

Estratificación y segregación

¿Por qué algunas areniscas presentan franjas?

Cómo obtener papas del puré de papas

Una vez que has preparado puré de papas, ¿podrías convertirlo de nuevo en papas enteras? Después de que has preparado huevos revueltos ¿podrías separar las yemas y las claras, volverlos a su forma original e introducirlos en la cáscara nuevamente? Puede que no, pero he aquí un relato sobre fenómenos naturales en geología, llamados estratificación y segregación que logran algo parecido. Estos fenómenos son los responsables de las formaciones en capas que observamos en algunas rocas sedimentarias.

¿Cómo se forma la piedra arenisca?

En Petra, una ciudad de 2000 años de antigüedad situada en el desierto de Jordania, muchos de los edificios viejos fueron construidos y tallados con la piedra arenisca local. Como en Petra, la arenisca se encuentra normalmente en áreas en las cuales la arena arrastrada por el viento se ha acumulado durante miles de millones de años. También se acumulan depósitos de arena en el suelo oceánico o en los lagos y los ríos. Cuando las partículas de arena, mezcladas con minerales parecidos al cemento como el cuarzo y la calcita, se comprimen bajo gran presión durante prolongados periodos de tiempo se pegan unas a otras y se convierten en piedra.



Muestra de piedra arenisca de Petra.



Los edificios en Petra fueron tallados con la piedra arenisca local.

Arena acumulada + minerales cementantes + presión + tiempo = piedra arenisca

No toda la arena es igual. Existe en varios colores y los granos pueden tener formas y tamaños diferentes. Esta piedra de Petra parece estar compuesta de, por lo menos, dos tipos de arena que poseen colores diferentes, separados en capas. ¿Cómo se formaron las capas? Quizás en épocas prehistóricas, un tipo de arena se acumuló durante unos cuantos milenios y luego otro tipo diferente durante otros tantos, y luego el primero de nuevo, y así sucesivamente. Esto no parece muy probable y no existen evidencias geológicas que apoyen esta teoría. Hernán Makse y sus colegas creen que pueden tener la explicación. Su teoría es que originalmente había una mezcla de diferentes tipos de granos de arena que se segregaron en capas conforme la arena se apiló hace millones de años. Con el fin de comprender cómo pudo suceder este fenómeno millones de años atrás, podemos observar un proceso similar que se presenta en la actualidad en las avalanchas o derrumbes.