

**GUÍA N°**

*Escuela: CENS ZONDA*

*Docentes: Salvador Cafferata*

*Curso: 2° año*

*Turno: Noche*

*Espacio curricular: Física*

**INTRODUCCION:**

*Buenos días, buenas tardes o buenas noches; estimado alumno/s, padre o tutor, espero estén a gusto en la jornada de hoy y, tengan la buena disposición de leer y realizar las actividades que se encomiendan y cuenten con nuestra ayuda, vía whatsapp, para la resolución de las mismas.(profesor Salvador 2644448433(no funciona por el momento)*

*Se espera que Ud. sea capaz de entender y comprender el funcionamiento de la Física y de reconocer los diferentes procedimientos, tipos y características, pudiendo dar uso de sus aplicaciones.*

*Como Ud. ya sabe, la Física, es muy importante en la vida cotidiana, y para interpretar en forma total su dicho procedimiento es fundamental conocer muy bien todos sus procedimientos.*

*Le solicito que a medida que vaya leyendo realice, en la parte final de su cuaderno o carpeta, un glosario de palabras técnicas y cualquier otra que no reconozca. Y al finalizar de leer, comprensivamente, la presente guía, haciendo un razonamiento lógico, y realizando las actividades propuestas, terminará de comprender mucho mejor como se interrelaciona este procedimiento con los demás. Para todas estas acciones puede contar con mi ayuda y eventualmente con la de un compañero de estudios, para la mejor comprensión de todo lo que se expone posteriormente. Observe que por las limitaciones espaciales que dan, este tema podría continuar en otra guía.*

*Por favor tenga en cuenta la fecha de entrega y el modo del trabajo realizado que figura al finalizar esta guía.*

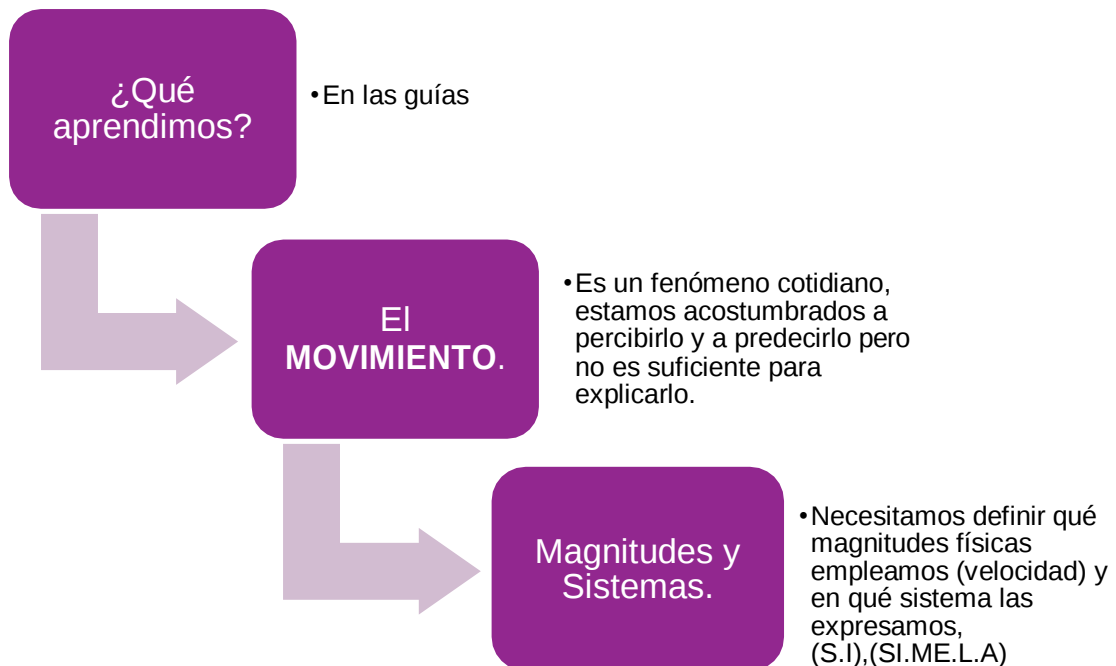
**"MIENTRAS MÁS SEPAS, MENOS TEMERÁS"****Eje1: Profundización de Cinemática y Dinámica**

*Tema: Revisión y análisis de movimientos de los cuerpos buscando determinar las características de los mismos.*

**El éxito es la suma de esfuerzos repetidos, día tras día.**

**IMPORTANTE:**

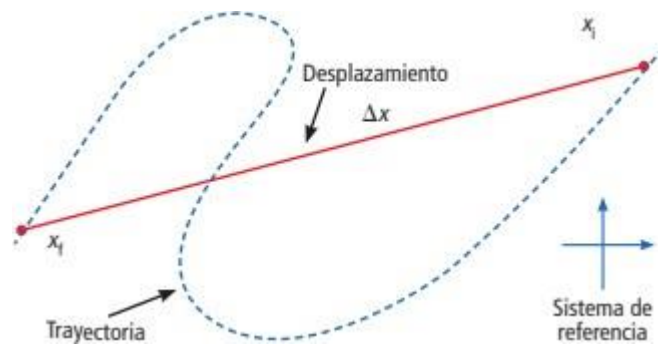
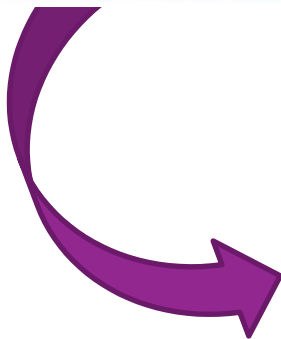
**Para padres, tutores y alumnos:** ésta guía es para practicar todo lo que se ha aprendido en las guías anteriores, No tiene carácter evaluativo, sino de repaso y aprendizaje. Cualquier duda sobre las guías, consulte.

**TEXTOS DE ESTUDIO**

POR SI TODAVÍA QUEDAN ALGUNAS DUDAS:



Identificamos la TRAYECTORIA y el DESPLAZAMIENTO que describen los objetos cuando se mueven.



### TAMBIÉN NECESITAMOS REPASAR LAS GRÁFICAS

Para lo cual les dejo algunos links que les recomiendo ver una y varias veces:

- Desplazamiento y espacio recorrido: <https://youtu.be/1QC0FZRq2zY>
- Gráfica espacio – tiempo: <https://youtu.be/NeB0voTIXFs>
- Velocidad instantánea: <https://youtu.be/GFL1nM6KHiY>
- Velocidad media: <https://youtu.be/LVAVR6BaASl>
- Unidades de Velocidad, M.R.U.: <https://youtu.be/gbBupP4jJO0>
- Conversión Unidades Velocidad M.R.U.: <https://youtu.be/M-misR0JOss>

Luego de repasar todos estos conceptos hacemos unos problemas sencillos.

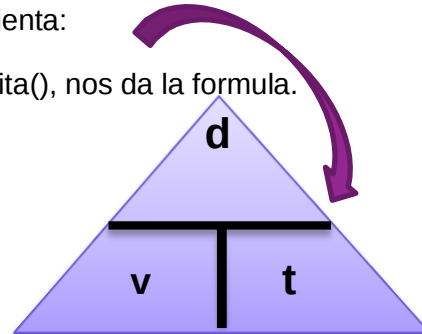
También podemos tener presente la siguiente herramienta:

De la que se deducen las fórmulas, tapando la incógnita(), nos da la formula.

$$v(m/s) = d(m) / t (s)$$

$$d(m) = v(m/s) \cdot t (s)$$

$$t(h) = d(m) / v(m/s)$$



UNIDADES:

$$v = d/t = m/s(\text{magnitud})$$

El SI.ME.L.A ha adoptado como unidad de velocidad al metro sobre segundo (m/s)

Otras unidades muy usadas son el kilómetro por hora (km/h), y en náutica el nudo o la milla por hora (milla/h).

CAMBIO DE UNIDADES:

Las unidades pueden transformarse unas en otras.

Transformar km/h a m/s:

Por ejemplo, 180 km/h:

Teniendo en cuenta que: 1 km = 1000 m y 1 hora = 3600 s

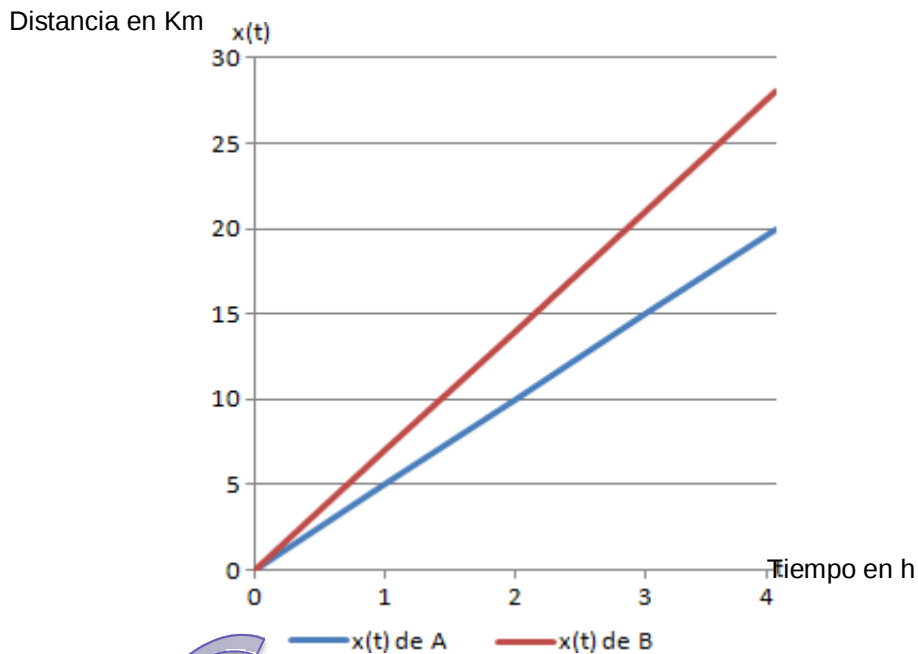
$$v = 180 \frac{\text{km}}{\text{h}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 50 \text{ m/s}$$

Arriba hay que simplificar, Km con km, y, h con h, y nos queda en magnitudes m/s; resolver la cuenta y listo.

En definitiva, conociendo las equivalencias entre las unidades de longitud y de tiempo, es posible expresar una misma velocidad con diferentes unidades.

### ACTIVIDADES

- 1) ¿Si andas en tu bicicleta a una velocidad de 15 kilómetros por hora en una línea recta, que tan lejos llegarás del lugar de inicio después de 2 horas? Y si te quedaran más ganas de andar en bici y anduvieras 30 ó 60 minutos más. ¿Qué distancia habrías recorrido?
- 2) La luz que sale del Sol toma alrededor de 8 minutos para llegar a la Tierra, viajando una distancia de aproximadamente 93,000,000 millas. Encuentre la velocidad de la luz en millas por segundo, y luego en km/h. ¿En cuáles sistemas trabajas en éste problema?
- 3) Si tengo la siguiente gráfica de la distancia en función del tiempo:



Aquí va él



Aquí va ella

- a) ¿Quién conduce más rápido?
- b) ¿En qué te basas para responder?
- c) ¿Qué distancia recorre el auto rojo en 4 horas?
- d) ¿Cuánto tiempo tardan en recorrer 25 km, el auto rojo y el azul?

Completar las tablas de valores para ambos autos:

| DISTANCIAS | TIEMPOS | VELOCIDADES |
|------------|---------|-------------|
| $X_1 =$    | $t_1 =$ | $v_1 =$     |
| $X_2 =$    | $t_2 =$ | $v_2 =$     |
| $X_3 =$    | $t_3 =$ | $v_3 =$     |

| DISTANCIAS | TIEMPOS | VELOCIDADES |
|------------|---------|-------------|
| $X_1 =$    | $t_1 =$ | $v_1 =$     |
| $X_2 =$    | $t_2 =$ | $v_2 =$     |
| $X_3 =$    | $t_3 =$ | $v_3 =$     |

- e) Observando las velocidades de los dos autos, indiquen si realizaron un MRU, o MRUV.
- 4) Imagina y/o dibuja un esquiador bajando una montaña y luego grafica en tu cuaderno el desplazamiento y la trayectoria que describe.
- 5) Experimento 1: dejar caer un objeto desde una cierta altura, anotar la altura a la cual se colocó el objeto, contar el tiempo que demoró en caer y luego calcular la velocidad a la cual cayó el objeto. Registrar con fotos o videos.
- 6) Experimento 2: desplázate por algún sector de tu hogar, mide la distancia recorrida, el tiempo empleado y luego calcula tu rapidez.
- 7) Responde:
  - a) ¿Qué temas has estado aprendiendo en todas las guías vistas?
  - b) ¿Qué magnitudes has estado utilizando?
  - c) ¿Qué debes hacer para hacer cálculos, cuando tienes diferentes unidades de medida para las mismas variables?
  - d) ¿Cuándo se produce un MRU, y cuando MRUV?
- 8) ¿Á qué se refiere el refrán, de un ejemplo?

El trabajo real en papel, escrito o impreso, deberá ser entregado al retomar a clases, obteniéndose una calificación definitiva por cada Trabajo

DIRECTOR A CARGO DE LA INSTITUCIÓN: SR. Alejandro Godoy