



ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN
PLANEAMIENTO
EDUCATIVO

Departamento
de Tecnologías Educativas
Aplicadas y Virtualidad

La descomposición de la luz y su influencia en las Artes Visuales (Propuesta didáctica - Parte I)



Descripción: Propuesta didáctica, con incorporación de elementos de aula invertida, que indaga la relación entre la teoría de la descomposición de la luz de Isaac Newton, y la influencia de este descubrimiento en el movimiento artístico impresionista de la segunda mitad del siglo XIX.

Fecha de creación: Mayo 2024

Ciclo: 2

Tramo: 4

Grado: 6to

Competencia general: Comunicación - Pensamiento creativo

Espacio:	Unidades Curriculares	Competencias específicas	Contenidos	Criterios de Logro
<p>Espacio Científico-Matemático</p>	<p>Física Química</p>	<p>CE2: Plantea preguntas para aclarar e interpretar la información acerca de sistemas materiales y sus transformaciones, explorando causas y consecuencias, utilizando sus experiencias para pensar y adaptar ideas que resultan novedosas en su contexto, generando alternativas y prediciendo posibles resultados en distintos lenguajes técnicos.</p>	<p>La composición y descomposición de la luz.</p>	<p>Identifica situaciones problemáticas relacionadas con la composición y descomposición de la luz, plantea hipótesis y explora preguntas que permiten abordarlas con un grado sencillo de abstracción.</p>
<p>Espacio de Comunicación</p>	<p>Lengua Española</p>	<p>CE1 - Narra, expone, describe, argumenta, explica, dialoga a través de la incorporación de vocabulario específico para organizar su discurso con adecuación al contexto.</p>	<p>Oralidad</p> <p>La escucha analítica de diversas opiniones y las razones para sostener las propias. Las intervenciones oportunas integrando diferentes perspectivas.</p> <p>Escritura</p> <p>La producción de apuntes.</p> <p>Textos argumentativos</p>	<p>Desarrolla estrategias de escucha atenta y analítica e identifica, selecciona y registra ideas destacadas con adecuación al contexto. Reflexiona y selecciona el vocabulario pertinente en la comunicación asertiva.</p>

<p>Espacio Creativo-Artístico</p>	<p>Artes Visuales y Plásticas</p>	<p>CE5. Competencia en el manejo de los elementos del lenguaje visual</p> <p>Jerarquiza, compone y codifica los elementos del lenguaje visual para construir sentido a sus obras</p> <p>CE4. Competencia cultural</p> <p>Reflexiona y aporta nuevas miradas a una diversidad cultural presente, para una respetuosa participación en la convivencia social.</p>	<p>Elementos plásticos. Color.</p> <p>Mezclas ópticas. Colores terciarios</p> <p>Apreciación, lectura, interpretación de imágenes.</p> <p>Interpretaciones críticas con argumentos propios a partir de la relación entre elementos del lenguaje visual y otros elementos que contextualizan las imágenes.</p>	<p>Experimenta y reflexiona sobre las mezclas ópticas y los colores terciarios diferenciando los colores de la luz y los colores del pigmento.</p> <p>Interpreta críticamente con argumentos propios a partir de la relación entre elementos del lenguaje visual y otros elementos que contextualizan las imágenes de forma colaborativa.</p>
<p>Espacio Técnico - Tecnológico</p>	<p>Ciencias de la Computación y Tecnología educativa</p>	<p>CE1. Selecciona y utiliza medios y formatos digitales, generando producciones, adecuándose a diferentes contextos e interlocutores, para presentar información y comunicarse.</p>	<p>Tecnologías de la información y la comunicación: Identificación, selección, utilización y creación de recursos digitales (aplicaciones, lenguajes o dispositivos), para comunicarse con distintos fines, de forma sincrónica y asincrónica, con distintos actores de la comunidad.</p>	<p>Utiliza herramientas digitales para comunicar ideas.</p>

Metas de aprendizaje:

Física - Química

- Los alumnos plantearán preguntas y experimentarán sobre situaciones problemáticas relacionadas con la composición y descomposición de la luz, para explicar por qué vemos los colores.

Lengua Española

- Los alumnos emplearán estrategias de comunicación efectiva y adaptativa para explicar conceptos complejos de manera clara y comprensible para sus compañeros.

Artes Visuales y Plásticas

- Los alumnos lograrán relacionar la teoría de la descomposición de la luz, con las premisas del movimiento impresionista europeo, con el fin de construir imágenes basadas en el uso de las mezclas ópticas.

Ciencias de la Computación y Tecnología educativa

- Los alumnos utilizarán un muro colaborativo, respetando conceptos claves sobre cómo proceder en un entorno virtual, para socializar ideas.

“La/s meta/s de aprendizaje se situará/n a la realidad del grupo del docente.”

Plan de aprendizaje

Actividad 1: ¿Por qué vemos los colores?

En la escuela

Se sugiere la indagación de ideas y conocimientos previos:

Preguntas orientadoras:

- ¿Qué es el color?
- ¿Por qué crees que los objetos tienen diferentes colores?
- ¿Qué colores puedes ver a tu alrededor en este momento?
- ¿Cómo crees que la luz afecta el color de los objetos que vemos?
- ¿Qué colores te gustan más y por qué?
- ¿Has notado que algunos colores parecen más brillantes o más oscuros que otros? ¿Por qué crees que es así?

En el hogar

Se propone insertar el siguiente video en la plataforma virtual para que los niños puedan responder la siguiente consigna:

Consigna:

¿Por qué vemos los colores?



https://youtu.be/5E3kl_7_cT0?si=OZlzDP_NP3KJvki

En esta actividad, los alumnos, a través del visionado del video, deberán desarrollar habilidades de toma de apuntes. El video servirá como fuente de información sobre la percepción del color y los procesos involucrados en ella. Se explicará que deben capturar las ideas principales, los conceptos clave, las explicaciones y los detalles visuales presentados en el video

El docente deberá guiar a los alumnos para que aprendan a tomar apuntes y repasar procedimientos que pueden ayudarlos a realizar la tarea:

- mantener la atención desde el principio hasta el final para no perder información importante, si es necesario detenerlo.
- identificar los puntos clave, escribirlos y destacar las ideas principales y conceptos más relevantes que vayan dando respuesta a la consigna
- utilizar abreviaturas y símbolos para escribir más rápido y capturar la información esencial
- organizar las notas dividiendo los apuntes en secciones o temas para organizar la información de manera clara y coherente.
- subrayar o resaltar la información importante
- revisar los apuntes al final para asegurarte que estén completos y comprensibles

Sacando apuntes, los estudiantes no solamente fortalecen su comprensión del tema sino que desarrollan habilidades de organización y síntesis de información.

Actividad 2: Socialización de lo investigado

En esta actividad, los estudiantes trabajarán en equipos utilizando la técnica cooperativa "La sustancia" para determinar las ideas principales que buscan responder la pregunta clave: ¿Por qué vemos los colores? Esta técnica les permitirá sintetizar colectivamente la información relevante sobre el tema y llegar a una comprensión compartida.

Se socializarán los apuntes construidos en el hogar. Cada equipo discutirá y analizará la información y determinará los puntos en común más relevantes y significativos acordando la redacción de un texto claramente articulado y bien organizado como respuesta como respuesta.

La infografía presenta la técnica cooperativa "La Sustancia" en un formato de tres fichas de papel con clips rojos. El encabezado superior muestra el logo de ANEP y la información institucional: DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA, DIVISIÓN PLANEAMIENTO EDUCATIVO, y Departamento de Tecnologías Educativas Aplicadas y Virtualidad. El título central es "LA SUSTANCIA". Las tres fichas describen los pasos del proceso: 1. Cada integrante del grupo escribe una frase sobre una idea principal. 2. Una vez escrita, se enseña a los compañeros y se discute su corrección. 3. Al final, se ordenan las frases de forma lógica y se registra un resumen de las ideas principales. El pie de página incluye los logos de Creative Commons (CC BY-NC-SA) y el logo de Digital Educa.

[Técnica cooperativa: La sustancia](#)

A continuación se sugiere una socialización colectiva en la que cada equipo compartirá su respuesta única y resumen de ideas clave. Se fomentará la discusión y el intercambio de perspectivas entre los equipos.

Ideas claves a las que se pretende llegar:

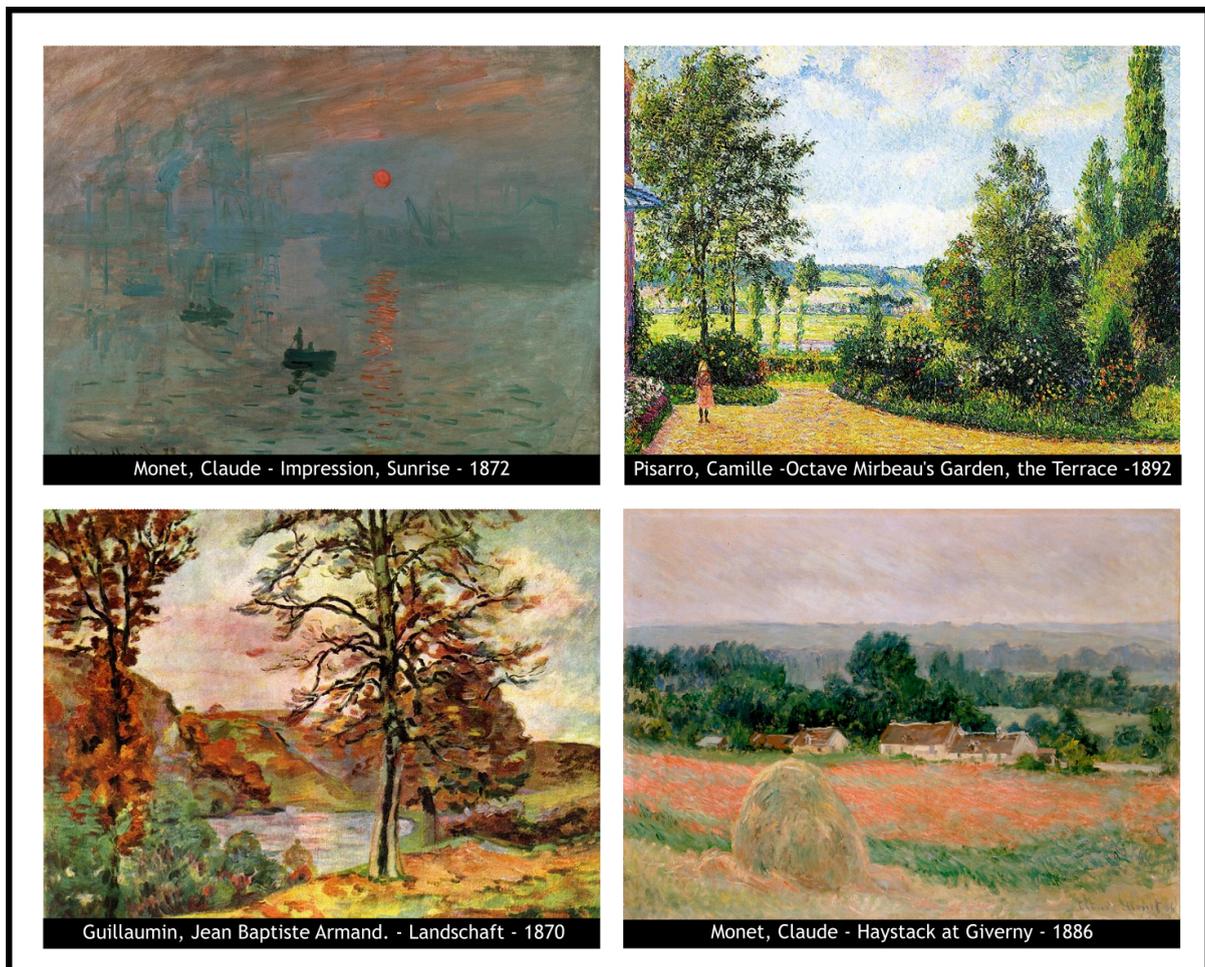
- El color no está en las cosas, sino en la luz que las ilumina.
- La luz blanca está compuesta por ondas electromagnéticas con distintas longitudes de onda que son los siete colores del espectro visible.

- El color con que vemos un objeto es el que refleja. Por ejemplo si vemos un objeto rojo es porque absorbe todas las longitudes de onda de la luz blanca excepto la de color rojo que la refleja.
- El ojo humano tiene fotorreceptores llamados conos responsables de la visión en color.

Los estudiantes registrarán y comunicarán sus hallazgos utilizando el lenguaje oral y escrito para explicar lo que han aprendido. Utilizarán vocabulario específico relacionado con la física, desarrollando habilidades de comprensión y producción de textos.

Actividad 3 - Análisis de obras impresionistas

Dividir a la clase en subgrupos, y presentar a cada uno de ellos las siguientes imágenes de destacadas obras del movimiento impresionista, para su análisis.



A partir de la observación de las mismas, y de su análisis, solicitar a los equipos que completen el siguiente cuadro, respondiendo las preguntas:

PREGUNTAS	RESPUESTAS
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué características en común encuentras entre estas cuatro obras? 	
<ul style="list-style-type: none"> • Observa detenidamente las pinceladas de estos pintores, ¿cómo las describirían? 	
<ul style="list-style-type: none"> • Atendiendo a la manera que tienen estos artistas de representar la luz que incide sobre los objetos, por ejemplo las sombras que proyectan. ¿Son todas estas sombras del mismo color? ¿por qué creen que las representarán así? 	

Puesta en común de las respuestas, haciendo hincapié en el reconocimiento de algunas características fundamentales en la creación de las obras por parte de los pintores impresionistas, a saber:

- La posibilidad de estos artistas de salir a pintar fuera del estudio, en lugares donde la luz natural incidiera en los objetos del entorno
- La velocidad para realizar los trabajos, debido a que los cambios de luz significan cambios en el color de lo representado.
- La utilización de una pincelada corta y rápida, para lograr el efecto de “mancha” sobre la tela, que aplicada de forma superpuesta da la sensación de luz en las superficies.
- La utilización del color para representar las sombras de los objetos representados, en lugar del negro para esta función.

Actividad 4: Creación de obras inspiradas en el impresionismo

En el hogar

Visualizar en familia el siguiente video, atendiendo al reconocimiento del movimiento impresionista, y su vinculación con la teoría de la descomposición de la luz.



Impresionismo | Clases de artes para niños | Capicúa

<https://www.youtube.com/watch?v=VmvV7agSFGk>

En el aula

A partir del video visualizado en el hogar, se propone una ronda de comentarios, haciendo hincapié en algunas de las características principales de los cuadros impresionistas:

- ❖ Representación de elementos de la naturaleza, en cortos períodos de tiempo.
- ❖ Pincelada corta y veloz, para representar la luz sobre los objetos.
- ❖ Construcción de las sombras proyectadas, también utilizando color.

Distribuir en el grupo revistas con diferentes texturas y colores, papel glasé, papel afiche, tijeras y pegamento. bn b

A cada alumno se le entregará un pequeño cartón donde deberán realizar el trabajo. En el reverso del mismo habrá una palabra de un entorno natural cualquiera, ejemplo: bosque, playa, ciudad, campo, etc.

Consigna:

Realizar la representación en forma de *collage* del entorno que le es indicado en el reverso del cartón, utilizando el color a la manera de los pintores impresionistas. Para ello, solamente podrán utilizar los diferentes colores que se encuentran en las revistas y papeles.

El docente deberá realizar un andamiaje acerca de la manera de poder imitar la pincelada impresionista a partir del papel, seleccionando variedades de matices y tonalidades del mismo color y recortando los mismos en pequeños tamaños, superponiendo unos con otros, para lograr el efecto de la luz en la representación.

Colectivizar los trabajos realizados, analizando los mismos a partir de la consigna planteada.

Actividad 5: Rutina de pensamiento: "Antes pensaba, Ahora pienso"

Esta actividad propone la reflexión y el desarrollo del pensamiento crítico en los niños, explorando cómo han cambiado sus ideas y percepciones sobre un tema específico a lo largo del tiempo. Para la misma se sugiere elaborar un muro digital donde los niños trabajen en forma colaborativa.

Es importante, previamente a la participación de los niños en esta actividad trabajar conceptos claves de cómo proceder en un entorno virtual.

Establecer con ellos normas de comportamiento basadas en

- el respeto de lo que los otros integrantes hayan escrito,
- el lenguaje a utilizar atendiendo a la ortografía y sintaxis de la producción,
- la pertinencia de la respuesta a lo que solicita la consigna dada,
- la lectura de los comentarios ya realizados para no repetir información
- la identificación de la participación colocando el nombre

Consigna:

Antes pensaba que el color

Darles unos minutos para que escriban en el muro lo que pensaban anteriormente sobre el tema.

Ahora Pienso

Habilitar una nueva página o columna en el muro digital para que escriban sobre cómo han cambiado sus ideas y percepciones después de la secuencia de trabajo.

Consigna:

Ahora pienso que el color

Darles tiempo para que escriban lo que piensan ahora sobre el tema.

Posibles muros virtuales que permiten su inserción en la plataforma digital:

Miró <https://miro.com/es/>

Jamboard <https://jamboard.google.com/>

Padlet <https://padlet.com/>

Sugerencias para la evaluación:

Es crucial que el docente evalúe diversos aspectos para comprender el progreso y la participación de los estudiantes. En primer lugar, es fundamental observar la participación y colaboración activa de los estudiantes tanto en actividades individuales como grupales. Esta interacción promueve el intercambio de ideas y el aprendizaje colectivo.

Durante el trabajo cooperativo "la sustancia" el docente debería revisar los apuntes tomados por los estudiantes durante el visionado del video, prestando especial atención a la precisión y organización de la información registrada. Puede realizar preguntas a los grupos de trabajo que le permitan evaluar la comprensión del contenido.

Durante las actividades artísticas, como el análisis de obras impresionistas y la creación de obras inspiradas en el impresionismo, el docente puede observar la creatividad y las habilidades artísticas de los estudiantes. Proporcionar orientación y retroalimentación específica puede ayudar a los estudiantes a desarrollar técnicas artísticas y expresar sus ideas de manera más efectiva.

Finalmente, la facilitación de rutinas de pensamiento como "Antes pensaba, Ahora pienso" permite a los estudiantes reflexionar sobre sus ideas y percepciones a lo largo del tiempo contribuyendo a la autoevaluación.

Al evaluar de manera integral el desempeño de los estudiantes en estos espacios, el docente puede identificar áreas de fortaleza y áreas de mejora, proporcionando retroalimentación constructiva que promueva un aprendizaje significativo.

Autores: Helena Ferro, Graciela Oyhenard, Esteban Ramírez.

Licenciamiento: [Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Créditos:

Imagen de portada: Freepik, s.n, s.f [imagen en línea]. Disponible en:
https://www.freepik.es/foto-gratis/efecto-prismas-luces-cerca_13397817.htm

Monet, Claude “Impression, Sunrise”, 1872 [imagen en línea]. Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Monet_-_Impression,_Sunrise.jpg

Pissarro, Camille “Octave Mirbeau's Garden, the Terrace, Les Damps”, 1892.[imagen en línea]. Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pissarro,_Jardin_Mirbeau_aux_Damps.jpg

Guillaumin, Jean Baptiste Armand.”Landschaft”, 1870. [imagen en línea]. Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jean-Baptiste_Armand_Guillaumin_002.jpg

Monet, Claude “Haystack at Giverny”, 1886 [imagen en línea]. Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Monet,_Claude_-_Haystack_at_Giverny.jpg

Monet, Claude “Haystacks, end of Summer”, 1890 [imagen en línea]. Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Claude_Monet._Haystack._End_of_the_Summer._Morning._1891._Oil_on_canvas._Louvre,_Paris,_France.jpg

Monet, Claude “Wheatstacks, Snow Effect, Morning”, 1891 [imagen en línea]. Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Getty_monet_wheatstacks.jpg

Monet, Claude “Grainstacks in the Sunlight, Morning Effect”, 1891 [imagen en línea]. Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Claude_Monet._Grainstacks_in_the_Sunlight._Morning_Effect._1890._oil_on_canvas_65_x_100_cm.jpg

Monet, Claude “Stack of Wheat (Thaw, Sunset)”, 1890 [imagen en línea]. Disponible en:
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1284_Wheatstack_\(Thaw,_Sunset\),_1890-91,_66_x_93,_26_x_36_5-8_in._The_Art_Institute_of_Chicago.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1284_Wheatstack_(Thaw,_Sunset),_1890-91,_66_x_93,_26_x_36_5-8_in._The_Art_Institute_of_Chicago.jpg)

