

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1920 EG PM 96017

15

15

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

## 4- EDAD

21 45

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
- DATACION ABSOLUTA B  
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B  
- PROBABLE P  
- DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

BLASTIOPORFIRIAS GRANOLEPIDOBLASTICAS 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO POTASICO, PLAGIOCLASA, CUARTO, Biotita 153

Muscovita, Andalusita, Silimanita, Circon, Apatito, ~~Albano~~ 207Sericita, Clorita ~~Albano~~ 261

## OBSERVACIONES

Altopes granulada muy recristalizada-uniformizada. Se observan microtexturas finas y micromicroporitas entre cuarzo y feldspatos, abundante cuarzo en forma como inclusiones y albita intergranular.

Hay sillimanita de tipo fibrolita, a veces incluida en moscovita (se hacen sth a expensas de aquella).

Se superponen deformaciones también como deformación de moscovitas, estiramiento de feldspatos (hay un cristal de mayor tamaño de ~~estiramiento~~ fragmentado hacia los bordes) y texturas de deformación-recristalización incipiente dentro del cuarzo.

La Moscovita es retrogradacional

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

## 8- ZONA METAMORFICA

SILL - AL 268

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herciniano

## 10- CLASIFICACION

ORTONEFIS GLANDULAR 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1920    | 88  | P   | M 1602     | T  |             |           | H. T. Ruiz G <sup>a</sup>    |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

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

#### 4.- EDAD

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

LEP, DOBLASTICA

### COMPOSICION MINERALOGICA

CVARITO DOS COVITA BIOTITA SILICIAMITA PLATIOCLASA

OPACOS TURMALINA GRANATE APATITO CIRCÓN

20R

## OBSERVACIONES

Esquistosidad muy marcada, bien definida, por la orientación de los minerales micáceos (muscovita y Sistita) casi estirados y por el alargamiento de los cristales de cuarzo y plagioclasa que parecen haber sufrido posteriormente una pequeña reconstitución. La sillimanita <sup>trícroma</sup> aparece plegada y en, loba-  
da por la esquistosidad principal (S<sub>1</sub>) y se parece traspor-<sup>ar</sup> otra anterior S<sub>1</sub> a la que correspondería la formación de la sillimanita y posiblemente del granate. Parece obser-  
varse la presencia de una suave creencia

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

252

25- de Sr

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

256

## 8.- ZONA METAMORFICA

S I L I A A M I T A

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

309 F5QVISTO ~~DO~~ <sup>MICACEO</sup> MOSCOMITICO BIOTITICO 36

ANALISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐



## 1.- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1920    | EG  | PM  | 9605       | T  |             |           |                              |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2.- DATOS DE CAMPO

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

|          |               |                            |                       |
|----------|---------------|----------------------------|-----------------------|
| 4.- EDAD | PROCEDIMIENTO | -POSICION ESTRATIGRAFICA A | -BUENA B              |
| 21       |               | -DATACION ABSOLUTA B       | VALORACION-PROBABLE P |
| 43       |               | -DATACION PALEONTOLOGICA C | -DUDOSA D 45          |

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

|                |                   |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |
|----------------|-------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 6. GRANULACIÓN | 7. DIFERENCIACIÓN | 8. BANDAS | 9. BANDAS | 10. BANDAS | 11. BANDAS | 12. BANDAS | 13. BANDAS | 14. BANDAS | 15. BANDAS | 16. BANDAS | 17. BANDAS | 18. BANDAS | 19. BANDAS | 20. BANDAS | 21. BANDAS | 22. BANDAS | 23. BANDAS | 24. BANDAS | 25. BANDAS | 26. BANDAS | 27. BANDAS | 28. BANDAS | 29. BANDAS | 30. BANDAS | 31. BANDAS | 32. BANDAS | 33. BANDAS | 34. BANDAS | 35. BANDAS | 36. BANDAS | 37. BANDAS | 38. BANDAS | 39. BANDAS | 40. BANDAS | 41. BANDAS | 42. BANDAS | 43. BANDAS | 44. BANDAS | 45. BANDAS | 46. BANDAS | 47. BANDAS | 48. BANDAS | 49. BANDAS | 50. BANDAS | 51. BANDAS | 52. BANDAS | 53. BANDAS | 54. BANDAS | 55. BANDAS | 56. BANDAS | 57. BANDAS | 58. BANDAS | 59. BANDAS | 60. BANDAS | 61. BANDAS | 62. BANDAS | 63. BANDAS | 64. BANDAS | 65. BANDAS | 66. BANDAS | 67. BANDAS | 68. BANDAS | 69. BANDAS | 70. BANDAS | 71. BANDAS | 72. BANDAS | 73. BANDAS | 74. BANDAS | 75. BANDAS | 76. BANDAS | 77. BANDAS | 78. BANDAS | 79. BANDAS | 80. BANDAS | 81. BANDAS | 82. BANDAS | 83. BANDAS | 84. BANDAS | 85. BANDAS | 86. BANDAS | 87. BANDAS | 88. BANDAS | 89. BANDAS | 90. BANDAS | 91. BANDAS | 92. BANDAS | 93. BANDAS | 94. BANDAS | 95. BANDAS | 96. BANDAS | 97. BANDAS | 98. BANDAS | 99. BANDAS | 100. BANDAS |
|----------------|-------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|

## COMPOSICION MINERALOGICA

|             |              |                  |                |                 |            |             |              |             |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |              |               |
|-------------|--------------|------------------|----------------|-----------------|------------|-------------|--------------|-------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 101. CUARZO | 102. Biotita | 103. Plagioclasa | 104. Muscovita | 105. Silimanita | 106. Opaos | 107. Circon | 108. Apatito | 109. Esfena | 110. Monacita | 111. Clorita | 112. Sericita | 113. Clorita | 114. Sericita | 115. Clorita | 116. Sericita | 117. Clorita | 118. Sericita | 119. Clorita | 120. Sericita | 121. Clorita | 122. Sericita | 123. Clorita | 124. Sericita | 125. Clorita | 126. Sericita | 127. Clorita | 128. Sericita | 129. Clorita | 130. Sericita | 131. Clorita | 132. Sericita | 133. Clorita | 134. Sericita | 135. Clorita | 136. Sericita | 137. Clorita | 138. Sericita | 139. Clorita | 140. Sericita | 141. Clorita | 142. Sericita | 143. Clorita | 144. Sericita | 145. Clorita | 146. Sericita | 147. Clorita | 148. Sericita | 149. Clorita | 150. Sericita | 151. Clorita | 152. Sericita | 153. Clorita | 154. Sericita | 155. Clorita | 156. Sericita | 157. Clorita | 158. Sericita | 159. Clorita | 160. Sericita | 161. Clorita | 162. Sericita | 163. Clorita | 164. Sericita | 165. Clorita | 166. Sericita | 167. Clorita | 168. Sericita | 169. Clorita | 170. Sericita | 171. Clorita | 172. Sericita | 173. Clorita | 174. Sericita | 175. Clorita | 176. Sericita | 177. Clorita | 178. Sericita | 179. Clorita | 180. Sericita | 181. Clorita | 182. Sericita | 183. Clorita | 184. Sericita | 185. Clorita | 186. Sericita | 187. Clorita | 188. Sericita | 189. Clorita | 190. Sericita | 191. Clorita | 192. Sericita | 193. Clorita | 194. Sericita | 195. Clorita | 196. Sericita | 197. Clorita | 198. Sericita | 199. Clorita | 200. Sericita | 201. Clorita | 202. Sericita | 203. Clorita | 204. Sericita | 205. Clorita | 206. Sericita | 207. Clorita | 208. Sericita | 209. Clorita | 210. Sericita | 211. Clorita | 212. Sericita | 213. Clorita | 214. Sericita | 215. Clorita | 216. Sericita | 217. Clorita | 218. Sericita | 219. Clorita | 220. Sericita | 221. Clorita | 222. Sericita | 223. Clorita | 224. Sericita | 225. Clorita | 226. Sericita | 227. Clorita | 228. Sericita | 229. Clorita | 230. Sericita | 231. Clorita | 232. Sericita | 233. Clorita | 234. Sericita | 235. Clorita | 236. Sericita | 237. Clorita | 238. Sericita | 239. Clorita | 240. Sericita | 241. Clorita | 242. Sericita | 243. Clorita | 244. Sericita | 245. Clorita | 246. Sericita | 247. Clorita | 248. Sericita | 249. Clorita | 250. Sericita | 251. Clorita | 252. Sericita | 253. Clorita | 254. Sericita | 255. Clorita | 256. Sericita | 257. Clorita | 258. Sericita | 259. Clorita | 260. Sericita | 261. Clorita | 262. Sericita | 263. Clorita | 264. Sericita | 265. Clorita | 266. Sericita | 267. Clorita | 268. Sericita | 269. Clorita | 270. Sericita | 271. Clorita | 272. Sericita | 273. Clorita | 274. Sericita | 275. Clorita | 276. Sericita | 277. Clorita | 278. Sericita | 279. Clorita | 280. Sericita | 281. Clorita | 282. Sericita | 283. Clorita | 284. Sericita | 285. Clorita | 286. Sericita | 287. Clorita | 288. Sericita | 289. Clorita | 290. Sericita | 291. Clorita | 292. Sericita | 293. Clorita | 294. Sericita | 295. Clorita | 296. Sericita | 297. Clorita | 298. Sericita | 299. Clorita | 300. Sericita | 301. Clorita | 302. Sericita | 303. Clorita | 304. Sericita | 305. Clorita | 306. Sericita | 307. Clorita | 308. Sericita | 309. Clorita | 310. Sericita | 311. Clorita | 312. Sericita | 313. Clorita | 314. Sericita | 315. Clorita | 316. Sericita | 317. Clorita | 318. Sericita | 319. Clorita | 320. Sericita | 321. Clorita | 322. Sericita | 323. Clorita | 324. Sericita | 325. Clorita | 326. Sericita | 327. Clorita | 328. Sericita | 329. Clorita | 330. Sericita | 331. Clorita | 332. Sericita | 333. Clorita | 334. Sericita | 335. Clorita | 336. Sericita | 337. Clorita | 338. Sericita | 339. Clorita | 340. Sericita | 341. Clorita | 342. Sericita | 343. Clorita | 344. Sericita | 345. Clorita | 346. Sericita | 347. Clorita | 348. Sericita | 349. Clorita | 350. Sericita | 351. Clorita | 352. Sericita | 353. Clorita | 354. Sericita | 355. Clorita | 356. Sericita | 357. Clorita | 358. Sericita | 359. Clorita | 360. Sericita | 361. Clorita | 362. Sericita | 363. Clorita | 364. Sericita | 365. Clorita | 366. Sericita | 367. Clorita | 368. Sericita | 369. Clorita | 370. Sericita | 371. Clorita | 372. Sericita | 373. Clorita | 374. Sericita | 375. Clorita | 376. Sericita | 377. Clorita | 378. Sericita | 379. Clorita | 380. Sericita | 381. Clorita | 382. Sericita | 383. Clorita | 384. Sericita | 385. Clorita | 386. Sericita | 387. Clorita | 388. Sericita | 389. Clorita | 390. Sericita | 391. Clorita | 392. Sericita | 393. Clorita | 394. Sericita | 395. Clorita | 396. Sericita | 397. Clorita | 398. Sericita | 399. Clorita | 400. Sericita | 401. Clorita | 402. Sericita | 403. Clorita | 404. Sericita | 405. Clorita | 406. Sericita | 407. Clorita | 408. Sericita | 409. Clorita | 410. Sericita | 411. Clorita | 412. Sericita | 413. Clorita | 414. Sericita | 415. Clorita | 416. Sericita | 417. Clorita | 418. Sericita | 419. Clorita | 420. Sericita | 421. Clorita | 422. Sericita | 423. Clorita | 424. Sericita | 425. Clorita | 426. Sericita | 427. Clorita | 428. Sericita | 429. Clorita | 430. Sericita | 431. Clorita | 432. Sericita | 433. Clorita | 434. Sericita | 435. Clorita | 436. Sericita | 437. Clorita | 438. Sericita | 439. Clorita | 440. Sericita | 441. Clorita | 442. Sericita | 443. Clorita | 444. Sericita | 445. Clorita | 446. Sericita | 447. Clorita | 448. Sericita | 449. Clorita | 450. Sericita | 451. Clorita | 452. Sericita | 453. Clorita | 454. Sericita | 455. Clorita | 456. Sericita | 457. Clorita | 458. Sericita | 459. Clorita | 460. Sericita | 461. Clorita | 462. Sericita | 463. Clorita | 464. Sericita | 465. Clorita | 466. Sericita | 467. Clorita | 468. Sericita | 469. Clorita | 470. Sericita | 471. Clorita | 472. Sericita | 473. Clorita | 474. Sericita | 475. Clorita | 476. Sericita | 477. Clorita | 478. Sericita | 479. Clorita | 480. Sericita | 481. Clorita | 482. Sericita | 483. Clorita | 484. Sericita | 485. Clorita | 486. Sericita | 487. Clorita | 488. Sericita | 489. Clorita | 490. Sericita | 491. Clorita | 492. Sericita | 493. Clorita | 494. Sericita | 495. Clorita | 496. Sericita | 497. Clorita | 498. Sericita | 499. Clorita | 500. Sericita |
|-------------|--------------|------------------|----------------|-----------------|------------|-------------|--------------|-------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|

## OBSERVACIONES

Se observan una foliación definida por la orientación de agregados lepidoblásticos  
biotíticos y lechos cuarzo feldspáticos en texturas granoblasticas clásticas con o menos.  
Se observa una recristalización importante en la zona que poliponiza  
la foliación y el interior conjunto (con poliponiza, recristalización del cuarzo y los  
feldspatos, etc.), que parece uniponizarse por un metamorfismo de contacto (o  
uniponizarse). Hay minerales anfibolíticos prismáticos de sillimanita orientados a la  
zona y cuarzo y el feldspato, sobre todo incluidos en los bordes de biotita.

Abundante mineral anfibolítico y en "cross section" retrogradacional  
No parece darse feldspato → agregados biotíticos o cuarzo biotíticos

Iluminación en zona como escenario

Biotita → Anfibolito  
Anfibolito → Clorita + Esfena + Biotita + Sericita

## 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 | 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 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Recristalización

## 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 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Granodioritos - tronditos

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

19 20 EG AM 9 6 1 0 7

15

19

H. T. Ruiz G.

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

## 4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
- DATACION ABSOLUTA B  
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B  
- PROBABLE P  
- DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GLANDULAR BANDEADA GRANOCLEPIDOBLASTICA

## COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, CORDIERITA ALTERNADA

100 105 COVITA, ANDALUCITA, OPACON, SILLIMANITA, APATITO, CIP

154 205 SERICITA, PIRMITA

208 261

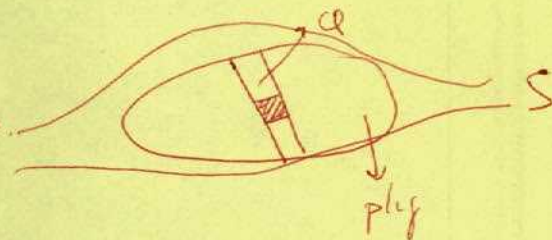
## OBSERVACIONES

Se observan una foliación <sup>→ ondulada</sup> formada por bandas micáceas de biotita y otros minerales foliados con algunos cristales de plagioclasa texturalmente predeformados o dicho S (moleculas por la foliación y aspecto microfóctico).

No obstante lo más vistoso en la recristalización de la zona por un metamorfismo de contacto que da lugar a la neobiotita de subblanca (2 veces en tramo normal), sillimanita prismática, cordierita en nodulos. Como producto de transformación de fensitita y piroxenas reemplazadas se forman corindón y espinela verde.

Hay un reemplazo de plagioclasa rota y rellena por cuarzo y un grano.

fensitita / microclita de subblanca y cordierita.



## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

X X

262

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

## 8- ZONA METAMORFICA

SILICU-FID → CORN. PIROXENICAS

## 9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

ORTOMELIS GLANDULAR

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1920 EG AM 96127

15

19

H. T. Ruiz G<sup>a</sup>

## 2.- DATOS DE CAMPO

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

## 4.- EDAD

21 45

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
- DATACION ABSOLUTA B  
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B  
- PROBABLE P  
- DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MEIOLITICA GRAWOBLASTICA 46 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

100 CUARTO ALAGIOCLASA FELDSPATO POTASICO BIOTITA 153

154 APATITO CIRCON OPACOS 207

208 SERICITA CLORITA 261

## OBSERVACIONES

Roca de origen ígneo, de grano fino, muy recrystalizada, en la que la foliación viene marcada por la orientación de pequeños cristales tabulares muy alargados de Siotita y escasos. Los cristales de plagioclasa aparecen incluídos, pueden incluir pequeños cristálitos redondeados de cuarzo. Los de feldespato potásico muy finos y pentitas, y también incluyen pequeños cristálitos de cuarzo. El cuarzo muy

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

traz contornos

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

muy irregulares

## 8.- ZONA METAMORFICA

268

308

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

## 10.- CLASIFICACION

309 ORTONEIS 362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



## 1.- IDENTIFICACION

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

A920 EAPM9618T 1 5 7 9 13 15 19

## 2.- DATOS DE CAMPO

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

#### 4.- EDAD



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

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

46 GRANOLEPIDOBLASTICAS BANDEADAS, MIGMATITICAS 9

### COMPOSICION MINERALOGICA

100 150  
CUARZO, FELDSPATO, ~~POTASIO~~, Biotita, ~~Muscovita~~, PK AG/3 CL

SA SILILINAMITA, TURNAZINA, APATITO, OMACOL, CIACO

208 SERICITA, CLORITA

## OBSERVACIONES

Se trata de un otolito glándula completamente recristalizado con  
transparencia y ausencia de texturas previas. El núcleo y los folios vitales forman  
un espejo fosforescente irregular subido-rotacional, intercalado, con abundantes  
anillos de gipsos y anillos de gipsos. Hay albita irregular y núcleo en folios como  
inclusiones.

inclusiuni  
Se cheamă biotita poliponizată pe formă pieșe (sau polifonle) de plus sau  
puțin la Sp (222). La rilmurite e fibrolitice cu sgreșuri micropieșe  
micropieșe paralele la Sp. La rilmurite micropieșe rilmurite cu mascaite rilmurite.

$L \# K$  is not a subalgebra of  $\mathcal{A}$ .

la Alusinita es secundaria y producto de la retrogradación.

Hay y otros de lente 98 man

## 6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
B - DINAMICO  
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL  
E - PLURIFACIAL

262

## 7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

|   |  |
|---|--|
| D |  |
|---|--|

-266

## 8.- ZONA METAMORFICA

268 S I L L F I D → H O S C O U I T A " G U T " 30

## 9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

# Lesson

## 10.- CLASIFICACION

ORTONEIS BLOTITIC, NEIS NIGHATITIC

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☒ 364



## 1- IDENTIFICACION

|         |     |     |            |    |             |           |                              |
|---------|-----|-----|------------|----|-------------|-----------|------------------------------|
| Nº HOJA | EMP | REC | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: |
| 1920    | EG  | PM  | 9620       |    |             |           | H.T. RUIZ G <sup>a</sup>     |
| 1       | 5   | 7   | 9          | 13 | 15          | 19        |                              |

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

|         |    |    |                             |                             |               |
|---------|----|----|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 4- EDAD | 21 | 43 | PROCEDIMIENTO               | - POSICION ESTRATIGRAFICA A | - BUENA B     |
|         |    |    | - DATACION ABSOLUTA B       |                             |               |
|         |    |    | - DATACION PALEONTOLOGICA C | 44                          | - DUDOSA D 45 |

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

GIRAMOLBLASTICA 46 99

## COMPOSICION MINERALOGICA

PELIDESTRATO - POTASIO CUARTO PLAGIOCLASA 100 153

Acc MOSCOVITA BIOTITA GRANATE APATITO 154 207

2<sup>as</sup> SERICITA CLORITA OPAOLS 208 261

## OBSERVACIONES

La foliación viene marcada fundamentalmente por el alargamiento, así de aspecto orientado de los cuartos y en menor medida de los fts. Da la impresión de que la roca después de sufrir una fuerte deformación ha sido ampliamente recristalizada. La microclina, con un núcleo de enrejado, engloba a menudo pequeños cristallitos de fms redondeados de cuarzo. La plagioclasa muestra núcleos de la alb. El granate es poiglobulítico.

## 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

CELECOMERIS 309 362