

Prospección Geofísica

Segundo Cuatrimestre - 2014

Apellido y Nombre:.....

TRABAJO PRÁCTICO N° 7

Modelado directo de anomalías magnéticas

El relevamiento magnetométrico terrestre de cuerpos básicos y ultrabásicos en el área de Vivero Miretti, Atos Pampa, provincia de Córdoba (ver detalles en Trabajo Práctico N° 6), permitió determinar la presencia de una anomalía magnética de varios cientos de nT en el sector occidental de la zona relevada.

Se suministra un perfil de intensidad del campo magnético que atraviesa la anomalía a lo largo de A-A' (ver mapa en TP6), de rumbo N132° y de 1400 metros de largo.

- 1) Examine y describa la anomalía tal como se observa en el mapa producido en el TP6. ¿Cómo está compuesta la anomalía, cuál es su orientación, extensión y amplitud?
- 2) Analice las rocas que afloran en el área. La siguiente tabla resume algunos valores de susceptibilidad magnética obtenidos en los afloramientos, mediante un susceptibilímetro de mano GMS-2 de Fugro Instruments. De acuerdo con estos valores ¿encuentra en superficie alguna situación de contraste en las propiedades magnéticas que pueda explicar la anomalía observada? ¿Qué rasgo geológico sería?

| <i>Litología aflorante</i> | <i>Susceptibilidad magnética (SI x 10⁻⁵)</i> |
|---------------------------------------|--|
| Anfibolita | 387 |
| | 741 |
| | 1121 |
| | 3201 |
| | 684 |
| Serpentinita | 480 |
| | 1893 |
| | 4255 |
| | 1150 |
| Caliza | 21 |
| | 27 |
| | 13 |
| | 8 |
| Metatexita | 50 |
| | 62 |
| | 31 |
| Granitoide | 2 |
| | 1 |
| | 5 |

Prospección Geofísica

Segundo Cuatrimestre - 2014

Apellido y Nombre:.....

3) Realice un modelado directo de la anomalía observada en el perfil A-A', utilizando el programa Geomodel. Considere los siguientes datos:

Litología y estructura de acuerdo con lo que se observa en el mapa del TP6;

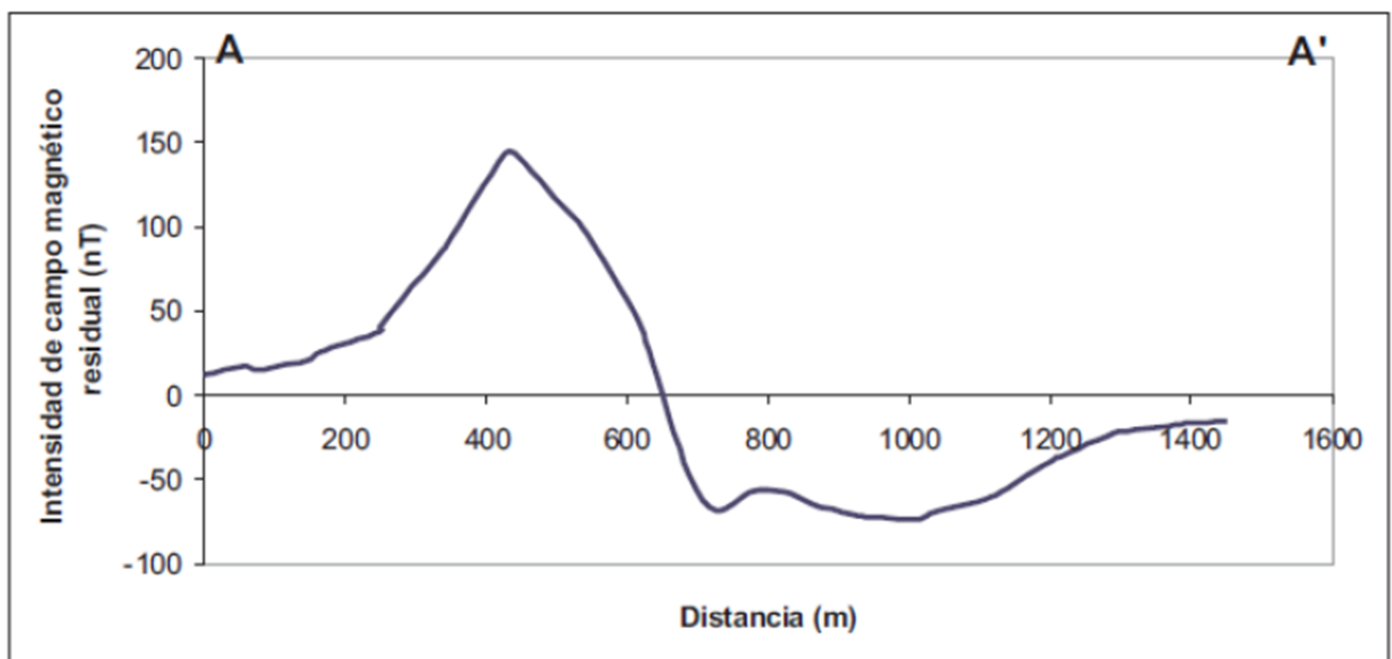
Susceptibilidad magnética de acuerdo con la tabla del punto 2);

Parámetros del campo magnético terrestre en el área obtenidos en el TP6.

Plantee 3 modelos geológicos posibles, y elija el que mejor explique la anomalía observada. **Presente el modelo final, acompañado de un informe breve en el que describa el procedimiento realizado.**

Elementos suministrados:

- Archivo PerfilTP6.dta
- Programa GEOMODEL.exe



Bibliografía

Dobrin, M., 1960. Introducción a la prospección geofísica. Ed. Omega, Barcelona.

Le Roux, D., Bonalumi, A.A. y Sfragulla, J.A., 1994. Ortoanfíbolitas titaníferas de Atos Pampa, Departamento Calamuchita, provincia de Córdoba. Actas del Encuentro Internacional de Minería, 1: 164-167.

Reynolds, J.M., 1997. An introduction to applied and environmental geophysics. Wiley & Sons, 796 pp.

Telford, W.M., Geldart, L.P., Sheriff, R.E. y Keys, D.A., 1976. Applied Geophysics. Cambridge University Press, Londres.