

INVESTIGANDO

CON

LA LUZ

Y

EL COLOR

LEDICIA GARZÓN PEREIRA

C.E.I.P MAESTRO JOSÉ ACOSTA

OBJETIVOS

- Descubrir la luz
- Conocer como se propaga
- Diferenciar entre luz y oscuridad
- Distinguir entre diferentes tipos de luz: luz artificial y luz natural.
- Diferenciar entre objetos transparentes, translúcidos y opacos.
- Descubrir la sombra
- Descubrir que la luz blanca se descompone en colores.

CONTENIDOS

- La luz, la oscuridad, el Sol, la Luna, las estrellas, la bombilla, la vela, la linterna.
- Realización de juegos en los que los niños son fotones que deben ir en línea recta, como la luz.
- Cuerpos transparentes, translúcidos y opacos.
- Las sombras
- Los colores que refleja la luz.
- Realización de diversos juegos en el patio para observación de sus propias sombras y las de sus compañeros/as.
- Diferenciación entre objetos que producen luz artificial y luz natural.
- Realización de experimentos con una linterna.
- Clasificación de diferentes tipos de papel en transparentes, translúcidos y opacos.
- Utilización de un Cd viejo para observación de los colores en los que se descompone la luz blanca.
- Realización de figuras en cartulina negra para jugar con sombras.
- Realización de fichas para refuerzo de conceptos trabajados

TEMPORALIZACIÓN

Este trabajo se ha desarrollado durante el mes de febrero, repartido en cuatro sesiones, de aproximadamente una hora por sesión.

CONTEXTUALIZACIÓN

La experiencia se lleva a cabo en un grupo- aula del 2º nivel del 2º ciclo de Educación infantil (Cuatro años) . Es un grupo que consta de 26 alumnos/as.

PRIMERA SESIÓN : Lunes 10 de Febrero.

Comienzo la actividad, motivándoles, a través de un diálogo. Les pregunto, que es para ellos/as la luz y porque vemos las cosas.

Sus respuestas fueron las siguientes:

Amina: La luz es la lámpara

Ayyub: La luz es para ver

Rayyan: Para ver bien

Manal: Para ver bien cuando está oscuro (cada vez completan mejor la definición)

Maraam y Yasmin: Para encender y apagar.

Rafael: Para los dientes. Me explica que son blancos porque les dá la luz.

Tasnim: Mi madre enciende la luz para ver donde están sus cosas.

Etc...

Me parece extraño que ninguno haga mención a los ojos...

En un segundo momento de la sesión: Le invito a que miremos hacia las ventanas. Es un día soleado y les comento que a través de las ventanas entra la luz.

Un niño me contesta:

La luz es el Sol.

Aprovecho para preguntarles si la Luna y las Estrellas por la noche también dan luz:

Sus respuestas son:

Manal, dice que sí. Unas estrellas son claritas y otras brillantes.

La misma niña responde que la Luna da luz porque el Sol se esconde detrás de ella y le da con sus rayitos.

Esto hace que prepare un video sobre un eclipse de Sol, y lo visionamos al finalizar la actividad de la segunda sesión.

En otro momento les pregunto:

¿Sabéis que es una vela? ¿Y un mechero? ¿Dan luz?

Amina: Si, porque cantamos cumpleaños feliz y encendemos la vela y vemos todo, porque está oscuro.

Manal: El mechero da luz porque tiene una chapita.

Rafael: El mechero da luz porque tiene fuego.

Les hablo de un objeto: la linterna.

Les enseño la mía, sin encenderla.

La observamos en una página de internet.

Después, les comento que vamos a jugar con ella.

Enciendo la linterna, con las persianas subidas, entrando la luz natural del Sol y les pregunto:

¿Qué veis?

Yusef: No veo.

Dunia: Está estropeada seño.

Bajo las persianas de la clase y nos quedamos a oscuras.

Enciendo de nuevo la linterna. Se ríen y se sorprenden.

Proyecto la luz hacia el techo y muevo la linterna, se ríen todos.

Jugamos por mesas:

Proyecto la luz en una mesa y le digo a una niña que intente coger la luz. Le pregunto: ¿Puedes? Ante la respuesta negativa, le digo que se levante y proyectando la luz de la linterna en el suelo, le digo

que la pise... Me muevo y ella me sigue para intentar pisar la luz.



Coloco a un niño de pié. Está oscuro y pregunto:

¿Vemos la carita de Adam?

Me contestan: No.

Enfoco su rostro desde abajo y vuelvo a preguntar. Se ríen y me dicen que se ve raro y amarillo.



Dejamos de jugar con la linterna y les digo que si saben algún objeto más que de luz. Como no dicen nada, les doy unas pistas: Se usan en los cumpleaños.

Akram: Las velas de cuatro años.

Les pregunto si quieren observar la luz que da una vela.

Coloco una vela sin encender en una mesa.

La encendemos y le hacemos una foto. Observamos la foto y nuestras caras, cuando nos da su luz, todo ello a oscuras.



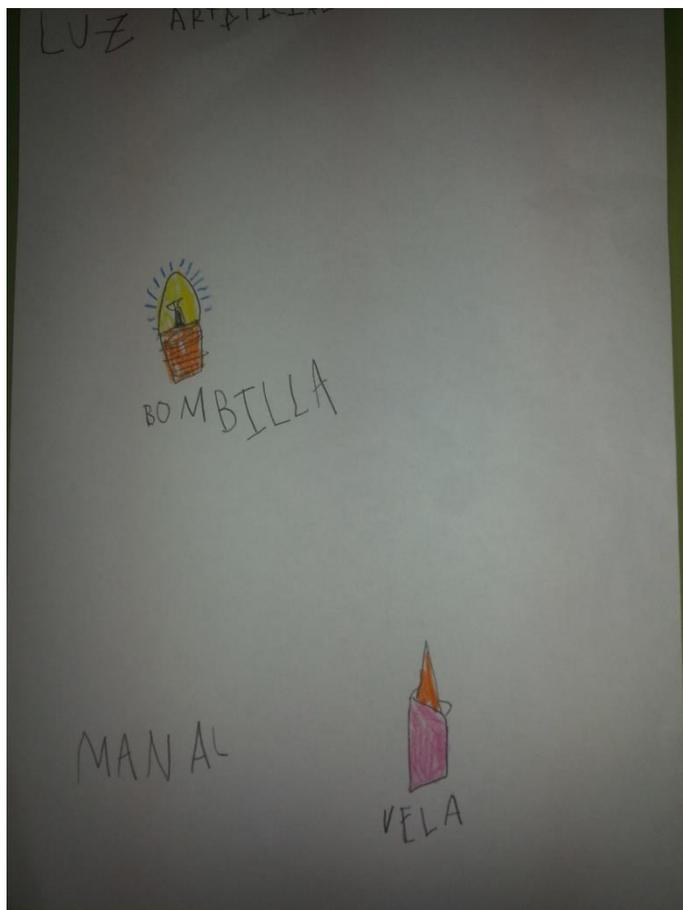
Tras los juegos, les explico que hay dos tipos de luz.

La luz natural (Sol, luna, estrellas) y la luz artificial (vela, bombilla, linterna...)

Realizamos una actividad de plasmación de lo aprendido.

El resultado es el siguiente:





SEGUNDA SESIÓN : Jueves 13 de Febrero.

Recuerdo a los niños/as la sesión anterior y comenzamos a hablar de nuevo de la luz.

En esta ocasión, comienzo preguntándoles con que parte de la cara vemos las cosas que hay a nuestro alrededor.

Me responden que con los ojos.

Le comento que se los tapen. ¿Qué veis?

Manal: Veo oscuro.

Yusef: No veo nada.

Maraam: Señor, te veo poquito.

Pongo a oscuras la clase. ¿Veis bien? Me contestan que no ven.

Les explico que para que podamos ver, necesitamos la luz, no sólo los ojos.

Y les muestro un video sobre el ojo.

Les explico que la luz entra en nuestros ojos y hace que podamos ver lo que hay a nuestro alrededor. Les comento que la imagen que llega a nuestros ojos, nos llega al revés.

Un niño me dice: ¿Cómo la canción del número cuatro?

Recordamos: “El cuatro es una silla que han puesto boca abajo... si tú quieres sentarte te va a costar trabajo”.

Les enseño la lupa naranja. Es una lupa a través de la cual vamos a ver las cosas al revés.



En otro momento de la sesión, les comento que la luz está formada por fotones.

Vamos a ser fotones.

Hacemos una fila y vamos en línea recta.

Les explico que los fotones partículas pequeñas de las que está formada la luz, y que la luz siempre va en línea recta. Solamente cuando encuentra un obstáculo, que impide el paso se desvían los fotones.

Esto me da pie, para trabajar con ellos los cuerpos transparentes, traslúcidos y opacos.

Para ello uso distintos tipos de papel.

Utilizo el papel celofán, para explicar el cuerpo transparente. También les comento que los cristales de las ventanas son transparentes, porque a través de ellas, vemos perfectamente lo que hay al otro lado. La luz por tanto, traspasa el objeto transparente y sigue en línea recta.

La fila de niños seguiría en línea recta.



Para hablar de los cuerpos traslúcidos, utilizo el papel cebolla.

Se nota claridad, pero no se ven las formas.



Por último, hablamos de los cuerpos opacos. La luz no puede pasar por ellos. Por eso no vemos a través nada.

La fila de niños no podría pasar.

Utilizo papel charol.



TERCERA SESIÓN: Lunes 17 de febrero.

En esta ocasión, recordamos cuales son las fuentes de luz natural y artificial.

Les comento que vamos a jugar de nuevo con la linterna.

Vamos a jugar a ver formas a través de una cajita mágica.

Oscurecemos la clase y jugamos.



Posteriormente, jugamos a proyectar la luz.



Les comento que la luz se ve blanca.

Pero les propongo jugar a un juego, donde se darán cuenta de que la luz, consta de diferentes colores.

Utilizo para ello un Cd viejo y en parejas, juegan.

Uno de los alumnos coge el Cd y el otro niño enciende la linterna y proyecta su luz sobre ella.

Se observan diferentes colores. Ambos jugadores cambiarán de posición y verbalizarán los colores que se ven.

Son los colores del arco iris.



Posteriormente dibujaremos un arco iris.

CUARTA SESIÓN: Jueves 20 de Febrero.

En esta última sesión vamos a descubrir con los niños las sombras.

Para ello, salimos al patio.

Previamente en clase hemos hecho una luna en cartulina negra para jugar a hacer sombras.

Me coloco en el patio y les digo que hay algo detrás mio.

¿Qué es? ¿No lo veis? Mirad, si me muevo, viene conmigo, es negra...

Un niño me dice: la sombra seño...

Aplaudo y les comento que cuando la luz se encuentra con un cuerpo opaco, sus fotones, se proyectan al chocar contra él en distintas direcciones. Las zonas por las que no pueden pasar, se convierten en sombra.

Observamos nuestras sombras, cada uno tenemos una...

Andamos y va con nosotros, corremos y nos sigue.

Nos colocamos en fila y observamos nuestras sombras juntas.

Nos colocamos en fila y saludamos con las manos, vemos como las sombras también mueven la mano.

Colocamos a una niña en el suelo y otra dibuja su sombra con una tiza.

Nos sentamos y vemos nuestra sombra.

Vemos la sombra que proyecta un árbol del patio.

Observamos las sombras finitas que proyecta una reja del patio.

Una niña señala mi sombra mientras le hago una foto.

Dos niños se apoyan en la pared del patio y ven su sombra.

Juegan a pisar las sombras de los demás.

Jugamos con la luna que hicimos de cartulina y vemos su sombra en la pared del patio.



Niños y niñas en fila observando su sombra y moviendo manos.



Niña observando la sombra de la verja.



Niña señalando la sombra del árbol del patio.





Dos niñas: Una dibuja la sombra de la compañera con tiza... y el resultado abajo.





Niños observando su sombra en la pared del patio.



Niña señalando mi sombra mientras hago una foto. Abajo jugando con sombras.

