



## Guía De Trabajo Autónomo Ciencia Naturales Y Educación Ambiental Once

"Es un pecado del alma empujar a las personas a que piensen de una manera determinada, pero sería una falta aún más grave, no animarlas a tener experiencias que le generen vida" **Kurt Hahn.**

<b>INSTITUCIÓN:</b> JESÚS ANTONIO AMEZQUITA		<b>FECHA:</b>
<b>DOCENTE:</b>		<b>CELULAR:</b>
<b>ÁREA:</b> Ciencias Naturales Y Educación Ambiental		<b>GRADO:</b> 10
<b>ESTUDIANTE:</b>		
<b>NÚMERO DE CELULAR DEL PADRE Y/O ESTUDIANTE:</b>		
<b>PERIODO:</b> II	<b># DE SEMANAS:</b>	<b>I.H:</b> 5 H/ SEMANA
<b>DBA (Derecho Básico De Aprendizaje)</b>		
Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presenta cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.		
<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>ACOMPañAMIENTO AL PROCESO:</b>	
Predice el equilibrio (de reposo o movimiento uniforme en línea recta) de un cuerpo a partir del análisis de las fuerzas que actúan sobre él (primera ley de Newton).	Sus inquietudes con relación al desarrollo de la presente guía, serán resueltas vía telefónica (Llamadas, WhatsApp, SMS) en el horario de lunes a viernes de 8:00 a 12:00 y de 2:00 a 6:00.	



### 1 Me preparo para desarrollar la guía

<b>Materiales o recursos que voy a utilizar</b>	<b>Implementos que debes tener para resolver la guía:</b> ➤ Guía, hojas block, regla, colores, lápiz, lapicero, borrador, sacapuntas y calculadora
<b>Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar</b>	<b>Sugerencias para realizar el trabajo adecuadamente:</b> ➤ Espacio limpio y bien y con buena luz. ➤ Tener una postura correcta ➤ Evita distractores (televisión, Juegos) mientras trabajas
<b>Para protegerme ante el COVID 19</b>	<b>Para el cuidado de la salud ante la pandemia:</b> ➤ Lavarse las manos cada dos horas con bastante agua y jabón ➤ En caso de ser necesario salir, usar siempre el tapabocas. ➤ Conservar la distancia con otras personas



## Exploración

Encontrar el movimiento rectilíneo uniforme en la naturaleza es bastante extraño sin embargo no es imposible, cuando se viaja en avión se nota el movimiento rectilíneo uniforme cuando este alcanza la velocidad crucero.



**Velocidad crucero:** Es aquella velocidad constante y uniforme que puede llevar una aeronave en condiciones normales de presión y temperatura (por sus siglas CNPT), sin sufrir perturbación o variación de velocidad, altura, tracción y resistencia en el vuelo.



## AHORA LA DEMOSTRACIÓN: (Práctica en casa)

Para realizar una demostración de cómo se cumple este movimiento, utilizaremos:

- Un juego de fichas de dominó,
  - Una superficie plana
  - Un metro de sastrería
- ✚ En una superficie plana (mesa, piso), se mide 90 cm, posteriormente marcamos 3 puntos de referencia, a los 30 cm, a los 60 cm y a los 90 cm y se ubican las 28 fichas de dominó como muestra la imagen.

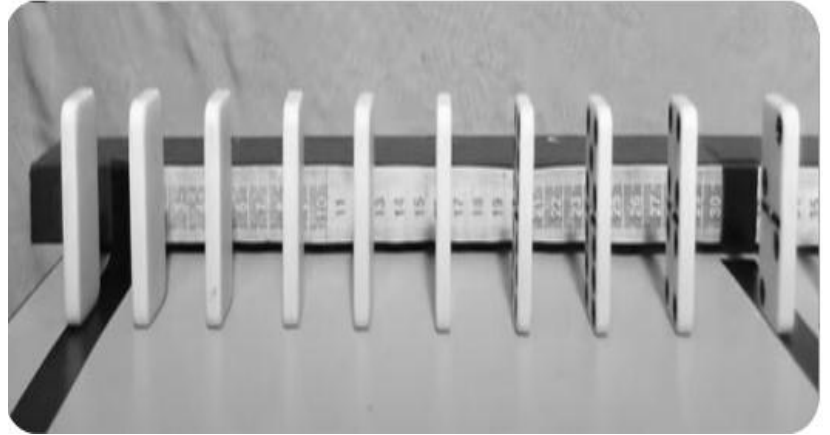


"EDUCANDO PARA EL CAMPO"

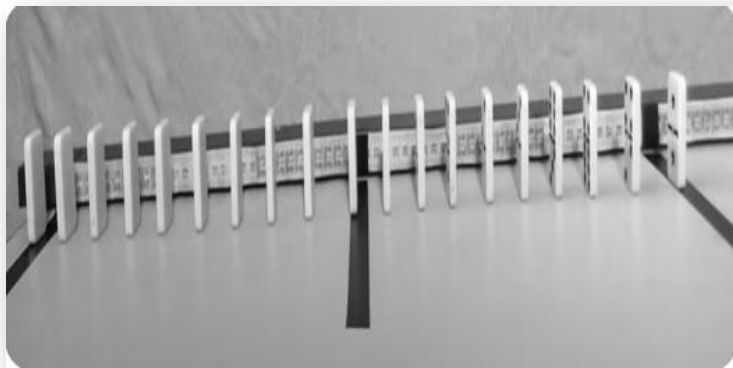


✚ Seguidamente se golpea suavemente la primera ficha para que esta sucesivamente siga derribando las demás.

✚ Se debe tener listo el cronometro para que en el momento de golpear la primera ficha se dé inicio y cuando caiga la última se pare el cronometro.



✚ Para comprobar que la práctica es correcta ubicamos las primeras fichas en la primera sección (30 cm) y se hace el mismo proceso, se golpea la primera, se marca el tiempo y al caer la última se para de nuevo



✚ Por último, se hace el mismo proceso a los 60 cm.

**Nota:** El dominó no es necesario comprarlo, pueden pedirlo prestado a algún amigo.



### Momento de estructuración y práctica

#### CINEMÁTICA:

Es la rama de la física que estudia las leyes del movimiento de los cuerpos sin considerar las causas que los originan (fuerzas) y se limita, esencialmente, al estudio de la trayectoria en función del tiempo. La aceleración es el ritmo con el que cambia la velocidad. La velocidad y la aceleración son las dos principales magnitudes que describen cómo cambia la posición en función del tiempo.

**"EDUCANDO PARA EL CAMPO"**

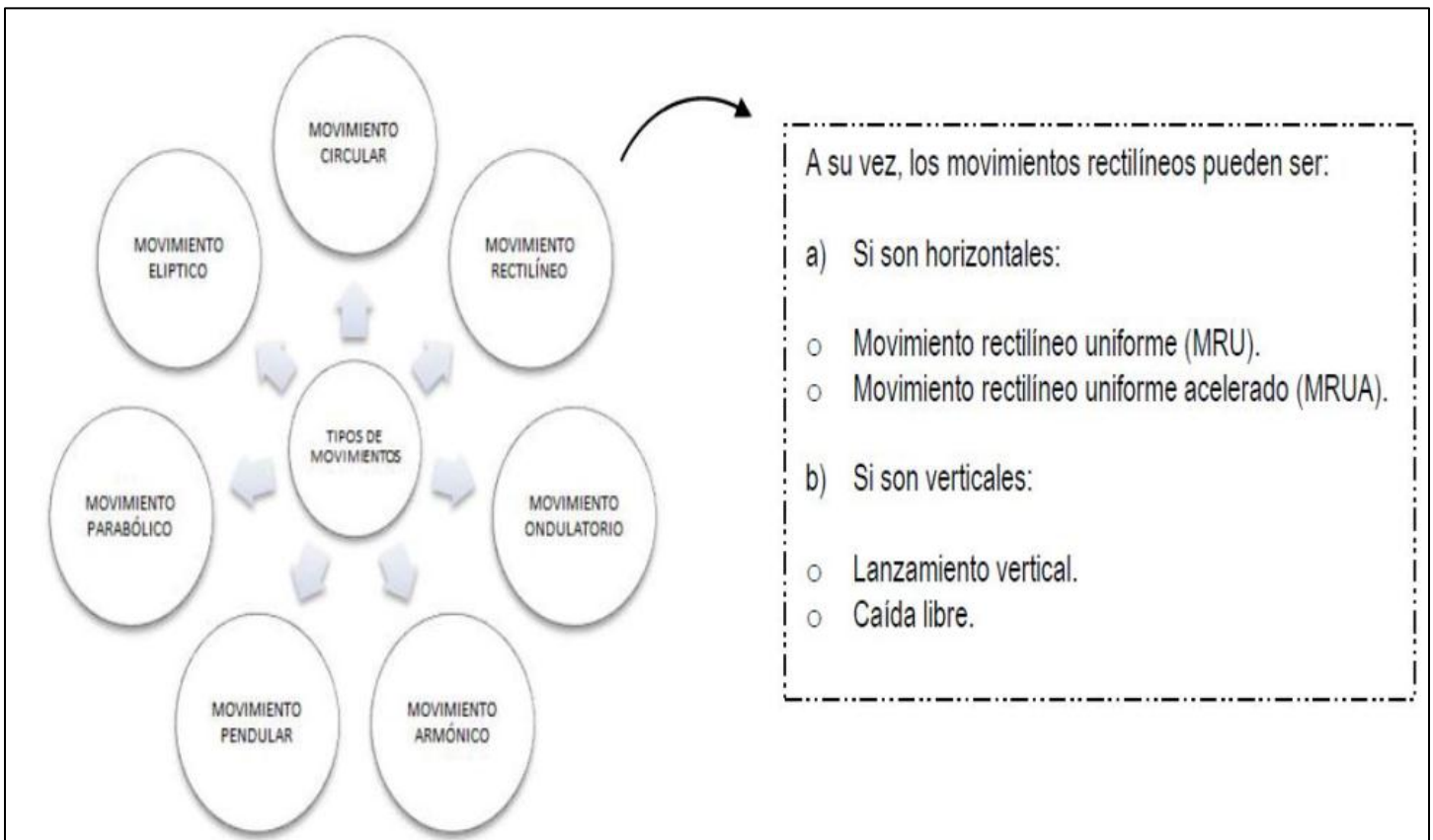


Las propiedades que un movimiento debe cumplir para que sea rectilíneo uniforme son las siguientes:

- ✚ La aceleración es **0**, al no cambiar la velocidad de dirección ni variar su módulo.
- ✚ La velocidad inicial, media e instantánea del movimiento tienen el mismo valor en todo momento.

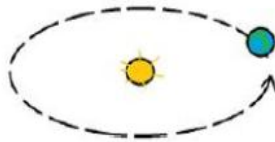


Dependiendo del tipo de movimiento que se pretenda estudiar, podemos encontrar las siguientes categorías:



**ACTIVIDAD 1:**

Observa cada imagen y escribe el tipo de movimiento al que corresponda:



### Movimiento rectilíneo uniforme

Entre todos los tipos de movimientos posibles destaca por su importancia y sencillez el movimiento rectilíneo uniforme, abreviadamente MRU. La trayectoria de un MRU es una línea recta y la velocidad es constante.

En la siguiente tabla se muestra la posición en diversos instantes de un auto que se mueve con una velocidad constante de 90 km/h (25 m/s) por una autopista rectilínea.

Posición (m)	0	7500	15000	22500	30000
Tiempo (s)	0	300	600	900	1200

Podemos comprobar que la velocidad media es la misma para cualquier intervalo de tiempo.





Un móvil se desplaza con movimiento rectilíneo uniforme (MRU) si sigue su trayectoria rectilínea y su velocidad es constante en todo momento, recorriendo distancias en iguales intervalos de tiempo.

### Ecuación del MRU

Como la velocidad media coincide con la velocidad instantánea en cualquier instante y se mantiene constante

$$V = \frac{\Delta X}{\Delta t}$$

Dónde:

V: velocidad y se da en kilómetros por hora (km/h) o metros por segundo (m/s)

X: es la distancia recorrida y se da (km, m, cm, etc...)

t: Es el tiempo y se da en horas, minutos, segundos

### ANALICEMOS EL EJEMPLO



¿A qué velocidad debe circular un auto de carreras para recorrer 50km en un cuarto de hora?

✚ Como la distancia es en kilómetros, vamos a escribir el tiempo en unidades de hora para tener la velocidad en km/h.

✚ El tiempo que dura el movimiento es  $t = \frac{1}{4} h = 0.25 h$

✚ La distancia recorrida por el móvil es  $\Delta X = 50 km$



✚ Por tanto, al reemplazar en la fórmula la  
velocidad debe ser:

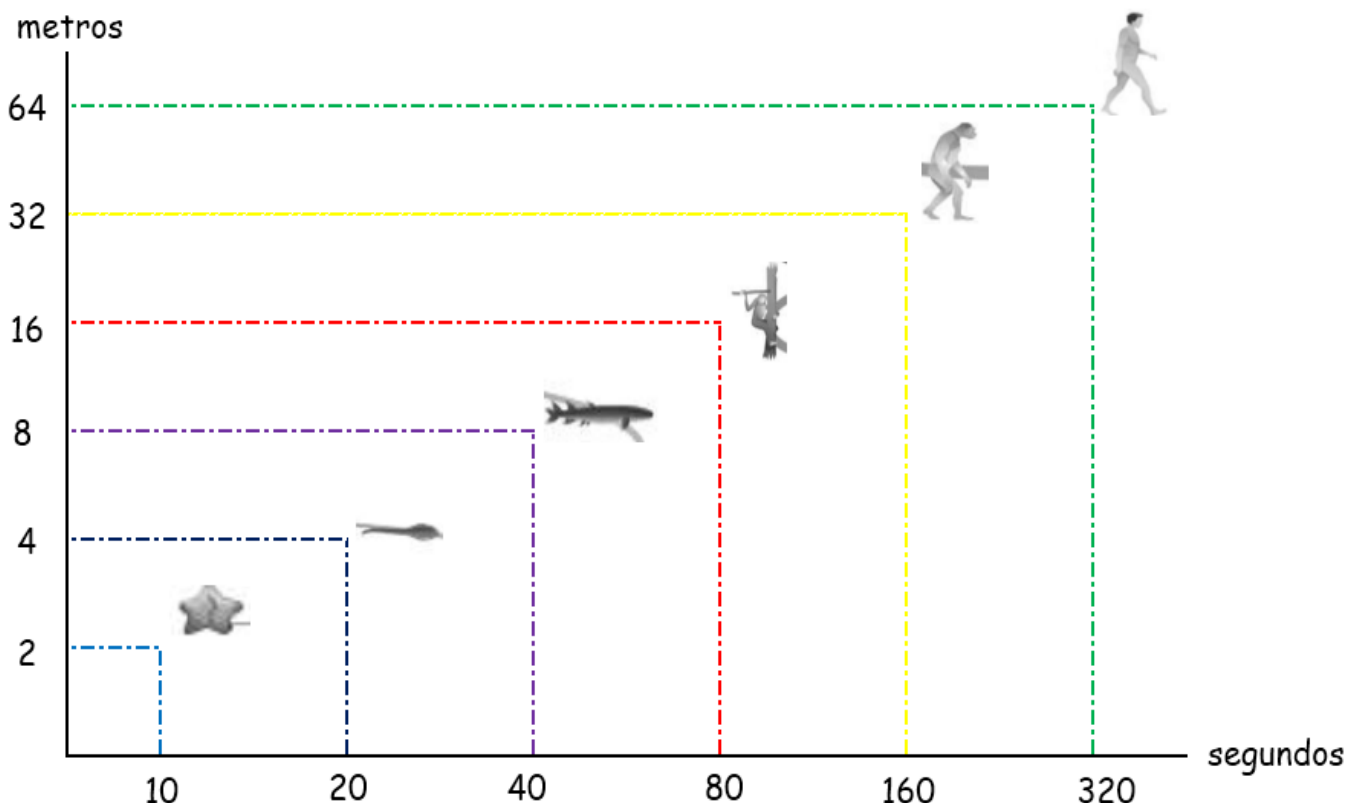
$$V = \frac{\Delta X}{\Delta t} = \frac{50\text{km}}{0,25\text{h}} = 200\text{km/h}$$

✚ Como respuesta obtenemos que la velocidad que recorre el  
auto en un cuarto de hora es:

**200km/h**

### Actividad 3:

Observa la siguiente gráfica y halla la velocidad en cada uno de los puntos donde se encuentran las especies que representan la evolución de los seres vivos.





### Momento de transferencia y valoración

<b>Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender</b>	
Reviso las acciones realizadas <b>durante</b> el trabajo. Marco una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas	
¿Leí la parte teórica de la guía y la preguntas de las actividades detenidamente?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Consulté los términos desconocidos?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí qué hacer?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Pregunté a mi profesor las inquietudes que tenía acerca del trabajo o pedí ayuda a otra persona?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Valoro lo realizado <b>al terminar</b> el trabajo. Marca una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas	
¿Revisé mi trabajo para saber si estaba completo, marcado ( nombre y grado) y organizado?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Trabajé con responsabilidad e interés en la realización de mi trabajo?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	Estado de ánimo		
Quando empezó			
Durante la actividad			
Al finalizar la actividad			

Al terminar de desarrollar la guía, marca la carita según corresponda en cada momento.





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**"JESÚS ANTONIO AMÉZQUITA",**  
**Resoluciones de Aprobación de Estudios No 1726 del 02 de abril 2019**  
**NIT: 900248809-1 - DANE: 273616000892**  
**RÍOBLANCO TOLIMA**



**AUTOEVALUACIÓN:** Mi autoevaluación de acuerdo con el trabajo y responsabilidad en la elaboración de los talleres en casa.

Autoevaluación	Matemáticas	Castellano	Sociales	Ciencias	Cátedra de paz	Emprendimiento	Inglés	Informática	Religión y ética	Artística	Educación física
Reviso las acciones realizadas <b>durante el trabajo</b> , escribir si o no según corresponda											
¿Leí la parte teórica de la guía y las preguntas de las actividades detenidamente?											
¿Consulte los términos desconocidos?											
¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí que hacer?											
¿pregunté a mi profesor las inquietudes que tenía acerca del trabajo o pedí ayuda a otra persona?											
Valoro lo realizado al <b>terminar el trabajo</b> escribir si o no según corresponda											
¿Revise mi trabajo para saber si estaba completo y marcado?											
¿trabaje con responsabilidad e interés en la realización de mi trabajo?											
¿me siento satisfecho con el trabajo que realice?											
¿Cuál fue la parte favorita del trabajo?											
¿Qué dificultades se me presentaron en la realización del trabajo?											

**"EDUCANDO PARA EL CAMPO"**