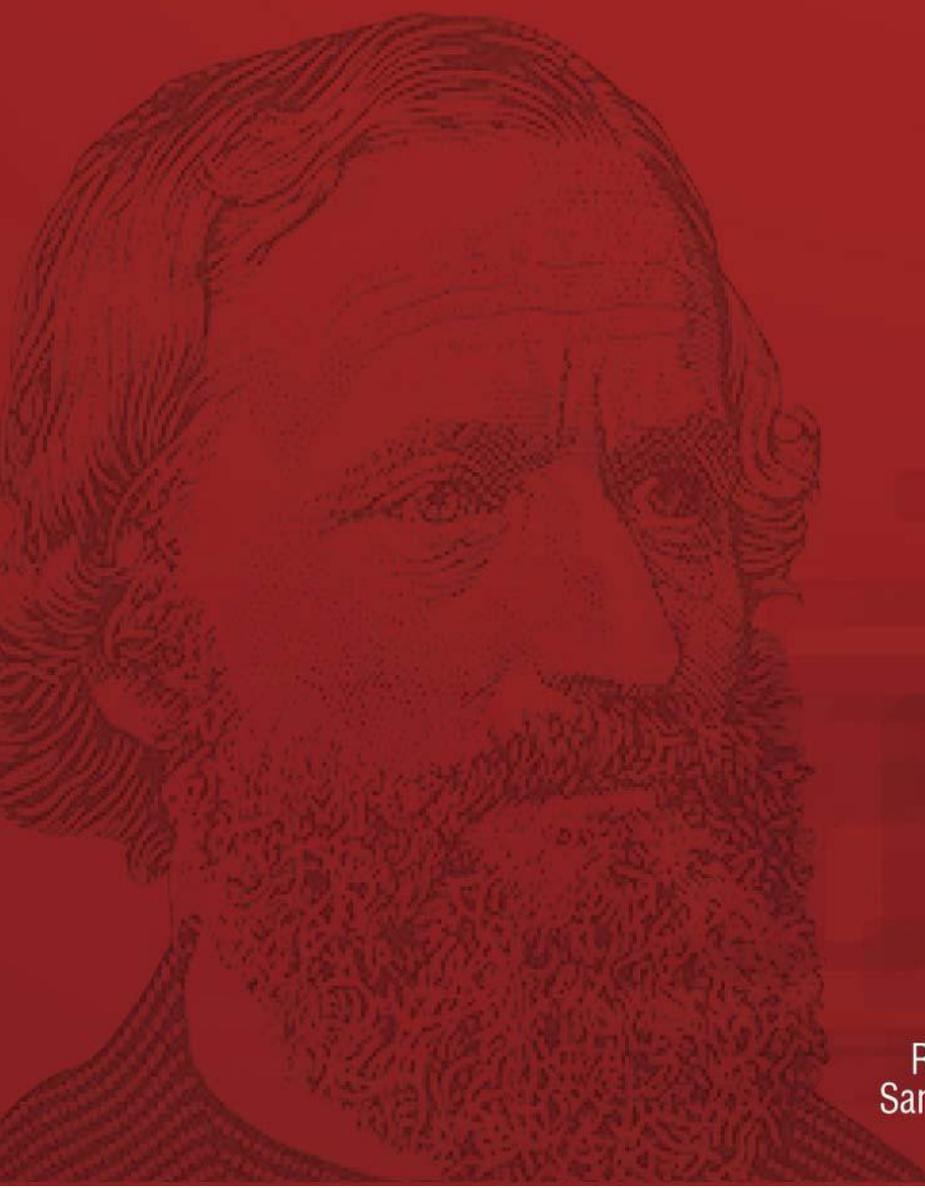


# PROSERQUISA<sup>de C.V.</sup>

EQUIPO DE LABORATORIO DIDÁCTICO

“Excelencia en la experimentación científica”

## ME 3.3 – LA PALANCA DE 2<sup>ndo</sup> GRADO



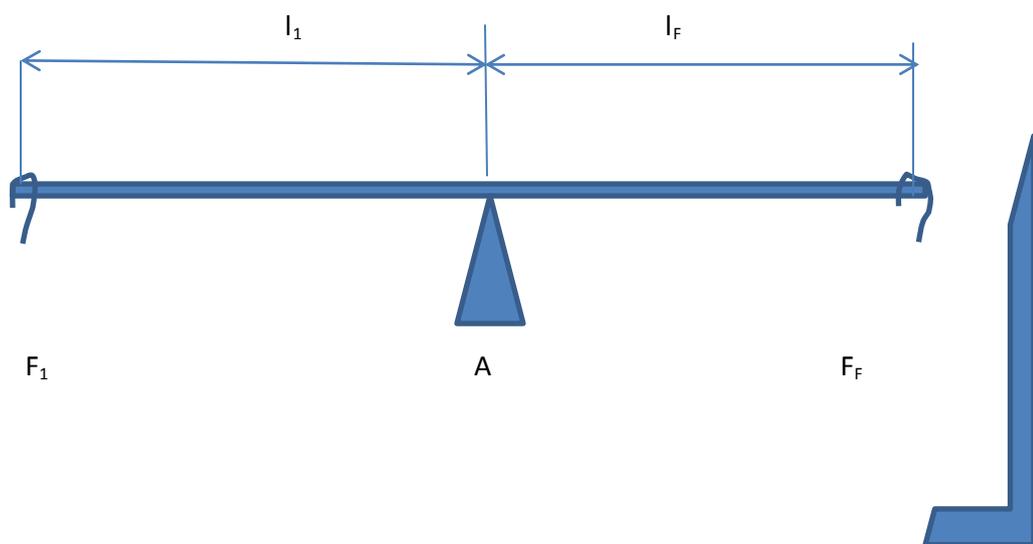
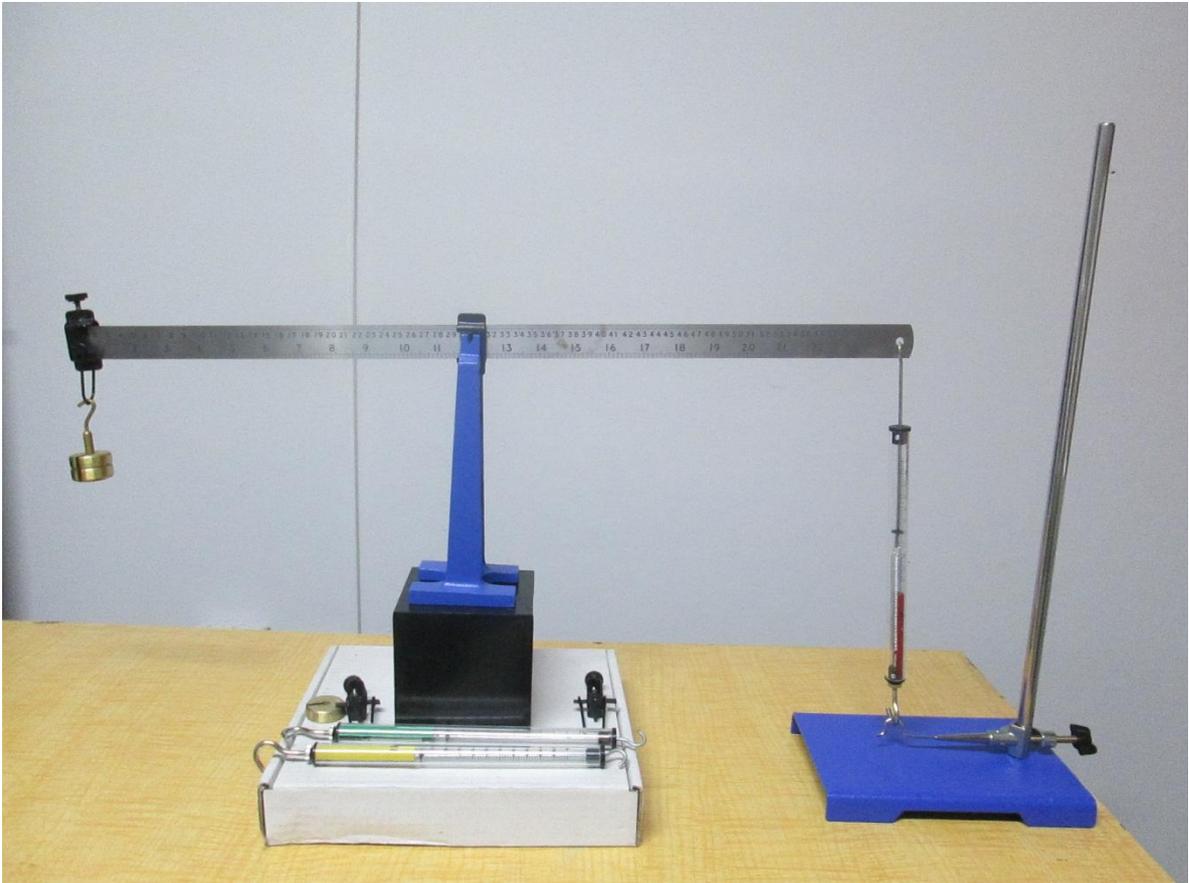
GUIA DEL ALUMNO

Tel.: (503) 2273-2018  
Fax: (503) 2273-4770  
[gerencia@proserquisa.net](mailto:gerencia@proserquisa.net)

Reparto y Calle Los Héroes No. 26-A,  
San Salvador, El Salvador, Centroamérica

## ME 3.3 LA PALANCA DE SEGUNDO GRADO

## 1. LA PALANCA DE SEGUNDO GRADO Y SUS CARACTERISTICAS



© PROSERQUISA DE C.V. - Todos los Derechos Reservados

## 2. OBJETIVOS

Determinar el equilibrio en una palanca.

Definir el momento de fuerza y su aplicación en la palanca.

Aprender las condiciones de equilibrio de una palanca en relación a los momentos de fuerza y los brazos de fuerza.

Explicar la palanca de segundo grado con sus características.

## 3. MATERIALES

Palanca	Set de pesas de ranura	Set de ganchos para palanca
Soporte para palanca	Porta - pesas	Dinamómetros 1, 2.5, 5 N
Cinta métrica	Soporte Bunsen	Nuez doble con gancho

## 4. INSTRUCCIONES

Armaz la palanca colocando el soporte de la palanca ( apoyo A ) en el centro de la palanca.

Medir las distancias entre cada porta-pesas y el apoyo de la palanca, que representa el brazo de fuerza. Anotar los valores en la tabla.

Formar y calcular el valor de cada momento de fuerza obtenido del producto Fuerza por Brazo de fuerza:  $M = F \times l$

Aplicar un giro positivo ( Contrario a las agujas de giro del reloj )/ negativo ( En sentido de giro de las agujas del reloj ) a los momentos de fuerza y formar la suma de todos los momentos igualándola a Cero.

Corroborar las tres condiciones de equilibrio de una palanca:

- La sumatoria de todos los momentos de fuerza da Cero.  $\sum M_A = 0$
- La sumatoria de todas las fuerzas en dirección Y da Cero.  $\sum F_y = 0$
- La sumatoria de todas las fuerzas en dirección X da Cero.  $\sum F_x = 0$

Los momentos de fuerza se hacen girar en relación al punto de apoyo A, tomando en cuenta que al realizar la suma, son positivos si giran en sentido contrario a las agujas del reloj y negativos si giran con las agujas del reloj.

## 5. TABLA DE VALORES

Peso de la palanca con ganchos:  $P = \underline{\hspace{2cm}}$  N

F	$l_F$	P	$l_P$	$F_1$	$l_1$
N	cm	N	cm	N	cm

F = Fuerza en el dinamómetro       $l_F$  = Brazo de fuerza (Distancia apoyo – Dinamómetro)P = Peso de la palanca       $l_P$  = Brazo de palanca ( Distancia apoyo – centro de palanca) $F_1$  = Fuerzas por el peso de las masas.       $l_1$  = Distancia apoyo – peso de masas

## 6. RESULTADO

---

---

---

---

---

---

---

## 7. CONCLUSIONES

---

---

---

---

---

---

---