

GUÍA DE ACTIVIDADES: ¡ASTROTOTS A LA LUNA! y JUEGO de CAMINATA ESPACIAL

Los niños son curiosos por naturaleza, lo que los lleva a explorar el mundo con asombro y deleite. La curiosidad también está en el corazón de la ciencia. A medida que estimule la curiosidad de los niños en actividades como la que se presenta aquí, anime a los niños a hacer preguntas, hacer observaciones, describir lo que ven, comparar y contrastar objetos, y hacer inferencias. Esta exploración ayuda a desarrollar lo que a menudo se denominan "habilidades de procesos científicos". Explorar y practicar las habilidades de los procesos científicos no solo puede preparar mejor a los niños para la escuela, sino que también los alienta a aprender nuevas palabras, contar con números, hacer planes, comunicarse y resolver problemas, los conceptos básicos para leer, escribir, matemáticas y más.

Propósito: La creación y el juego de roles con disfraces pueden ayudar a los niños a imaginarse a sí mismos como científicos mientras practican con el lenguaje, así como habilidades motoras finas y de procesos científicos.

Conexión con el Museo: El Museo de Naturaleza y Ciencia de Denver quiere ser un catalizador, encendiendo la pasión de la comunidad por la naturaleza y la ciencia, incluida la ciencia espacial.

Edad recomendada: 3-5 años

Información de antecedentes: Cuando los astronautas abandonan sus naves espaciales, como la Estación Espacial Internacional (*International Space Station, ISS*), mientras están en órbita, deben usar un traje espacial para mantenerse a salvo. Los trajes espaciales funcionan como pequeñas naves espaciales, ya que protegen a los astronautas de los peligros de estar afuera en el espacio. Sin una atmósfera adecuada, la temperatura en el espacio puede ser demasiado caliente (por el sol) o demasiado fría (por la falta de sol) para los astronautas. Los trajes espaciales también proporcionan a los astronautas oxígeno para respirar o agua para beber mientras trabajan en el espacio. Los cascos tienen viseras especiales con revestimiento dorado para proteger los ojos de los brillantes rayos del sol, que son mucho más intensos en el espacio que aquí en la Tierra después de atravesar nuestra atmósfera.

Los trajes espaciales protegen adicionalmente a los astronautas del polvo y los escombros espaciales. Por ejemplo, la ISS viaja a 17 500 millas por hora mientras orbita la Tierra. Cuando un astronauta está en una caminata espacial fuera de la ISS, ¡también se está moviendo así de rápido! Si encuentran polvo o escombros espaciales, su traje espacial puede protegerlo de lesiones graves.

Tiempo de la actividad: 20-30 minutos, abierto

Preparación:

Reúna todos los materiales necesarios enumerados en la siguiente lista:

Materiales:

Artículo	Cantidad
Bolsa de Supermercado de Papel Marrón	1-2 por cada niño
Materiales de arte: crayones, marcadores, lápices de colores, pintura, etc.	Como se prefiera
Tijeras	1 par por adulto supervisor
Barra de pegamento	1 por adulto supervisor
Papel	Varias hojas, según sea necesario
Guantes	1 par para cada niño
Actividades como rompecabezas, clasificadores de formas, cajas de pestillos y cerraduras (ver imágenes)	1 o más

Instrucciones Paso a Paso:

1. Cada niño recibe una bolsa de papel marrón para crear un casco espacial.
2. Con la ayuda de un adulto, use las tijeras para cortar un círculo en un lado de la bolsa para asomar la cara. Ver la imagen a continuación.
3. Corte dos semicírculos en la parte superior de la bolsa para que sirvan como “reposa casco” sobre los hombros. Ver la imagen a continuación.
4. Deje que los niños decoren sus cascos con materiales de arte.
5. Si tiene bolsas de papel marrón adicionales, también se pueden hacer un -traje espacial-. (1) Corte una línea en el centro de un lado de la bolsa; (2) corte círculos para los brazos de cada lado; y (3) corte un círculo en la parte inferior de la bolsa para el cuello y la cabeza. Ver la imagen a continuación.
6. Use el papel extra, ayude a los niños a hacer etiquetas de identificación, parches de la misión, un tanque de oxígeno u otras decoraciones de trajes espaciales y cascos. Corte los accesorios y péguelos en el casco y / o traje espacial.
7. Haga que los niños se pongan el casco, el traje y los guantes.
8. ¡Jueguen a astronautas! Coloque varios rompecabezas para que el niño/los niños intenten hacerlo con sus guantes espaciales puestos. Haga que los niños se relacionen entre sí para jugar, fingir y usar el trabajo en equipo para resolver problemas como lo hacen los astronautas en el espacio. **Adicional:** Si participa en el programa de *Astrotots* a través del Museo, haga que los estudiantes usen sus trajes espaciales para el evento virtual.

Preguntas u orientación sugeridas:

1. Pida a los niños que expliquen por qué creen que los astronautas necesitan usar trajes espaciales o por qué son necesarios elementos específicos del traje.
2. Guíe a los niños a idear decoraciones que puedan agregar a su casco y/o traje que podrían ayudarlos a mantenerse seguros si estuvieran en el espacio.
3. Haga que los niños describan las cosas que se ponen en el casco y/o traje para practicar usando un lenguaje descriptivo, haga observaciones o comparaciones y practique vocabulario relacionado con el espacio.
4. Pida a los niños que describan las formas en que el uso de casco, traje y/o guantes dificultan su trabajo.

Ideas de rompecabezas:



Imagen del Proyecto:

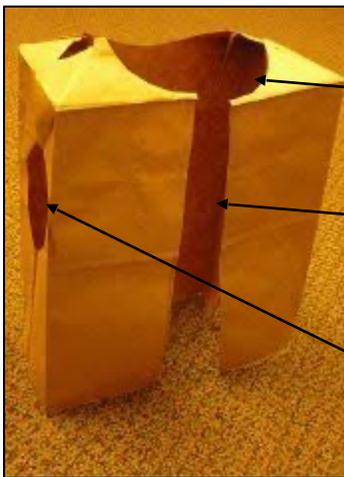
Pasos 1-4 (Casco):



#2 Corte un círculo para la cara en un lado de la bolsa

#3 Corte dos semicírculos, uno en cada lado corto de la parte superior de la bolsa

Paso 5 (Chaleco):



#5-3 Corte el círculo en la parte inferior de la bolsa para convertirse en el escote del chaleco

#5-1 Corte el centro de la línea de un lado ancho de la bolsa para que sea la parte delantera del chaleco

#5-2 Corta un círculo en cada lado estrecho de la bolsa para que sean sisas

Información general de los conceptos básicos del traje espacial:

Conceptos básicos del traje espacial para caminatas espaciales. NASA, 17 de julio, 2020. <https://www.nasa.gov/feature/spacewalk-spacesuit-basics> en inglés.

Estándares Académicos de Colorado 2020:

- **Preescolar-Estándar 1 - Ciencias físicas**
 1. Reconocer que las propiedades físicas de los objetos y/o materiales nos ayudan a comprender el mundo.
 2. Reconozca que hay relaciones de causa y efecto relacionadas con la materia y la energía.
- **Preescolar-Estándar 2 - Ciencias de la Tierra**
 3. Reconocer que los seres vivos tienen características únicas y necesidades básicas que se pueden observar y estudiar.
- **Preescolar-Estándar 3 - Ciencia espacial**
 4. La adquisición de conceptos y hechos relacionados con los materiales de la Tierra y sus usos.
 5. La adquisición de conceptos y hechos relacionados con el mundo natural y físico y la comprensión de las relaciones que ocurren naturalmente.

Algunos indicadores del desarrollo de la primera Infancia esperados en esta actividad:

- **3 años:** Se involucra en conversaciones básicas, hace tareas simples cuando se le muestra cómo, puede ponerse algo de ropa por sí mismo (como una chaqueta).
- Indicadores importantes: su hijo a los 3 años. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 13 de diciembre, 2022. <https://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/actearly/milestones/milestones-3yr.html> en español.
- **4 años:** Puede fingir ser alguien o algo durante el juego, dice oraciones de cuatro o más palabras, responde preguntas simples como "¿para qué sirve un abrigo?", puede nombrar algunos colores, sostiene los utensilios con el dedo y el pulgar (no con el puño) y maniobra algunas tareas/ sujetadores (como botones o cremalleras).
- Indicadores importantes: su hijo a los 4 años. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 6 de diciembre 2022. <https://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/actearly/milestones/milestones-4yr.html> en español.
- **5 años:** Espera su turno mientras juega, puede cantar / bailar / actuar para usted, reconoce algunas rimas simples, cuenta hasta diez, tiene un concepto de tiempo
- Indicadores importantes: su hijo a los 5 años. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 6 de diciembre 2022. <https://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/actearly/milestones/milestones-5yr.html> en español.