

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

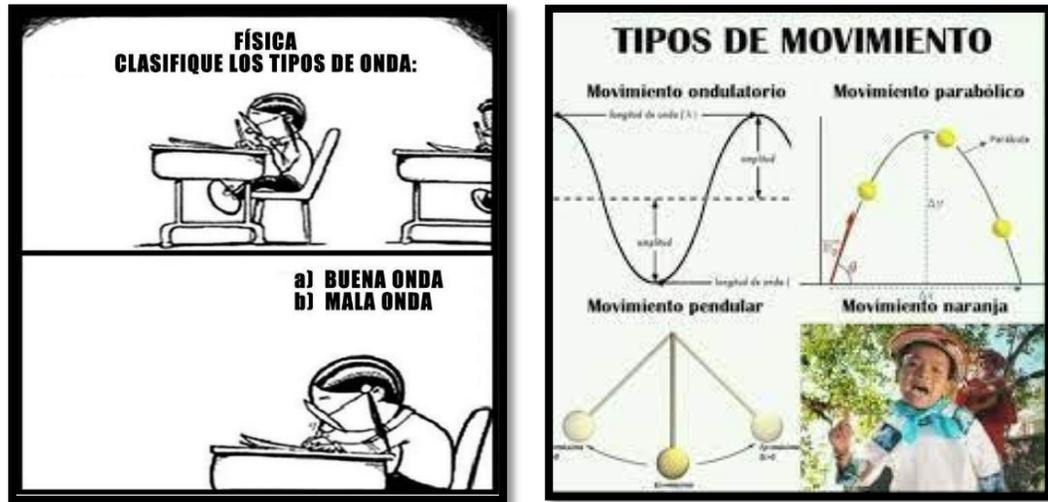
DOCENTE	Óscar Fernando Gallo Aconcha	Grado	11°
ASIGNATURA	Física		
Correo electrónico de contacto	oscar.gallo@sabiocaldas.edu.co		
Periodo académico	Tercer periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	6 julio a 16 de julio		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.		
Temáticas mediadoras	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Onda longitudinal ✓ Onda transversal ✓ Tipos de ondas ✓ Características de la onda ✓ Reflexión de las ondas ✓ Principio de superposición ✓ Ondas estacionarias ✓ Refracción de ondas ✓ Difracción de ondas ✓ M.A.S 		
Metas	<p>Socio-afectiva: Fomentar la buena comunicación entre estudiantes con el fin de fortalecer los procesos académicos y de convivencia.</p> <p>Metas de aprendizaje: Muestra una comprensión total en el manejo de aplicación de la física de ondas en situaciones de la vida diaria.</p>		

CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
Reconocer el concepto de onda, características y modelación matemática	Por medio de la participación activa en clase para la definición de conceptos a partir de ideas propuestas por cada uno de ellos.	Primera semana: 9 de Julio.
	Elaboración, desarrollo y respectiva explicación de ejercicios propuestos por el mismo estudiante.	Segunda semana: 16 de Julio.

Semana del 06 al 09 de julio

ACTIVIDAD INICIAL: a partir de las siguientes imágenes se realizará toda la construcción teórica de la física de ondas.



Después de observar las imágenes, se empezará a realizar toda la construcción teórica a partir de las siguientes preguntas y que a su vez permitirá mostrar diferentes modelos matemáticos para encontrar diferentes variables.

ONDAS

¿Qué es?

¿Qué Características tiene?

¿Tiene representaciones gráficas?

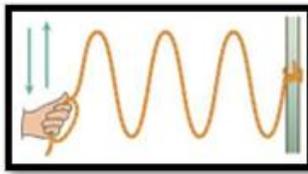
¿Cuál es su modelo matemático?

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

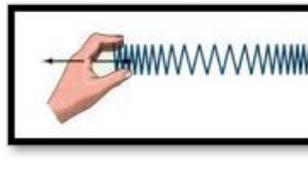
1. De manera individual mencione 4 ejemplos donde se vea de manera directa e indirecta una onda.
2. Mencione un ejemplo de una onda transversal y una longitudinal.
3. Para lograr fortalecer e identificar algunos conceptos y características de la onda cada estudiante debe observar a continuación las imágenes y clasificarlas según los criterios mencionados en la siguiente tabla.



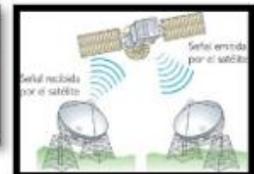
A



B



C



D

	Mecánica	Electromagnética	Transversal	Longitudinal	Unidimensional	Bidimensional	Tridimensional
A							
B							
C							
D							

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES

El estudiante logra por medio de las actividades propuestas asociar sus conocimientos a situaciones cotidianas demostrando apropiación de los saberes.

SEMANA 2 (12 al 16 de Julio)

ACTIVIDAD INICIAL

Se realizará una lectura en voz alta para dar un poco más de sentido todos estos conceptos a la vida cotidiana

Las ondas en nuestra vida

En física, una onda consiste en la propagación de una perturbación de alguna propiedad del espacio, por ejemplo, la densidad, presión, campo eléctrico o campo magnético con la capacidad de transportarse desde el punto donde se produjo hasta el medio que rodea ese punto.

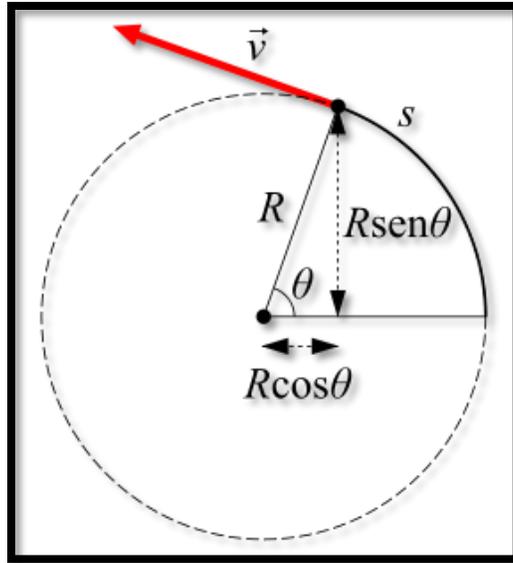
Lo interesante de esta definición es que las ondas son uno de los fenómenos físicos fundamentales de la naturaleza, por ejemplo: ondas de luz, con características y propiedades fascinantes que dan origen a fenómenos naturales como los colores del cielo, de las nubes, del arco iris y muchos otros ejemplos. Ondas de radio con todas sus implicaciones e importancia en nuestra vida diaria, por ejemplo, en radio comercial AM, FM, de seguridad policiaca, navegación marítima, de televisión satelital o para sistemas de posicionamiento global GPS, etc.

Un tipo especial de propagación de ondas son las observadas en la superficie del agua y las ondas generadas por sistemas láser en óptica, las cuales exhiben fenómenos ondulatorios no lineales. Un fenómeno ondulatorio no lineal de particular interés son las ondas que tienen la capacidad de propagarse en un medio con respuesta no lineal de forma estable, llamadas solitones u ondas solitarias. Estos se pueden observar en fibras ópticas para establecer comunicaciones a lo largo de miles de kilómetros sin la necesidad de utilizar amplificadores para regenerar la señal. Otro ejemplo de este tipo de ondas es el caso de las olas marinas y, en casos extremos los llamados tsunamis, que son generados por un efecto de propagación de ondas tipos solitón bajo un mecanismo combinado, en donde existen varias ondas (olas de diferentes alturas) y debido a un efecto no lineal, se da lugar a la propagación de las ondas con una velocidad proporcional a su altura. Cuanto mayor sea la altura del pico de la ola, mayor será la velocidad con la que se propaguen. Ejemplos: el terremoto y tsunami de Japón en 2011, fue un terremoto de magnitud 9 en la escala de magnitud de momento (sucesora de la escala de Richter) y que generó olas de hasta 40.5 metros de altura. Interesante, ¿no?

<https://www.ugto.mx/eugreka/contribuciones/40-las-ondas-en-nuestra-vida>

CONTEXTUALIZACIÓN

Después de realizado un feedback mediante una lectura en el que se podrá evidenciar el nivel de comprensión del estudiante se procede a realizar toda la construcción matemática y de cada uno de los conceptos abordados en la clase anterior.



ECUACIONES

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

1. Cada estudiante propondrá un ejercicio con los temas abordados en clase para que se desarrolle en la misma y de esta manera se pueda afianzar conceptos. Esto permitirá una participación mucho más activa del grupo pues permitirá evaluar de manera individual su proceso de aprendizaje.
2. Al final de la sesión se trabajará una pregunta tipo saber.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Conocimientos previos y uso de recursos: Utilicé mis conocimientos previos, así como los recursos tecnológicos disponibles para desarrollar las actividades sugeridas por mis maestros.			
Autonomía: Organicé y utilicé de manera adecuada mi tiempo en casa para desarrollar las actividades.			
Esfuerzo y regularidad: Reflexioné sobre mi propio aprendizaje y fui constante en la ejecución de las actividades, las cuales desarrollé con la mejor actitud y disposición.			
Tiempo: Cumplí con los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades dentro de mi horario escolar.			
Acompañamiento: Tuve acompañamiento adecuado por parte de mis padres y/o cuidadores para lograr culminar mis actividades en los tiempos establecidos.			

Webgrafía

<https://www.ugto.mx/eugreka/contribuciones/40-las-ondas-en-nuestra-vida>