

## “Un mundo en un grano de arena” ¿Qué nos puede decir un grano de arena sobre el pasado?

Presente a sus alumnos este fragmento de un poema de William Blake:

*“Ver un Mundo en un Grano de Arena  
Y el Cielo en una Flor Salvaje,  
Sentir el Infinito en tus Manos  
Y la Eternidad en una Hora.”*

De: *Auguries of Innocence* de William Blake (1805)

Antes de hacer esta actividad, pida a los alumnos que piensen sobre las muchas cosas que nos puede explicar un grano de arena sobre el mundo. Ahora, deposite un grano de arena sobre la mesa.

Pregunte a los alumnos:

- ¿De cuántas formas diferentes podría ser erosionado, transportado y depositado este grano en el aula? *Una persona podría cogerlo, moverlo y dejarlo; podría moverlo con su dedo; inclinar la mesa; soplar el grano con su boca o una pajita de refresco; podría arrastrarlo con agua.* Muestre estas maneras.
- ¿De cuántas formas se pueden mover en la naturaleza los granos en el exterior? *Cayendo de donde estén; por agua en movimiento en ríos/corrientes o en el mar; por el viento; por el hielo en movimiento (glaciares y casquetes glaciares). Los sedimentos también se pueden mover por la actividad de organismos- Recientemente, los humanos movemos más sedimento que todos los ríos de la Tierra;*

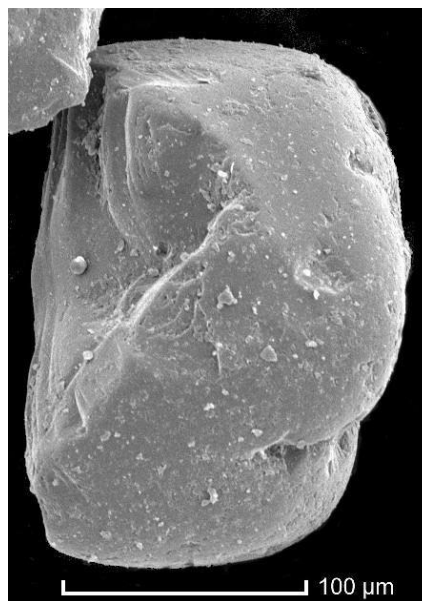


Figura 1: Un grano de arena (Departamento de Geología, Universidad de Leicester)

- ¿Qué podemos decir de esta versión aumentada de un grano de arena? *El grano tiene bordes redondeados y, por tanto, habrá chocado con otros granos durante el transporte, tanto si es por agua o viento y las esquinas han sido arrancadas;*
- ¿Qué nos ha podido decir el grano de arena? ¿Hemos sido capaces de ver “un mundo en un grano de arena” como en el poema de William Blake? *(Debemos esperar respuestas individualizadas)*

### Ficha técnica

**Título:** “Un mundo en un grano de arena”

**Subtítulo:** ¿Qué nos puede decir un grano de arena sobre el pasado?

**Tema:** Un “experimento de razonamiento” sobre la erosión, el transporte y la deposición.

**Edad de los alumnos:** 8 – 16 años

**Tiempo necesario:** 5 minutos, o hasta que decaiga el interés

**Aprendizajes de los alumnos:** Los alumnos pueden:

- definir los términos erosión, transporte y deposición;
- describir diferentes formas en que los sedimentos se pueden mover en el aula;
- describir diferentes formas en que los sedimentos se pueden mover en la naturaleza.

**Contexto:** Esta actividad se puede utilizar en todas las edades para enlazar estudios de ciencias o geografía con el mundo literario.

**Ampliación de la actividad:** (Para estudiantes jóvenes) Escriba una historia o dibuje un cómic sobre la vida de Grano de Arena. Comience con un grano de arena de una playa y describa de dónde vino y qué le pasará. Haga la actividad *¿Cuántos granos de arena hay en un cubo – o en una playa?* (Vea los Enlaces Útiles más adelante)

**Principios subyacentes:**

- **Definiciones:** La erosión es el arrastre de material sólido; el transporte es el movimiento del material sedimentario; la deposición es la sedimentación de material sólido.
- Los granos de arena nos pueden decir muchas cosas sobre su origen, tanto si forman parte de un sedimento como una playa, o como constituyentes de las rocas sedimentarias.
- La composición de la arena, por ejemplo cuarzo, da pistas sobre la roca de la que procede.
- El grado de redondeamiento de los granos refleja la naturaleza de los procesos de transporte y deposición de los granos.
- El análisis al microscopio electrónico de los granos de arena proporciona información más detallada.

**Desarrollo de habilidades cognitivas:** Se produce construcción al aplicar conocimientos previos. Hay metacognición cuando se relaciona el objeto concreto con el mundo de la poseía. Aplicar lo aprendido a través de la actividad al mundo real implica el establecimiento de nuevas conexiones.

**Enlaces útiles:** Vea el vídeo de esta actividad en: [https://www.earthlearningidea.com/Video/Grain\\_s\\_and.html](https://www.earthlearningidea.com/Video/Grain_s_and.html)  
[http://www.earthlearningidea.com/PDF/363\\_Spanish.pdf](http://www.earthlearningidea.com/PDF/363_Spanish.pdf)  
[http://www.earthlearningidea.com/PDF/268\\_Spanish.pdf](http://www.earthlearningidea.com/PDF/268_Spanish.pdf) poemas e historias inspiradas por objetos “geo”.

**Material:**

- un grano de arena
- una imagen al microscopio electrónico de un grano de arena tanto si es impresa como proyectada en una pantalla interactiva

**Fuente:** Diseñado originalmente para la Earth Science Education Unit por Chris King y adaptado para Earthlearningidea por Peter Kennett, ambos del Equipo de Earthlearningidea.

© **El equipo de Earthlearningidea.** El equipo de Earthlearningidea se propone presentar una idea didáctica cada semana de coste mínimo y con recursos mínimos, útil para docentes y formadores de profesores de Ciencias de la Tierra, a nivel escolar de Geología y Ciencias, juntamente con una “discusión en línea” sobre cada idea con la finalidad de desarrollar una red de apoyo. La propuesta de “Earthlearningidea” tiene escasa financiación y depende mayoritariamente del esfuerzo voluntario. Los derechos (copyright) del material original de estas actividades han sido liberados para su uso en el laboratorio o en clase. El material con derechos de terceras personas contenido en estas presentaciones sigue perteneciendo a las mismas. Cualquier organización que quiera hacer uso de este material, deberá ponerse en contacto con el equipo de Earthlearningidea. Se han hecho todos los esfuerzos posibles para localizar a las personas o instituciones que poseen los derechos de todos los materiales de estas actividades para obtener su autorización. Si cree que se ha vulnerado algún derecho suyo, póngase en contacto con nosotros; agradeceremos cualquier información que nos permita actualizar nuestros archivos.

