

REFORMA ACADÉMICA DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
Secretaría Académica

**M6**

**SEGUNDA PARTE**

*Texto*

**4ª EDICIÓN 1998**

**f**

**Física**

OC21  
530  
1998  
.6  
ote.2

Q111A  
P1

0120 - 21560

QC21  
U530  
1998  
v.6  
pte.2



1020124118



FONDO  
UNIVERSITARIO

## UNIDAD III FUERZAS

### INTRODUCCIÓN

En esta unidad se estudiarán las causas que producen los cambios en el movimiento de los cuerpos.

La parte de la Mecánica que estudia las causas de los cambios en el movimiento de los cuerpos se le denomina Dinámica. Para realizar su estudio, se abordarán algunos conceptos como masa, fuerza y su relación con las variables que describen el movimiento de los cuerpos: posición, velocidad y aceleración, restringiéndose al movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, en donde la fuerza aplicada es constante, es decir, que no cambia con el tiempo. Estas relaciones (la fuerza y la masa con las variables que describen el movimiento) se formularán utilizando las leyes de Newton del movimiento.

A partir de las leyes de Newton serán analizadas diferentes situaciones en donde los objetos se desplazan con aceleración constante, o bien, están en equilibrio (en reposo o en movimiento a velocidad constante).

### A. FUERZA

Al detenerse un cuerpo que se desliza sobre alguna superficie, al empujar una mesa, al lanzar una pelota, al tirar de un objeto mediante una cuerda o al presionar un resorte para comprimirlo, en todos estos casos se está aplicando una fuerza. De manera general, se define *la fuerza como todo aquello que es capaz de producir cambios en el movimiento de un cuerpo o bien que le produce alguna deformación*. La fuerza es una cantidad vectorial, ya que se debe de especificar, además de su magnitud, su dirección y sentido. Por ejemplo, si aplicamos una fuerza horizontalmente hacia la derecha, se produce un efecto diferente, al que resultaría, si esa misma fuerza es aplicada verticalmente hacia arriba, sobre el mismo objeto, como se muestra en la figura 1. De lo ante-

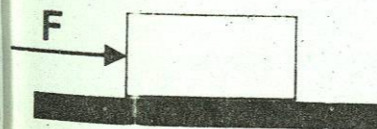


Fig. 1 Representación gráfica de una fuerza.