



**Nombre de alumnos: ezequiel
francisco pascual**

**Nombre del profesor: JUAN JOSE
OJEDA TRUJILLO**

**Nombre del trabajo: ensayo
Materia: física**

Grado: 4to cuatrimestre

Grupo: A

INVESTIGACIÓN DE LOS PUNTOS DE LA UNIDAD 1

1.1 La física y el método científico

La física es una de las ciencias naturales que ha contribuido en gran medida al desarrollo y bienestar de la humanidad. Gracias a su estudio e investigación ha sido posible encontrar una explicación científica a los fenómenos que se presentan en nuestra vida diaria.

La física es ante todo una ciencia experimental, pues sus principios y leyes se fundan en la experiencia adquirida al reproducir los fenómenos.

Como ciencia experimental. La física ha interesado a todas las culturas que se han preguntado cuál es la estructura del mundo en que vivimos. Fueron los pensadores griegos los primeros en proponer diversas soluciones al planteamiento anterior, todos ellos bajo la tutela de Aristóteles.

1.2 Mediciones

Medir una magnitud física es asociar a la misma un valor dimensionado en relación a la unidad que arbitrariamente se ha definido para medirla. Así medir una distancia, significa establecer el número de veces que la unidad de longitud está contenida en dicha distancia. La operación de medir una magnitud supone a priori que tal magnitud tiene un valor verdadero, no obstante las dificultades lógicas que aparecen en cuanto se trata de precisar con rigor el significado de este concepto. No existen ni pueden existir instrumentos que permitan medir sin error alguno una magnitud física. Podemos medir p.e. la carga del electrón con una aproximación tanto más grande cuanto mejor sea el método que imaginamos para hacerlo; pero en ningún caso podemos medir la "verdadera" carga del electrón. Además, en muchos casos, en cuanto extremamos la aproximación con que medimos una magnitud la propia magnitud carece de sentido. Así, si medimos la longitud de una barra rígida con una escala métrica, con una escala con vernier, con métodos ópticos, etc. obtenemos valores de esa longitud que decimos son más aproximados; pero, ¿qué sentido tiene medir esa longitud con una aproximación del orden o mayor que la distancia (10^{-7} cm) que separa a los átomos que forman la barra rígida? Solamente como una excepción muy particular, cuando el número que mide una magnitud es necesariamente un número entero se puede afirmar que es rigurosamente exacto. P.e. el número de electrones en un átomo. Con las restricciones que el caso exige

necesitamos del concepto de valor verdadero de una magnitud, al menos como hipótesis de trabajo.

1.3 Herramientas Matemáticas

El objetivo de la Física es comprender cómo funciona el universo, y para ello nos basamos en modelos que describen los fenómenos tal como ocurren. Para poder construir estos modelos usamos la Matemática, por lo que construimos modelos matemáticos a partir de las observaciones realizadas. Por este motivo vamos a repasar los conceptos matemáticos que deberías manejar con soltura para poder analizar los fenómenos físicos.

Herramientas:

EXPRESIÓN ALGEBRAICA

TERMINO

COEFICIENTE

COEFICIENTE NUMÉRICO

TÉRMINOS SEMEJANTES.

SÍMBOLOS DE AGRUPAMIENTO.

SUMA DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS

RESTA DE DOS EXPRESIONES ALGEBRAICAS.

MULTIPLICACIÓN DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS

1.4 Sistemas de vectores

Al conjunto de vectores que actúan sobre un cuerpo en forma simultánea, se le llama sistema vectorial, y cada uno de los vectores que lo forman reciben el nombre de vector componente. Todos los vectores componentes se pueden subdividir por un vector único que cause el mismo efecto, al cual se le llama vector suma o vector resultante. Vectores Colineales: Son aquellos que actúan en una misma línea de acción. Ejemplos: En los

instrumentos de cuerda, el punto donde está atada la cuerda (puente) se puede representar a la fuerza de tensión en un sentido y al punto donde se afina la cuerda (llave) será otra fuerza en sentido contrario. Otro ejemplo puede ser cuando se levanta un objeto con una cuerda, la fuerza que representa la tensión de la cuerda va hacia arriba y la fuerza que representa el peso del objeto hacia abajo.

Vectores Concurrentes: Son aquellos que parten de un mismo punto de aplicación.

Ejemplos: Cuando dos aviones salen de un mismo lugar, cuando dos o mas cuerdas tiran del mismo punto o levantan un objeto del mismo punto.

Vectores coplanares: son los que están en un mismo plano, si solo tienes un par de vectores entonces siempre serán coplanares, si tienes más de dos vectores, cualquier vector puede verse como la suma de múltiplos de cualquier otro par no colineal. Cuando las rectas que lo contienen están en un mismo plano.

1.4 Operaciones con vectores.

Estos son las operaciones

Suma de vectores

Resta de vectores

Multiplicación de vectores

Producto de un vector por un escalar

Producto escalar

Producto vectorial

Producto mixto

La física y su relación con otras ciencias

la química

porque esta estudia la estructura de la materia

la biología

para explicar muchos fenómenos que

la geología

se utilizan investigaciones de métodos acústico, nucleares y mecánicos

la óptica

para mejorar las condiciones visuales de los pacientes.

División de la física para su estudio

la Física Clásica

la física clásica no describe con precisión los fenómenos que se suceden a la velocidad de la luz.

la Física Moderna

En la física moderna también se estudian los fenómenos subatómicos.