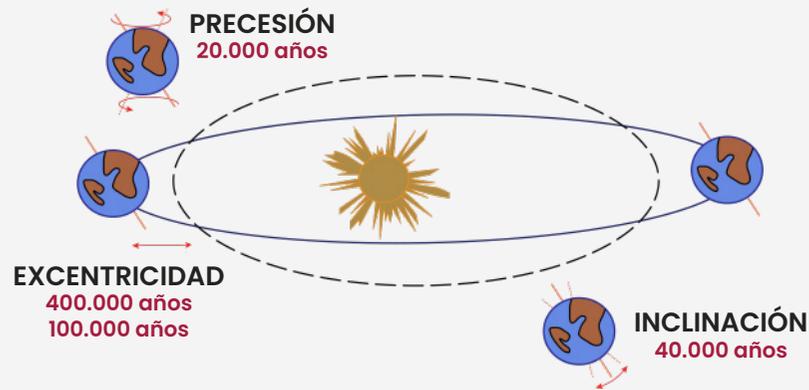


# Los ciclos de Milankovitch

El constante viaje estelar de nuestro planeta alrededor del sol no es tan tranquilo como parece. La órbita que describe la Tierra, así como el eje sobre el que rota, sufren cambios a lo largo del tiempo. Estas variaciones orbitales son conocidas como ciclos de Milankovitch. Estos ciclos producen variaciones en la distancia entre la Tierra y el Sol y en el ángulo de incidencia de los rayos solares sobre el planeta. Como consecuencia se producen variaciones en el clima terrestre.



## ¿Cuáles son estas variaciones orbitales?

### EXCENTRICIDAD

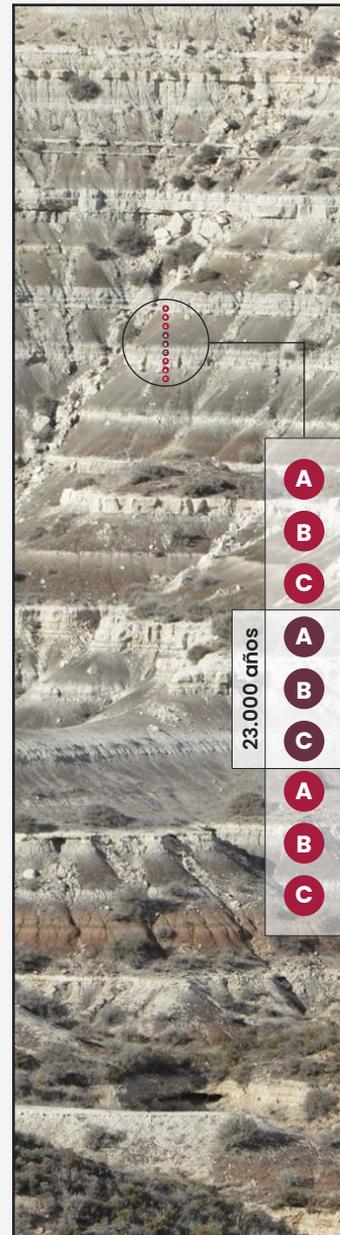
La órbita de la Tierra varía desde una geometría elíptica a otra prácticamente circular. Existen ciclos mayores, de 400.000 años y ciclos menores de 100.000 años.

### INCLINACIÓN DEL EJE

El eje sobre el que la Tierra describe su movimiento de rotación, sufre variaciones en su inclinación respecto al plano orbital. Este ciclo tiene una duración de 40.000 años.

### PRECESIÓN

Es el movimiento que describe el eje de rotación de la Tierra similar a una peonza. El tiempo que le cuesta hacer un giro completo es de 20.000 años.

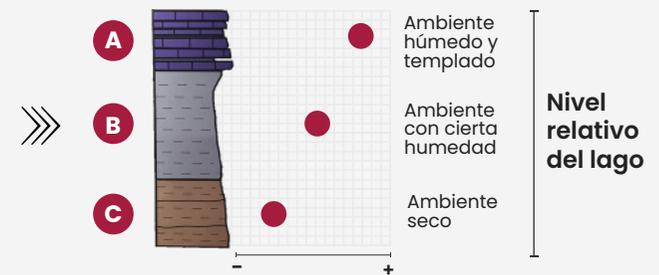


## Clima y sedimentación

Estas variaciones en la órbita que describe la tierra alrededor del sol, así como en la posición del eje terrestre, se traducen en variaciones en el clima, que tienen repercusión en la sedimentación de los materiales.

Valdelosterreros es un lugar privilegiado para observar las variaciones en la sedimentación en función del clima.

La sucesión sedimentaria de Valdelosterreros está formada por una alternancia de arcillas rojas (a), lutitas con sepiolita (b) y carbonatos (c). Las arcillas de color más rojo, corresponden con momentos fríos y áridos y los carbonatos con etapas más cálidas y húmedas.



En el entorno de Valdelosterreros puede verse la parte media de una sucesión sedimentaria de 160 metros. En esta sucesión se distinguen 91 ciclos de arcillas rojas (a) - lutitas con sepiolita (b) y carbonatos (c) de 1 a 2 metros de espesor.

La sucesión cubre un intervalo temporal de 2,1 millones de años. Así podemos deducir que cada ciclo (a-b-c) supone un intervalo de 23.000 años, correspondiente con el ciclo de precesión. A su vez en la sucesión sedimentaria se diferencian 5 ciclos de mayor escala, que se corresponden con el tiempo que tarda la tierra en pasar de una órbita casi circular a una casi elíptica.