



# Geodinámica externa: La Tierra, un planeta en continuo cambio



La Geología se encarga de estudiar los cambios que ha experimentado la Tierra a lo largo del tiempo, pero éstos son tan lentos que normalmente no son observables en la escala de tiempo humana, aunque existen ciertos fenómenos geológicos muy rápidos (sismos, erupciones volcánicas, etc.) pero prácticamente carecen de importancia desde el punto de vista global.



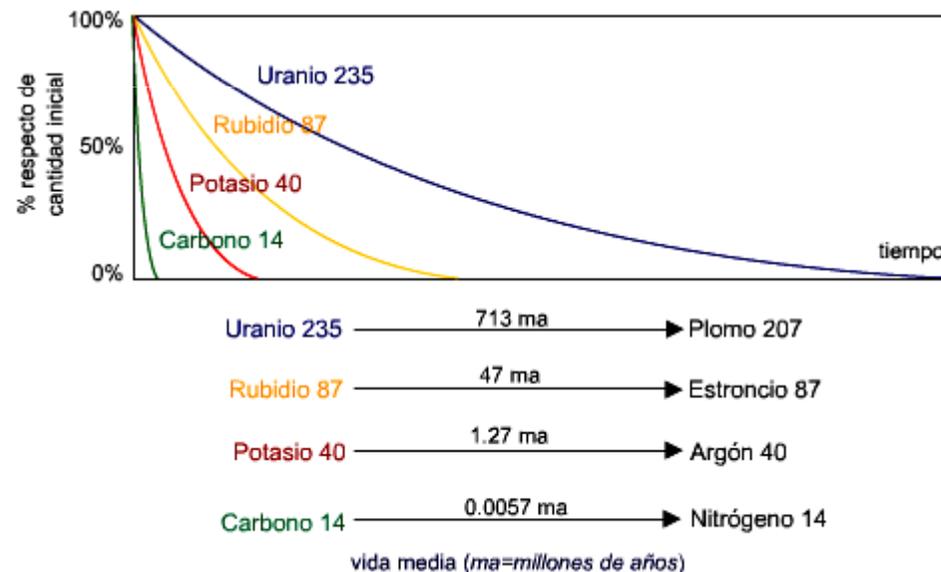
[Imagen](#) bajo licencia de Creative Commons, autor: Gerhard Boeggeman

## 1. Métodos de datación

Para estudiar la historia de la Tierra es necesario conocer el tiempo y orden en qué han ido ocurriendo los distintos procesos. Hay varios métodos para establecer relaciones de tiempo entre los procesos geológicos, clásicamente se agrupan en dos tipos: **datación relativa** y **absoluta**.



- Los **métodos de datación relativa** ordenan los materiales o acontecimientos en el tiempo, pero no les ponen fecha concreta. Por ejemplo, en una secuencia de estratos podemos razonar que los inferiores son más antiguos que los superiores.
- Los **métodos de datación absoluta** tratan de calcular la antigüedad real de una roca o acontecimiento. Hay diversos métodos pero los más importantes son los métodos radiométricos basados en la existencia de átomos (isótopos) radioactivos presentes en las rocas



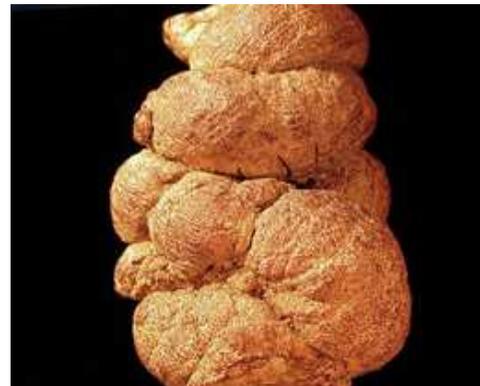


## 2. Fósiles

Recibe el nombre de **fósil** toda huella de actividad vital que haya llegado hasta nosotros procedente de tiempos pasados de la historia de la Tierra. Por huella no sólo se entiende partes del cuerpo fosilizadas sino también pisadas, excrementos, galerías...

La **paleontología** es la ciencia encargada de su estudio y gracias a ella conocemos en qué periodo de tiempo han aparecido y extinguido cada especie fósil.

El estudio de los fósiles es de sumo interés ya que permite conocer cómo ha ido evolucionando la vida. Además, son elementos que arrojan multitud de información sobre el terreno en que se encuentran.

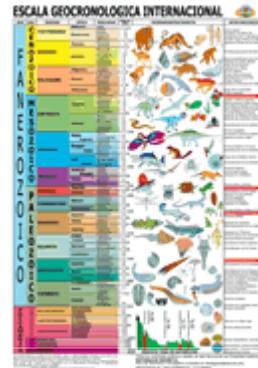


Imágenes bajo licencia de Creative Commons. [Tronco petrificado](#), autor:[Moondigger](#) ;[Coprolito](#), autor:[Wilson44691](#) ;  
[Pisada](#) ([IFSTIC](#));



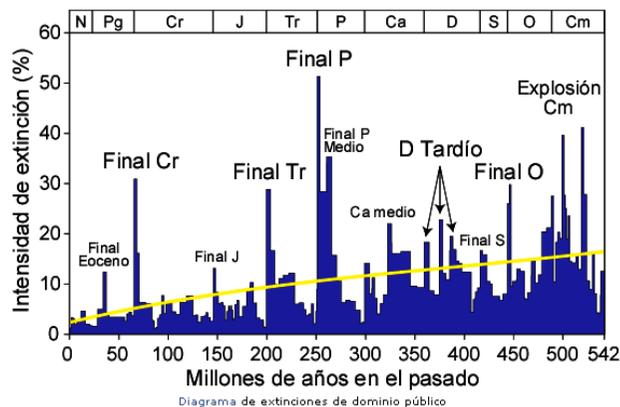
### 3. La escala del tiempo geológico

En el poster que se enlaza puedes encontrar un resumen de la escala geocronológica internacional:



### 4. Cambios climáticos y biológicos ligados a la historia geológica terrestre

Diversidad de géneros marinos:  
Intensidad de extinción



La extinción de especies es un proceso natural que ha ocurrido de forma constante a lo largo de la historia de la Tierra. En el gráfico adjunto puedes observar la intensidad de extinciones en cada edad