

# Aprendiendo acerca de la desertificación

Por **Jackie Kirk**

Traducido por Lola Varas

**Áreas de Materias:** Estudios Sociales, ciencia

**Conceptos Claves:** desertificación del suelo, degradación del suelo

**Habilidades:** lluvia de ideas, experimentación

Diseño de competencias, investigación

**Ubicación:** en interior

## Experimentos sobre erosión del suelo

Los siguientes experimentos les permiten a los estudiantes ver por sí mismos los efectos de la erosión del suelo y algunas medidas que pueden tomarse para impedir o por lo menos disminuirlos. Las actividades pueden ser adaptadas para estudiantes de diferentes niveles de grados y experiencia. Se pueden preparar experimentos similares en escala mucho mayor en una ladera real en los terrenos del colegio; sin embargo, estos “micro escenarios” con muy visuales, prácticos para la clase y les permiten a los estudiantes estar activamente involucrados en el experimento.

**Tiempo:** 2 horas

**Materiales:** bandejas descartables para horno, tierra, agua, latas pequeñas, clavos, pequeñas piedras, palitos de madera para agitar, semillas de alfalfa.

### Preparación:

1. Coloque la tierra seca en una bandeja para horno que sea grande y trate de darle forma para crear una sección de un terreno en forma de ladera. Tal vez sea preferible preparar varias bandejas a fin de ensayar diferentes medidas anti erosión.



2. Use un clavo para hacer una serie de pequeños agujeros en la parte inferior de una lata de hojalata, como las de pasta de tomate.

**Procedimiento :** Esto puede realizarse como una demostración o por parte de estudiantes que trabajan en pequeños grupos.

1. Mantenga la lata pequeña sobre la tierra y llene la lata con agua. Explique que esta es una fuente de lluvia o irrigación para el suelo. Moje la tierra seca suelta solo un poquito y haga que los estudiantes observen la forma en que el agua se escurre y lo que le sucede a la tierra (probablemente parte de la tierra se va con el agua).

2. Anime a los estudiantes para que piensen diversas maneras en las que pueden asegurarse que el agua empape la tierra dado que la lluvia o el agua para irrigación es invaluable en muchas regiones secas.

3. Haga que los estudiantes “aren” la tierra con sus dedos, moviéndolos en la misma dirección que la de la ladera. Moje la tierra un poco más y observe como se escurre el agua.

4. Ahora haga que los estudiantes aren la tierra al través de la ladera, que la rieguen y que observen la diferencia de retención de agua por parte de la tierra.

5. Organice una lluvia de ideas respecto a otras maneras para mejorar la retención de agua por parte de la tierra, y recree muchas de estas ideas como sea posible en las laderas experimentales. Por ejemplo:

- Usar una gran cantidad de piedras pequeñas para construir una pequeña pared a lo largo de la ladera. Luego regar nuevamente la ladera y observar las diferencias.
- Parta por la mitad algunos palitos de madera que se usan para agitar el café y úselos para construir una línea de postes, todos a la misma altura del contorno a través de la ladera. Luego riegue la ladera y observe las diferencias.
- Trate de plantar filas de semillas de rápido crecimiento tales como alfalfa a través de la ladera para simular una plantación de matas pequeñas o arbustos en una región afectada por la desertificación. Observe los efectos de regar con las plantas puestas en su lugar.

**Repaso:** Haga que los estudiantes preparen póster con dibujos para compartir lo que han aprendido acerca de los métodos para reducir la erosión de la tierra.

**Extensión:** Estos experimentos de erosión de la tierra junto con otros recursos y materiales sobre la desertificación pueden formar la base de un kiosco interactivo que organicen los estudiantes para celebrar el Día Mundial para Combatir la Desertificación que celebra las Naciones Unidas el 17 de Junio. Un computador en línea puede permitir a los visitantes hacer investigaciones adicionales. Estas actividades pueden combinarse con plantar árboles, demostraciones de técnicas de cocción que sean eficientes respecto al consumo de energía y exhibiciones de especies nativas locales que son fuertes y bien adecuadas para las condiciones climáticas y de clima. (Ver [www.unccd.in](http://www.unccd.in))

### **Investigando condiciones locales**

El agotamiento del suelo puede ser un problema serio en áreas en que la gente necesita sembrar

alimentos pero en las cuales la tierra es de mala calidad. Invite a un granjero local o a un jardinero que tenga conocimientos para que describa cómo los cultivadores se aseguran que sus tierras retengan tanto los minerales como las estructuras necesarias para sustentar cultivos saludables. Analice los méritos de la rotación de cultivos, el posicionamiento cuidadoso de plantas que sean un complemento y el escoger especies nativas fuertes que no consuman mucho, todo lo cual es igualmente importante en áreas afectadas por la desertificación.

### **Preservando los árboles**

En áreas de tierras secas y que están en un alto riesgo de desertificación muchos árboles se cortan para obtener madera para cocinar y para fuegos abiertos. Pregunte a los estudiantes que medidas pueden sugerir para reducir el consumo de energía al cocinar, tanto en sus propias casas como en fogatas al aire libre. Las medidas tales como mantener una tapa en las ollas y bajar la intensidad de la llama son igualmente relevantes en otros sitios. En ciertas áreas afectadas por la desertificación se ha distribuido un equipo especial para preservar la madera tales como hornos de cajas solares y hornos de arcilla de alta eficiencia.

### **Juego de Mesa sobre Desertificación**

El Sahel es una región de tierras secas del Oeste de África, cerca del Desierto del Sahara que ha sufrido gran desertificación. (Vea “La Carrera contra la Desertificación”, página 64 para antecedentes). En esta actividad los estudiantes trabajan en grupos para crear un juego de mesa sobre el tema “Una caminata en el Sahel”

**Tiempo:** 2 horas

**Materiales:** Hojas grandes de papel, marcadores, papel lápices, dados

### **Procedimiento:**

1. Haga que los estudiantes trabajen en grupo para tener una lluvia de ideas respecto a una lista de actividades que contribuyen a la desertificación y una lista de todas las medidas que puedan considerar que mejoran la situación de las personas y las tierras del Sahel.
2. Haga que cada grupo cree un juego de mesa en una hoja grande de papel colocando ítems de sus listas en los

cuadrados alrededor del tablero. Los cuadrados que representan actividades dañinas que causan desertificación tendrán una penalidad (por ejemplo, pierden un turno, esperan hasta que salga un cierto número) mientras que los cuadrados que denotan actividades positivas deben permitir que los jugadores avancen.

3. Haga que los estudiantes decoren el tablero y que prueben su juego en su grupo. También pueden jugar con estudiantes más pequeños para que ellos conozcan el concepto de desertificación.

### **Adoptar-un-proyecto**

Haga que los estudiantes encuentren y contacten organizaciones que trabajan en regiones de tierras áridas para conocer acerca de los proyectos que tienen el propósito de detener la desertificación (La lista de recursos en la página 67 es un buen sitio para iniciarse) Haga que cada estudiante seleccione un proyecto para investigar y que presenten un reporte. Cree una exhibición en la clase para exhibir las historias de éxitos logrados

*Jackie Kirk es consultora de educación mundial en Montreal, Quebec. Adopte-un-Proyecto fue sugerido por Friederike Knabe, un consultor de Ottawa, Ontario.*

*Traducido por Lola Varas, Guayaquil, Ecuador.*