

**PER5786 2022-2023 Física 1 (GFI) - PER5786 2022-2023**  
Tema 2 - Cinemática

---

**Ejercicio 1 propuesto**

El automóvil Thrust SSC en 1997 fue el primero en superar oficialmente la velocidad del sonido; estaba propulsado por dos motores a reacción.

El conductor realizó dos trayectos a lo largo del recorrido, uno en cada dirección, para anular los efectos del viento. El automóvil viajó primero de izquierda a derecha, y recorrió una distancia de 1609 m en un tiempo de 4.740 s. De derecha a izquierda, el automóvil recorrió la misma distancia en 4.695 s. A partir de estos datos, determina la velocidad media para cada trayecto.

**Solución Escenarios:**

Para el cálculo de la velocidad media se tomará la siguiente formula:

$$\vec{V}_m = \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t} = \frac{\vec{r}(t_2) - \vec{r}(t_1)}{t_2 - t_1} \quad (1)$$

**Trayecto No. 1:**  $d = 1,609 \text{ m}$   $t_1 = 0 \text{ s}$   $t_2 = 4.740 \text{ s}$

$$\vec{V}_m = \frac{1,609 \text{ m} - 0 \text{ m}}{4.740 \text{ s} - 0 \text{ s}} \Rightarrow 339.451 \text{ m/s} \quad (2)$$

La velocidad media  $\vec{V}_m$  para el trayecto 1 es **339.451 m/s**

**Trayecto No. 2:**  $d = 1,609 \text{ m}$   $t_1 = 0 \text{ s}$   $t_2 = 4.695 \text{ s}$

$$\vec{V}_m = \frac{1,609 \text{ m} - 0 \text{ m}}{4.695 \text{ s} - 0 \text{ s}} \Rightarrow 342.705 \text{ m/s} \quad (3)$$

La velocidad media  $\vec{V}_m$  para el trayecto 2 es **-342.705 m/s**.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>El signo negativo se da debido el sentido de la trayectoria, de derecha a izquierda.