

ESTE PROYECTO HA SIDO REALIZADO POR  
LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 2º DE EDUCACIÓN  
INFANTIL DEL COLEGIO PÚBLICO "MARDONES  
Y MAGAÑA" DE MURCHANTE.

TUTORA: LAURA CORDÓN MARTINEZ

PROYECTO:

***"JUGAMOS CON LA LUZ"***

- JUSTIFICACIÓN
- OBJETIVOS
- SESIONES Y ACTIVIDADES
- EVALUACIÓN
- CONCLUSIONES

C.P. "Mardones y  
Magaña" Murchante  
2º de E. Infantil  
Curso 2007/08  
Octubre-Noviembre

## JUSTIFICACIÓN

Después de realizar un curso con el [CSIC](#) durante el pasado curso, y de reflexionar acerca de cómo trabajábamos la ciencia en el ciclo de Infantil, llegamos a la conclusión de que necesitábamos hacer sistemáticas, coherentes y con algo de rigor científico, las experiencias que llevábamos a cabo con nuestros alumnos y alumnas en torno a la ciencia, para que realmente generasen conocimiento.

Así, durante el curso anterior nos iniciamos con un pequeño proyecto relacionado con los tres estados del agua, y este curso vamos a desarrollar los temas que se trabajan en el seminario con el CSIC: óptica y astronomía, magnetismo y electricidad.

Por ello, hemos preparado un proyecto en torno a **la luz** para llevarlo a cabo durante este primer trimestre.

## OBJETIVOS

- Despertar en los niños y niñas la curiosidad por observar y cuestionar cómo son y cómo funcionan algunos elementos y hechos cotidianos que tienen lugar a su alrededor todos los días.
- Iniciarse en el desarrollo de algunos procedimientos propios del método científico: observar, opinar, cuestionar, predecir, manipular, experimentar, comprobar, ratificar hipótesis, rechazarlas, llegar a conclusiones y consensuarlas con el grupo.
- Descubrir diferentes fuentes de luz y alguna de sus características

# SESIONES Y ACTIVIDADES

## 1ª sesión

### A) CONVERSACIÓN:

- ¿qué pasa cuando bajamos las persianas?
- ¿qué pasaría si no existiera la luz?
- ¿qué es la luz?
- ¿dónde hay luz? ¿de dónde viene?
- ¿de qué está hecho el sol? ¿y las estrellas?
- ¿qué otras cosas dan luz? (en la calle, en casa, en la escuela) Recopilaremos el material posible

### B) Salimos al patio y descubrimos las SOMBRAS

- buscamos nuestras sombras, las perseguimos, las pisamos...
- ¿dónde está? ¿y si nos movemos?
- ¿cómo es cuando nos agachamos? ¿si cambiamos de postura?
- buscamos sombras de otros objetos (bancos, árboles, papelera...) ¿cómo es? ¿dónde está?
- ¿qué es la sombra?
- ¿cómo se hace?
- ¿dónde está el sol? Por la mañana buscaremos las sombras de esos mismos objetos.

## 2ª sesión

### A) En la clase: exploramos con LINTERNAS.

- proyectamos la luz de la linterna en el techo; asociamos cada luz a su linterna correspondiente.
- proyectamos la luz de una linterna pequeña y sobreponemos la de otra linterna mucho más grande y potente ¿qué pasa? ¿por qué? Asociamos esta experiencia a lo que pasa con las estrellas y el sol
- ¿la luna tiene luz propia? Representación con una bola de poliestireno y una linterna a modo de sol
- a oscuras, buscamos objetos diferentes de la clase con ayuda de las linternas
- proyectamos su sombra con nuestra linterna ¿cómo es? ¿y si la alejamos? ¿y si cambiamos de posición la linterna?

B) En la terraza: construimos un "GNOMON" (pica introducida en un ladrillo)

- observamos la sombra de la pica ¿dónde está? ¿por qué?
- medimos la pica y la sombra de la pica. Comparamos
- pegamos cinta adhesiva encima de la sombra. Por la mañana haremos lo mismo. ¿qué ha pasado? ¿por qué? ¿dónde vemos el sol?

### **3ª sesión**

SOMBRA EN LA PANTALLA (con proyector y tela blanca)

- hacemos que nuestra sombra aparezca y desaparezca en la pantalla ¿cómo lo tenemos que hacer? ¿por qué?
- reconocemos al "intruso" por la forma de la sombra
- nos acercamos al foco de luz; ahora nos alejamos ¿qué pasa?
- hacemos sombras diferentes con nuestras manos ¿de qué se trata?
- proyectamos siluetas de cartulina negra y otras con detalles de papel celofán de colores ¿cómo es su sombra?
- proyectamos un vaso de plástico blanco y otro transparente ¿cómo es su sombra? ¿por qué?

### **4ª sesión**

EXPLORAMOS CON OBJETOS TRANSPARENTES, TRANSLÚCIDOS Y OPACOS

- proyectamos luz hacia una lámina de plástico transparente, después hacia un trozo de papel de seda blanco y por último hacia un folio, ¿qué vemos? ¿por qué?
- ahora miramos a través de cada tipo de papel; añadimos papeles de cada tipo de otros colores
- enumeramos los tres conceptos (transparente, opaco y translúcido) y clasificamos los papeles según nuestras conclusiones.
- buscamos en la clase objetos de los tres tipos; comprobamos sus características y los clasificamos en los tres grupos.
- hacemos un mural alusivo a nuestra experiencia con modelos reales clasificados.

## **5ª sesión**

### DESCUBRIMOS QUE LA LUZ VIAJA EN LÍNEA RECTA

- Realizamos el experimento de los tres botes semillenos de agua, alineados y a los que proyectamos un punto de luz (tipo láser ) ¿se ve el camino de la luz?; después echamos unas gotas de leche al agua y volvemos a proyectar la luz (se ve ahora el camino de la luz? ¿cómo es?

- En el patio hacemos el experimento de las dos cartulinas negras iguales, una agujereada y la otra no; las ponemos en paralelo y tratamos de que la luz del sol pase por el agujero de la cartulina de arriba y se proyecte en la cartulina de abajo

## **6ª sesión**

### DESCUBRIMOS CÓMO LLEGA A NUESTROS OJOS LA LUZ

- Hacemos el experimento del bote de refresco agujereado por una de las bases; la otra base la cortamos y tapamos con papel cebolla sujeto con una goma elástica, enfrente, colocamos un objeto iluminado y lo miramos a través de un agujero ¿qué se ve?

¿cómo está? ¿sabes por qué?. Hablamos de cómo llega la luz a nuestro ojo y de qué pasa para que veamos los objetos no invertidos.

### EXPERIMENTAMOS CON ESPEJOS

Manipulamos las linternas proyectando sobre espejos diferentes, cartulinas plateadas y papel de aluminio ¿qué pasa con la luz?

Tratamos de captar un rayo de luz en el espejo y proyectarlo en otro espejo, en la pared, en el techo...

Intentamos poner palabra a lo que sucede (reflexión)

## **7ª Sesión**

### DESCUBRIMOS QUÉ PASA CUANDO LA LUZ ENTRA EN EL AGUA

En un vaso echamos agua hasta la mitad, metemos un lapicero y lo iluminamos con una linterna ¿cómo se ve? Repetimos el experimento con otros objetos similares. Ponemos ahora en la superficie una moneda ¿cómo se ve? Echamos más agua al vaso ¿cómo se ve ahora? Les dejamos explorar por parejas facilitando que dialoguen entre ellos en torno al experimento. Después hacemos una puesta en común y ponemos palabra a lo que sucede (refracción)

## **8ª sesión**

### **EL COLOR DE LA LUZ**

- hacemos el experimento de la fuente alargada llena de agua con un espejo en su interior (hacia la mitad) que enfocamos con la linterna y movemos suavemente hasta reflejar la luz en el techo (o en un folio) a modo de arco-iris
  - ahora lo intentamos enfocando con una linterna la cara brillante de un CD para intentar ver reflejados los diferentes colores
  - ahora realizamos el experimento a la inversa: pintamos un CD con los siete colores del arco-iris, introducimos un lápiz en el agujero central y lo hacemos girar muy deprisa para conseguir ver la luz blanca
- Conversamos sobre los experimentos para llegar a la conclusión de que la luz no es blanca, sino de colores.

## EVALUACIÓN

La evaluación se hará en torno a los tres objetivos descritos en el apartado correspondiente.

Además se elabora un dossier que recoge lo que hemos aprendido sobre la luz para que los niños y niñas lo puedan compartir con otros grupos, con sus familias ,etc.

En el dossier se exponen las conclusiones a las que hemos llegado con nuestras experiencias:

- *la luz es lo que detecta la vista; sólo vemos cuando entra luz en nuestros ojos*
- *Hay cuerpos que producen luz y otros que no*
- *La luz viaja en línea recta*
- *Hay cuerpos que no dejan pasar la luz a través de ellos (se llaman opacos) y producen sombras cuando se interponen en el camino de la luz*
- *La sombra es la ausencia de luz y cambia según la posición de la fuente de luz*
- *Los cuerpos que sí dejan pasar la luz se llaman transparentes*
- *Los cuerpos que dejan pasar la luz pero que no dejan ver lo que hay al otro lado se llaman translúcidos (difuminan los rayos de luz)*
- *Los espejos no dejan pasar la luz ni la absorben, sino que la reflejan (rebota)*
- *La luz parece blanca pero es de colores*