

"ANALISIS COMPARATIVO DE DATOS GEOMAGNETICOS OBSERVADOS EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES EN UN INTERVALO DE 38 AÑOS"

Liliana Petcoff⁽¹⁾, Julio C. Gianibelli⁽²⁾ y Francisco F. Rios⁽³⁾

(1) Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).

(2) Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

(3) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).

Palabras claves: Comparación-Intensidades-Magnéticas-Intervalo-38 Años.

RESUMEN

A partir de las observaciones realizadas por el Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de La Plata, en el sector NE.-Centro E.-SE. de la provincia de Buenos Aires, en las que se midieron los valores de la Componente Magnética Vertical (Z), se determinaron los valores de la Intensidad F del campo para la época 1949.5 de referencia en los puntos de observación.

Las mediciones correspondientes al borde costero norte de la Cuenca del Salado, se comparan con los valores obtenidos en las campañas conjuntas efectuadas por la Universidad Nacional de Mar del Plata y la Universidad Nacional de La Plata en 1987, en los bordes costeros norte y sur de la mencionada Cuenca, y se determinaron anomalías de la Intensidad Magnética Total (F).-

ABSTRACT

During 1949, the measurement of Magnetic Vertical Component (Z) in broad sectors of Buenos Aires province, were made by the Astronomic Observatory of the National University of La Plata.

The value of the Total Magnetic Intensity (F) for 1949.5, is determined in this work, for the all stations.

A magnetic investigation effected by the National Universities of La Plata and Mar del Plata during 1987, is compared with those study in the north coastal border of the Salado Basin.-

INTRODUCCION

Los relevamientos efectuados en el año 1949 por el Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de La Plata (L.Slaucitajs, 1965) fueron realizados con balanza magnética, para determinar la Componente Vertical (Z) del campo geomagnético, y ocuparon una vasta zona de la provincia de Buenos Aires.

Se presentan los valores de las anomalías respecto del campo normal de referencia para la Componente Vertical (Z), para 1949.5.

De interés resulta, obtener el valor de Componente Vertical a partir de la anomalía en Z, y luego determinar la Intensidad Total (F).

Una vez realizado esto, para todos los puntos de observación en la provincia de Buenos Aires, se ha seleccionado el borde costero norte de la Cuenca del Salado para la aplicación de estas mediciones, por considerarse zona de interés en las actuales y futuras investigaciones que está desarrollando este grupo de

Investigación Geofísica.

En los relevamientos llevados a cabo por la Universidad Nacional de Mar del Plata y la Universidad Nacional de La Plata durante 1987, se trabajó con magnetómetros protónicos que miden directamente el campo total (F) en nanoteslas, y se realizaron determinaciones que son analizadas comparativamente con las obtenidas en las campañas de 1949.-

METODOLOGIA

Utilizando el valor normal de referencia para Z, dado por la Carta Magnética -- Mundial (The Vertical Intensity of the Earth's Magnetic Force for the year 1945, Hydrographic Office, U.S.Navy, Washington 1947), reducido para la época 1949.5, y con los valores de la anomalía en la Componente Vertical, se calculó en cada punto de observación el valor de la componente Z (Figuras 1 y 2).

Conociendo la inclinación para esa zona y referida a la misma época, se obtuvo el valor de la Intensidad Total del campo (F) para cada punto (Figuras 3 y 4).-

RELEVAMIENTOS ACTUALES Y ANALISIS COMPARATIVO

El mismo área fue relevada en 1987 por este grupo de Investigación Geofísica, determinándose el valor de la Intensidad Total (F) del campo geomagnético en puntos aledaños a los medidos en 1949.

La Figura 5, muestra las observaciones de campo realizadas en el borde costero norte de la Cuenca del Salado, para efectuar una primera comparación. En la misma, se tiene identificada con claridad la mayor intensidad de campo F en la zona de la localidad Verónica, coincidente con lo observado en el relevamiento de hace casi 40 años (Ríos et al. 1988).

Resta detallar con la prospección actual, la zona de Punta Piedras y Pipinas, para cotejar zonas consideradas de interés en aquel trabajo.-

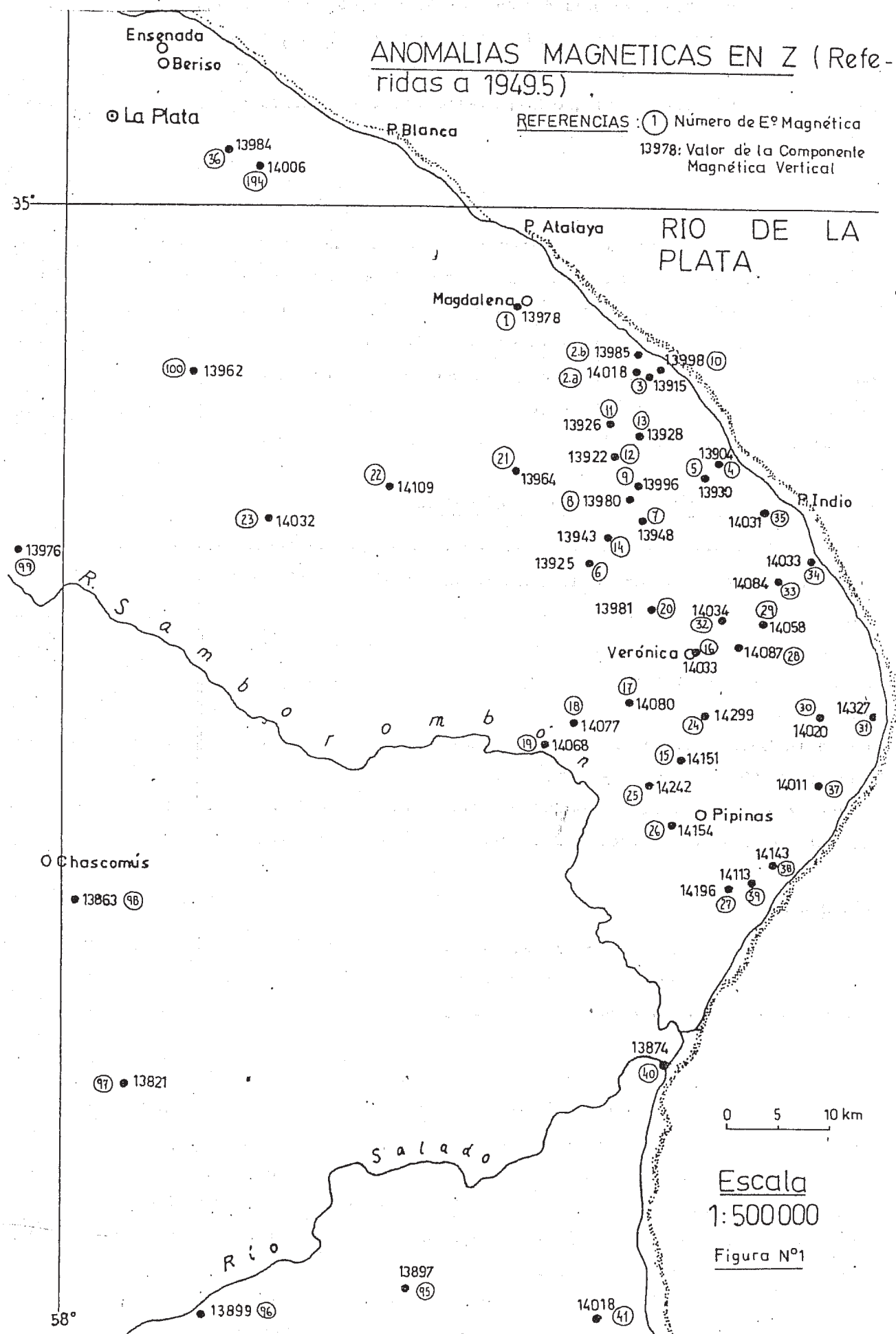
CONCLUSION

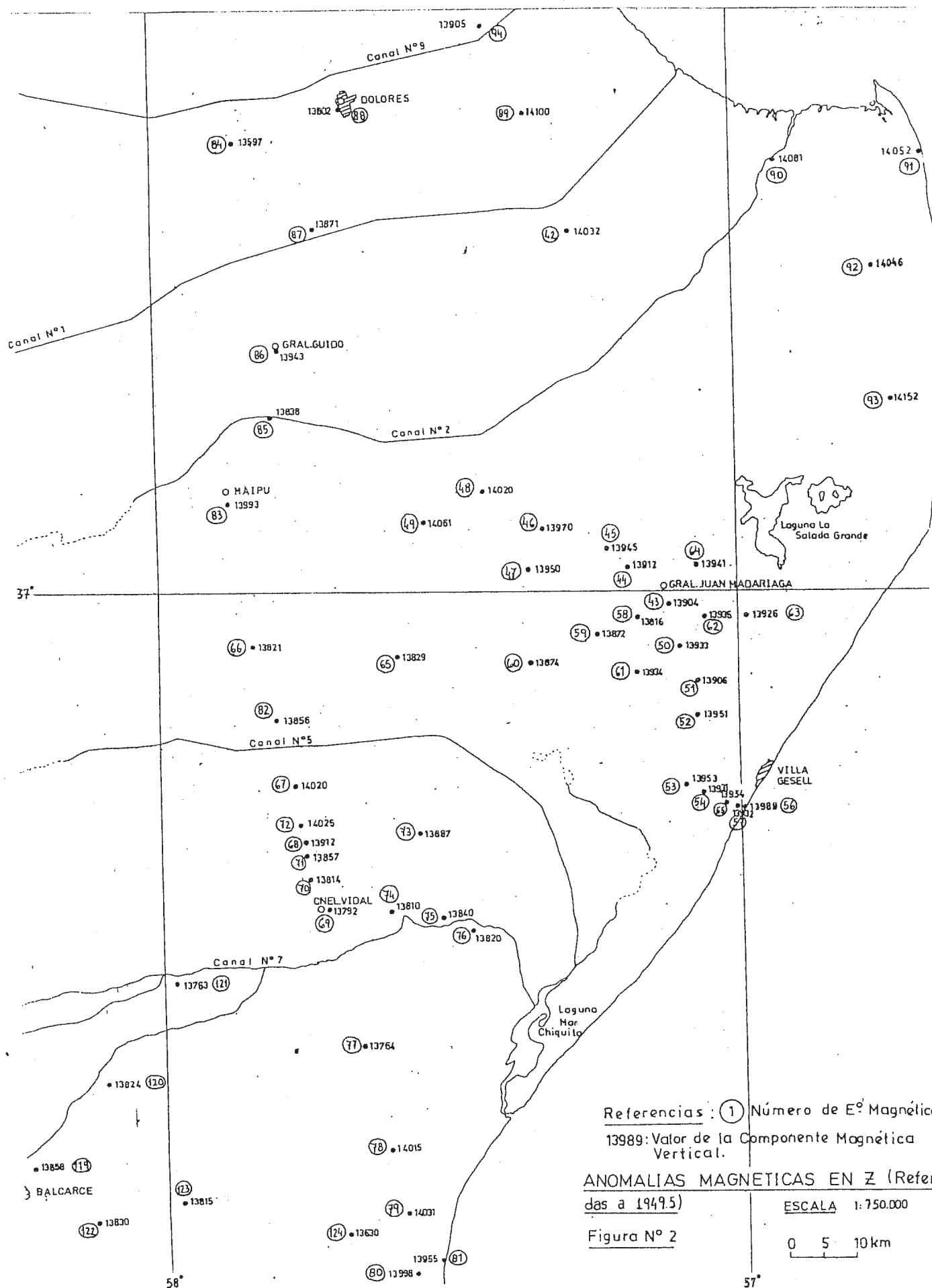
La aplicación de métodos de interpretación de anomalías, en distintas épocas de referencia, es un medio más para profundizar el conocimiento del magnetismo de la corteza y la evolución de las anomalías presentes en ella a través del tiempo.

Los casi 40 años que separan el análisis cuantitativo presentado, fundamenta también la elección de perfiles patrones a relevarse, por lo menos anualmente, para estudiar el comportamiento de anomalías locales de la variación secular.

Slaucitajs (1965), determinó un "trend" de máximos magnéticos, entre las zonas de Pipinas, Verónica y Punta Piedras. En el relevamiento que se realiza actualmente, ya hemos comprobado el positivo magnético aledaño a Verónica, mientras se prosigue la prospección en el resto del área costera.

Asociamos estas anomalías a la existencia de fallas geológicas traccionales, donde los bloques escalonados van progradando hacia el eje del aulacógeno.-

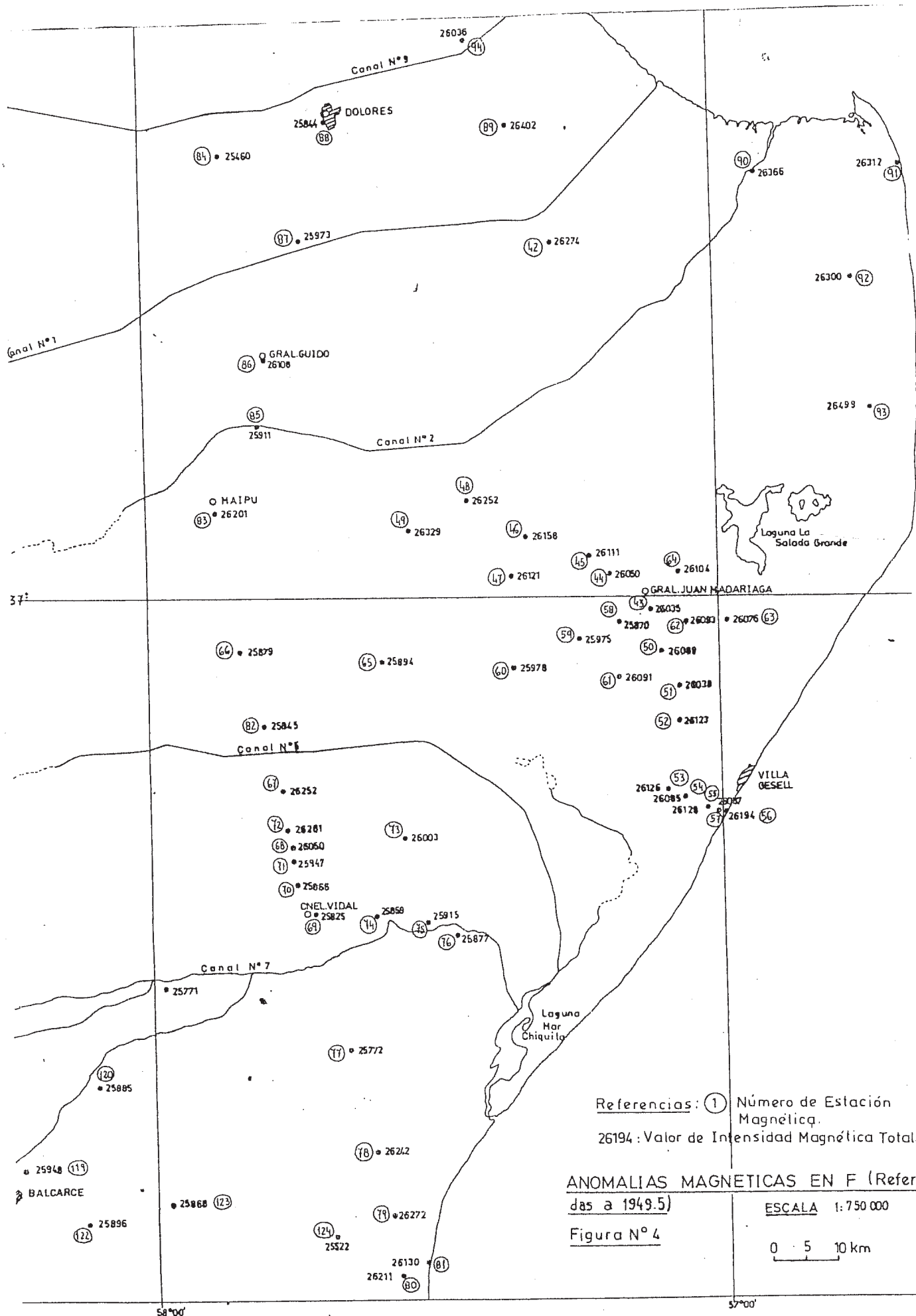




REFERENCIAS

25173: Valor de la Intensidad
Magnética Total





ESCALA 1:360 000

RIO DE
LA PLATA



BIBLIOGRAFIA

- HYDROGRAPHIC OFFICE U.S.NAVY (1947): The Vertical Intensity of the Earth's. Magnetic Force for the year 1945. Washington. *
- RIOS, F.F., GIANIBELLI, J.C. y BARRIO, L. (1988): "Aspectos geonómicos de los - bordes del aulacógeno del Salado, provincia de Buenos Aires". Facultad de -- Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la U.N.L.P. En Prensa.
- SLAUCITAJ, L. (1965): "Estudio Geomagnético de la provincia de Buenos Aires". Comunicación Científica N°3. Departamento de Magnetismo Terrestre y Electricidad Atmosférica de la U.N.L.P..-