

LA LUZ



DESCUBRIENDO EL COMPORTAMIENTO DE LA LUZ EXPERIENCIAS CON LAS CIENCIAS

Por Susana Pena Gatón, Maestra de Educación INFANTIL
CEIP Rectora Adelaida de la Calle . Febrero 2023, 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 e 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.

El CSIC en la escuela (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

DE LA LUNA A LA LUZ DEL SOL

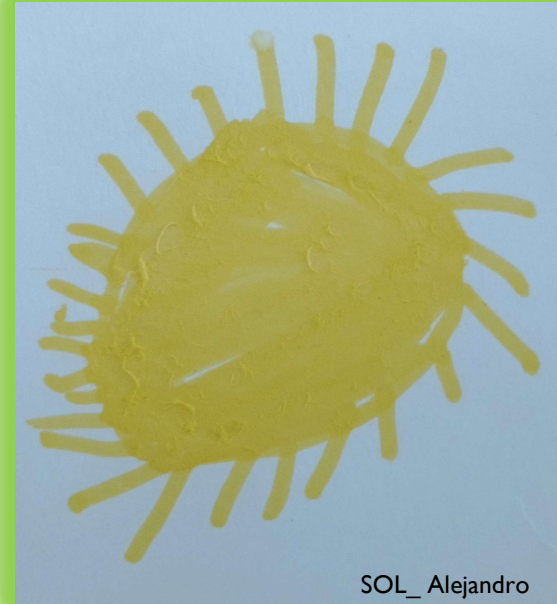
Nos gustó este otoño conocer más sobre la Luna y descubrir que es la luz del Sol la que la ilumina... pero ¿qué sabemos de la luz, de su comportamiento?



INFANTIL
5 AÑOS A
CEIP RECTORA
ADELAIDA DE LA
CALLE, MÁLAGA

QUÉ ES LA LUZ

- Martín: El sol es un poco de luz, las lámparas, las bombillas. Es un poco de corriente. Es de color amarilla y está en las linternas y en las pilas. Pueden ser las farolas de la calle.
- Leo Alba: las luces son el sol, se convierte en luna. Se enciende y se apaga. La luz nos da calor a las personas y si tenemos mucha calor la tapamos con un paraguas.
- Triana: Es algo que tiene unas líneas del sol y así sale la luz. Tiene mucho color.
- Chloe: La luz es brillante y como el sol y yo pienso que es para que la gente veamos por la noche. Si le damos muchas veces se funde y tenemos que comprar otra.



SOL_ Alejandro



BOMBILLAS_Ana

QUÉ ES LA LUZ

- Milena : una cosa que te alumbra cuando estás a oscuras, es de color amarilla y es para iluminar las calles.
- Leo Urda: de todos los colores hasta el arcoiris es el Sol y sirve para que todos veamos, alumbra el planeta.
- Vega: es para iluminar, para ver y está en los cables
- Noah: la luz alumbra el Sol, para que no esté oscuro. Es de color amarillo y blanco.
- Samuel: es el Sol, las estrellas, está en el cielo, la luna no da luz. Funciona con electricidad y puede ser de todos los colores y pueden cambiar de colores. A veces se corta la electricidad para arreglar algo, es el apagón. No hay luz pero podemos ver gracias al Sol. Las luces de emergencia funcionan con pilas y baterías.



FUEGOS ARTIFICIALES _ Fabio



FUEGO _ Elián

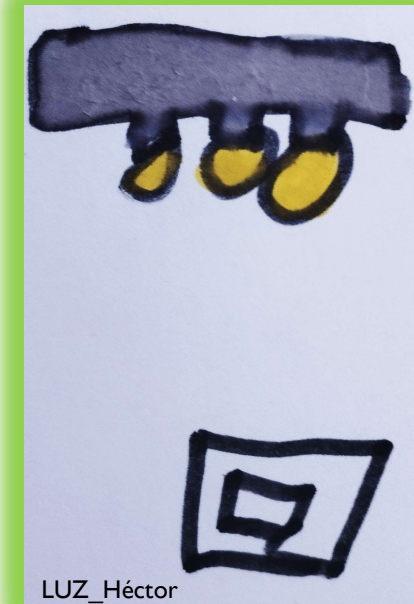
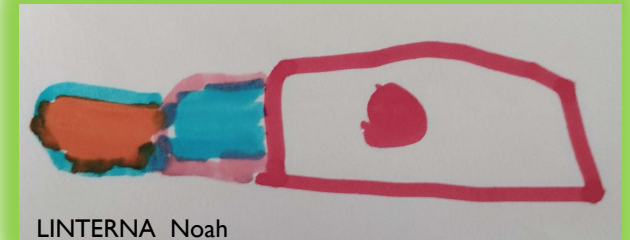
QUÉ ES LA LUZ

- India: es como una linterna.
- Leo Briales: es un aparato que tiene cables que se van por la pared, los cables se cargan con la luz del Sol.
- Alejandro: es un tesoro porque podemos ver; es amarilla.
- Elián: la luz es parte de la vida porque si no hubiese luz no pudiésemos ver.
- Fabio: la luz es el sol y la bombilla porque alumbran
- África: la luz para mí es como una fiesta de pijamas porque son de luces que brillan en la oscuridad.



QUÉ ES LA LUZ

- Juan: tengo luces led, tienen muchos colores y un mando para poder cambiarlas y así pueden ver por las noches.
- Héctor: la luz es como una especie de cuadrado como un interruptor y hace clack y es para encenderla. Lo que hay dentro de la linterna es luz. Es de muchos colores y es de la electricidad. También es el sol pero la luna no porque está detrás.
- Lucas: es algo que brilla como una moneda
- Lucía: Lo que tiene una bombilla y una vela. Le ponemos cables o pilas y lo encendemos para la noche por si hay monstruos y si te da miedo la enciendes.
- Alejandro: La tiene la bombilla, es amarilla y está en la lámpara.
- Íker: Es electricidad, internet, puede ser de todos los colores.



LA LUZ

**LUZ ES LO QUE DETECTA EL SENTIDO DE LA VISTA.
HAY CUERPOS QUE PRODUCEN LUZ, COMO EL SOL O UNA
VELA. HAY FUENTES DE LUZ NATURALES Y ARTIFICIALES.**





LA LUZ CAMINA EN LÍNEA RECTA (MODELO DE RAYOS)

Ampliamos estudio, con Experimento del Peine.

LA LUZ Y LOS OBJETOS

Samuel: la luz traspasa la mano y puede quemar.

Fabio: podemos atrapar la luz con un bote.

Vega: la luz atraviesa el plástico que es transparente , pero la madera no porque no es transparente y es más gruesa.

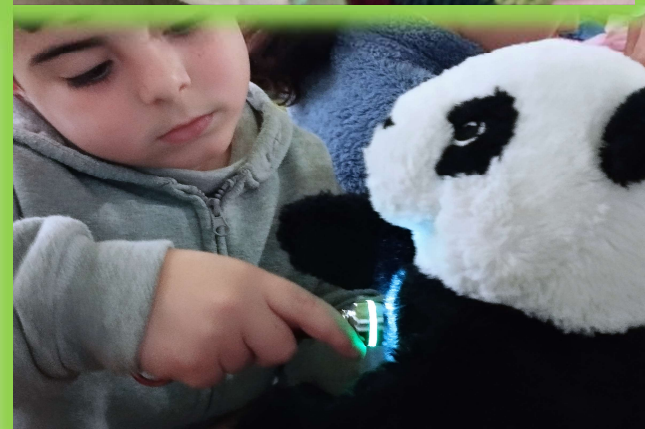
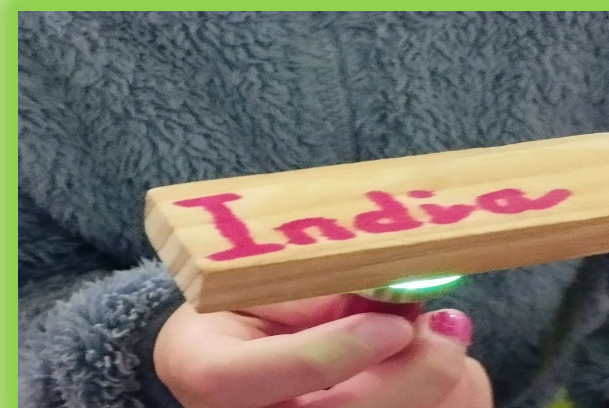
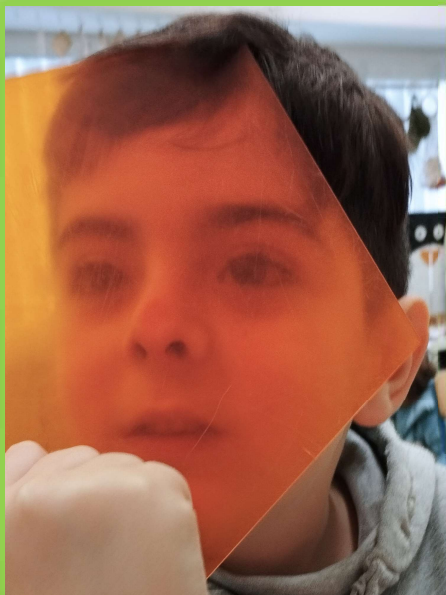
India: la madera fina igual si la traspasa.

Milena: algunos materiales son muy gordos y la luz no puede atravesarlos



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

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



LA LUZ Y LOS OBJETOS

ALGUNOS DE LOS CUERPOS, QUE NO PRODUCEN LUZ, NO DEJAN QUE LA LUZ PASE A TRAVÉS DE ELLOS. SE LLAMAN **OPACOS**.

OTROS CUERPOS, QUE NO PRODUCEN LUZ, REFLEJAN ALGO DE LA LUZ, PERMITEN EL PASO DE LA MISMA. SI PODEMOS VER A TRAVÉS DE ELLOS DECIMOS QUE SON **TRANSPARENTES**

EN OTROS CASOS, SI PASA LA LUZ, PERO NO PODEMOS VER LAS COSAS QUE ESTÁN AL OTRO LADO, SE LLAMAN **TRANSLÚCIDOS**

LA LUZ , AIRE Y AGUA

Experimentamos con un pincel y un vaso sin agua primero y después con. Llegamos a pensar que el vaso vacío en realidad no está vacío está lleno de aire aunque no lo podamos ver.

Lo que sí vemos es el pincel porque el vaso es transparente y la luz traspasa y esto hace que podamos verlo. ¿Y si ponemos agua en el vaso se verá igual el pincel?

Íker: puede ser que ya no se vea tan borroso.

Elián: se va a ver más borroso.

África: la parte roja se va a ver más roja. Venga vamos a comprobarlo ¡ a qué esperamos!

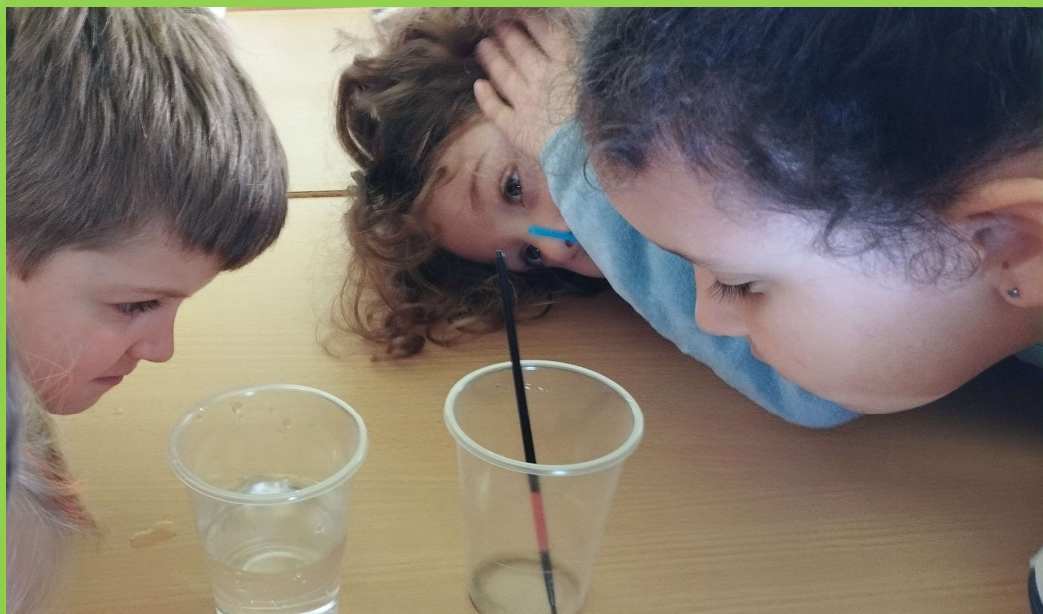
Una vez echamos el agua...¡ ¡Sorpresa!! (sonidos de admiración)

Samuel: parece que se rompe la parte que se mete en el agua

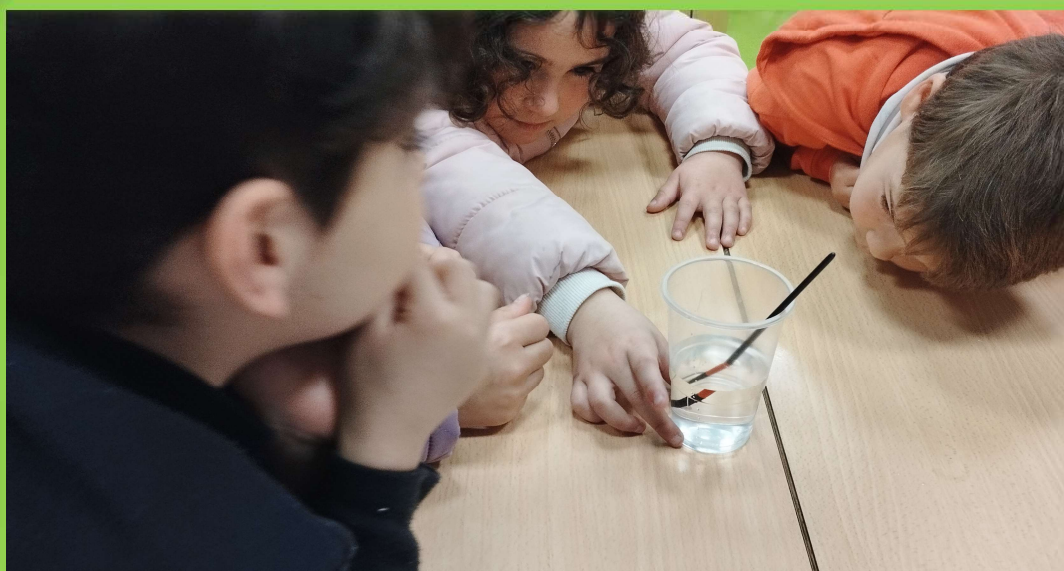
Martín: parece que se refleja cuando llega a esta línea. Mirad hay burbujas dentro del vaso de agua.

Ana: parece que hay dos pinceles , uno pequeñito y el otro largo y fino. ¿Y si metemos un dedo, qué pasará?

(Risas, observan “parece que está gordo”)



Formular hipótesis: es una forma de generar modelos que explica lo que ocurre a nuestro alrededor, buscando así explicaciones provisionales y probables.



LA LUZ , AIRE Y AGUA

Maestra S: cómo podemos explicar lo qué ha pasado al meter el pincel en el agua, cómo es posible que lo veamos roto y en realidad no lo está.

Martín: que con el agua a lo mejor hace que se incline hacia un lado y se ve como si estuviese roto.

Leo Urda: porque el agua se mueve y eso hace que se mueva el pincel y que se vea así, por el movimiento.

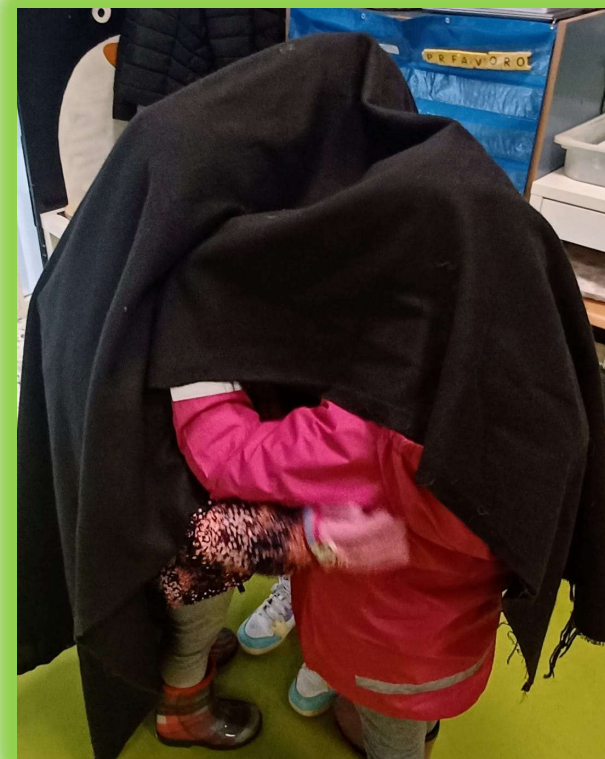
Chloe: por la línea se pone plano y entonces lo vemos bien. Si lo cambiamos de posición a vertical se rompe un poquito más.

Nos queda seguir experimentando con otros grupos de trabajo y buscar una explicación científica. Próximamente Experimento flecha.

LUZ Y OSCURIDAD



“La conversación es un espacio de comunicación, de aprendizaje y de convivencia. A través de la conversación la experiencia se transforma en conocimiento.” (Sánchez- Cano,M)



LUZ Y OSCURIDAD

India: de noche está oscuro porque hay que dormir, porque el sol no ilumina.

Ana: la oscuridad es cuando no hay luz. Un apagón es oscuro.

Vega: hay distintas oscuridades, unas se ven más y otras menos.

Héctor: la sombra también es oscuridad.

Leo Urda: pues yo sí veo en la oscuridad. Una noche me levanté y fui al salón y vi la forma del sofá...

Íker: eso será porque había una farola en la calle, por la noche se quedan encendidas porque hay personas que trabajan de noche y necesitan ver.

Ana: pues los gatos sí pueden ver en la oscuridad.

Maestra S: ¿Qué necesitamos para poder ver las cosas, los objetos?

Elián: pues los ojos y que haya luz aunque yo veo un poquillo también en la oscuridad.

Maestra S: Estoy pensando cómo será que funciona el ojo para que podamos ver porque pilas no tenemos...

(Risas...- Noooo)

África: el ojo tiene como una cosa transparente que la luz la hace que brille. Un día miré a los ojos de mi hermana y me ví yo. Es como un espejo que se refleja y mi hermana me vió a mí.

Ana: el ojo funciona con sangre y tenemos algo dentro que son unos puntitos rojos que hacen que veamos.

Elián: mi papá me dice que alrededor del ojo había un líquido que no es agua y que nos hace ver mejor.

Martín: eso serán las lágrimas que son otro tipo de agua, y ¿cómo lloramos? A mí me gustaría saber eso.

Luz ULTRAVIOLETA

Vega, Chloe y Héctor aprovechan la oportunidad de vivenciar un taller con luz negra que se ofrece en el cole. Nos cuentan:

“La clase estaba a oscuras y algunas cosas que había brillaban, un poquito. Había cosas que tenían luz, unos foquitos pequeños para ver que eran blancos. Estaban las luces ultravioletas que son las que hace que veamos las cosas morado, blanco y rosa. Algunas cosas no brillaban y otras sí porque algunas no son fluorescentes...”

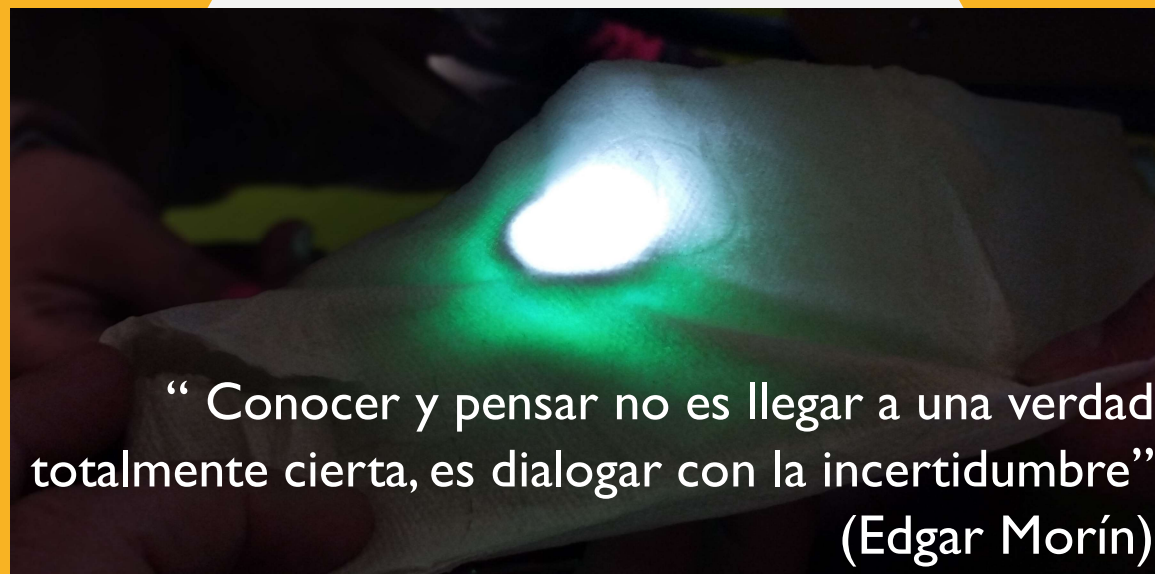


PRÓXIMAMENTE...

- REFLEXIÓN Y REFRACCIÓN DE LA LUZ.
- CÓMO FUNCIONA EL OJO.
- LA SOMBRA.
- FLUORESCENCIA



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.



“ Conocer y pensar no es llegar a una verdad totalmente cierta, es dialogar con la incertidumbre”
(Edgar Morín)