

LECCIÓN 3: DEL DESIERTO AL ESPACIO: ¡CREA UNA FORMA DE VIDA!



Módulo 3: **Explorando la vida extrema**

DESCRIPCIÓN	Los estudiantes explorarán sus conocimientos sobre los organismos que viven en el Desierto de Sonora. Posteriormente, aplicarán lo aprendido sobre la vida en condiciones extremas a la vida en el desierto. Finalmente, usarán sus conocimientos sobre la vida en condiciones extremas y el Desierto de Sonora para diseñar un extraterrestre que pudiera sobrevivir en un mundo con condiciones similares. La Actividad 1 es opcional. Duración: 45-90 minutos.
CRITERIOS DE ÉXITO	• Los estudiantes pueden explicar qué es la vida extrema. • Pueden dar ejemplos de vida extrema en el desierto de Sonora y cómo sus adaptaciones les ayudan a sobrevivir. • Pueden crear vida extrema capaz de sobrevivir en Arizona.
MATERIALES	• Arcilla de secado al aire • Presentación en PowerPoint: Vida Extrema en el Desierto • Hojas de trabajo "Mi Forma de Vida Extrema" (opcional) • Búsqueda del Tesoro de Animales y Plantas del Desierto (opcional)
VOCABULARIO	• Astrobiología: La ciencia que explora cómo surgió la vida, cómo se desarrolla y dónde podemos encontrarla en la Tierra y más allá. • Astrobiólogo: Todos los diferentes tipos de científicos que estudian cómo funciona la vida en la Tierra y más allá. • Adaptación: Una característica especial que ayuda a un ser vivo a sobrevivir en su entorno, como el pelaje grueso de los animales que viven en lugares fríos.
PREPARACIÓN	• Configurar la presentación de PowerPoint "Vida extrema en el desierto"
PROCEDIMIENTO DE LA LECCIÓN	Calentamiento (20 minutos) • Revise el término "vida extrema" y pida a los estudiantes que compartan algunos ejemplos de las Lecciones 1 y 2. • Pregunte a los estudiantes: "¿Creen que el desierto de Sonora es un entorno extremo? ¿Qué tipo de condiciones extremas necesitan los seres vivos para sobrevivir aquí?" (Caluroso, seco, soleado). • Pregunte a los estudiantes: "¿Conocen alguna forma en que los seres vivos se hayan adaptado para sobrevivir en el desierto caluroso, seco y soleado?"

LECCIÓN 3: DEL DESIERTO AL ESPACIO: ¡CREA UNA FORMA DE VIDA!



Módulo 3: **Explorando la vida extrema**

PROCEDIMIENTO DE LA LECCIÓN

- Abra la presentación de PowerPoint "Vida extrema en el desierto". Use las diapositivas para facilitar un debate sobre las formas en que los animales y las plantas se adaptan a un entorno desértico.

Actividad 1 (Opcional, 15-30 minutos)

- Si tiene acceso a algún espacio natural del desierto con plantas o animales autóctonos, pida a los estudiantes que exploren la zona en busca de adaptaciones al desierto. Incluso un área pequeña puede ser útil para esta actividad.
- Invite a los estudiantes a identificar las características de las plantas o animales que observan y si estas características podrían ayudarles a sobrevivir en el desierto de Sonora.
- Si tiene tiempo, puede usar la hoja de trabajo "Búsqueda del tesoro de animales y plantas del desierto" para facilitar el aprendizaje.

Actividad 2 (15-30 minutos)

- Diga a los estudiantes: "Ahora imaginen otro mundo similar al desierto de Sonora". Elijan algunas de estas preguntas de seguimiento para explorar:
 - ¿Cómo sería el clima?
 - ¿Las estaciones?
 - ¿Las temperaturas?
 - ¿Cuánta agua tendrían?
 - ¿Qué desafíos enfrentaría la vida en este planeta?
 - ¿Qué tendrían que hacer los seres vivos para sobrevivir?
- Invite a los estudiantes a crear una criatura que viviera en un mundo así. Los estudiantes pueden crear un animal o planta de aspecto extraño con partes específicas del cuerpo para sobrevivir al calor extremo o la falta de agua. Algunos estudiantes pueden adaptar un animal existente.
- Si el tiempo lo permite, pueden usar una o ambas hojas de trabajo de "Mi forma de vida extrema" para facilitar la lluvia de ideas y la escritura. (¡O pueden empezar a crear los extraterrestres con arcilla!)
- Si los estudiantes se atascan, anímelos a repasar los animales y plantas reales del desierto de Sonora y sus adaptaciones. Luego, pídeles que hagan una lluvia de ideas sobre un extraterrestre con adaptaciones similares para su planeta.
- Si el tiempo lo permite, pida a los estudiantes que compartan sus creaciones con la clase o en grupos pequeños.

Nota para el profesorado

- Si también está impartiendo el Módulo 4 (donde los estudiantes diseñan una misión para visitar otro planeta), guarde todas las criaturas que sus estudiantes han creado. Esto fomentará el aprendizaje imaginativo en el Módulo 4, ya que los estudiantes explorarán ese planeta y descubrirán vida en él.

LECCIÓN 3: DEL DESIERTO AL ESPACIO: ¡CREA UNA FORMA DE VIDA!



Módulo 3: **Explorando la vida extrema**

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y PARA LLEVAR A CASA

- Utilicen la actividad "Búsqueda del tesoro de animales y plantas del desierto" en casa o en la escuela. Pidan a los estudiantes que salgan a buscar animales y plantas del desierto cerca. Si no conocen el nombre del organismo, ¡pueden describir su apariencia!
- Lecturas en voz alta sobre el desierto de Sonora
 - Extreme Animals de Kathie Lester – YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=-SiMauRlpjg>)
 - Saguaro's Gifts de Kyrus Kurt (<https://www.youtube.com/watch?v=w69ElASCzt0>)
 - Cactus Hotel de Brenda Guiberson (<https://www.youtube.com/watch?v=uSdU2B0tIFg>)
- Estudien otro entorno extremo de la Tierra en casa, en clase o como proyecto grupal. Analicen las adaptaciones que necesitan los animales y las plantas para sobrevivir en diferentes entornos. Aquí tienes algunos lugares extremos que podrías explorar:
 - Ártico o Antártico
 - Parque Nacional de Yellowstone
 - Himalaya (gran altitud)
 - Salinas
 - Fuentes hidrotermales
 - Río Tinto (un río ácido)
 - Cuevas

Este módulo fue creado por Este módulo fue creado por Marguerite Samples, educadora de la Escuela Primaria Pueblo de Tucson, Arizona, y Adria Avila Castro, educadora de la Escuela Primaria Bloom en Tucson, AZ, en colaboración con el Arizona Astrobiology Center. Es apoyado y distribuido por el Arizona Astrobiology Center de la University of Arizona con financiamiento del Marshall Foundation, Tucson, AZ. Para más información, contacta a Lauren James en laurenjames@arizona.edu. Los kits de lecciones están disponibles para préstamo en el Arizona Astrobiology Center. – <https://astrobiology.arizona.edu/>