



**HAL**  
open science

# RELEVAMIENTO DE LOS DIQUES MESOZOICOS MEDIANTE INTERPRETACIÓN GEOFÍSICA EN EL ESTE DEL DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO, URUGUAY

Fernando Scaglia, Tahar Aifa, Henri Masquelin, Rossana Muzio, Elena Peel,  
Belén Viera, Adrián Paris

► **To cite this version:**

Fernando Scaglia, Tahar Aifa, Henri Masquelin, Rossana Muzio, Elena Peel, et al.. RELEVAMIENTO DE LOS DIQUES MESOZOICOS MEDIANTE INTERPRETACIÓN GEOFÍSICA EN EL ESTE DEL DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO, URUGUAY. XXI congreso Geologico Argentino, Sep 2020, Purto Madryn, Chubut, Argentina. insu-02893316

**HAL Id: insu-02893316**

**<https://insu.hal.science/insu-02893316>**

Submitted on 8 Jul 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## RELEVAMIENTO DE LOS DIQUES MESOZOICOS MEDIANTE INTERPRETACIÓN GEOFÍSICA EN EL ESTE DEL DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO, URUGUAY

Fernando Scaglia<sup>(1)</sup>, Tahar Aïfa<sup>(3)</sup>, Henri Masquelin<sup>(2)</sup>, Rossana Muzio<sup>(2)</sup>, Elena Peel<sup>(2)</sup>, Belén Viera<sup>(2)</sup> y Adrián Paris<sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, MEC-Universidad de la República, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay.  
E-mail: scagliageo@gmail.com

<sup>(2)</sup> Instituto de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay.

<sup>(3)</sup> Observatoire des Sciences de l'Univers, Université de Rennes I, Géosciences Rennes – CNRS UMR6118, 263 Avenue Général Leclerc, Rennes, Francia.

La Provincia Magmática Paraná-Etendeka (Cretácico inferior, Peate, 1997), está representada en Uruguay por términos efusivos (basalto-andesitas) comprendidos bajo la Formación Arapey (Bossi 1966) y por términos intrusivos asociados (originalmente asignados a la Formación Cuaró; Preciozzi *et al.*, 1985), ambos de carácter básico, subalcalinos y con improntas geoquímicas de tipo Gramado (Muzio *et al.*, 2017). Los intrusivos (diques y sills) afloran en la porción centro-noreste de Uruguay, abarcando los Departamentos de Durazno, Tacuarembó y Cerro Largo (Masquelin *et al.*, 2009). El área de estudio se encuentra dentro del Departamento de Cerro Largo y limita con Brasil hacia el este; coordenadas 32°17'01''S-32°26'43''S y 54°10'34''-53°38'58''O. En general, los diques expuestos al oeste de la Ciudad de Melo (Capital Departamental de Cerro Largo), poseen orientaciones predominantes N290° a E-W y longitudes que pueden alcanzar hasta 100km de manera discontinua (Masquelin *et al.*, 2009). Los cuerpos intrusivos Mesozoicos (Fm. Cuaró) sólo habían sido relevados en la Cuenca Norte (de Santa Ana *et al.*, 2006), y no al este de la Ciudad de Melo donde se encuentra expuesto el basamento cristalino (Cinturón Orogénico Dom Feliciano; Fragozo César, 1980) y por ende no han sido cartografiados anteriormente a este trabajo. En el presente estudio fue reprocesada la Magnetometría de la Hoja 38 Melo (escala 1:100.000) obtenida por la Dirección Nacional de Minería y Geología utilizando el software *Oasis Montaj* 8.3.3. Los datos magnetométricos fueron reducidos al polo (RTP), por lo que las anomalías resultantes estarían sobre los cuerpos causantes; siendo una imagen de mayor confianza para la cartografía de los cuerpos ígneos básicos. El análisis e interpretación de los datos magnetométricos, en conjunto con los de su derivada segunda, permitió identificar al menos dos diques principales (denominados A y B), con valores de intensidad del campo magnético de entre 95 a 120nT, cuyas orientaciones varían entre N100° en la porción oeste del área de estudio y luego se flexionan hacia el noreste en la porción este del área, alcanzado direcciones de N65°-70° para el dique A, y N80° para el dique B. Ambos diques presentan longitudes de hasta 50km, incluso con bifurcaciones como es el caso del Dique B. Si bien los diques afloran de forma discontinua pueden ser visualizados y reconocidos fácilmente mediante imágenes satelitales en solapamiento con las imágenes geofísicas procesadas. Las características geométricas de estos cuerpos son típicas de emplazamientos magmáticos siguiendo estructuras pre-existentes del basamento cristalino, en dos direcciones conjugadas, SW-NE y N-S, observándose en algunos sectores un cambio brusco, por ejemplo dirección N50°E. Los diques Mesozoicos continuarían en el subsuelo del territorio brasileño (Estado del Rio Grande del Sur), con dirección noreste. Por ende, se deja plasmado en el presente trabajo el primer relevamiento cartográfico en detalle de los diques Mesozoicos al este de la Ciudad de Melo.

Agradecimientos: Los autores agradecen el apoyo logístico y financiero del Proyecto ECOS-SUD CONICYT 2017-2020 n°U17U01, Agencia Nacional de Innovación e Investigación por la beca de Doctorado de Fernando Scaglia y a la Dirección Nacional de Minería y Geología por las imágenes geofísicas de base.

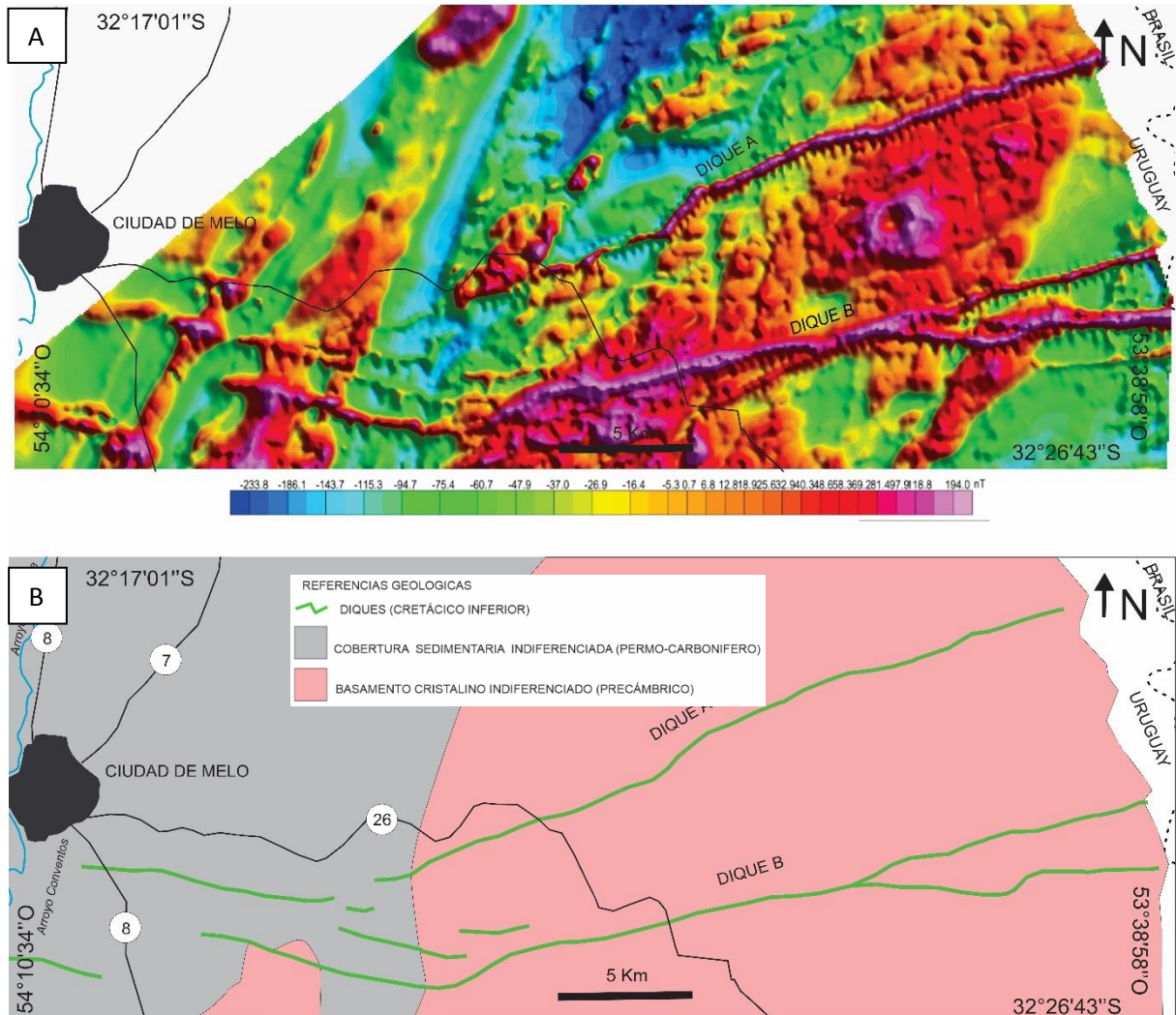


Figura 1. A) Imagen geofísica reducida al polo, del área de estudio, porción de la Hoja Melo 38. B) Mapa geológico simplificado del área de estudio, indicando los diques Mesozoicos interpretados y relevados.

Bossi, J. 1966. Geología del Uruguay. Departamento de Publicaciones de la Universidad de la República, 460 p., Montevideo.

de Santa Ana, H., Veroslavsky, G., Fúlfaro, V. y Rosello, E. 2006. Cuenca Norte: Evolución tectónica y sedimentaria del Carbonífero-Pérmico. En: Veroslavsky, G., Ubilla, M. y Martínez, S. (eds.): Cuencas sedimentarias de Uruguay: geología, paleontología y recursos naturales. Paleozoico. 209-257, Montevideo.

Fragoso Cesar, A. 1980. O Cráton do Rio de la Plata e o Cinturão Dom Feliciano no Escudo Uruguaio- Sul-Riograndense. XXXI Congresso Brasileiro de Geologia, Actas 5: 2879-2892, Camboriú.

Masquelin, H., Aífa, T., Muzio, R., Hallot, E., Veroslavsky, G. y Bonneville, L. 2009. The Cuaró Mesozoic doleritic dyke swarm, southern Paraná basin, Uruguay: examples of superimposed magnetic fabrics?. *Comptes Rendus Geoscience* 341: 1003 – 1015.

Muzio, R., Peel, E., Porta, N. y Scaglia, F. 2017. Mesozoic dykes and sills from Uruguay: Sr-Nd isotope and trace element geochemistry. *Journal of South American Earth Sciences*, Actas 77: 92 –107.

Peate, D.W. 1997. The Paraná – Etendeka Province. En: Mahoney, J.J. y Coffin, M.F. (eds.), Large Igneous Provinces, Continental, oceanic and planetary flood volcanism. *Geophysical Monograph* 100: 217 – 245.



Preciozzi, F., Spoturno, J., Heinzen, W. y Rossi, P. 1985. Memoria explicativa de la Carta Geológica del Uruguay a escala 1:500.000. DINAMIGE-MIEM. 2 figuras, 1 mapa, 72 p., Montevideo.