1797592

Boletim de Resumos Expandidos
Simpósio 45 Anos de Geocronologia no Brasil, 2009
IGc – Instituto de Geociências - USP
CPGeo – Centro de Pesquisas Geocronológicas

EVOLUCIÓN TECTONO-METAMÓRFICA Y MAGMÁTICA PAMPEANA A FAMATINIANA DEL BASAMENTO ADYACENTE AL BORDE OESTE DEL CRATON DEL RIO DE LA PLATA, ARGENTINA

González, P.D.[1]; Sato, A.M.[1]; Basei, M.A.S.[2]; Llambías, E.J.[1], Sproesser, W.[2], Naipauer, M.[1] y Varela, R.[1]
gonzapab@cig.museo.unlp.edu.ar
1 - Centro de Investigaciones Geológicas. Univ. Nac. de La Plata y CONICET (Argentina).
2 - Centro de Pesquisas Geocronológicas. Inst. de Geociencias, Univ. de San Pablo (Brasil).

RESUMEN

Se describe la evolución geológica integral y geocronología U-Pb de los complejos metamórficos Conlara, Nogolí y Lonco Vaca de edad Pampeana a Famatiniana, ubicados contiguos (33°-35° S) al borde occidental del Cratón del Río de la Plata.

Palabras - Clave: ciclos Pampeano y Famatiniano, Geocronología U-Pb, Argentina

INTRODUCCIÓN

En esta contribución se caracterizan el metamorfismo, estructura y magmatismo asociados a complejos de basamento de los ciclos Pampeano a Famatiniano adyacentes al borde O del Cratón del Río de la Plata (Fig. 1), y se dan controles temporales U-Pb TIMS y Ar-Ar. Se seleccionaron los complejos Conlara de El Morro (ciclo Famatiniano, San Luis) y Lonco Vaca (ciclo Pampeano, La Pampa) porque carecían de mapeos detallados y dataciones radimétricas. Adicionalmente, se informan nuevas edades para el Complejo Metamórfico Nogolí de San Luis, que complementan a las ya existentes y acotan los procesos orogénicos Famatinianos en sectores de la sierra aun poco conocidos geológicamente.

CONTEXTO GEOLÓGICO

Las Sierras Pampeanas de Argentina se alojan al O del borde del Cratón del Río de la Plata (ciclo Transamazónico: 2,2-2,0 Ga). Entre los 28° y 33° S se componen de rocas de basamento de los ciclos orogénicos Pampeano, Famatiniano y Grenvilliano, que exhiben un patrón E-O de distribución general (Fig. 1). El orógeno Famatiniano (Cámbrico Tardío-Devónico) es de tipo colisional, donde el terreno alóctono o para-autóctono Cuyania de afinidades Laurénticas fue adosado al margen proto-Andino de Gondwana durante el

Ordovícico (Ramos, 2004 y referencias aquí citadas). La colisión afectó tanto a Cuyania, que acarreaba un basamento ígneo-metamórfico del ciclo Grenvilliano (Mesoproterozoico), como al borde autóctono con rocas también deformadas y metamorfizadas previamente en el ciclo Pampeano (Neoproterozoico Tardío-Cámbrico Medio).

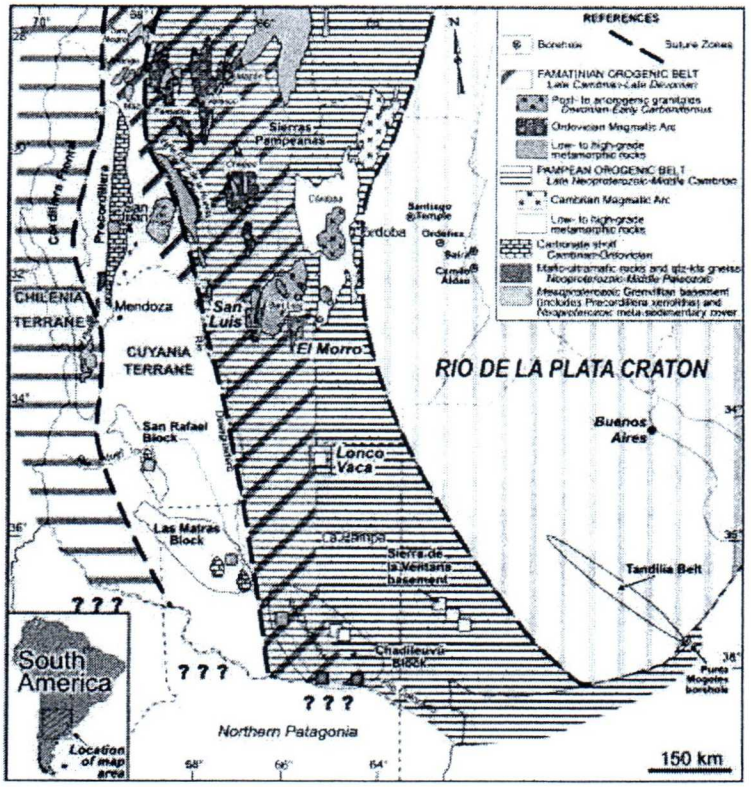

Figura 1 - Mapa de ubicación de las áreas estudiadas de basamento ígneo-metamórfico.

En este esquema geodinámico, el orógeno Famatiniano se caracteriza por la implantación de un arco magmático N-S a lo largo del borde autóctono, metamorfismo regional principalmente de alto grado y deformación dúctil compresiva. Los efectos compresivos máximos de la colisión se registran en sectores aledaños a la sutura. Las rocas del ciclo Pampeano se preservaron en las Sierras de Córdoba, alejadas de la sutura y donde el efecto colisional fue menos intenso. Al sur de los 33° S continúa el mismo patrón de distribución E-O de los tres ciclos, en áreas de basamento ígneo-metamórfico de los bloques de San Rafael, Las Matras y Chadileuvú (Fig. 1).

RESULTADOS

Sierra de El Morro: El Complejo Metamórfico Conlara compuesto por paragneis, esquisto, escaso mármol y anfibolita; está afectado por dos eventos tectono-metamórficos: D_1-M_1 (regional, facies anfibolita) y D_2-M_2 (local y retrógrado, facies esquistos verdes vinculado a cizallamiento dúctil). Un dato U-Pb mz de 486 ± 4 Ma de cristalización magmática de un leucogranito inter-tectónico (post D_1-pre D_2) sugiere que D_1-M_1 es pre-Ordovícico Temprano (Cámbrico, ciclo Pampeano?) y D_2-M_2 se vincula a alguna fase orogénica Famatiniana.

Sierra de Lonco Vaca: El Complejo Metamórfico Lonco Vaca constituido por paragneis, esquisto y ortoanfibolita; está afectado por tres eventos tectono-metamórficos: D_1-M_1 y D_2-M_2 (regional, prograd con pico en facies anfibolita M_1) y D_3-M_3 (local, de bajo grado relacionado a cizallamiento frágil-dúctil). En el complejo se intruyen granitoides y pórfidos pre- y post-orogénicos respecto de D_1-M_1/D_2-M_2. Un dato U-Pb mz de 525 ± 2 Ma (paragneis) ubica a D_1-M_1 en el Cámbrico Inferior (ciclo Pampeano). Otro dato U-Pb zr de 718 ± 34 Ma del mismo paragneis sugiere el aporte de una fuente magmática en su protolito, mientras la edad de cristalización magmática (U-Pb zr 494 ± 5 Ma) de un dique inter-tectónico de pórfido andesítico (post D_1-pre D_2) relaciona a D_2-M_2 con la orogénesis del ciclo Famatiniano, con un posible hiato de al menos ~30 Ma con el evento Pampeano previo.

Sierra de San Luis: El plutón pre-orogénico Gasparillo, de 472 ± 1 Ma de cristalización magmática (U-Pb zr), corta la fábrica relíctica NO del Complejo Metamórfico Nogolí datada en 483 ± 6 Ma (Ar-Ar hbl). Esta podría no ser Pampeana, como se estimaba previamente, y se relacionaría con estadios tempranos de la orogenia Famatiniana. Otro dato de 465 ± 3 Ma (U-Pb mz) en paragneis, confirma que la fábrica penetrativa NNE del complejo evolucionó en el clímax tectono-metamórfico Famatiniano (Ordovícico Temprano).

AGRADECIMIENTOS

La geocronología U-Pb fue posible gracias a la colaboración del CPGeo (IGc, Univ. de San Pablo) con el cual se mantiene cooperación científica recíproca en las últimas décadas.

REFERENCIAS

RAMOS, V. 2004. Cuyania, an exotic block to Gondwana: review of a historical success and the present problems. Gondwana Research, 7: 1009-1026.