

Entre luces y sombras...

Escuela: Escuela Infantil N° 6 DE 15 “Naranja en flor”

Autora: Silvina Taborelli

Sala: 5 años

Breve descripción

El juego con luces y sombras proporciona posibilidades maravillosas a través del asombro y la fascinación que causa en los niños/as. Mediante las actividades brindadas en esta propuesta podrán descubrir los cambios y reconocer las propiedades físicas de los objetos, advirtiéndolo por ejemplo que las sombras se generan cuando hay un objeto que tapa la luz, que este objeto debe estar ubicado entre la fuente de luz y la superficie donde se proyectará la sombra, que las formas tienen la misma forma que el objeto que las produce, que el tamaño de la sombra depende de la distancia de la fuente de luz respecto del objeto y a la superficie sobre la que se proyecta, etc.

Esta propuesta está basada en el conocimiento físico, cumpliendo con los cuatro criterios postulados por Kamii, C.: la variabilidad, ya que el niño/a podrá variar su acción, la productibilidad, siendo los niños/as quienes realizan la acción; la observabilidad, los niños/as visualizan la acción que realizan con los objetos y el efecto que producen; la inmediatez, siendo la reacción sobre los objetos inmediata e instantánea.

Esta secuencia se llevará a cabo con tres elementos primordiales: la fuente de luz, un objeto y una pantalla o proyección de luz. Los objetos utilizados serán variados: el cuerpo, las manos, siluetas, objetos cotidianos; así como las fuentes de luz: naturales (sol, fuego) o artificiales (vela, lámpara, linterna potente).

A partir de que la luz llega hasta un objeto, podrán descubrir los objetos transparentes, translúcidos y opacos. Estos últimos son los que generan las “sombras”, no permitiendo que la luz los atraviese, produciendo la sombra en el lado opuesto a la fuente de luz.

En cuanto al rol del docente, sus intervenciones acompañarán los descubrimientos de los niños/as, permitiendo la exploración y experimentación a través de la construcción de escenarios, juegos y materiales adecuadamente seleccionados.

Situación inicial

A partir de la unidad didáctica: “Los exploradores del espacio” y del interés, la curiosidad y el asombro que ha despertado en niños/as un eclipse de luna, vivenciado a través de maquetas, explorando el oscurecimiento de aquella cuando ingresa en la sombra proyectada por la Tierra, consideré apropiado profundizar en el tema dándoles la posibilidad de que exploren e indaguen la realidad, establezcan relaciones cada vez más complejas, busquen nuevas preguntas, formulen hipótesis y extraigan sus propias conclusiones adquiriendo nuevos aprendizajes.

Objetivos

Que los niños/as:

- Establezcan relaciones causales entre su acción y la reacción del objeto, según como se manipulen los elementos y se coloquen frente a la fuente de luz.
- Logren reconocer las propiedades físicas de los objetos: opacos, traslúcidos, transparentes. Objetos que dejan pasar la luz y otros que al no dejar pasar la luz producen sombras.
- Exploren los efectos y transformaciones de un cuerpo a través de la luz y la sombra.

Contenidos

- Establecimiento de relaciones causales entre la acción del niño/a y la reacción del objeto, según como se manipulen los elementos y se coloquen frente a la fuente de luz
- Reconocimiento de las propiedades físicas de los objetos: opacos, traslúcidos, transparentes. Objetos que dejan pasar la luz y otros que al no dejar pasar la luz, producen sombras.
- Exploración de los efectos y transformaciones de un cuerpo a través de la luz y la sombra.

Destinatarios

Niños y niñas de cinco años.

Secuencia didáctica

Primera propuesta: “La sombra...esa mancha negra”

Inicio: Se oscurecerá la sala y se colgará una tela blanca en una tanza. Se colocará el proyector sobre una mesa frente a la anterior, usando la luz blanca para que pueda apreciarse en la totalidad del espacio.

Desarrollo: Comenzaré a mover las manos junto a la tela blanca realizando distintas formas. Preguntaré: ¿qué se puede ver en la tela?, ¿qué es esa mancha negra? Esperaré las respuestas de los niños/as, guiándolos hasta que puedan reconocer las sombras. Luego comenzaré a caminar frente a la tela proyectando mi cuerpo y preguntaré: ¿quién me está siguiendo por detrás? Caminaré también por otros sectores de la sala, fuera de la proyección diciendo: ¿dónde estará mi sombra? No encuentro a mi sombra ¿quién me ayuda a encontrarla?, ¿qué tendré que hacer para que aparezca mi sombra?, ¿dónde tendré que pararme para que mi sombra aparezca en la tela?

Posterior a que descubran dónde debo colocarme para que se genere mi sombra, indagaré: ¿por qué será que tengo sombra? Me moveré para otro sector, diciendo ¿dónde estará mi sombra? ¿Alguien puede verla? ¿me ayudan a buscarla?, luego ¿mi sombra se mueve o está quieta?, me quedaré quieta y volveré a preguntar: ¿cómo está ahora mi sombra? Esperaré que los niños/as puedan contestar que la sombra se mueve porque yo me estoy moviendo y de igual manera si me quedo quieta. Iré mencionando cada parte de mi cuerpo que se proyecta sobre la tela: ¿vieron que si muevo mi cuerpo, mi sombra también se mueve? La sombra no para de copiarme. Siguiendo con esta idea les preguntaré: ¿qué creen que pasará si me pongo un sombrero en la cabeza? Lo haré y volveré a preguntar: ¿qué pasó con la sombra?, ¿cambió?, ¿en qué se transformó? Esperaré a que los niños/as descubran que la sombra tiene la misma forma que el objeto que las produce y que agregando otro objeto también se verá la sombra de aquel.

Posteriormente, el grupo se dividirá en dos subgrupos y en forma alternada los niños/as explorarán libremente las sombras con su propio cuerpo, luego podrán hacerlo agregando variados elementos con o sin volumen, como siluetas y elementos de uso cotidiano. Repetiré las preguntas anteriormente realizadas: ¿cómo pueden hacer las sombras?,

¿dónde podrán pararse para que aparezcan aquellas?, ¿qué formas pueden ver?

Si alguno/a de los niños/as tapara eventualmente el proyector con su cuerpo, aprovecharé esa situación para seguir reflexionando con preguntas como: ¿qué pasa si me coloco frente al proyector?, ¿se podrán hacer sombras?, ¿quién sabe qué necesitamos para hacer sombras?, ¿en qué se puede convertir un objeto (olla, colador, cucharón)?, ¿qué podría llegar a ser?, ¿qué parece esa sombra? Se intervendrá para que los niños/as cuales otras sombras se pueden realizar al mover el objeto colocándolo en distintas posiciones frente al proyector. Continuaré indagando: ¿qué pasará si acerco el objeto al proyector?, ¿y si lo alejo?, ¿qué podré hacer para que la sombra sea pequeña?, ¿y para que sea grande...alta...bajita...?, ¿dónde colocaré el objeto para que la sombra sea de igual tamaño? Al finalizar sus producciones, cada grupo las registrará en el cuaderno de bitácoras.

Cierre: Reunidos en grupo total preguntaré a los niños/as qué pueden contar sobre lo que descubrieron, invitándolos a compartir aquellos/as que lo deseen las producciones realizadas en el cuaderno de bitácoras.

Esperaré que reconozcan que hicieron sombras y continuaré indagando para que sigan reflexionando sobre lo vivenciado: ¿cómo eran las sombras que realizaron?, ¿pudieron descubrir sombras de distintos tamaños?, ¿cómo eran, altas, bajas, grandes, pequeñas?, ¿por qué creen que pasaba aquello?, ¿qué necesito para poder hacer sombras?, ¿puedo hacer sombras alejado/a del proyector?, ¿puedo hacerlo con la luz prendida de la sala?

Materiales:

- Objetos cotidianos: vasos, coladores, cucharones, bloques, autos, etc.
- Elementos de la naturaleza: hojas, ramas, piñas, hojas.
- Telas: traslúcidas y opacas, tules con agujeros de distintos tamaños.
- Variedad de elementos: encajes, blondas, puntillas, tubos de cartón con agujeros, etc.

Segunda propuesta: “Construyendo con sombras negras y de colores”

Inicio: Oscureceré la sala y colocaré la tela en la tanza como en la propuesta anterior. Ubicaré dos mesas frente a la tela con una cierta distancia. Sobre aquellas dispondré materiales para construir como bloques de madera e imantados (transparentes) de colores para yuxtaponer y superponer, vasos de colores transparentes. Más adelante colocaré la mesa con el proyector

con espacio para que los niños/as puedan realizar la sombra de las construcciones.

Desarrollo: La consigna será construir teniendo en cuenta la sombra de los bloques, en este caso se propondrá realizar una ciudad: ¿cómo se pondrán los bloques para que se pueda ver la sombra de la ciudad? Esto los llevará a buscar los bloques adecuados y las estrategias para lograr realizar la sombra de lo solicitado. Para motivarlos y guiarlos en la construcción intervendré preguntando: ¿qué puede tener una ciudad? ¿Qué se puede construir? ¿dónde lo podemos ubicar? Se les brindará el tiempo para que puedan explorar, armar, desarmar, planificar.

Mediante esta actividad, podré conocer qué descubrieron los niños/as de lo realizado hasta el momento, por ejemplo si saben cómo colocar los bloques para lograr la sombra deseada. A partir de la exploración enriqueceré la propuesta interviniendo para que niños/as puedan realizar preguntas y construir nuevas hipótesis. ¿Qué pasará si hago una construcción con estos dos bloques?, ¿cómo será la sombra?, ¿cómo se verá la sombra si usamos estos otros dos bloques juntos? Además, introduciré preguntas problematizadoras: ¿cómo tendré que colocar los bloques para construir un edificio muy alto?, ¿y uno bajito, y otro muy largo?, ¿cómo colocaré los bloques para hacer una casa?, ¿y una casa muy pequeña?, ¿y para que se vea el techo de una casa? Posteriormente les recomendaré tomar distancia para poder observar bien la sombra de los bloques. A su vez haré algunas intervenciones: ¿qué pasará si me alejo de la construcción?, ¿cómo se ve la sombra?, ¿y si me acerco?, ¿si me paro de este lado, puedo ver bien la sombra de mi construcción?

En el transcurso de la propuesta se registrarán las producciones de los niños/as mediante fotografías tomadas con el celular, por lo que se anticipará a aquellos que al terminar una construcción lo comuniquen, para poder registrarla y observar cómo ha quedado la sombra de los que construyeron. Con posterioridad se confeccionarán en pequeños grupos, álbumes con las fotos tomadas y registros de aquellas, realizados por los niños/as.

Cierre: En grupo preguntaré a los niños/as: ¿fue difícil construir? ¿pudieron construir nuevas sombras? ¿descubrieron sombras que antes no conocían? ¿qué construyeron?

Posteriormente, en el patio los convocaré a que jueguen a pisar la sombra del compañero/a y a la mancha sombra.

Materiales:

- Bloques de madera de distintos tamaños.
- Bloques transparentes (imantados).
- Vasos de colores transparentes.
- Tubos de cartón.
- Proyector.

Tercera propuesta: “Descubriendo las propiedades de los objetos”

Inicio: En grupo, reunidos en el patio, se recordarán brevemente los hallazgos obtenidos por niños/as en las propuestas anteriores. Anticiparé a aquellos/as que, en la próxima actividad, explorarán primero y luego jugarán en el patio.

Desarrollo: Se iniciará la propuesta presentando el material. Se convocará al grupo convertirse en exploradores, para lo cual se usarán lupas. Las lupas presentadas no son iguales, siendo la consigna observar lo que les rodea mediante estas lupas diferentes (transparentes, translúcidas, opacas) Realizaré intervenciones orientando y recomendando sus usos, pueden usarlas sentados, parados, acostados, ¿qué pueden ver con las lupas?, ¿todas pueden usarse para ver bien?, ¿qué pueden descubrir con ellas?, ¿pueden usarlas más lejos o más cerca, acercarse a los objetos, al suelo?, ¿se animan a usar las lupas para mirar sus manos, sus pies, sus brazos?, ¿pueden mirar las zapatillas con esta lupa?, ¿y con esta otra, ven las zapatillas de otro niño/a?

Cierre: En grupo se preguntará: ¿qué pudieron ver con las lupas?, ¿eran todas iguales?, ¿con todas las lupas podían ver las mismas cosas?, ¿con todas pudieron ver los objetos?, ¿qué pasó cuando intentaron ver un mismo objeto con las diferentes lupas?, ¿pudieron ver con qué lupa se podía ver mejor? Se esperará que los niños/as respondan que las lupas eran distintas y que no con todas se podía ver de la misma manera. Luego, teniendo en cuenta lo que se podía ver con cada una, clasificaré las lupas mediante un cuadro y preguntaré: ¿con qué lupa se podía ver todo?, ¿con cuál nada?, ¿con cuál se veía poco?

Concluiremos que las lupas que no nos dejan ver nada se llaman opacas, aquellas en las que se veía poco o borroso se llaman translúcidas, y las lupas con las que podían ver todo, transparentes.

Materiales:

- Lupas transparentes: acetato, papel celofán de colores.
- Lupas translúcidas: papel de calcar, acetato translúcido, papel manteca, tela (gasa).
- Lupas opacas: cartulina, cartón.
- Cuadro de doble entrada.
- Marcador.

Cuarta propuesta: “Descubriendo nuevas sombras a través del dibujo”

Inicio: Esta propuesta se llevará a cabo en el patio. Para iniciar el encuentro se convocará a los niños a recordar las exploraciones y descubrimientos realizados en los encuentros pasados, el uso de las distintas lupas, qué se podía ver con cada una de ellas.

Desarrollo: Les comentaré a los niños que en este encuentro seguiremos explorando y descubriendo nuevas cosas, aunque en esta oportunidad no lo haremos con lupas sino con otros materiales. En un primer momento les entregaré hojas, marcadores y lápices, pero les aclararé que no son para dibujar libremente, sino que esta vez “cazaremos” sombras y las dibujaremos en esas hojas. Colocaré algunos objetos cercanos a ellos/as como cubos, animales de plástico, vasos, etc. La consigna será dibujar sombras. Estaré atenta en un primer momento para observar los descubrimientos, cómo colocan los objetos para poder dibujar las sombras, en qué posición se colocan ellos/ellas, cuáles son sus comentarios a partir de sus exploraciones. Al tiempo intervendré con algunas preguntas: ¿qué objeto elegiré para dibujar la sombra?, ¿cómo colocaré ese objeto para poder hacerlo?, ¿dónde se tendrán que colocar ellos/as? Lo haré personalmente, mostrándoles cómo se puede realizar, ofreciéndome como guía para que puedan ir descubriendo cómo hacerlo. En un segundo momento repartiré tizas para dibujar sombras en el suelo. Intervendré haciendo algunos comentarios: ¿dónde me pararé para que me dibujen la sombra?, ¿qué posición adoptaré para ello?, ¿qué pasa si me muevo?, ¿mi sombra quedará igual?, ¿cómo tendré que quedarme para que mi sombra esté siempre igual?, ¿tengo que quedarme quieta?, ¿tengo que estar moviéndome? También les propondré realizar sombras en equilibrio, por ejemplo, mientras levanto un pie o una mano, o me agacho. Les preguntaré: ¿quién se anima a dibujar esta sombra?

Cierre: En grupo indagaré sobre las experiencias: ¿qué descubrieron hoy?, ¿qué sombras eligieron para dibujar?, ¿cómo eran esas sombras?, ¿dónde se pararon para que dibujen sus sombras?, ¿qué pasó cuando se movieron? ¿podían seguir dibujando la sombra?, ¿qué pasó cuando estaban quietos?, ¿cómo eran esas sombras?

Materiales:

- Tizas
- Marcadores
- Hojas
- Objetos, juguetes

Quinta propuesta: Actividad integradora “Explorando luces y sombras con variedad de materiales”

- 1- Se oscurecerá la sala y se armarán espacios diferenciados en la misma.
- 2- Se colocará la tanza con la tela y el proyector a una cierta distancia de la primera, una mesa próxima contará con elementos cotidianos e imágenes con siluetas (cucharón, bandeja, colador, cuaderno, vaso, etc.)
- 3- Se colocará una tela en el piso y sobre ella distintos materiales como tubos de cartón, bandejas, vasos de telgopor. Cercana a ésta y en una tanza de la sala colgaré luces navideñas. Cercano a esto último también colgaré fotografías tomadas durante la secuencia y para que sean mejor visualizadas agregaré un velador.
- 4- Sobre otra mesa colocaré linternas, hojas, lápices, juguetes de animales.
- 5- Sobre el pizarrón pegaré registros de sombras en papel e imágenes de las sombras que dibujaron en el suelo con tizas.
- 6- En el medio de la sala colocaré una mesa de luz y una caja de luz. Sobre aquella dispondré siluetas transparentes de colores, elementos de la naturaleza usados en la propuesta N°1, telas (opacas y translúcidas), elementos transparentes como radiografías, diapositivas, hojas de calcar, etc. También ofreceré las lupas utilizadas en la propuesta N°3.

Inicio: Se convocará a los niños a explorar, jugar, disfrutar y seguir aprendiendo.

Desarrollo: Se invita a los niños/as a explorar los espacios libremente recorriendo todos los espacios. Realizaré algunas intervenciones. En el sector de construcciones invitaré a construir ofreciendo ideas como: construir casas o edificios muy altos, túneles o caminos, torres altas o bajas, etc., y le avisaré que en caso de que lo deseen pueden avisarme para registrarla mediante una fotografía. En las mesas de luz, explorarán los materiales y les preguntaré qué podrían armar con las siluetas, si la luz pasa a través de los distintos elementos como las diapositivas, etc. También aprovecharé para intervenir relacionando los conceptos de transparente, translúcido y opaco en los sectores. Les preguntaré: ¿observaron cómo son estas telas?, ¿podemos ver a través de ellas?, ¿y estas hojas cómo son?, ¿podemos ver a través de ellas o vemos borroso?, ¿a qué lupa se parece?, ¿cómo lo llamábamos cuando podíamos ver un poco? ¿Y cuándo veíamos todo?, ¿y cuando no veíamos nada a través de ellas? También se podrán hacer comparaciones entre los distintos materiales: ¿qué telas se parecen a las telas transparentes?, ¿cuál de las telas se parece a las lupas opacas?, ¿y este papel que nos deja ver borroso?, ¿a qué lupa se parece?, ¿cómo se llamaba cuando podíamos ver poco? En la propuesta de dibujar sombras, los guiaré para que puedan dibujar las sombras de los objetos y les preguntaré: ¿observaron que con estas linternas podemos hacer sombras?, ¿pueden dibujar las sombras de estos animales?, ¿qué otras sombras podemos dibujar con las linternas?

En el espacio para proyectar sombras los invitaré a crear otras nuevas: ¿qué nuevas formas descubren?, ¿qué otras formas distintas a las ya descubiertas pueden generar?, ¿en qué se puede convertir esta sombra?, ¿y si le agrego algo?, ¿y si le saco algún objeto?, ¿y si desplazo el objeto para un lado?

Cierre:

En grupo total conversaremos sobre lo realizado. Les preguntaré qué cosas nuevas descubrieron, qué pudieron observar y explorar en cada espacio, Daré cierre a esta propuesta invitándolos a seguir descubriendo sombras. Sugeriré que lo realicen en situaciones cotidianas como buscar sombras en el jardín, en la vereda, al caminar y encontrar algún poste de luz que les permitan crear sombras, buscar sombras de día y también de noche. También los convocaré a continuar investigando sobre las sombras, buscar

sombras bajas y altas, largas y cortas, perseguir su propia sombra, correrla, pisarla, jugar con su propia sombra y con las de los demás.

Materiales:

Proyector, veladores, linternas, luces navideñas, mesa de luz, caja de luz, hojas blancas, lápices negros, materiales opacos, transparentes, translúcidos: telas, cartulinas, rectángulos de papel manteca, hojas de calcar, figuras de colores transparentes, diapositivas, rectángulos de radiografía, hojas opacas, etc. Elementos de la naturaleza y siluetas (propuesta N°1), dibujos de sombras, materiales para construir (bandejas de telgopor, tubos de cartón, vasos y potes de telgopor, manta, sábana blanca; lupas opacas, translúcidas y transparentes (propuesta N°3).

Otros actores

La propuesta fue vivenciada en todo su trayecto en conjunto con la maestra celadora de la sala. También fue compartida con las familias mediante los audios realizados por los niños/as. A su vez se invitó posteriormente a la otra sala de cinco años de la escuela a explorar la última propuesta, con el objeto de motivar y despertarles el interés y convocarlos a transitar dicha experiencia.

Evaluación

Personalmente considero que fue una práctica exitosa ya que las actividades atractivas y motivadoras pudieron satisfacer los intereses e interrogantes de los niños/as, que surgieron a partir del fenómeno del eclipse solar, mediante el juego y el disfrute, dando cuenta de ello su participación, adquisición de nuevos aprendizajes y gran interés en compartir su experiencia con otras salas de la institución.

La evaluación se llevó a cabo a través de la observación, la intervención del docente, la sistematización, mediante la reiteración de las mismas actividades propuestas, con el fin de ofrecer en ellas la oportunidad de descubrir nuevos conocimientos, el registro de las actividades desarrolladas en la sección Instrumentos de Evaluación.