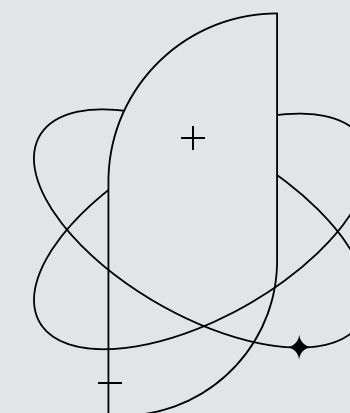
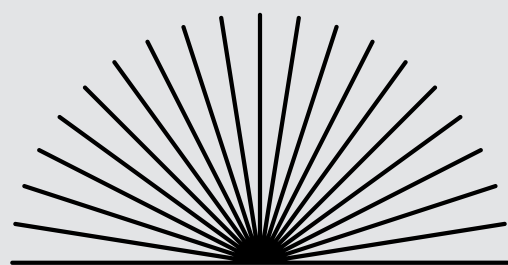
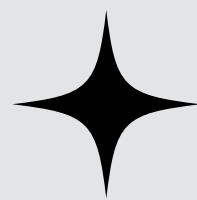


LA FÍSICA DEL TELEFONITO

Jurianny Andica
María José Pérez
Alejandra Angarita



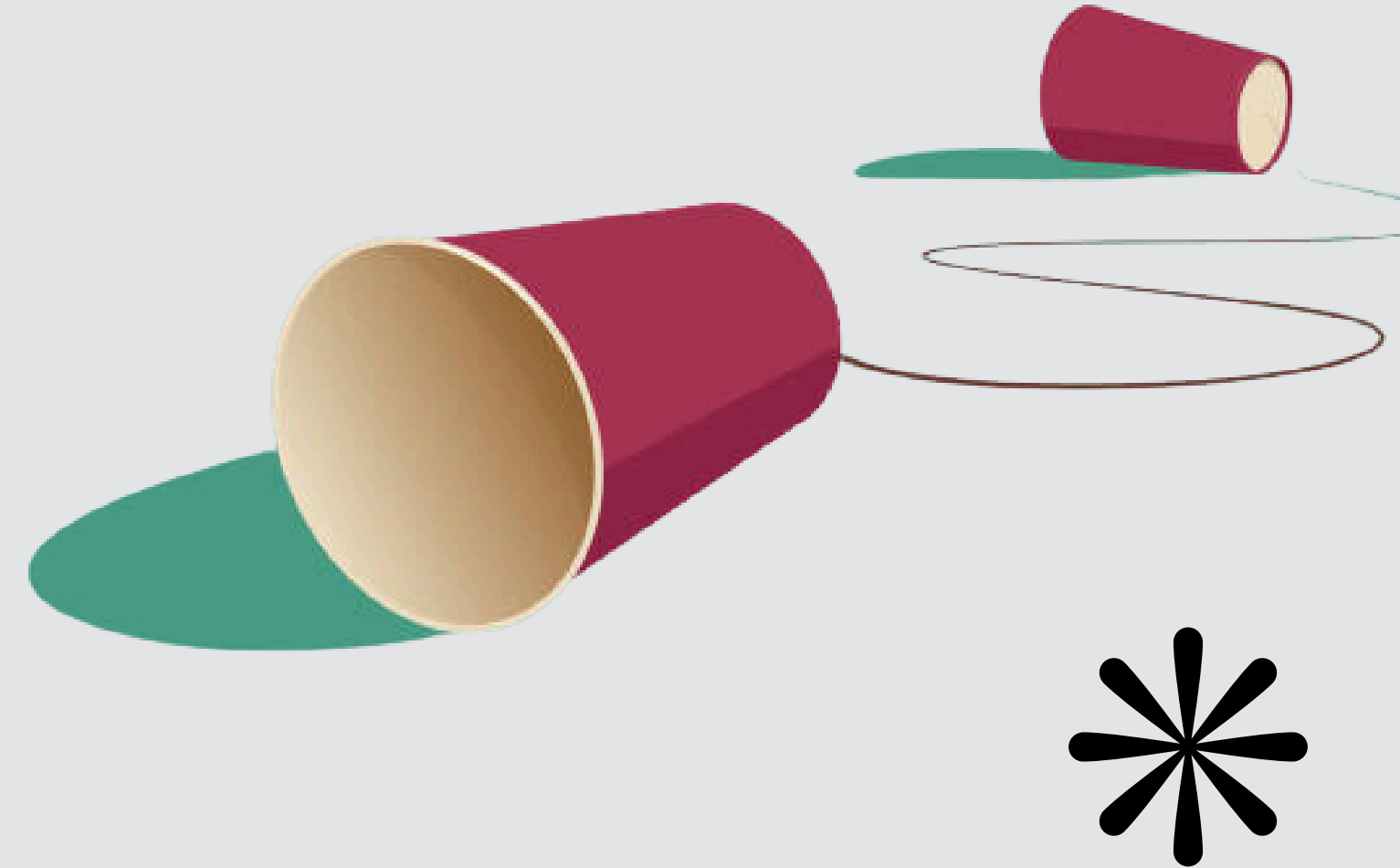
Sandra Haro

Introducción

Más allá de un simple juguete

Desde el siglo XVII, científicos como Robert Hooke exploraron la transmisión de sonido por medios mecánicos.

Este experimento, se muestra como un laboratorio en miniatura para estudiar la propagación de ondas mecánicas. Se investigará las variables que influyen en la eficiencia de la transmisión del sonido a través de una cuerda tensada,





Estado del arte

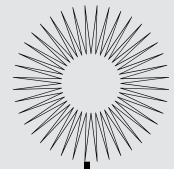


O1 La telefonía permite la transmisión de ondas de presión de voz a largas distancias. El diafragma del teléfono vibra cuando recibe las ondas de sonido. Estas se convierten en impulsos eléctricos y se envían a un receptor, que las transforma en sonido.

O2 las ondas son perturbaciones que transmiten energía con características, como, su dirección de propagación, su amplitud, su período, su longitud y su frecuencia.

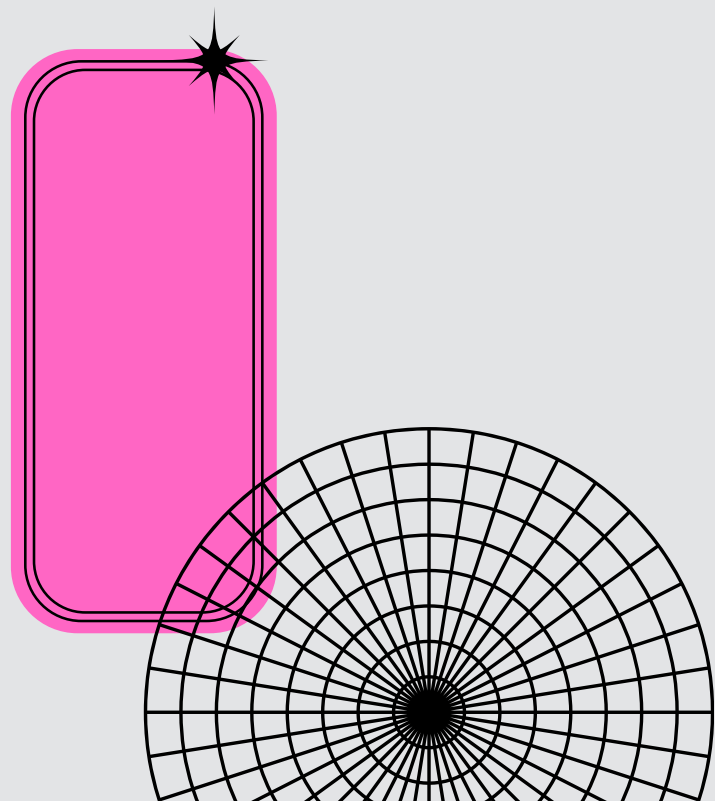
O3 Las ondas sonoras viajan a una mayor velocidad en materiales cuya densidad es mayor y vuelven rápidamente a su posición inicial (mayor elasticidad). Asimismo existen materiales aislantes que son favorables para mitigar las vibraciones y el sonido.

O4 Por último se enfocará en cómo la tensión y el diámetro de la cuerda junto con otros factores físicos como el tamaño de los vasos, el material, entre otros influyen en la calidad del sonido.



Objetivo General

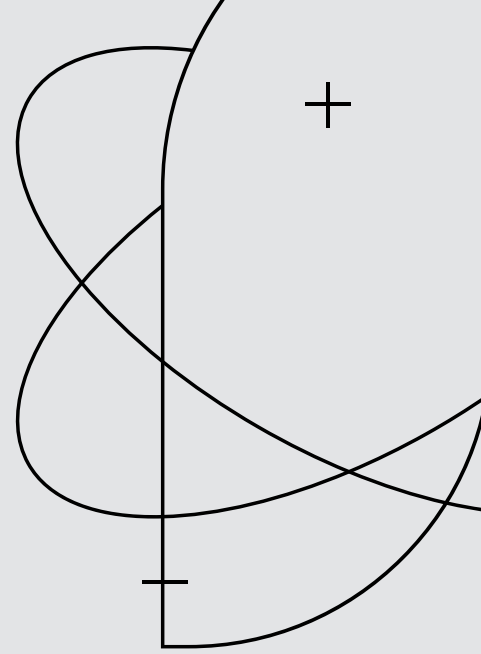
Investigar los factores físicos que afectan la eficacia de la comunicación en un teléfono de vasos y cuerda, enfocándose en cómo la tensión y el diámetro de la cuerda influyen en la distancia y la calidad de la transmisión del sonido.



Objetivos

Objetivos Específicos

- Determinar los factores clave que influyen en la distancia máxima alcanzada por un teléfono de vasos.
- Examinar cómo la longitud de la cuerda afecta la frecuencia de transmisión del sonido.
- Desarrollar y evaluar mejoras tecnológicas para optimizar la eficiencia de la transmisión del sonido en un teléfono de vasos y cuerda.
- Analizar la influencia combinada de la longitud, material y tensión de la cuerda en la calidad y distancia de la comunicación.



Metodología

Objetivo 1: Determinar los factores clave que influyen en la distancia máxima alcanzada por un teléfono de vasos.

- A1. **Revisión bibliográfica:** factores que afectan la distancia.
- A2. **Construcción:** teléfonos con cuerdas diversas longitudes, materiales y tensiones.
- A3. **Experimentos:** medir distancia y analizar longitud, material y tensión.

Objetivo 2: Examinar cómo la longitud de la cuerda afecta la frecuencia de transmisión del sonido.

- A4. **Sistema de medición:** frecuencia del sonido.
- A5. **Experimentos:** medir frecuencia y calidad del sonido.
- A6. **Análisis de datos:** determinar el impacto de la longitud.

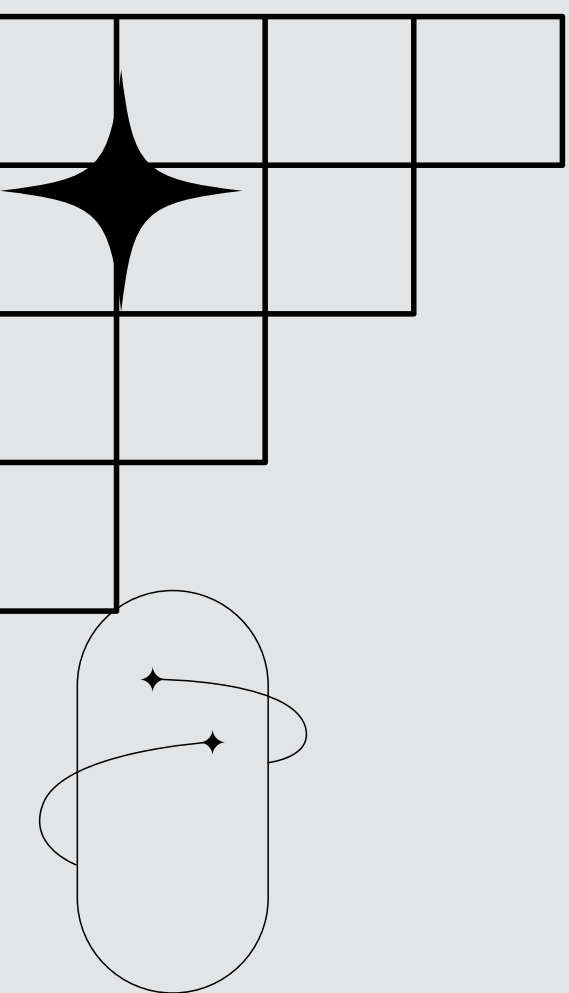
Metodología

Objetivo 3: Desarrollar y evaluar mejoras tecnológicas para optimizar la eficiencia de la transmisión del sonido.

- **A7. Investigación:** materiales, afectan la calidad, eficiencia.
- **A8. Experimentos:** identificar materiales que dan calidad de comunicación, distancia.

Objetivo 4: Analizar la influencia combinada de la longitud, material y tensión de la cuerda en la comunicación a distancia.

- **A9. Experimentos:** interacción, longitud, material, tensión.
- **A10. Simulación:** factores que dan eficacia en la transmisión del sonido, validación con los datos experimentales.
- **A11. Informe final.**



Gracias

