

# RESTRICCIÓN PALEOMAGNÉTICA PARA LA EDAD DE LA FORMACIÓN MATASIEETE

Mabel MENA

CONICET- INGEODAV, Departamento de Ciencias Geológicas, FCEyN, Universidad de Buenos Aire. Email: mena@gl.fcen.uba.ar

## RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio paleomagnético de la Formación Matasiete, integrante del Grupo Chubut. Se analizó la estabilidad de las remanencias magnéticas empleando desmagnetización por altas temperaturas y por campos alternos. Estas rocas presentan susceptibilidades magnéticas relativamente altas. Los especímenes estudiados portan componentes viscosas blandas y de bajas temperaturas de desbloqueo cuyas direcciones son estadísticamente coincidentes entre sí y con la dirección que corresponde a un campo dipolar axial y geocéntrico para esa localidad. La remanencia prácticamente desaparece al alcanzar 580°C indicando que la magnetita es el principal portador magnético. En todos los casos se aislaron componentes características con desviaciones angulares máximas <5°. Si bien las pruebas de estructura (*fold/tilt tests*) resultan indeterminadas dada las actitudes similares de los estratos, el aumento de la concentración de las direcciones de magnetizaciones remanentes características al aplicar la corrección por estructura sugiere que estas remanencias son pretectónicas. A partir de las magnetizaciones se calcularon los polos geomagnéticos virtuales, todos ellos de polaridad normal, y el polo paleomagnético para la Formación Matasiete (84.7°S, 161.2°E, número de muestras n=34, k=17.51, A<sub>95</sub>=6.1). La ubicación de este PP es equivalente a las de los PP de las Formaciones Cerro Barcino (112-125 Ma) y Los Adobes (112-130 Ma), aflorantes en Patagonia Central. Esta coincidencia en ubicación apoya la edad hauteriviana?-barremiana-aptiana, asignada en trabajos previos a la Formación Matasiete, sobre la base de asociaciones fosilíferas. Sin embargo la polaridad normal de todos los polos geomagnéticos virtuales sugiere que estas rocas se formaron durante el supercron cretácico normal por lo que se propone una edad aptiana para la Formación Matasiete.

Palabras clave: *Paleomagnetismo, Formación Matasiete, Supercron cretácico normal, Aptiano.*

**ABSTRACT:** The results of a paleomagnetic study performed over the Matasiete Formation, belonging to the Chubut Group, are presented. Alternating field and thermal demagnetization techniques were employed to analyze the stability of the magnetic remanence. The studied specimens have relatively high magnetic susceptibilities. They have soft viscous and low unblocking temperature components. These components are statistically coincident with each other and with the geocentric axial dipole field direction for the locality. The magnetic remanences were removed below 580°C, indicating that magnetite is the main remanence carrier. Characteristic remnant magnetization directions were determined by principal component analysis with a maximum angular deviation smaller than 5°. Given the similar attitudes of the strata, the fold-tests are indeterminate. When the structural correction is applied, the concentration of characteristic remnant magnetization directions increases. That increase suggests that these remanences are pre-tectonic. All virtual geomagnetic poles corresponding to the remnant magnetizations have a normal polarity. The paleomagnetic pole calculated in this study for the Matasiete Formation is located at 84.7°S, 161.2°E (n=34, k=17.51, A<sub>95</sub>=6.1). That position is statistically equivalent to those of the PPs from Cerro Barcino Formation (112-125 Ma) and Los Adobes Formation (112-130 Ma), outcropping at Central Patagonia. The coincidence of these paleomagnetic poles supports the Hauterivian?-Barremian-Aptian age assigned to the Matasiete Formation on the base of different fossiliferous associations. As the normal polarity of all virtual geomagnetic poles suggests that these rocks were deposited during the Cretaceous normal superchron, an Aptian age is proposed for the Matasiete Formation.

Keywords: *Paleomagnetism, Matasiete Formation, Cretaceous normal superchron, Aptian.*

## INTRODUCCIÓN

La Formación Matasiete, junto con las formaciones Pozo D-129 y Castillo, integra las tres secuencias deposicionales inferiores del Grupo Chubut, depositadas en la cuenca del Golfo San Jorge. Estas se-

cuencias se desarrollaron en un ambiente fluvial y lacustre con ciclos transgresivos y regresivos atribuibles a cambios en la extensión del lago, provocados climática y/o tectónicamente (Hechem *et al.* 1990). Las tres unidades afloran en la faja plegada de San Bernardo.

Los aspectos litoestratigráficos y ambientales de la Formación Matasiete se encuentran detallados en Paredes *et al.* 2007. La misma ha sido considerada de edad hauteriviana?-barremiana-aptiana sobre la base de diferentes asociaciones fosilíferas (Fitzgerald *et al.* 1990). En el cañadón