



**TIPO DE TRABAJO**

ENSAYO

**ASIGNATURA**

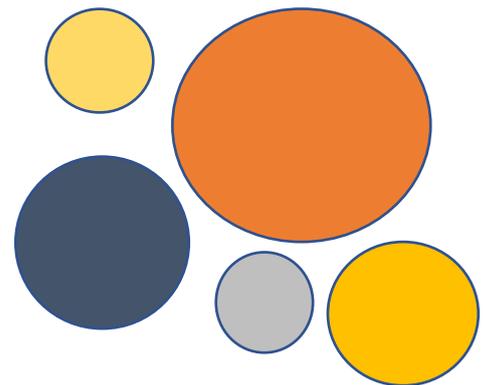
FÍSICA

**DOCENTE**

JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO

**ALUMNO**

JOSÉ CARLOS TOLEDO PÉREZ



## • INTRODUCCIÓN.

La dinámica es la parte de la Mecánica que estudia las relaciones entre las causas que originan los movimientos y las propiedades de los movimientos originados. Las Leyes de Newton constituyen los tres principios básicos que explican el movimiento de los cuerpos, según la mecánica clásica.

En este ensayo se tomarán las propiedades generales y algunos sistemas simples de partículas, así como la mecánica del sólido rígido, quedando los temas más importantes de la mecánica de la partícula.

- **MECÁNICA DE LA PARTÍCULA**

- **1.1. MAGNITUDES, UNIDADES, VECTORES**

La física y la química se basan en la experimentación para determinar las leyes que regulan los Fenómenos fisicoquímicos. Estos fenómenos se pueden valorar de dos formas, por su Cantidad (peso, longitud, superficie...) o por su cualidad (cuadrado, marrón, metálico...) Concepto de magnitudes la característica de un objeto, sustancia o fenómeno físico que se puede definir de forma Numérica.

### **Magnitudes fundamentales y derivadas.**

Una magnitud fundamental no se puede definir en función de ninguna otra. En la mecánica Solo se utiliza la longitud, la masa y el tiempo.

Una magnitud derivada esta definida por una magnitud fundamental. Si la magnitud esta Indicada con un número se denomina escalar. Si es necesario especificar dirección y sentido, Es vectorial.

## ❖ **MAGNITUDES.**

Las magnitudes son propiedades físicas que pueden ser medidas, como por ejemplo:

Temperatura, longitud, fuerza, corriente eléctrica, etc. Encontramos dos tipos de magnitudes,

### **magnitudes escalares**

Las magnitudes tienen únicamente como variable a un número que representa una Determinada cantidad.

La masa de un cuerpo, que en el Sistema Internacional de Unidades se mide en kilogramos, el Volumen, que se mide en metros cúbicos, la temperatura o la longitud, son algunos ejemplos de magnitudes escalares.

### **Magnitudes vectoriales**

Las magnitudes vectoriales son aquellas que quedan caracterizadas por una cantidad (intensidad o módulo), una dirección y un sentido. En un espacio euclidiano, de no más de tres dimensiones, un vector se representa mediante un segmento orientado.

## ❖ UNIDADES.

Una unidad de medida toma su valor a partir de un patrón o de una composición de otras unidades definidas previamente. Las primeras unidades se conocen como unidades básicas o de base (fundamentales), mientras que las segundas se llaman unidades derivadas.

Un conjunto de unidades de medida en el que ninguna magnitud tenga más de una unidad asociada es denominado sistema de unidades.

Todas las unidades denotan cantidades escalares. En el caso de las magnitudes vectoriales, se interpreta que cada uno de los componentes está expresado en la unidad indicada.

## ❖ VECTORES.

¿Qué son los vectores?

Se conoce como vectores a los agentes o líneas que transportan algo de un lugar a otro.

Es un término utilizado en física y se expresa gráficamente por una línea recta desde un Punto determinado hacia otro y en una dirección particular.

Existen diferentes tipos de vectores: paralelos, fijos, deslizantes, opuestos, colíndales o libres, Entre otros tantos.

Se pueden realizar diferentes operaciones y obtener diversos datos con los vectores como Por ejemplo una derivada ordenada, el ángulo entre dos vectores, derivadas ordinarias o de Tipo covariante.

En física, un vector  $a$  es un ente matemático como la recta o el plano.

Un vector se representa mediante un segmento de recta, orientado dentro del espacio euclidiano Tridimensional. El vector tiene 3 elementos: módulo, dirección y sentido.<sup>1</sup> Los vectores nos Permiten representar magnitudes físicas vectoriales, como las mencionadas líneas abajo.

- **1.2.CINEMÁTICA,MOVIMIENTO RELATIVO.**

### **¿Qué es la cinemática?**

La cinemática es una rama de la física que estudia el movimiento de los objetos sólidos y su trayectoria en función del tiempo, sin tomar en cuenta el origen de las fuerzas que lo Motivan. Para eso, se toma en consideración la velocidad (el cambio en el desplazamiento por Unidad de tiempo) y la aceleración (cambio de velocidad) del objeto que se mueve.

Los elementos básicos de la cinemática son tres: espacio, tiempo y un móvil. Debemos tener en consideración que en la mecánica clásica los primeros dos (tiempo y espacio) son dimensiones absolutas, independientes del móvil y previos a su existencia

Movimiento circular uniforme. Como su nombre lo indica, es el movimiento que traza Círculos perfectos en su recorrido, manteniendo invariable el módulo de su velocidad en el Tiempo.

Movimiento circular uniformemente acelerado. Es el movimiento que traza círculos perfectos en su recorrido, pero con una velocidad que varía en módulo en el tiempo.

- **1.3. DINÁMICA, FUERZAS DE INERCIA, GRAVITACION.**

La primera ley de la mecánica, llamada ley de inercia, sostiene que todo cuerpo aislado no sometido a ninguna fuerza externa mantiene indefinidamente su estado de reposo o de Movimiento.

Dinámica es la parte de la mecánica que estudia la relación entre el movimiento y las causas que lo producen (las fuerzas). El movimiento de un cuerpo es el resultado de las interacciones con otros cuerpos que se describen mediante fuerzas. La masa de un cuerpo es una medida de su resistencia a cambiar de velocidad

La ley fundamental de la dinámica, segunda ley de Newton o ley fundamental postula que la fuerza neta que es aplicada sobre un cuerpo es proporcional a la aceleración que adquiere en su trayectoria.

Masa de inercia y masa gravitatoria.

Los trabajos sobre mecánica de Newton se inspiraron en los experimentos previos de Galileo Galilei. Este científico italiano estudió la caída de los graves y dedujo que todos los Cuerpos materiales, cuando se dejan caer libremente hacia la superficie terrestre, se mueven con la misma aceleración y velocidad.

## • 1.4. TRABAJO Y ENERGÍA.

¿Qué significan el trabajo y la energía?

La energía es una palabra que suele utilizarse mucho en la vida cotidiana. Aunque a menudo se usa de manera ambigua, tiene un significado físico muy específico.

La energía es una medida de la capacidad de algo para producir trabajo. No es una sustancia material, y puede almacenarse y medirse de muchas formas.

Aunque solemos escuchar a las personas hablar del consumo de energía, esta nunca se destruye realmente: tan solo se transfiere de una forma a otra, y realiza un trabajo en el proceso. Algunas formas de energía son menos útiles para nosotros que otras (por ejemplo, la energía calorífica de bajo nivel). Es mejor hablar del consumo o la extracción de recursos energéticos (como el carbón, el petróleo o el viento) que hablar del consumo de energía en sí mismo.

¿Cómo medimos la energía y el trabajo?

En la física, la unidad estándar para medir la energía y el trabajo realizado es el joule, que se denota por el símbolo J. En mecánica, 1 joule es la energía que se transfiere cuando se aplica una fuerza de 1 newton sobre un objeto y lo desplaza una distancia de 1 metro.

## • 1.5. MOVIMIENTO OSCILATORIO.

El movimiento oscilatorio es un movimiento en torno a un punto de equilibrio estable. Este puede ser simple o completo. Un movimiento oscilatorio se produce cuando al trasladar un sistema de su posición de equilibrio, una fuerza restauradora lo obliga a desplazarse a puntos simétricos con respecto a esta posición.

El movimiento oscilatorio es un movimiento en torno a un punto de equilibrio estable. Este puede ser simple o completo. Los puntos de equilibrio mecánico son, en general, aquellos en los cuales la fuerza neta que actúa sobre la partícula es cero. Si el equilibrio es estable, un desplazamiento de la partícula con respecto a la posición de equilibrio (elongación) da lugar a la aparición de una fuerza restauradora que devolverá la partícula hacia el punto de equilibrio.

En términos de la energía potencial, los puntos de equilibrio estable se corresponden con los mínimos de la misma. Un movimiento oscilatorio se produce cuando al trasladar un sistema de su posición de equilibrio, una fuerza restauradora lo obliga a desplazarse a puntos

simétricos con respecto a esta posición. Se dice que este tipo de movimiento es periódico porque la posición y la velocidad de las partículas en movimiento se repiten en función del tiempo.

- **CONCLUSIÓN.**

Para concluir este ensayo solo resta decir que la mecánica es la rama de la física que describe el movimiento de los cuerpos, y su evolución en el tiempo, bajo la acción de fuerzas y elementos básicos.

## FUENTES DE INFORMACIÓN.

- <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/ISC/64bf1ed546ada3d4f7656f16c6904932-LC-ISC103.pdf>
- [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Movimiento\\_oscilatorio#:~:text=El%20movimiento%20oscilatorio%20es%20un,puede%20ser%20simple%20o%20completo.&text=%2DUn%20movimiento%20oscilatorio%20se%20produce,con%20respecto%20a%20esta%20posici%C3%B3n](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Movimiento_oscilatorio#:~:text=El%20movimiento%20oscilatorio%20es%20un,puede%20ser%20simple%20o%20completo.&text=%2DUn%20movimiento%20oscilatorio%20se%20produce,con%20respecto%20a%20esta%20posici%C3%B3n)
- <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n2/m5.html>