
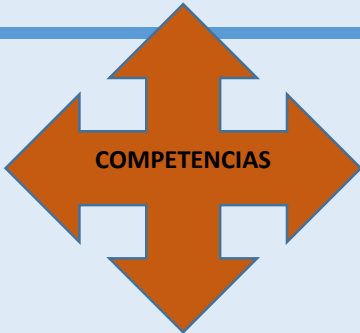




Código: CA-02	<b>CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024</b>	 <b>COLEGIO TERESIANO</b> <b>BOGOTÁ</b> <small>COMPAÑIA DE SANTA TERESA DE JESUS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

<b>NOMBRE DEL PROYECTO: Sinfonía de ondas y luz</b>		
<b>NIVEL: Noveno</b>	<b>CURSO Y SECCIÓN: 9A y 9B Bachillerato</b>	<b>DOCENTE/S RESPONSABLE/S: Paola Andrea Albornoz Villalobos</b>
<b>DURACIÓN</b>		<b>COMPETENCIAS CLAVES:</b> Explorar y analizar entornos naturales mediante ejercicios de exploración para proponer posibles soluciones utilizando herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC).  <b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:</b> Comprender las características de la luz y su naturaleza dual, así como su propagación en diferentes medios y los fenómenos que la caracterizan, incluyendo los fenómenos ópticos como la refracción y la reflexión, y la capacidad de predecir la imagen formada al pasar a través de lentes o reflejarse en espejos curvos.
<b>Desde: 22 de abril</b>  <b>Hasta: 09 de agosto</b>		
<b>¿CUÁLES SON LOS APRENDIZAJES INTEGRALES QUE ESPERAMOS?</b>  Reconoce y diferencia modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz. Identifica aplicaciones de los diferentes modelos de la luz. Explica las características y aplicaciones de las ondas sonoras. Obtiene información individualmente, para transformarla en conocimiento propio,	  <b>¿QUÉ APRENDER DESDE?</b>  <b>Conceptual:</b> Ondas sonoras, teorías de la luz, reflexión, refracción, imágenes en lentes y espejos.	<b>¿QUÉ ESCENARIO Y PROBLEMA SE PIENSA RESOLVER?</b>  Este año se llevará a cabo la segunda edición del Congreso de Ciencias Naturales y Tecnología Teresianas, por eso queremos aprovechar otra oportunidad para seguir promoviendo los valores esenciales y ambientales como el respeto, la austeridad, la solidaridad, la corresponsabilidad, la empatía y la coherencia, con el fin de ser seres vivos mejores y encontrar soluciones para proteger y

Código: CA-02	<b>CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024</b>	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		


<p>relacionándola con los conocimientos previos y con la propia experiencia</p>	<p><b>Procedimental:</b> Realiza experimentos y observaciones para investigar las características de la luz, su dualidad, su propagación en diferentes medios y los fenómenos ópticos como la refracción y la reflexión, desarrolla habilidades prácticas en la manipulación de instrumentos ópticos, la realización de mediciones precisas y el análisis de datos experimentales.</p> <p><b>Actitudinal:</b> Cultiva una actitud de curiosidad, perseverancia y precisión en el estudio de la óptica, desafía suposiciones preconcebidas, explora nuevas ideas y es capaz de trabajar de manera colaborativa en proyectos, mantiene una actitud de respeto hacia el método científico y la importancia de la precisión y la objetividad en la investigación científica.</p>	<p>cuidar nuestro planeta a partir de nuestra propia relación con el medio ambiente.</p>
---	--	--

<b>ROL DEL ESTUDIANTE: Músico</b>		
<b>DESAFÍO:</b> Continuemos cultivando el conocimiento y sumergiéndonos en el fascinante mundo de la ciencia y la música	<b>PRODUCTO FINAL:</b> Instrumento musical	<b>DIFUSIÓN DEL PRODUCTO FINAL:</b> II congreso de ciencias Teresianas


Código: CA-02	<b>CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024</b>	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

<p><b>esta vez desde la luz. ¿Te atreves a continuar con el desafío "Sinfonía de Ondas y Luz"? Construye tu propio instrumento interactivo, donde las ondas mecánicas se entrelazan con la luz para crear una experiencia única y asombrosa.</b></p>		
--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
SUPERIOR (S)	ALTO (A)	BASICO (B)	BAJO (J)
El estudiante explica los principios ópticos y acústicos aplicados en la construcción del instrumento musical interactivo. Muestra una actitud de indagación y creatividad al diseñar componentes innovadores que aprovechan de manera efectiva los fenómenos de reflexión, refracción y formación de imágenes para	El estudiante utiliza los principios ópticos y acústicos involucrados en la construcción del instrumento musical interactivo. Muestra una actitud proactiva y de compromiso al diseñar componentes que utilizan de manera efectiva los fenómenos de reflexión, refracción y formación de imágenes para generar efectos visuales y sonoros interesantes. Además, muestra habilidades sólidas en la resolución de	El estudiante demuestra un nivel básico de comprensión en los principios ópticos y acústicos aplicados en la construcción del instrumento musical interactivo. Muestra interés en aprender y participa activamente en las actividades de diseño y construcción de componentes utilizando los conceptos de reflexión, refracción y formación de imágenes. Sin embargo, puede	El estudiante muestra dificultades en la comprensión de los principios ópticos y acústicos relevantes para la construcción del instrumento musical interactivo. Puede mostrar falta de interés o motivación en las actividades de diseño y construcción de componentes, lo que afecta su participación y compromiso con el proyecto. Requiere un apoyo significativo

Código: CA-02	<b>CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024</b>	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

generar efectos visuales y sonoros únicos. Además, manifiesta habilidades superiores en la resolución de problemas técnicos y en la integración de conocimientos interdisciplinarios para optimizar el funcionamiento del instrumento.	problemas técnicos y en la colaboración con otros estudiantes para llevar a cabo el proyecto.	requerir apoyo adicional y supervisión para comprender completamente los conceptos y aplicarlos de manera efectiva en el proyecto.	y orientación adicional para comprender los conceptos y aplicarlos de manera efectiva en el proyecto.
--	---	--	---

Código: CA-02	<b>CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024</b>	 <b>COLEGIO TERESIANO</b> <b>BOGOTÁ</b> <small>COMPAGNIA DE SANTA TERESA DE JESUS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

## SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN


### **HITO: Sinfonía Sensorial**

**Tiempo de ejecución: Ciclo 1 al ciclo 5**

**CRITERIO: Comprender los principios fundamentales de reflexión y refracción de la luz.**

#### **TAREA:**

1. Describir la estructura básica del instrumento musical interactivo a través de simulaciones y experimentos.
  - ✓ Los estudiantes explorarán los conceptos básicos de reflexión y refracción de la luz a través de ejemplos prácticos y experimentos simples. La docente explicará los conceptos clave y guiará a los estudiantes en la realización de experimentos para observar estos fenómenos. Además, continuaran con el proyecto del instrumento musical interactivo y se discutirá cómo la reflexión y la refracción de la luz serán relevantes en su construcción. Fecha: 22 al 29 de abril Ciclo: 1 Hora: 1
  - ✓ Los estudiantes profundizarán en el tema de la reflexión y la refracción de la luz mediante la realización de experimentos más avanzados y la discusión de sus observaciones. La docente facilitará la discusión sobre cómo estos fenómenos ópticos pueden ser aplicados en la construcción del instrumento musical interactivo, centrándose en la dirección y el enfoque de la luz para crear efectos visuales y sonoros específicos. Fecha: 30 de abril al 08 de mayo Ciclo: 2 Hora: 1
  - ✓ Los estudiantes se centrarán en la aplicación práctica de los principios de reflexión y refracción de la luz en la construcción de componentes básicos del instrumento musical interactivo. La docente guiará a los estudiantes en la creación de modelos y prototipos que incorporen espejos y lentes para manipular la luz de manera creativa y generar efectos visuales y sonoros interesantes. Fecha: 9 al 16 de mayo Ciclo: 3 Hora: 1
2. Dominar la teoría y la práctica de la formación de imágenes en lentes y espejos.
  - ✓ Los estudiantes estudiarán la formación de imágenes en lentes y espejos, comprendiendo los conceptos de imágenes reales y virtuales, así como las características de las imágenes formadas por diferentes tipos de lentes y espejos. La docente proporcionará ejemplos y demostraciones a partir de la simulación [Óptica Geométrica - Óptica | Lentes | Espejos - Simulaciones Interactivas PhET \(colorado.edu\)](https://phet.colorado.edu/es/simulations/interactives/geometric-optics)

Código: CA-02	<b>CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024</b>	 <b>COLEGIO TERESIANO</b> <b>BOGOTÁ</b> <small>COMPAÑIA DE SANTA TERESA DE JESUS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

para ilustrar estos conceptos y discutirá cómo se pueden aplicar en la construcción del instrumento musical interactivo. Fecha: 17 al 24 de mayo Ciclo: 4 Hora: 1

- ✓ Los estudiantes aplicarán sus conocimientos sobre la formación de imágenes en lentes y espejos para diseñar componentes específicos del instrumento musical interactivo que utilicen estos principios ópticos. La docente supervisará y brindará orientación mientras los estudiantes crean prototipos de componentes que incorporen lentes y espejos para manipular la luz de manera efectiva y generar efectos visuales y sonoros únicos. Fecha: 27 de mayo al 06 de junio Ciclo: 5 Hora: 1


**HITO: Luces Primarias**

**Tiempo de ejecución: Ciclo 6 al ciclo 9**

**CRITERIO: Integrar los componentes del instrumento y realizar ajustes finales para asegurar su funcionamiento adecuado.**

**TAREA:**

1. Construir el instrumento lumínico a partir de los principios de las ondas sonoras y su aplicación en la creación de sonido.
  - ✓ Los estudiantes estudiarán los conceptos básicos de las ondas sonoras, incluyendo la propagación del sonido, la frecuencia y la amplitud. La docente facilitará la discusión sobre cómo estas características del sonido pueden ser controladas y manipuladas en la construcción del instrumento musical interactivo, centrándose en la creación de efectos de sonido únicos y envolventes. Fecha: 07 al 13 de junio Ciclo: 6 Hora: 1
  - ✓ Los estudiantes aplicarán sus conocimientos sobre las ondas sonoras en la construcción de componentes del instrumento que generen y manipulen el sonido de manera efectiva. La docente guiará a los estudiantes en la creación de prototipos de componentes que utilicen principios acústicos para producir sonidos específicos y explorará cómo estos componentes pueden integrarse con los elementos ópticos del instrumento para crear una experiencia multisensorial. Fecha: 09 al 16 de julio Ciclo: 7 Hora: 1
2. Ejecutar la construcción del instrumento y realizar pruebas para garantizar su funcionamiento adecuado.
  - ✓ Los estudiantes completarán la construcción del instrumento musical interactivo, integrando todos los componentes y realizando ajustes finales según sea necesario. La docente supervisará el proceso y brindará asistencia técnica según sea necesario. Una vez que el instrumento esté completo, los estudiantes realizarán pruebas para asegurar su funcionamiento adecuado y realizarán ajustes finales según sea necesario para optimizar su rendimiento. Fecha: 17 al 24 de julio Ciclo: 8 Hora: 1

Código: CA-02	<b>CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024</b>	 <p>COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ COMPAÑIA DE SANTA TERESA DE JESUS</p>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

✓ Los estudiantes realizan el examen tipo prueba saber en donde se involucran las temáticas abordadas durante el trimestre Fecha: 25 julio al 01 de agosto Ciclo: 9 Hora: 1