



DESERT INDOORS®

Actividades de Educación Ambiental en Casa para Estudiantes y Familias

(Esta actividad fue creada de acuerdo con el refugio designado. Recuerda practicar el distanciamiento social y mantenerse en el lugar).

Módulo: ¡Celebra el Día de la Tierra! Soluciones para Superar el Cambio Climático Paso a Paso

Tema: Diseñar una ruta para minimizar tu impacto en el ecosistema del desierto.

Objetivo/Meta de Aprendizaje: Los estudiantes podrán entender el impacto que los humanos tienen involuntariamente en el medio ambiente y pensar en formas en las que pueden ayudar a proteger los espacios abiertos que nos quedan. Recuerda que ellos son el futuro, los estudiantes van a ser la próxima generación de administradores y defensores de la tierra.

Glosario:

- **Ciclo del Carbono:** Es el proceso en el que el carbono pasa de la atmósfera a los organismos y a la Tierra y luego vuelve a la atmósfera. Por ejemplo: Los animales se alimentan de comida y carbono de los alimentos que se almacena en sus cuerpos, luego el carbono se libera a través de la respiración.
- **Dióxido de Carbono:** Gas incoloro e inodoro producido por la combustión del carbono, los compuestos orgánicos y la respiración.
- **Cambio climático:** cambio en los patrones climáticos globales o regionales; en particular, desde mediados hasta finales del siglo XX, el aumento de los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera ha sido en gran medida debido a la quema de combustibles fósiles. El cambio climático es un proceso cíclico natural, aunque se ha acelerado por el uso humano de los recursos naturales.
- **Leave No Trace™:** Una serie de 7 principios éticos al aire libre que ayudan a los humanos a "mantener terrenos naturales saludables y vibrantes". Estos incluyen planificación y preparación, viajar y acampar en superficies duraderas, eliminar adecuadamente los residuos, dejar lo que se encuentra, minimizar el impacto de las hogueras, respetar la vida silvestre y ser considerado con los demás.
- **Capa de Ozono:** Capa de la atmósfera terrestre (altitud de 6,2 mi) que contiene una alta concentración de ozono, que absorbe la mayor parte de la radiación ultravioleta

que llega a la tierra desde el sol.

Actividad: El 22 de abril es el Día de la Tierra, ¡celebremos la tierra aprendiendo más sobre ella! El tema para 2022 es invertir en nuestro planeta. Los estudios científicos revelan que los seres humanos estamos teniendo un gran impacto en el clima y que el cambio climático se está convirtiendo en un problema cada vez mayor para nuestras futuras generaciones. El cambio climático está afectando a los desiertos más que a cualquier otro ecosistema. La evidencia demuestra que ya experimentamos épocas de largas rachas de calor y sequedad, pero a medida que el clima cambia nuestras comunidades desérticas ven más fenómenos climáticos extremos. Como experimentar una mega sequía. Los científicos del cambio climático, Iknayan y Beissinger (2018) encontraron que muchos lugares en el Mojave han perdido en promedio un 43% de especies de aves. En algunos lugares del desierto se ha producido un importante descenso en el número de aves en reproducción, pasando de 135 a 39 especies de aves. Además, Archer y Predick (2008) señalan que el aumento de los niveles de CO₂ o dióxido de carbono atmosférico disminuye la capacidad de crecimiento de las plantas autóctonas, al tiempo que permite la expansión de las especies de plantas invasoras en la zona.

Aquí es donde intervienen las personas, incluidos los estudiantes como tú. Sólo eres un niño, ¿verdad? ¿Cómo puedes resolver estos problemas? ¿Qué puedes hacer para ayudar al medio ambiente? Debes recordar que eres un futuro conservacionista, la próxima generación de administradores y defensores de la tierra. Hay pequeños pasos que podemos dar para ayudar a disminuir nuestro propio impacto y reducir nuestra huella de carbono. Centrémonos en soluciones positivas creando un plan para aplicar pequeños cambios y ayudar a proteger nuestra tierra, nuestro hogar y el hermoso desierto.

Hablemos de las cosas que podemos hacer desde ahora. Sabemos que recoger nuestros desechos es una buena idea, a nadie le gusta ver la basura en el desierto. Podemos dejar de soltar cosas como globos de helio, la tortuga del desierto, en peligro de extinción, intentará comérselos. Tal vez puedas acordarte de apagar las luces cuando no las uses o de tapar la basura para evitar que los animales se la coman y luego enfermen. Este puede ser un buen momento para repasar los siete principios éticos de Leave No Trace™ al aire libre. Son: 1) planificar y preparar; 2) viajar y acampar en superficies duraderas; 3) eliminar adecuadamente los residuos; 4) dejar lo que se encuentra; 5) minimizar el impacto de las hogueras; 6) respetar la vida silvestre; y 7) ser considerado con los demás. El año pasado hubo casi 3 millones de visitantes en el Parque Nacional Joshua Tree, ¿qué pasaría si todos esos visitantes se salieran del camino por donde quisieran? ¿Qué pasaría si todos esos visitantes se llevaran una sola flor? Habla con tu compañero de estudio sobre los efectos que tendrían estas dos preguntas en el ecosistema del desierto. ¿Cómo afectaría eso al medio ambiente y al hábitat local del desierto?

Materiales: manta, bolígrafo o lápices de colores y papel para huellas

Experimento: Demostración del ciclo del carbono. Toma una manta (cualquier manta) e imagina que eres la Tierra. Tu manta es la atmósfera. ¿Qué ocurre cuando te envuelves con la manta?

¿Tienes más calor? ¿Por qué? El calor de tu cuerpo queda atrapado entre tu cuerpo (la tierra) y la atmósfera (la manta). Puedes pensar en tu propio calor corporal como si fuera carbono. A medida que se libera más carbono en la atmósfera, la tierra se calienta lentamente. Puede que notes que algunas partes de tu cuerpo se calientan más rápido que otras. La Tierra siente los efectos del cambio climático de forma similar, ya que algunas partes del mundo se calientan más rápidamente que otras. Si te dejas la manta puesta demasiado tiempo, puedes sobrecalentarte y empezar a sentirte mal (pero no te dejes la manta puesta tanto tiempo, porque puedes sentirte muy enfermo por el sobrecalentamiento). Si piensas en ti mismo como una tierra que se calienta, ¿cómo crees que se sentirá, se adaptará y cambiará la tierra real cuando empiece a calentarse? ¿Qué podemos hacer ahora para ayudar a que nuestro planeta deje de sentir ese efecto de estar demasiado caliente? Utilizando lo que has aprendido y las cosas que has hablado con tu compañero de estudio, empieza a dibujar o escribir tus soluciones en tu papel de huella de carbono.

¡Trabajando juntos podemos ayudar a proteger nuestro frágil ecosistema desértico!

Referencias:

Archer, Steven R. and Predick, Katherine I. 2008. Climate Change and Ecosystems of the Southwestern United States (*Cambio Climático y Ecosistemas del Suroeste de Estados Unidos*). *Rangelands*, 30 (3): 23-28.

Iknayan, Kelly J. and Bessinger, Steven R., 2018. Collapse of a Desert Bird Community of the Past Century Driven by Climate Change (*Colapso de una Comunidad de Aves del Desierto en el Último Siglo Impulsado por el Cambio Climático*). PNAS.

<https://www.pnas.org/content/pnas/115/34/8597.full.pdf>

Leave No Trace: Center for Outdoor Ethics™. 2021, The 7 Principles (*Los 7 Principios*).

<https://lnt.org/why/7-principles/>

Mojave Desert Discovery: An Educator's Guide to Cultural and Natural History (Descubrimiento del Desierto de Mojave: Guía de la Historia Cultural y Natural para el Educador)

Reduciendo Mi Huella de Carbono

