

# Proyector casero de sombras

<b>Sinopsis</b>	Con una caja de zapatos y un celular construiremos un proyector casero que sirva para jugar con luces y sombras.
<b>Arte +</b>	Ciencias naturales + Tecnología
<b>Hab. socioemocional</b>	Curiosidad
<b>Hrs. pedagógicas</b>	2

## Recomendaciones de aprendizaje

- Define el concepto: Curiosidad. Conocer esta actitud y promoverla en esta actividad permitirá fomentar el interés por explorar, experimentar y conocer nuevas ideas y procedimientos, como crear un proyector casero de sombras.
- Esta actividad se relaciona con objetivos de la asignatura de Tecnología, al elaborar un objeto tecnológico que proyecta luz.
- Esta actividad también propicia el desarrollo de objetivos y conocimientos de Ciencias Naturales, como conocer y entender las características de la luz y la experimentación y creación de objetos para comprender la luz.

## Recomendaciones de contextualización

- Para continuar la actividad, se pueden crear stencils, diapositivas, o micas de color que se pongan sobre el proyector y cambien la proyección de luz.
- Esta actividad también se puede relacionar con la asignatura de Lenguaje y Comunicación/Lengua y Literatura con la creación de un teatro de sombras que se pueda actuar y mostrar a las y los compañeros con el proyector creado.
- En el nivel de 7º, se sugiere realizar esta actividad para responder a la Unidad 2: El lenguaje fotográfico.

## Paso a paso

1. Revisa la caja de zapatos y cubre con cinta adhesiva todos las posibles rendijas de luz.
2. Pinta el interior de la caja y su tapa de color negro. Dejar secar.
3. Para el soporte del celular, dobla un rectángulo de cartón por la mitad.
4. Dibuja sobre el cartón doblado el contorno de la pata de un sofá y recorta.
5. En el frente exterior de la base de la caja de zapatos, dibuja un cuadrado lo más centrado posible. Córtalo con mucho cuidado.
6. Coloca tu soporte de celular con el celular dentro de la caja y prende la linterna apuntando hacia el cuadrado cortado.
7. Cierra la caja y posiciona tu proyector frente a una pared.
8. Apaga la luz de la pieza, ¡y ya está!



## Objetivos de aprendizaje: Nivel 1º

OA	DESCRIPCIÓN
OA Artes Visuales ▾	<p>EJE: Expresar y crear visualmente</p> <p>AR01 OA 03* Expresar emociones e ideas en sus trabajos de arte a partir de la experimentación con: materiales de modelado, de reciclaje, naturales, papeles, cartones, pegamentos, lápices, pinturas, textiles e imágenes digitales; herramientas para dibujar, pintar, cortar, modelar, unir y tecnológicas (pincel, tijera, esteca, computador, entre otras); procedimientos de dibujo, pintura, collage, escultura, dibujo digital y otros.</p> <p>EJE: Apreciar y responder frente al arte</p> <p>AR01 OA 05 Explicar sus preferencias frente al trabajo de arte personal y de sus pares, usando elementos del lenguaje visual.</p> <p>Unidades</p> <p>Unidad 1: Materiales y herramientas (AR01 OA 01**, AR01 OA 02, AR01 OA 03*, AR01 OA 05)</p> <p>Unidad 3: Diversos procedimientos, materiales y formas de expresión (AR01 OA 01**, AR01 OA 02, AR01 OA 03*, AR01 OA 04*, AR01 OA 05)</p>
OA Ciencias natu... ▾	<p>EJE: Ciencias Físicas y Químicas</p> <p>CNO1 OA 09 Observar y describir los cambios de los materiales al aplicarles fuerza, luz, calor y agua.</p> <p>CNO1 OA 10 Diseñar instrumentos tecnológicos simples considerando diversos materiales y sus propiedades para resolver problemas cotidianos</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Diseñar, hacer y probar</p> <p>TE01 OA 02** Distinguir las tareas para elaborar un objeto tecnológico, identificando los materiales y las herramientas necesarios en cada una de ellas para lograr el resultado deseado.</p> <p>TE01 OA 03** Elaborar un objeto tecnológico para responder a desafíos, experimentando con: técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, pegar, pintar, entre otras; materiales como papeles, fibras, plásticos, desechos, entre otros.</p> <p>TE01 OA 04** Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas e identificando lo que podría hacerse de otra manera.</p>

## Objetivos de aprendizaje: Nivel 2º

OA	DESCRIPCIÓN
OA Artes Visuales ▾	<p>EJE: Expresar y crear visualmente</p> <p>ARO2 OA 03* Expresar emociones e ideas en sus trabajos de arte, a partir de la experimentación con: materiales de modelado, de reciclaje, naturales, papeles, cartones, pegamentos, lápices, pinturas, textiles e imágenes digitales; herramientas para dibujar, pintar, cortar, modelar, unir y tecnológicas (pincel, tijera, mirete, computador, entre otras); procedimientos de dibujo, pintura, collage, escultura, dibujo digital, entre otros.</p> <p>EJE: Apreciar y responder frente al arte</p> <p>ARO2 OA 05 Explicar sus preferencias frente al trabajo de arte personal y de sus pares, usando elementos del lenguaje visual.</p> <p>Unidades</p> <p>Unidad 4: Diversas actividades, paisajes e ideas (ARO2 OA 01**, ARO2 OA 02, ARO2 OA 03*, ARO2 OA 04*, ARO2 OA 05)</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Diseñar, hacer y probar</p> <p>TE02 OA 03** Elaborar un objeto tecnológico según indicaciones del profesor, seleccionando y experimentando con: técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras; materiales como papeles, cartones, fibras, plásticos, desechos, entre otros.</p> <p>TE02 OA 04** Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas y señalando cómo podría mejorar el trabajo en el futuro.</p>

## Objetivos de aprendizaje: Nivel 3°

OA	DESCRIPCIÓN
OA Artes Visuales ▾	<p>EJE: Expresar y crear visualmente</p> <p>ARO3 OA 03* Crear trabajos de arte a partir de experiencias, intereses y temas del entorno natural y artístico, demostrando manejo de: materiales de modelado, de reciclaje, naturales, papeles, cartones, pegamentos, lápices, pinturas, textiles e imágenes digitales; herramientas para dibujar, pintar, cortar, modelar, unir y tecnológicas (pincel, tijera, mirete, computador, cámara fotográfica, entre otras); procedimientos de dibujo, pintura, grabado, escultura, técnicas mixtas, artesanía, fotografía, entre otros.</p> <p>EJE: Apreciar y responder frente al arte</p> <p>ARO3 OA 05 Describir fortalezas y aspectos a mejorar en el trabajo de arte personal y de sus pares, usando criterios de uso de materiales, procedimientos técnicos y propósito expresivo.</p> <p>Unidades</p> <p>Unidad 2: El hombre y sus creencias (ARO3 OA 01**, ARO3 OA 02, ARO3 OA 03*, ARO3 OA 04*)</p>
OA Ciencias natu... ▾	<p>EJE: Ciencias Físicas y Químicas</p> <p>CNO3 OA 08 Distinguir fuentes naturales y artificiales de luz, como el Sol, las ampolletas y el fuego, entre otras.</p> <p>CNO3 OA 09** Investigar experimentalmente y explicar algunas características de la luz; por ejemplo: viaja en línea recta, se refleja, puede ser separada en colores.</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Diseñar, hacer y probar</p> <p>TEO3 OA 03** Elaborar un objeto tecnológico para resolver problemas, seleccionando y demostrando dominio de: técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras; materiales como papeles, cartones, fibras, plásticos, cerámicos, desechos, entre otros.</p> <p>TEO3 OA 04** Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios técnicos, medioambientales y de seguridad y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento.</p>

## Objetivos de aprendizaje: Nivel 4º

OA	DESCRIPCIÓN
OA Artes Visuales ▾	<p>EJE: Expresar y crear visualmente</p> <p>ARO4 OA 03* Crear trabajos de arte a partir de experiencias, intereses y temas del entorno natural, cultural y artístico, demostrando manejo de: materiales de modelado, de reciclaje, naturales, papeles, cartones, pegamentos, lápices, pinturas, textiles e imágenes digitales; herramientas para dibujar, pintar, cortar, unir, modelar y tecnológicas (pincel, tijera, mirete, computador, cámara fotográfica, entre otras); procedimientos de dibujo, pintura, grabado, escultura, técnicas mixtas, artesanía, fotografía, entre otros.</p> <p>EJE: Apreciar y responder frente al arte</p> <p>ARO4 OA 05 Describir fortalezas y aspectos a mejorar en el trabajo de arte personal y de sus pares, aplicando criterios de uso de materiales, procedimientos técnicos y propósito expresivo.</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Diseñar, hacer y probar</p> <p>TE04 OA 03** Elaborar un objeto tecnológico para resolver problemas, seleccionando y demostrando dominio de: › técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pintar, perforar, serrar, plegar y pegar, entre otras › materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, desechos, entre otros</p> <p>TE04 OA 04** Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento.</p>

## Objetivos de aprendizaje: Nivel 5º

OA	DESCRIPCIÓN
OA Artes Visuales ▾	<p>EJE: Expresar y crear visualmente</p> <p>AR05 OA 02 Aplicar y combinar elementos del lenguaje visual (incluidos los de niveles anteriores) en trabajos de arte y diseño con diferentes propósitos expresivos y creativos: color (complementario); formas (abiertas y cerradas); luz y sombra.</p> <p>AR05 OA 03* Crear trabajos de arte y diseños a partir de diferentes desafíos y temas del entorno cultural y artístico, demostrando dominio en el uso de: materiales de modelado, de reciclaje, naturales, papeles, cartones, pegamentos, lápices, pinturas, textiles e imágenes digitales; herramientas para dibujar, pintar, cortar, unir, modelar y tecnológicas (brocha, sierra de calar, esteca, cámara de video y proyector multimedia, entre otros); procedimientos de pintura, escultura, construcción, fotografía, video, diseño gráfico digital, entre otros.</p> <p>EJE: Apreciar y responder frente al arte</p> <p>AR05 OA 05 Describir y comparar trabajos de arte y diseño personales y de sus pares, considerando: fortalezas y aspectos a mejorar; uso de materiales y procedimientos; aplicación de elementos del lenguaje visual; propósitos expresivos.</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Diseñar, hacer y probar</p> <p>TE05 OA 03** Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de: técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, serrar, perforar y pintar, entre otras, materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros.</p> <p>TE05 OA 04** Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento.</p>

## Objetivos de aprendizaje: Nivel 6°

OA	DESCRIPCIÓN
OA Artes Visuales ▾	<p>EJE: Expresar y crear visualmente</p> <p>ARO6 OA 02 Aplicar y combinar elementos del lenguaje visual (incluidos los de los niveles anteriores) en trabajos de arte y diseños con diferentes propósitos expresivos y creativos: color (gammas y contrastes); volumen (lleno y vacío).</p> <p>ARO6 OA 03* Crear trabajos de arte y diseños a partir de diferentes desafíos y temas del entorno cultural y artístico, demostrando dominio en el uso de: materiales de modelado, de reciclaje, naturales, papeles, cartones, pegamentos, lápices, pinturas e imágenes digitales; herramientas para dibujar, pintar, cortar unir, modelar y tecnológicas (rodillos de grabado, sierra de calar, mirete, cámara de video y proyector multimedia, entre otros); procedimientos de pintura, grabado, escultura, instalación, técnicas mixtas, arte digital, fotografía, video, murales, entre otros.</p> <p>EJE: Apreciar y responder frente al arte</p> <p>ARO6 OA 05 Evaluar críticamente trabajos de arte y diseño personales y de sus pares considerando: expresión de emociones y problemáticas sociales; aplicación de elementos de lenguaje visual; originalidad; propósitos expresivos en trabajos de arte.</p> <p>Unidades</p> <p>Unidad 3: La pintura y escultura objetual y las instalaciones (ARO6 OA 01**, ARO6 OA 03*, ARO6 OA 04*, ARO6 OA 05)</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Diseñar, hacer y probar</p> <p>TEO6 OA 03** Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de: técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, perforar, mezclar, lijar, serrar y pintar, entre otras; materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros.</p> <p>TEO6 OA 04** Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, dialogando sobre sus resultados y aplicando correcciones según corresponda.</p>

## Objetivos de aprendizaje: Nivel 7º

OA	DESCRIPCIÓN
OA Artes Visuales ▾	<p>EJE: Expresar y crear visualmente AR07 OA 02 Crear trabajos visuales a partir de intereses personales, experimentando con materiales sustentables en dibujo, pintura y escultura. AR07 OA 03* Crear trabajos visuales a partir de la imaginación, experimentando con medios digitales de expresión contemporáneos como fotografía y edición de imágenes.</p> <p>EJE: Apreciar y responder frente al arte AR07 OA 05 Interpretar relaciones entre propósito expresivo del trabajo artístico personal y de sus pares, y la utilización del lenguaje visual.</p> <p>Unidades Unidad 2: El lenguaje fotográfico (AR07 OA 03*, AR07 OA 05, AR07 OA 06)</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Resolución de problemas tecnológicos TE07 OA 03** Evaluar soluciones implementadas como respuesta a las necesidades de reparación, adaptación o mejora de objetos o entornos, aplicando criterios propios y técnicos.</p>

## Objetivos de aprendizaje: Nivel 8°

OA	DESCRIPCIÓN
OA Artes Visuales ▾	<p>EJE: Expresar y crear visualmente</p> <p>AR08 OA 01** Crear trabajos visuales basados en la apreciación y el análisis de manifestaciones estéticas referidas a la relación entre personas, naturaleza y medioambiente, en diferentes contextos.</p> <p>AR08 OA 03* Crear trabajos visuales a partir de diferentes desafíos creativos, usando medios de expresión contemporáneos como la instalación.</p> <p>EJE: Apreciar y responder frente al arte</p> <p>AR08 OA 05 Evaluar trabajos visuales personales y de sus pares, considerando criterios como: materialidad, lenguaje visual y propósito expresivo.</p> <p>Unidades</p> <p>Unidad 3: Instalación y arte contemporáneo (AR08 OA 03*, AR08 OA 04*, AR08 OA 05)</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Resolución de problemas tecnológicos</p> <p>TE08 OA 03** Evaluar el producto tecnológico creado, aplicando criterios propios y técnicos, y proponer mejoras asociadas tanto a los procesos como al producto final.</p>