

JUGANDO CON LA LUZ

C.E.I.P. Atenea (Torremolinos). MÁLAGA



**Autoras: M^a nieves Dionisio García (Tutora 4A).
M^a Inmaculada Rodríguez Martínez (Tutora 4B).**

Ed. Infantil.

<u>EL CSIC EN LA ESCUELA</u>	CEPma1	Asesora del CEP: Carmen Ortiz.
--	---------------	---



INVESTIGACIÓN REALIZADA POR:
M^a nieves Dionisio García (Tutora 4A).
M^a Inmaculada Rodríguez Martínez (Tutora 4B).
Alumnos/as del C.E.I.P. Atenea (Torremolinos).

Nuestra nueva investigación comienza aquí:



Nuestros amigos científicos del C.S.I.C. vienen a nuestro Cole a visitarnos. Acabamos de terminar la investigación que nos encargaron sobre los imanes. ¿Lo habremos hecho bien? Estamos impacientes por conocerlos y saber lo que nos van a enseñar..



Estamos muy atentos a lo que nos han traído... Parece que son experimentos con LA LUZ, ¡qué interesante! Nos comprometemos a seguir investigando como lo hemos hecho hasta ahora. Son muy simpáticos y queremos seguir aprendiendo a ser científicos como ellos.



Nos queda mucho camino, pero tenemos muchas ganas de empezar.



Os esperamos. ¡HASTA PRONTO!

Un día, nos reunimos, como en otras ocasiones, en clase de la seño Inma para escuchar un cuento con unos personajes muy simpáticos.



Estábamos muy calladitos, cuando de repente,... ¡Se fue la luz! ¡Vaya, en lo más interesante! No vemos nada, y la seño no puede seguir leyendo. Todo estaba muy, muy oscuro. ¿Dónde podemos encontrar luz?

La verdad es que se nos ocurrieron cantidad de fuentes de luz: la luz del baño, la del pasillo, "el planeta", linterna, pantalla digital, vela del personaje del cuento,... Pero nada funcionaba, porque no había luz suficiente. Hasta que alguien dijo: ¡Abre la ventana! (Pero abrir la ventana tampoco era suficiente...) ¡Abre también la persiana!

Entonces entró en la clase una enorme cantidad de luz, tanta, que tuvimos que cerrar un poco los ojos, porque nos molestaba. ¡Claro! Esa luz de la calle viene del Sol...

¡Ya podemos terminar de escuchar y VER el cuento!

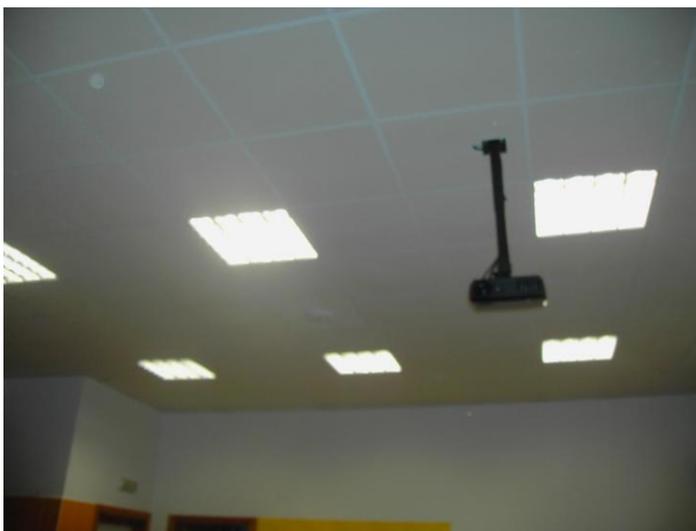
Así que jugamos un ratito y luego dibujamos las cosas de clase que dan luz.



Anotamos como nosotros sabemos...



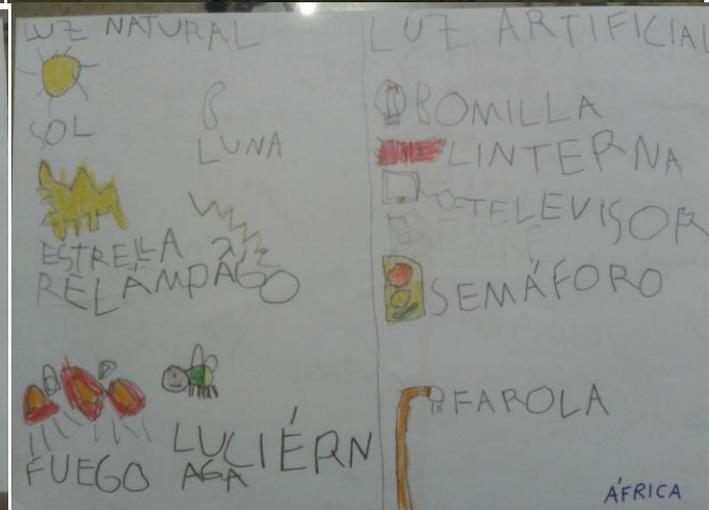
Luego, jugamos un ratito...



A partir de este momento comienza nuestra investigación. Pedimos a nuestras familias que nos ayudasen a buscar en casa y en la calle fuentes de luz que veamos por la noche. Luego, trajimos al cole nuestros trabajos para enseñarlos a los demás. La seño los puso en el corcho, así aprendimos a clasificar las fuentes de luz **NATURALES Y ARTIFICIALES**.



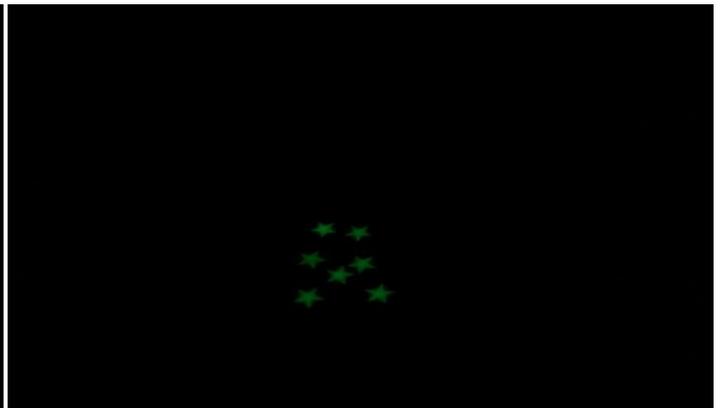
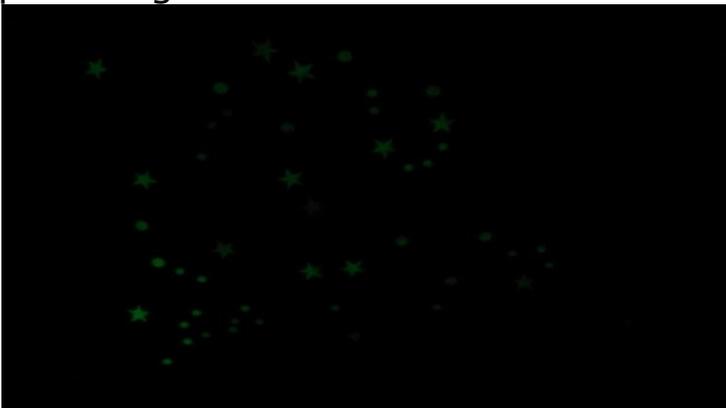
También las dibujamos:



Nos enteramos que nuestros amigos de 6º también estaban investigando la LUZ, y les pedimos que nos enseñaran el cole de los mayores para observar dónde había luz. Así que nos fuimos con ellos "de excursión" en pequeños grupos por todo el colegio, anotando lo que íbamos descubriendo... Nos lo pasamos muy bien.



Alguien trae a clase unas estrellas: "Se cargan con la luz y luego se ven en la oscuridad". Hacemos la prueba, y, efectivamente así era. Hay objetos que pueden guardar la luz...



Hasta ahora, estamos descubriendo muchas cosas, pero:

Nieves: ¿QUÉ ES LA LUZ?

Agustina, George, Lourdes: El Sol.

Amelia: Para ver la calle.

Mario: Lo que deja ver las cosas.

María D.: Algo que sirve para ver.

María M., Natalia, Sofía: La Luna y las estrellas.

Elena: La Luna y el Sol.

Álvaro: Es algo que brilla y nos permite ver las cosas, porque si no nos chocaríamos.

Joaquín: Si miro al Sol cierro los ojos, porque me molesta.

Elena: La Luna me persigue.

Fabio: A mí también cuando vuelvo del pueblo de mi abuela, pero no nos deslumbra porque es menos brillante que el Sol.

Daniel: Es para ver nuestras cosas.

Nieves: ¿SIEMPRE HAY LUZ?

La mayoría: Sí, hay luz por todas partes.

Varios: No, de noche no.

Nieves: ¿DÓNDE NO HAY LUZ DE NOCHE?

Victoria: En la calle.

Darío: Sí hay luz en las farolas, porque si no estuvieran encendidas por la noche, no veríamos nada.

Otros: También se encienden las luces de los coches por la noche. Y por el día se encienden en el garaje y en el túnel.

Inma y Nieves: ¿DE QUÉ COLOR ES LA LUZ?

Casi todos: Blanca.

Unos pocos: Amarilla.

Lucía: Amarilla es la del Sol.

Inma y Nieves: ¿TENDRÁ SABOR LA LUZ?

Sara: Yo creo que a bombilla.

Amelia y Sabrina: Yo creo que no sabe a nada.

Inma y Nieves: ¿DE QUÉ ESTÁ HECHA LA LUZ?

Agustina: De transparente.



Inma y Nieves: ¿PODEMOS COGERLA?

Fabio: No, no se puede coger, se escapa y yo no puedo ver dónde va.

Nacho: Señor, no puedes cogerla porque se escapa por la ventana.



Inma y Nieves: TODAVÍA NO LO SABEMOS, ¿OS GUSTARÍA SEGUIR INVESTIGANDO?

Todos: ¡Sí!

Nos volvemos a reunir todos en clase de la señora Inma. Esta vez vamos a hacer un juego. Sólo se necesita:

-Una linterna.

-Oscuridad.

(Se apagan las luces de la clase y nos quedamos a oscuras). Inma enciende una linterna.

Inma: ¿DE DÓNDE SALE LA LUZ QUE VEMOS AHORA?

Leo: De la bombilla.

Inma: ¿DE QUÉ BOMBILLA?

Leo: De la que hay dentro. (Se refiere a la que hay dentro de la linterna).



Inma: ¿CÓMO CREÉIS QUE LLEGA LA LUZ DESDE LA LINTERNA A LA PIZARRA?

Luis Javier: Sube al techo y luego baja.

Fabio: No, va derechita desde la linterna hasta la pizarra.

Nacho: Va derecho, es como polvo.



Fabio y Nacho señalan cómo creen que va la luz desde la linterna a la pizarra.

Inma: ¿CHOCARÁ CON ALGO LA LUZ?

Victoria: Se para cuando choca con la pizarra, y no se hace daño.

Inma: SI NO ESTUVIESE LA PIZARRA, ¿SEGUIRÍA LA LUZ?

Victoria: Se pararía en algún sitio.

Inma: ¿CÓMO CREÉIS QUE VIAJA LA LUZ? ¿MUY RÁPIDO O DESPACITO?

Lucía: Muy rápido.

En este momento, propongo que algún voluntario/a le eche una carrera a la luz de la linterna...



Darío corre muy rápido, pero no consigue ganarle a la luz.

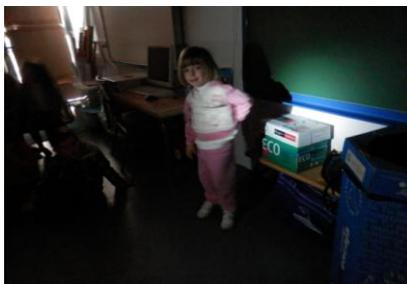


Leo tampoco puede, pero no se conforma y cree que la señora ha hecho trampa.

Inma: ¿PODEMOS PARAR LA LUZ CON NUESTRO CUERPO?

Muchos: Sí.

Algunos: No, no podemos.



Ahora jugamos: ¿Podrá la luz atravesar nuestro cuerpo? ¿Y pasar por debajo?

Para ello, hacemos una fila y observamos si la luz pasa a través del compañero que está delante:



Efectivamente, parece ser que la luz no puede atravesar nuestro cuerpo, aunque el increíble Leo lo intenta de otra manera...



Ahora vamos a ver si la luz llega hasta el final de la fila, pasando entre nuestras piernas:

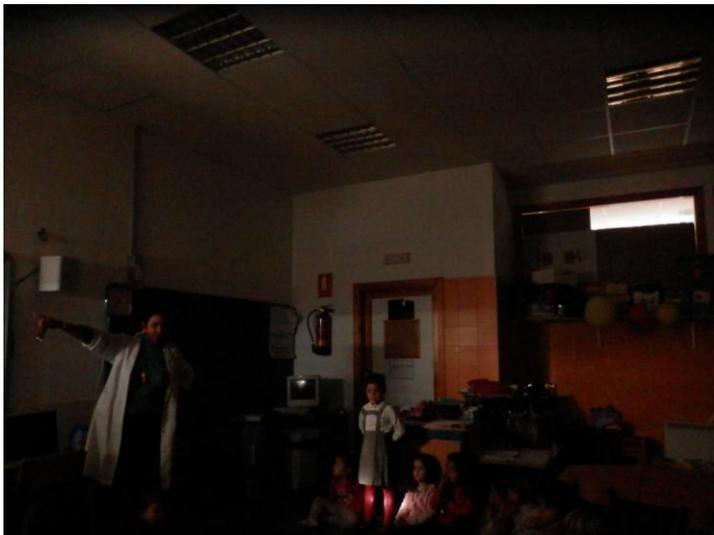




Sí que llega hasta el final, y además va derecho, como dijimos antes... Pero, ¡Mirad lo que ha entrado por la puerta!

Inma: ¿CÓMO ENTRA LA LUZ DEL SOL POR LA PUERTA?

Martina M.: Por los laditos, porque la puerta está cerrada.



Como ya estamos cansados de estar tanto tiempo a oscuras, nos vamos cada uno a nuestra clase a jugar y luego dibujaremos lo que hemos aprendido hoy:



La luz viaja muy rápido, su camino es derecho y no nos atraviesa, se para en algunos sitios. NOSOTROS PODEMOS PARAR LA LUZ.

Hoy la seño Nieves nos va a enseñar palabras científicas, que aprenderemos sin problemas: ¿CÓMO SE LLAMAN LOS CUERPOS QUE DEJAN PASAR LA LUZ?, ¿Y LOS QUE LA DEJAN PASAR UN POCO? ¿Y LOS QUE NO DEJAN PASAR LA LUZ?



Transparentes



Translúcidos



Opacos

Después de habernos aprendido esas "palabrejas", nos merecemos un premio: Las cosas opacas nos dejan ver imágenes como éstas...



El caballo galopando



Parece Saturno



Esto es un planeta (esfera)



El castillo de...



La nave espacial



El gatito negro

Ahora nos toca a nosotros:

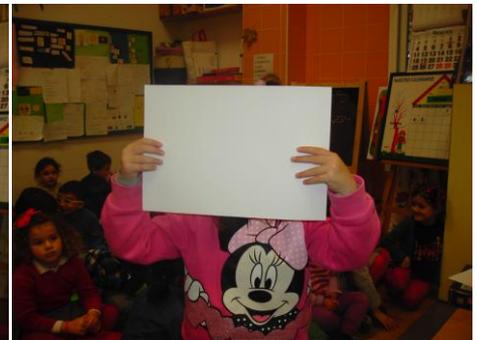
Hemos descubierto que, en clase, tenemos diferentes tipos de papeles: unos dejan pasar la luz y se llaman **TRANSPARENTES**, otros dejan pasar un poco la luz, y se llaman **TRANSLÚCIDOS**, y otros, no dejan pasar nada la luz, se llaman **OPACOS**.



Soy Martina S. Me veis bien porque tengo un papel transparente.



Me veis sólo un poco, soy Gorka, algo translúcido.



Soy Carmen. No veis mi cara porque mi papel es opaco.



Nos tapamos la cara con diferentes papeles. a veces, se no ve, otras, no tanto,...



Hacemos un trabajito para recordar esos nombres difíciles.

Nos damos cuenta de que si queremos ver a "Lola", necesitamos 3 cosas:



Los ojos.



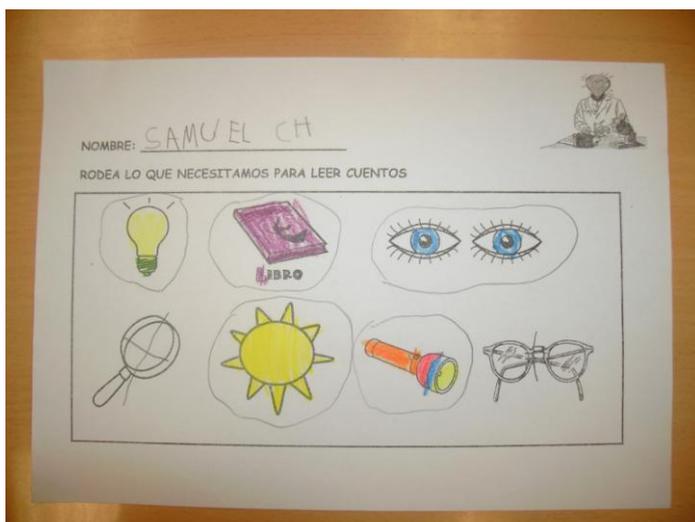
La luz.



¡Y a Lola...!



Éstas son las cosas que necesitamos para ver



Aprendemos qué son las SOMBRAS...

Nos fijamos en una sábana iluminada.

P. ¿Se ve luz en toda la sábana?

R. Sí.

Ahora se interpone una mano entre la fuente de luz y la sábana...

P. ¿Y ahora? ¿Se ve la sábana toda iluminada?

R. No, se ve una mano.

P. ¿Qué es esa mano?

R. Una sombra.

P. ¿Hay luz en la sombra?

R. No.

Entonces una sombra es...DONDE NO HAY LUZ.



Ahora la luz está en mi mano... ¡He parado la luz!

Nos volvemos a reunir, esta vez en la clase de la señora Nieves. Nos han puesto un papel muy largo en el suelo, y nos dicen que nos sentemos alrededor. ¿Para qué será? Hay un bote de pintura en el filo del papel y la señora Inma tiene una lámpara encendida detrás del bote. Ahora se apagan las luces del techo... ¡Una sombra!

La señora nos dice que nos fijemos en la sombra, que va a mover la lámpara y veamos si cambia.



La señora Inma va moviendo la lámpara y vemos que la sombra del bote se hace, a veces muy grande, y, otras veces, muy pequeña, tanto, que no se ve.



Inma: CON LA LUZ DE UNA VELA, ¿PASARÁ LO MISMO?



Nieves: ¿QUÉ SE VE EN EL PAPEL?

Muchos: Una sombra.

Nieves: ¿SE VE SIEMPRE IGUAL LA SOMBRA?

Varios: No, cambia.

Nieves: ¿CÓMO ES ESA SOMBRA SI ESTÁ CERCA LA FUENTE DE LUZ?

Carla B.: Se hace muy grande.

Nieves: ¿QUÉ OCURRE CUANDO SE ALEJA LA FUENTE DE LUZ DEL BOTE?

Casi todos: Que se hace más pequeña.



Jugamos haciendo sombras con las manos

Nos divertimos pintando en el papel

Hoy vamos a hacer un experimento en clase de la señora Inma. Vamos a ver con un LÁSER... **EL CAMINO DE LA LUZ.**

Mientras se prepara el experimento, a Leo se le ocurre decir que la luz es magnética. Claro, nos acordamos del año pasado, cuando aprendimos cosas sobre los imanes...

Inma: ¿QUÉ TENEMOS QUE HACER PARA COMPROBARLO?

Leo: Coger un imán y pegar.

Cogemos un imán y lo acercamos a la linterna. Preguntamos: ¿QUÉ OCURRE?

La mayoría: No es magnética porque no se queda pegada por ninguno de los polos del imán.

A Leo le cuesta creer que la luz no es magnética y dice que probemos con el imán más grande. Hacemos que lo compruebe él mismo. Llegamos a la

conclusión de que la luz NO ES MAGNÉTICA.



Llegó el momento de ver el camino de la luz. Necesitamos:

- Un vaso de cristal con agua.
- Un puntero láser.
- Una gota de leche.
- Polvos de talco.



Como veis, en todos los experimentos siempre prestamos mucha atención.





A veces, a nuestras señas no les han salido bien los experimentos, como éste. Por eso, nos hemos armado de paciencia para esperar a que pudieran repetirlo...

Pero, otras veces nos han enseñado cosas muy bonitas como éstas: Sólo nos hace falta una linterna y un peine...

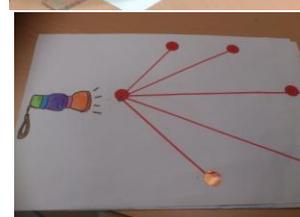
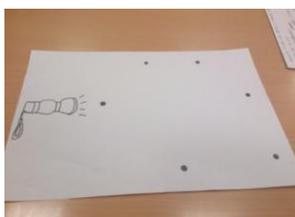


Viendo los "rayos de luz"

Cuando terminamos el experimento, recordamos lo que hemos visto y cómo lo hemos hecho:



También hemos aprendido a dibujar el camino de la luz como los mayores:
¡CON UNA REGLA Y UN "ROTU" ROJO!
¡Mirad qué bien nos ha quedado!:



SOMBRAS EN EL PATIO DEL COLE:

¡Qué bien!, llevamos muchos días con lluvia y no hemos podido salir a observar nuestras sombras en el patio.

Ayer llovió y quedan algunos charcos en el suelo, pero como hace mucho viento, a lo mejor se secan pronto. ¡Hoy es el único día de la semana que nos pueden ayudar nuestros amigos de 6º! Queremos que nos dibujen con tiza nuestra sombra en el suelo del patio.

Nos acompañan fuera. Son las 9:30 de la mañana y vamos abrigados porque hace frío.

Cuando llegamos, nos ponemos en fila y nos fijamos dónde está el Sol.

Esto es importante:



El Sol está justo detrás de nosotros, y las sombras son muy laaaargas. Salen de los pies

Los amigos de 6º nos ayudan a dibujar nuestras sombras, y ponen nuestro nombre dentro:



Tenemos que estar muy atentos, porque luego vamos a volver y debemos encontrar nuestro dibujo en el suelo con nuestro nombre.



Estamos trabajando, pero también lo estamos pasando bien.



Volvemos a clase, aunque luego regresaremos para seguir observando. Como somos, además de científicos, unos artistas, nos dibujamos con nuestra sombra. Aquí están los resultados:





Nuestros dibujos han quedado geniales.

Cuando volvemos del recreo, la seño nos hace esta pregunta: "¿Crees que el Sol cambiará de sitio cuando salgas al patio más tarde?" Como nosotros sabemos lo que es el método científico, anotamos lo que pensamos que va a pasar, y luego lo comprobaremos:



Aquí os enseñamos dónde escribimos nuestro nombre según creamos que SÍ o que NO va a cambiar el Sol de sitio.

Volvemos a salir al patio con los amigos de 6º. Estamos impacientes por saber qué ha pasado: ¿Estarán nuestras sombras en el mismo sitio que antes?



Pues las sombras no están en el mismo sitio.



Antes las sombras eran muy largas y ahora, no.



El Sol tampoco está en el mismo sitio. Ahora está más alto en el cielo, y ya no está detrás, sino a un lado...



Nuestros amigos mayores intentan explicarnos qué ha pasado, y nos dibujan en el suelo para que lo entendamos, aunque para nosotros es difícil. Bueno, ya seremos como ellos y lo comprenderemos mejor. Lo importante es lo bien que lo hemos pasado y la paciencia que han tenido con nosotros. ¡Gracias, amigos!



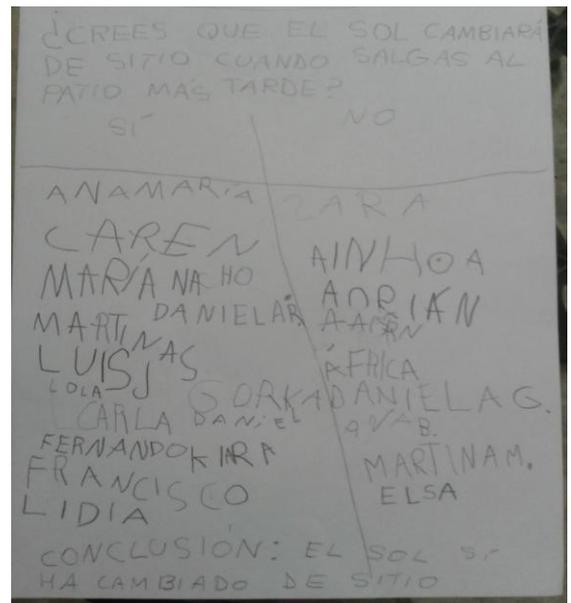
Nos despedimos de los mayores...



Y nos quedamos jugando con las sombras.



Nos damos cuenta de que, en clase, es más fácil hacer las sombras...



Volvemos a nuestra clase y anotamos la conclusión de nuestra investigación: El Sol ha cambiado de sitio, y nuestra sombra también es distinta. No tiene la misma forma, es más corta y se ha desviado.

Un día nos reunimos de nuevo, y las "seños" nos hacen unas preguntas.

Inma y Nieves: ¿QUÉ PASA CUANDO LA LUZ LLEGA A LA PARED?

Muchos: Se para.

Victoria: Se choca.

Inma y Nieves: Y SI UN RAYO LÁSER CHOCA EN UN ESPEJO, ¿QUÉ SUCEDE?

R: No sabemos.

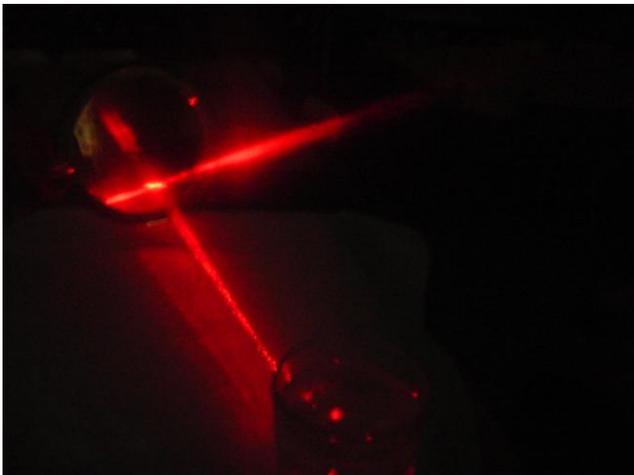
Entonces, las "seños" nos hacen el experimento:



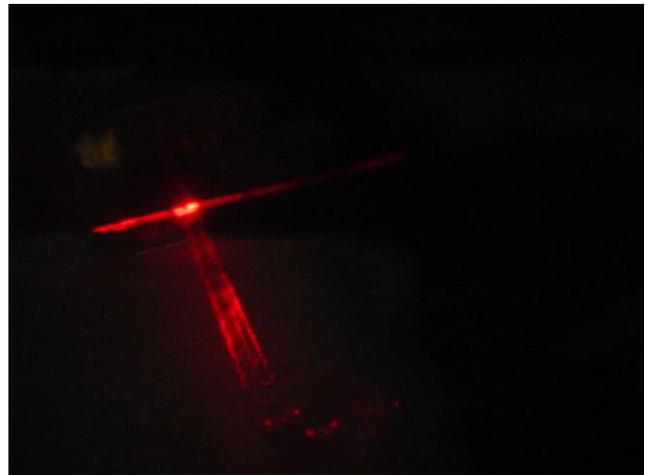
Daniel: Ha chocado en el espejo, y ha vuelto.

Fabio: Sí, hace "pun y pun". (Haciendo el gesto con la mano, indicando que choca y se desvía).

Pero, como hemos aprendido que podemos ver los rayos de luz con polvos de talco, ¡QUEREMOS VERLOS AHORA!



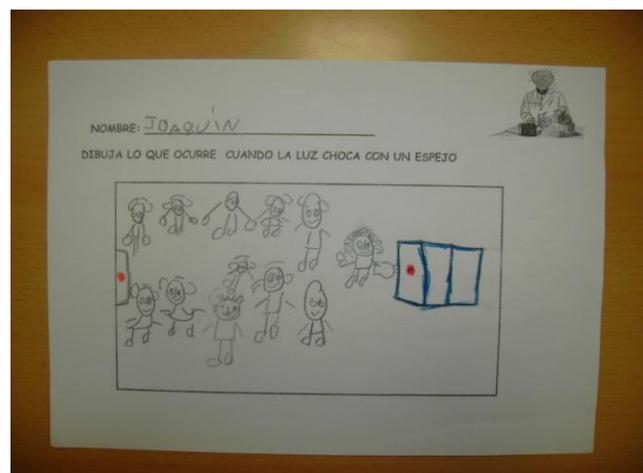
¡Qué bonitos son los rayos de luz!



¡Parece que hay muchos!



Observamos atentamente y dibujamos



¿POR QUÉ HAY DÍA Y NOCHE?

¡Vaya preguntita! No lo sabemos...

Vamos a hacer una prueba con el planeta Tierra que tenemos en clase, y disfrazamos un globo amarillo como si fuera el Sol :



Parece ser que la Tierra se mueve dando vueltas, girando.



Cuando el Sol nos ilumina, es de día. Y cuando no nos ilumina, es de noche.



Nos ponen una "peli" cortita de dibujitos porque así lo entenderemos mejor.



Francisco quiere ser como la Tierra, y empieza a girar como un trompo.

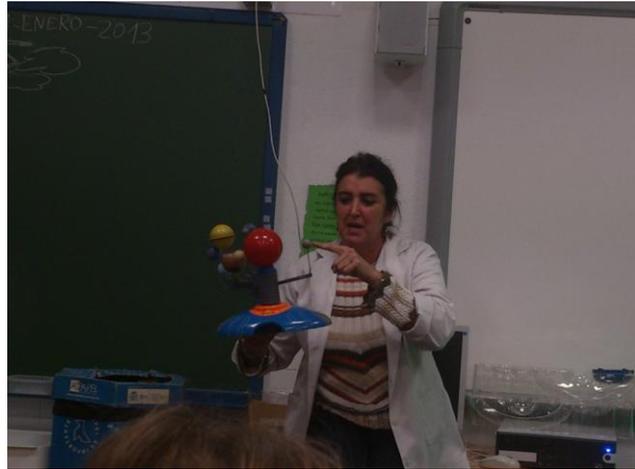
Luego, repetimos la experiencia, cada uno en su clase:



Ahora, le toca a Kiara ser nuestro planeta Tierra, girando y girando...

Aprendemos que este movimiento se llama ROTACIÓN.

La seño Inma nos enseña un juego donde aparecen todos los planetas y el Sol:



Inma: ¿QUÉ FORMA TIENE NUESTRO PLANETA?

Casi todos: Tiene forma de esfera.

Inma: ¿DÓNDE ESTÁN LOS PLANETAS?

Muchos: En el espacio.

Inma: ¿SE MUEVEN?

Martina M.: Sí, alrededor del Sol.

Inma: ¿NUESTRO PLANETA TIERRA TAMBIÉN SE MUEVE ALREDEDOR DEL SOL?

Francisco: No, sólo gira.(Hace el movimiento de girar sobre sí mismo).

Kiara: La Tierra sólo gira alrededor del Sol.

Martina M.: Hace las dos cosas. La Tierra va girando mientras da vueltas alrededor del Sol.

Inma: ¿QUÉ PASARÍA SI LA TIERRA ESTUVIERA QUIETA?

Daniel: Se caería.

Francisco: Todos los planetas no se mueven, porque si no chocarían unos con otros.

Inma: EN LA PARTE DE LA TIERRA QUE EL SOL NO ILUMINA, ¿SIEMPRE ESTÁN DURMIENDO?

Victoria: No, porque la Tierra gira, y un ratito es de día en un lado, y, después es de día en otro.

Inma: ¿QUÉ PASARÍA SI LA TIERRA SE MOVIESE MUY RÁPIDO?

Victoria: Que sería de día y de noche, de día y de noche, de día y de noche,...(Hablando rápido).



Otro día surge el tema de las sombras...

Nieves: ¿CUÁNDO VEMOS LAS SOMBRAS?

Victoria: Sólo cuando es de día. De noche no hay sombras.
(Desacuerdo con algunos de la clase).

Nieves: ¿CÓMO LO SABES? ¿HAS MIRADO A VER SI HAY SOMBRAS DE NOCHE?

María D.: Sí hay sombras. (Pero no da razones).

Nieves: HABRÁ QUE COMPROBARLO.

Victoria: ¡Mira, seño! ¡ahí está tu sombra!

Nieves: PERO VICTORIA, SI DENTRO DE LA CLASE NO HAY SOL, ¿CON QUÉ LUZ VES MI SOMBRA?

Victoria: (Señalando el techo) Con ésta...

Nieves: ¿EN LA CALLE HAY LUZ DE NOCHE?

Amelia y María D.: Sí, en las farolas.

Nieves: HABRÁ QUE SALIR CON MAMÁ Y PAPÁ PARA COMPROBAR SI HAY SOMBRAS POR LA NOCHE.

Al día siguiente, nos juntamos todos otra vez, y repasamos lo que hemos aprendido hasta ahora. Las sombras nos parecen todavía algo difíciles de entender. Nuestras seños intentan que lo comprendamos mejor haciéndonos preguntas.

Inma: ¿CUÁNDO APARECEN LAS SOMBRAS?

Nacho: Cuando hay Sol.

Darío: Cuando hay luz.

Daniel: Cuando hay Luna.

Ana M^a: Por la noche, en la casa. (En la cocina).

Elsa: De las linternas.

Nieves: ¿DE QUÉ COLOR ES LA SOMBRA?

Daniel: Negro "clarillo". Nosotros tenemos colores, y la sombra, no.

Nieves: ¿HAY LUZ EN LA SOMBRA?

Mayoría: No.

Nieves: ¿LA LUZ NOS ATRAVIESA?

Todos: No.

Nieves: ¿POR QUÉ ES OSCURA LA SOMBRA?

Joaquín: Porque el Sol está delante y la sombra se ve detrás.

(Experimentamos con la sábana, sombras y fuentes de luz):



El papá de Julia Lis nos ha traído una maqueta que ha construído él, para que entendamos mejor por qué hay día y noche, y también por qué la Luna la vemos en el cielo de diferentes formas:

Nieves: ¿QUÉ FORMA TIENE LA LUNA? (NO COMO LA VEMOS NOSOTROS)¿CÓMO ES EN EL ESPACIO?

Fabio: Es como una esfera.

Nieves: ¿QUÉ LE PASA A LA LUNA? ¿POR QUÉ LA VEMOS DE DIFERENTE MANERA? CÍRCULO, COMO LA LETRA "C", O COMO LA "D",...

Fernando: Porque está como partida y se va haciendo más grande hasta que se hace redonda.

Fabio: Porque se gira.

Nieves: ¿HACE LO MISMO QUE LA TIERRA?

Fabio: Sí, rota y gira. El Sol no, está quieto. Gira la Tierra y cuando le va dando el Sol, es de día y cuando no le da, es de noche.

Martina M.: Entonces, la sombra es oscura porque no le llega la luz.

La seño Nieves intenta explicarnos las fases de la Luna (Luna llena, Cuarto menguante, Luna nueva y Cuarto creciente), utilizando la maqueta:



Con esta maqueta tan "chuli", nos resulta más fácil entender las cosas...



Aunque, para nosotros, todavía es difícil comprender esto.

Esta maqueta nos gusta mucho. Pero todavía nos quedan por aprender más cosas interesantes:

Inma: ¿POR DÓNDE VIAJA LA LUZ?

Francisco: Por el Sol. (¿?)

Inma: ¿QUÉ HAY A NUESTRO ALREDEDOR?

María: Luz.

Daniel: Sombra.

Inma: VAMOS A RESPIRAR POR LA NARIZ...¿QUÉ ESTAMOS COGIENDO?

Daniela R.: Aire.

Inma: ¿DÓNDE ESTÁ EL AIRE?

María: Arriba.

Inma: ¿SEGURO? ¿CÓMO ENTRA EN LA NARIZ? ¿TENGO QUE SUBIRME A UNA ESCALERA?

Todos: ¡No! (*Con risas*).

Inma: ENTONCES, ¿DÓNDE ESTÁ EL AIRE?

Darío: Aquí, al lado.

Inma: POR ESO LA LUZ VIAJA POR...

Darío: El aire.

Inma: ¿LA LUZ VIAJARÁ IGUAL DE RÁPIDO POR EL AIRE QUE POR EL AGUA?

Algunos: Sí, muy rápido.

Daniel: Más despacio, porque algunos barcos van más despacio en el agua.

Inma: CUANDO CORREMOS DENTRO DEL AGUA, ¿VAMOS MÁS RÁPIDO O MÁS DESPACIO QUE CUANDO CORREMOS FUERA DEL AGUA?

Muchos: Vamos más despacio.

Inma: Pues igual le pasa a la luz, que se frena cuando va por el agua...

Vamos a ver un experimento:



El lápiz parece que está doblado.



Y la patita de nuestra mascota, también...

Pero, ¿DE QUÉ ESTÁ HECHA LA LUZ?

Eso sí que no sabemos responder.

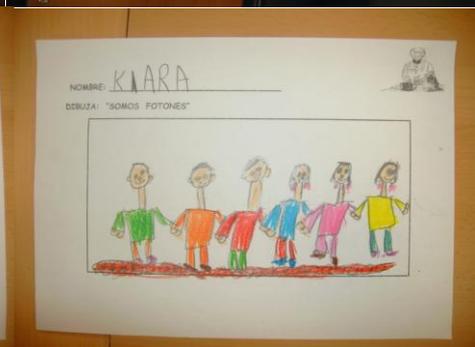
La seño nos dice que imaginemos pequeñas bolitas que no podemos ver, porque son muy pequeñas. Se llaman FOTONES, y viajan muy rápido, y en línea recta.

¡Vamos a jugar a ser FOTONES!

Nuestra "seño" de música nos lleva a la sala de usos múltiples. Allí nos tiene preparada en el suelo una cinta adhesiva por donde vamos a correr muy rápido, en línea recta. También nos ha buscado una música muy "rápida": La danza del sable(Khatchaturian).



Así nos dibujamos:



Nos lo hemos pasado muy bien siendo fotones y "corriendo tan rápido como la luz..."

Inma: PERO, ¿DE QUÉ COLOR SERÁN LOS FOTONES?

Muchos: Blancos como la luz.

Inma: YO NO LO SÉ, HABRÁ QUE SEGUIR INVESTIGANDO...

La seño nos ha traído hoy un cristal con forma de triángulo, dice que se llama PRISMA, ¿para qué servirá?. Nos explica que vamos a intentar pasar un rayo de luz por él, a ver qué pasa.



¡Ha salido el arcoiris! ¡Y a Darío se le ha pegado en la pierna! ¡Y a Carmen en la nariz!

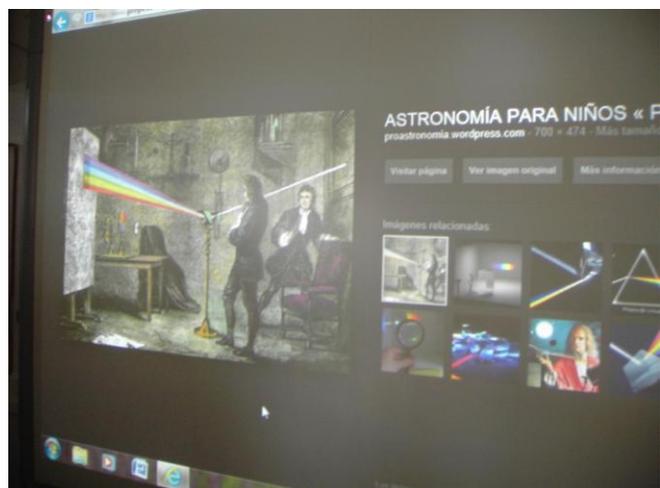
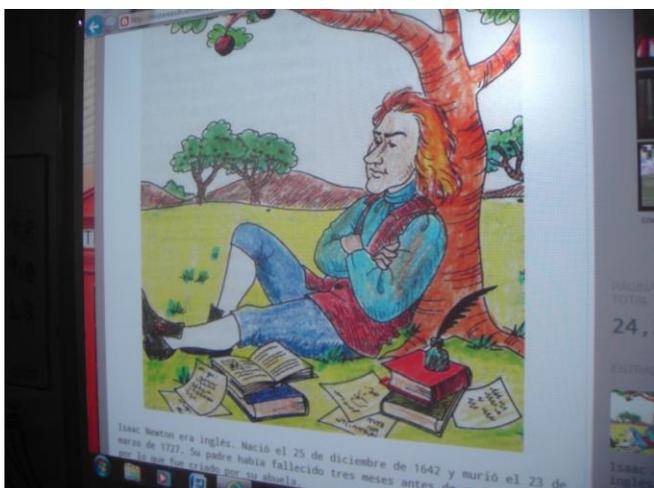
Inma: ¿ES, ENTONCES, BLANCA LA LUZ?

Todos: ¡No, es de colorines!

Inma: ¿QUERÉIS SABER QUÉ CIENTÍFICO DESCUBRIÓ QUE LA LUZ NO ES BLANCA?

Todos: ¡SÍ! *(Siempre nos gusta aprender cosas nuevas)*

La seño nos busca en Google la biografía de Isaac Newton y nos explica cómo hizo el experimento de pasar un rayo de luz blanca por un prisma en su habitación. *(¡Qué listo era Newton!).*



Pero, además a Newton se le ocurrió que, igual que podía descomponer la luz blanca, también podría mezclar los colores para conseguir el BLANCO... ¿Cómo lo hizo? Pues, inventó un disco coloreado con los colores del arcoiris y lo hizo girar muy deprisa y... ¡Los colores desaparecieron, sólo se veía el disco de color blanco!

Nosotros también lo podemos hacer:



A Daniela se le da muy bien hacer girar el disco de Newton...

Hoy vamos a hacer nuestro último experimento con la luz, por ahora, porque nos gustaría seguir investigando: **iVamos a mezclar los colores de la luz!**

Inma: SI MEZCLAMOS LAS PINTURAS DE LOS COLORES DEL ARCOIRIS, ¿SALDRÁ EL COLOR BLANCO?

Casi todos: Sí.

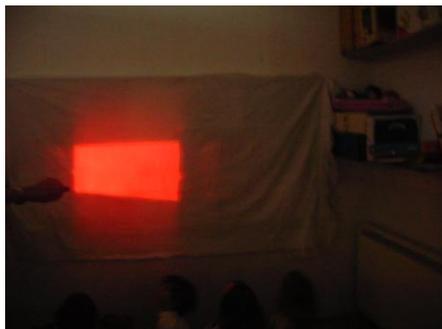
Inma: VAMOS A COMPROBARLO:



La verdad que la mezcla no se parece nada al color blanco, así que nuestra hipótesis no es correcta.

Inma: VAMOS A VER SI CON LA LUZ PASA LO MISMO:

Vamos a necesitar tres leds de colores, **ROJO**, **VERDE**, **AZUL**.



Ahora, los vamos a mezclar, primero de dos en dos:



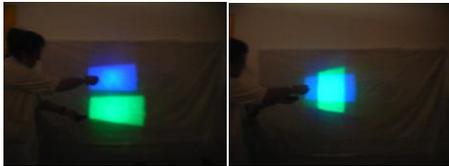
VERDE+AZUL=CIAN



VERDE+ROJO=AMARILLO



AZUL+ROJO=MAGENTA



Inma: ¡QUÉ COLORES MÁS BONITOS! ¿Y SI LOS MEZCLAMOS TODOS...?



¡Si mezclamos colores-luz nos sale el color BLANCO!

Pero, claro, esto sólo ocurre con la luz, con las pinturas no pasa lo mismo.

Inma: ¿HABÉIS VISTO ALGUNA VEZ UN ARCOIRIS?

Todos: Sí.

Inma: ¿Cuándo SALE EL ARCOIRIS?

Luis Javier: Cuando hay Sol y también llueve.

Inma: ¿POR QUÉ SE VEN LOS COLORES IGUAL QUE CUANDO EL RAYO DE SOL ATRAVIESA EL PRISMA?

Todos: ¿?????????

Inma: ¿SE PARECEN LAS GOTITAS DE AGUA AL PRISMA?

Martina M.: Sí, porque son transparentes.

Inma: ENTONCES, LAS GOTITAS DE AGUA DE LAS NUBES SON COMO LOS PRISMAS, Y, CUANDO LOS RAYOS DEL SOL ATRAVIESAN MUCHAS GOTITAS DE AGUA, SE FORMA...

Todos: ¡El arcoiris!

Queridos amigos científicos, nos ha gustado mucho aprender e investigar sobre LA LUZ. Esperamos impacientes el próximo Proyecto que nos propongáis, porque nos encanta la Ciencia y hacer experimentos como estos:

