

¿Y qué pasa con la luz?.



Curso: 2013-2014

C.E.I.P Pablo Ruiz Picasso

Tutora: Sandra Muñoz Miralles.

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN

2. OBJETIVOS

3. CONTENIDOS

4. ACTIVIDADES

A) ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN

B) ACTIVIDADES DE DESARROLLO

1. UN CAMINO DE LUZ

2. LUZ FRÍA Y LUZ CALIENTE

3. LA LUZ Y LA SOMBRA

4. NOS COMUNICAMOS CON LA LUZ

***5. A VECES LA LUZ NO PUEDE SEGUIR SU
CAMINO***

C) ACTIVIDAD DE SÍNTESIS

1. El ECLIPSE DEL CUENTO DE ITZILINA

5. CONCLUSIÓN

6. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se llevó a cabo en el C.E.I.P Pablo Ruíz Picasso, es un centro un tanto peculiar donde los niveles de ambas etapas (infantil y primaria) se organizan por ciclos. Es importante destacar este hecho, debido a que mis alumnos/as lograron alcanzar los distintos conceptos en distinto grado de profundización. Mi aula concretamente está formada por dos niveles 4 y 5 años.

2. OBJETIVOS

Entre otros muchos objetivos referidos a las TICS, hábitos, habilidades lógico-matemáticos, lecto-escritura...que trabajamos en el aula, señalaré aquellos que pretenden la adquisición de aprendizajes más específicos y concretos, alusivos a la temática del proyecto.

- Aprender conceptos más concretos que nos acercan al lenguaje de la ciencia: Figura plana y figura dimensional, silueta, perfil, luz, rayo, color, sombra...
- Conocer los astros que componen el sistema solar.
- Conocer la direccionalidad del rayo.
- Saber explicar el porqué suceden las estaciones.
- Identificar distintos tipos de luces.
- Investigar de que está formada la luz.
- Conocer científicos de la historia que contribuyeron al conocimiento de la luz y el color.
- Diferenciar los distintos tipos de cuerpo: opacos, translúcidos y transparentes.

3. CONTENIDOS

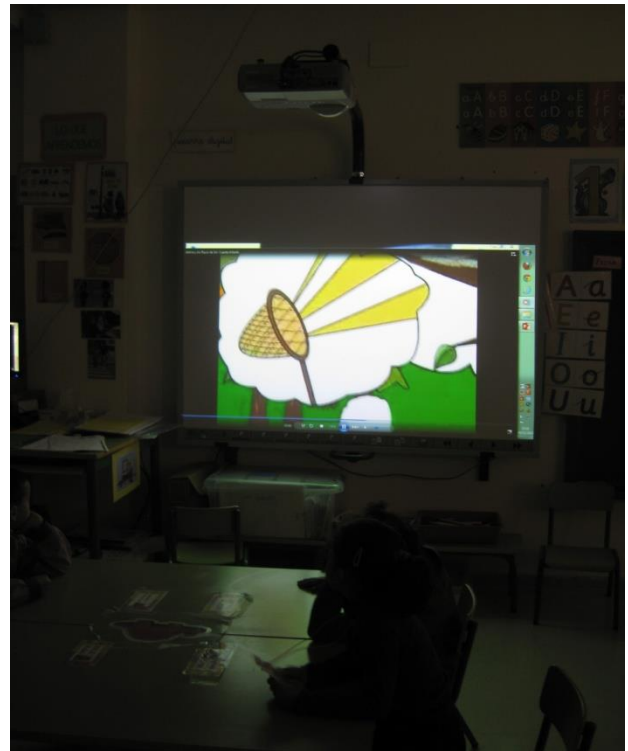
- La luz, oscuridad, reflejo
- El ojo humano.
- El sistema solar: planetas, estrellas, satélites
- Las estaciones.
- Los rayos del sol: dirección del rayo, fotones
- Luz fría y Luz caliente

- Luz fluorescente
- Las sombras.
- Cuerpos: opacos, translúcidos, transparentes.
- Para ello me propuse programar actividades lúdicas para que los ases pudieran comprender con mayor claridad estos conceptos.

4. ACTIVIDADES

A. ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN

El proyecto comenzó cuando se motivó a los alumnos/as con un cuento animado titulado: “Itztelina y los rayos del sol”.



La finalidad del cuento se basa en promover una educación emocional y sensibilizar a los niños hacia el respeto del medio ambiente, la socialización y factores que favorecen la convivencia, pero por otro lado surgió interés por tratar un vocabulario referido a la luz, los rayos, los astros como el sol, la luna y las estrellas y también fenómenos como son los eclipses.

A partir de aquí se motivó a los niños/as hacia la investigación de aquellos conceptos que eran un tanto curiosos y desconocidos para ellos.

Comenzamos así a detectar conocimientos previos mediante la indagación, la duda y cuestiones que se iban planteando a lo largo de la asamblea.

Las cuestiones planteadas fueron:

- *¿De dónde proceden los rayos que quería atrapar Itzelina?*
- *¿Qué hubiera pasado si Itzelina hubiera atrapado el sol y se lo hubiera quedado para ella?*
- *¿Creéis que Itzelina podría haber atrapado los rayos del sol con su cazamariposas?*
- *¿Cómo eran los rayos que desprendía el sol?*
- *¿Es igual la luz del sol que la de una linterna o una lámpara de casa?*
- *¿Qué ocurre cuando cerramos los ojos? ¿vemos luz?*
- *¿La luna y el sol pueden verse a la vez?*
- *¿Cuándo puede ocurrir que la luna y el sol estén en el cielo a la vez?*
- *¿Y qué dice el cuento que ocurre cuando la luna se pone delante del sol y lo tapa?*
- *¿Cómo se ve el sol? Y ¿Cómo se ve la luna?*

Las respuestas y reflexiones obtenidas fueron:

- *Los rayos vienen del sol, son amarillos porque el sol es amarillo.*
- *Itzelina no hubiera podido coger el sol aunque lo hubiera intentado porque está muy lejos y se escaparía por los agujeritos de su cazamariposas.*
- *Si Itzelina los hubiera guardado en su cazamariposas ya nunca saldrá el sol siempre sería de noche.*
- *Los rayos que tiene el sol eran líneas amarillas. No son curvas son rectas. También pueden ser muchos puntitos juntos pero van rectos.*
- *La luz del sol y la linterna no son igual, porque la linterna no calienta como el sol.*
- *Si Itzelina hubiera cogido el sol se hubiera quemado.*
- *La luna y el sol no pueden verse nunca, cuando la luna está saliendo el sol se va corriendo.*

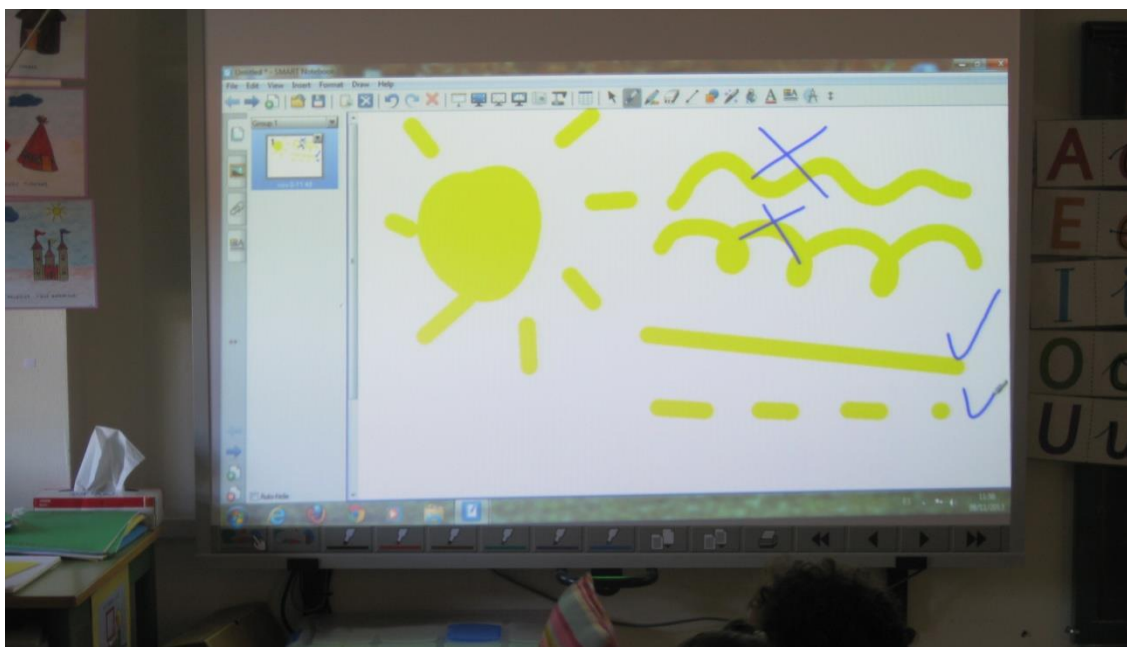
- *La luna y el sol si pueden verse cuando el sol se queda un ratito más y la luna llega pronto al cielo.*
- *El eclipse es cuando la luna se pasea por delante del sol y le tapa su cara.*
- *Cuando pasa un eclipse la cara de la luna se queda negra.*

B. ACTIVIDADES DE DESARROLLO

1) *UN CAMINO DE LUZ*

Aclaramos en la pizarra digital las posibles direcciones que recorre la luz. Investigamos los caminos y la trayectoria que seguiría una linterna y pensamos hacia donde se proyectaría la luz antes de que se encendiera esta.

También con ayuda de los espejos reconducir el camino del rayo de un puntero láser. Observaron la direccionalidad del puntero y la trayectoria que seguía el rayo, cuando se reflejaba en el espejo no hacia curvas sino que seguía de vuelta el camino recto hacia la otra dirección indicada.





¿Y qué pasa con la luz? (2014)
Sandra Muñoz Miralles. C.E.I.P Pablo Ruiz Picasso. CEUTA.
CIENCIA EN EL AULA. EL CSIC EN LA ESCUELA.



Reflexiones:

- La luz siempre anda recto y si choca con algo puede "rebotar".
- Cuando la luz se ve en los espejos y rebota se dice reflejo.
- Con las partículas de polvo se puede ver por donde pasa la luz.

2) *LUZ FRÍA Y LUZ CALIENTE*

Pensamos si la luz con la que habíamos trabajado era una luz fría o una luz caliente. Obtuvimos conclusiones de aquellas luces que eran calientes y aquellas que eran frías.

Elaboramos después una clasificación de los tipos de luz que habíamos apuntados entre todos en la pizarra.



Reflexiones:

- Las luces calientes queman y las luces frías se pueden tocar.
- Las calientes son las que tienen fuego.
- La luz fría son de color blanco.

3) LA LUZ Y LA SOMBRA

A partir de los rayos de sol que entraban por la ventana nos preguntamos porque se veían esas formas, “las sombras”. Entonces se nos ocurrió usar el cañón de luz que desprende nuestra pizarra digital para investigar este fenómeno. Bloqueamos el paso de luz con varios objetos, tapamos la mitad del chorro de luz del proyector.

Recortamos varias figuras en cartulina e hicimos figuras en relieve con plastilina. Cada uno ponía delante de la pizarra su figura plana hecha de cartulina y la otra hecha con plastilina. Observaron que ambas figuras se veían reflejada igual en la pizarra porque la luz no detectaba si era una figura dimensional o plana. Aprendimos conceptos como el perfil, la silueta la forma, plano y dimensional.





¿Y qué pasa con la luz? (2014)
Sandra Muñoz Miralles. C.E.I.P Pablo Ruiz Picasso. CEUTA.
CIENCIA EN EL AULA. EL CSIC EN LA ESCUELA.

Reflexiones:

-En la mitad de la pizarra podían proyectarse nuestras sombras, donde había sombra no aparecía nada se quedaba negro.

-En las sombras se ve la forma de las cosas que ponemos delante del foco del proyector.

4) NOS COMUNICAMOS CON LA LUZ

Pensamos y reflexionamos: ¿Para qué sirve la luz?, ¿Qué utilidades tienen para las personas?, ¿Por qué hay luces de colores?, ¿Porqué hay objetos que brillan de noche? Empezamos a investigar sobre los objetos fosforescentes y sus cualidades, ¿Porqué estos se iluminaban? y ¿Cuánto tiempo dura su luz?, ¿como se transforma la luz blanca en otros colores? Experimentamos con estos materiales y pensamos donde habíamos vistos antes algo parecido.

Para ello usamos un maquillaje fosforescente y diversos materiales plásticos fosforescente, también nos ayudamos de nuestra linterna y el cañón de luz de nuestra pizarra digital... Para experimentar con el color usamos además papel celofán de varios colores.



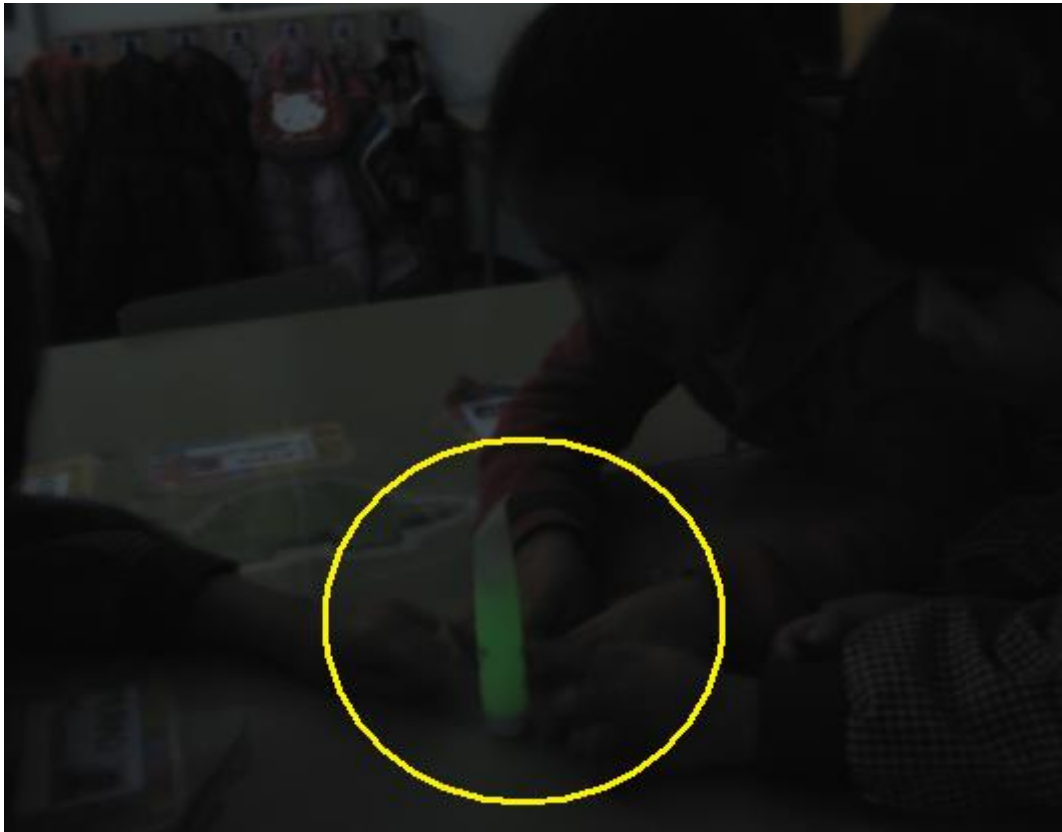


¿Y qué pasa con la luz? (2014)
Sandra Muñoz Miralles. C.E.I.P Pablo Ruiz Picasso. CEUTA.
CIENCIA EN EL AULA. EL CSIC EN LA ESCUELA.

En la mano de este alumno habíamos echado el maquillaje fosforescente expusimos la mano a la luz para que hiciera su efecto.



¿Y qué pasa con la luz? (2014)
Sandra Muñoz Miralles. C.E.I.P Pablo Ruiz Picasso. CEUTA.
CIENCIA EN EL AULA. EL CSIC EN LA ESCUELA.



-Pusimos el tubo de maquillaje en la luz y contamos hasta 10, luego observamos que la luz continuaba dentro porque el material lo había “chupado”.

Reflexiones:

- La luz cambia el color de las cosas.
- Los chalecos del coche y los cascos de las bicis tienen esa luz que se ve de noche.
- Las estrellas también brillan de noche y nos dejan ver un poquito.
- Con las luces de las farolas y de las casas los aviones saben donde tienen que aterrizar
- Los materiales fosforescentes son capaces de quedarse la luz dentro un poquito de tiempo.
- Las luces de los semáforos nos avisan cuando podemos cruzar.
- La luz blanca deja ver otros colores poniendo filtros de papel celofán.

5) A VECES LA LUZ NO PUEDE SEGUIR SU CAMINO

Reunimos algunos objetos del aula que nos parecía interesante, entre ellos: los espejos que ya habíamos utilizado, vasos de plástico, vaso de cristal, una botella de agua, papel de seda, una goma... Observamos que el rayo de luz pasaba por algunos objetos pero por otro no y por algunos objetos podía pasar solo un poquito de luz. Aprendimos así nuevos conceptos: cuerpos opacos, translúcidos y transparentes.





¿Y qué pasa con la luz? (2014)
Sandra Muñoz Miralles. C.E.I.P Pablo Ruiz Picasso. CEUTA.
CIENCIA EN EL AULA. EL CSIC EN LA ESCUELA.

Reflexiones:

- Los materiales transparentes como el cristal o papel celofán y el vaso de plástico transparente dejan que la luz pase al otro lado.
- Los materiales como la goma, la mesa, la cartulina no permiten que pase la luz ni un poquito.
- Los materiales con el plato de plástico blanco, el papel de seda que son un poquito transparentes dejan pasar la luz muy poco.

C) ACTIVIDAD DE SÍNTESIS

1) El ECLIPSE DEL CUENTO DE ITZILINA

Una vez que estudiamos la luz y su trayectoria, nos proponemos ponernos manos a la obra para elaborar un verdadero eclipse mediante un móvil que realizaremos con esferas de corcho de distinto tamaño que luego pintamos con pintura fluorescente. Recrearemos así la luna y el sol y lo que ocurre cuando se da un eclipse. Luego lo colocaremos en un lugar visible del aula cercano a una ventana para que cuando hagamos relajación en el aula podamos ver y recordar este fenómeno.

5. CONCLUSIÓN

La mayoría de las veces incluimos en nuestras programaciones unidades con centros de interés cercanos y comunes y recurrimos a enseñar a nuestro alumnos/as lo más usual y sencillo o intentamos no profundizamos en conceptos porque pensamos que no van a ser capaces de entenderlo. Cuando realmente lo desconocido es lo que suscita el verdadero interés y la curiosidad. Es importante ayudar a hacer entender pequeños conceptos y enseñar a “saber hacer” y “saber descubrir” puesto que estos serán la base de sus aprendizajes futuros.

Así mismo lo he podido comprobar durante el desarrollo de este nuevo proyecto incluido en nuestra aula.

6. BIBLIOGRAFÍA

<http://www.youtube.com/watch?v=tdKL914vIB0> (Cuento de Itzelina)

<http://akvis.com/es/articles/teoria-color/introduccion.php>