



# Mi Universidad

*Nombre del Alumno: Andres Eduardo Pinto Arizmendi*

*Nombre del tema: Ensayo*

*Parcial: 4rto*

*Nombre de la Materia: Física I*

*Nombre del profesor:*

*Nombre de la Licenciatura: Técnico en enfermería*

*Semestre: 4rto Semestre*

*Lugar y Fecha de elaboración*

# LEYES DE NEWTON

## ¿Cuáles son las leyes de Newton?

Las Leyes de Newton han servido para explicar y describir el movimiento de los cuerpos sometidos a una fuerza y una determinada aceleración. Estos principios fueron postulados en 1687 en su obra Principios matemáticos de la filosofía natural. El planteamiento de las leyes se basó en observaciones y experimentos cuantitativos con los que el científico formuló predicciones.

Se trata de tres leyes fundamentales que son consideradas como las más importantes de la mecánica clásica, ya que dan respuesta a todos los tipos de movimientos. Ellas son: la ley de la inercia, la relación entre fuerza y aceleración y la ley de acción y reacción, todas planteadas en fórmulas matemáticas.

- **Primera Ley de Newton o ley de inercia**

Todo cuerpo preserva su estado de reposo o movimiento uniforme y rectilíneo a no ser que sea obligado a cambiar su estado por fuerzas impresas sobre él.

Esta ley del movimiento establece que un cuerpo no puede cambiar su estado inicial de reposo o de movimiento recto con una velocidad constante si no se le aplica una o varias fuerzas externas. El concepto de la inercia fue planteado inicialmente por Galileo Galilei, razón por la cual a Newton solo se le atribuye la publicación del principio y no su autoría.

Esta ley contradice el principio aristotélico que plantea que un cuerpo solo puede moverse si se le aplica una fuerza sostenida, ya que la ley newtoniana establece que un objeto, que se desplaza o incluso que reposa, no modifica su estado si no se le aplica un tipo de fuerza externa.

- **Segunda Ley de Newton o ley fundamental de la dinámica**

Cuando una fuerza actúa sobre un objeto este se pone en movimiento, acelera, desacelera o varía su trayectoria.

Esta ley plantea que la fuerza neta aplicada sobre un objeto es directamente proporcional a la aceleración que este adquiere en su trayectoria. Es decir, establece que un cuerpo acelera cuando se le aplica una fuerza para moverlo. Si se aplica una fuerza neta mayor, aumentará la aceleración del cuerpo.

- Tercera Ley de Newton o principio de acción y reacción

Con toda acción ocurre siempre una reacción igual y contraria: o sea, las acciones mutuas de dos cuerpos siempre son iguales y dirigidas en direcciones opuestas.

Esta ley plantea que toda acción genera una reacción de igual intensidad, pero en sentido opuesto. Es decir, siempre que un objeto ejerza una fuerza sobre otro, este último devolverá una fuerza de igual magnitud, pero en sentido opuesto al primero.

## Quién fue Newton?

Isaac Newton fue un físico, matemático, filósofo y teólogo inglés, convertido en un referente en el campo de las ciencias gracias a sus importantes aportes, tales como el principio de la gravitación universal, el establecimiento de las bases de la mecánica clásica, sus estudios sobre la naturaleza de la luz y la óptica, y el desarrollo del cálculo infinitesimal, entre otros.