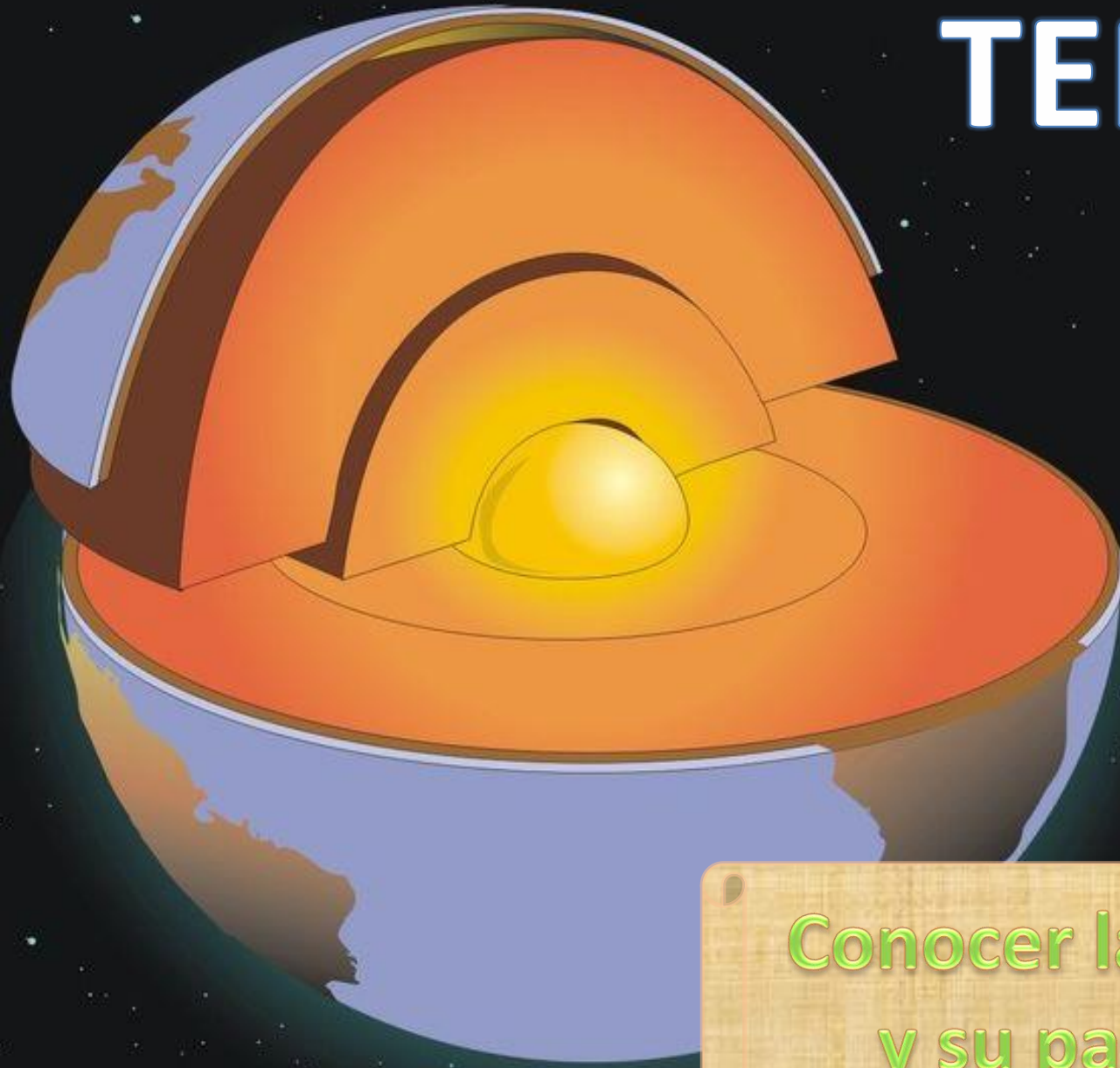


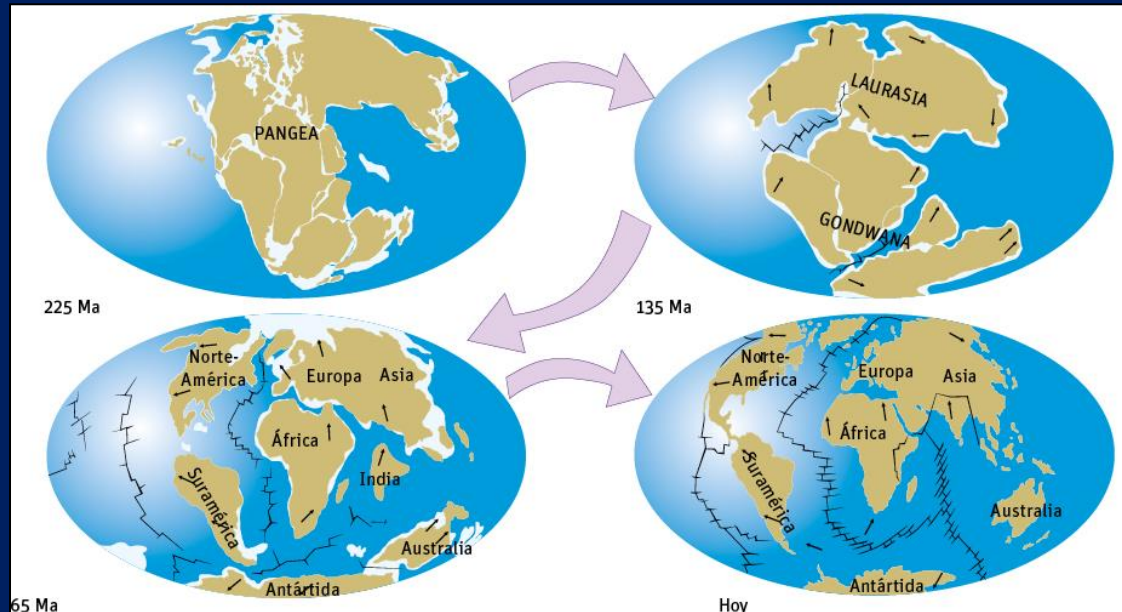
TEMA 1



Conocer la Tierra
y su pasado

ÍNDICE

1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra
2. Mapas, relieve, mares y continentes
3. Continentes a la deriva
4. Los fondos oceánicos
5. El interior de la Tierra



1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

Libro pág. 108

Una historia por descubrir

Si comprimiésemos toda la historia de la Tierra en un año, nuestra especie aparecería el 31 de diciembre, apenas unos 20 minutos antes de las campanadas de fin de año.



Hace 500 Ma, el *Anomalocaris* era el depredador más temible.

Por tanto, la inmensa mayoría de los sucesos ocurridos a lo largo del pasado terrestre no han sido vistos por ningún ser humano. Tampoco hemos observado la mayoría de los organismos que han poblado la Tierra.

Y, sin embargo, sabemos que hubo un tiempo en el que los dinosaurios dominaban el planeta, o en el que todos los continentes estuvieron unidos. ¿Cómo podemos saber que así ha sido? ¿Acaso guarda la Tierra información sobre su pasado?

1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

1.1. Los archivos de la Tierra:

Las rocas son los “documentos” en los que se ha registrado la historia de la Tierra.

➤ Fósiles:

- Son restos de seres vivos o de sus actividades.
- Informan de la vida en el pasado, la roca en la que se formaron y su antigüedad.



Estas huellas de dinosaurio proporcionan diversas informaciones del animal que las dejó.

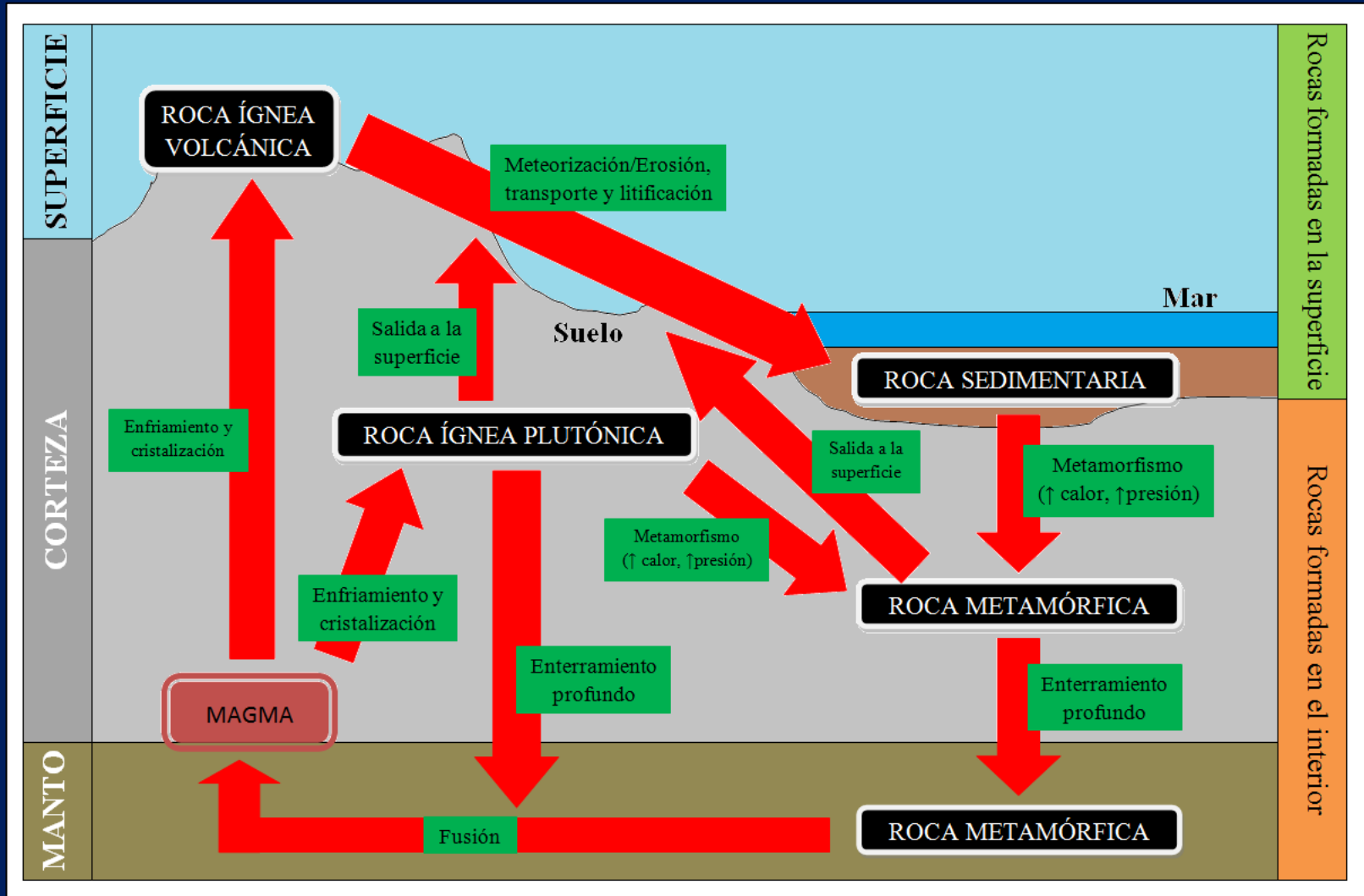
1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

1.1. Los archivos de la Tierra:

- **La naturaleza y composición de las rocas:**
 - Informan sobre el proceso que las formó y en qué condiciones.
 - Rocas volcánicas, rocas plutónicas, rocas sedimentarias, rocas metamórficas.

1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

1.1. Los archivos de la Tierra:



1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

1.1. Los archivos de la Tierra:

➤ El modelado de las rocas:

- Informa sobre qué agente lo realizó.
- Una duna nos habla de la acción del viento.

1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

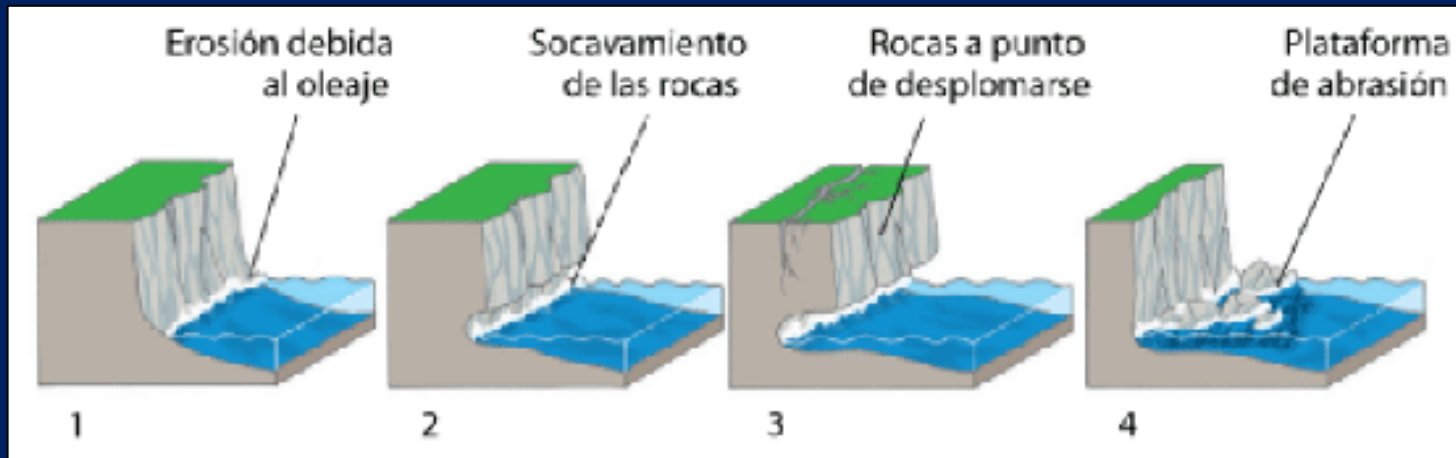
1.1. Los archivos de la Tierra:

➤ El modelado de las rocas:

- Un plataforma de abrasión revela el acantilado anterior y el oleaje que lo erosionó (aunque no haya una costa cerca).



Castro Urdiales, Cantabria.

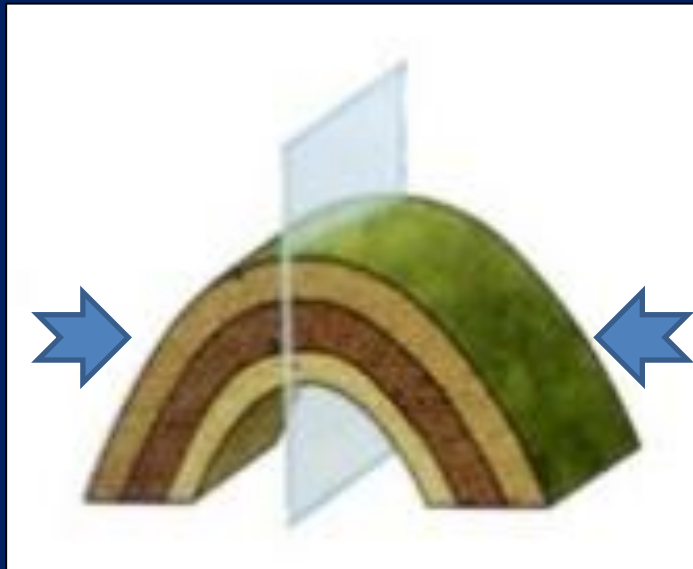


1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

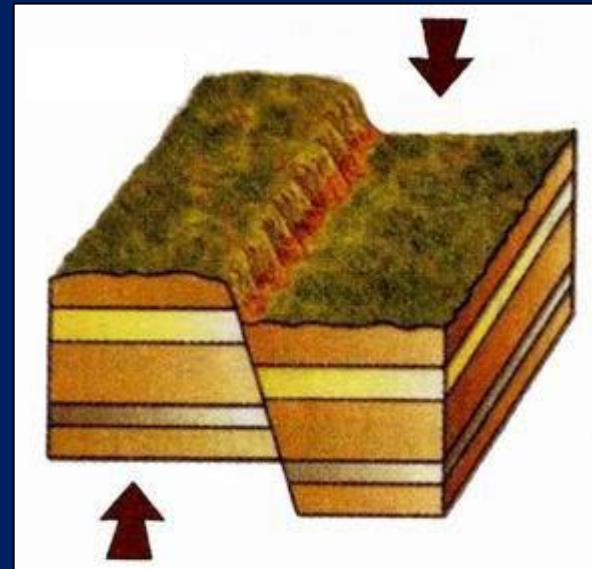
1.1. Los archivos de la Tierra:

➤ Las estructuras de las rocas:

- Informan de los esfuerzos a los que fueron sometidas.
- Un pliegue nos habla de un esfuerzo compresivo, una falla normal indica un período de distensión (cizalladura).



Pliegue



Falla

1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

1.2. El principio de actualismo:

- Consiste en analizar los procesos y seres vivos actuales para interpretar lo que sucedió en el pasado.



Excavaciones en el yacimiento de Lo Hueco (Cuenca).

1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

1.2. El principio de actualismo:

- Ej: comparar el fósil de un dinosaurio con un organismo actual para, a partir de su longitud, deducir su peso, forma de desplazarse, alimentación, tamaño del cerebro, etc.



Alan Grant estudiando un dinosaurio *in situ*
(*Jurassic Park*, 1993)

1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

1.3. Leer las rocas:

- La Tierra “ha escrito” su historia en las rocas empleando un código que, a veces, es complicado interpretar.
- La geología estudia ese código y ayuda a descifrarlo.

1. Cómo descubrimos el pasado de la Tierra

1.3. Leer las rocas:

➤ Se basa en el principio del actualismo y **tres principios fundamentales de la geología**:

- Principio de horizontalidad original de los estratos.
- Principio de continuidad lateral de los estratos.
- Principio de superposición de los estratos.

