

Ojos girados

Sinopsis	Construiremos una cámara oscura para confundir nuestro sentido de la vista al observar lo que nos rodea. A partir de esta experiencia realizaremos juegos grupales que nos ayuden a traducir qué y cómo vemos.
Arte +	Ciencias naturales + Tecnología
Hab. socioemocional	Curiosidad
Hrs. pedagógicas	4

Recomendaciones de aprendizaje

- Define el concepto: Curiosidad. Conocer esta actitud y promoverla en esta actividad permitirá fomentar el interés por explorar, observar y conocer nuestro entorno a partir de la construcción de un dispositivo visual.
- Esta actividad tiene relación con los objetivos de aprendizaje de Ciencias Naturales, específicamente los relacionados a las fuentes naturales y artificiales de luz y experimentos que permitan explicar algunas características de la luz y su comportamiento.
- Esta actividad también desarrolla conocimientos relacionados a los objetivos de Tecnología a partir de la creación de un objeto tecnológico que altera nuestra manera de ver el mundo.

Recomendaciones de contextualización

- Se pueden cambiar los dos pliegos de cartulina negra por cartón forrado pintado negro.
- Para días muy soleados, se recomienda ubicarse desde el interior de una habitación o bien desde una sombra y mirar hacia afuera la escena más iluminada por el sol.
- Si quieres conseguir una mayor nitidez, como por ejemplo para poder leer textos, el agujero del tarro debe ser más pequeño que las medidas entregadas.
- Se puede prescindir del tarro de café y hacerlo solo con un cono, en este caso hay que tener aún más precisión sobre las medidas, ya que va a afectar directamente la distancia focal.
- Puedes jugar a borrar los colores, usando filtros rojos y azules, y crayones rosados y azules sobre el papel diamante.
- Esta actividad se puede realizar de manera individual o grupal dependiendo del tiempo y los materiales disponibles.
- Para cursos de estudiantes más pequeños, o para disminuir la dificultad, se recomienda realizar la actividad en parejas o grupos de 3 y luego hacer juegos en el parque o patio con los mismos equipos de trabajo.
- Para cursos de estudiantes más grandes, o para aumentar la dificultad, se sugiere que después de construir los visores deben inventar un juego para jugar con el visor, crear un instructivo y luego mostrárselo al resto del curso.
- Para compartir el conocimiento, esta actividad se puede realizar en conjunto con la asignatura de ciencias naturales luego de una explicación teórica de los parecidos de una cámara oscura a lo que sucede dentro de nuestros ojos para poner ver.

Paso a paso

Sesión 1: Construcción del visor

1. Para comenzar, quita la tapa del tarro y recorta un círculo más pequeño al centro de la tapa. Te sugerimos medir dos dedos desde el borde de la tapa para marcar el diámetro del círculo que vas a cortar. Te puedes ayudar utilizando un compás.
2. Ahora, usa el círculo que acabas de recortar de la tapa como guía para marcar un segundo círculo sobre una hoja de papel vegetal. Intenta que su diámetro quede un poco más grande para poder pegarlo sobre la tapa del tarro de café.
3. Una vez que hayas recortado el círculo de papel vegetal, deberás pegarlo en la parte interior de la tapa del tarro de café, a modo de ventana y cierra el tarro de café con la tapa intervenida.
4. Toma el tarro de café y en su base haz un orificio con un elemento punzante, puedes ayudarte con un martillo y un clavo o con un chinche.
5. Toma los dos pliegos de cartulina negra para enrollar ambos pliegos juntos alrededor del tarro en forma de cono, procurando que la ventana de papel quede por el lado interior del cono.
6. Es muy importante que el cono quede lo más firme posible para que no se filtre la luz, de modo que de ser necesario puedes pedir ayuda a tus compañeros/as. Cuando esté lista la estructura, afirma el cono de cartulina con cinta adhesiva (idealmente negro).
7. Sal al exterior y observa a través del visor para verificar que no se filtra la luz. De lo contrario deberás reforzar con más cinta adhesiva.

Sesión 2: Exploración y juegos

1. Es hora de usar nuestros visores para explorar nuestros alrededores, te recomendamos algunas de las siguientes acciones:
2. Buscar la forma escondida. El o la profesora marca con cinta adhesiva una cruz en un lugar del patio y todos/as con sus visores puestos deben lograr encontrarla en el menor tiempo posible.
3. Escribe un texto invertido que se deba descifrar.
4. Juega a la escondida. Quien usa el visor puede dar instrucciones de agacharse y saltar, y descubrir que cuando la persona se agacha, desaparece de su rango de visión por la parte de arriba y no como lo esperaba.

Escuela NUBE

www.escuelanube.org

Objetivos de aprendizaje: Nivel 3°

OA	DESCRIPCIÓN
OA Artes Visuales ▾	<p>EJE: Expresar y crear visualmente</p> <p>ARO3 OA 01 Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del: entorno natural: animales, plantas y fenómenos naturales; entorno cultural: creencias de distintas culturas (mitos, seres imaginarios, dioses, fiestas, tradiciones, otros); entorno artístico: arte de la Antigüedad y movimientos artísticos como fauvismo, expresionismo y art nouveau.</p> <p>ARO3 OA 02 Aplicar elementos del lenguaje visual (incluidos los de niveles anteriores) en sus trabajos de arte, con diversos propósitos expresivos y creativos: color (frío, cálido y expresivo); textura (en plano y volumen); forma (real y recreada).</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 04 Describir sus observaciones de obras de arte y objetos, usando elementos del lenguaje visual y expresando lo que sienten y piensan. (Observar anualmente al menos 15 obras de arte y artesanía local y chilena, 15 latinoamericanas y 15 de arte universal).</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 1: Entorno natural, animales y plantas (ARO3 OA 01, 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
<p>OA Artes Visuales ▾</p>	<p>EJE: Expresar y crear visualmente</p> <p>ARO4 OA 01 Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del: entorno natural: naturaleza y paisaje americano; entorno cultural: América y sus tradiciones (cultura precolombina, tradiciones y artesanía americana); entorno artístico: arte precolombino y de movimientos artísticos como muralismo mexicano, naif y surrealismo en Chile, Latinoamérica y en el resto del mundo.</p> <p>ARO4 OA 02 Aplicar elementos del lenguaje visual (incluidos los de niveles anteriores) en sus trabajos de arte, con diversos propósitos expresivos y creativos: líneas de contorno; color (tono y matiz); forma (figurativa y no figurativa).</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 04 Describir sus observaciones de obras de arte y objetos, usando elementos del lenguaje visual y expresando lo que sienten y piensan. (Observar anualmente al menos 15 obras de arte y artesanía local y chilena, 15 de arte latinoamericano y 15 de arte universal).</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> <p>Unidades</p> <p>Unidad 1: Entorno natural y paisaje americano (ARO4 OA 01, ARO4 OA 02, ARO4 OA 03, ARO4 OA 04)</p>
<p>OA Ciencias natu... ▾</p>	<p>Actitudes</p> <p>CNO4 OAA a Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.</p>
<p>OA Tecnología ▾</p>	<p>EJE: Diseñar, hacer y probar</p> <p>TEO4 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>TEO4 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 5°

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 04 Analizar e interpretar obras de arte y diseño en relación con la aplicación del lenguaje visual, contextos, materiales, estilos u otros. (Observar anualmente al menos 50 obras de arte y diseño chileno, latinoamericano y universal).</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 Ciencias natu... ▾	<p>Actitudes</p> <p>CNO4 OAA a Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.</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 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 01 Crear trabajos de arte y diseños a partir de sus propias ideas y de la observación del entorno cultural: el hombre contemporáneo y la ciudad; entorno artístico: el arte contemporáneo; el arte en el espacio público (murales y esculturas).</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 04 Analizar e interpretar obras de arte y objetos en relación con la aplicación del lenguaje visual, contextos, materiales, estilos u otros. (Observar anualmente al menos 50 obras de arte del arte chileno, latinoamericano y universal).</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>
OA Ciencias natu... ▾	<p>Actitudes</p> <p>CNO4 OAA a Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.</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 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 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 04 Interpretar manifestaciones visuales patrimoniales y contemporáneas, atendiendo a criterios como características del medio de expresión, materialidad y lenguaje visual. AR07 OA 05 Interpretar relaciones entre propósito expresivo del trabajo artístico personal y de sus pares, y la utilización del lenguaje visual.</p> <p>EJE: Difundir y comunicar AR07 OA 06 Caracterizar y apreciar espacios de difusión de las artes visuales contemplando medios de expresión presentes, espacio, montaje y público, entre otros.</p> <p>Unidades Unidad 2: El lenguaje fotográfico (AR07 OA 03, AR07 OA 05, AR07 OA 06)</p>
OA Ciencias natu... ▾	<p>Actitudes CNO7 OAA a Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad.</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Resolución de problemas tecnológicos TE07 OA 02 Diseñar e implementar soluciones que respondan a las necesidades de reparación, adaptación o mejora de objetos o entornos, haciendo uso eficiente de recursos materiales, energéticos y digitales. 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>ARO8 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>ARO8 OA 02 Crear trabajos visuales a partir de diferentes desafíos creativos, experimentando con materiales sustentables en técnicas de impresión, papeles y textiles.</p> <p>EJE: Apreciar y responder frente al arte</p> <p>ARO8 OA 04 Analizar manifestaciones visuales patrimoniales y contemporáneas, contemplando criterios como: contexto, materialidad, lenguaje visual y propósito expresivo.</p> <p>ARO8 OA 05 Evaluar trabajos visuales personales y de sus pares, considerando criterios como: materialidad, lenguaje visual y propósito expresivo.</p> <p>EJE: Difundir y comunicar</p> <p>ARO8 OA 06 Comparar y valorar espacios de difusión de las artes visuales, considerando: medios de expresión presentes, espacio, montaje, público y aporte a la comunidad.</p> <p>Unidades</p> <p>Unidad 1: Las personas y el paisaje (ARO8 OA 01, ARO8 OA 02, ARO8 OA 04, ARO8 OA 05)</p> <p>Unidad 3: Instalación y arte contemporáneo (ARO8 OA 03, ARO8 OA 04, ARO8 OA 05)</p>
OA Ciencias natu... ▾	<p>Actitudes</p> <p>CNO7 OAA a Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad.</p>
OA Tecnología ▾	<p>EJE: Resolución de problemas tecnológicos</p> <p>TEO8 OA 02 Diseñar y crear un producto tecnológico que atienda a la oportunidad o necesidad establecida, respetando criterios de eficiencia y sustentabilidad, y utilizando herramientas TIC en distintas etapas del proceso.</p> <p>TEO8 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>

Escuela **NUBE**

www.escuelanube.org