

Secretaría de Minería de la Nación  
Delegación Córdoba

Informe Preliminar  
Campaña a las S<sup>as</sup> Pampas  
de la provincia de Córdoba compren-  
didas entre Villa Giardino y La Falda.

Integrantes de la comisión:

Peter Stuart (AGSO)

Héctor López (SEM-Delegación  
Córdoba)

María E. Viruel (SEM-Delegación  
Tucumán)

Fecha de campaña: 12 a 14 de Julio  
de 1995.

## Resumen

La síntesis de las observaciones efectuadas en el basamento de las Sierras Pampeanas cordobesas comprendido entre Villa Giardino - La Falda y Río Ceballos permite obtener las siguientes conclusiones preliminares:

El basamento está constituido por una secuencia sedimentaria marina integrada por meta-sedimentos compuestos originalmente por pelitos, grauwacas y calizas impuras, interestratificados, los que como consecuencia de una historia de deformación polifásica con metamorfismo asociado, fueron transformados a gneises pelíticos bandeados y mármoles.

En su estructura interna se distinguen tres fases de deformación. La primera fase deformativa, está representada por un plegamiento isoclinal apretado ( $D_1$ ) (escala dm), observable en "resister" dentro de los gneises pelíticos bandeados. La segunda fase  $D_2$ , la más importante, parece haber tenido un desarrollo continuo, que se inició por la fusión parcial de cuarzo y plagioclasa en los metasedimentos pelíticos, lo que

origino el bandeado, tectónico. Continuo por <sup>(B)</sup>  
un plegamiento isoclinal (escala dm) que al  
plegar el bandeado determino que esta superfi-  
cie ( $S_2$ ) sea paralela al plano axial de los pliegues  
 $F_2$ .

Cuerpos plutónicos (¿anatócticos?) fueron in-  
truidos en estado plástico en condiciones sin-  
emáticas a tardiocinemáticas con  $D_2$ . Al  
experimentar los efectos de esta fase de forma-  
ta se plegaron y transformaron en gneises  
graníticos con bandeado difuso (escala dm).

El contacto entre la pora de caja, el gneis pelíti-  
co bandeado, y el intrusivo es migmatítico.  
Es posible observar en la cercanía del contacto,  
xenolitos del gneis pelítico bandeado girados y "con-  
tornados" por la foliación de la intrusión granítica.  
En todos los casos los cuerpos intrusivos ocuparon  
el núcleo de los pliegues isoclinales ( $D_2$ ).

Estas intrusiones, sintectónicas, produjeron  
un cambio en las condiciones físicas del meta-  
morfismo ( $M_2$ ) al elevar la temperatura del  
área, lo que determino la formación de una textu-  
ra porfidoblástica en los gneises pelíticos ban-  
deados. Los porfidoblastos de granate cortan la  
foliación  $S_2$  y son, aparentemente, subidioblásticos,  
lo que indicaría que su crecimiento culmino'

(3)  
En una etapa postcinemática (post  $D_2$ ) y representan el pico de temperatura alcanzado durante  $M_2$ .

Las paragénesis representativas del grado metamórfico alcanzado durante  $M_2$  indican condiciones de presión y temperatura correspondientes a la facies anfibolita. Las asociaciones minerales están constituidas por biotita - muscovita - cuarzo - plagioclasa - granate en los gneises bandeados con protolitos metapelíticos; por cuarzo - feldespatos - muscovita  $\pm$  biotita en los gneises bandeados derivados de protolitos graníticos y por calcita - cuarzo - un mineral verde (¿tremolita, ¿forsterita o diópsido? - con lupa de mano no se distingue bien la forma de la sección basal) - flogopita en los mármoles (derivados de celizas impuras probablemente algo magnesianas).

La fase de formativa ( $D_3$ ) se relaciona con estructuras de rumbo norte-sur, que produjeron zonas con metamorfismo dinámico ( $M_3$ ) diastrófico. Se observa con absoluta claridad en el camino que une <sup>las localidades de</sup> La Falda y Río Ceballos.

está representada por rocas con foliación cataclás-  
tica que muestran una estructura de flexión,  
formada cataclásticamente, que involucra una  
serie de superficies  $S_3$  visibles megascópicamente.  
De acuerdo a la clasificación de Higgins  
(19 ) podrían tratarse de protomilonitas, de  
comprobarse en secciones delgadas que la  
cataclasis predomina sobre la neomine-  
ralización. En el caso contrario, serían esquistos  
& gneises miloníticos derivados de los gneises  
pelíticos bandeados.

La saussuritización de los feldespatos  
(probablemente plagioclasas) y la cloritización  
de la biotita indican que las condiciones  
de esta fase metamórfica petrográficaron a  
la facies esquistos verdes.

Se reconocieron en los gneises pelíticos  
bandeados "kind bands", que podrían estar  
relacionados a esta fase deformativa. Ade-  
más se insinúa en algunos sectores la for-  
mación de una superficie de crenulación, cuyas  
relaciones con la historia de deformación no  
están aún claras.

La participación en la composición del

Composición del basamento del protolito <sup>(5)</sup>  
granítico aumenta, en el tramo La Falda -  
Río Ceballos, a medida que se avanza hacia  
el Sudeste hasta hacerse exclusivamente  
granítico.

Es importante destacar las diferencias  
en la respuesta a la deformación que pre-  
sentan los protolitos pelíticos y graníticos.  
En general los gneises pelíticos bandeados  
se comportan como rocas dúctiles, mientras  
que los gneises graníticos respondieron  
como rocas plásticas a  $D_2$  y como rocas  
frágiles, fracturándose, ante  $D_3$ .

Los datos sobre rumbo e inclinaciones  
de las distintas estructuras se encuentran  
registrados en la libreta del geólogo de  
la misión australiana Peter Stuart.

Córdoba (Capital)

M. J. Viruel  
16/7/95