



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDADELA SUCRE

SEDE A (CIUDADELA), SEDE B (LA ISLA) Y SEDE C (EL PROGRESO)

Nit. 832003622-3 Dane: 125754001957 Tel: 579 00 30

e – mail: ciudadelasucre@soachaeducativa.edu.co

GUÍA DE MEJORAMIENTO 2025

ASIGNATURA: Física

GRADO: 7

1. ¿QUÉ DEBO MEJORAR?

El objetivo de esta guía es ayudar a fortalecer lo que aún necesita mejorar. Aquí encontrará actividades diseñadas para apoyar su aprendizaje y avanzar con más seguridad. ¡Puedes lograrlo!

Objetivos

- Fortalecer las habilidades de los estudiantes para mejorar sus destrezas y argumentos conceptuales y prácticos en el proceso académico.
- Aplicar los conocimientos del Movimiento Armónico Simple en situaciones prácticas, como el estudio de oscilaciones de péndulos y resortes.
- Explorar y distinguir entre diferentes tipos de ondas, como ondas mecánicas y ondas electromagnéticas, y comprender sus aplicaciones.

Instrucciones de entrega

- Imprimir la actividad a presentar, si no dispone de impresión o medios similares, se debe copiar e ir solucionando cada ítem que aparece.
- Antes de entregar tu trabajo, revisalo para asegurarte de que no haya errores ortográficos o errores en los cálculos. Una revisión cuidadosa muestra un alto nivel de atención al detalle.
- Entregar en las fechas establecidas.
- Entregar en una carpeta el trabajo debidamente marcado con su nombre y curso, de forma organizada.

Sustentación

- La nota se dará de acuerdo a la rúbrica que aparece al final de esta guía. Recuerde que la nota máxima de la nivelación es 3.5, para ello debe obtener en este proceso un mínimo 14 puntos de la valoración.

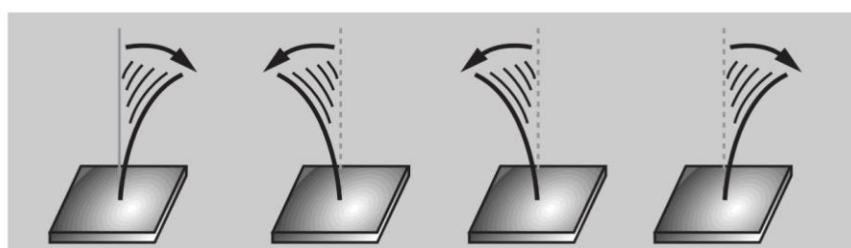
2. ¿QUÉ DEBO RECORDAR?

Aquí encontrará explicaciones, ejemplos y orientaciones que le ayudarán a comprender y resolver cada actividad. Lea con atención, siga paso a paso las indicaciones y apóyese en los recursos que se le brindan (como imágenes, textos o enlaces).

¡Recuerda que se puede aprender de diferentes formas!

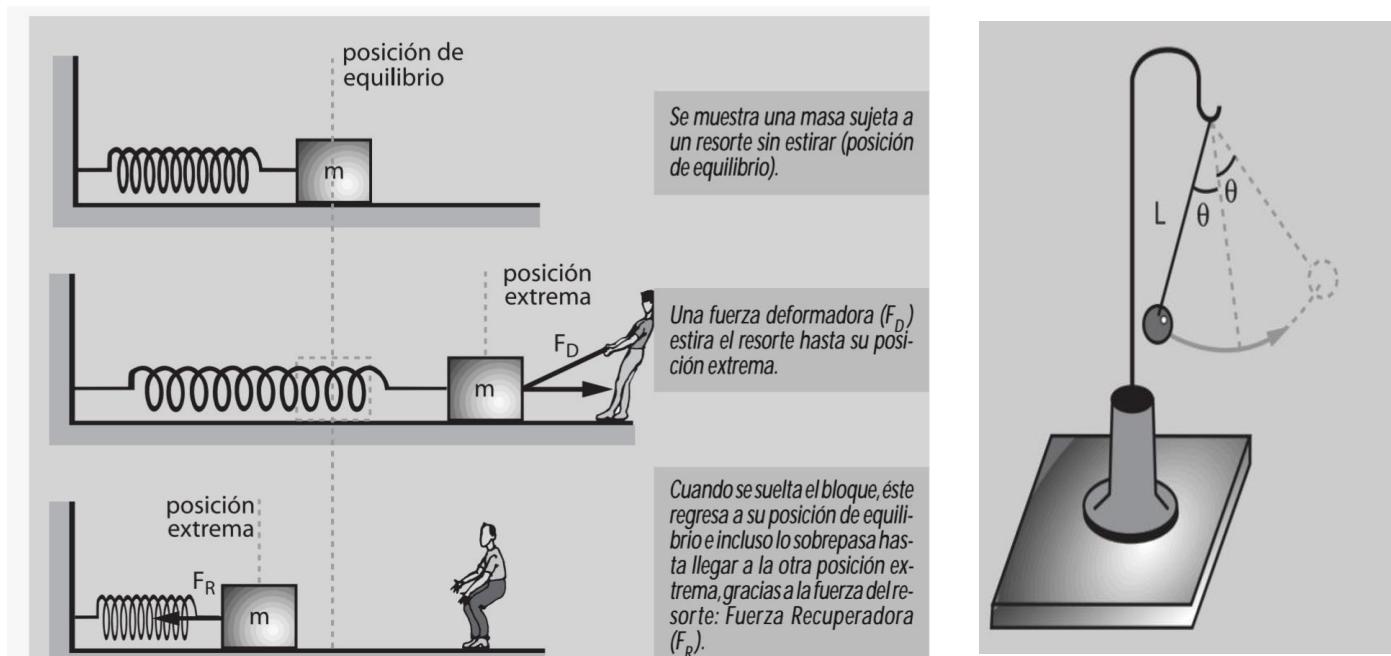
Oscilador armónico simple

Es aquel movimiento en el cual el cuerpo se mueve hacia uno y otro lado respecto a una posición de equilibrio, o decir efectúa un movimiento de vaivén.



Movimiento Armónico Simple (M.A.S)

Es aquel movimiento oscilatorio que se repite en intervalos iguales de tiempo y además se realiza en una trayectoria con tendencia a la línea recta.

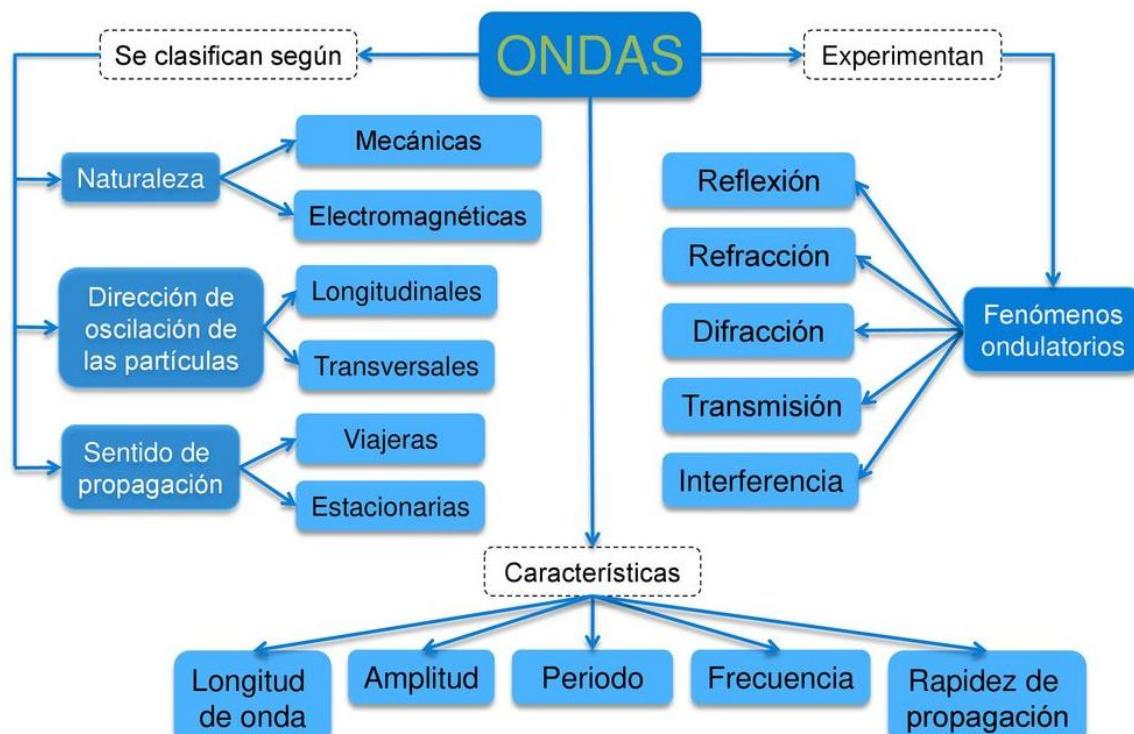


Conceptos importantes

- A) **Oscilación Simple**.- Es el movimiento que realiza un cuerpo al ir de una posición extrema hasta la otra (ABCD).
- B) **Oscilación Doble o Completa**.- Es el movimiento que realiza un cuerpo en ir de una posición extrema a la otra y luego regresar a la primera (ABDCBDA).
- C) **Período (T)**.- Es el tiempo que emplea un cuerpo en realizar una oscilación completa.
- D) **Frecuencia (f)**.- Es el número de oscilaciones completas que realiza un cuerpo en cada unidad de tiempo ($f = 1/T$).
- E) **Elongación (x)**.- Es la distancia existente entre la posición de equilibrio y el cuerpo en un instante cualquiera.
- F) **Amplitud (A)**.- Es la distancia existente entre la posición de equilibrio y cualquiera de las posiciones extremas.

Ondas

Recordemos que una onda es una perturbación generada en un medio material debido a la oscilación de cada una de las partículas que componen nuestro material, o en el vacío para el caso de ondas electromagnéticas que consiste en la oscilación de los campos magnéticos y eléctricos. A continuación te muestro un mapa conceptual que resume los aspectos más relevantes de las ondas.



Videos relacionados

- [Guía 1: Oscilador Armónico Simple PhET SOFTWARE AGREEMENT https://youtu.be/-2w5KV8t9b0](https://youtu.be/-2w5KV8t9b0)
- [Fenómenos Ondulatorios https://youtu.be/BTVFTZQKwMw](https://youtu.be/BTVFTZQKwMw)
- [Física Práctica 2 Fenómenos de reflexión, refracción y difracción de las ondas https://youtu.be/ysHGX4M2qcs](https://youtu.be/ysHGX4M2qcs)

3. ¿CÓMO VOY A MEJORAR?

Realizar la serie de actividades diseñadas para ayudarle a comprender mejor los temas que desarrollaron en clase. Estas tareas están pensadas para reforzar lo aprendido durante el primer y segundo periodo. Siga las instrucciones, organícelas bien y entrégalas en el formato y tiempo indicado.

¡Es momento de brillar!

● Actividad 1

- 1 . Buscar sistemas de osciladores armónicos usados en la tecnología.
- 2 . Buscar que es la conservación de la energía mecánica en sistemas oscilatorios como el péndulo simple, y sistema masa resorte.
- 3 . ¿El periodo y la frecuencia en un péndulo simple depende de la masa que se encuentre atada a la cuerda o de la longitud de la cuerda?
- 4 . ¿El periodo y la frecuencia de un sistema masa resorte depende de la masa que se encuentre atada al resorte o no depende?

● Actividad 2

- 1 . Buscar el cuadro o imagen del espectro electromagnético y anexar a la entrega del trabajo, identificando las longitudes de onda y frecuencias asociadas a cada tipo de onda electromagnética.
- 2 . Explicar con tus propias palabras que significan los conceptos de amplitud, periodo de una onda, valle y cresta de una onda, longitud de onda, rapidez o velocidad de una onda.
- 3 . Realizar una gráfica ilustrativa de una onda y en ella mostrar cuál es la longitud de onda, valle y cresta de una onda y la amplitud de una onda.
- 4 . Si una persona en el espacio genera un sonido de alerta, cuando observa algo dañado en su traje y le grita a su compañero que se encuentra a 50 m de distancia (esto lo hace usando el sonido), ¿será que la persona a 50 m de distancia escucha el grito? justifica.
- 5 . Cuáles son las diferencias en la propagación de una onda sonora y una onda electromagnética, Explique detalladamente.

● Actividad 3

- 1 . Realizar un oscilador acoplado con canicas como se muestra en el siguiente enlace [Pendulum Waves https://youtu.be/yVkdfJ9PkRQ](https://youtu.be/yVkdfJ9PkRQ)
- 2 . Realizar un proyector de voz con un laser https://youtu.be/0oKt42JUVGU?si=hwAH2ChhJw_7Q6R
- 3 . Movimiento de partículas producidas por el sonido https://youtube.com/shorts/_9vNbVZ7wx0?si=xF7H7jU_Mdembgrf

4. ¿CÓMO SÉ QUE MEJORÉ?

Con base en su trabajo y esfuerzo, evaluaremos aspectos como la puntualidad en la entrega, la calidad de sus respuestas, su participación en los espacios de refuerzo y su forma de sustentar lo aprendido. Así sabremos si logro superar sus dificultades y fortalecer sus habilidades.

¡De tu esfuerzo lograrás tus resultados!

Valoración →	0	1	2	3,5
Criterio de Evaluación ↓				
Puntualidad en la entrega de la guía.	No entrega	Entrega simultánea con la sustentación.	Entrega posterior al 3 de octubre, pero anterior a la sustentación.	Entrega del 22 de septiembre al 3 de octubre de 2025
Calidad de las actividades desarrolladas en la guía.	Entrega actividades incompletas, mal presentadas y/o que no corresponden a lo solicitado en la guía.	Desarrolla todas las actividades, sin embargo, estas no dan respuesta de forma precisa a lo solicitado en la guía y/o muestran marcadas dificultades en su presentación.	Desarrolla las actividades dando respuesta a lo planteado en la guía y con buenas condiciones de presentación.	Las actividades son presentadas con excelentes condiciones de orden respondiendo de forma clara y amplia a lo solicitado en la guía.
Asistencia y Disposición durante el refuerzo y la sustentación.	No asiste o no desarrolla las actividades asignadas.	Asiste puntualmente y desarrolla algunas las actividades asignadas.	Asiste de forma puntual al refuerzo y a la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas.	Asiste de forma puntual, atenta y participativa al refuerzo y la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas.
Sustentación Semana del 14 al 24 de octubre de 2025	No diferencia los tipos de movimientos oscilatorios.	Identifica con dificultad los diferentes tipos de movimientos oscilatorios.	Diferencia los tipos de movimientos oscilatorios.	Relaciona los diferentes tipos de movimientos oscilatorios de acuerdo al sistema en estudio.
	No identifica los diferentes tipos de ondas	Identifica con dificultad los diferentes tipos de ondas.	Diferencia los tipos de ondas.	Relaciona los diferentes tipos de ondas acuerdo al sistema en estudio.