

CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-PRIMER AÑO-INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA

Escuela: CENS Héroes de Malvinas-Anexo Los Berros

Docente: Lic. Iris Diaz

Ciclo: I

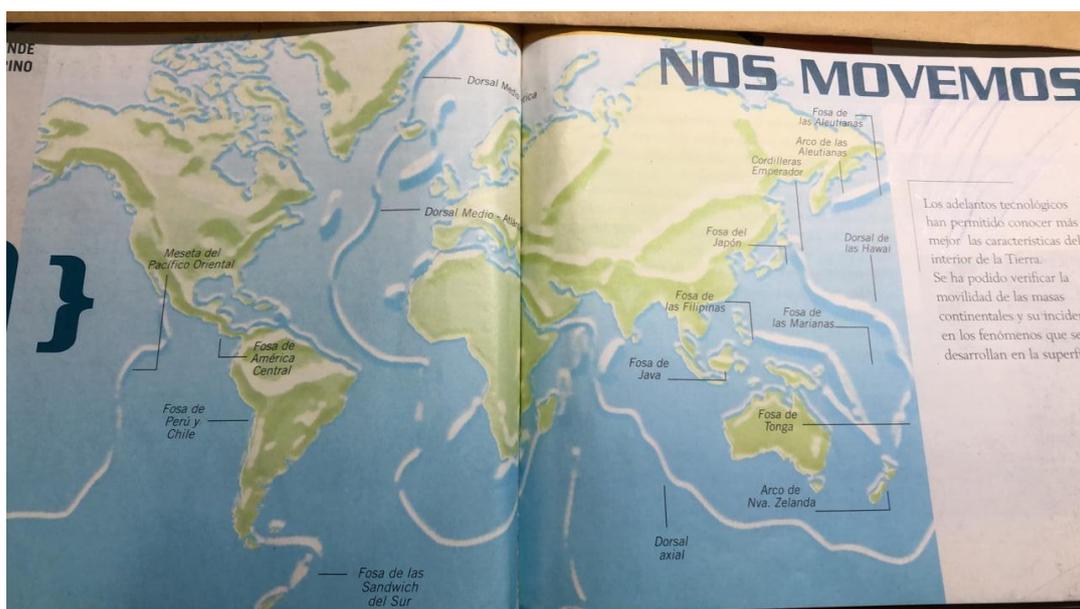
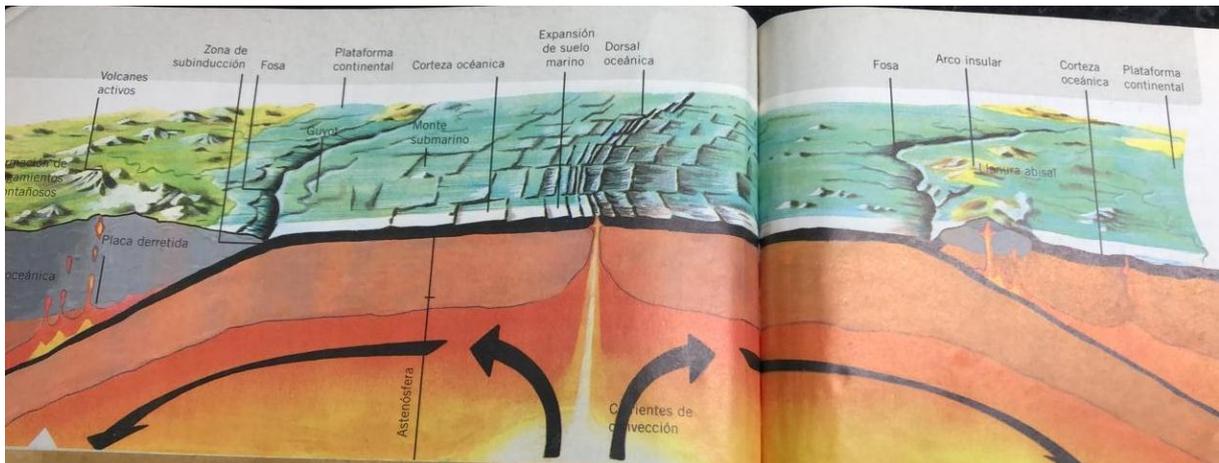
Turno: Noche

Área Curricular: Introducción a la Geología

Título de la propuesta: **Nos movemos? Como se extiende el lecho marino**

Contenido seleccionado:

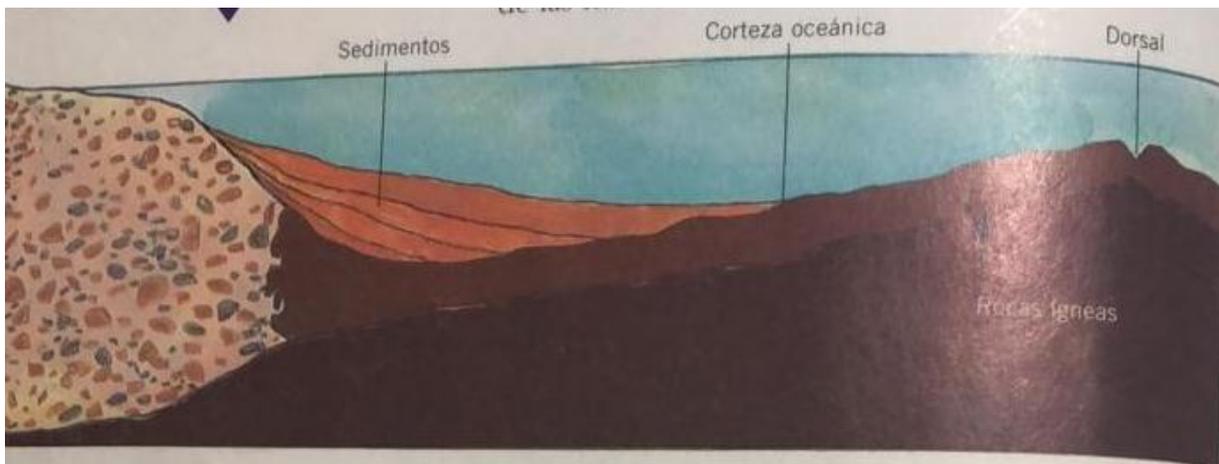
Los adelantos tecnológicos han permitido conocer más y mejor las características del interior de la Tierra. Se ha podido verificar la movilidad de las masas continentales y su incidencia en los fenómenos que se desarrollan en la superficie.



Docente: Lic. Iris Díaz

APRENDEMOS CONCEPTOS NUEVOS

Estudios realizados en las décadas de 1960 y 1970, permitieron establecer que los materiales extraídos de las **dorsales** (Véase Relieves Oceánicos en pág. 30) son de origen ígneo (Véase pág. 45). Aproximadamente en 100 km alrededor de las dorsales no se encuentran depósitos sedimentarios, por ejemplo arcilla, arena, los cuales aumentan de espesor a medida que nos alejamos de las mismas.



Por otra parte, se observó que al **datar**, es decir, calcular la antigüedad de los sedimentos mediante el registro fósil, encontramos sedimentos más antiguos en la cercanía de los bordes continentales. Asimismo, la mayor edad de los materiales ígneos del fondo oceánico es relativamente reciente: alrededor de 200 millones de años. En cambio, la mayor edad de los materiales continentales, supera los 3.000 millones de años. Paralelamente, se realizó un estudio más detallado de las ondas sísmicas, que permitió conocer mejor el interior de la Tierra.

Paleomagnetismo

La Tierra se comporta como un gigantesco imán. El *campo magnético terrestre* se puede explicar como el de una sencilla barra imantada, es decir un dipolo, que atraviesa el interior de la Tierra, y al cortar la superficie determina un Polo Norte Magnético y un Polo Sur Magnético. Estos polos no coinciden con los polos geográficos.

Las lavas basálticas, materiales que salen por un volcán, poseen pequeñas proporciones de hierro bajo la forma del mineral magnetita. Cuando la temperatura de las lavas desciende y llega a los $400^{\circ}/600^{\circ}$ C, estas partículas se magnetizan, es decir, se orientan de acuerdo con el campo magnético terrestre. Una vez que las lavas se solidifican, la dirección del campo magnético queda fijado en las rocas que se han formado. De esta manera, es posible estudiar el magnetismo terrestre en épocas geológicas pasadas, es decir el **Paleomagnetismo**.

CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-PRIMER AÑO-INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA

Posición normal Posición invertida

PNG= Polo Norte Geográfico
 PSG= Polo Sur Geográfico
 PNM= Polo Norte Magnético
 PSM= Polo Sur Magnético

La *inversión* del *campo magnético* ha sido un descubrimiento muy importante. A la posición actual, con el Polo Norte Magnético cercano al Polo Norte Geográfico, se denomina *posición normal*. Por causas hasta ahora desconocidas, se han producido una serie de inversiones del campo magnético terrestre en las que el Polo Norte Magnético se ubicó cercano al Polo Sur Geográfico. Esta posición que se denomina *posición invertida*, puede repetirse en el futuro.

Además, es necesario datar las rocas para establecer en qué momento se produjo la inversión del campo magnético terrestre.

Se ha observado que, por ejemplo, en el océano Atlántico, las bandas de polaridad magnética (posición normal y posición invertida) se repiten a uno y otro lado de las dorsales y su antigüedad crece a medida que están más distantes de ellas y más próximas al borde continental.

Posición normal e invertida de los polos magnéticos.

Cordillera axial

Continentes A y B

Placa litosférica

Astenósfera

Rift

Continentes A y B

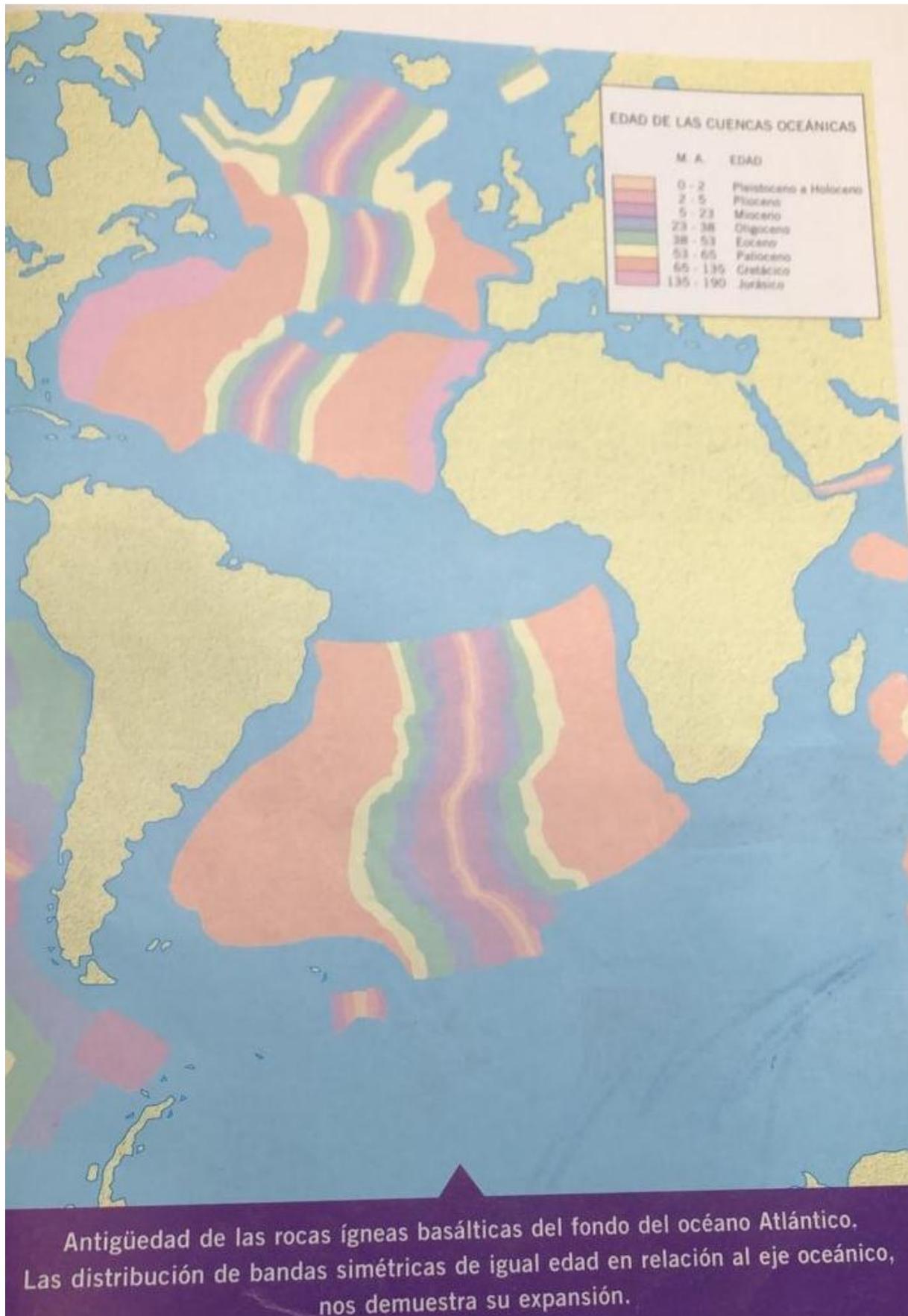
Placa litosférica

Astenósfera

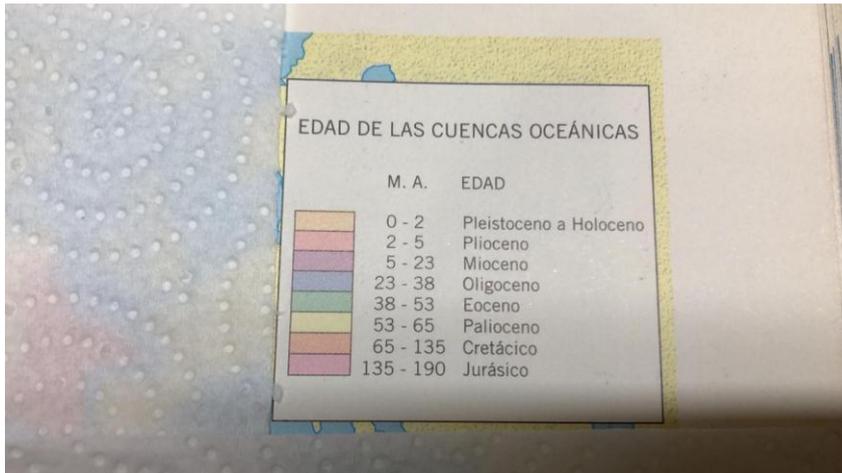
La observación de franjas de polaridad magnética se ha realizado en las rocas ígneas del fondo oceánico. En ocre, la posición normal y en verde, la posición invertida.

Inversión del campo magnético terrestre en la dorsal meso atlántica al SO de Islandia.

CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-PRIMER AÑO-INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA



CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-PRIMER AÑO-INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA



Desarrollo de actividades

1° Con la ayuda de un planisferio físico-político contesten:

- En que continente y en qué país se ubica el Polo Norte magnético.
- En que continente se ubica el Polo Sur magnético.

2° De acuerdo a las referencias que trae el mapa de la página anterior, los basaltos lo tanto, nos indican el momento en que empezó a expandirse el fondo oceánico. Con ayuda de dicho mapa contesten:

- En qué periodo empezó la apertura del Océano Atlántico. Sur?
- En qué periodo empezó la apertura del Océano Atlántico Norte?
- Todo el Océano Atlántico Norte empezó a abrirse en el mismo momento? Como nos podemos dar cuenta de ello?

#QUEDATE EN CASA- CUIDATE

Director: Prof. Juan Manuel Núñez