

***Informe de laboratorio***  
***GA1-220201501-AA3-EV01***

***Elian Tamayo Sanchez***

***Servicio Nacional de Aprendizaje***  
***SENA***

***Integración de Contenidos Digitales***  
***Ficha: [2404926]***

***Cartagena de Indias, Bolívar***  
***2022***

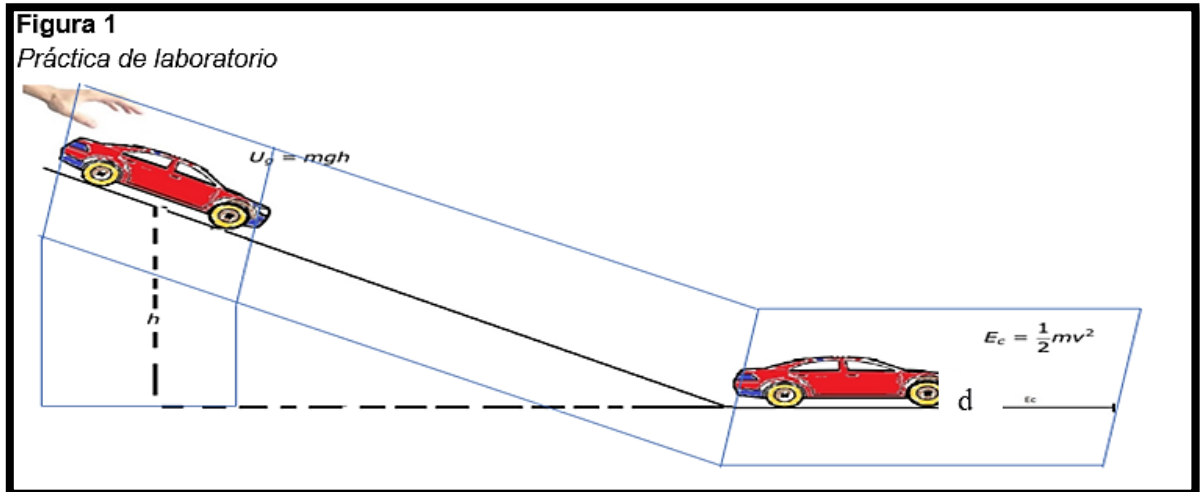
### Objetivo:

Determinar la energía del sistema, la velocidad del objeto por conservación de energía y la velocidad del objeto por cinemática traslacional.

### Metodología:

Luego de hacer el experimento y tomar las medidas correspondientes con un metro pasare a la presentación de resultados.

### Presentación de resultados:



Se procede convertir gr a kg para calcular su masa

$$m = \frac{44 \text{ gr}}{kg} * \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ gr}} = 0.044 \text{ kg}$$

Conversión altura a m

$$h = 15 \text{ cm} * \frac{0.01 \text{ m}}{1 \text{ cm}} = 0.15 \text{ m}$$

En los resultados se obtuvo un tiempo de 0.92 seg de desplazamiento en todo el sistema, en conjunto una altura de 15 cm recordando que la fuerza de la gravedad es 9.8 m/s se procede a calcular una energía potencial

$$u^2 = m * g * h$$

$$u^2 = 0,044 \text{ kg} * 9,8 \frac{m}{s^2} * 0.15 \text{ m}$$

$$u^2 = 0.06468$$

Se procede a calcular la velocidad igualando la ecuación

$$Ec = \frac{1}{2} m * v^2$$

$$m * g * h = \frac{1}{2} m * v^2$$

Simplificado queda

$$v = \sqrt{2 * g * h}$$

$$v = \sqrt{2 * \left(9,8 \frac{m}{s^2}\right) * 0.15m}$$

Resolver da que la velocidad del sistema es:

$$v = 1.714 \text{ m/s}$$

Se resuelve la cantidad de energía cinética

$$Ec = \frac{1}{2} (0,044)kg * (1.714m/s)^2$$

$$Ec = 0,0646$$

Energía total

$$E = Ec + u$$

$$E = 0,0646 + 0.06468 = 0.12928$$

Cinemática traslacional en el cronometro del celular termino el recorrido del sistema en 0.97 seg

$D=v*t$

$$d = \left(1.714 \frac{m}{s}\right) * 0,97 \text{ seg}$$

$$d = 1,66 \text{ m}$$

### Análisis y discusión

- La pelota tuvo una energía cinética y potencial casi idénticas.
- Existen diferencias significativas que son importantes al tener en cuenta.
- A mayor peso del objeto, mayor es la energía potencial y menor la cinética en la medida que con mayor masa cae más rápido por fuerza de gravedad y a la hora de la desplazarse se detiene más rápido.

### Conclusiones:

- ✓ Para la realización de un informe científico es indispensable reunir varios datos cuantitativos. Además de informarse de estudios previos para presentar dichos resultados.

**Bibliografía:**

<https://www.youtube.com/watch?v=hqdlymHBu2E>

<https://www.youtube.com/watch?v=XkbxSpP57eY>