



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA AGROPECUARIA  
Y DE PARTICIPACION COMUNITARIA JULIO CESAR TURBAY  
El Carmen de Bolívar

CODIGO: 002

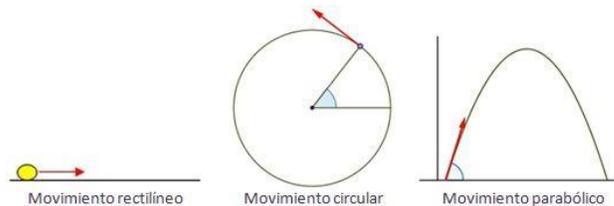
GUIA DE CLASES

VERSION: 02

DOCENTE: RUTH MARY VIANA PEREZ	Periodo 1	<b>Semana III</b>
GRADO: 10 GRUPOS: 01	FECHA:	
AREA: <b>FISICA</b>	Nombre del Estudiante:	
<b>Metodología</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se dan los conceptos básicos con ejemplos; colocando actividades a resolver en el cuaderno.</li><li>• Es importante el compromiso del estudiante, docente y padres de familia; para que este proceso sea lo esperado.</li></ul>	
<b>Núcleo Temático:</b> El Movimiento, clasificación de los movimientos, elementos y ejemplos.		
<b>El Movimiento, tipos de movimiento, elementos y ejemplos.</b>		
<p><b>Movimiento:</b> Es el cambio de posición que experimenta un cuerpo en el espacio en un determinado período de tiempo. Todo movimiento depende del sistema de referencia desde el cual se lo observa. El movimiento de los cuerpos se estudia mediante la cinemática y la dinámica y ambas se integran dentro de la mecánica. La mecánica clásica estudia fenómenos que involucran cuerpos macroscópicos con velocidades pequeñas comparadas a la de la luz.</p> <p>Por otra parte, la mecánica cuántica describe las leyes del comportamiento de partículas subatómicas con velocidades cercanas a la de la luz. Por último, el movimiento de cuerpos sujetos a fuertes campos gravitatorios.</p>		
<b>CLASIFICACION DE LOS MOVIMIENTOS</b>		
Conforme al tipo de trayectoria que un móvil describa, se puede clasificar el movimiento en las siguientes categorías:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Movimiento rectilíneo:</b> Describe un cuerpo cuya trayectoria es lineal y con una velocidad y aceleración paralelas. Suele estudiarse en dos casos puntuales:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Movimiento Rectilíneo Uniforme (M.U.R):</b> Describe un cuerpo que se desplaza a una velocidad constante, es decir, aceleración nula en línea recta.</li><li>○ <b>Movimiento Rectilíneo Uniformemente acelerado (M.R.U.A):</b> Un cuerpo se desplaza a una velocidad que varía linealmente (dado que su aceleración es constante) conforme avanza el tiempo.</li><li>○ <b>Movimiento rectilíneo con aceleración variada:</b> la partícula se desplaza por una trayectoria sobre una línea recta a velocidad y aceleración variable.</li></ul></li><li>• <b>Movimiento circular:</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Movimiento circular uniforme (M.C.U):</b> Como su nombre lo indica, es el movimiento que traza círculos perfectos en su recorrido, manteniendo invariable el módulo de su velocidad</li></ul></li></ul>		

en el tiempo. Es decir describe un cuerpo que se mueve alrededor de un eje de giro, con un radio y una velocidad angular constantes, trazando una circunferencia. En este tipo de movimiento los cuerpos poseen una aceleración en dirección al centro del círculo.

- **Movimiento circular uniformemente acelerado (M.C.U.A):** Es el movimiento que traza círculos perfectos en su recorrido, pero con una velocidad que varía en módulo en el tiempo.
- **Movimiento armónico simple.** Describe un movimiento periódico como puede ser el de un péndulo o el de una onda electromagnética (luz por ejemplo). Matemáticamente está descrito en el tiempo por una función armónica (seno o coseno). El movimiento puede no ser armónico, es decir, no repetirse en el tiempo, pero aun así describir trayectorias ondulatorias y en ese caso se lo denomina **movimiento ondulatorio**.
- **Movimiento armónico complejo:** Se trata de la combinación de diversos movimientos armónicos simples, en direcciones distintas.
- **Movimiento parabólico:** Describe un movimiento que traza una parábola. Es el resultante de la composición de un movimiento rectilíneo uniforme horizontal y uno uniformemente acelerado vertical. Un ejemplo de este tipo de movimiento es el que realiza una pelota que se lanza hacia arriba con un ángulo con respecto a la horizontal.
- **Movimientos periódicos:** Aunque el movimiento periódico más simple es el ya citado MCU, veremos también los casos del movimiento armónico y el movimiento del péndulo simple.



## ELEMENTOS DEL MOVIMIENTO

Los elementos del movimiento son sus caracterizaciones o propiedades describibles, y son los siguientes:

- **Trayectoria:** Es el conjunto de puntos ocupados por un cuerpo en movimiento o es la línea con que se puede describir el movimiento de un cuerpo puntual y que, conforme a su naturaleza, puede ser:
  - **Rectilínea:** Línea recta sin variaciones en su trayectoria.
  - **Curvilínea:** Línea curva, o sea, un fragmento de circunferencia.
  - **Circular:** Circunferencia completa.
  - **Elíptico:** Fragmento de una elipse o elipse completa.
  - **Parabólico:** Línea parabólica.
- **Distancia:** Es la cantidad de espacio recorrido por el móvil en su desplazamiento.
- **Velocidad:** Es la relación entre la distancia recorrida y el tiempo en que el móvil la recorre (a mayor velocidad, más distancia por unidad de tiempo recorre un cuerpo).
- **Tiempo:** Intervalo de duración que duro el movimiento.
- **Aceleración.** Es la variación de la velocidad (velocidad final menos velocidad inicial) por unidad de tiempo.
- **Posición:** Es la coordenada que ocupa un cuerpo respecto a un sistema de referencia.
- **Desplazamiento:** Es el cambio de posición que realiza un cuerpo.
- **Espacio Recorrido:** Es la medida de la trayectoria que describe el cuerpo.
- **Rapidez:** Es el espacio recorrido por un cuerpo en la unidad de tiempo.

## EJEMPLOS DE MOVIMIENTO

Algunos ejemplos de movimientos son:

- **El movimiento de los astros.** Los planetas giran alrededor del sol en órbitas elípticas.
- **El péndulo de un reloj.** Los relojes de antaño funcionaban en base al movimiento de un péndulo para marcar los segundos. Dicho movimiento es el ejemplo perfecto del movimiento pendular simple, que es el mismo que usamos en las películas para “hipnotizar” a alguien.
- **Una bola de bowling.** Dado que el piso de las canchas de bowling está encerado para disminuir enormemente la fricción, las bolas tienden a desplazarse en movimiento rectilíneo uniforme hasta impactar con los pinos.



## ATIVIDADES

- 1) Realiza una breve reseña histórica sobre el movimiento (consulta)
- 2) Da un ejemplo de movimiento que encuentres a tu alrededor y clasifícalos
- 3) Que diferencias existen entre:
  - Trayectoria y desplazamiento.
  - Rapidez y velocidad
- 4) Escribe un ejemplo de la vida cotidiana con cada uno de los elementos del movimiento (posición, trayectoria, movimiento, desplazamiento, distancia, aceleración, tiempo, velocidad, rapidez).

## PAGINAS SUGERIDAS URL:

- <https://www.youtube.com/watch?v=slvi4GsB8uw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=OzOubWEBqVk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=9W7vVnkbdL8>