

<h1>¿Por qué calienta el sol? La aventura de los rayitos de luz</h1>

Ciencias Naturales | Medio Ambiente | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

En esta sesión de Medio Ambiente, las niñas y los niños explorarán por qué sentimos calor cuando estamos bajo el sol. A través de una historia breve, juegos de observación y una experiencia sencilla con objetos colocados al sol y a la sombra, descubrirán que el Sol nos da luz y energía. Cuando la luz del Sol llega a algunos objetos, estos pueden calentarse; por eso sentimos calor en nuestra piel, en el piso, en las piedras o en los juegos del patio.

La propuesta se desarrolla mediante Aprendizaje Basado en Proyectos. El grupo responderá la pregunta: **“¿Cómo podemos mostrarle a otra persona por qué calienta el Sol?”** Para ello, observará, formulará ideas, hará predicciones, comparará objetos y elaborará un producto tangible: un mural colectivo llamado **“El Sol nos da luz y calor”**.

El aprendizaje se relaciona con experiencias cotidianas como jugar en el patio, buscar sombra, usar un sombrero, sentir el agua tibia o notar que el piso está caliente después de un día soleado. Se promoverá la competencia de indagación del nivel inicial mediante preguntas, exploración con los sentidos, comunicación de hallazgos y representación gráfica. Se reforzará el cuidado personal: nunca se debe mirar directamente al Sol y es importante protegerse con sombra, gorra, ropa adecuada y agua.

Objetivos de Aprendizaje

- **Observar** objetos ubicados al sol y a la sombra, describiendo con palabras sencillas cómo se sienten.
- **Comparar** objetos o espacios soleados y sombreados, identificando cuál se siente más caliente o más fresco.
- **Comunicar** sus predicciones, observaciones y conclusiones mediante palabras, gestos, dibujos o señalamientos.
- **Crear** colaborativamente un mural sencillo que represente que el Sol proporciona luz y calor.

Recursos Necesarios

- Dos bandejas o recipientes iguales.
- Dos cucharas metálicas, dos piedras lisas, dos trozos de cartón y dos vasos plásticos iguales.
- Una manta o sombrilla para crear un espacio de sombra.
- Cartulina grande o papel kraft para el mural colectivo.
- Crayones gruesos, plumones lavables, pintura amarilla y naranja, pinceles y pegamento.
- Tarjetas impresas con imágenes del Sol, una sombra, un niño con gorra y objetos al sol.
- Etiquetas con dibujos: **“más caliente”** y **“más fresco”**.

- Reloj o temporizador visible para niñas y niños.
- Tableta, computadora o teléfono con proyector para mostrar una imagen o video breve de los rayos del Sol; recurso sugerido: video infantil de **NASA Climate Kids** sobre el Sol, previamente revisado y sin publicidad.
- Lista de cotejo impresa y hojas pequeñas para dibujos.
- Agua para hidratarse y toallitas para limpiar las manos.

Requisitos Previos

- Reconocer visualmente el Sol, la luz y algunos espacios de sombra.
- Expresar sensaciones básicas como caliente, frío, tibio, suave o duro.
- Participar en conversaciones breves respetando turnos para hablar y escuchar.
- Realizar observaciones usando la vista y, con autorización del docente, tocar objetos seguros.
- Comprender normas básicas de cuidado: no mirar directamente al Sol, no tocar objetos muy calientes y permanecer junto al adulto.
- Contar con experiencias previas de juego al aire libre y de búsqueda de sombra.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos.

Propósito de la sesión: Preparar al grupo para investigar una pregunta de su vida cotidiana: por qué el Sol puede hacernos sentir calor. Se explicará que hoy serán pequeños científicos y crearán un mural para contar lo que descubran.

Activación de conocimientos previos: “El Sol aparece” (4 minutos)

- **Docente:** Muestra una tarjeta grande del Sol y canta lentamente: “Sale el Sol, da su luz, da calor; busco sombra, ¡qué mejor!”. Invita a repetir la canción con movimientos: levantar los brazos como rayos, cubrirse la cabeza y señalar un lugar de sombra.
- **Docente:** Pregunta exactamente: “¿Cuándo sentimos calor?”, “¿Dónde podemos encontrar sombra?” y “¿Qué hacemos cuando el Sol está muy fuerte?”. Acepta respuestas verbales, gestuales o mediante señalamientos.
- **Estudiantes:** Comparten experiencias como jugar en el patio, usar gorra, tomar agua o ponerse debajo de un árbol.

Motivación y enganche: la pregunta del títere (3 minutos)

- **Docente:** Presenta un títere con dos objetos: una piedra y una cuchara. El títere dice: “Ayer dejé mi piedra al Sol y se sintió caliente. ¿El Sol la calentó? ¿Cómo podemos saberlo?”.

- **Docente:** Formula el reto: **“Hoy investigaremos por qué calienta el Sol y haremos un mural para explicarlo”**.
- **Estudiantes:** Expresan una idea inicial. El docente no corrige de inmediato; la registra con un dibujo o símbolo en un papel titulado “Lo que pensamos”.

Contextualización y normas de seguridad (3 minutos)

- **Docente:** Relaciona el tema con el patio: “Cuando el piso está al Sol puede sentirse caliente; debajo de un árbol suele sentirse más fresco”.
- **Docente:** Explica: “El Sol nos da luz y energía. Su luz puede calentar algunos objetos. No miramos directamente al Sol y solo tocamos objetos cuando el adulto dice que es seguro”.
- **Estudiantes:** Practican la señal de seguridad: una mano sobre la frente para representar la gorra y otra señalando la sombra.

Transición: El docente dice: “Ya tenemos nuestras ideas. Ahora vamos a investigar como detectives: primero miraremos, después tocaremos con cuidado y finalmente contaremos lo que descubrimos”.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos.

Presentación del contenido: El docente explica mediante una demostración breve que el Sol envía luz y energía. Coloca una cartulina amarilla bajo una lámpara o muestra una imagen de rayos solares y dice: “La luz llega a los objetos. Algunos objetos reciben esa energía y se ponen más calientes”. Se usan frases sencillas y repetitivas: **“Sol: luz y calor”** y **“Sol directo: más calor; sombra: menos calor”**. No se afirma que el Sol sea una bola que “toca” los objetos; se representa la llegada de sus rayos con cintas amarillas.

Actividad 1: “¿Qué pasará?” (5 minutos)

Objetivo específico: Comunicar predicciones y reconocer que una predicción es una idea sobre lo que podría suceder.

- **Docente:** Muestra dos recipientes iguales. En uno coloca una piedra, una cuchara, un cartón y un vaso; el otro contiene los mismos objetos. Pregunta: “¿Cuál estará más caliente después: el que queda al Sol o el que queda en la sombra?”.
- **Estudiantes:** Se ubican junto a la tarjeta “Sol” o “Sombra”, según su predicción. También pueden levantar un pulgar, señalar o dibujar su elección.
- **Docente:** Escucha dos o tres razones sin decir cuál es correcta. Registra las respuestas con dibujos y coloca una estrella junto a la pregunta que investigarán.

Organización: Plenaria. **Producto o evidencia:** Predicción expresada oralmente, con gesto o dibujo. **Rol docente:** Valorar toda idea inicial y preguntar: “¿Qué tendremos que observar para saberlo?”.

Actividad 2: “Detectives del calor: Sol y sombra” (15 minutos)

Objetivos específicos: Observar y comparar objetos soleados y sombreados.

- **Docente:** Organiza grupos de tres o cuatro. Un grupo coloca una bandeja en un lugar soleado y otra bajo la sombrilla o manta. Ambos recipientes quedan fuera del alcance directo de los niños y se esperan aproximadamente ocho minutos.
- **Estudiantes:** Observan sin tocar al principio. Dicen cómo ven los objetos y si creen que cambiarán. El docente puede usar un temporizador y anunciar: “Faltan cinco minutos; miremos, pero todavía no tocamos”.
- **Docente:** Tras el tiempo de exposición, comprueba primero los objetos con su propia mano. Si están seguros y tibios, invita a tocar brevemente uno de cada bandeja con un dedo, por turnos. Si algún objeto está muy caliente, se reemplaza la exploración táctil por observación.
- **Docente:** Pregunta: “¿Cuál se siente más caliente?”, “¿Cuál se siente más fresco?”, “¿Qué diferencia hubo entre el Sol y la sombra?”.
- **Estudiantes:** Colocan una tarjeta de “más caliente” o “más fresco” junto a cada bandeja y comunican sus hallazgos con palabras, gestos o dibujos.

Organización: Grupos de tres o cuatro. **Producto o evidencia:** Clasificación de las bandejas y registro gráfico colectivo. **Rol docente:** Observar el uso de los sentidos, garantizar la seguridad y preguntar: “¿Qué viste o sentiste que te hace pensar eso?”.

Actividad 3: “Construimos el mural de los rayitos” (10 minutos)

Objetivos específicos: Comunicar conclusiones y crear un producto colaborativo.

- **Docente:** Coloca en una cartulina la frase: “**El Sol nos da luz y calor**”. Dibuja un Sol grande y deja un lado para representar el Sol y otro para representar la sombra.
- **Estudiantes:** En pequeños grupos pegan cintas amarillas como rayos, dibujan objetos calentados por el Sol, agregan un árbol o sombrilla para la sombra y colocan las etiquetas “más caliente” y “más fresco”.
- **Docente:** Recorre los grupos y pregunta: “¿Dónde pondrás este objeto?”, “¿Qué nos da el Sol?”, “¿Cómo podemos cuidarnos?”. Escribe las frases que los niños dicten.
- **Estudiantes:** Presentan una parte del mural al grupo usando una frase corta: “El Sol da luz”, “El Sol calienta” o “En la sombra estoy más fresco”.

Organización: Grupos de tres o cuatro y plenaria. **Producto o evidencia:** Mural colectivo y explicación oral, gestual o gráfica.

Actividad 4: “Ordenamos lo que hicimos” (10 minutos)

Objetivo específico: Comunicar el proceso de indagación: preguntar, predecir, observar y contar.

- **Docente:** Presenta cuatro imágenes: una pregunta, un niño pensando, niños observando bandejas y un mural terminado.
- **Estudiantes:** Ordenan las imágenes en el piso y representan cada paso con movimientos: mano en la barbilla para pensar, ojos grandes para observar y brazos abiertos para comunicar.
- **Docente:** Dice: “Primero hicimos una pregunta; después pensamos qué pasaría; luego observamos y finalmente contamos lo aprendido”.

Transiciones: Para pasar a cada actividad se utiliza la consigna: “Manos de detective, ojos atentos y voz suave”. Los grupos se trasladan caminando detrás del docente y se asignan encargos sencillos: cuidador de tarjetas, observador, dibujante o portavoz.

Diferenciación

- **Para quienes necesitan apoyo:** Ofrecer tarjetas visuales con los dibujos de Sol, sombra, caliente y fresco; permitir responder señalando; acompañar con un compañero; repetir las preguntas usando dos opciones concretas.
- **Para quienes terminan antes:** Invitarles a dibujar otra situación cotidiana en la que el Sol caliente algo y explicar al grupo cómo podrían cuidarse en esa situación.
- **Para diferentes capacidades sensoriales:** Priorizar la observación, el movimiento de los rayos con cintas, la descripción oral y el uso de pictogramas; nunca exigir tocar objetos si un niño no desea hacerlo.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos.

Propósito: Consolidar el descubrimiento, escuchar las ideas de los niños y relacionar lo aprendido con acciones de cuidado fuera del aula.

Síntesis: “El mural nos cuenta” (4 minutos)

- **Docente:** Reúne al grupo frente al mural y señala cada parte. Dice: “El Sol nos da...”.
- **Estudiantes:** Completan la frase con “luz y calor”. Luego señalan la parte soleada y la parte sombreada, y completan: “Al Sol sentimos más...” y “En la sombra sentimos más...”.
- **Docente:** Resume con lenguaje sencillo: “La luz y la energía del Sol llegan a los objetos. Por eso algunos se calientan. La sombra ayuda a sentirnos más frescos”.

Reflexión metacognitiva: “Pienso y cuento” (3 minutos)

- **Docente:** Formula una pregunta a la vez y espera respuestas verbales, gestuales o mediante tarjetas.
- “¿Qué pensabas al comenzar: que se calentaría el objeto del Sol o el de la sombra?”
- “¿Qué viste o sentiste que te ayudó a saberlo?”
- “¿Qué podemos hacer para cuidarnos cuando hay mucho Sol?”

Retroalimentación, transferencia y reto (3 minutos)

- **Docente:** Da retroalimentación inmediata y específica: “Observaste las dos bandejas y comparaste; eso es investigar”. También reconoce la colaboración: “Ayudaste a tu grupo a construir el mural”.
- **Docente:** Explica que el mural quedará expuesto para que otras personas lo vean. Conecta con la vida diaria: “Cuando salgan, busquen una sombra, usen gorra y tomen agua”.
- **Reto para casa:** Con ayuda de un adulto, buscar un objeto que esté al Sol y otro que esté en la sombra. El niño puede dibujarlos y decir cuál cree que está más caliente. No debe tocar objetos calientes ni mirar directamente al Sol.

Evaluación

Tipo y momentos de evaluación

- **Diagnóstica:** Durante los 4 minutos de activación de conocimientos previos y los 3 minutos de la pregunta del títere. Se registran las ideas iniciales sobre el calor, la luz, el Sol y la sombra.
- **Formativa:** Durante la predicción, la exploración de las bandejas, la comparación y la elaboración del mural. Se observan los procesos de preguntar, anticipar, explorar, describir y comunicar.
- **Sumativa:** Durante los 4 minutos de síntesis y los 3 minutos de reflexión final. Se verifica si cada niño puede comunicar, con palabras, gestos, dibujos o señalamientos, la relación entre Sol, luz, calor y sombra.

Criterios de evaluación

- **Vinculado al objetivo 1:** Observa objetos al Sol y a la sombra y comunica alguna característica perceptible, como caliente, fresco, tibio, claro u oscuro.
- **Vinculado al objetivo 2:** Compara dos objetos o espacios y señala cuál está más caliente o más fresco, explicándolo con una palabra, gesto o dibujo.
- **Vinculado al objetivo 3:** Comunica una predicción, un hallazgo o una conclusión durante la conversación, el registro o la presentación del mural.
- **Vinculado al objetivo 4:** Participa en la creación del mural y representa que el Sol proporciona luz y calor, incluyendo una forma de protección como la sombra, la gorra o el agua.

Instrumentos sugeridos

- **Lista de cotejo de observación directa** con los criterios anteriores y tres opciones: “lo logra”, “lo logra con apoyo” y “aún está explorando”.
- **Registro anecdótico** para anotar frases significativas, preguntas espontáneas y formas de participación.
- **Portafolio:** conservar el dibujo de la predicción y una fotografía del mural colectivo.
- **Autoevaluación visual:** cada niño elige una tarjeta de sol sonriente, sol con nube o sol pensativo para expresar cómo se sintió investigando.

Evidencias de aprendizaje

- Predicción expresada antes de la experiencia.
- Clasificación de objetos o bandejas como “más caliente” y “más fresco”.
- Respuestas durante la reflexión y la síntesis colectiva.
- Mural colaborativo “El Sol nos da luz y calor”.
- Dibujo o explicación sobre una situación cotidiana de Sol y sombra.