado  
 milimétrico. Liza recristalización por presión de liza.

## 4.- EDAD

21 CAMBRIANO V. W. 21.01A 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

A

VALORACION

- BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

B

P

D

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

46 KARTERIOGRANULAR BANCADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

100 CALCITA, MICA BLANCA, + CUARTO

154

208

## OBSERVACIONES

Roca bandeada debido a una variación del tamaño  
 de grano (fino a medio). También se aprecia bandeoado  
 composicional (niveles mas ricos en mica), que en general  
 coinciden con los de grano mas fino.

Esta roca está recristalizada siendo este hecho el que  
 da lugar a la alternancia heterométrica que se aprecia.  
 El cuarzo es accesorio y también parece recristalizado.

Esta recristalización puede ser debida al efecto térmico  
 del franto, ya que en este corte, como hemos indicado  
 en la muestra anterior, se reconoce en las rocas debidas  
 una incipiente blastesis de sístita.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

A

262

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

A

266

## 8.- ZONA METAMORFICA

268

308

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

309 CALCITA RECRISTALIZADA

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |      |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|------|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC  | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 162640  | DM  | 9122 | 7          |    |             | 70        | R. J. CARRETERO.             |
| 1       | 5   | 7    | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

Calizas del tramo Calvar de los Navas de la Peña en el p. M. 62. de R. 2. N. 461.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca carbonatada de color rosáceo y grano fino. Alteración superficial (meteorica) con patinas de óxido de Fe.

## 4.- EDAD

|                    |               |                             |                         |
|--------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|
| RAMBLA DE INTERIOR | PROCEDIMIENTO | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B               |
| 21                 | 43            | - DATACION ABSOLUTA B       | - VALORACION-PROBABLE P |
|                    |               | - DATACION PALEONTOLOGICA C | - DUDOSA D              |
|                    |               | 44                          | 45                      |

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| EQUIGRAMULAR DE GRANO MEDIO | 99 |
|-----------------------------|----|

## COMPOSICION MINERALOGICA

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| DOLOMITA, CUARZO, OXIDOS DE Fe | 100 |
|                                | 153 |
|                                | 154 |
|                                | 207 |
|                                | 208 |
|                                | 261 |

## OBSERVACIONES

Roca compuesta por un mosaico de fragmentos xenomorfos de dolomita entre los que destacan formas idiomorfas rombic perfectas. Posible presencia de ankerita en relación con los óxidos de Fe que muestran formas rombic.

A pesar de que la lámina está cortada no se aprecia calcita (sólo un pequeño pedruzco local) esto requiere una dolomitización total de una caliza previa.

Esta roca está copada en el mismo afloramiento que los muestros DM: 9123 y 9124 en los que se aprecian autoclastos de gasteros.

Aparentemente no presenta efectos de metamorfismo térmico.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO | 262             |

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
|              | 266       |

## 8.- ZONA METAMORFICA

|     |     |
|-----|-----|
| 268 | 308 |
|-----|-----|

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

|          |     |
|----------|-----|
| DOLOMITA | 309 |
|          | 362 |



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1626 ADDM 9123T

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 TO

CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 R.S. BARRETERO.

## 2- DATOS DE CAMPO

Caliza del tramo Calizas de La Navacilla en el km. 62 de la C.N. 401

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris-crema, granos finos aspecto bandreado milimétrico. Aspecto pizarroso carbonatado.

## 4- EDAD

PERMIANO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B  
 - PROBABLE P  
 - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOBLASTICA ESQUISTOSA

## COMPOSICION MINERALOGICA

DOLOMITA, CLORITA, CUARZO, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA.

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un pedimento detrítico-carbonatado, en el que fue la fracción carbonatada (dolomita) la que puede llegar a representar más del 50% de la roca.

La roca presenta una orientación marcada por el desarrollo elongado del carbonato frente a productos micáceos en pequeños cristales de hábito prismático-fino de bordes desfilachados en crecimiento según la S de la roca. Entre superficies representativas se deduce también de la presencia de micras con granos de cuarzo, y ~~micras~~ la mica presenta un tipo pleocroismo amarillento-verdoso a incoloro y birrefringencia alta por los ejes de polarización, por lo que puede tratarse de un muscovita. La roca muestra los efectos de un tenue metamorfismo que da lugar a recristalización del carbonato y de los micras en crecimiento micáceo sobre S.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO  
 C - MEDIO  
 D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

B10717A - ECORITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica.

## 10- CLASIFICACION

METASISTOLITICO CARBONATADO (DOLOMITICO)

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1826ADD091247

15

19

R. S. CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Cuarzo perteneciente a la F. Solea. en el gk. 52'5. de l  
 C.N. 401

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca acarcitica

## 4- EDAD

CAMBRIO INFERIOR

 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA. C

 VALORACION - BUENA B  
 - PROBABLE P  
 - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTO PSAMMITICA A GRAFOBLASTICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSEONITA, OPALOS, ELICON, TURMALINA, ESTENA, ZIRCON

PIROS.

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento detrítico (cuarcarenita) sin  
matiz. La textura actual de la roca indica que ha sido afecta-  
da de una reinteracción generalizada de los granos de  
cuarzo que da origen indistinto entre los distintos granos.  
Esto parece indicar efectos térmicos poco intensos (mod.  
de contorno). - El resto de los minerales pueden considerarse  
accesorios.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

 A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO

 D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

A

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

 A - MUY BAJO  
 B - BAJO

 C - MEDIO  
 D - ALTO

B

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA (POR CORRERLA CON OTRAS MUESTRAS)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica.

## 10- CLASIFICACION

CUARCITA

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1626 ADDM 91257

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 TO

CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 R.S. CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra perteneciente a F. Solera. e elph. 02'5. de la c.n 401

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrosa de aspecto esfilítico de  
 granes muy fino y color verdoso.

## 4- EDAD

CAMBRIERO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ - BUENA B ☐  
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☒  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

Pizarrosa con ligero moteado de biotitas.

## COMPOSICION MINERALOGICA

Moscovita, biotita verde, cuarzo, turmalina, opacos, plagioclasa.

Qz

Roca similar a DM- 9127 y 9132, aunque aquí existen  
 algunos niveles milimétricos con mayor cantidad de cuarzo que  
 en los anteriores. También se ha detectado en esta muestra la  
 presencia de plagioclasa. Moscovita y biotita definen la pizarra  
 de la roca y además existen algunos pequeños bloques mayores  
 de biotita desmenuzados que destacan sobre el fondo micáceo.

Dado el pequeño tamaño de las mica esta roca debe estar  
 alejada del granito, aunque afectada por el radio térmico  
 del mismo.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO  
 D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO  
 C - MEDIO  
 D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA VERDE

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaicas

## 10- CLASIFICACION

Pizarra moteada.

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1626ADDM9126T 15 19 R. L. CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Arreces perteneciente a la F. Sierra e el pk. 62'5 de la  
C.N. 401.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color blanquecino con puntos  
marrones de feldspato. Reconocimiento de So. —

## 4- EDAD

CAMBRIEO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B  
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPISAMMITICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, TORMALINA, OXIDOS RE,

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento detritico (arena fina) con  
escasa matriz micácea (micítica) de composición subarcática.

Esta roca corresponde al corte de la carretera de Navarrosa  
a los Navalmaral al W del río Eledena y próxima a  
los metros DM- 9127, 9132 con metamorfismo térmico inci-  
piente. Es por ello que también debe estar afectado por  
el evento térmico como los anteriores, aunque al tratarse de  
una roca cuarzo-feldespática con escasa matriz de ictos efect-  
término es más difícil de poder de manifestar. No obstante  
se aprecia una ligera blasto-recristalización de la fracción  
micácea (moscovita) aunque no hay biotita. La roca  
muestra una grossa orientación "So" acentuada por los  
múscos. —

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

BIBLIA VERDE

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica.

## 10- CLASIFICACION

SUBARCOICA CON EFECTOS TERMICOS (METASUBARCOICA)



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1026    | A   | D   | D          | M  | 91277       | TO        | R. S. CARPETA                |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizana perteneciente a la F. Solema. en el pto. 62'5 del C.N. 401

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrasa de grano muy fino (limolítico-arcillosa) orfilita de color gris-negros. Moteado submicroscópico de pepus. Posible metamorfismo de contacto.

## 4- EDAD

CAMBRIICO INTERMEDIA

|                             |                             |               |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| PROCEDIMIENTO               | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B     |
| - DATACION ABSOLUTA B       | - VALORACION-PROBABLE P     |               |
| - DATACION PALEONTOLOGICA C | 44                          | - DUDOSA D 45 |

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PIZARROSA MOTEADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

MUSEOLITA, BIOTITA, CUARZO, FELDSPATO, TURMALINA

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un pedimento arcilloso con escamificación de grano laminar fino. En roca moteada efecto poco desarrollado de metamorfismo de contacto con formación de pequeños biotitos de tamaño submilimétrico y desordenados que destacan por su mayor tamaño sobre el fondo pizarrasa compuesto por muscovita y pepus biotitos también ordenados. Algunos cristales de Fe y/o opacos de grano muy fino distribuidos por la roca.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO | 262             |

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
| 266          |           |

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA VERDEJA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herzlika.

## 10- CLASIFICACION

PIZARRA MOTEADA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1 5 7 9 13 15 19 T0 R. S. CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra de la F. Silera perteneciente a la serie del pk. 62'8.  
 de la C.N. 401

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrosa de color palmo (argilítica) con niveles milimétricos más arenos (limolíticos).

## 4- EDAD

CAMBRIO VERFEDIO PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B  
 21 43 - DATACION ABSOLUTA B - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE P 45  
 - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PIZARROSA 46 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

MUSEOVITA, QUARTZO, ± BIODTITA, TURMALINA, OXIDOS. 100 153

154 207

208 261

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento detritico de naturaleza micaco-arcillosa con ~~el~~ niveles milimétricos más arenos (limolíticos con matriz).

Se trata de una roca similar a las MU- 9127 y 9132 aunque aquí el efecto terruño es menos patente. La biotita presente en las anteriores aludidas apenas se pueden poner de manifiesto en esta roca. Con gran aumento se pueden reconocer algún cristal de biotita cordosa apenas perceptible.

La esquistosidad-pizarrosidad es consecuencia de una incipiente blotón-recristalización micítica paralela a N. - los los anteriores y con varcos.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
 C - DE SOTERRAMIENTO 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
 B - BAJO D - ALTO  
 266

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA VERDOSA 268 308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herencia

## 10- CLASIFICACION

PIZARRA (ARX4170) 309 362



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1636 ADDM9129T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R. S. CARRETERO.

## 2- DATOS DE CAMPO

Rocosa de la Juncos - Solera. tomada en el yk. 63. de la  
 C.N. 401

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca cuarcítica arenisca de grano medio  
 de color crema con lipo bandeado marcando S<sub>0</sub>.

## 4- EDAD

CAMBRIO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B  
 - PROBABLE P  
 - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPLASMITICA A GRANOBLASTICA ELONGADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-K, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, EILIPON, TURMA-

LINA, ILORITA-BIOTITA VERDE

Roca procedente de un sedimento detritico cuarzo-feldspático  
 (arcosa) con escasa matriz micácea. Por efectos de un  
 metamorfismo de grado bajo (met. de contacto) se produce una  
 ligera variación textural y/o mineralógica. El cuarzo muestra  
 recristalización; (~~el tipo fue~~) los feldspatos pasan a ser  
 parcialmente recristalizados y llegan a formarse placas dobladas  
 de muscovita, junto a productos micáceos más ligeros. Presencia  
 de mica verdes.

El metamorfismo no llega a borrar los caracteres  
 texturales primarios reconociéndose la S<sub>0</sub> por ~~la~~ elongación de  
 cuarzo, feldspatos y micas.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

A

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO  
 C - MEDIO  
 D - ALTO

B

## 8- ZONA METAMORFICA

DIOTITA VERDE (?)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica.

## 10- CLASIFICACION

METAREOLISA

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1636 ADDM 91317

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

15

19

R. SANCHEZ CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Arenisca laminada en el p.k. 63 de la c.n. 401, perteneciente a la F. Solera.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca arenosa cuarzo-feldespática de color morrón rojizo. Litas laminares composicionales So. —

## 4- EDAD

CAMBRIO INFERIOR

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

A

VALORACION - BUENA B  
 - PROBABLE P  
 - DUDOSA D

44

45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPLASMICA

46

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATOS, MOSCOVITA, ILICORITA, TURMALINA, OXIDOS

100

154

153

154

153

208

207

208

## OBSERVACIONES

261

Roca procedente de un sedimento detrítico cuarzo-feldespático (arcosico/sub-arcosico) afectado por un incipiente metamorfismo de contacto. Blastoxo recristalización de mica y/o cuarzo. Características similares a la muestra DM-9129.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

A

262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B

266

## 8- ZONA METAMORFICA

BLITITA VERDE (?)

268

308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arecinica

## 10- CLASIFICACION

METAMORFICA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
1626 ADDM 9138TPROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
70

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R.S. CARPENTERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra tomada en la c.n. 401. perteneciente a la F. Solera.  
p.d. 64.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrosa de grano muy fino (arfilita)  
con un pequeño metacristal apenas perceptible de uso de lincos.

## 4- EDAD

CAMBRIEO INTERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
- DATACION ABSOLUTA B  
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B  
- PROBABLE P  
- DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PIZARROSA MOTAZADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA, BIOTITA VERDE, CUARZO, OPACOS, OXIDOS DE Fe,

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un pedimento arcilloso con escasa  
contenido en cuarzo fawniano fino distribuido entre la fracción mica-  
cea. En definitiva, es similar a DM-9127 (16-26).

El metamorfismo de contacto está también poco desarrollado  
y se manifiesta por la blastesis de pequeños cristales, en parte  
estirados por la pizarrización. Esta está materializada por  
recorrido y folio, también formados en cristalización simultánea  
por los efectos térmicos. El grano debe estar lejos de estos  
recorridos para juzgar por el escaso desarrollo de los  
minerales blásticos.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

A 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO  
C - MEDIO  
D - ALTO

B 266

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA VERDE

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Precámbrica.

## 10- CLASIFICACION

PIZARRA MOTAZADA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1626 ADDM 9133T 15 10 R.S. CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra de la F. del Tuga. Lomada a la sude de Los Navalmorales.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pieza pizarrosa - filitica de grano fino con esquistosidad crenulada.

## 4- EDAD

PRIMARIO (16-26) (TOMOTIV [WSE]) PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

ESQUISTOSIA (BRANQUEADO OBKASTIA)

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, CLORITA, SULFUROS, OXIDOS,

## OBSERVACIONES

Esta roca es similar a DM-9135, 9134 (16-26) y como en ellas se trata de un pedimento orallero con algunos niveles liudicos (arenosos). Presenta dos esquistosidades: S<sub>1</sub> de carácter blástico marcado por clastos y arenos; esta esquistosidad es ligeramente oblicua a la alternancia composicional (unos pocos grados) que marca S<sub>0</sub>. S<sub>2</sub> es consecuencia de un microplegado de S<sub>1</sub> que da lugar a una crenulación, en parte acentuada por oxidación de hierro remanente.

Los granos de sulfuros que en las anteriores muestras aludidos eran pre-S<sub>2</sub>, aquí podían incluso ser pre-S<sub>0</sub>-S<sub>1</sub>. Existen también de presión en los granos de sulfuros de S<sub>1</sub> plegados por F II.



## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinicas.

## 10- CLASIFICACION

FILITIA



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | ADD | DM  | 9134       | T  |             | 70        | R.S. CARRETERO.              |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Escudo de la F. Pyrene del Pusa, situada a la s.e. de Los Navacillos.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca vercosa de aspecto esquistoso-filítico de grano muy fino. Presencia de pequeños nicos (mult. contacto).

## 4- EDAD

CRAMBRIEOLINIZACION

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ VALORACION - BUENA B ☒  
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOLITICO BILITICO (ESQUISTOSO) MOTEA DA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, MOSCOVITA, ELORITA-BIBTITA VERDE, TURMALINA, CIRCON

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento detritico liuvitico-oscillero (ultrifi- co) en el que se aprecia alternancia composicional de niveles de micáceos y otros con cuarzo (tantalos) y nicos.

La roca presenta dos esquistosidades:

1ª) - Marcada por la morfolo- gía de la biotita verde es ligeramente oblica a la alternancia composicional.

2ª) Es una ondulación de la 1ª que da lugar a reorienta- ción de la nicos en los tonos más desarrollados.

Aparte de los nicos primitivos que definen  $S_1$ , existen otros niveles de biotita noron-verdosa algo desorientados y de mayor tamaño que parecen sobreimponerse a  $S_1$  y anteriores a la ondulación, ya que ~~se~~ aparecen plegados por la fase II que produce los nicos- plegados de ondulación. Estas biotitas podrían ser un evento post-  $S_1$  en relación con un metamorfismo de contacto del granito. La  $S_1$  la interpretamos como ligada a una fase tectonometamorfica de ámbito regional. Opacos (Sulfuros) secundarios post- $S_1$  frecuentes.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO ☐  
 B - DINAMICO ☐  
 C - DE SOTERRAMIENTO ☐ D - REGIONAL ☒  
 E - PLURIFACIAL ☐ 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO ☐  
 B - BAJO ☒ C - MEDIO ☐  
 D - ALTO ☐ 266

## 8- ZONA METAMORFICA

D = MOSCOVITA-BIBTITA VERDE-ELORITA, A = BIBTITA VERDE

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinicas.

## 10- CLASIFICACION

ESQUISTO BILITICO DE GRANO FINO (BILITICO) MOTEA DA



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
1 6 2 6 A D D M 9 1 3 5 T

PROFUNDIDAD  
15

PROVINCIA  
70

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R. S. PARRETERO

## 2.- DATOS DE CAMPO

Ryuan de la F. del Tura. a la nie © de los Navas de

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizomosa-filítica con bandeado  
conformacional (S<sub>0</sub>) y crenulación. pequeños puntos de sulfuro.-

## 4.- EDAD

CAMBRIANO INTERMEDIO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
- DATACION ABSOLUTA B  
- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B  
- PROBABLE P  
- DUDOSA D

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

ESQUELÍSTICA (GRANOLÉPIDOBLÁSTICA)

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, SULFUROS, OXIDOS Fe, TURMALINA, CIRCON,

MISCEOLITA

OBSERVACIONES

Roca similar a DM-9134 (16-26).

Presencia de dos esquistosidades:

S<sub>1</sub> = marcada por la orientación de la facies micácea especialmente donde la crenulación es accesoria.

S<sub>2</sub> = Se trata de una esquistosidad de crenulación subperpendicular a S<sub>1</sub>.

Formación de sulfuros secundarios distribuidos irregularmente por toda la roca. Su génesis es anterior al micoplegado que da lugar a la crenulación ya que esta los afecta. Esto puede indicar a juzgar por datos de otros reuños que el granito produce un efecto termico con anterioridad a la crenulación.-

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

0(A)?

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO

C - MEDIO  
D - ALTO

B

## 8.- ZONA METAMORFICA

ZONA CLORITA

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica.

## 10.- CLASIFICACION

ESQUELÍSTICA CLORITICA (CLORITICA)

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1626 ADDM9136T 15 70 RANCHA-CARRETERO.

## 2.- DATOS DE CAMPO

Pizarra bandeadas verdosas pertenecientes al "Pozo", el W de Valsequillo. En clara  $S_0 + S_1$  y marcada  $S_2$ .

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarroso-lutita con bandeo composicional de distinta coloración y tamaño de grano microplegado con generación de crenulación.

## 4.- EDAD

CAMBRICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PIZARROSA (SLATY CLASTIC) BANDEADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, CLORITA, PLACIOCLASA, OXIDOS, OPACOS,

## OBSERVACIONES

pizarrosa

Roca ~~lutita~~ de grano fino procedente de un sedimento detritico en el que alternan niveles milimétricos ricos en filossilicatos y otros cuarz-micáceos de color más claro. La roca muestra un micoplegado con desarrollo de una espiroidalidad de crenulación ( $S_2$ ) que afecta a  $S_0 + S_1$  (?). La  $S_2$  está controlada por la litología, de tal manera que está bien desarrollada en los niveles micáceos y con desarrollo menos patente en los cuarz-micáceos. Venillos de cuarz tardíos cortan a  $S_1 + S_2$  aunque siguen a ras subparalelos a  $S_2$  de crenulación.

La ~~utilización~~ utilización de ficha metamórfica para esta muestra puede justificarse por las espiroidalidades que presenta aunque el grado metamórfico es muy bajo a submetamórfico.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

D

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO

C - MEDIO  
 D - ALTO

A-B

## 8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

BERLINICA

## 10.- CLASIFICACION

PIZARRA ARGILITICO-ARENOSA (FILITICA)



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDM 9137T 13 15 TO R.S. CARRETERO.

## 2- DATOS DE CAMPO

Pajana de la F. Payan del Puro banded en la serie O de la Navasucillas.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca verdosa de grano fino de aspecto prismático con puntos de sulfuro (puntos) oxidados.

## 4- EDAD

CAMBRIANO INFERIOR 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B 44 - BUENA B 45 - BUENA B 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPELITICA 46 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

QUARTZO, CLORITA, MOSCOVITA, OXIDOS Fe, PLAGIOCLASA, TURMALINA 100 153 154 207 208 261

## OBSERVACIONES

Esta roca es mineralógicamente similar a los nros DM-9133, 9135, 9134, y corresponde a un sedimento detritico de grano fino de tipo argilico (pelitico) con granos dispersos de cuarzo tamaño limo. Esta afectada por un evento térmico, pero a diferencia de las citadas, aquí no existe una textura esquistosa marcada, obliterando la textura clástica-pelitica original. No obstante, se reconoce una incipiente tendencia a que los mics se orienten definiendo una grosera esquistosidad que no llega a borrar la So original. También, y de forma local, se desarrolla una incipiente crenulación poco penetrante, por consiguiente se infieren dos S (S<sub>1</sub> y S<sub>2</sub>). Los sulfuros son ~~pre~~ al menos pre-S<sub>2</sub>.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL D-A(2) 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO B 266

## 8- ZONA METAMORFICA

CLORITA 268 308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

PLAGIOCLASTICA (BLASTICA) 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1626 ADDMF 1387 15 TO R.S. CARRETERO, J

## 2- DATOS DE CAMPO

Figura perteniente a las Figuras del Puro a la serie O de los Nomencladores.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca verdosa de grano fino aspecto pánamo-filítico con sulfuros (pirita) diseminados y oxidados.

## 4- EDAD

CAMBRIANO SUPERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ - BUENA B ☐  
- DATACION ABSOLUTA B ☒ VALORACION - PROBABLE P ☒  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

RESQUISITOISA (GRANOCITARIO BICLASTICO)

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, SULFURAS, OXIDOS

Fe, BIODITITA

OBSERVACIONES

- Roca similar a las anteriores (9133, 34, 35).

- Dos esquistosidadades:

S<sub>1</sub> - materializada por la foliación de micras y reorientación de ~~cuorzo~~ plagioclasa.

S<sub>2</sub> - de crenulación; reorientación de micras de la anterior. Esta esquistosidadad es la más visible a escala de muestra de mano.

- Pirita diseminada pre-S<sub>2</sub>

- Pequeños apogados de ~~biotita~~ de posible biotita asociada a la intrusión del granito.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO  
D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

DA(?)

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO  
C - MEDIO  
D - ALTO

B

## 8- ZONA METAMORFICA

CLORITA - BIODITITA VERDOSA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinicas.

## 10- CLASIFICACION

KLITITA



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | A   | D   | M9139T     |    |             | TO        | R.S. CARRETERO.              |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

Pyroxena perteneciente a las P. del P. a la serie de los Naveles  
cillos.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca gneissica de grano fino.

## 4.- EDAD

PRIMARIO / SUPERIOR

|                             |                             |               |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| PROCEDIMIENTO               | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B     |
| - DATACION ABSOLUTA B       | - VALORACION - PROBABLE P   |               |
| - DATACION PALEONTOLOGICA C | 44                          | - DUDOSA D 45 |

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPELITICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, BIOTITA, VERDOSA, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA,

SOLUCIONES

## OBSERVACIONES

Roca de origen detrítico de grano fino rica en minerales arcillosos (pelíticos) con fragmentos dispersos de cuarzo y algunos plagioclasos.

En roca al igual que la muestra DM-9137 (16-26) presenta una blanda de la mica con formación de biotita, aunque no se desarrolla una textura esquistosa penetrante marcada; presentándose una cristalización mimética según So.

La aureola existente en otros de las muestras vistas de este corte no está desarrollada en esta muestra, excepto muy localizada. Fracturas tardías irregulares, rellenas de cuarzo y/o óxido de Fe.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO | 262             |

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
| 266          |           |

## 8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

PIRROCLASTICA



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | A   | D   | M9140      | T  |             | TO        | R. S. CARRETERO              |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizama perteneciente a los 7. del Tusa. en la serie Q de los Navaschillos.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca prismoso-filitica de grano muy fino color verdoso con algunos sulfuros.

## 4- EDAD

Permiano inferior

|               |                           |    |                     |    |
|---------------|---------------------------|----|---------------------|----|
| PROCEDIMIENTO | - POSICION ESTRATIGRAFICA | A  | - BUENA             | B  |
|               | - DATACION ABSOLUTA       | B  | VALORACION-PROBABLE | P  |
|               | - DATACION PALEONTOLOGICA | C  | - DUDOSA            | D  |
|               |                           | 44 |                     | 45 |

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLANCO PIZAMITA ESQUISTOSA NOTABLE

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, BIODITA VERDOSA, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA,

PIRITA, OXIDOS DE Fe, TURMALINA, EIREON

## OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clásica filitica original en parte obliterada por la foliación de las micas. Estas forman pequeños cristales con crecimientos miméticos, probablemente según lo. Con el objetivo de menor aumento se distingue una textura nodulosa-motada materializada por variación de color y por estar constituida por una corona más rica en biotita. Este tipo de texturas suponen un metamorfismo térmico de contacto, que podría hacerse atestiguado por todos los miembros de este mismo corte, aquí aludidos.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO |                 |
|                      | 262             |

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
|              | 266       |

## 8- ZONA METAMORFICA

BIODITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclicos

## 10- CLASIFICACION

PIZAMITA - PIZAMITA (MOTADA)



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | A   | D   | M91417     |    |             | 70        | R.S. CARRETERO.-             |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

Pizarra perteneciente a la P. del Rusa en la serie O de la Navacubilla.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarroso-filítica de grano muy fino  
2 color verdoso.-

## 4.- EDAD

PRIMARIO SUPERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ VALORACION - BUENA B ☒  
- DATACION ABSOLUTA B ☐ - PROBABLE P ☐  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BILASTIOFILITICA MOTREADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUANZO, CLODITA, BIOTITA VERDOSA, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA,

TURMALINA, OXIDOS, OXIDOS Fe,

## OBSERVACIONES

Roca similar a la anterior (DM-9140) tanto en composicion mineralogica como textural. Hay que resaltar en esta la presencia de clastos de dos tamaños: los que forman parte de la megastasis mas fina y otra de mayor tamaño (submilimétrica) de tendencia desorientada. La concentracion de algunos clastos produce formas ovoides nodulosas-motreadas. Tambien hay formas ovoides de color claro (ricos en qtz/lo plag) rodeados por una megastasis mas micacea.

Si gruesa marcada por las mica. No se aprecia arenulacion en este caso.-

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO  
D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

A ☒ 262

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO  
C - MEDIO  
D - ALTO

B ☒ 266

## 8.- ZONA METAMORFICA

CLODITA - (BIOTITA VERDOSA)

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

PIZARRA (FILITICA) MOTREADA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1 5 7 9 13 15 19 T0 R.S. CARRETERO.-

## 2- DATOS DE CAMPO

Estaciones perteneciente a la P. del Puro en la serie S de los  
 Navacillos.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca cuarz micácea de grano fino con bandeados  
 composicional milimétricos discontinuos. —

## 4- EDAD

CAMBRIANO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ - BUENA B ☒  
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☒  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPSAMMITICA (BLASTOISTOIA)

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, CLORITA, BIOTITA VERDOSA, EPIDOTO,

OPALOS, OXIDOS Fe, TURMALINA

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento detrítico lamar arena  
 muy fina compuesto por granos de cuarzo y plagioclasa intercalados  
 en una matriz micácea originalmente y no muy abundante (<18%).

Esta roca ~~no~~ presenta los efectos de una blastosis de origen térmico  
 (met. contacto) que da lugar a clorita y biotita verdosa en los  
 espacios intergranulares o en niveles originalmente muy arcilloso-  
 micáceos, por lo general definiendo una esquistosidad gruesa y  
 poco penetrante. Esta es oblicua o perpendicular a la S<sub>0</sub> que se  
 infiere de una alternancia composicional.

Se reconoce el carácter clástico de algunos constituyentes como: moscovita,  
 cuarzo y plagioclasa.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☒  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262  
 C - DE SOTERRAMIENTO

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒  
 B - BAJO D - ALTO 266

## 8- ZONA METAMORFICA

CLORITA-BIOTITA/EPIDOTO

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

## 10- CLASIFICACION

METAGRAUVAQUE MICACITA



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | A   | D   | OM9143     | T  |             | TO        | R.S. CARRETERO. —            |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Reserva de la finca A. de Azpey a la vez O de Los  
Marshall.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

losáceo. Roca arenosa de grano fino color crema

## 4- EDAD

CAMBRIANO INFERIOR

|               |                             |                       |
|---------------|-----------------------------|-----------------------|
| PROCEDIMIENTO | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B             |
|               | - DATACION ABSOLUTA B       | VALORACION-PROBABLE P |
|               | - DATACION PALEONTOLOGICA C | - DUDOSA D            |
|               | 44                          | 45                    |

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPIRAMITICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, CLORITA, BIOTITA VERDOSA, MOSCOVITA, CIRCON, PLAGIO-  
CLASA, TURMALINA, OPACOS, OXIDOS Fe,

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento detritico de facies arenosa  
fina con matriz (<15%) micacea, por lo que su composicion  
responde a una arenita subarcica. Por efecto de un metamorfismo  
terrico producido por el granito del macizo de  
Ventos con Peña Aguilera tiene lugar la neoforacion de ap-  
fados de clorita y/o biotita verdosa segun una trama que  
rodea a los granos de cuarzo y plagioclasa con granos orient-  
ados. La orientacion o crecimiento orientado (micritico) de los  
minerales es paralela a la reconstruccion por la orientacion de  
algunos mosaicos detriticos residuales y los granos de cuarzo.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO |                 |
|                      | 262             |

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
|              | 266       |

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA VERDOSA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

METARENITA SUBARCICA CON BIOTITA (CORNEANA)



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1626 ADDM 9144T  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 TO  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 R. S. CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra de la serie C de los Navacerrada. perteneciente a la D. de Azuaga.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Poca pizarra de grano fino con micla composicionalmente discontinua crenulada.

## 4- EDAD

CAMBRIERO INFERIOR  
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒  
 - DATACION ABSOLUTA B ☐  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B ☒  
 - PROBABLE P ☐  
 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPELITICA PIZARROSA MOTTADA.

## COMPOSICION MINERALOGICA

QUARTZ, PLAGIOCLASA, BIODITA VERDOSA, CLORITA, MOSCOVITA,  
 DIPLOIDIS, OXIDOSIS, CLORITOIDE  
 46 99  
 100 153  
 154 207  
 208 261

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento pelítico-arcilloso con terrígenos de grano o en intervalos milimétricos de cuarzo y plagioclasa tamaño fino. Por efectos del metamorfismo de contacto se produce una reorganización de cristales pequeños desplazados de clorita y biotita-verde en crecimiento mimético según S<sub>1</sub>(?). Presencia de cristales blásticos de biotita de mayor tamaño que el resto de la muestra y clorita desorientada y sobre impuesta a S<sub>1</sub>. Sin embargo, a escala de la lamina delgada parece existir una preferencia de los prismas biotíticos a orientarse perpendiculares a oblicuos a S<sub>1</sub> coincidiendo con una S<sub>2</sub> de crenulación.

Estos requiere dos etapas de biotita: 1º) Micas que forman S<sub>1</sub> y 2º) Biotita post-d<sub>1</sub> y Lin-S<sub>2</sub>.

También existen concentraciones o moteado de micas y/o óxido de Fe a modo de manchas. - Evolución de met. contacto y posible regional bajo ang. bajo.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO  
 D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL  
 AD 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO  
 C - MEDIO  
 D - ALTO  
 B 266

## 8- ZONA METAMORFICA

BIODITA  
 268

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

CORNUBANA PIZARROSA MOTTADA.

ANÁLISIS QUÍMICO  
 363

MIGMATITA  
 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
1626ADDM9146T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R.S. CARRETERO.

## 2- DATOS DE CAMPO

Proyector de la. F. A. de Azuaga tomada en la serie O de los  
Navalucillos

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca detrítica de grano fino (fino) color gris-  
verdoso.

## 4- EDAD

CAMBRIEO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ ☐  
- DATACION ABSOLUTA B ☐ ☒  
- DATACION PALEONTOLOGICA C ☐ ☐

- BUENA B ☒  
- VALORACION - PROBABLE P ☒  
- DUDOSA D ☐

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPOPSAMMITICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA VERDE, MOSCOVITA, TURMALINA, PERROXIDOS.

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un pedimento detrítico bien clasificado (tamaño  
fino grueso) formada por granos de cuarzo y material musco-  
vaciloso en forma al 12-15%. La roca está afectada por un evento  
terráqueo producido por la intrusión del plutón del Macizo de  
Navalucillos que da lugar a la blastitis de biotita  
verdosa en pequeños cristales entre la trama formada por la  
fracción periférica del cuarzo. Este punto es especialmente recrista-  
lizado, aunque en general es posible reconocer su carácter original  
detrítico. Algunos cuarcos blancos conservan su carácter original detri-  
tico. En general se reconoce la textura clásica original pero  
no ha sido borrada. conservando incluso la So.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

A

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO  
C - MEDIO  
D - ALTO

B

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA VERDOSA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

METALYMOLITICA BIOTITICA (PORFIRANITA)

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626A   | 00  | DM  | 9148T      |    |             | TT        | R. S. CARRETERO.             |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

Frontera de la lamina A. de Azpeyjo banda en la Serie C de Los Navaluillos.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarroso-limolítica de color gris-verdosa en la que se reconocen pequeños cristales de mica.

## 4.- EDAD

RAMBIRIA VERDEA 110R

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ VALORACION - BUENA B ☒  
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C ☐ VALORACION - DUDOSA D ☐

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASITOPIZOLITICA PIZARRASA

## COMPOSICION MINERALOGICA

QUARTZO, BIOTITA, MOSCOVITA, OPAEOS,

## OBSERVACIONES

Roca con metamorfismo trueno de contacto, en las proximidades de Los Navaluillos, procedente de un sedimento detritico poco de naturaleza arcillosa con ~~muchos~~ granos de cuarzo tamaño fino en una trama abierta (pizarra).

La biotita blástica aparece, en parte, mineralizada a la so aunque hay algunos cristales magros desorientados a escala local de la lamina. Tambien hay mascones blásticos en otros. El tamaño fino de los mica y el reconocimiento dominante de la textura original indica ~~esta~~ lejanía del granito.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO ☒  
 B - DINAMICO ☐  
 C - DE SOTERRAMIENTO ☐  
 D - REGIONAL ☐  
 E - PLURIFACIAL ☐

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO ☐  
 B - BAJO ☒  
 C - MEDIO ☐  
 D - ALTO ☐

## 8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

URETAPIZOLITICA-LIMOLITICA (COENZANA)

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDM 9149 13 15 70 R.S. CARRETERO.

## 2- DATOS DE CAMPO

Sierra del tramo A. de Agrejo a la vez O de L-  
Narabail.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca arenítica de grano medio y color rojizo. Veículos de cuarzo.

## 4- EDAD

1626 ADDM 9149 13 15 70 R.S. CARRETERO.

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ - BUENA B ☒  
- DATACION ABSOLUTA B ☒ VALORACION - PROBABLE P ☒  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASISTOPLASIA MINUTILLA 46 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA VERDE, MOSCOWITA, OXIDOS Fe, RECLASIFICADO (B) 100 153

154 207

208 261

## OBSERVACIONES

Roca arenítica (cuarzo arenítica) afectada por un metamorfismo fénico en grado bap que da lugar a la síntesis de algunos micas (biotita ± moscovita) a partir de la escasa matriz micácea original de la roca.

Presencia de algunos cristales de feldspato reactivados (?).  
El cuarzo presenta bordes reactivados aunque no se pierde el carácter detrítico-textural original de la roca.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☒  
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒  
B - BAJO D - ALTO 266

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA VERDEA 268 308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

BIOTITA VERDEA (COTR/BIOTITA) 309 362







## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
1626 ADDM951T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R.S. CARPENTERO.-

## 2- DATOS DE CAMPO

Yugua del Tramo A. de Azorejo en la serie O de Los Navaleu-  
res.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

nicas blásticas (Met. contacto). Roca piramido-granítica con pequeños

## 4- EDAD

CAMBRIO INFERIOR

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA. A

-DATACION ABSOLUTA. B

-DATACION PALEONTOLOGICA. C

VALORACION

-BUENA. B

-PROBABLE. P

-DUDOSA. D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOPSAMMITICA PIRARROSA MOTADA.

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, Biotita, MOSCOVITA, CIRCON, TURMALINA

## OBSERVACIONES

Roca formada por granos de cuarzo muy angulosos y de baja  
especificidad en una matriz (360%) formada por finos agregados  
moscovíticos definiendo una S, y bloques submilimétricos de biotita  
marrón-verdosa en cristales aislados o en agregados de varios  
cristales tendientes a disponerse subparalelos a la S marcada  
por la matriz (recristalizada) moscovítica.

Presencia de moscovitos en cristales de hasta 0.5 mm. detriticos,  
aunque son escasos.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

A

262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B

266

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITICA

268

308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinico.

## 10- CLASIFICACION

ROZNEKATA BIOTITICA (PIRARROSA - LIMACLYTIC)

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |       |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|-------|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA    | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | A   | D   | M          | 91537 |             | TO        | D.S. CARRETERO -             |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13    | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Gran del tramo A. de Agrejo en la serie @ de Los Navas -  
Lunillas.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pelítica pizarrosa con pequeños nicos  
verdosos, de aspecto de metamorfismo de contacto.

## 4- EDAD

|        |    |    |               |                             |                         |            |
|--------|----|----|---------------|-----------------------------|-------------------------|------------|
| CAMBIO | 21 | 43 | PROCEDIMIENTO | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B               | - DUDOSA D |
|        |    |    |               | - DATACION ABSOLUTA B       | - VALORACION-PROBABLE P |            |
|        |    |    |               | - DATACION PALEONTOLOGICA C | 44                      | 45         |

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| BLASTOBLASTICIA PIZARROSA MOTTLEADA | 99 |
|-------------------------------------|----|

## COMPOSICION MINERALOGICA

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| CUARZO, BIODITITA, OXIDOS Fe, TURMALINA, MOSCOVITA, PICAGIOPERA | 153 |
| SA, CIRCON                                                      | 207 |
|                                                                 | 261 |

## OBSERVACIONES

Roca de origen ~~clástico~~ detritico (pizarrosa) compuesta por una  
matriz pelítica de grano fino (arcilla) que representa más del  
50%, esta fue aportada granos clásticos de cuarzo de arena  
media a limo angulosos de baja espincidad según una  
fractura muy abierta (25-7%). Esta roca está afectada por  
un metamorfismo térmico que da lugar a la blastesis de  
pequeños biotitos distribuidos por toda la matriz y que representan  
un 10-15% del volumen de la roca. La roca conserva su  
textura pizarrosa original, carácter clástico del cuarzo y algunos  
rescortes detriticos. Algunos restos de óxido de Fe.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO | 262             |

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
|              | 266       |

## 8- ZONA METAMORFICA

|           |     |
|-----------|-----|
| BIOTITITA | 308 |
|-----------|-----|

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaicas

## 10- CLASIFICACION

|                   |     |
|-------------------|-----|
| PIZARRA MOTTLEADA | 362 |
|-------------------|-----|



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1626 ADDM 9153T 15 70 R.S. CARPENTERO.

## 2.- DATOS DE CAMPO

Previa del tramo de A. de Azorejo a la serie O de Los Navalmorales.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca areniscosa (arena fina) de color rojizo con pintos de óxido Fe.

## 4.- EDAD

GAMBA 1100 INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ - BUENA B ☒  
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P ☒  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLAISTO PSAMMITICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, BIOTITA VERDE, MOSCOVITA, OXIDOS Fe, OPACOS, KIRKOR

## OBSERVACIONES

Roca cuarzo-arenita afectada por un metamorfismo de contacto en facies albino-epidoto (bajo) que da lugar a la blastesis de pequeños leucos biotita + moscovita continuados a los escasos espacios intergranulares de la roca. El cuarzo muestra una recristalización con bordes indentados y los fragmentos elongados lo que sugiere además un cierto componente tectónico.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL

C - DE SOTERRAMIENTO  
 A - MUY BAJO C - MEDIO  
 B - BAJO D - ALTO

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

## 8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Asimicas.

## 10.- CLASIFICACION

CUARZOSA BLAISTO PSAMMITICA (METAARENITA)



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | 6   | 4   | 001191547  | 13 | 15          | 70        | R.S. CARRETERO.              |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Caliza del tramo C. de los Navasvilleros tomada en la serie  
Hondo de Cal. al N de la Foz de la Foz.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Caliza de grano fino con bandeo sub-  
recto.

## 4- EDAD

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 21               | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| CAMBRIO INFERIOR |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|                             |                             |           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|
| PROCEDIMIENTO               | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B |
| - DATACION ABSOLUTA B       | - VALORACION-PROBABLE P     | 45        |
| - DATACION PALEONTOLOGICA C | - DUDOSA D                  | 44        |

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 46                                                  | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |
| GRANITO FINO, BANCALADO, ESQUILLOSEADO (TORRENTADO) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

## COMPOSICION MINERALOGICA

|                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 100                             | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MIGMATITA, CUARZO, MICA BLANCA. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

154

208

## OBSERVACIONES

Dolomita de grano fino en la que aparecen algunos granos  
de cuarzo dispersos en niveles discontinuos milimétricos, estirados junto  
con algunos cristales de mica dispersos según la orientación marcada  
en la roca.

La roca parece mostrar una fábrica orientada de tipo  
regional (?). No se aprecian ~~metamorfismos~~ metamorfismos claros.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO | 262             |

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
| 266          |           |

## 8- ZONA METAMORFICA

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

|           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 309       | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MIGMATITA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 A D D M 9 1 5 5 T 15 TO R. S. CARRETERO.

## 2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO  
Culpa del tranv. C. del N. Navarrete, tomada en el H. de  
Dr. C. al N. de La Freneda.

### 3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca calcárea de color gris con niveles de distinta coloración y facetas de fractura.-

#### 4.- EDAD

4- EDAD 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐  
- DATACION ABSOLUTA B ☐  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE P ☐  
- DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

46 HETEROGRANULAR BASALTA ORANO FINO MEDIO RECRISTALIZADA 99

### COMPOSICION MINERALOGICA

100 DOŁOMIĆA, KWARTO, MIERA BŁAWIA, OKIŁOŚĆ RE. 153

154 207

208 261

## OBSERVACIONES

Roca compuesta por dolomita en cristales claramente recristalizados.  
Se reconocen cristales subooredricos de este mineral.

La roca presenta bandeado en el que alternan niveles discretos de dolocita de grano fino y medio. Los ricos son muy escasos. Presencia local de óxido de Fe.

El grado de cristalización ~~no se relaciona con~~  
~~se~~ puede estar relacionado con las fases tectono-metamórficas  
hercínicas. No se puede asegurar que esté afectado por  
un metamorfismo evidente, aunque se aprecia una probable  
concentración.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO  
D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO      C - MEDIO      

|   |  |
|---|--|
| A |  |
|---|--|

      ?  
B - BAJO      D - ALTO      266

## 8.- ZONA METAMORFICA

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Herzlić*

## 10.- CLASIFICACION

DOLOMIA RECRISTALIZADA.

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDM 91 57 T 15 19 T0 R. S. CARRETERO.

## 2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO  
 Remio del tramo F. Polera en la c.c. Los Navalmorales -  
 Espino del Rey al SO de Los Navalmorales.

### 3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca areniscosa (arena fina) de color marrón rojizo, donde se reconoce la So.—

#### 4.- EDAD

4- EDAD 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

PROCEDIMIENTO -POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ -BUENA B ☐  
-DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION -PROBABLE P ☐  
-DATACION PALEONTOLOGICA C 44 -DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPLAMMITEIA A GRANOBLASTEIA ESQUISITOSA 46 99

### COMPOSICION MINERALOGICA

100 153

LEVARZO, MOSCOVITA; ELDRITA, APATITO, EIREON, OXIDOS

## OBSERVACIONES

Roca cornuana procedente de un pedimento arcuico de compresion cuarzo-arcuica con glauconio de moscote y dentro en cantidad accesorio. Las mica aparecen orientadas definiendo una superficie S coincidente con So. Las mica pueden aparecer en toros a 10-15% y envuelve a la granos de cuarzo. Este aparece reestratificado con bordes rectos localmente poligonales a veces manifestando orientados. —

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| A |  |  |  |
|---|--|--|--|

 262

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO      C - MEDIO      B  
B - BAJO          D - ALTO          266

## 8.- ZONA METAMORFICA

MOSEVITA (ALBITA-EPIDOTA FACIES)

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica.*

## 10.- CLASIFICACION

309 16 R W R A W A R I A R I T I E A M O S C O U A T I E A . 362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | A   | DDM | 91587      |    |             | 70        | R. S. CARRETERO.             |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

Granosa, perteneciente al tramo Puyana del Pusa. en afloramiento aislado al E de la Trepada.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca corneana orientada. —

## 4.- EDAD

1000-1100 VPR.

|                            |                                                           |                                        |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| PROCEDIMIENTO              | -POSICION ESTRATIGRAFICA A                                | -BUENA B                               |
| -DATACION ABSOLUTA B       | <input checked="" type="checkbox"/> VALORACION-PROBABLE P | <input checked="" type="checkbox"/> 99 |
| -DATACION PALEONTOLOGICA C | 44                                                        | -DUDOSA D 45                           |

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOBILASTICA ELONGADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, MOSCOVITA, FELDSPATO-K, PIRREN.

## OBSERVACIONES

Roca corneana de composición cuarzo-feldspática con abundantes placas blásticas y agregados fibrosos de moscovita. Esta aparece orientada, definiendo junto con la elongación del cuarzo una ~~S~~ sobre la S.

La orientación S de la roca puede ser regional, el hecho de que no se presente en la muestra 9159 copia del mismo afloramiento precede a la delimitación al mayo med. de contacto de la 9159.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO |                 |

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |

## 8.- ZONA METAMORFICA

MOSCOVITA

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

## 10.- CLASIFICACION

GRANOBILASTICA CUARTZO-FELDSPATICA MOSCOVITICA.



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDM9159T 15 10 R.S. CARRETERO.-

## 2.- DATOS DE CAMPO

Sección de la formación - Pyrene del Pura en afloramiento  
antado del E de La Fumada.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca arenisca de granos fino de aspecto  
corneano con anisotropía residual (So). - Presencia de notas blancas sobre  
la mica y fue corresponde a agregados de qz + cord.

## 4.- EDAD

PANBR1100 VNTFRI00 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ - BUENA B ☒  
- DATACION ABSOLUTA B ☒ VALORACION - PROBABLE P ☒  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOBLASTICA ESQUISTOSA 46 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA, EPIDOTITA, FELDSPATO-K, ALBANO, MOSCOWITA 100 153

TURMALINA 154 207

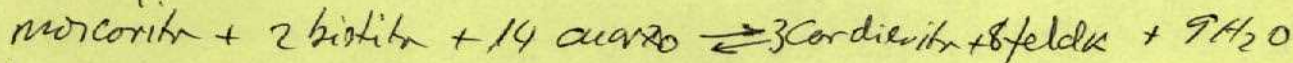
208 261

## OBSERVACIONES

Corneana procedente de una roca arenisca-micaica (+ feldspática).  
La textura de esta roca es de tipo granoblástica con cuartos  
poligonales y por consiguiente bastante evolucionada respecto a la  
original clásica.

La paragénesis mineral está formada por: qz + cord + feldk +  
biot ± mosc. El par cord + feldspato-k es como el  
carácter accesorio de la muscovita indica que se han alcanzado  
las condiciones de Corneas Piroxénicas.

La cordierita aparece formando núcleos junto con el cuarzo que  
está desprovisto de biotita, lo que indica que la reacción  
metamórfica probable ha sido:



No se han reconocido otros minerales como: sillimanita y andalú-  
cita lo que sugiere que la roca original debía ser  
rica en K y pobre en Al. -

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO  
D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

262

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO  
C - MEDIO  
D - ALTO

266

## 8.- ZONA METAMORFICA

EPIDOTITA + FELDSPATO-K (CORNEAS + PIRROXENICAS) 268 308

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclida

## 10.- CLASIFICACION

CORNEANA EPIDOTITA + FELDSPATO-K + 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1 5 7 9 13 15 19 R.S. CARRETERO.

## 2- DATOS DE CAMPO

Procedente de la F. Pyrene del Tusa en afloramiento subido al E de la Frenada.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca limolítica con laminaciones marcadas por distintos coloraciones (más micáceas y más terripas cuarzo-feldspáticas) con deformaciones irregulares.

4- EDAD QAMBRIO INFERIOR PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B  
 21 43 - DATACION ABSOLUTA B A - PROBABLE P 13  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

ELASITICA (RECRISTALIZADA) 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, OPAEOS, EICRON, 153

100 207

154 261

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un pedimento detritico cuarzo-feldspático (arcosa) con escasa matriz micácea. La fracción de terrígenos es de tamaño limo grueso. Aunque con escasa entidad se aprecia una alternancia composicional de micas con mayor o menor fracción micácea que en su conjunto no supera 5-7% de la roca. -

Parte de las micas muestran recristalización perdiendo total o parcialmente su carácter detritico. - Los grains cuarzo-feldspáticos también muestran bordes recristalizados dando grains irregulares. Estos cambios texturales no implican condiciones metamórficas importantes y pueden enmarcarse a condiciones propias de diagenésis y catagenés.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
 C - DE SOTERRAMIENTO 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
 B - BAJO D - ALTO  
 266

## 8- ZONA METAMORFICA

268 308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinico.

## 10- CLASIFICACION

ANFIBOLITA (METAARCOSA LIMOLITICA) 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                             |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|-----------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR |
| 1626    | AD  | OM  | 9161       | T  |             | TO        | R.S. CARRETERO.             |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                             |

## 2.- DATOS DE CAMPO

Figura de San P. del Pusa. en afloramiento aislado del E de La Fresneda.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca lúteo-argílica de color gris-verdosa con marcada pizarrosidad. —

## 4.- EDAD

|                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |  |
| PAMBAQUO INFERIOR |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

|                             |                             |               |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| PROCEDIMIENTO               | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B     |
| - DATACION ABSOLUTA B       | - VALORACION-PROBABLE P     |               |
| - DATACION PALEONTOLOGICA C | 44                          | - DUDOSA D 45 |

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |  |
| Pizarra |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

## COMPOSICION MINERALOGICA

|                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1                                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |  |
| Muscovita, Cuarzo, Sulfuros, Oxidatos-Fe. |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un redimiento arcilloso con escasos granos de cuarzo laminados finos pero a muy fino.

La orientación planar de la pacción arcilloso-micácea parcialmente recristalizada define una  $\pm$  S o pizarrosidad paralela a So. — Oxidos de Fe dispersos localmente Ha, S acceden a la misma.

Sulfuros en pequeños cristales dispersos por la roca. Algunos de ellos muestran síntomas deformativos por presión sobre la S. mediante un ligero abombamiento. —

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO | 262             |

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
| 266          |           |

## 8.- ZONA METAMORFICA

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22  | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |  |
| 268 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 308 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |  |
| Pizarra argílica |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1626 00 DM 91627 15 19 TO R. SANCHEZ-ESPINOZA

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca esquistosa a - musca del M.C. perteneciente al  
 "puzos de Rusa" a el pto 6'5 de la c.c. La Tronca - Tomilla  
 de la Jara.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de grano fino en la que se  
 individualizan pocos cristales envueltos por la S. Presencia de biotita de grano  
 fino.

## 4- EDAD

100 MBR 1100 100 MBR 1100 R

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION-PROBABLE P 3  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANULOPHIBLASTICA, PORFIBLASTICA +

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, MOSCOVITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA(?), CIRCON, ANATITIO

OXIDOS

## OBSERVACIONES

Roca similar a DM-9166. Se reconoce un  $S_2$  marcado por  
 la  $S_2$  micrométrica(?) de muscovita y cuarzo que ~~se~~ <sup>envuelve</sup>  
 cuerpos ovales de matriz micítica-micácea con cuarzo y biotita que pueden  
 representar transiciones de niveles anteriores.

Las placas de biotita (verdosa) están desorientadas y parecen post-  
 $S_2$  ~~se~~ <sup>se</sup> ~~impulsiéndose~~ sobre ella. Globalmente parecen mostrar  
 una gran orientación oblicua a  $S_2$  ( $S_3$  de crenulación??)  
 de metamorfismo puede ser típico de contacto sobre  
 dispuesto a una regional de grado bajo.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL  
 C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 04 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B - BAJO D - ALTO 266

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

ESQUEMA DE GRANULOPHIBLASTICA (BIOTITA) CON MET. CONTACTO

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
1626A0DM9163T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R. SANCHA CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Muscones de cuarzo de gran tamaño, alargados, en forma de prismas, según los planos de simetría. Se encuentran dentro de las "figuras de Pasa", Km. 6'5 c.c. La Higuera - Torrecilla de la Jara.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca microconglomerática en matriz cuanto-muscovítica foliada (Tamaño carente < 5 mm). —

## 4- EDAD

CAMBRICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A  
- DATACION ABSOLUTA. B  
- DATACION PALEONTOLOGICA. C

VALORACION - BUENA. B  
- PROBABLE. P  
- DUDOSA. D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROBLASTOS REFITICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, BIODITA, OXIDOS, TURMALINA

OBSERVACIONES

Roca microconglomerática formada por cantos de ~~cuarcita~~ agregados policristalinos (fragmentos de cuarcita) y fragmentos monominerálicos de cuarzo, embebidos en una matriz cuanto-muscovítica ± biotítica. La matriz presenta una textura granolepidoblástica donde la orientación de muscovita y cuarzo definen una S que responde a los porfiroclastos cuarcíticos y/o de cuarzo. Además se reconocen pequeños dióclitos desorientados de posible med. contacto.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

DA

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO  
C - MEDIO  
D - ALTO

B

## 8- ZONA METAMORFICA

MOSCOVITA-(BIODITA)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

CAMBRICO

## 10- CLASIFICACION

MICROCONGLOMERADO EN MATRIZ ESQUISTOSA

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

16 26 ADDM 91 69 T 15 10 R. JANCHEZ CARRERAS

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca arenosa micácea esquistosa perteneciente al grupo "pizarras de Tena" en la zona de la Jara y La Fresneda.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca cuanta micácea esquistosa en la que se reconocen saúndeo composicional y biotitas algo deformadas.

## 4- EDAD

CAMBRIICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B 45  
- DATACION ABSOLUTA B  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOBLASTICA-GRANOCITICA O BICLASTICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA, MOSCOVITA, APATITO, CIRCÓN, OPA CO

## OBSERVACIONES

- La roca muestra los efectos de una *Sistat* inducida probablemente por un metamorfismo térmico estático (unif. contacto). Las evidencias en este sentido vienen dadas por:
  - Biotitas de biotita verdosa en cristales xenoblasticos de tendencia poikiloblastica en detalle desorientados, si bien en su conjunto adoptan una disposición de orientación gruesa, probable reflejo de una *enit*-tropia previa de la roca (*S<sub>0</sub>*?).
  - Biotitas de cuantos en forma de tendencia granoblastica algo polifonal.
- La moscovita es escasa y de grano más fino que la biotita. En relación con ella aparecen agregados de mica muy fina de aspecto rodado que podrían representar cordierita primitiva, aunque este hecho no puede ser confirmado a nivel de esta muestra. La foliación marcada por la moscovita puede ser una *S* regional (nataurística) y la *Sistat* derivada de contacto.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
C - DE SOTERRAMIENTO

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
B - BAJO D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

FACIES ANFIBOLITAS (BIOTITA) + MOSCOVITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

PERCINCO.

## 10- CLASIFICACION

ESQUISTO ESQUISTO O ESQUISTO CORRUPTIVO



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 16 26 ADDM 9165T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R. SANCHEZ-CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra arenosa gris - m.c. perteneciente al tramo Pizarras de Pura en el km. 6'2 de la c.c. La Freneda - Torrealba de la Jura.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de grano fino aspecto radiado con ~~muchos~~ moteado de biotita y muchos atulados.

## 4- EDAD

CAMBRICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION - BUENA B  
 - PROBABLE P  
 - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRAUOLITICO BIASTICA MOTEA (PORFIRIO BIASTICA)

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSICOVITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA, RECEPTOR, ANFOLITA

LUZITA, TURMALINA, DIAPLOS

OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento arenoso, feldespático - micaico (grauolítico) de grano fino (fino - arena fina) afectada por un metamorfismo que da lugar a una textura ~~plástica~~ esquistosa (S). La esquistosidad está materializada por micas principalmente muscovita. La biotita aparece en pequeñas placas desorientadas en detalle y algo alteradas. Aparte de la biotita aparecen agregados porfiriosos de xenoblastos de andalucita únicamente orientados según la S.

La esquistosidad está ligeramente microplegada, dicho microplegado afecta a la andalucita y a los porfirios de biotita. - Metamorfismo regional grado bajo + metamorfismo de contacto grado medio.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

DA 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO

C - MEDIO  
 D - ALTO

266

## 8- ZONA METAMORFICA

ANFOLITICO = A y MOSCOVITICO = A

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

## 10- CLASIFICACION

BIOTICO CONZANO (BIOTITA COZANO CON BIOT. Y ANDALUCITA)

ANÁLISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDM9166T 15 19 12 SANCHEZ CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra gris feldespa c - M.C. paleocretácica a las "pizarras de Pusa"; situada en el Km 5 de la cc. La Tronceda - Stone-Cella del Jara.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca ~~pizarra~~ esquistada de grano fino (aspecto filitico) con pequeños biotitos desorientados en los planos S (notado). -

4- EDAD CAMBRIO INF PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOLITICO BLASTICA (ESQUISTOSA) CON PORFIROBLASTOS Biotita (PORFIROBLASTICA).

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, BIOTITA, TURMALINA, GLAUCITO, ANFOLUCITA

OBSERVACIONES

- La roca muestra una esquistosidad ( $S_2$ ?) materializada por la orientación de muscovita (finosquistosa) y cuarzo granoblastico con forma orientada según la  $S_2$ . Entre algunos planos de  $S_2$  se advierte la presencia de restos de una S anterior ( $S_1$ ) marcada por única blanca (moscovita) que pueden corresponder a pequeños charnelas.
- Los planos de biotita son claramente post- $S_2$  y crecen en general desorientados sobreimpuestos a  $S_2$  a veces con texturas porfoliolíticas; sólo en algunos casos aislados parecen estar envueltos por  $S_2$ .
- Otro hecho a destacar en esta muestra es la presencia de núcleos o manchas de agregados en los que resalta mineral de color grisáceo (luz X) intercrecidos con muscovita que pudieran ser andalusita (?). Estos formas parecen estar envueltos por  $S_2$  y formando una  $S_1$  (interna) que puede no coincidir con  $S_0$  ( $=S_2$ ).
- Dada la proximidad de esta roca al paruto la interpretación como que la biotita es debida al met. de contacto y como una roca esquistada propia de met. regional.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
C - DE SOTERRAMIENTO

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
B - BAJO D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA, (ANFOLUCITA)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

PREMIOP.

## 10- CLASIFICACION

ESQUISTO (FILITICO) CON MET. DE CONTACTO.



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1636 ADDM 71677 15 70 R. S. CARRETERO

2- DATOS DE CAMPO

Remesa de la formación Purpura e afloramientos subidos en las granitoides del centro de la Hoja

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de aspecto arenoso isotipo de color crema en la que se reconocen muscovitas. Aparece aspecto cornuamibítico.

4- EDAD

ORIOVITICO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B VALORACION - PROBABLE P DUDOSA D

DATACION ABSOLUTA DATACION PALEONTOLOGICA

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, FELDSPATOS, MOSCOVITA, BIOTITA, SERICITA, COROICRYT

OBSERVACIONES

Roca cornea procedente de un redimiento detítico cuarzo-feldspático (arcosa). La textura original está parcialmente obliterada aunque es posible reconocer los granos originales. La Slatésis de mica (muscovita y probablemente biotita) no es muy intensa y en algunos casos se puede reconocer alguna de carácter detítico. Existen formas de granos totalmente reemplazados por micablanca de tipo leucítico que podrían corresponder a plagioclasas.

El cuarzo aparece en cristales ~~de~~ xenoblastos (xenomorfos) dando un mosaico granoblastico junto con el feldspato-K (en parte también alterado) y las formas relictuales de la posible plagioclasa.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA - COROICRYT

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinico

10- CLASIFICACION

CORNEANA CUARTZO - FELDSPATICA BIOTITICA - MOSCOVITICA



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1626ADDM9168T 15 19 TO R. SANCHEZ CARRETERO

## 2.- DATOS DE CAMPO

Pizana macedonia perteneciente al tramo pizanos de Pizana al S de La Fumada.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de grano fino con moteado o manchado común y pequeños biotitos.

## 4.- EDAD

EMBRICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOLITICO OBLASTICA MOTEAJA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, BIOTITA, OPAcos, CIRCON

## OBSERVACIONES

Roca esquistosa cuarzo-micacea en la que se distinguen dos esquistosidades:  $S_1$  marcada por moscovita se reconoce como una  $S_1$  relicta entre las placas de la  $S_2$  [ver dibujo]; la  $S_2$  está materializada fundamentalmente por biotita [ver dibujo] en placas de pequeños tamaños aunque visibles a simple vista (vixi). En detalle algunos de estos biotitos pueden aparecer algo oblicuados, lo bien a escala de la lámina son paralelos a  $S_2$ . Sobre ambas esquistosidades se desarrolla un moteado producido por met. de contacto consistente en manchas o concentraciones de minerales micáceos de grano fino, fundamentalmente marcada por restos de biotita. La  $S_2$  es anterior al crecimiento de estos apregados micáceos de grano fino, ya que queda parcialmente obliterada por su crecimiento.

La presencia de esta esquistosidad parece indicar un metamorfismo previo (regional) al crecimiento del moteado.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO  
 D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

DA 262

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO  
 C - MEDIO  
 D - ALTO

BB 266

## 8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

## 10.- CLASIFICACION

BIOTITICO MOTEAJO 309

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDM 91697 15 70 R. Sánchez Carretero

## 2- DATOS DE CAMPO

Campesinado. granos fin. incluído en el tranqueo  
de Rusa. al S de La Freumeda.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca compactionada con cantos cuarcíticos  
con gran orientación embalsado en una escasa matriz.

## 4- EDAD

CAMBRIANO INF. 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B  
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOCLASTICA ESQUISITOSA 46 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

EUCLASIO, PLASIO, ELASIO, BILLOTITA, MOSCOVITA, FELDSPATO-K 100 153

DIPACOS, EL REON, ALORITA 154 207

208 261

## OBSERVACIONES

Roca similar a BM-9170 aunque el tamaño <sup>máximo</sup> de los  
fragmentos en muestra de mano está alrededor de 1 cm. (grano  
media).

La matriz es más escasa y la roca más heterométrica.  
Biotita y moscovita crecen orientados en la matriz de  
tipo gresolepidolítica.

El feldspato-K es escaso (accesorio) y predomina la plagioclasa  
con maclado irregular tipo "tabla de ajedrez". -  
visible nel. contacto.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
C - DE SOTERRAMIENTO 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
B - BAJO D - ALTO 266

## 8- ZONA METAMORFICA

BILLOTITA 268 308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

PRECAMBRIANO

## 10- CLASIFICACION

METABOLITOMORFO ARCOALICO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDM9170T 15 10 R. Sánchez Comesaña

## 2.- DATOS DE CAMPO

Reunión microscópica con M.C. perteniente al tramo "pizarras de Pasa" al S de La Frieleda.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color marrón compuesta por cantos cuarcíticos (< 4 mm) en una matriz cuarzo-micacea esquistosa.

## 4.- EDAD

CAMBRIANO

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐  
- DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTOISIFITICA ESQUISTOSA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-K, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA

OPALOS, PIRKON

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un microemplomado con cantos de cuarzo, cuarcitos, feldspato-K y plagioclasa. El tamaño de los cantos en la muestra de mano es inferior a 4 mm (grava fina). Se reconoce la naturaleza clástica de los cantos en general angulosos aunque de bordes romos. Todos ellos están embebidos en una matriz cuarzo-micacea (sílica, muscovita) y cantidades menores de feldspato. La matriz es blástica esquistosa y los cuarcitos han crecido orientados embebiendo a los porfiroclastos. Los porfiroclastos no presentan rehidratación de sus bordes, y ni están recristalizados los de grano más fino de la matriz debido a la sílica y muscovita.

Talvez existan también cantos de granito (?). Esta roca está próxima a la intrusión de granito, sin embargo el carácter orientado-blástico de la matriz no sugiere un metamorfismo estático de contacto. Talvez los biotitos podrían ser de contacto.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
C - DE SOTERRAMIENTO

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
B - BAJO D - ALTO

## 8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

BERLINIO

## 10.- CLASIFICACION

URTA CONGLOMERADA MACOSICO



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 6 A 0009 1714 15 19 TO R. J. BARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Piedra

Roca esquistosa moteada del carbónico inferior (zona

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de grano fino con pocas micas y moteado "manchas de color" milimétricas a centimétricas.

## 4- EDAD

CAMBRIO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C VALORACION - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANULOBLASTICA (MOTEADEO)

## COMPOSICION MINERALOGICA

QUARTZ, MOSCOVITA, Biotita, CLARITA, OPAPOS, TORNAQUITA, CIR -

POLY, ALAGIPICITA, POROPIRITA (?)

## OBSERVACIONES

La textura granuloblastica está materializada por los bloques de muscovita y biotita (metamorfismo regional). Sin embargo, algunas biotitas parecen estar desorientadas y otras rodeadas por la  $S_2$  ( $S_2$ ). Esto último podría indicar que las biotitas son pre- $S_2$ , o bien que sean del metamorfismo de contacto (pre o post  $S_2$ ) y por tanto post- $S_2$ . Por datos regionales y de otras muestras parece que existe un metamorfismo regional en grado bajo/medio ~~superior~~ con dos esquistosidades, la  $S_2$  de acumulación, la más visible en el campo. Sobre estas rocas metamorfitizadas se sobre-impone el de contacto.

Los moteos "manchas más claras con mica blanca fina" podrían ser de cordierita?

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL DA

B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262

C - DE SOTERRAMIENTO

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO BE

B - BAJO D - ALTO 266

## 8- ZONA METAMORFICA

D1: Biotita, Alagipicita.

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinicas y torcinticas.

## 10- CLASIFICACION

Biotita, Moscovita, Alagipicita, Polypirita.



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 16 26 ADDM 91 727 15 19 TO R. SANCHEZ-CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pedregal de arenita arcóica gris-negra. f. M. c. Loma de La Fragua. perteneciente a las fajas de Pura.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca cuarzofeldespática arcóica con metamorfismo de contacto; aspecto isotrópico. Venillos tardíos rellenos de óxido.

## 4- EDAD

CAMBRICO INF.

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOBLASTICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, PERIDOTO-K, EIRCON, APATITO

JURMALINA

## OBSERVACIONES

Correa granoblástica procedente de un sedimento cuarzofeldespático con escasa matriz (arenita arcóica). Se aprecia una ligera orientación relicta heredada de la original de la roca y marcada fundamentalmente por biotita de pequeño tamaño. El cuarzo y los feldspatos presentan un mosaico granoblástico también con ligera orientación heredada.

El grado metamórfico de esta roca puede ser en facies piroclítica?? debido a la no presencia de clorita y sólo biotita. La no presencia de relicto de albita o andalusita puede estar en relación con la composición poco pelítica del sedimento original. Otra posibilidad es que se trate de facies anfílica.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
 C - DE SOTERRAMIENTO

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
 B - BAJO D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

JURMALINA CUARZO + PERIDOTO + BIOTITA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1626 ADDM91737 15 10 R. SANCHEZ CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizana bandada gr. con M.C. perteneciente al "Pana" al NW de La Fresneda.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de grano fino con pequeños porfiroblastos de termalina.

## 4- EDAD

CÁMBRICO INF

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B ☒ VALORACION - PROBABLE P ☒  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOVULAR TO BLASTICA, LEPTO BLASTICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOWITA, TIVAMALINA, CUARZO, OXIDOS-Fe

## OBSERVACIONES

- La roca muestra un bandado composicional de niveles ricos en muscovita con textura lepidolítica y otros, mas escasos, cuarzo-muscovíticos con textura granolítico. Impuestos a ella crecen blastos de termalina que pueden representar un 40% del volumen de la roca. Esta proliferación de termalina puede ser debido a un metamorfismo de fluidos ricos en boro procedente del granito. Los cristales aparecen alineados a la S dominante de la roca aunque dispersos en su conjunto según S.
- La S mas visible puede ser una S<sub>2</sub> ya que en unos de los niveles cuarzo-micáceos parecen existir vestigios de canales marcados por muscovita que podrian representar una S<sub>1</sub>(?).
- El boro ~~esta~~ estaria controlada por un aporte metamórfico del granito a la roca de caja (carreana pneumatolítica).
- Oxidos tardios paralelos a S.
- Metamorfismo regional más met. carácter pneumatolítico.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☒ ☒  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262  
 C - DE SOTERRAMIENTO

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒ ☒  
 B - BAJO D - ALTO 266

## 8- ZONA METAMORFICA

MOSCOWITA (F. Anx/160C/1Xes)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO.

## 10- CLASIFICACION

EDRUBANA ESQUISTOSA RIEA EN ~~EDRUBANA~~ TIVAMALINA (PNEUMATOLITICA)

(CA)

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | AD  | 04  | 91797      |    |             | 70        | R. S. CARRERO                |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

Roca arenosa-arenisca perteneciente al tramo "Pitarr del Puerto" al NW de La Fresneda.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca cuarcosa esquistosa de grano fino con niveles micaicos.

## 4.- EDAD

|         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 21      | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33     | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| CAMBRIO |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | MARTIN |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|                    |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PROCEDIMIENTO      | -POSICION ESTRATIGRAFICA | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| -DATACION ABSOLUTA | -DATACION PALEONTOLOGICA | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| VALORACION         | -BUENA                   | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |   |
| -PROBABLE          | -DUDOSA                  | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |   |

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 46                                | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76             | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |
| GRANOBlasticidad - GRANOCITICIDAD |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | GRANOCITICIDAD |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

## COMPOSICION MINERALOGICA

|                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 100                         | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| QUARTZ, MASCOGITA, GRANULOS |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## OBSERVACIONES

Roca procedente de los sedimentos detriticos con escasa matriz (arenita/cuarcita arenita). La fabrica esquistosa indica metamorfismo regional. El cuarzo supone 79% de la roca y la mica el resto. Vena de cuarzo tardia.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

|                 |              |                      |              |                 |
|-----------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO | B - DINAMICO | C - DE SOTERRAMIENTO | D - REGIONAL | E - PLURIFACIAL |
|                 |              |                      | 0            |                 |
|                 |              |                      | 262          |                 |

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

|              |          |           |          |
|--------------|----------|-----------|----------|
| A - MUY BAJO | B - BAJO | C - MEDIO | D - ALTO |
|              |          | 3         |          |
|              |          | 266       |          |

## 8.- ZONA METAMORFICA

|           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 268       | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MOSCOGITA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

## 10.- CLASIFICACION

|                               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 309                           | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| QUARTZ - MASCOGITA - GRANULOS |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1626A0DM9175T 15 TO R. SANCIER-PARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizana bandeda con lava S. y S. perteneciente a las pizanas del "Pina" al WNW La Fresneda.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca formada por una alternancia de niveles pelíticos micáceos y cuarzo-micáceos microplegados.

## 4- EDAD

PRIMARIO INF.

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C VALORACION - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOLITICO DOBLASTICA MICROPLEGADA.

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, MOSCOVITA, BIOTITA, OPALEOS, TURMALINA, ROCOSPATOL-K

CORDIERITA(?)

## OBSERVACIONES

Roca esquistosa procedente de un sedimento detrítico formado por una alternancia de niveles pelítico-arcillosos y limolítico-arenosos. La roca presenta una esquistosidad marcada por la orientación de mica (textura lepidoblástica, en los niveles pelíticos) y ~~gran~~ de mica y cuarzo (text. granolepidoblástica, en los niveles cuarzo-micáceos). Esta esquistosidad está microplegada (pliegues angulares) que generan una esquistosidad espaciada de crenulación. La esquistosidad más potente, de origen blástico, es la visible en el campo la cual es posteriormente microplegada.

En los niveles muscovíticos aparecen cristales esqueléticos atravesados por venillas de mica que pudieran ser de cordierita(?) que aparece microplegada.

La textura de la roca sugiere un metamorfismo regional (dinámico-térmico) en facies de esquistos verdes. E incluso en facies anfíbolitas de transición de cordierita los cristales plegados por FII.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
 C - DE SOTERRAMIENTO

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
 B - BAJO D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

(BIOTITA) COADIVERTIDA?

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO.

## 10- CLASIFICACION

ESQUISTO BIODITITICO-MOSCOVITICO CORDIERITICO?



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1636400M9176T 15 19 70 R.S. CARRETERO.

## 2.- DATOS DE CAMPO

2- DATOS DE CAMPO  
Caliza de la F. Calizas de La Marshall, al N de La Frenada.

### 3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Manual de frasco grueso con bandeados de distinta coloración (o cuero y clausos)

#### 4.- EDAD

4- EDAD CAMBRIO / W / PER / AR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B  
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BRACHIOBLASTIRA BREVIBADA HETEROGRAVULAR GAWDO GRUESO +

### COMPOSICION MINERALOGICA

PARALLELITA, ELIMOP, ROXERO, DILU/MO, ANFIBOL, DOLOMITA

DPIA 008, IDDMG5/TA.

20R 251

## OBSERVACIONES

Cornua *Calco-silicata* compuesta por calcita, dolomita, clinopiroxeno y olivino como minerales principales. - Tanto calcita como dolomita muestran granos *clásticos heterométricos* (xenoclásticos) que reemplazan localmente granos de piroxeno y olivino. Los cristales de dolomita también reemplazan granos de calcita. Los olivinos aparecen en cristales puros y de granos finos *residuo-clásticos* o *xenoclásticos* junto a otros totalmente reemplazados por *iddingsita* (color pardo-rojizo).

A parte del metamorfismo de contacto esta roca parece haber sido afectada por un metamorfismo regional ya que se aprecia encañonamiento local de carbonatos y nitratos-calcitos.

El ectaciorismo regional es más evidente en los  
pequeños países de la zona.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

DA 262

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO      C - MEDIO  
B - BAJO          D - ALTO

 266

## 8.- ZONA METAMORFICA

268 04 04 51 00, 00 11 11 11, 11 11 11 11 308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Heinica*

## 10.- CLASIFICACION

MARMOK PAKP - SICILIA PAKP.



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

162640DM9177T 15 TO E. SANCHEZ-CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca bandada de naturaleza gneisa con tonos oscuros y niveles pelíticos gruesos. Parte del talud hacia Colinas de Pánuco. Q. al N de la Freneda.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de grano fino en la que se reconocen niveles de distinta composición (negra y amarillenta).

## 4- EDAD

CAMBRICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B  
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GROLEPI DOBLASTICA - GRANOMATOBLASTICA. ESQUISTOSA

## COMPOSICION MINERALOGICA

EUARZO, BIOTITA, DIOPSIDO, ESFENA, CALCITA, PLAGIOCLASA

## OBSERVACIONES

Roca metamórfica procedente de un sedimento detritico-carbona-  
tado afectada por un evento metamórfico que ha dado lugar a  
una roca esquistosa cornubianítica formada por una alter-  
nancia de niveles cuarcio-silíceos y otros ricos en dioprido (dioprido + calcita pelicitaria y dioprido + plagioclasa + cuarzo). La esfena  
es también frecuente y se concentra preferentemente en los  
niveles diopridicos.

Hay que precisar que la textura de la roca puede ser  
debida a un metamorfismo regional; sin embargo, la proximidad  
a rocas graníticas y el hecho de que existan por esta zona rocas  
moteadas sugiere que esta roca sea el resultado de un  
metamorfismo térmico. <sup>no se impuso a una regional ni llegar a obliterarlo</sup>

La paragénesis mineral: q + diop + plag + calcita + biotita (niveles pelíticos)  
indica un metamorfismo medio (grado alto de facies amphibolíticas).

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO  
D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
B - BAJO  
C - MEDIO  
D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

DIOPSIDO 268 308

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

CRETACICO

## 10- CLASIFICACION

ESQUISTO (PLAGIOCLASA - CALCITA) CORNUBIANITICO CON DIOPSIDO  
(ESQUISTO CORNEANO DIOPSITICO)

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

16264111191787 15 70 V.S. CARRETERO.

## 2- DATOS DE CAMPO

Colección del tramo C de Los Navaschillos, a la vez como de  
el Val N de la Fresneda.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Marmol de color claro grano grueso con  
anisotropía reconocible. —

## 4- EDAD

21 43 CAMBRIE INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

46 99 GRIANIOBLASTICA ORIENTADA

## COMPOSICION MINERALOGICA

100 153 207 261 CALCITA, MOSCOWITA, EPICLASA, CUARZO, AMPHIBOL (TREMOLITA)

## OBSERVACIONES

Roca formada por un mosaico granoblastico de cristales de  
calcita de hasta 2-3 mm. generalmente elongados que definiendo  
una fábrica anisotropa. Las muscovitas, en las interfases de  
granos, están también orientadas según dicha foliación. —  
Las micas se adaptan a la forma de los granos por lo que  
aparecen doblados o con formas sinuosas según el contorno de  
los cristales de calcita. —

La muscovita aunque escasa está presente por toda la  
fábrica. Plagioclasa, cuarzo y tremolita son accesorios.

La asociación calcita + tremolita es característica de  
bajas temperaturas en el metamorfismo. Si se trata de  
hornblenda (ya que los cristales son muy pequeños) es típica en  
un estudio medio. — Dada la fábrica de la roca con met. regional  
y dada su proximidad al frente de contacto. —

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL 262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO 266

## 8- ZONA METAMORFICA

268 308 AMPHIBOL

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinico

## 10- CLASIFICACION

309 362 MARMOL



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1626    | AA  | DM  | 91797      |    |             | 70        | R.S. CARRETERO               |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

Caliza del. trans. de las Navas de la Frumeda, en el N de la Frumeda.

## 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Marmol anizotopo de color claro alternando con líneas más oscuras; grano medio.

## 4.- EDAD

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 21               | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| CAMBRIO INFERIOR |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|               |                             |                         |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|
| PROCEDIMIENTO | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B               |
|               | - DATACION ABSOLUTA B       | - VALORACION-PROBABLE P |
|               | - DATACION PALEONTOLOGICA C | - DUDOSA D              |
|               | 44                          | 45                      |

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|                         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 46                      | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| GRANOBLENISTICA FOLIADA |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |

## COMPOSICION MINERALOGICA

|                                                              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100                                                          | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 |
| DOLOMITA, EILEITA, MICA BLANCA (MAS COULITA, TALCO?), OPAGOS |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

## OBSERVACIONES

Roca formada principalmente por cristales de dolomita con calcita subordinada. El cristallino, fibroso con extension en secciones prismáticas de 16° (+translita). Posible presencia de talco. La paragenesis mineral dolomita + translita + calcita. Dolomita + translita + talco, por indicaciones de condiciones metamórficas de grado bajo (facies albít - epidota).

Así pues, si consideramos por la fábrica orientada que tiene la roca el metamorfismo sería regional. Ahora bien, dada la proximidad al frente de la eridita. También, en efecto térmico.

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO | 262             |

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
|              | 266       |

## 8.- ZONA METAMORFICA

|           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 268       | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 |
| TREMOLITA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

|                                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 309                                         | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 |
| MARMOL DOLOMITICO, TALCO, OPAGOS, TREMOLITA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626 ADDN 9180T 15 70 2. SANCHEZ CARRERA

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca arenosa con estructura masiva con M.C. perteneciente al tramo "Arenas de Navacilla" al N de La Fresneda.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de aspecto arcuoso alterada y con muscovitas aparentemente desorientadas.

## 4- EDAD

CAMBRICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐  
 - DATACION ABSOLUTA B ☒ VALORACION - PROBABLE P ☐  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (GRANOBLASTICA)

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, BIOTITA, MOSCOVITA, SERICITA, OXIDOS, ZIRCONIA

## OBSERVACIONES

Esta roca parece mostrar los efectos de dos fases o episodios metamórficos (polimetamórfica). - En primer lugar un metamorfismo regional en facies de esquistos verdes (Biotita); seguido de un metamorfismo de contacto que da lugar a formación de muscovita y recristalización de probablemente plagioclasas (Plagiocloma?). La roca muestra una trama de fondo de formas recristalizadas que hacen imposible reconocer el mineral original y que pueden responder a un reemplazamiento micítico de plagiocloma. Las biotitas están clivadas y oxidadas y en general muestran una orientación que define una S (S<sub>1</sub>); mientras que las muscovitas ~~no~~ algo desorientadas, junto a las formas recristalizadas podrían responder a los efectos del metamorfismo térmico.

Otra posibilidad es que las formas recristalizadas sean de coexistencia por lo que habría que relacionarlas con el met. regional (facies anfibolita). Las micas (biotitas) del del contacto no inclinarían por esta 2ª posibilidad.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL DA ☐  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262  
 C - DE SOTERRAMIENTO

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO CB ☐  
 B - BAJO D - ALTO 266

## 8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA-MOSCOVITA=A / SERICITA=9

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

TERTIARIO

## 10- CLASIFICACION

CUARTO ESQUISTO CON MET. CONTACTO



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1626AD DM9181T 15 70 R. SANCHEZ CARRETERO.

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra micácea mosqueada perteneciente al tramo Calizas de los Pavoschillos al W de La Freneda.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca micácea esquistosa de color verdoso con placas de muscovita (posible metamorfismo de contacto).

## 4- EDAD

CAMBRIICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B  
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOBLASTICA ESQUISTOSA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, SERICITA, Biotita, OXIDOS, EPIDOTA

## OBSERVACIONES

Roca parecida o similar a DM-9180. La mayor parte de la roca está compuesta por un entamado moscovítico-sericítico en el que se distinguen biotitas alteradas y granos de cuarzo grueso. Esta textura sugiere un metamorfismo de contacto que en lugar de una obliteración parcial de la textura original (probablemente esquistosa) de la que quedan los restos de biotita alterada (clorificada, oxidada y en parte muscovitizada). El efecto término de contacto daría lugar a la trama muscovítico-sericítica (posible cordierita ???).

- Met. contacto facies amphibolita.

La roca conserva un S original no obliterado por la biotita, existen del met. de contacto materializada por la biotita, uicas blancas (grano medio) y la disposición de afegados granoblastos del cuarzo.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL  
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL  
C - DE SOTERRAMIENTO

D? A

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  
B - BAJO D - ALTO

B-B

## 8- ZONA METAMORFICA

MOSCOVITA

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

## 10- CLASIFICACION

EPIDOTITICA ESQUISTOSA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1 6 2 6 A D D M 9 1 8 2 7 15 19 T O R. SANCHEZ CARRETERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca laminada azulescua al N de La Fumada, dentro del área de metamorfismo de contacto

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de granos finos, color claro y composición cuarcita micácea (moscovita).

## 4- EDAD

EMBRICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANULOS A 100 B L A S T I C A

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, B I O T I T A, E L D R I T A, C O R D I E R I T A (?), ANDALUCITA, TURMALINA, OPAEOS.

## OBSERVACIONES

La roca muestra una esquistosidad materializada por la orientación de micas (biotita + moscovita) de cuarcos y de formas xenomorfas relictizadas (posible cordierita?). Se ha reconocido un pequeño cristal roto de andalucita lo que indicaría un metamorfismo de al menos fales amphibolitas.

Esta andalucita muestra un crecimiento más esquistoso por lo que la asociamos con el met. regional. Posible efecto tectónico posterior de contacto.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

ANDALUCITA - CORDIERITA (?)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

## 10- CLASIFICACION

CORDIERITA ESQUISTOSA



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1626A DDM 9183T 15 19 TO R. Sánchez Carretero.

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca cuarcita con laminaciones perteneciente al tramo "Pigüera de Pura" a 500 m al N de La Freumeda.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca cuarcita esquistosa con pequeños biotitas con bandeo composicional (niveles milimétricos más micáceos).

## 4- EDAD

CAMBRIICO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B  
 - PROBABLE P  
 - DUDOSA D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (ESQUISTOSA)

## COMPOSICION MINERALOGICA

EVANITO, BIOTITA, MOSCOVITA, APATITO, EICOM, OPACOS, PLACIO

CLASA

## OBSERVACIONES

Roca de origen detritico (arcuítica a limolítica con escasa matriz micácea) afectada por una fase tectonometamórfica que da lugar a una textura granuloblastica (esquistosa). Los biotitas han cristalizado orientados bajo los efectos de esfuerzos tectónicos pincineumáticos. La muscovita es micarítica respecto a la biotita. El cuarzo es granuloblastico con ligera disposición orientada. También pincineumático.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL

D

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO

C - MEDIO  
 D - ALTO

B

## 8- ZONA METAMORFICA

ESQUISTOSIS (BIOTITA)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

PERCINICO

## 10- CLASIFICACION

EVANITO ESQUISTO BIODITICO (E MOSCOVITICO)



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1626 ADDM 9184T 15 19 TSANJCHER-CARRERO

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra que es abundante "mosaico" de hasta 3 cm, al N de la Trinchera.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarra - foliada de grano fino en la que se reconocen pequeños mica. Presencia de un moteado (manchas) centimétrico.

## 4- EDAD

CAMBRIANO INF

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐  
- DATACION ABSOLUTA B ☒ VALORACION - PROBABLE P ☐  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GRANULOPARIBLASTICA MOTEADA (PORFIROBLASTICA)

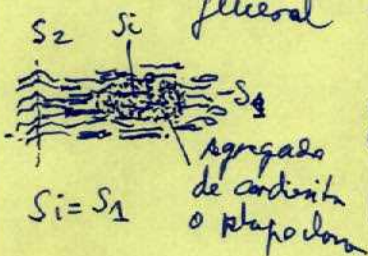
## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, ECLORITA, FELDSPATOS, CORDIERITA(?),

PIRMITA, RUTILO, OPALOS, TURMALINA

## OBSERVACIONES

Roca esquistosa de grano fino compuesta fundamentalmente por cuarzo, mica (moscovita y clorita) y feldspatos (filita) procedente de un sedimento detrítico lutítico - limolítico con matriz arcillosa. La roca muestra una esquistosidad  $S_1$  matenida por la orientación selectiva de cuarzo, feldspatos y mica. Sobre  $S_1$  se impone un moteado de tamaño centimétrico compuesto por agrupados de probables cordieritas (ya que no existen cristales raras) pirmitizadas. Estos nucleos están empotrados en mica (moscovita, clorita) aunque se reconoce la  $S_1$  general por los restos de cuarzo y moscovita que aún quedan. La  $S_1$  está microplegada con desarrollo de una incipiente crenulación ( $S_2$ ) a  $80^\circ$  con  $S_1$  (casi perpendicular). Otra posibilidad es que no se trate de cordieritas y fuese plagioclasa reemplazada por mica los que forman los agrupados. La poca cantidad de moscovita y la ausencia de filita refuerza una facies alta - epidótica para esta roca o tal vez en facies amphibolitas. Parece que a través de la reemplazación de plagioclasa por mica se produce el moteado, ya que se ve el moteado en facies amphibolitas.



## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

## 8- ZONA METAMORFICA

ECLORITA-MOSCOVITA (CORDIERITA?)

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

## 10- CLASIFICACION

FILITITA MOTEADA



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |       |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|-------|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA    | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1696    | A   | D   | M          | 9189T |             | 70        | R. S. CARRETERO              |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13    | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

Pizarra del trans C. de Los Navas de la C. N. 401. Km 63.

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

con niveles ~~linolíticos~~ *linolíticos*. — Roca de color rosáceo de aspecto arcilloso

## 4- EDAD

|    |    |
|----|----|
| 21 | 43 |
|----|----|

|               |                             |                       |
|---------------|-----------------------------|-----------------------|
| PROCEDIMIENTO | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B             |
|               | - DATACION ABSOLUTA B       | VALORACION-PROBABLE P |
|               | - DATACION PALEONTOLOGICA C | - DUDOSA D 45         |

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|    |    |
|----|----|
| 46 | 99 |
|----|----|

## COMPOSICION MINERALOGICA

|     |     |
|-----|-----|
| 100 | 153 |
| 154 | 207 |
| 208 | 261 |

## OBSERVACIONES

Roca procedente de un sedimento detritico de grano muy fino (arcilla y limo fino) micronitidamente rica en prospectos arcillos-micáceos.

No se aprecia <sup>blastesis</sup> ~~metamorfismo~~ que pueda inducir a pensar en metamorfismo, solo una ligera recristalización de los productos micáceos.

Pequeños granos de óxidos orientados también repien la pizarrosidad.

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| A - DE CONTACTO      | D - REGIONAL    |
| B - DINAMICO         | E - PLURIFACIAL |
| C - DE SOTERRAMIENTO | 262             |

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

|              |           |
|--------------|-----------|
| A - MUY BAJO | C - MEDIO |
| B - BAJO     | D - ALTO  |
| 266          |           |

## 8- ZONA METAMORFICA

|     |     |
|-----|-----|
| 268 | 308 |
|-----|-----|

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

|     |     |
|-----|-----|
| 309 | 362 |
|-----|-----|