

JUGAMOS CON LA LUZ, INVESTIGAMOS LA LUZ
EXPERIENCIAS CON LA CIENCIA
**CEIP RECTORA ADELAIDA DE LA CALLE.
MÁLAGA**



**Autoras: Matilde Sosa Fernández.
Ed. Infantil (3 años).**

[EL CSIC EN LA
ESCUELA](#)

CEPma1

**Asesora del
CEP:
Carmen
Ortiz.**

JUGAMOS CON LA LUZ,
INVESTIGAMOS LA LUZ

EXPERIENCIAS CON LA CIENCIA



INFANTIL 3 AÑOS B, MARZO 2013

CEIP RECTORA ADELAIDA DE LA CALLE, MÁLAGA

El objetivo general de la enseñanza de la ciencia en las primeras etapas es que el alumno adquiera la idea de lo que es la naturaleza de la ciencia.

Es decir:

- El mundo se puede entender.
- El conocimiento científico se plasma en modelos muy simplificados de la realidad. En este caso EL MODELO DE RAYOS, como explicación a la naturaleza de la luz.
- El comportamiento de la naturaleza está regido por leyes.
- Las leyes se pueden conocer por observación y experimentación de la naturaleza.
- Las ideas científicas están sujetas a cambio.
- La ciencia no puede dar respuesta a todas las posibles preguntas.
- La ciencia es una mezcla de observación, lógica e imaginación.
- Hacer ciencia es una de las actividades más interesantes de los seres humanos.
- El conocimiento, en la sociedad actual, es un medio de producción y una forma de poder.

Pretendemos:

- Mantener viva la curiosidad del niño.
- Impregnar su mentalidad de cultura científica.

¿Cómo?

- Debemos, siempre que sea posible, aproximar al niño a la observación de hechos o fenómenos de la naturaleza, en este caso acerca de la presencia y ausencia de la luz.

***JM López Sancho
El CSIC en la escuela***

(Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

*Conocer y pensar no es llegar a una verdad totalmente cierta,
es dialogar con la incertidumbre”*

(Edgar Morín)



En este proyecto han participado:

Alma, José Antonio, Lydia, Hugo, Ana, Juanki, Julia, Aya, David, Carmen, Miranda, Marta López, Marta Giráldez, Sara, Pablo, Leyre, Irene, Cristian, Álvaro, Noelia, Clara, Íker, Iván, Toni, Jonathan, Giovanni y Matilde como tutora.

Marzo- 2.013

Así comienza nuestra historia con la luz, como siempre conversando...

LA NATURALEZA DE LA LUZ

Iker y Hugo comentan que les molesta mucho el sol. Aprovecho para preguntar y empezar a crear interés por el tema.

Maestra M.: ¿Por qué pensáis que molesta tanto el sol?

Julia: Porque el sol da mucha luz.

Iker: Y porque quema.

Maestra M.: ¿Qué podemos hacer para que no entre tanta luz?

Leyre: Cerrar las ventanillas muy bien.

Después de cerrarlas...

Leyre: Está más oscuro, aunque todavía hay luz. Entra por algunas rejillas.

Maestra M.: Tenemos que pensar alguna forma de que no entre por ningún sitio.

Sorprendo a Sara en la Asamblea intentando atrapar la luz en el aire con las manos.

Lo comento y animo a los demás a hacerlo.



Parece que Juanki y Lydia ya lo han conseguido y no quieren que se les escape.

Íker: *Me molesta el sol.*

Maestra M.: *Si, ya dijimos que da mucha luz. ¿Hay otras cosas que también dan mucha luz y calor y molesten? Pero que no sea el sol.*

Leyre: *El ordenador.*

Maestra M.: *Es verdad el monitor del ordenador de mucha luz. Cuando el sol se va...*

Iker: *Es de noche.*

Julia: *Nos da luz la luna.*

Maestra M.: *Pues sí, la luna alumbra, pero dentro de la casa, ¿la luna nos da luz?*

Clara: *Siii*

Leyre: *La luz que enciende.*

Iker: *La de la casa, le das a un botón y enciende.*

Julia: *La luz.*

Leyre: *En la pared.*

Carmen: *En una bombilla.*

Juanki: *Cuando sale la luna y las estrellas.*



Julia: *Mi mamá le da a un botón y enciende las bombillas de Navidad.*

Marta Giraldez: *Mi mamá ha quitado el árbol, porque ya no es Navidad.*

Maestra M.: *Bueno a ver si me acuerdo de traer para el próximo día una bombilla, a ver qué pasa, si da o no luz y calor.*

Es interesante cómo conectan rápidamente con los astros, la luna, las estrellas, como fuentes de luz naturales.

Maestra M.: *Y de lo otro que hablamos, ¿habéis pensado ya cómo podemos quitar la luz del sol en la clase?*

Iker: *Cogiéndola.*

Maestra M.: *¿Podemos coger la luz y guardarla?*

Clara: *¡Nooo!*

Iker: *Porque quema la mochila.*

(Interesante observación la de Íker)



OTRAS FUENTES DE LUZ



LA VELA

Experimentando con el calor de la luz.



OBSERVANDO:

Maestra M.: ¿Cómo es la llama?

Julia: Es muy interesante. Es negra, es naranja, lo de debajo del fuego es negro.

Iker: La vela quema.

Irene: La vela no quema.

Julia: Quema la llama.

Carmen. El fuego.

Leyre. Se mueve.

Iker: Porque quiere dormir.

Maestra M.: ¿Es posible que la vela quiera dormir?

Hugo: Se mueve despacito.

Irene: Naranja toda.

Maestra M.: Parece que baila.

Julia: No, no tiene pies.



Maestra M.: Es verdad, por eso es que parece, no es que baile de verdad. ¡Mirad, lo que hace en el suelo!

Leyre: Está negro por abajo, Haciendo la sombra, está naranja el suelo.

Maestra M.: Es verdad, parece que el suelo cambia de color.

Irene: Es negra y roja, como la mariquita Juanita.

Maestra M.: ¿Cómo es que cambia de color?

Leyre: Lo que pasa es que el suelo cambia de color por la vela, la vela está haciendo que cambie de color.

Maestra M.: A lo mejor es por la luz de la vela. ¿El suelo cambia de color según la luz que le dé?

Observar es dar una dirección intencional a nuestra percepción, notando las cosas, distinguiéndolas de las demás, en definitiva, descubriéndolas.

Saber observar es algo que todos necesitamos aprender. Todos observamos, pero para ser un buen observador hace falta concentración detallismo y a menudo paciencia, implica atención y concentración. Se pone en juego otras actividades mentales, como la comparación o la clasificación.

Nos permite saber dónde estamos y dar algunas respuestas.

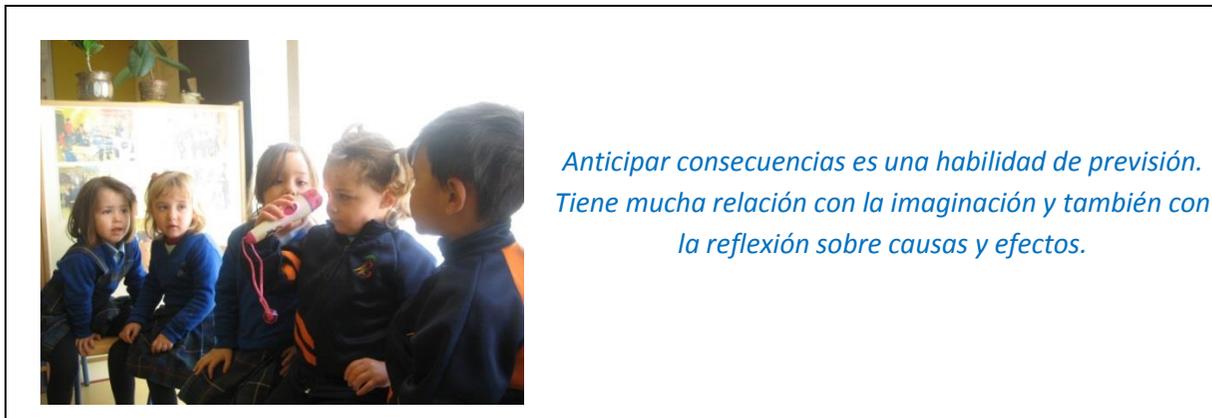


Hoy han traído algunos niños y niñas varios artefactos de luz, diversas linternas, velas, farolito, bombillas, un fantasmita... Las probamos sin oscurecer la clase.

Leyre: *Tiene poca luz ahora, cuando esté más oscuro tiene más luz.*

Julia: *Hay que encenderla cuando esté oscuro.*

Íker: *Cuando está oscuro en mi casita, mi mami apaga la luz en mi cuarto y yo encendí de repente mi luz.*



Parece que la luz azul de Carmen sí se nota aún en la claridad.

¿CÓMO CAMBIAN LOS OBJETOS CON LA LUZ?

Hablamos sobre cómo cambian los colores según la luz que reciban. Oscurecemos la clase, y llevamos las cosas de luz a la Asamblea. Comenzamos por seguir observando la vela y su efecto en los colores de las cosas.

Maestra M.: Observamos el suelo que hay alrededor de la vela. ¿De qué color lo vemos?

Leyre: Tiene negro.

Iker: Y marrón. Arriba se mueve y cambia de color porque quiere.



Maestra M.: ¿La vela?

Leyre: Es fuego.

Carmen: Es la llama.

Julia: Ya se nota el calorcito.

Maestra M.: ¡Mirad nuestras ropas! ¿De qué color parece que la vemos?

Julia: ¡Está negra!

Irene: Y la mía.

Alma: La mía rosa.

Julia: *¿Será posible que el chándal cambie de color?*

Juanki: *Lo que cambia de color es que de día es azul.*

Julia: *Nuestro chándal cambia de color de día y de noche con la vela.*

Leyre: *Porque en la noche es negro.*

Ahora miramos el techo.

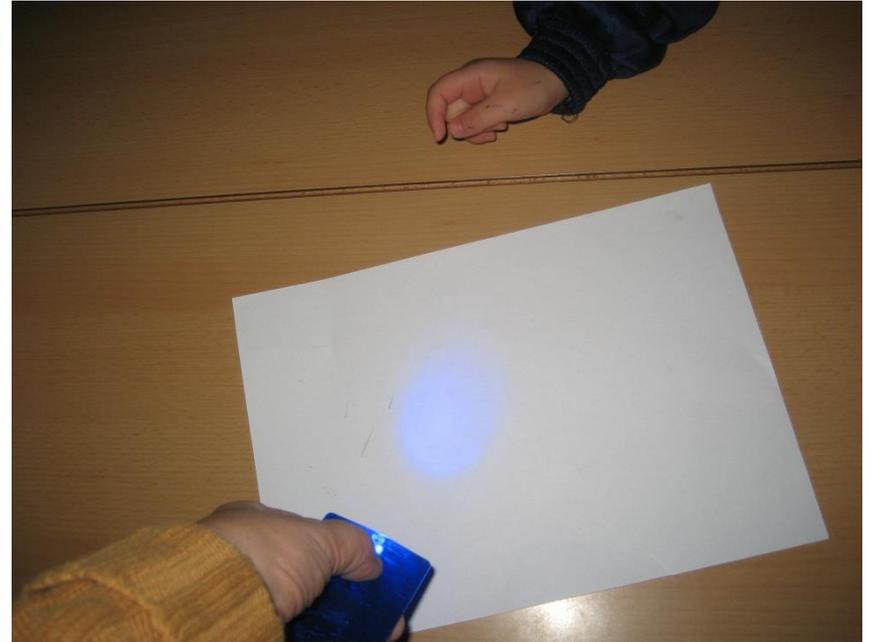
Hugo: *¿De qué color?*

Carmen: *Un poquito amarillo.*

Algunos: *Marrón.*

Algunos: *No, se ve muy naranja.* (Se refieren a la pared de los aseos)

Cojo un folio y lo voy alumbrando con las distintas luces que tenemos. Parece que va cambiando de color, con alguna linterna se ve amarillo, con otra blanco, y con otra azul.



Vamos ahora a apagar la luz y repartir las linternas. Después les dejamos un ratito a los amigos y amigas que no han traído todavía. Vamos a investigar la clase con nuestras luces. Todo se ve distinto. La oscuridad emociona.

Investigando cómo se ven los objetos con la luz dentro. Se ven de un color precioso.

Incluso las bocas por dentro se pueden observar mucho mejor....



Observan los objetos, descubren rincones y detalles que antes pasaban desapercibidos, hacen sombras...

La emoción de descubrir juntos.

¿QUÉ NECESITAMOS PARA PODER VER?

Maestra M.: Entonces, ¿Qué podemos hacer para que no entre la luz?

Julia: Tiene que ser una cortina grande.

Hugo: Mi mamá la compra.

Julia: No vemos la luz si cerramos los ojos.

Pablo: Cuando cierro los ojos veo la luz.

Probamos a cerrar los ojos, a ver qué pasa.

Y efectivamente no vemos, pero la observación de Pablo nos invita a seguir experimentando.



Es cierto que cuando cerramos los ojos no vemos los objetos, pero sí percibimos la luz.

Nos tenemos que tapar también con las manos para quedarnos más “a oscuras”.

Maestra M.: Bueno he puesto un juguete en la alfombra, ¿Lo veis?

Todos: ¡Síiiii!

Maestra M.: ¿Qué necesitamos para poder verlo?



Averiguar significa pararse a pensar. Es lo contrario de ir deprisa, implica calma, serenidad, reflexión y paciencia

Carmen: La linterna.

Maestra M.: Pero ahora lo estamos viendo y no hay encendida ninguna linterna.

Marta Giráldez: Yo sí lo veo.

Iker : Los prismáticos.

Maestra M.: A ver, vamos a taparnos los ojos, ¿Lo veis ahora?

Después de momentos de pensar, reflexionar, de divagar...

Marta López: ¡Los ojos!

Maestra M.: ¡Claro! Los ojos. ¿Vosotros sabéis que hay personas que no pueden ver? Tienen los ojos malitos. Son ciegas.

Ana: Tienen que ponerse gafas.

Maestra M.: Aún con gafas, hay algunas que no pueden ver.

Marta Giráldez: Cuando yo sea más lista me voy a poner gafas.

Iker: Mi mamá lleva gafas para que no le moleste el Sol.

Maestra M.: Bueno pues ahora, abrid bien los ojos y mirad el juguete. Decidme lo que veis cuando apago la luz.

Algunos: *Yo no veo nada.*

Algunos: *Yo sí lo veo, pero más oscuro, parece negro.*

Maestra M.: *También necesitamos otra cosa para poder ver los juguetes...*

Aya y otros: *¡La luz!*

Maestra M.: *También necesitamos la luz.*

Hoy oscurecemos totalmente los cuartos de baño, solo había que colocar un pedazo de papel negro opaco en las ventanitas y se queda **totalmente oscuro**. Cuando se entra y se cierra sin encender ninguna luz, no ves absolutamente nada. Para que no se asusten me meto con algunos de ellos, y ¡no nos podemos ver! estando totalmente juntos.

Rápidamente cogen sus puntos de luz y juegan con los amigos y amigas.



De principio les produce una emoción descontrolada. Mientras coloco los papeles para oscurecer los cuartos, no paro de oír comentarios alrededor de ***¡qué bien seño! ¡Lo estás haciendo muy bien Mati!***

Maestra M.: *¿Qué os parece el cuarto oscuro?*

Leyre: *Muy bien, porque está muy oscuro.*



Ana: Y necesitamos linternas.

Jonathan: Para ver en la oscuridad.

Maestra M.: Es verdad, yo antes entré con Julia, Ana... y ¡no nos podíamos ver!



Iker: Yo no veía a Carmen.

Maestra M.: Lo voy a apuntar, creo que es importante. "LA LUZ TIENE QUE LLEGAR A LAS COSAS PARA PODER VERLAS"

Maestra M.: ¿Cómo llega la luz a las cosas para poder verlas?

Leyre: Con las pilas.

Maestra M.: Creo que eso es una hipótesis que habrá que...

Leyre: Es una idea.

Maestra M.: Eso es, es una idea que...

Iker: Hay que probar.

Maestra M.: Exacto, una hipótesis es una idea que hay que probar.

A lo largo de la mañana les propongo dibujar la luz. Hay que pensar cómo nos imaginamos o pensamos que es la luz. Cuántas luces conocemos, cómo son...

¿TODOS LOS OBJETOS DEJAN PASAR LA LUZ?

Íker hace una observación interesante. Él y otros amigos y amigas están sentados de espaldas al sol y hacen sombra en el suelo.

Íker: *Nuestras cabezas y espaldas tapan la luz.*

Seguíamos hablando de cómo tapan la luz. Cómo poner objetos en la cristalera que tapara la luz, porque a nosotros mismos era bastante difícil ponernos en toda la pared para taparla.

Pablo: *¿Con fijo o qué?*



Con el propósito de continuar con el intento de evitar que la luz se cuele por los cristales y conseguir que no entre en la clase, llevamos una cortina, y una sábana. Probamos a extenderla en el gran cristal de la pared, para comprobar si a través de ella se cuele la luz.

Y efectivamente, aunque cerramos a tope la persiana, notamos que la luz atraviesa perfectamente la cortina.

Esta cortina no sirve, deja pasar mucha luz.





ES TRASLÚCIDA.

Pero no nos damos por vencidos, también probamos con la sábana. La dejamos doblada, para que esté “más gordita”, pero....

De nuevo ¡nuestro gozo en un pozo!

La sábana tampoco sirva, deja pasar también demasiada luz.

Tendremos que seguir intentándolo con otras cortinas u otros materiales.

Hoy parece “que hemos visto la luz”. Hemos conseguido que buena parte de la cristalera se oscurezca por completo. ¡No se aprecia nada de luz! Tendremos que colocarlo por todas partes; la pared grande de cristal, las puertas de cristal, las ventanas de los cuartos de baño....

Se trata de un rollo de papel muy grande de color negro.

Empezamos a utilizar el vocabulario adecuado.

Maestra M.: ¡Qué bien, parece que no deja pasar la luz es...!

Algunos: ¡Opaco!





AL principio les hacía gracia la palabra.

Ayudamos todos con el papel negro opaco, para colocarlo en la cristalera. Todos tenemos ganas de vivir la sensación de la oscuridad y seguir experimentando con las luces.

CONVERSANDO SOBRE LAS LUCES ARTIFICIALES Y NATURALES

Volvemos a reunirnos en la Asamblea y esta vez al lado de la vela coloco una pieza de construcción. Y comenzamos a conversar.

Maestra M.: Ya tenemos muchas cosas de luz. Todas hay que encenderlas con un botón. Al principio solo hablabais de algo muy grande que da mucha luz, pero no había que encender.

Julia: ¡El Sol!

Maestra M.: Es verdad, ¿Hay alguien que enciende el Sol y le da a algún botón?

Aya: Sí, yo.

Maestra M.: ¿De verdad, tú eres la que enciendes el Sol todos los días?

David: No, el Sol no tiene botones.

Carmen: Si es de noche es la Luna.

Leyre: Y las estrellas.

Marta Giraldez: Cuando es de día...

Hugo: Sale el Sol.

Maestra M.: *Es verdad, el Sol tiene mucha luz, oye y ¿por qué la luz atraviesa algunas cosas y otras no?*

Carmen: *Porque es opaco.*

Maestra M.: *¿Y qué tienen las cosas opacas que no dejan que pase la luz?*

Formulando hipótesis:

Elaborar hipótesis es una habilidad de investigación muy importante. Ante una situación desconcertante se buscan explicaciones provisionales y probables. Es como un tanteo, después debemos comprobar.



Leyre: *Porque es negro, no deja pasar nada.*

Maestra M.: *La pizarrita de las tareas es blanca y también es opaca. No tiene que ser negra. ¿Por qué será?*

Hay dudas, caras de “no sabe no contesta”...y hay un cambio rápido de giro en la conversación. Íker se encarga.

Iker: *Alguna luna es de círculo y da luz.*

Maestra M.: *¡Ah, ¿tú crees que la Luna da luz*

porque es un círculo?

Juanki: *Pero la Luna no es un círculo, algunas tienen dos picos.*

Maestra M.: *Es cierto, a veces hay un trozo de Luna que no se ve. ¿Por qué pasará eso? ¿Habrá alguien que la corta, cómo puede ocurrir?*

Íker: *Yo he visto unos ojos, y una boca al Sol con un cuchillo que corta la Luna.*

Maestra M.: *¿Vosotros qué pensáis?*

Irene: *¡Nooo!*

Bueno, a ver quién recuerda estas tres palabras.

Escribo delante de ellos en tres folios distintos las palabras **TRANSPARENTE, TRANSLÚCIDO Y OPACO**. Hacemos comentarios sobre las letras que hemos utilizado y la cantidad de ellas. Cada vez más reconocer muchas letras de sus nombres, de los nombres de los amigos y amigas y de sus papás, mamás y familia.

Vamos probando con una linterna si la luz atraviesa el objeto y se ve por la otra parte, si se ve todo, o si no se ve nada. Y los vamos colocando según su categoría.

A veces intentamos predecir lo que va a pasar según las características del objeto.

Con la funda de plástico,

Maestra M.: ¿Qué creéis, pasará la luz?

Ana: ¡Claro que sí!

Aya: ¡No!

Cuando se le piden razones, no son capaces de darlas. Pienso que Ana lo ve evidente, y Aya no ha respondido muy rápido sin pensar.

Maestra M.: ¿Veis la luz? (probando con la funda de plástico)

Muchos: Sí

Maestra M.: ¿Me veis a mí?

Muchos: Síii

Para desarrollar la habilidad de anticipar consecuencias es muy importante tener presente la posibilidad y la probabilidad de las respuestas. Necesitamos que las cosas tengan coherencia.



Maestra M.: Entonces, ¿Qué es?¿ opaco?

Iker: No, es transparente.

Ahora prueba Pablo con su linterna y un vasito de plástico. Pablo mete la linterna dentro del vaso. Y sí se ve la luz, parece que también se ve su mano.

Pablo: Si, se ve la mano, pero es la sombra. Entonces lo voy a poner aquí. (Lo coloca en TRANSLÚCIDO)

Clara prueba con su linterna y la sartén.

Maestra M.: ¿Se ve la luz?

Juanki: No, porque está muy oscura.

Aya: Es opaco.

Juanki: Porque es negra y no deja pasar la luz.

Repartimos todas las linternas y dejamos un tiempo para experimentar, después nos veremos de nuevo en la Asamblea para ver lo que han investigado. Se trata de probar con objetos de la clase si las luces de sus linternas los atraviesan, poco, mucho o nada.



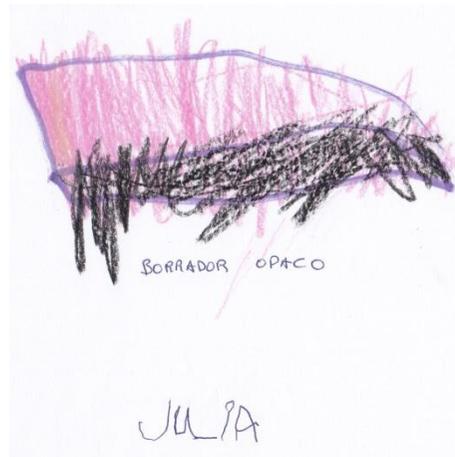
Jugamos con la luz, investigamos la luz. Infantil 3 años B



Y este es el resultado, hemos conseguido un listado de objetos clasificados según atravesase o no la luz por ellos.



Seguimos comprobando más objetos en pequeño grupo, y los dibujamos.



Hoy ha sido fantástico, Juan Carlos el papá de Hugo ha venido a la clase para colocarnos una cortina totalmente opaca, ya no tenemos que tardar tanto en desenrollar los rollos de papel, que por otra parte se van rompiendo poco a poco y que no son totalmente opacos.

Hay una gran expectación, todos quieren seguir a detalle el proceso. A veces tiene que cortar los rieles y algunos no soportan el ruido, pero pasa pronto. Les encanta hacerles preguntas de para qué sirven las herramientas y utensilios que lleva.

El resultado es extraordinario, la cortina es de un azul precioso y totalmente opaca.





Gracias a la familia de Hugo, a su mamá y a su papá y todo el trabajo que han realizado, podremos oscurecer la clase cómodamente, siempre que lo necesitemos para investigar, jugar con la luz, o contar historias misteriosas...

EL CAMINO DE LA LUZ

Maestra M.: *¿Cómo viaja la luz desde la linterna a las cosas?*

Juanki: *Por el techo y por la pared. Yo creo que hay una serpiente por la luz.*

Ana: *¡No, no hay serpientes!*

Pablo: *No, las serpientes viven en la selva.*

Carmen: *No, empieza por el techo y se va para abajo, y después sale la luna.*

Ana: *Va así (gesticula con la mano y con el dedo recto va haciendo un camino recto por el aire)*

Pablo: *Va muy lejos como si fuera una serpiente.*

Maestra M.: *¿Puede viajar por el aire?*

Ana, Juanki...: *¡No!*

Pablo: *Va así (él gesticula con la mano en el aire haciendo olitas, como un camino ondulado)*

Maestra M.: *Parece un camino de olas.*

Irene: *Va andando.*

Maestra M.: *¿La luz tiene piernas para andar?*

Muchos: *¡Noooo!ç*

Juanki: *El agua es azul, las olas es así... (Haciéndolas con las manos)*



Aya está muy interesada en apuntar hoy las ideas importantes que vayan surgiendo.

También Lydia nos acompaña y nos ayuda a documentar.

Apagamos la luz y enfoco una linterna a Juanki, y después a cada uno que desee expresar alguna idea.

Maestra M.: El otro día comentamos algunas ideas sobre cómo viaja la luz desde la linterna hasta las cosas que queremos ver.

Puede ser como decía Leyre por las pilas, como decía Juanki por la pared y el techo, Ana hacía un camino en el aire...

¿Por dónde pensáis que va la luz desde esta linterna a Juanki?

Juanki: La luz va por un camino por aquí (señalando el espacio desde la linterna a él, por el aire) y llega hasta mí, por eso me veis.

Maestra M.: Ajá, parece que viaja por el aire, ¡mirad, llega hasta el techo!

Les cuento que he visto en Internet una página de científicos que han investigado también muchas cosas sobre la luz, y que algunas son como las nuestras.

También les cuento que estos científicos han hecho algunos experimentos para averiguarlos.

Maestra M.: ¿Seremos nosotros también científicos? ¿Vosotros sabéis quiénes son los científicos y qué hacen?

Todos: ¡Nooooo!

Maestra M.: Yo creo que son personas que investigan para averiguar cosas que quieren saber, observan, piensan, comprueban y averiguan... como nosotros sobre la luz, y cómo viaja la luz desde la linterna a las cosas que queremos ver. Me dio mucha alegría cuando leí que habían averiguado muchas cosas como nosotros. ¡Nosotros también somos científicos!

Todos: ¡Biennnn!



Parece que se sienten orgullosos y les embarga una gran alegría. Se escucha un fuerte y espontáneo aplauso.

Vemos en el ordenador la página del CSIC EN LA ESCUELA.

Están emocionados al comprobar que muchas de las cosas que los científicos escriben son las mismas que nosotros hemos hecho y hemos investigado. La leemos despacito, aclarando algunos términos. Es impresionante cómo lo van siguiendo con sus comentarios.

Maestra M.: Mirad aquí es donde pone las fuentes de luz que hay. Ya sabéis que hay una que nosotros no encendemos ni apagamos.

Pablo: Si, el Sol.

Leyre: Y las estrellas.

Hugo: También la Luna.

Maestra M.: Es cierto, dicen que el Sol en verdad es una estrella, que tenemos muy cerquita y nos alumbramos. ¿De la Luna salen rayos de luz como del Sol o las estrellas por la noche?

Hugo: No, no salen rayos como el Sol.

Algunos: No tiene tanta luz.

Maestra M.: A lo mejor es que no tiene luz y la vemos porque el Sol la alumbramos. ¿Puede ser?

No saben, no contestan: Es demasiado, quizá, pero ahí se han quedado con ese pensamiento, para indagar, como posibilidad.

- HAY VARIAS FUENTES DE LUZ. EL SOL, LAS ESTRELLAS, LAS VELAS, LAS LINTERNAS, LAS BOMBILLAS...
- PARA VER LAS COSAS SE NECESITAN LOS OJOS, Y QUE LA LUZ LLEGUE HASTA ESA COSA.
- LOS OBJETOS PUEDEN SER TRANSPARENTES, TRANSLÚCIDAS U OPACOS SEGÚN DEJEN PASAR MÁS O MENOS LA LUZ.
- LA LUZ VIAJA POR UN CAMINO RECTO.

Y por fin leímos:

Maestra M.: “LA LUZ SE PROPAGA EN LÍNEA RECTA. SON LOS RAYOS”.



Explicamos que “se propaga” significa que viaja, que va de un sitio a otro.

Esto lo vamos a ver con algunos experimentos...Necesitamos un peine y un foco de luz...

¿Lo hacemos? ¿Quién sabe qué es un experimento?”

Leyre: Sirve para experimentar.

Maestra M.: Eso es, tenemos que experimentar para comprobar que es cierto.

Pues bien, manos a la obra. Colocamos el peine, la linterna y observamos cómo sale la luz por el otro lado en forma de caminitos de luz, completamente rectos. Lo probamos muchas veces.

Se ve perfectamente, salen muchos caminos de luz muy derechos. Aunque con el flash de la cámara no se pueden apreciar en las fotos. En éstas sí se aprecia un poco.

Les propongo dibujarlos, y aunque llamo a un pequeño grupo a trabajar, enseguida demandan la tarea otro grupo bastante numeroso.





. Es importante conversar primero sobre lo que vamos a dibujar y estar seguros del resultado que queremos conseguir. Algunos, como Marta Giráldez y Pablo, no les falta detalle, la mesa, la linterna, el peine, los rayos...

También pensamos qué título le pondríamos, y surgen algunos muy interesantes, unos más descriptivos y otros pensando más en el resultado. Por ejemplo: "LOS CAMINITOS DE LA LUZ", "LOS RAYOS DE LUZ", "LA LINTERNA Y EL PEINE" "LA LINTERNA Y LOS RAYITOS"

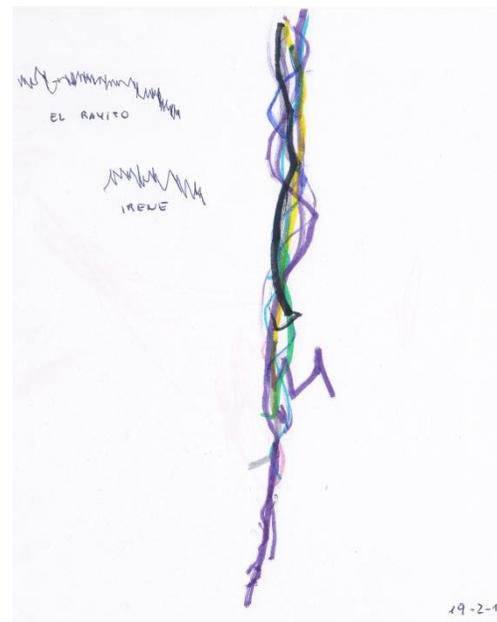
Hay gran concentración en la tarea

Después ya en la Asamblea explicamos a los compañeros cómo lo hemos hecho.





Describir y narrar no son sólo formas de organizar la información, sino que son también formas de ordenar y expresar la experiencia.



LUCES Y SOMBRAS

Coloco una botella en el suelo.

Leyre: *La botella se ve muy grande.*

En verdad es impresionante cómo la sombra de un objeto puede aumentar tanto su tamaño.

Julia: *Se ve más grande por la sombra.*

¡Por fin aparece la palabra!

Íker: *También Peter Pan tiene una sombra.*

Hay algunos comentarios que dicen que sus mamás también tienen sombra.

Julia prueba con una pieza de construcción a hacer una sombra lo más grande posible. Prueba varias posibilidades. Al final no convencida, dice que a lo mejor tiene que ponerla delante del mueble, detrás de Leyre. Me extraña esta observación., ¿qué le ha llevado a pensar eso?



Probamos a ser “gigantes” en la sombra.

¿QUÉ SE NECESITA PAR HACER UNA SOMBRA?



Ponemos la clase a oscuras, ahora que lo tenemos tan fácil con nuestra flamante cortina, y leemos un cuento ayudándonos de una pequeña linterna. La tengo en la mano para poder leer, pero hace juegos de sombra con mis piernas.

Clara: ¡Mira tu sombra qué grande!

Maestra M.: ¡Es verdad!

Hago la prueba de apagar la linterna, y preguntar ahora si se ve la sombra. La enciendo y apago varias veces.

Maestra M.: ¡Ajá! ¿Qué vamos a necesitar para hacer sombras?

Ana: La luz.

Maestra M.: Pues parece que sí, que una de las cosas que necesitamos es la luz. Podemos jugar un día con las sombras.

SUPERANDO MIEDOS

Llevamos demasiado tiempo a oscuras y cuando hemos empezado a mirar a todas partes, paredes, techo, muebles... hay sombras sospechosas...

Juanki: *Parece que hay lobos, fantasmas y monstruos.*

Julia: *Porque parece que es de noche.*

Dasvid: *Los fantasmas y los zombis van a comerse a la gente que se despierta por la noche.*

Juanki: *He visto un elefante quitando los juguetes.*



Las chicas juegan a hacer sombras en la puerta. Pero cuando la oscuridad se prolonga y vienen los fantasmas... lo mejor es buscar una mano amiga...

Pero TAMBIÉN NECESITAMOS UNA PARED O UN SUELO, Y ALGO OPACO que se ponga en medio.



Cuando nos acercamos a la luz, la sombra se hace gigante. Es muy divertido, parece un monstruo que nos va a comer y empezamos a chillar mucho.

Podemos divertirnos haciendo formas de animales, o formas extrañas...



También nos puede atrapar si estamos sentados, aunque levantemos los pies del suelo.

Les propongo a los que no habían dibujado los rayos hacerlo hoy. Y a los demás dibujar las sombras. Después los explicamos en la Asamblea.

Marta López, está muy concentrada, y mientras los demás ya están jugando ella sigue con total atención haciendo su dibujo de la sombra.



Nos divertimos narrando el cuento de “Ricitos de oro” con las sombras de sus siluetas. Hay una expectación total. Las sombras los hipnotizan. Se acercan y alejan, aparecen y desaparecen.... La historia los atrapa...

Seguimos jugando e investigando con las sombras. A medida que nos acercamos al foco de luz, la sombra crece. De modo que íbamos jugando a decir la edad que íbamos teniendo.

Julia: Ahí es de 6 años. Ahí de 8 años

LAS SOMBRAS NOS PERMITEN CRECER RÁPIDAMENTE.

También nos damos cuenta que: TODAS LAS SOMBRAS TIENEN EL MISMO COLOR.

NO SON DEL COLOR DE LAS COSAS.



Los amigos y amigas tienen la ropa de distinto color, en cambio las sombras son del mismo.

“LAS SOMBRAS SON OSCURAS” dicen algunos, otros dicen que “LAS SOMBRAS SON NEGRAS”

Además LA SOMBRA NOS PERSIGUE...



A veces está detrás, otras veces va delante, pero siempre va con nosotros.



Sólo nos podemos separar de ella cuando saltamos.



Desaparece cuando se va la luz,... ¿Dónde está la luz?



A veces hay sombras que se comen a otras.

¿Dónde está la sombra del boli?

Pero siempre tienen nuestra forma.

PERO, ¿QUÉ ES LA SOMBRA?

Leyre dice en el patio. **“Mira Mati, el árbol también tiene sombra, pero mi sombra me sigue”**

En la Asamblea:

Maestra M.: ¿Qué es la sombra?

Carmen: Si ponemos la luz ahí, se ve la sombra. Se coge una linterna y se ve sombra.

Maestra M.: Pero a veces hemos alumbrado con la linterna y no ha habido sombra.

Ana: Sí, en el cuarto, cuando no se ve nada se coge una linterna.

Maestra M.: Pero, además necesitamos...

Pablo: En el suelo.

Ana: En la pared.

Marta López: En la cortina.

Algunos señalan a la pantalla.

Maestra M.: Sí, necesitamos una superficie, que se llama.



Leyre: La sombra es opaca.

Entonces yo proyecto mi sombra en el suelo.

Maestra M.: Entonces, ¿Qué es opaca la sombra o yo?

Muchos: ¡Tú!

Maestra M.: También necesitamos algo opaco.

Iker: No deja pasar la luz.

Maestra M.: ¿Hay luz en la sombra?

Muchos: ¡Nooo!

“Los niños y niñas se acercan al conocimiento del medio físico y a los elementos que lo integran y actuando sobre ellos: manipulan, observan, indagan, exploran, comprueban, modifican, verbalizan, representan...captan informaciones y construyen significados en un intento de interpretar la realidad, de conocerla y comprender cómo funciona.”

ORDEN DE 5 AGOSTO 2.008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía

