

TP N° 7

# **Modelado directo de anomalías magnéticas**

*Prospección Geofísica 2014*

## Susceptibilidad magnética ( $k$ )

$k$  es grado de magnetización de un material en respuesta a un campo magnético aplicado

$$J_i (B) = k \cdot H$$

$J_i$ = magnetización inducida

$H$ = campo magnético aplicado

La susceptibilidad resulta de las contribuciones de todos los minerales, aunque está gobernada por los ferromagnéticos.

➤ A diferencia de las variaciones espaciales en  $g$  que son relativamente pequeñas, los cambios de  $k$  pueden alcanzar hasta cinco órdenes de magnitud.

➤ Existen variaciones de  $k$  muy significativas inclusive en una misma roca.

➤  $k$  se obtiene de mediciones directas en afloramientos

material	Susceptibility* $\times 10^3$
Air	0.
Quartz	-0.01
Salt	-0.01
Calcite	-0.001 – 0.01
Pyrite	0.05 – 5
Magnetite	1200 – 19,200
Limestone	0 – 3
Sandstone	0 – 20
Granite	0 – 50
Gabbro	1 – 90
Basalt	0.2 – 175

Es adimensional  $\rightarrow k (SI) = 4 \pi k (CGS)$

## k medidas en Vivero Minetti (Córdoba)

<i>Litología aflorante</i>	<i>Susceptibilidad magnética (SI x 10<sup>-5</sup>)</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