

Cátedra de Geomagnetismo 2015
parcial 1-1
Campo geomagnético principal

1-Partiendo de las ecuaciones de Maxwell realice el análisis de escala para el problema del campo geomagnético principal. Discuta su resultado.

2-a) Si para el año 2000, los tres primeros coeficientes de Gauss valen $g_{10} = -29619,4$ nT; $g_{11} = -1728,2$ nT y $h_{11} = 5186,1$ nT, calcule las coordenadas geográficas del polo norte geomagnético. Justifique.

b) Si una estación geomagnética tiene coordenadas geográficas (latitud $35,36^\circ$, longitud $138,73^\circ$) Monte Fuji:

-calcule las coordenadas geomagnéticas (favor de dibujar esquema)

-la declinación es al este o al oeste? justifique

-cómo son las líneas del campo geomagnético (entrantes, salientes)? Justifique

c) qué sucedía con la fuerza de Lorentz magnética en el caso de campos de inducción magnética como éste?

3- Modelo del dipolo excéntrico (Schmidt):

- cuál es la intensidad y orientación del momento magnético del modelo del dipolo excéntrico?

Supongamos que conocemos las coordenadas geográficas del punto "e" al que se ha desplazado el momento magnético:

-cuáles son las consecuencias físicas de proponer este tipo de modelo?

-surgen puntos de características peculiares? Cuáles? Discuta la metodología que permite el cálculo de las coordenadas geográficas de estos puntos? (favor de dibujar esquemas).