



El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia

# viceversa

Magia y LienLia

## GUÍA PEDAGÓGICA

### ¿Por qué existe el día y la noche?



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 agosto 2021



## ¿Por qué existe el día y la noche?

Alguna vez todas las personas hemos notado que los días están divididos en momentos de luz y momentos de oscuridad. En los momentos de luz vemos el cielo muy iluminado, hacemos todas nuestras actividades y deberes. Vamos al colegio, jugamos en el parque, paseamos a nuestras mascotas, comemos un helado. Por el contrario, cuando se hace oscuro, estamos en casa y sabemos que se acerca el momento de irnos a la cama, es momento de dormir y descansar. En esta ocasión descubriremos por qué nuestros días están divididos en momentos de luz y oscuridad, momentos conocidos como día y noche. **¡Acompañamos en esta aventura espacial!**



# 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


11

Estrategias

14



## ¿De qué se trata el episodio?



Soñando con ser una gran astronauta que visitará y conocerá todo lo que hay más allá de las nubes y el cielo, Lucy viajará fuera del planeta Tierra en compañía de su primo Edwin. En esta misión deben descubrir quién ha secuestrado al Sol; para ello los Fantocientíficos seguirán las pistas que el abuelito Josefito les ha dado y aplicarán el método científico para encontrar la respuesta.

En esta gran travesía espacial se enfrentarán con nuevos y desconocidos fenómenos, aprenderán la estructura general del Sistema Solar, entenderán la importancia que tiene el Sol para todos los planetas que lo orbitan, es decir, que giran a su alrededor, incluyendo a la Tierra; atravesarán el gran cinturón de asteroides, visitarán el planeta más grande del Sistema Solar y conocerán al extraterrestre que se robó el Sol. Finalmente, será su amiga la Luna, quien les ayudará a entender los movimientos de los planetas, conocidos como **rotación y traslación** y así podrán entender por qué existe el día y la noche para resolver, finalmente, el enigma.

Esta maravillosa experiencia cósmica les enseñará a Lucy y Edwin que aunque nuestros sueños parezcan muy difíciles de lograr, con trabajo y constancia se puede vencer cualquier dificultad.

## ¿Qué contenidos se abordan?



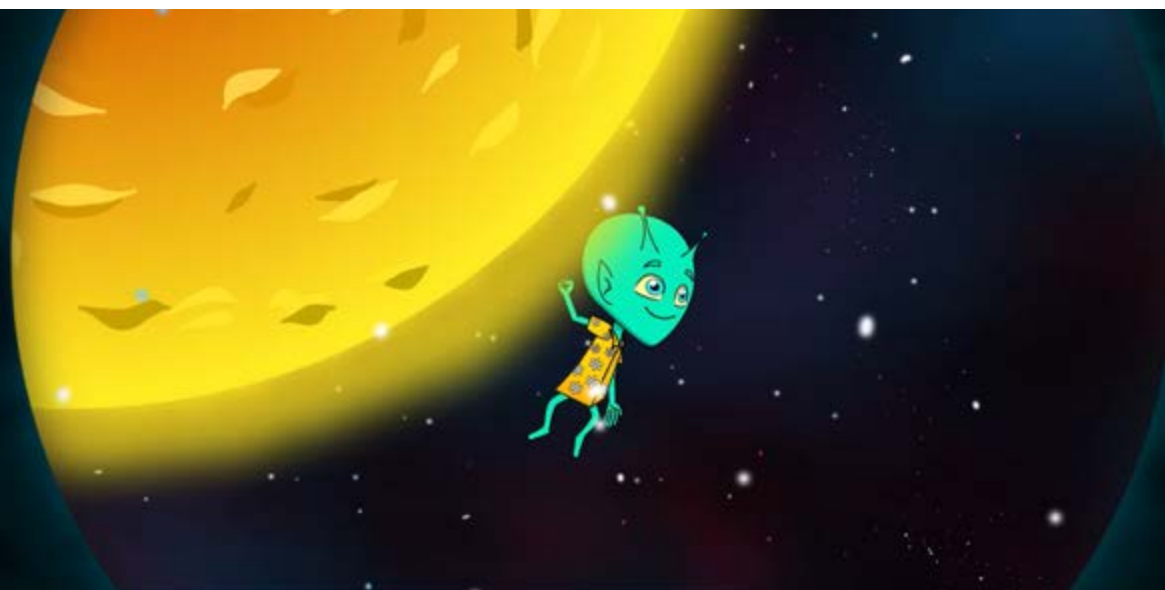
Durante este episodio los Fantocientíficos tendrán una experiencia sinigual, pues su misión es extraterrestre, es decir, fuera del planeta Tierra. Así, niñas y niños espectadores comenzarán a forjar una idea mucho más conceptual que abstracta sobre la posición del planeta Tierra en el sistema solar y el universo, así como diferentes factores externos al planeta que delimitan y causan diferentes fenómenos apreciables como los son el día y la noche.



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
<p><b>Movimientos de la Tierra y sistema solar</b></p>	<p><b>Científico – Geológico y astronómico</b></p>	<p>Reconocimiento escalar del planeta Tierra en el sistema solar, creando una visión mucho más cercana a la idea de planetas, sol, satélites, órbitas, movimientos y o que causan.</p>
<p><b>Constancia y valor del trabajo para alcanzar nuestros objetivos</b></p>	<p><b>Motivación y constancia como eje principal de todo trabajo.</b></p>	<p>Comprender la importancia que tiene la perseverancia, la constancia, la disciplina y el esfuerzo para alcanzar los objetivos.</p>



## Propósitos de desarrollo y aprendizaje que se promueven

Este episodio tiene como objetivo fundamental familiarizar a las niñas y niños con la idea de “la Tierra como planeta” y como parte de un sistema solar (sistema de planetas que giran alrededor de una estrella [Sol]). El acercamiento a esta idea les permitirá entenderán que existen fenómenos en la Tierra que se explican desde afuera. De este modo comprenderán que el planeta en el que habitamos tiene dos tipos de movimientos y estos movimientos explican el día, la noche y los años. Aunque puede parecer confuso, verán que es realmente muy sencillo y que todos y todas estamos en capacidad de investigar, aprender, generar nuevo conocimiento y hacer ciencia.





## Propósitos de desarrollo y aprendizaje del capítulo

- Familiarizarse con la idea que el planeta Tierra hace parte de algo conocido como “sistema solar”.
- Comprender que el sistema solar está compuesto por planetas que giran alrededor de una estrella a la cual llamamos Sol. El trayecto que hacen los planetas alrededor del Sol, en forma parecida a la de una circunferencia, se define como órbita.
- Entender que los planetas, incluyendo el planeta Tierra, hacen dos tipos de movimientos principales, los cuales corresponden a rotación y traslación.
- Diferenciar entre rotación y traslación. Comprender que la rotación es el movimiento que hacen los planetas sobre su propio eje, al dar una cara al sol y luego otra. Esto explica que exista el día y la noche. Por el contrario, la traslación es el movimiento que hacen los planetas alrededor del Sol. Cuando han dado una vuelta completa, decimos en la Tierra que ha pasado un año.



## Recuerda qué ...

El **sistema solar** es un conjunto formado por el Sol y ocho planetas, entre ellos el planeta en el que vivimos todas las personas y animales, la Tierra! Pero también hay otros cuerpos celestes que hacen parte del sistema solar como la Luna o los satélites de cada planeta, y los asteroides.



# Recursos y actividades

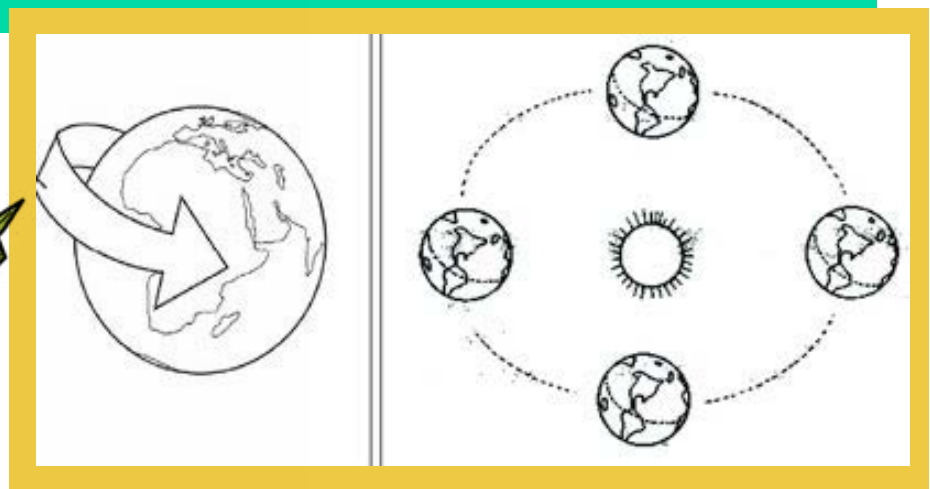


En este episodio se usa como herramienta pedagógica la introducción a una escala visual fuera del planeta Tierra, es decir, los Fantocientíficos viajan fuera del planeta para poder apreciar en una vista externa los diferentes movimientos de los planetas y la composición general del Sistema Solar. Este recurso resulta de gran importancia puesto que la idea de Sistema Solar y de la Tierra como planeta puede ser muy abstracta para las niñas y niños de primera infancia, de este modo, llevar a los Fantocientíficos a vivir en primera persona la experiencia astronáutica facilita el entendimiento de los movimientos que hace el planeta Tierra dentro del Sistema Solar y así mismo permite entender los fundamentos de la existencia del día y la noche.



Siempre es recomendable usar como recurso que el tutor o tutora considere la idea generalizada que tienen las niñas y niños sobre por qué existe el día y la noche previamente a ver el episodio. La discusión continua antes de tener herramientas pedagógicas que diluciden y creen un fundamento de conocimiento científico y posterior a tener las herramientas, es decir, después de ver el episodio, agudiza el grado de aprendizaje y la retención de nuevo conocimiento. La discusión activa entre espectadores y tutor es fundamental para la motivación y construcción de mentes científicas.

Se propone como actividad que las niñas y niños puedan dibujar - colorear los movimientos de rotación y traslación (ver ejemplo para colorear), interiorizando así cada concepto nuevo aprendido.



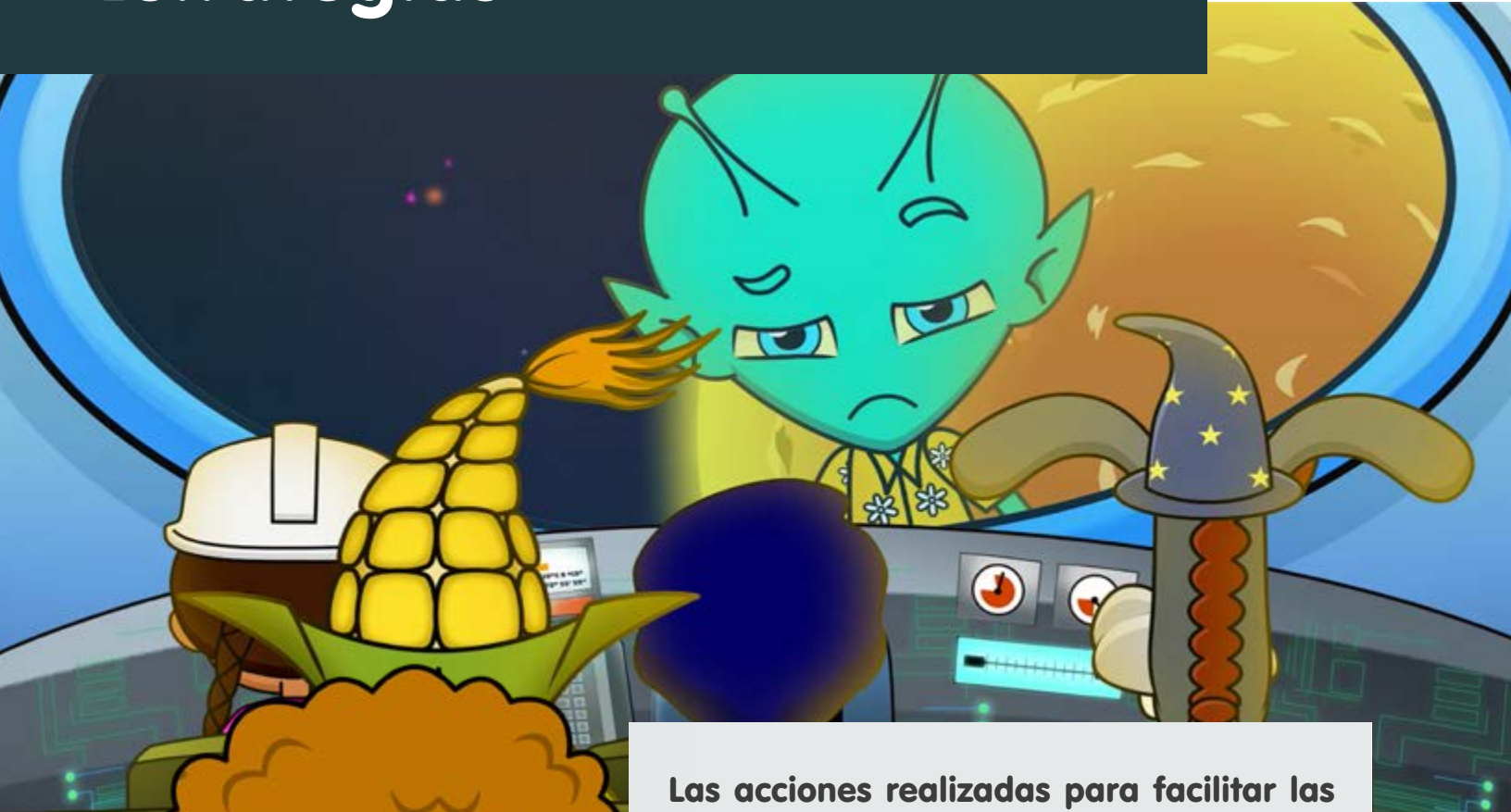
# Para recordar...

La **ROTACIÓN** es el movimiento que hace el planeta Tierra al girar sobre su propio eje, es decir, sobre sí mismo. El movimiento de rotación de la Tierra tarda 24 horas en hacer el giro completo. El movimiento de rotación de la Tierra genera importantes consecuencias, entre ellas la sucesión del día y la noche. El Sol ilumina solo la mitad del planeta, lo que determina que sea de día, mientras que la cara opuesta permanece oscura generando la noche. A medida que el planeta gira sobre su propio eje, la cara que permaneció oscura comienza a recibir la luz y la otra mitad se oscurece.

El movimiento de **TRASLACIÓN** se produce entre el Sol y la Tierra o el Sol y otro planeta. Cuando la Tierra gira alrededor del Sol y da una vuelta completa en esa órbita se completa el movimiento de traslación. Nuestro planeta tarda 365 días y 6 horas en dar una vuelta completa alrededor del sol.



# 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><b>Aprendizaje interactivo</b></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 recursos educativos que dinamizan el proceso de aprendizaje.</p>	<p>A lo largo del episodio Lucy y Edwin preguntan a los niños y niñas espectadores qué creen o cuál opinión tienen acerca de un tema, una pregunta o una situación específica. El ejercicio de romper la cuarta barrera genera un aprendizaje interactivo el cual se recomienda llevar también al plano de tutor – estudiante.</p> <p>Durante el episodio los Fantocientíficos usan elementos para ejemplificar el sistema solar. Este tipo de actividades que también pueden usar los agentes educativos o familias, ayuda a la comprensión de una idea que puede ser, en principio, muy abstracta.</p> <p>Se recomienda incluir actividades que involucren directamente a las y los niños con su cuerpo, manos, o con otros objetos.</p>

Tipo de aprendizaje	Recursos	Experiencia
<p><b>Aprendizaje colaborativo</b></p>	<p><b>Actividades desarrolladas en equipo de manera didáctica en las que los personajes de la serie trabajan juntos para obtener los mejores resultados de aprendizaje.</b></p>	<p>En muchas ocasiones nos enfrentamos a grandes dificultades antes de poder alcanzar nuestras metas. Es posible que al comienzo sea difícil lograr algo o poder entender cómo funcionan los fenómenos naturales. Sin importar cuál sea el caso, siempre necesitaremos de otros para poder adquirir y desarrollar nuevos conocimientos y cumplir nuestras metas. Durante el episodio el apoyo y constancia de los Fantocientíficos sin importar que tan difícil les hubiera parecido inicialmente resolver el enigma, les permitió entender y resolver la pregunta inicial y con esto beneficiar a otros seres.</p> <p>Es posible que para las niñas y niños de primera infancia sea difícil comprender la idea abstracta de “sistema solar,” sin embargo, haciendo uso de herramientas pedagógicas como involucrarlos de manera directa para que ellos mismos formen un “Sistema Solar” permitirá que todos interioricen este conocimiento y puedan entender los principales del día y la noche.</p>





El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia



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

Línea gratuita nacional ICBF:  
**01 8000 91 80 80**  
**[www.icbf.gov.co](http://www.icbf.gov.co)**



ICBFColombia



@ICBFColombia



@icbfcolombiaoficial



**BIENESTAR  
FAMILIAR**