

TU ESCUELA EN CASA

Ministerio de EDUCACIÓN



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

entre todos

Juguemos con la luz

NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA / 2.º Y 3.º GRADO
CIENCIAS NATURALES

Palabras clave: luz / sombras / fuentes luminosas / propiedades de la luz



ISEP

Juguemos con la luz



¡Hola, chicos! Bienvenidos a este espacio en el cual podrán explorar algunas cosas interesantes sobre Ciencias Naturales.

En las siguientes actividades, vamos a aprovechar para conocer un poco acerca de las luces y las sombras. ¿Qué es la luz? ¿Pasa la luz a través de un objeto? ¿Cómo se producen las sombras? ¿Podemos hacer sombras? Para ello, les proponemos realizar algunas actividades. ¡Manos a la obra!

Querida familia, para estos días que seguimos en casa, les proponemos, en este espacio, explorar algunas cosas interesantes sobre las ciencias naturales. Con algunas actividades vamos a observar el mundo que nos rodea y cuán iluminado está. Pero, ¿qué es la luz? ¿De dónde proviene? ¿Qué es la sombra? Pensar en estos temas nos va a permitir comprender muchas cosas que ocurren a nuestro alrededor.

Parada 1. La búsqueda del tesoro

Para comenzar, les vamos a proponer un juego que seguro conocen y han jugado. Vamos a armar una búsqueda del tesoro muy especial. Para ello, tendrán que buscar objetos de distintos colores y tamaños y un lugar en la casa donde puedan apagar la luz y que quede a oscuras.

Pidan a un adulto que esconda los objetos en diferentes lugares de la habitación, luego entren a buscarlos. Una vez que los encuentren a todos, vuelvan a pedir que escondan los objetos, pero ahora entren a buscarlos con la luz apagada y la habitación lo más oscura posible.

¡Que empiece el juego!

Pistas para hacer esta actividad

Traten de que los objetos sean de diferentes colores y tamaños, por ejemplo, botones, vasos de plástico, juguetes. No es necesario que sean muchos. Si no encuentran los objetos con la habitación a oscuras, les pueden sugerir ayudarse con una linterna.

- Al terminar, conversen en casa: ¿En qué situación les costó más encontrar los objetos? ¿Con la habitación iluminada? ¿Con la habitación a oscuras? ¿Qué objetos les costó más encontrar? ¿Por qué será? ¿Qué se necesitó para encontrar los objetos?
- Escriban la reflexión en una breve oración en sus cuadernos y ayudados por alguien más grande.

Parada 2. Se hizo la luz

Si estuvieron jugando a la búsqueda del tesoro, habrán notado que con la habitación iluminada fue más fácil encontrar los objetos escondidos.

Gracias a la luz, podemos ver las cosas que nos rodean. Pero, ¿de qué se trata eso? Iluminemos un poco nuestras ideas. Salgan al patio, o asómense a una ventana, busquen la luz del Sol, enciendan las lamparitas de la habitación. También pueden acercar una linterna o prender una vela.

Ahora, **¿qué es la luz?**

- Lean el siguiente texto, pueden hacerlo con la ayuda de alguien que esté en casa.

Para saber más

La **luz** nos permite percibir lo que nos rodea.

Se denomina **fuentes de luz** a todos aquellos elementos naturales o artificiales que **emiten luz**. Hay fuentes de luz **naturales** como el Sol, el fuego, el cielo, la Luna, etc., y fuentes de luz **artificiales**, como las bombitas que se utilizan en los distintos artefactos, lámparas, linternas, etc.

El Sol, la llama de una vela o una linterna producen la luz que emiten. La Luna, el cielo, una superficie clara, no producen la luz, sino que iluminan al reflejar la luz que les llega de otra fuente luminosa.

- Completen el cuadro con lo que aprendieron. Escriban los nombres de las fuentes de luz. Si se animan, también las pueden dibujar.

FUENTES DE LUZ NATURAL	FUENTES DE LUZ ARTIFICIAL

Trabajen directamente en sus cuadernos de clase para compartirlo cuando regresen a la escuela.

Parada 3. ¿Por dónde pasa la luz?

¿Está iluminado el lugar en el que se encuentran? Porque ahora veremos que hay objetos que dejan pasar la luz a través de ellos y otros no.

Para saber más

Los materiales con los que se pueden construir objetos que permiten ver a través de ellos, es decir, que dejan pasar la luz, se llaman **transparentes**.

Los materiales a través de los cuales se ve borroso, o sea que dificultan el paso de la luz, se dice que son **translúcidos**.

Los materiales que dificultan o impiden el paso de la luz, a través de los cuales no se puede ver, los llamamos **opacos**. Trabajaremos, entonces, a partir de las propiedades ópticas de los materiales.

- Observen a su alrededor y encuentren **objetos transparentes, opacos y translúcidos**. Traten de mirar a través de ellos. ¿Pasa la luz? ¿Se puede ver hacia el otro lado?
- Dibujen tres objetos y escriban, con ayuda de sus familias, si son transparentes, opacos o translúcido y cómo se dieron cuenta de ello.

Trabajen directamente en sus cuadernos de clase para compartirlo cuando regresen a la escuela.

Parada 4. Luces y sombras

Como vimos en las paradas anteriores, la luz nos permite ver las cosas, sus colores, formas, texturas, volumen. ¡Por eso nos resultó más fácil encontrar los objetos en la habitación iluminada!

La luz también produce en los objetos **una sombra proyectada**, que es la sombra que el objeto arroja sobre superficies cercanas.

Hay sombras por todos lados, porque cuando la luz ilumina un objeto que no deja que la luz pase, queda una zona oscura sin iluminar del lado opuesto a la fuente de luz, y esa es la sombra.

En un día soleado, cuando estén al aire libre, si miran en el suelo van a ver una mancha negra con sus formas. ¡Esas son sus propias sombras!



Fuente: [Pixabay](#)

- Compartimos con ustedes ahora un video en donde Eva y Lucio juegan con **las luces y las sombras**, y te llevan de paseo a descubrir las sombras de la ciudad. Para acceder al video hagan clic [aquí](#). Es necesario que vean hasta el **minuto 6:35**. Si quieren verlo completo, pueden hacerlo.
- Elijan algunas de las sombras que pudieron observar en el video cuando el avión recorre la ciudad. Dibújenla en sus cuadernos.

Pueden tomar una foto de sus producciones y compartirla con sus compañeros en el espacio propuesto por sus docentes, o pueden hacer un dibujo en el cuaderno y guardarlo para cuando regresen a la escuela.

Parada 5. ¡A jugar con las sombras!

Llegó el momento de jugar con la familia. Vamos a aplicar todo lo que aprendimos para hacer sombras chinescas.

La técnica de las sombras chinas nació hace muchos años como una forma de espectáculo similar al teatro.

¿Qué necesitamos? Muy pocas cosas:

- Un par de manos.
- Una pared (preferentemente blanca).
- Una fuente de luz (puede ser la linterna del celular).



Fuente: [Pixabay](#)

En cuanto a la luz, debemos tener en cuenta un par de reglas de posicionamiento simples:

Para asegurarnos de que la sombra de nuestras manos sea claramente visible en la superficie, sin que el resto de nuestro cuerpo la tape por completo o lo haga ligeramente, debemos colocarnos a un lado de la pared y estirar las manos lo más posible. A la fuente de luz la debemos colocar un poco más hacia atrás que nuestro lado libre (solo será necesario hacer algunas pruebas para ver cuál es el mejor efecto).

En este punto, lo único que necesitan es una buena dosis de imaginación para crear distintos personajes o armar una linda historia.

Para darles una ayuda de cómo realizar figuras de animales con sus manos, les dejamos un video. Para acceder al video hagan clic [aquí](#).

Una vez que hayan practicado, pueden sacar fotos de sus sombras chinas o filmar un video para compartir con sus compañeros y maestras en el espacio propuesto por sus docentes o cuando regresen a la escuela.

Pistas para hacer esta actividad

Para acompañar esta actividad, les sugerimos que controlen que los niños y niñas se coloquen a una distancia de 1 metro aproximadamente de la pared y que la fuente de luz, que puede ser una linterna o una lámpara, esté apuntando a la pared a varios centímetros a la altura de las manos. Pueden acompañar de preguntas como: ¿Qué sucede con las sombras si nos acercamos o alejamos de la pared? ¿Y si agregamos otra fuente de luz? Pueden sugerir que lo realicen para ver qué sucede con las sombras.

Referencias

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media. (2013). *Secuencias Didácticas en Ciencias Naturales para Educación Básica Primaria*. Bogotá DC.

República Argentina. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Presidencia de la Nación. (2006). *Ciencias Naturales 2. Serie Cuadernos para el aula. Primer ciclo EGB/nivel primario*. Buenos Aires.

Orientaciones para docentes

En este conjunto de actividades secuenciadas, se propone a los chicos la realización de distintas producciones, pero con un énfasis en las actividades prácticas, la observación, el juego y el reconocimiento.

Los temas planteados en las siguientes actividades corresponden al eje del Diseño Curricular “Mundo de los fenómenos físicos y químicos”. El concepto de “luz” es un concepto que se va complejizando de a poco en segundo grado, y se aborda a la luz como propiedades de los materiales. Para segundo grado, se pueden utilizar estas actividades secuenciadas como introducción a la temática y luego, en el regreso a las aulas, retomarlas para complejizarlas e incorporar otros aprendizajes. Para tercer grado, se podría utilizar a modo de repaso de algunas de las propiedades de los materiales, si ya fueron abordadas el año anterior, y utilizarlas para comenzar a ver las propiedades sonoras de los materiales, tema que proponen abordar los diseños para ese grado.

Las actividades aquí propuestas están planteadas con la intención de presentar el tema. Estas actividades secuenciadas ponen foco en la temática general, con la intención de que cada docente puede adaptarla (complejizarla o simplificarla) para el contexto particular.

FICHA TÉCNICA

Secuencia: Jugemos con la luz

Nivel: Primaria

Grados sugeridos: Segundo/tercer grado

Área: Ciencias Naturales

Eje curricular:

Objetivos:

Mundo de los fenómenos físicos y químicos.

- Identificar objetos en los que se aprovechen las características ópticas de los materiales que los constituyen para una finalidad práctica.
- Comprender el comportamiento de ciertos materiales frente a la luz.

Aprendizajes y contenidos:

- Reconocimiento de las **propiedades ópticas de los materiales y los posibles usos** de los objetos fabricados con ellos.
- Aproximación a la noción de **luz** como fenómeno natural.
- Identificación y clasificación de las **fuentes luminosas** en naturales y artificiales.
- Aproximación a la **explicación de la formación de las sombras** y su diferenciación con la ausencia de luz.

Sobre la producción de este material

Los materiales de *Tu Escuela en Casa* se producen de manera colaborativa e interdisciplinaria entre los distintos equipos de trabajo.

Autoría: Gabriela Alejandra Bruno

Didactización: Griselda García

Corrección literaria: Luciana Frontoni

Diseño: Carolina Cena

Ilustración: Federico Duelli

Coordinación de *Tu Escuela en Casa*: Flavia Ferro y Fabián Iglesias

Citación:

Bruno, G. A. y equipos de producción del ISEP. (2020). Juguemos con la luz. *Tu Escuela en Casa*. Para el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

*Este material está bajo una licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.*



La Comunidad de prácticas es un espacio de generación de ideas y reinención de prácticas de enseñanza, donde se intercambian experiencias para hacer escuela juntos/as. Las/os invitamos a compartir las producciones que resulten de la implementación de esta propuesta en sus instituciones y aulas, pueden enviarlas a: tuescuelaencasa@isep-cba.edu.ar



Los contenidos que se ponen a disposición en este material son creados y curados por el Instituto Superior de Estudios Pedagógicos (ISEP), con el aporte en la producción de los equipos técnicos de las diferentes Direcciones Generales del Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba.