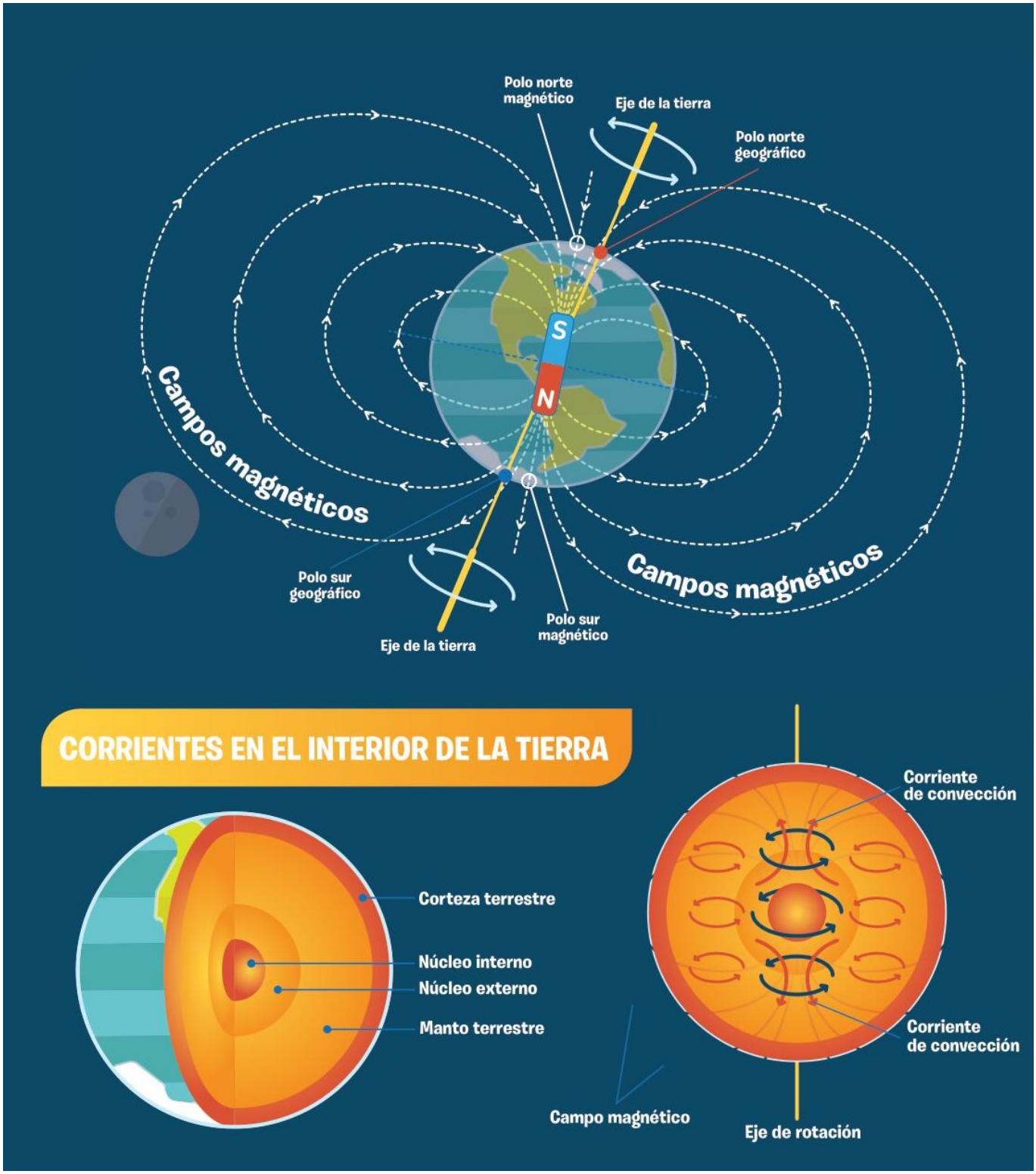
Los polos magnéticos terrestres son la zonas de la Tierra donde convergen los campos magnéticos terrestres. El magnetismo de la Tierra se debe a que los materiales del núcleo terrestre, el níquel y el hierro, hacen que nuestro planeta se comporte como un inmenso imán, lo que explica el funcionamiento de las brújulas. Debido a que los polos diferentes se sienten atraídos y los idénticos se rechazan, la brújula se orienta al polo norte geográfico, que casi equivale al polo sur magnético.

La brújula utiliza una aguja imantada para señalar el norte magnético terrestre. Se basa en el magnetismo terrestre, por lo que señala el sur magnético que corresponde con el norte geográfico

Los polos magnéticos se encuentran en los polos aunque su localización no coincide con los polos geográficos. La ubicación de cada polo magnético está desplazada con respecto al eje geográfico del planeta y al ángulo que se crea entre dicho eje y el eje magnético se conoce como declinación. Al contrario que los polos geográficos Norte y Sur que siempre están situados en el mismo punto, los polos magnéticos Norte y Sur se desplazan con el tiempo y pueden llegar a invertirse.

Una aurora boreal se produce cuando las partículas cargadas procedentes del Sol chocan con el campo magnético de la Tierra. Estas partículas se mueven siguiendo el campo magnético de la Tierra hacia los polos

Los polos magnéticos de la Tierra se han invertido varias veces a lo largo de la historia de nuestro planeta. La última vez fue hace 780.000 años. El polo norte magnético de la tierra se está desplazando de Canadá a Siberia a una velocidad de 10 kilómetros por año desde el comienzo del siglo XX llegando a 40 kilómetros por año en 2003. Los científicos no saben con certeza por qué se produce la inversión de los polos magnéticos y tampoco hay predicciones sobre las consecuencias que tendría una inversión de los polos magnéticos para nuestras civilizaciones modernas, pero no parece probable que fueran desastrosas.



Las corrientes de convección se observan en el manto de la tierra. El manto caliente

surge desde la parte más profunda, mientras que el manto que se va enfriando se va hundiendo, creando una corriente de convección. Se cree que este tipo de corrientes son las responsables de los movimientos de las placas de la corteza terrestre.