

“LA LUZ”



- Autoras:

- Maravillas Ortín Puche. Ed. Infantil (4 años). C.E.I.P. "El Alba", Yecla.

- Belén Cortés Toboso. Ed. Infantil (3 años). C.E.I.P. "La Paz", Yecla.

- Ana Belén García Valero. Ed. Infantil (3 años). C.E.I.P. "Mariano Suárez", Jumilla.

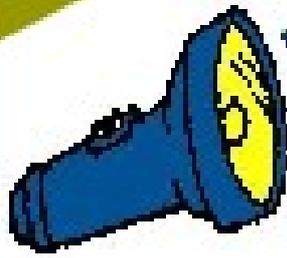
- María Lozano Tomás. Ed. Infantil (5 años). C.E.I.P. "Miguel Hernández", Jumilla.

[EL CSIC EN LA
ESCUELA](#)



ASESORA CPR:

Ana Ruiz Sánchez



"LA LUZ."



ANA BELEN GARCIA VALERO.
MARAVILLAS ORTIN PUCHE
MARIA LOZANO TOMAS.
BELEN CORTES TOBOSO

JUSTIFICACIÓN.

“El objetivo general de la enseñanza de la Ciencia en las primeras etapas es que el alumnado adquiera la idea de lo que es la naturaleza de la Ciencia, es decir:

1. que el mundo se puede entender,
2. que el conocimiento científico se plasma en modelos muy simplificados de la realidad,
3. que el comportamiento de la naturaleza está regido por leyes,
4. que estas leyes se pueden conocer por observación y experimentación de la naturaleza,
5. por tanto, la Ciencia es una mezcla de OBSERVACIÓN, LÓGICA E IMAGINACIÓN.”

Para Educación Infantil es esencial **mantener viva la curiosidad del niño/a e impregnar su mentalidad de cultura científica**. ¿Cómo? pues siempre que sea posible aproximando al niño/a a la observación de hechos y fenómenos de la naturaleza, desmontando las falsas concepciones a partir de comprobaciones realizadas por ellos mismos. Y cuando estas comprobaciones se cumplen siempre, estamos descubriendo una ley de la naturaleza: aprenden aspectos de la Ciencia por descubrimiento y así adquieren conocimiento, y sobre todo, a cuestionarse todo lo que observan.

DESARROLLO DEL PROYECTO.

El proyecto lo hemos llevado a cabo en cuatro centros distintos, dos de ellos en el municipio de Yecla y los otros dos en el municipio de Jumilla, ambos en la zona del Altiplano de la Región de Murcia.

El desarrollo ha tenido lugar durante el segundo trimestre del curso 2011/2012 en el segundo ciclo de Educación Infantil.

Los centros son:

1. CEIP “ El Alba” de Yecla, con el grupo de 4 años, Maravillas Ortín Puche.
2. CEIP “La Paz” de Yecla, con el grupo de 3 años, Belén Cortés Toboso.
3. CEIP “Mariano Suárez” de Jumilla con el grupo de 3 años, Ana Belén García Valero.
4. CEIP “Miguel Hernández” de Jumilla con los dos grupos de 5 años, María Lozano Tomás.

1. CEIP “ El Alba” de Yecla, con el grupo de 4 años.

CONTEXTUALIZACION.

Este proyecto se va a llevar a cabo en un aula de 4 años del 2º ciclo de Educación Infantil.

Se trata de un grupo de 25 niños y niñas bastante homogéneo, y hay ningún niño diagnosticado.

El colegio tiene un horario de mañana y tarde y por lo tanto las experiencias se realizarán aprovechando al máximo este horario.

OBJETIVOS.

- Diferenciar la luz de la oscuridad.
- Conocer diferentes fuentes de luz.
- Conocer como se propaga la luz.
- Conocer qué es la sombra.

CONTENIDOS.

- La luz.
- Fuentes de luz.
- La sombra.

ACTIVIDADES.

¿Por qué vemos?

– Porque tenemos los ojos.

Apagamos la luz y ahora le pregunto si ven:

– No vemos porque has apagado la luz.

Les pregunto que si tienen los ojos y me contestan que si pero que no pueden ver porque no hay luz, entre todos nos damos cuenta de que podemos ver gracias a la luz.

¿Qué es la luz?

- La luz son los focos
- Son las estrellas
- Una linterna
- La luna
- El sol
- El cielo tiene luz de día (y otro niño contesta) porque está el sol que es quién ilumina.

Observamos un rayo de luz (de una linterna)
¿Cómo se propaga? ¿Son rectos los rayos de luz?

- No, se tuercen, y dan la vuelta. (Solo un niño, los demás no lo saben)
- Llegamos a la conclusión de que son rectos al interponer algún objeto y observar que la luz no lo sobrepasa.

¿Qué son las sombras?

Salimos al patio y comprobamos que tenemos algo junto a nosotros, nuestra sombra. Les pregunto que son las sombras y me contestan que:

- Es cuando no se ve el sol.
- Se hacen cuando tapamos el sol.

Jugamos un rato con las sombras comprobando que al movernos la sombra nos sigue y que cada vez está en un sitio, unas veces delante, otras detrás, a un lado, al otro,...

Pintamos la silueta de la sombra de dos niños y decidimos volver más tarde para comprobar si las sombras siguen igual o si por el contrario han cambiado.

Antes de volver a verlas un rato después les pregunto que como creen que serán las sombras y todos me contestan que estarán iguales.

Cuando salimos y vemos que han cambiado y que tienen distinto tamaño y además que ya no están en el mismo lugar le pregunto si saben porque y contestan:

- No son iguales porque si el sol es más fuerte la sombra también lo será
- No son iguales porque el sol se ha movido.

A continuación por parejas pintan la silueta de la sombra de su compañero.





En clase y con la ayuda del proyector jugamos a hacer sombras con diferentes objetos de

la clase y con el propio cuerpo.



El color y la luz.

¿De que color es la luz?

- Amarilla como el sol.

Les explico que la luz del sol es blanca pero que vamos a ver que pasa cuando la luz blanca pasa por un prisma:

Al pasar los rayos de luz por el prisma todos gritan a la vez:

- ¡El arco iris!
- ¡El arco iris sale cuando llueve!



EVALUACIÓN

- Diferencia luz de oscuridad.
- Entiende la oscuridad como falta de luz.
- Conoce diferentes tipos de luz.
- Conoce como se propaga la luz.

2. CEIP “La Paz” de Yecla, con el grupo de 3 años, Belén Cortés Toboso

CONTEXTUALIZACIÓN

CEIP “La Paz” se trata de un colegio situado en la localidad de Yecla (Murcia). El alumnado con el que cuenta el centro es de clase social media-alta. Es un colegio de doble línea.

Estas actividades de experimentación se han llevado a cabo en el aula de 3 años, compuesta por 24 niños. He partido de la necesidad de romper con las malas ideas preconcebidas sobre la luz y el color.

OBJETIVOS

- Diferenciar la luz de la oscuridad.
- Conocer diferentes fuentes de luz.
- Conocer como se propaga la luz.
- Conocer qué es la sombra.

CONTENIDOS

- Diferencia entre luz y oscuridad.
- Fuentes de luz.
- Propagación de la luz.
- Concepto de sombra.

EXPERIENCIAS

En primer lugar debemos conocer cual son los conocimientos previos de nuestros alumnos sobre la luz, para ello pregunté ¿qué es la luz? Y las respuestas fueron las siguientes:

- La bombilla
- Electricidad
- Una lámpara
- Una linterna
- La farola
- Brilla por la noche

Las persianas del aula estaban subidas y entraba luz por las ventanas. Mi siguiente pregunta fue ¿hay luz ahora? 16 de los niños contestaron que si, mientras que 5 contestaron que no.

A continuación bajé todas las persianas del aula y nos quedamos a oscuras durante unos segundos. ¿vemos algo ahora? Todos contestaron que no. ¿hay luz? No.

Subimos las persianas y volví a preguntar ¿hay luz ahora? La opinión de 3 de esos 5 había cambiado, aún así había dos niños que seguían pensando que no había luz puesto que las luces de la clase no estaban encendidas. El resto ahora dice que la luz también viene del patio y como consecuencia de ello sacan la conclusión de que viene del sol.

¿Podemos coger la luz?

- Nosotros no, pero los abuelos si.
- El sol no podemos cogerlo, está muy arriba y además nos quemamos.

Todos están de acuerdo en que podemos coger una linterna, un objeto que en un primer momento para ellos era luz, pero descubrimos que la luz que desprende la linterna no podemos cogerla, ni la luz que entra por la ventana. Por lo tanto eso no es la luz.

Ahora pensamos fuentes de luz:

- El sol
- La linterna
- Bombilla
- La vela.

¿Va la luz en línea recta? 13 de los niños contestaron que si, y 8 contestaron que no.

Para comprobarlo pusimos un peine inclinado sobre el suelo y lo enfocamos con una linterna para ver como los rayos de luz pasaban a través de las púas en línea recta. Además subimos la persiana y dejamos pasar un poco de luz, un rayo de sol se reflejaba sobre el suelo en línea recta. Al volver a formular la pregunta, ¿la luz va en línea recta? Todos contestaron que si.

¿De qué color es la luz?

- Amarilla
- Roja
- Azul
- Rosa
- Verde
- Marrón

Para descubrirlo enfocamos un prima con un rayo de luz y descubrimos la descomposición de la luz en 7 colores.

Llegamos a la conclusión que la luz es de color blanca, pero si la descomponemos es de 7 colores. Y lo asemejaron al arco Iris.

EVALUACIÓN

- Diferencia luz de oscuridad.
- Entiende la oscuridad como falta de luz.
- Conoce diferentes tipos de luz.
- Conoce como se propaga la luz.

3. CEIP “Mariano Suárez” de Jumilla con el grupo de 3 años, Ana Belén García Valero.

CONTEXTUALIZACIÓN

El grupo al que van dirigidas estas actividades, son 25 niños/as de tres años, de los cuales tenemos un niño diagnosticado de un ligero retraso mental. Todas las actividades se realizan en el aula y o en el patio del colegio, a distintas horas para observar las distintas sombras proyectadas sobre nuestro cuerpo dependiendo de la posición del sol.

ACTIVIDADES.

1.¿QUÉ ES LA LUZ?

OBJETIVOS:

- Diferenciar la luz de la oscuridad.
- Observar la trayectoria que sigue la luz.
- Descubrir el origen de las sombras como el choque de la luz con un cuerpo opaco.

DESARROLLO.

Antes de comenzar los niños sentados en asamblea, la maestra hace un serie de preguntas a los niños.

.¿Qué es la luz?

¿Qué son las sombras?

La maestra va apuntando todas y cada una de las respuestas curiosas que les dicen los alumnos a partir de esta serie de respuestas se comienza con el desarrollo de la actividad.

Utilizamos el proyector de case con la pizarra digital solamente utilizando el proyector reflejando la luz, nos ponemos nuestras manos sobre la pantalla y alejamos y acercamos haciendo la sombra con la silueta de nuestras manos.

¿Qué ha ocurrido?

¿Por qué se hace grande y pequeña nuestra mano?

¿Qué hace la sombra?

Después de experimentar un poco con todos para que lo experimenten ellos mismos se visiona un video de sombras chinas .

2. FUENTES DE LUZ.

OBJETIVOS.

- Identificar el sol como principal fuente de luz natural.
- Descubrir el origen de las sombras como el choque de la luz con un cuerpo opaco.

-Apreciar la variación de tamaño y posición de las sombras en función de nuestra situación respecto al sol y en función del ángulo de inclinación del sol.

DESARROLLO.

El día anterior al desarrollo de la actividad, se manda una nota a los niños para que traigan linternas pequeñas al cole.

Recordamos lo trabajado el día anterior.

Cada uno con su linterna salimos al pasillo, con las luces encendidas y encendemos las linternas también, de momento no aprecian nada, después se apaga la luz del pasillo todo se queda a oscuras y encienden las linternas, iluminamos distintas zonas del pasillo, ponemos la linterna cerca y lejos de nuestras manos para ver lo que pasa con la luz.

Movemos la linterna de un lado a otro haciendo un baile de luces. Dividimos a los niños en dos grupos, unos encienden y otros apagan las linternas observando lo que ocurre, después vamos al patio con las linternas para ver los que ocurre con la luz del sol

La mayoría cuando encienden sus linternas dicen

“La pilas no van maestra...”

Observan las sombras con la luz del sol como se reflejan en unos sitios y en otros no.

Posteriormente en la clase comentamos la actividad y lo que mas les ha llamado la atención.

3. ¿REBOTA LA LUZ?

OBJETIVOS

Identificar y clasificar diferentes objetos en función de su capacidad para dejar pasar o no la luz: Opacos, translúcidos y transparentes.

DESARROLLO:

Presentación de diferentes materiales que dejan o no pasar la luz.

-Cartulinas

-vasos. De cristal y plástico

-Gafas.

-folios

-botellas

-radiografías,...

Experimentan con estos materiales y juegan también con las linternas.

Realizamos fotografías en todas las sesiones para luego observarlas y hacer una puesta en común de lo trabajado.

4. ¿ LA LUZ VA EN LÍNEA RECTA?

-OBJETIVO:

Observar que la luz va en línea recta.

Conocer la composición de un rayo de luz: Modelo de rayos.

DESARROLLO:

Preguntamos a los niños que camino sigue la luz. Después de obtener sus respuestas haremos una demostración.

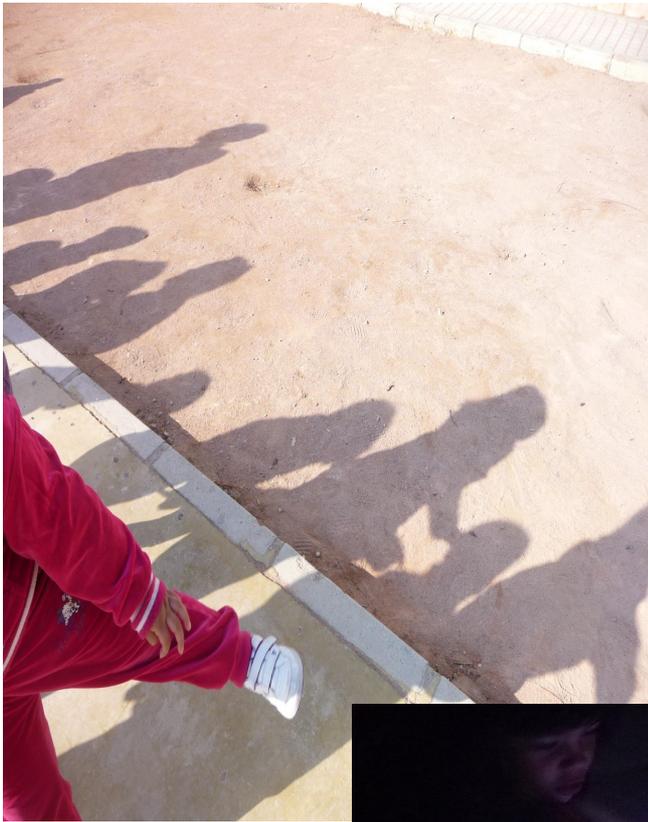
Encendemos un puntero láser y enfocamos hacia el suelo, con cuidado de no dirigirlo a los ojos de los niños. Comprobamos que vemos el punto luminoso que aparece en el suelo, pero no vemos la trayectoria que sigue la luz.

Para ello echamos un poco de harina y espolvoreamos para ver la línea recta que sigue la luz.

Luego lo hacemos en un recipiente grande, en un jarrón de cristal transparente le echamos agua y oponemos el láser y luego echamos leche para observar la línea recta de la luz.

Vemos las fotografías que hemos realizado del experimento y comentamos.





4. CEIP “Miguel Hernández” de Jumilla, María Lozano Tomás.

• CONTEXTUALIZACION

Las actividades se han realizado con dos grupos del tercer curso del segundo ciclo de Educación Infantil. Son un total de 44 niños y niñas de 5 y 6 años. Al ser la maestra de apoyo, las actividades se han llevado a cabo siempre con ambos grupos, contando con la ayuda de las maestras tutoras.

• OBJETIVOS

- Conocer e interiorizar la diferencia entre luz y oscuridad.
- Identificar y clasificar distintas fuentes de luz: naturales y artificiales.
- Identificar la sombra como ausencia de luz.
- Discriminar distintos cuerpos: opacos, translucidos y transparentes.

• CONTENIDOS

- La luz y la oscuridad: el sentido de la vista.
- Las fuentes de luz, naturales y artificiales.
- La sombra: ausencia de luz.
- Tipos de cuerpos: opacos, translúcidos y transparentes.

• ACTIVIDADES:

1. ¿Por qué está la clase a oscuras?

- Objetivos:

- Diferenciar la luz de la oscuridad.
- Reconocer los dos elementos necesarios para poder ver: una fuente de luz y el sentido de la vista.

- Contenidos:

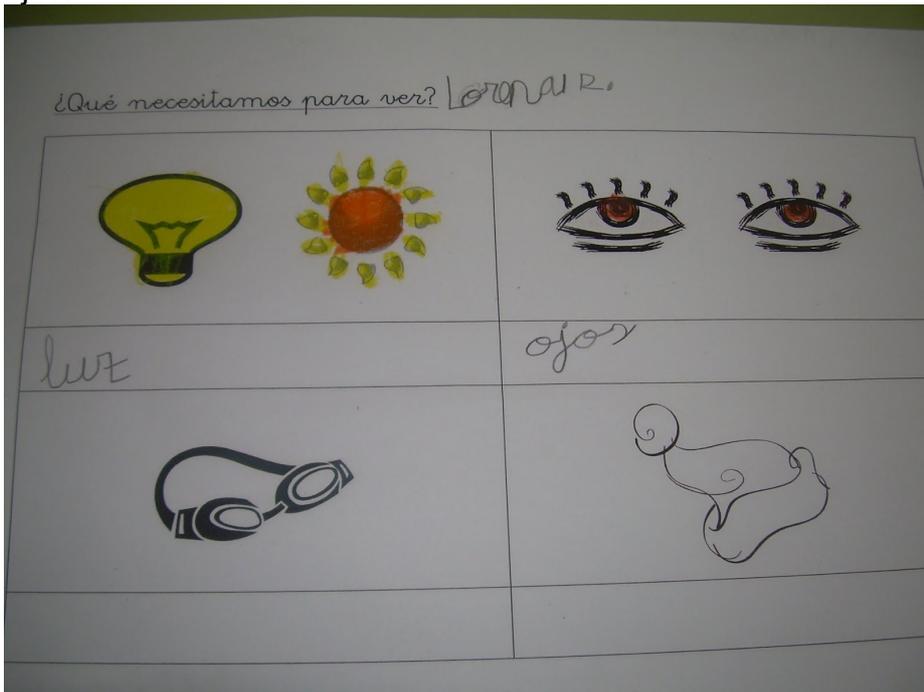
- La luz y la oscuridad.
- El sentido de la vista.

- Desarrollo:

- Antes de que el alumnado entre en el aula, dejamos ésta totalmente a oscuras. Entran y sorpresa!!!

Se sientan con cuidado en la Asamblea y... ¿Qué ha pasado? ¿Cómo estamos? ¿Qué podemos hacer para ver?..... Estamos a oscuras, las ventanas están cerradas, las persianas bajadas, la luz apagada..... Subir las ventanas, no!!!! las persianas para que entre el sol..... Subimos las persianas, y ya podemos ver porque entra la luz del sol. Pero y si cerramos los ojos con las persianas subidas, aunque haya luz no vemos, ¿por qué? Porque necesitamos luz y ojos para poder ver. Volvemos a bajar las persianas, ¿Qué podemos hacer para volver a ver? Encender de la luz, los tubos fluorescentes; abrir la puerta del aula y también entra luz, y si encendemos unas velas, también podemos ver, y una linterna, también podemos ver. Conclusión: la luz puede venir de distintas fuentes: el

sol, los tubos fluorescentes, velas, linterna,.....y para ver sólo necesitamos luz y nuestros ojos.



2.- ¿De dónde viene la luz?

- Objetivos:

- Identificar y discriminar las fuentes de luz naturales y artificiales.

- Contenidos:

- Fuentes de luz naturales y artificiales.

- Desarrollo:

- Volvemos a dejar el aula a oscuras pero con los niños y niñas ya dentro, volvemos a repetir lo que necesitamos para ver: una fuente de luz y los ojos. Y ahora planteamos que tenemos a nuestro alrededor en nuestra vida cotidiana que nos ayude a ver, es decir, qué fuentes de luz utilizamos a diario: las lámparas, los tubos de luz, las bombillas, las velas, el fuego, las cerillas, las linternas, la wii, el teléfono móvil, la televisión, una pantalla de cine,...



3.- Observamos nuestras sombras.

- Objetivos:

- Apreciar la variación de tamaño y posición de nuestras sombras en función de la hora del día a que hagamos la observación.
- Identificar el movimiento de la Tierra como responsable del cambio de posición y tamaño de nuestras sombras.

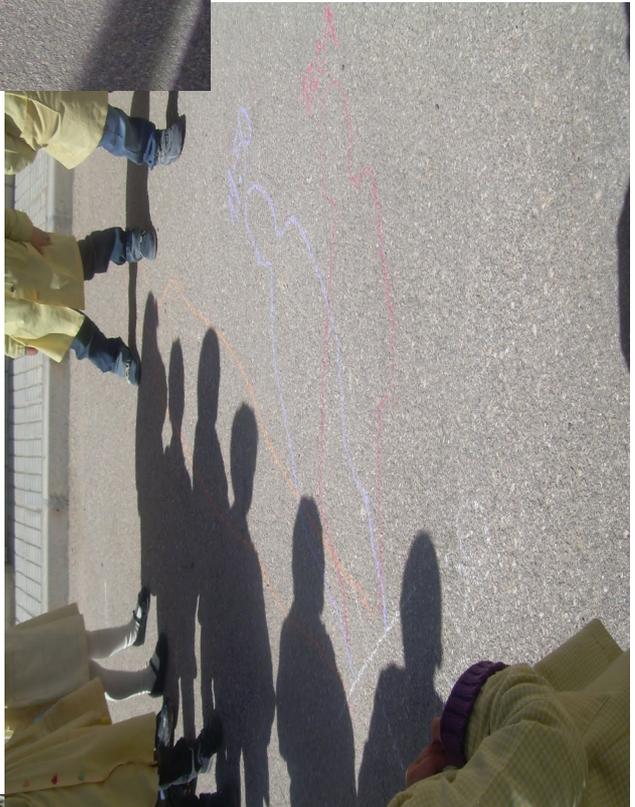
- Contenidos:

- La tierra gira alrededor del sol.

- Desarrollo:

- Salimos al patio en tres momentos distintos de la mañana, a las 09:50h, a las 11:45h y a las 13:10h. Elegimos a dos niños y marcamos la posición con una X y se dibuja con tiza de colores su sombra, después de cada dibujo observamos el resultado y lanzamos hipótesis sobre lo observado.





En primer lugar, la sombra es mucho más larga que el niño, y para comprobarlo tumbamos al niño sobre su propia sombra para ver la diferencia de longitud.

¿A qué se debe?

En segundo lugar, salimos a las 11:45h y sobre el mismo punto volvemos a dibujar la silueta de la sombra, y sorpresa: ¡ha encogido y ha cambiado de posición! ¿Por qué?

En tercer lugar, volvemos al patio a las 13:10h y volvemos a dibujar la silueta de la sombra, ha encogido todavía más y ha cambiado de posición. Explicaciones dadas por los niños y niñas:

- Observando las sombras: parece un reloj con sus agujas.
- El sol se mueve y por eso ha cambiado la sombra. ¿Seguro que se mueve el sol?
- No!!!! Es el planeta el que se mueve, pero ¿por qué han cambiado de tamaño?
- Al final, no llegan a lanzar una hipótesis por la falta de tiempo, pero si llegan a la conclusión de que la sombra cambia de posición y tamaño como consecuencia de nuestro movimiento de traslación alrededor del sol.

- **EVALUACIÓN**

- Conoce y ha interiorizado la diferencia entre luz y oscuridad.
- Identifica y clasifica distintas fuentes de luz: naturales y artificiales.
- Identifica la sombra como ausencia de luz.
- Discrimina distintos cuerpos: opacos, translucidos y transparentes.