

LA ANOMALIA DEL BORDE NORESTE DE LA
CUENCA DEL SALADO: TRANSECTA III

JULIO C. GIANIBELLI*, IRIS R. CABASSI*, EDUARDO A. SUAREZ*,
LILIANA BARRIO**, SILVINA WEISZ**, LILIANA PETCOFF**,
CARLOS CINGOLANI**, OSCAR SIDOTI* Y FRANCISCO F. RIOS***

* Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata.

** CONICET.

*** Gabinete de Geofísica de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Resumen: Se estudia la anomalía del borde NE del aulacógeno del Salado en forma comparativa con los relevamientos realizados en las campañas 1949-51 y 1987-88. La zona de Pipinas-Vieytes presenta una anomalía magnética correspondiente a un basamento fracturado con bloques hundidos. Se analiza esta característica con la evolución temporal de la anomalía.

Abstract: A comparative studies of anomalies at NE of Salado aulacogen are presented, with the results of 1949-51 and 1987-88 magnetic surveys. A temporal evolution of anomalies and correlation with the tectonic are analyzed.

Palabras claves: Cuenca — Anomalía — Magnética — Salado.

INTRODUCCION.

Los relevamientos llevados a cabo por el Departamento de Magnetismo Terrestre y Electricidad Atmosférica de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la UNLP entre 1949 y 1951 fueron estudiados por Cabassi I. R. et al (1988), detectándose una serie de anomalías positivas y negativas en la zona comprendida entre las localidades de Vieytes, Pipinas y la costa de la Provincia de Buenos Aires. Esta zona esta ubicada en el sector geográfico delimitado por las coordenadas:

Latitud entre $-35^{\circ} 15'$ y $-35^{\circ} 45'$

Longitud entre $57^{\circ} W$ y $57^{\circ} 30' W$

objeto de este estudio.

El instrumental utilizado en aquella época fue una balanza magnética cuya precisión se podría estimar en 2 nT. La Fig. N°1 muestra el mapa de anomalías de Z (época 1949.5) para esta zona. El mapa de anomalías de campo total fue obtenido partiendo de los

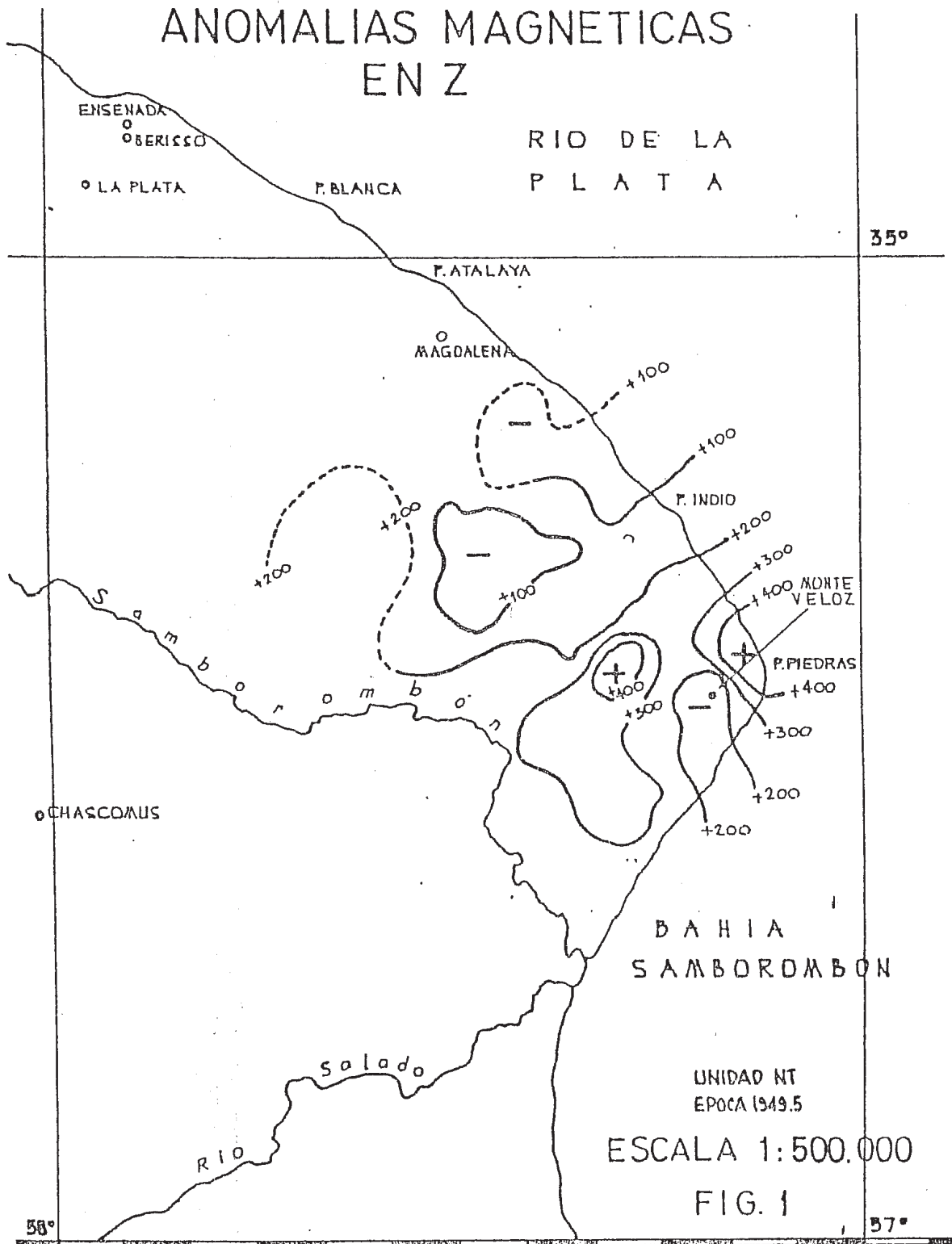


FIGURA Nº 1

valores absolutos del elemento Z y de la inclinación I para la época de reducción.

El presente trabajo estudia las anomalías magnéticas detectadas por medio de los relevamientos realizados durante 1987-88 en la Cuenca del Salado (Transecta III del CAPLI) y su relación con las obtenidas para la época 1949.5. En este caso el instrumental fue un magnetómetro de precesión nuclear UNIMAG II con una precisión de 1 nT. Los datos fueron corregidos por variación diaria y llevados a la época 1985.0.

La evolución de la Cuenca del Salado y su estado geodinámico está aún en estudio. Menard H. W. (1973) presenta un análisis de los aulacógenos, mientras que Introcaso A. y Ramos V. (1984) e Introcaso A. et al (1989), entre otros, analizan la evolución de la Cuenca del Salado (aulacógeno) y su estado tectónico.

El estudio de las anomalías magnéticas de esta zona mostraría una posible actividad micro tectónica acompañada recientemente por actividad sísmica (Jaschek E. (1972)).

ANALISIS DE LAS ANOMALIAS.

Con los datos corregidos se trazaron las isolíneas de campo total, utilizando el método de interpolación por kriging para ambas épocas (Fig. N°2).

Con esta información se determinó la anomalía residual para 1949.5 y 1985.0 separándola por medio de un filtro gaussiano de 19 X 19 puntos convolucionado con los datos de campo total (Fig. N°3).

Las anomalías mostradas en la Fig. N°3 presentan un cambio notable, pero siguiendo lineamientos de semejanza. Un aspecto importante presenta la anomalía anotada como A, que en la época 1949.5 se tenía como negativa, en 1985.0 aparece como positiva, pasando las anomalías negativas al sur de ésta. Podría indicarse entonces que en este sector un bloque ha ascendido (en forma relativa)

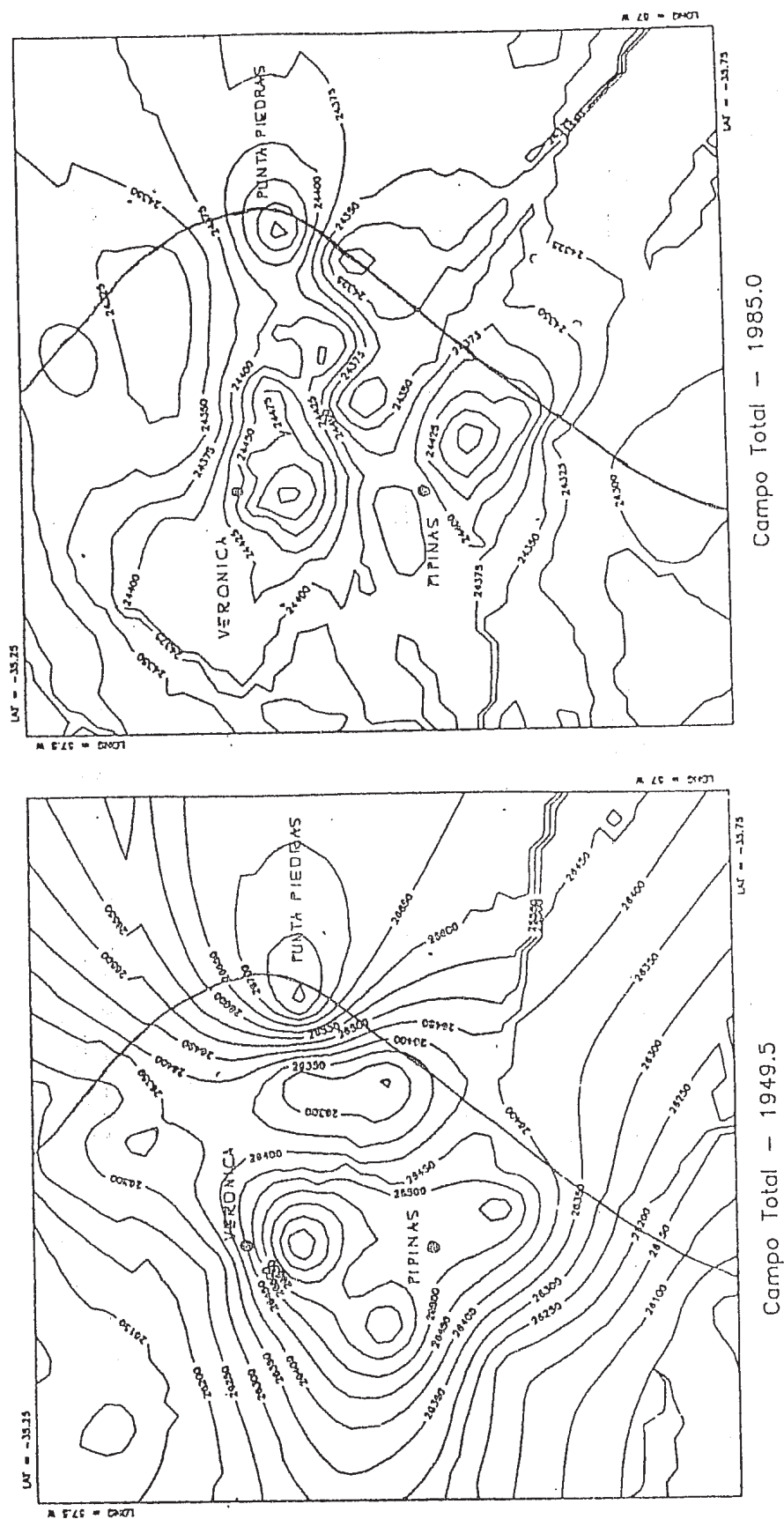


FIGURA Nº 2

REUNION GEOTRANSECTAS AMERICA DEL SUR
Mar del Plata, Argentina 1989

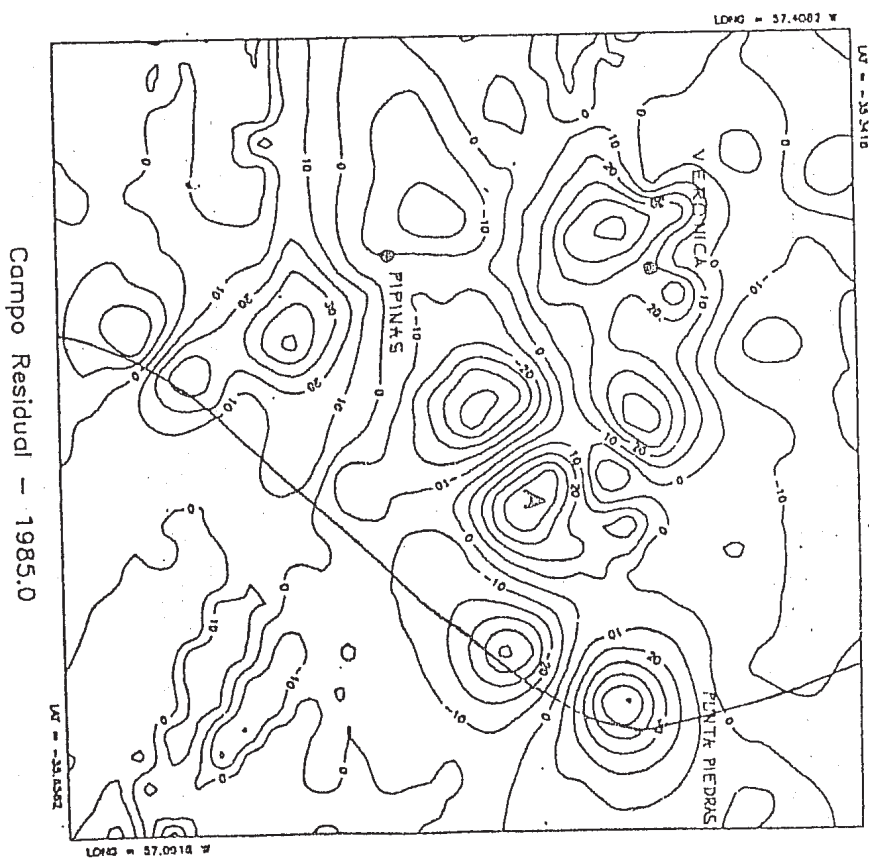
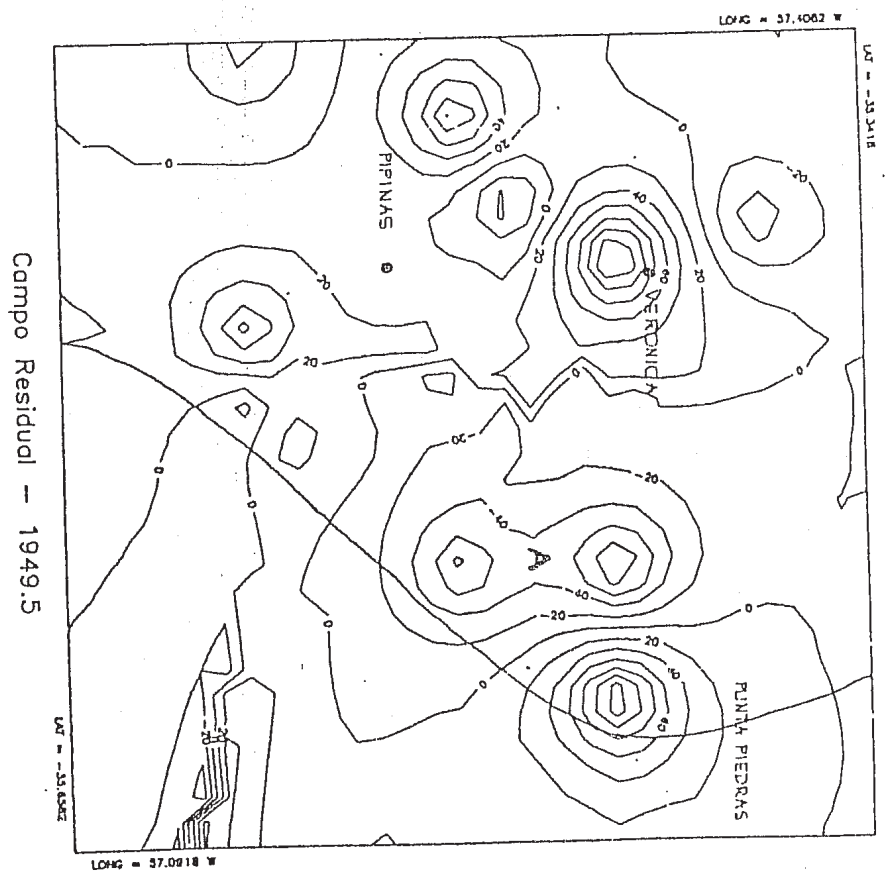


FIGURA Nº 3

produciendo un efecto anómalo positivo en concordancia con fenómenos sísmicos en ese lugar.

La perforación realizada en Monte Veloz (Yrigoyen M. R. (1975)) que no detecta basamento, muestra su concordancia con esta anomalía negativa (Figs. N°1 y 3) determinando la existencia, por comparación con las realizadas en Magdalena y La Plata, que hallaron el basamento a 430 m de profundidad, una posible falla con un bloque caído al sur de Punta Piedras.

CONCLUSION.

Los relevamientos magnéticos llevados a cabo a intervalos apreciables de tiempo, son de suma utilidad al ser comparados para investigar diversas cuestiones geodinámicas y tectonofísicas tales como: Variación secular local, cambio de estructura de las anomalías, evolución de los modelos tectónicos, relación con aspectos geotérmicos.

Del presente análisis cualitativo se muestra una posible actividad tectónica de esta zona de la cuenca, que se profundizará con modelos evolutivos en el tiempo.

BIBLIOGRAFIA.

- CABASSI I. R., PETCOFF L., BARRIO L. et al (1988) Reajuste interpretativo de las observaciones geomagnéticas en el borde costero norte del aulacógeno del Salado. Parte I: Campañas 1949-51. 15ª Reunión Científica de Geofísica y Geodesia.
- INTROCASO A. y RAMOS V. (1984) La Cuenca del Salado: Un modelo de evolución aulacógena. Actas del 9º Congreso Geológico Argentino.

- INTROCASO A., DIEZ RODRIGUEZ A., FRAGA H. et al (1989) Procedimientos de modelado geofísico de cuencas sedimentarias enfatizando el estudio de la Cuenca del Golfo San Jorge. 1^{er} Congreso Nacional de exploración de hidrocarburos.
- JASCHEK E. (1972) ¿Hay sismos en la Provincia de Buenos Aires?. Ciencia e investigación. Tomo 28 N°1-2.
- MENARD H. W. (1973) Epirogeny and plate tectonics. EOS Vol. 54.
- YRIGOYEN M. (1975) Relatorio geológico de la Provincia de Buenos Aires. 6° Congreso Geológico Argentino.