

## Tipos de movimiento en Cinemática

### Types of movement in Kinematics

*Laura García-Hernández<sup>a</sup>*

---

#### Abstract:

Everything in the universe is in constant movement, our planet, ourselves, the movement is a daily part of our daily activities. Understanding that movement is the change of position of a particle or object with respect to time, taking into account a reference system, the characteristics of the movement will depend on the reference system, and the point of view where it is observed, according to this, the equations for its study will vary, that is to say if the direction of the movement is considered, these will be of a vector nature, while from another reference it is enough to attend particularities such as the distance, the speed and the acceleration to be able to study it. The area of mechanics that is responsible for the study of the movement of bodies is kinematics, because of this, mechanics is responsible for establishing the postulates and laws that govern movement, from classical (or Newtonian) mechanics, to the quantum mechanics.

#### Keywords:

*Kinematics, movement, mechanics*

---

#### Resumen:

Todo en el universo se encuentra en constante movimiento, nuestro planeta, nosotros mismo, el movimiento forma parte cotidiana de nuestras actividades diarias. Entendiendo que el movimiento es el cambio de posición de una partícula u objeto con respecto al tiempo, teniendo en cuenta un sistema de referencia, las características del movimiento dependerán del sistema de referencia, y del punto de vista donde se observe, de acuerdo a esto, las ecuaciones para su estudio variarán, es decir si se considera la dirección del movimiento estas serán de carácter vectorial, mientras que desde otro referente basta con atender particularidades como la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración. El área de la mecánica que se encarga del estudio del movimiento de los cuerpos es la cinemática, debido a esto, la mecánica es la encargada de establecer los postulados y leyes que rigen el movimiento, desde la mecánica clásica (o newtoniana), hasta la mecánica cuántica.

#### Palabras Clave:

*Cinemática, movimiento, mecánica*

---

### Introducción

El movimiento es uno de los fenómenos físicos más evidentes con los que estamos relacionados en todos los momentos de nuestras vidas, por lo que es fácilmente observable. Su estudio nos permite entender como circulan coches, aviones, bicicletas entre muchos otros, por otra parte La rama de la física que se ocupa del estudio del movimiento, lo que lo produce y lo que le afecta es la mecánica. La mecánica suele dividirse en dos partes, la Cinemática que se ocupa de describir el movimiento de los objetos, sin considerar la causa que produce el movimiento, mientras que la dinámica analiza las causas del movimiento. La cinemática es la rama de la mecánica que estudia la geometría del movimiento. Usa las magnitudes fundamentales longitud, en forma de camino recorrido, de posición y de desplazamiento, con el tiempo como parámetro. Para conocer el movimiento del objeto es necesario hacerlo respecto a un sistema de referencia, donde se ubica un observador en el origen del sistema de referencia, que es quien hace la descripción. Para analizar el movimiento en cinemática, la magnitud física masa no interviene en esta descripción. Además surgen como magnitudes físicas derivadas los conceptos de velocidad y aceleración.

---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia, Laura García Hernández, Email: [laura\\_garcia6676@uaeh.edu.mx](mailto:laura_garcia6676@uaeh.edu.mx)

## Variables que intervienen en el movimiento

Las magnitudes que se consideran para el estudio del movimiento en cinemática son:

**Partícula:** El concepto físico abstracto es una idealización de un objeto considerado como un punto matemático sin dimensiones, que tendrá sólo posición, masa y movimiento. Esto significa que un objeto puede ser considerado como partícula, independiente de su tamaño, considerando su masa concentrada en un punto que lo representa.

**Posición:** Es la ubicación de una partícula (objeto) en el espacio, relativa a un sistema de referencia.

**Distancia:** es la longitud que se ha movido una partícula a lo largo de una trayectoria desde una posición inicial a otra final.

**Intervalo de tiempo:** Es la duración de un evento, es decir la posición y sus cambios, podemos decir que el tiempo es lo que tarda una partícula en moverse desde una posición inicial a otra final.

**Velocidad:** es una magnitud física que expresa la relación entre el espacio recorrido por un objeto, el tiempo empleado para ello

**Aceleración:** Es la variación en la velocidad conforme al transcurrir del tiempo de un objeto que se encuentra en movimiento.

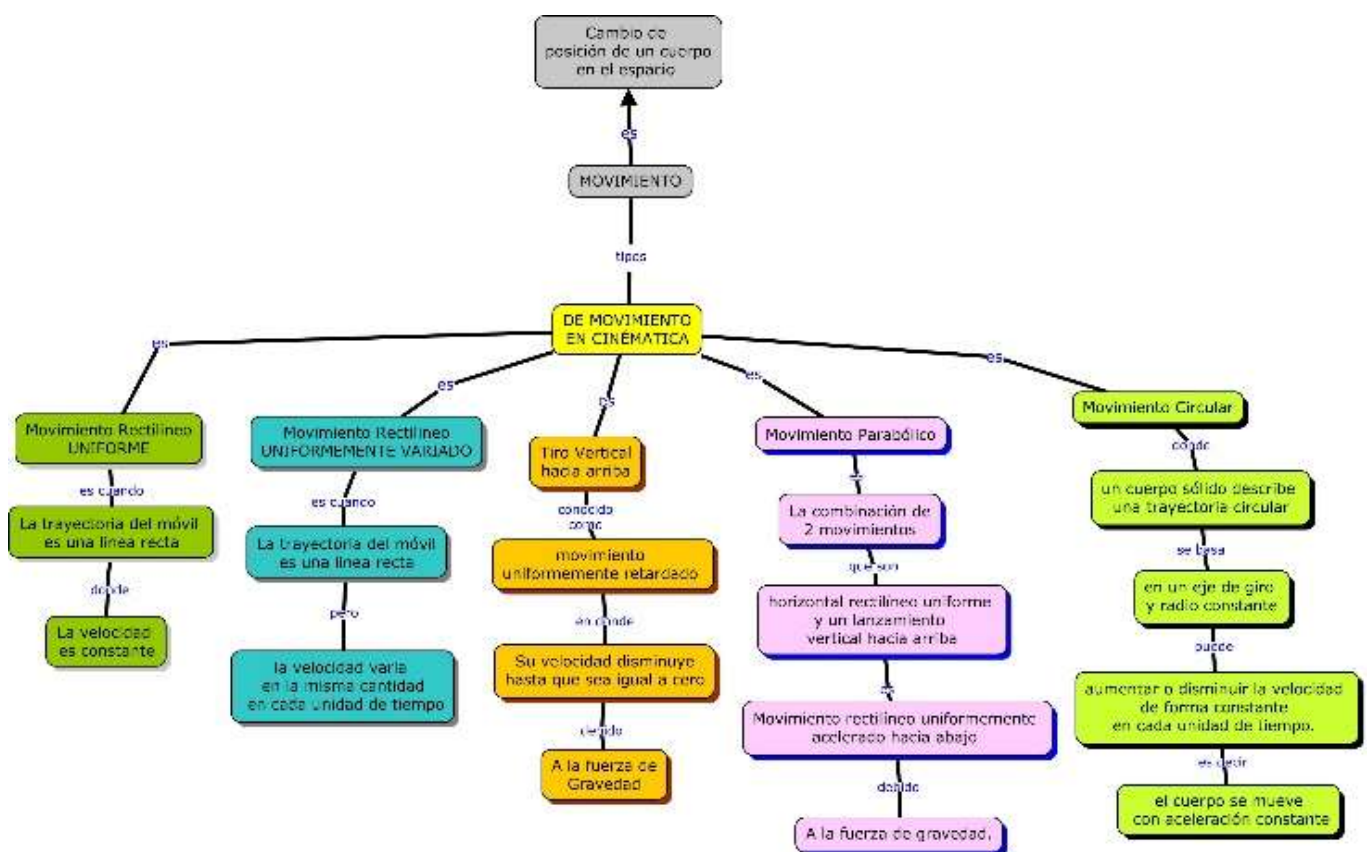


Figure 1. Tipos y características de movimientos estudiados en cinemática.

## Referencias

- [1] Física Wilson Buffa, Quinta edición, Edt. Person Prentice Hall, 2003
- [2] <https://www2.dgeo.udec.cl/juaninzunza/docencia/fisica/cap2.pdf>
- [3]. Física General, Pérez-Montiel H., Cuarta Edición, Edt. Patria Nueva, 2014.