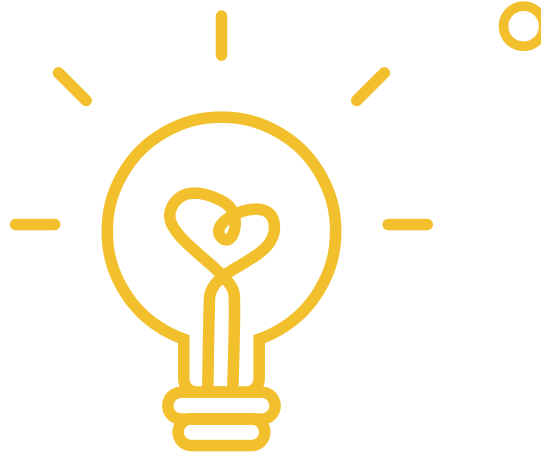


VIDEO SUSTENTACIÓN GA3-220201501-AA2-EV01

Daniel Fernando Velazco Caceres



SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER
CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS



01

Primera Ley de Newton

Ley de Inercia

"Un objeto en reposo permanecerá en reposo, y un objeto en movimiento continuará en movimiento con velocidad constante, a menos que una fuerza externa actúe sobre él."





01

Automatización industrial

Los robots en las líneas de ensamblaje utilizan esta ley para minimizar el esfuerzo al mover piezas. Si un brazo robótico suelta una pieza en movimiento, esta seguirá en la misma dirección a menos que algo la detenga.

02

Transporte y logística

En la manufactura de vehículos, se diseñan frenos y sistemas de suspensión considerando la inercia para mejorar la seguridad y eficiencia.

03

Cintas transportadoras

En fábricas, los objetos en una banda transportadora siguen en movimiento hasta que un mecanismo (como un freno o barrera) detiene su avance.

04

Frenado de vehículos industriales

Sin frenos, los vehículos seguirían moviéndose por inercia hasta que otra fuerza los detenga.



- Primera Ley de Newton

Automatización Industrial





- Primera Ley de Newton

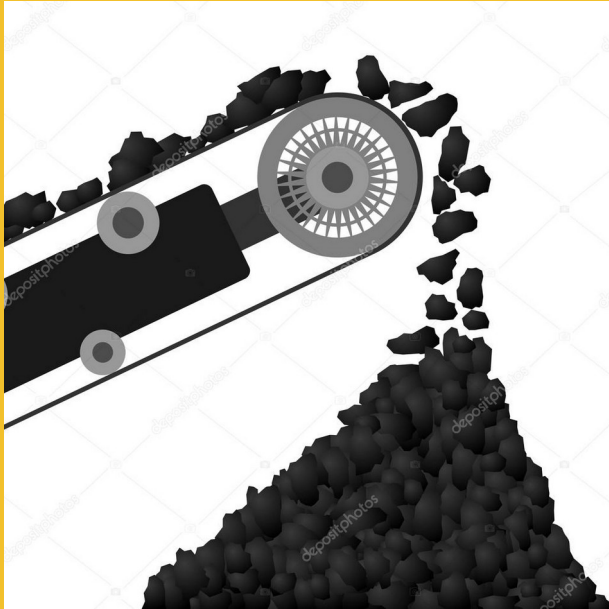
Transporte y Logística





- Primera Ley de Newton

Cintas Transportadoras





- Primera Ley de Newton

Frenado Vehículos



02

Segunda Ley de Newton

Ley de la Fuerza y la Aceleración

"La Segunda Ley de Newton establece que la aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza neta que actúa sobre él e inversamente proporcional a su masa. Matemáticamente, se expresa como:

$$F = m \cdot a$$

F = Es la fuerza neta aplicada (en Newtons, N)

m = Es la masa del objeto (en kilogramos, kg)

a = Es la aceleración producida (en metros por segundo al cuadrado, m/s^2)

"





01

Pedalear una bicicleta

Si aplicas más fuerza en los pedales, la bicicleta acelera más rápido. Sin embargo, si llevas una mochila pesada (aumentando la masa), necesitarás aplicar más fuerza para mantener la misma aceleración.

02

Golpe con un martillo

Si usas un martillo pesado para clavar un clavo, necesitarás menos aceleración para ejercer la misma fuerza que con un martillo liviano.



03

Lanzamiento de una pelota

Si lanzas una pelota con más fuerza, esta tendrá una mayor aceleración. Además, una pelota de básquet (más masiva) necesitará más fuerza para alcanzar la misma aceleración que una pelota de tenis.

04

Despegue de un cohete

Los motores de un cohete generan una enorme fuerza para vencer la gravedad y acelerar el cohete hacia el espacio. A medida que el combustible se quema y la masa del cohete disminuye, la aceleración aumenta.



- Primera Ley de Newton

Pedalear una bicicleta





- Primera Ley de Newton

Golpe con un martillo





- Primera Ley de Newton

Lanzamiento de una pelota





- Primera Ley de Newton

Despegue de un cohete



03

Tercera Ley de Newton

Ley de Ley de Acción y Reacción

"

La Tercera Ley de Newton establece que "a toda acción le corresponde una reacción de igual magnitud y en sentido opuesto".

Matemáticamente, se expresa como:

$$F(\text{accion}) = -F(\text{reaccion})$$

Esto significa que si un objeto ejerce una fuerza sobre otro, el segundo objeto ejercerá una fuerza igual en dirección contraria sobre el primero.

"





01

Caminar

Cuando caminas, tus pies empujan el suelo hacia atrás (acción), y el suelo ejerce una fuerza igual hacia adelante sobre tus pies (reacción), permitiéndote avanzar.

02

Golpear un balón

Cuando pateas un balón, tu pie ejerce una fuerza sobre él (acción), y el balón responde con una fuerza igual y opuesta sobre tu pie (reacción), lo que a veces causa que sientas el impacto.

03

Remar en un bote

Cuando remas, empujas el agua hacia atrás con el remo (acción), y el agua ejerce una fuerza hacia adelante sobre el bote (reacción), moviéndolo hacia adelante.

04

Un pez nadando

Un pez mueve sus aletas empujando el agua hacia atrás (acción), y el agua empuja al pez hacia adelante (reacción), permitiéndole nadar.



- Primera Ley de Newton

Caminar





- Primera Ley de Newton

Golpear un balón





- Primera Ley de Newton

Remar en un bote





- Primera Ley de Newton

Un pez nadando





- Dolor Sit



Video Explicativo



https://www.youtube.com/watch?v=_YU3by7Vnuc

1. Ley de Inercia.
2. Ley de la Fuerza y la Aceleración.
3. Ley de Ley de Acción y Reacción.





GRACIAS

Danel Fernando Velazco Caceres