

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**TEMA: EJERCICIOS PROPUESTOS DE IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO**

1.- Una pelota de futbol de 850 g de masa adquiere una velocidad de 40 m/s mediante un puntapié de 0.2 segundos de duración. **a) Que fuerza recibió la pelota?**

2.- Una locomotora de 10N de peso se dirige hacia un vagón de 40 N de peso que se encuentra en reposo para acoplarse a él, a una velocidad de 0.5 m/s. **a) Calcular la velocidad común después del choque.**

3.- Una fuerza actúa sobre un objeto de 10 Kg aumentando uniformemente desde 0 N hasta 50 N en 4 s.

**a) Cual es la velocidad final del objeto si partió desde el reposo?**

4.- Un taco golpea a una bola de billar ejerciendo una fuerza de 50 N, durante un tiempo de 0.01 s, si la bola tiene una masa de 0.2 Kg. **a) Que velocidad adquirió la bola luego del impacto?**

5.- Un patinador de 80Kg de masa le aplica a otro de 50Kg de masa una fuerza de 25 Kgf, durante 0.5 seg.

**a) Que velocidad de retroceso adquiere el primero y que velocidad final toma el segundo?**

6.- Un hombre colocado sobre patines arroja una piedra que pesa 80 N, mediante una fuerza de 15 N, que actúa durante 0.8 s. **a) Con que velocidad sale la piedra? b) Cual es la velocidad de retroceso del hombre si su masa es de 90Kg?**

7.- Con una escopeta se dispara un cartucho de 100 perdigones de 0.4 g cada uno, los que adquieren una velocidad de 280 m/s. **a) Cual es la velocidad de retroceso del arma si pesa 5 Kg?**

8.- Una pelota de béisbol de 0.15 Kg de masa se está moviendo con una velocidad de 40m/s , cuando es golpeada por un bate que invierte su dirección adquiriendo una velocidad de 60 m/s. **a) Que fuerza ejerció el bate sobre la pelota si estuvo en contacto con ella 5microsegundos?**

9.- Un cañón de 600 Kg, montado sobre ruedas, dispara un proyectil de 4Kg con una velocidad inicial de 600 m/s y un ángulo de elevación de 30. **a) Calcular la velocidad horizontal de retroceso del cañón.**

10.- Un cuerpo de 4 Kp de peso sometido a la acción de una fuerza durante un intervalo de 4 segundos, incrementa su velocidad en 6 m/s. **a ) Calcular el módulo de la fuerza?**