

2004

NUEVOS DATOS ISOTÓPICOS EN LA SIERRA DE UMANGO, ANTEPAÍS ANDINO A LOS 29°S: EDAD DEL GRANITO LOS GUANDACOLINOS

Varela, R.*, Basei, M.A.***, Sato, A.M.*, Passarelli, C.R.**, Cingolani, C.* y González, P.*

* Centro de Investigaciones Geológicas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

** Centro de Pesquisas Geocronológicas, Universidade de São Paulo, Brasil.

La sierra de Umango es un bloque de las Sierras Pampeanas situado a los 68° 30' LO y 29° 00' LS. Limita al Oeste con sedimentitas de Precordillera y al Este con volcanitas, sedimentitas y plutones graníticos del Sistema de Famatina, en ambos casos del Paleozoico inferior. Por su ubicación resulta de interés el estudio del basamento ígneo-metamórfico, que revela actividad geodinámica en el lapso Mesoproterozoico a Carbonífero superior temprano.

Diferenciamos las siguientes unidades mayores: i) Ortogneis Juchi; ii) Metamorfita Tambillo; iii) Granito El Peñón; iv) Granito Los Guandacolinis; v) Granito Cerro Veladero.

i) El *Ortogneis Juchi* está constituido por gneises tonalíticos con hornblenda y biotita hasta gneises graníticos con biotita y moscovita, acompañados por algunos cuerpos de rocas máficas. El grado metamórfico varía de medio (anfibolita) a alto (granulita). Fue ubicado en el Mesoproterozoico por isocrona Rb-Sr de 1030 ± 30 Ma, Ri $0,7026 \pm 0,0003$ y determinaciones U-Pb en circón con valores de 1108 ± 13 Ma, 1090 ± 35 y $1216 \pm 29/-16$.

ii) La *Metamorfita Tambillo* es una sucesión de gneises, esquistos y mármoles con anfibolitas, facies esquisto verde alta a anfibolita media. El estudio de isótopos de Sr y C en mármoles sugiere la sedimentación de los calcáreos en el lapso 640-580 Ma (Neoproterozoico). Dos eventos metamórficos mayores, uno a los 452 ± 6 Ma (Ordovícico) indicado por edad U-Pb concordante de monacita de paragneises. El otro (Devónico) evidenciado por isocrona Rb-Sr roca total-feldespatos-muscovita de pegmatitas foliadas alojadas en esquistos (373 ± 7 Ma, Ri $0,7101 \pm 0,0003$) e isocrona Sm-Nd roca total-hornblenda-plagioclasa de anfibolitas (392 ± 50 Ma, Ri $0,512043 \pm 0,000055$).

iii) El *Granito El Peñón* está formado por granitos y granodioritas deformados, intruídos en la sucesión clástico-calcárea de la Metamorfita Tambillo. Por sus características composicionales y texturales se admite un origen cortical, con emplazamiento, deformación y metamorfismo en niveles someros. Su edad se conoce por isocrona Rb-Sr de 469 ± 9 Ma, Ri $0,7110 \pm 0,0002$ y U-Pb en circón de 473 ± 17 Ma (Ordovícico).

iv) El *Granito Los Guandacolinis* es la unidad en la que se han obtenido nuevos datos. Intruye a la Metamorfita Tambillo y está compuesto por monzogranitos y granodioritas, con variedades porfiroides y equigranulares, en grado variable afectadas por milonitización. Se tenía una determinación Rb-Sr con 352 ± 14 Ma y Ri $0,7039 \pm 0,0002$ (límite Devónico-Carbonífero). Los nuevos datos consisten en una isocrona Rb-Sr de 324 ± 36 Ma, Ri $0,7046 \pm 0,0007$ y una edad U-Pb obtenida con 5 fracciones de circón, con media ponderada de las edades $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ de 314 ± 14 Ma (Carbonífero superior).

v) El *Granito Cerro Veladero* está constituido por monzonitas cuarzosas, monzodioritas, granitos y sienitas cuarzosas, denotando tendencia alcalina, no tiene estructuras de deformación dúctil e intruye y produce auréola de contacto en una sucesión de metagrauvacas. La edad por isocrona Rb-Sr es de 311 ± 15 Ma, Ri $0,7046 \pm 0,0001$ (Carbonífero superior).

Los nuevos datos obtenidos sobre rocas del Granito Los Guandacolinis (edad de cristalización 314 ± 14 Ma) permiten corregir la idea de que forma parte de la actividad magmática del Ciclo Famatiniano y relacionarlo con los procesos de subducción pacífica y actividad tectono-magmática del Ciclo Gondwánico, que durante el Carbonífero, Pérmico y Triásico inferior tuvieron eje orogénico en el sustrato andino de la Cordillera de la Costa (Chile) y Cordillera Frontal (Argentina).