



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

viceversa

Magia y LienLia

GUÍA PEDAGÓGICA

¿Por qué nos sigue la sombra?



BIENESTAR
FAMILIAR

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar

Lina Arbeláez

Directora General ICBF

Coordinación Técnica

Claudia Gélvez

Dirección de Primera Infancia

Beatrice López

Dirección de Infancia

Coordinación editorial:

Ximena Ramírez

Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones

Grupo Imagen Corporativa

Diseño, producción y diagramación:

RMC PRODUCCIONES S.A.S

Edición octubre 2021



¿Por qué nos sigue la sombra?

Seguramente has notado que bajo algunas circunstancias, una silueta oscura sale de los objetos e incluso de nosotros mismos, adoptando la forma de cada objeto. En este episodio, Los Fantocientíficos descubrirán qué es la sombra, por qué se produce y por qué nos sigue. Si tu también quieres descubrir la respuesta a este enigma, embárcate en esta grandiosa aventura.



Tabla de contenido

¿De qué se trata el episodio?

5

¿Qué contenidos se abordan?

6

Propósitos de desarrollo
y aprendizaje del episodio

8

Recursos y actividades


10

Estrategias

11



¿De qué se trata el episodio?



Un día el Burro Guido descubre que hay una silueta que lo sigue a todas partes; en medio del desespero, una misteriosa poción mágica le cae encima y hace que se vuelva traslúcido, lo que causa que su sombra desaparezca. Si Los Fantocientíficos no encuentran una solución pronto, él también desaparecerá.

Investigando y aplicando el conocimiento, Lucy y Edwin viajan en el tiempo para visitar al Cacique Guatavita, quien les ayudará a descifrar las pistas previamente dadas por el abuelito Josefito, mientras todos ayudan a Guido a controlar su malgenio y tener paciencia. Sin embargo, tras un inesperado incidente, producto de las rabietas de Guido, Los Fantocientíficos caen en una oscura caverna dentro de la cual descubren importantes secretos sobre la naturaleza de las sombras.

Finalmente, son rescatados por el Cacique Guatavita quien les da una grandiosa idea para recuperar la sombra de Guido. Así Los Fantocientíficos descubren qué es la sombra y cómo se forma, y el Burro Guido aprende la importancia de mantener la calma aún en medio del enojo.

¿Qué contenidos se abordan?

En este episodio se aborda, como tema central, la naturaleza física del fenómeno responsable de la creación de las sombras, se introduce a las niñas y niños en nociones básicas sobre algunas propiedades de la luz y su relación con el medio físico. De esta manera lograrán entender principios elementales que les permitirá desarrollar habilidades conceptuales que en el futuro serán de utilidad para interpretar y entender a mayor profundidad múltiples fenómenos naturales.



Los contenidos para disfrutar clasificados en sus respectivas áreas de saber se exponen a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Temas abordados durante el episodio

Contenido para disfrutar	Aproximación a la ciencia	Habilidad desarrollada
Propiedades de la luz	Científico - Físico	<p>Comprensión del papel que cumplen los objetos sólidos al atravesarse en la trayectoria de una fuente de luz.</p> <p>Reconocimiento conceptual de la diferencia entre objetos opacos y translúcido y su comportamiento en el fenómeno natural de generación de sombra.</p>
Tranquilidad en situaciones	Regulación emocional	<p>Importancia de conservar la calma y la paciencia en situaciones que pueden causarnos estrés o rabia.</p>

Propósitos de desarrollo y aprendizaje que se promueven



El objetivo principal en este episodio es familiarizar a las niñas y niños con las herramientas conceptuales que les permitirán entender, de manera científica, una de las propiedades de la luz y reconocer el fenómeno que ocurre cuando un objeto opaco se atraviesa en su trayectoria.

Propósitos de desarrollo y aprendizaje del capítulo

■ Entender qué es la sombra y cómo se produce

Comprender que la luz siempre proviene de una fuente (por ejemplo el sol o un bombillo) y siempre viaja en línea recta, es decir, no se dobla, ni rodea a los objetos que se interpongan en su trayectoria.

Reconocer que si la luz es bloqueada por algún objeto (por ejemplo una roca, una persona o un burro) se creará una sombra.

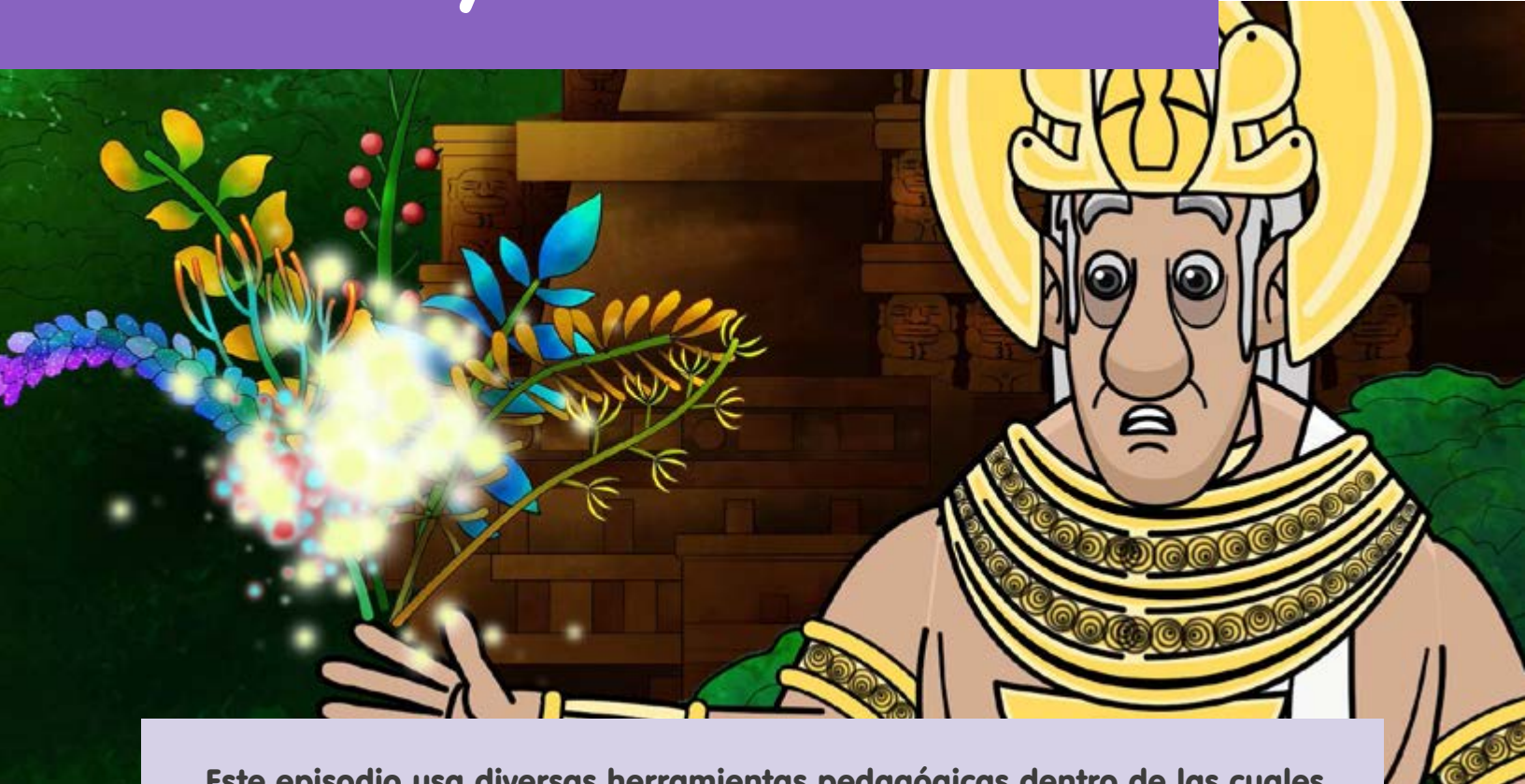
Entender que la sombra es aquella región oscura a la que la luz no pudo llegar puesto que no logró atravesar algún objeto opaco y que la presencia o ausencia de luz es la responsable de la formación de la sombra.

■ Comprender la importancia de practicar la paciencia y la tranquilidad

Aprender a mantener una mente en paz aún cuando las circunstancias externas puedan parecer angustiantes o estresantes, pues únicamente una mente tranquila puede permitirnos solucionar de manera sensata los obstáculos a los que nos enfrentaremos diariamente, liberándonos de la ansiedad y la ira.



Recursos y actividades



Este episodio usa diversas herramientas pedagógicas dentro de las cuales se destaca la comprensión sobre la variación que tienen las sombras conforme se modifica la distancia y posición en la cual se encuentra la fuente de luz. (Ejemplo: en el episodio, el ratón ayuda a Los Fantocientíficos a comprender de manera profunda los cambios en las sombras en función de la fuente).

Otro importante recurso que se usa en el episodio corresponde a la exposición sencilla del uso que hacían varias culturas, en el pasado, de la luz solar para medir el tiempo (reloj solar). Este recurso no solo evidencia los cambios en la sombra conforme se modifica la dirección en la que la fuente proyecta la luz, sino que conecta a las niñas y niños con culturas ancestrales para entender su cosmovisión y validar sus conocimientos.

Estrategias



Las acciones realizadas para facilitar las experiencias de exploración y aprendizaje de las niñas y niños, espectadores de la serie, se presentan a continuación en la Tabla 2.

Estas estrategias permiten que niñas y niños generen nuevos conocimientos, procedimientos y resolución de problemas.



Tabla 2. Estrategias pedagógicas

Tipo de aprendizaje	Recursos	Experiencia
<p>Aprendizaje interactivo</p>	<p>“Pintemos al Burro Guido”.</p> <p>Para romper la barrera de lo teórico y pasar a lo experimental y dinámico, en <i>Viceversa Magia y Ciencia</i>, las niñas y niños tendrán pedagógicos que les puede ofrecer el medio natural.</p>	<p><i>En el episodio Los Fantocientíficos escuchan, validan y llevan a la práctica los conocimientos que el Cacique Guatavita comparte con ellos, motivo por el cual deciden pintar al Burro Guido para volverlo nuevamente un ente opaco, pueda ser un obstáculo en la trayectoria de la luz y recuperar su sombra otra vez.</i></p> <p><i>Esta práctica experimental sencilla resume de manera contundente los conceptos básicos que explican científicamente el proceso de creación de sombras.</i></p> <p><i>El adulto mediador debe tener en consideración que solo podemos ver sombras de objetos que son visibles a los ojos. Por ejemplo, un árbol tendrá sombra y nosotros también. Pero el aire o el agua ¡no! Esto ocurre porque la luz puede pasar a través de ellos.</i></p>

Tipo de aprendizaje	Recursos	Experiencia
<p>Aprendizaje colaborativo</p>	<p>“respira con tranquilidad.”</p> <p>Actividades desarrolladas en equipo de manera didáctica en la que los personajes de la serie trabajan juntos para obtener los mejores resultados de aprendizaje.</p>	<p>Dentro del aprendizaje colaborativo se exponen, a lo largo de la aventura, situaciones que ponen a Edwin y principalmente al Burro Guido bajo estrés y presión. Sin embargo, el apoyo y la ayuda conjunta facilita que estos personajes puedan transformar la manera con la que inicialmente están reaccionando frente a las adversidades.</p> <p><i>Se recomienda a los adultos moderadores motivar a las niñas y niños a crear procesos de transformación continua en su mente con el objetivo de desarrollar habilidades como la paciencia y la tranquilidad. Lo anterior no implica que no se deba validar el sentir de los demás, pero es responsabilidad de los maestros o tutores orientar a las niñas y niños desde la primera infancia, pues solo así se promoverán desde la consciencia emocional, interacciones sensibles y de cuidado, y se gestionarán nuestras propias emociones y la de los demás para transformar prácticas generadas por la intolerancia por las del respeto, solidaridad y cooperación.</i></p>



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Prohibida
su venta




LÍNEA DE
ATENCIÓN A
NIÑOS, NIÑAS
Y ADOLESCENTES.
PROTECCIÓN - EMERGENCIA - ORIENTACIÓN

Línea gratuita nacional ICBF:
01 8000 91 80 80
www.icbf.gov.co

 ICBFColombia

 @ICBFColombia

 @icbfcolombiaoficial



**BIENESTAR
FAMILIAR**