



# Energía

Institución Educativa Raquel Jaramillo

# ¿Qué hemos visto hasta el momento?

¿Cómo se mueven los cuerpos?

MRU  
MRUV  
Caída Libre  
Lanzamiento vertical  
Lanzamiento horizontal  
Tiro Parabólico  
Movimiento circular

¿Por qué se mueven?

1° Ley de Newton o ley de inercia.

2° Ley de Newton o Ley Fundamental.

$$F = ma$$

3° Ley de Newton o ley de acción y reacción.

¿Qué causa el movimiento?

Trabajo  
Energía potencial  
Energía Cinética  
Energía mecánica  
Potencia

# La Energía

---

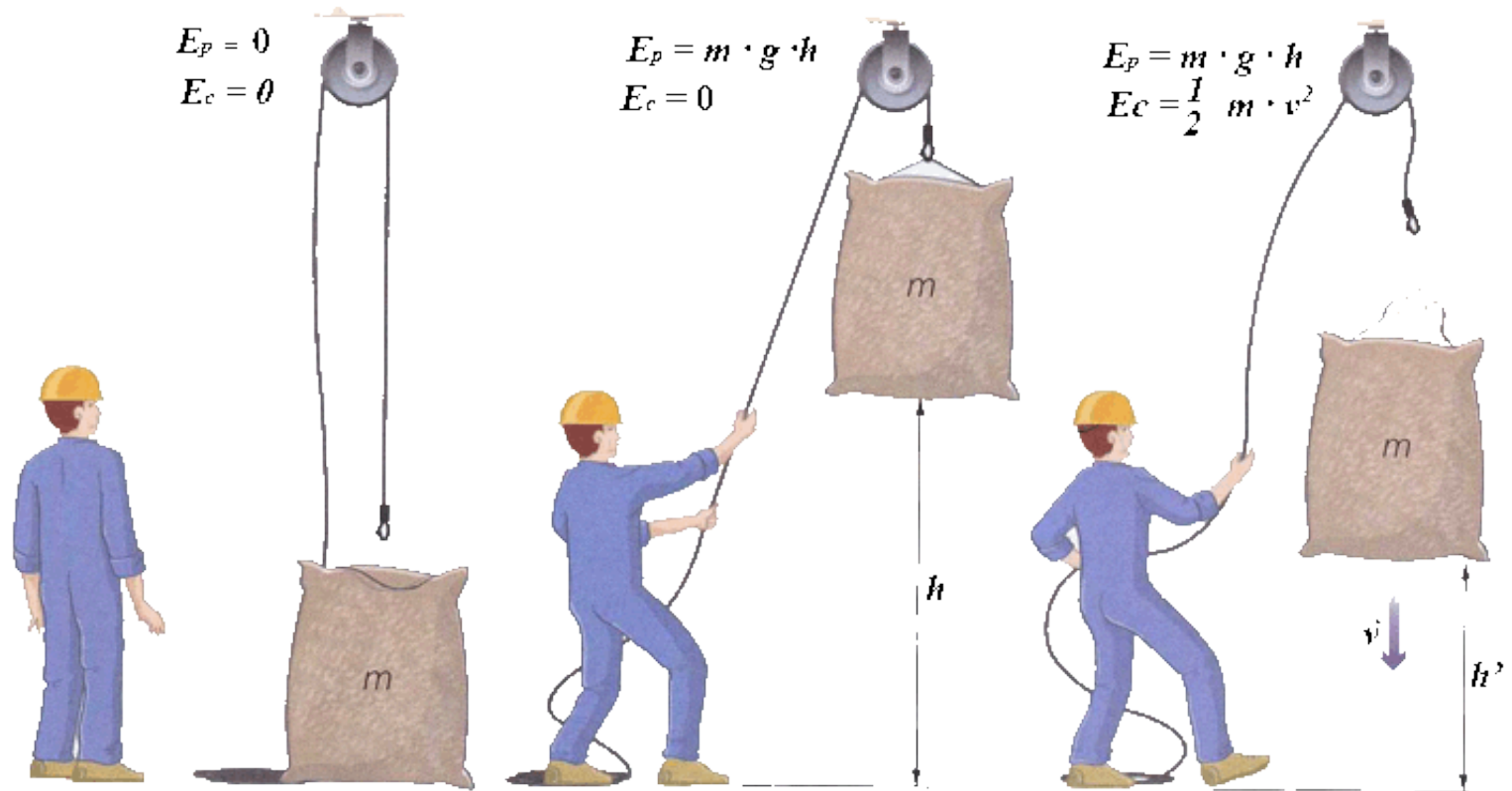
La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos. Es decir, el concepto de energía se define como la capacidad de hacer funcionar las cosas.

La unidad de medida que utilizamos para cuantificar la energía es el joule (J), en honor al físico inglés James Prescott Joule.

$$1J = 1 \frac{Kg \cdot m^2}{s^2}$$



# Energía Potencial y Energía Cinética



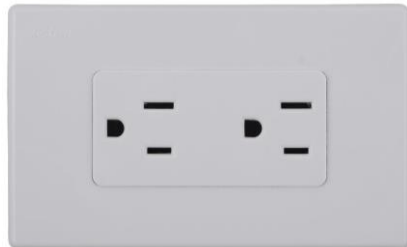
# Energía Potencial

La energía potencial es la energía que un objeto posee debido a su posición en un campo de fuerzas o que un sistema tiene debido a la configuración de sus partes.



Los tipos de energía potencial más comunes son:

- Energía potencial gravitatoria que depende de la posición vertical y de la masa de un objeto.
- Energía potencial elástica de un muelle. Que la energía almacenada en un muelle comprimido.
- Energía potencial eléctrica de una carga en un campo eléctrico.
- Energía potencial electrostática.
- Energía potencial química.





Definimos la energía potencial gravitatoria como la energía que posee un cuerpo por el hecho de encontrarse *bajo la acción de la gravedad*. Su valor, *para el caso de alturas pequeñas sobre la superficie terrestre*, viene dado por:

## Energía Potencial Gravitacional

---

$$E_P = m \cdot \vec{g} \cdot \vec{h}$$

## Energía Cinética

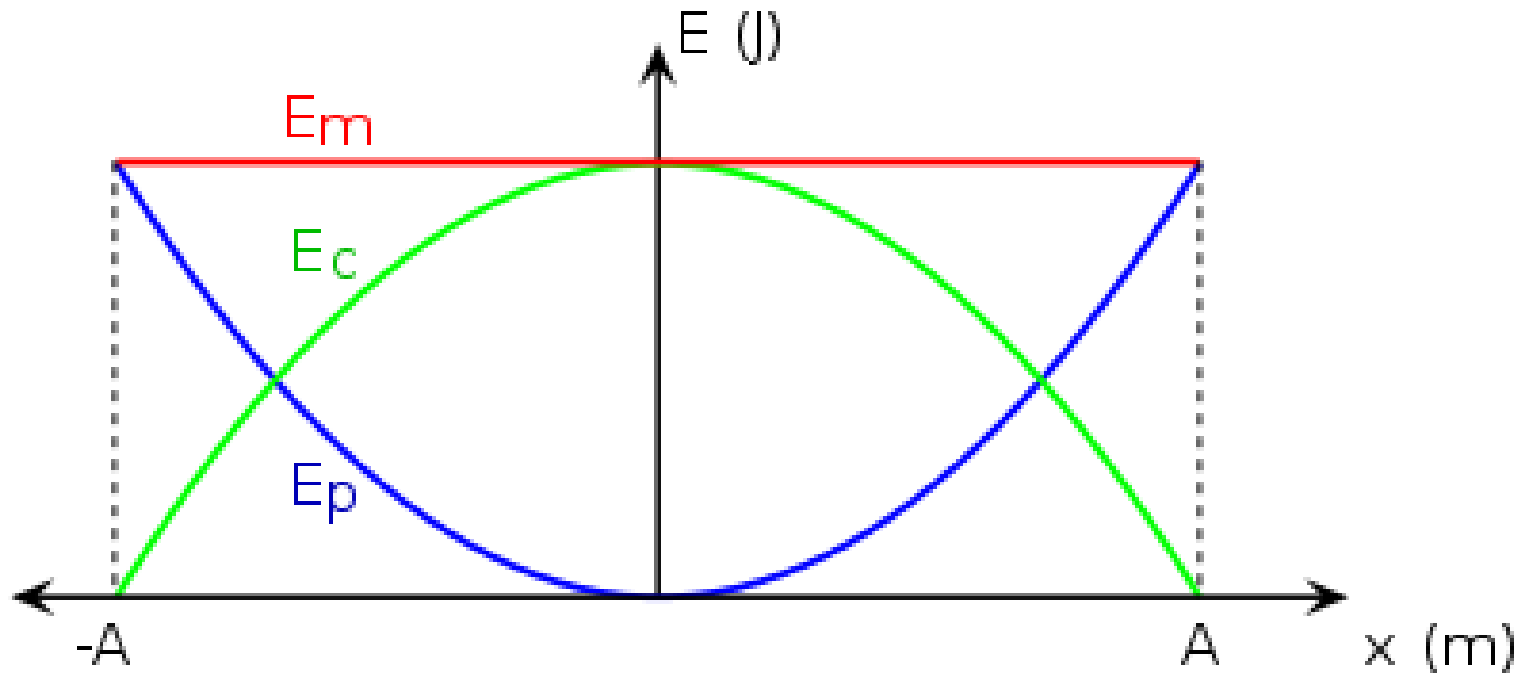
---

Definimos la energía cinética como aquella que posee un cuerpo por el hecho de *moverse*. Su valor viene dado por:

$$E_c = \frac{1}{2} m \cdot \vec{v}^2$$



# Energía Mecánica



Llamamos energía mecánica de un cuerpo a la suma de la energía cinética  $E_c$  y potencial  $E_p$  que posee:

$$E_M = E_P + E_C$$

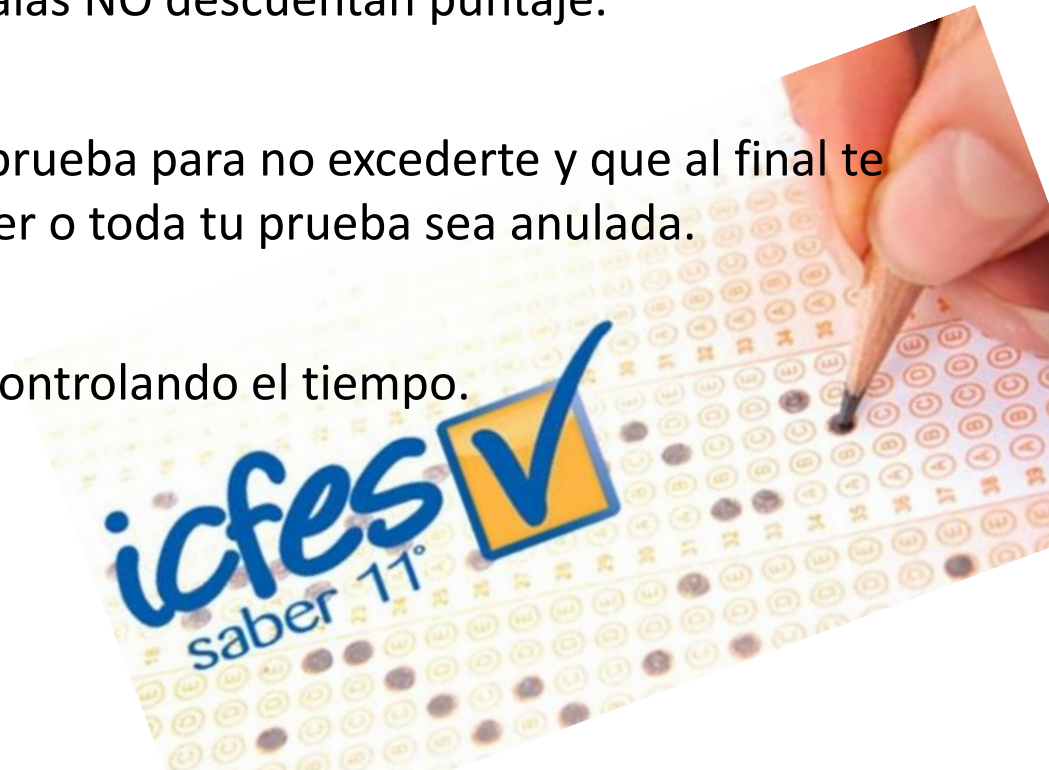




## Energía Potencial y Energía Cinética

# Consideraciones para la prueba SABER

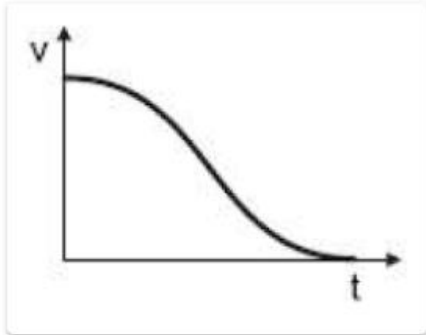
- Lee cuidadosamente todas las instrucciones y las preguntas, de allí se desprende poder entender lo que se está indagando.
- No dejes preguntas sin responder, marque la que crea correcta. Recuerda que las preguntas malas NO descuentan puntaje.
- Ten en cuenta el tiempo de la prueba para no excederte y que al final te queden preguntas sin responder o toda tu prueba sea anulada.
- Ten a la mano un reloj para ir controlando el tiempo.



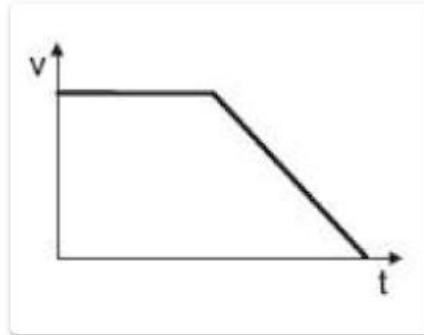
# Consideraciones para la prueba SABER

- Para preparar la prueba debes:
  - ✓ Acceder y resolver las guías alojadas en la página <https://fisicaielv.jimdofree.com/preicfes/>
  - ✓ Leer la guía de orientación del ICFES <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1628228/Guia+de+orientacion+saber+11+2020-1.pdf/ec534dff-b171-d51b-5ee8-c05139100635>
  - ✓ Realizar los simulacros que puedes encontrar en internet googleando: Simulacros prueba SABER 11
  - ✓ Descarga en tu celular la aplicación Camino a la UdeA y desarrollala.
  - ✓ Realiza el simulacro del examen de admisión de la UNAL <https://uninscripciones.unal.edu.co/dipa/>

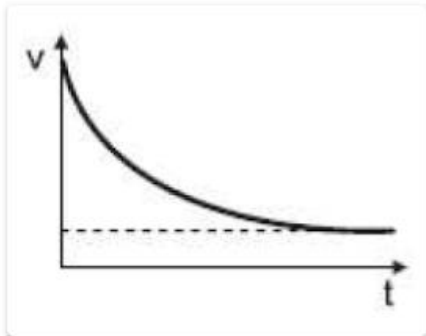
The image shows two screenshots of the Universidad Nacional de Colombia (UNAL) website. The top screenshot displays the 'Pruebas SABER física' section, listing three documents for download: '2-Física-Banco-Preguntas-Examen-icfes-Me', 'Prueba-de-Física-Icfes-Saber-2011-Blog-d', and 'DOCUMENTO 3.'. The bottom screenshot shows the 'Bienvenido a la Demostración Interactiva de la Prueba de Admisión' page, which includes a login form with a 'Documento de Identidad' field and an 'Entrar' button, along with the 'Camino a la UdeA' logo and a 'Acceder con Google' button.



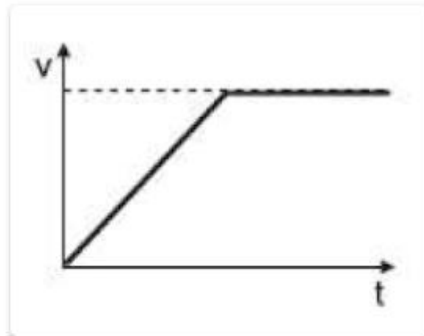
Opción



Solución



Respuesta



Alternativa

# Consideraciones para el simulacro

- La prueba consta de 10 preguntas de selección múltiple con única respuesta.
- El tiempo para resolverlo es de 20 minutos.
- Los estudiantes que no pudieron presentar el 1° simulacro el día 28 de mayo y que presentaron su excusa válida presentarán un simulacro adicional que servirá como supletorio.