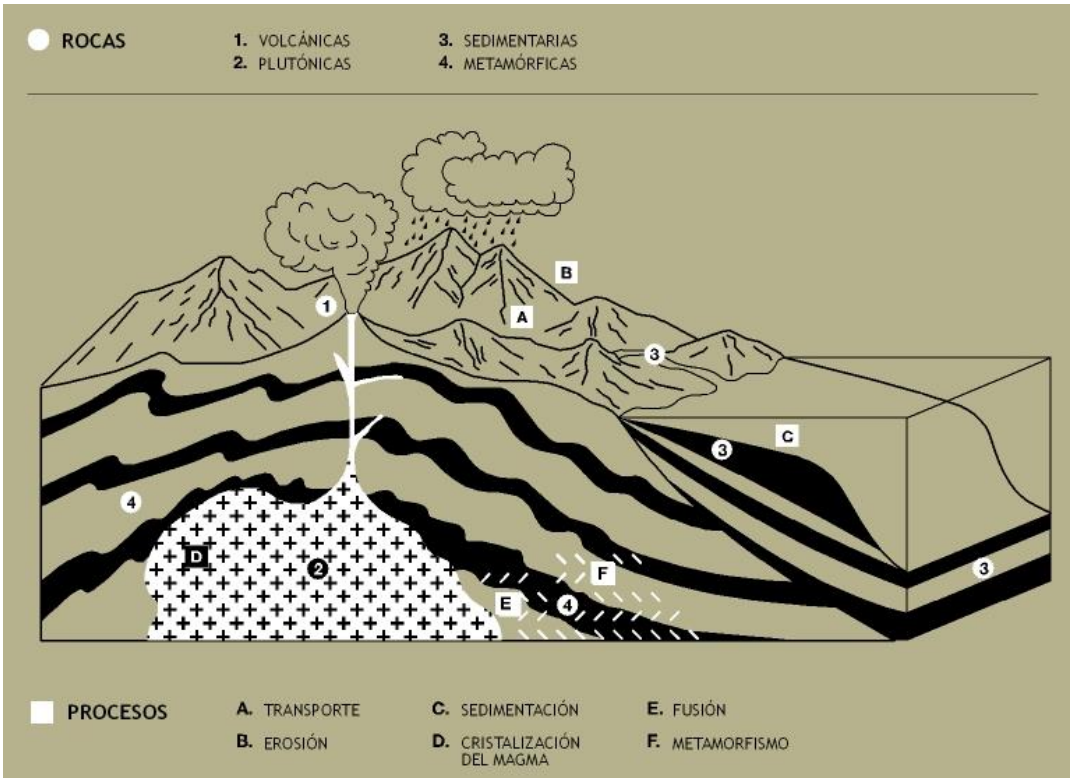
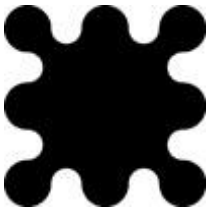
Las rocas

Las rocas son materiales naturales constituidos por una o varias especies minerales. En la naturaleza se encuentran tres tipos de rocas: las rocas ígneas o magmáticas, las rocas sedimentarias y las rocas metamórficas.



Las rocas ígneas o magmáticas



Se forman por el enfriamiento del magma fundido que existe en el interior de la Tierra. Si el magma se enfría lentamente, sin llegar a salir a la superficie, da lugar a rocas con cristales bien formados, llamadas rocas plutónicas, como es el caso de las granodioritas de Andorra. Si el enfriamiento es repentino, porque el magma sale a la superficie, se forman entonces las rocas volcánicas como el basalto.

Las rocas sedimentarias

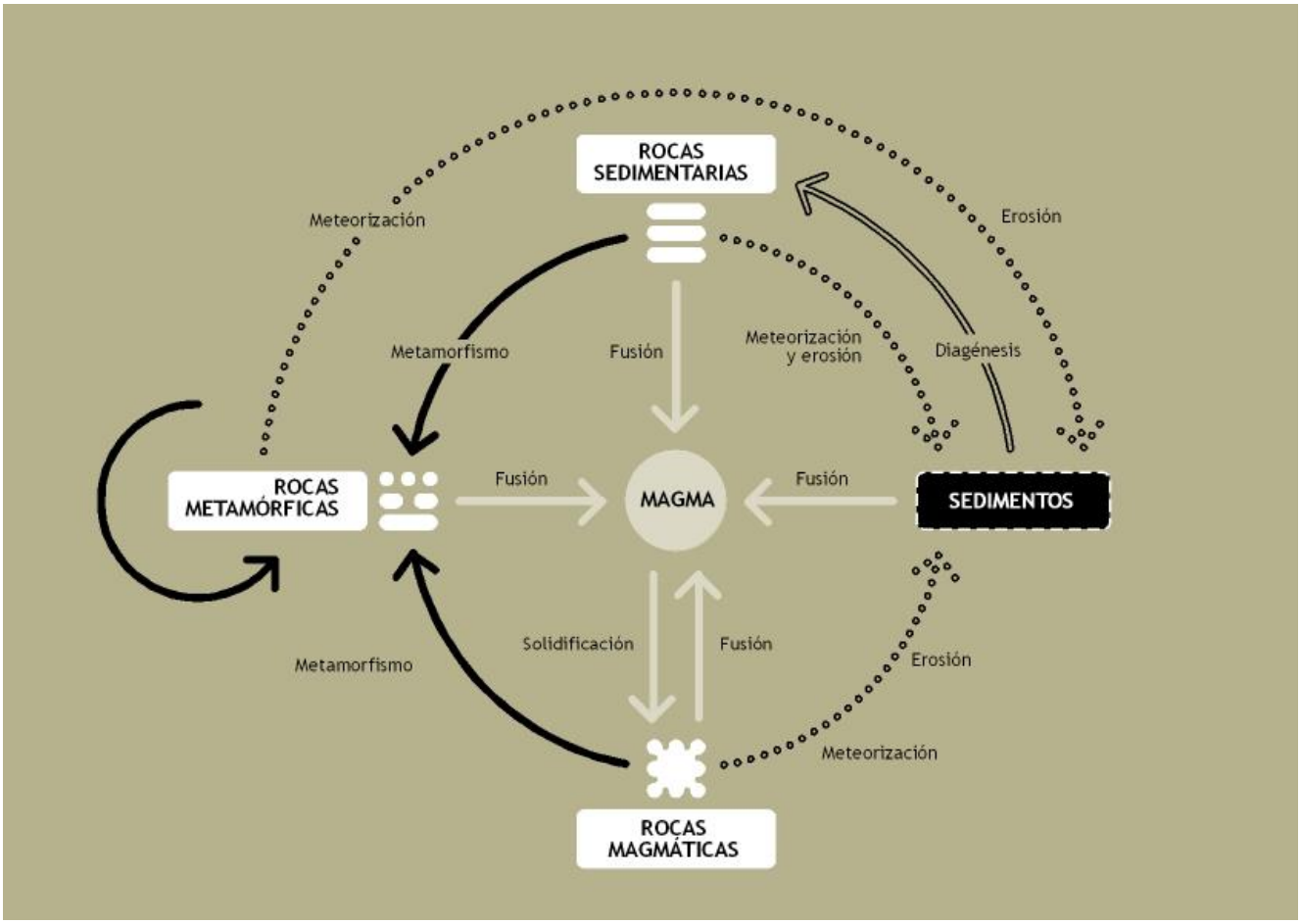
Su origen se encuentra en la superficie terrestre o en el fondo de los mares y lagos, a partir del depósito de materiales provenientes de la erosión de otras rocas; en este caso se forman las rocas detríticas, como las areniscas, las arcillas y los conglomerados. También pueden originarse por la precipitación química de sustancias disueltas en el agua, o por la acumulación de restos orgánicos; en este caso se forman rocas como las calizas (el travertino, por ejemplo) o el yeso.

Les rocas metamórficas

Se forman al someter cualquier tipo de roca a altas presiones y/o temperaturas, sin que llegue a fundirse. Esto hace variar la mineralogía y la estructura de la roca inicial, dando lugar a una nueva roca. Ejemplos de estas rocas son las pizarras, las filitas, los esquistos y los gneises. En general, las rocas de Andorra están fuertemente metamorfoseadas.

Las rocas están vivas

Al observar una roca, siempre tenemos la impresión de que ha tenido el mismo aspecto “desde siempre” y que lo seguirá teniendo “por siempre”. En realidad, no es así: de forma constante y muy lentamente, las rocas cambian. Cada uno de los tres tipos de roca puede transformarse en cualquiera de los otros dos, o bien en otra roca del mismo tipo. Todo este conjunto de transformaciones se llama “el ciclo de las rocas”.



El ciclo de las rocas.

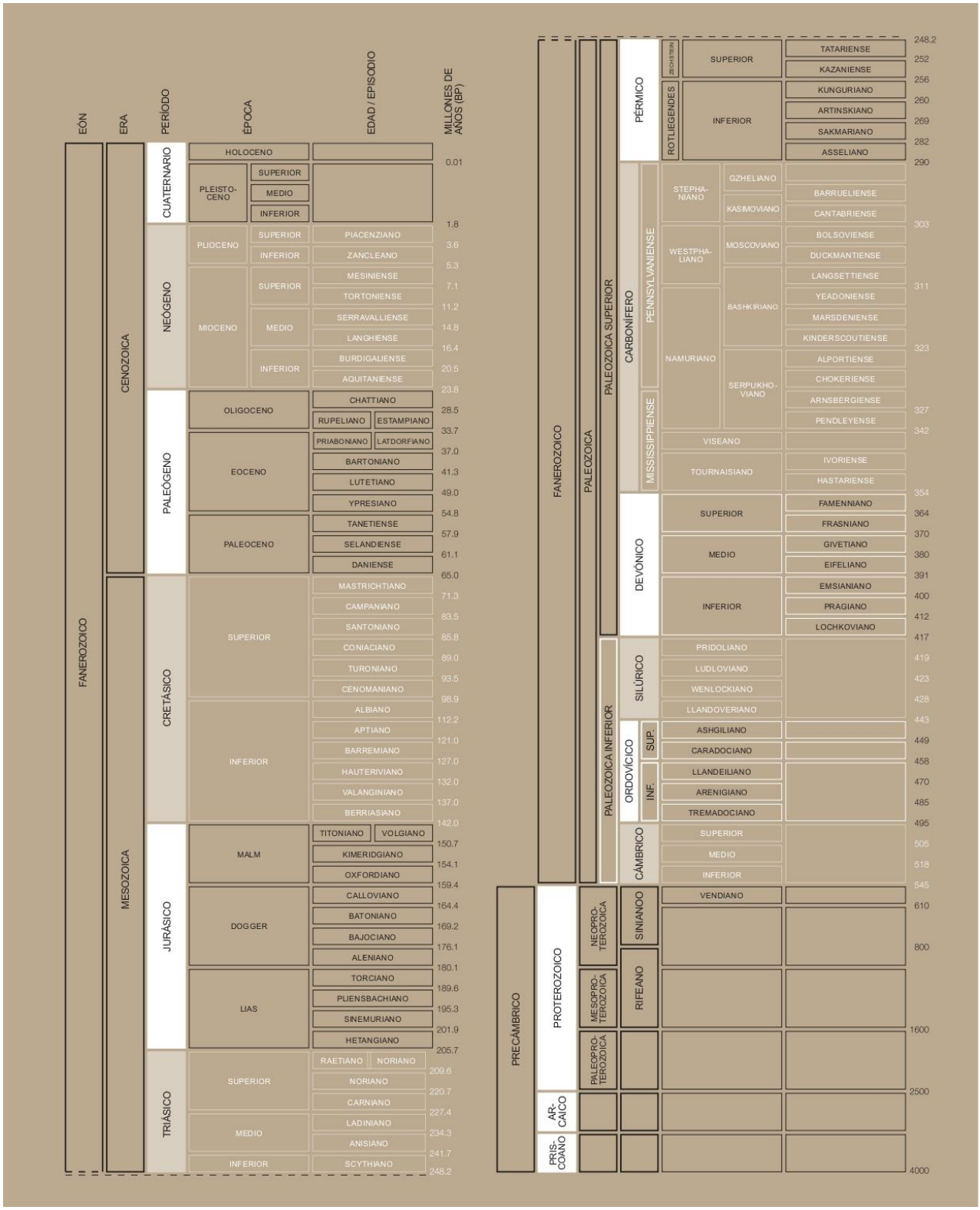


Tabla de los tiempos geológicos (edades según Gradstein, 1996).