



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FÍSICAS  
LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I  
LECCION GENERAL



Nombre: \_\_\_\_\_

Paralelo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Solo se califica la respuesta del tema 1 hasta el tema 3

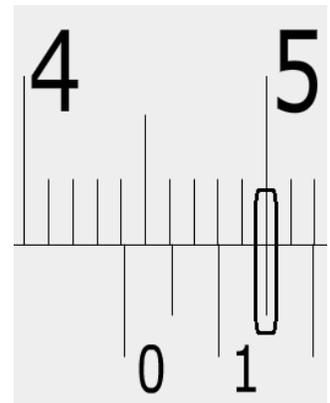
**Tema 1 (5 puntos)**

En la práctica de CAIDA LIBRE se determinó que:

- La pendiente de la gráfica  $H$  vs  $t^2$  nos proporciona el valor experimental de la gravedad.
- La pendiente de la gráfica  $t^2$  vs  $H$  nos proporciona el valor experimental de la gravedad.
- La pendiente de la gráfica  $H$  vs  $t$  nos proporciona la mitad del valor experimental de la gravedad.
- La pendiente de la gráfica  $t^2$  vs  $H$  nos proporciona la mitad del valor experimental de la gravedad.
- La pendiente de la gráfica  $H$  vs  $t^2$  nos proporciona el doble del valor experimental de la gravedad.
- La pendiente de la gráfica  $t^2$  vs  $H$  nos proporciona el doble del inverso del valor experimental de la gravedad.

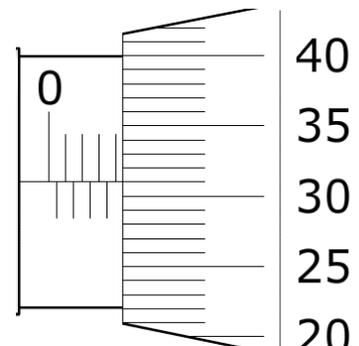
**Tema 2 (5 puntos)**

Considere un calibrador de Vernier donde la escala fija esta en centímetros y la reglilla (escala móvil) esta milímetros por lo cual registre el valor obtenido como **una medición en cm.**



**Tema 3 (5 puntos)**

Considere un tornillo micrométrico donde la escala fija esta en milímetro y el tambor presenta 50 divisiones por lo cual registre el valor **obtenido como una medición en mm.** Considere un error de cero de 0.02 mm por encima de cero



**El estudiante deberá registrar obligatoriamente el desarrollo de los temas 3 al 8 para obtener el puntaje completo. Si un tema presenta respuesta y no desarrollo no tendrá puntaje.**

**Tema 4 (5 puntos)**

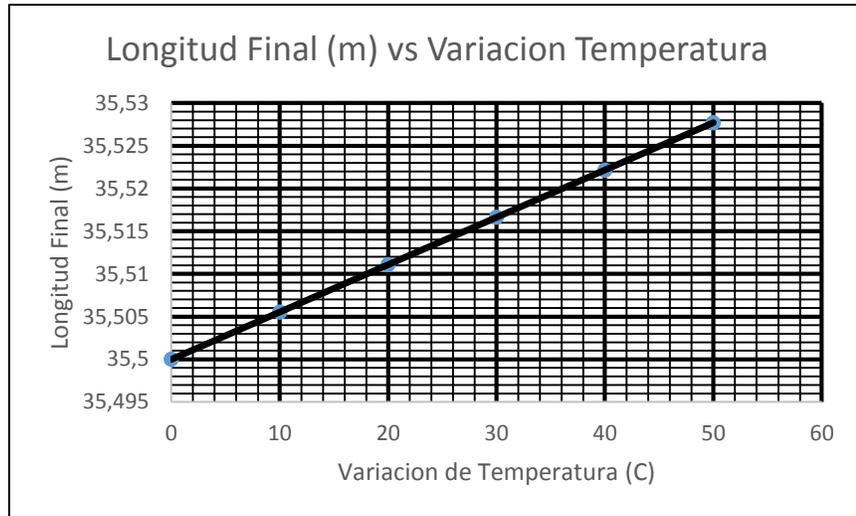
Para poder determinar la densidad relativa de un líquido desconocido se utiliza la balanza de Jolly para llevar a cabo dicha tarea. Sin embargo no se especifican claramente a que variable pertenece los valores obtenidos, solo se sabe que el líquido en cuestión es **más denso** que el agua. Si los valores de elongación del resorte fueron 4.2 cm, 2.8 cm y 3.1 cm entonces

Complete la siguiente tabla de valores. Explique en palabras cual fue su razonamiento físico para poder determinar a qué valores corresponden las variables mencionadas (Para que el literal sea válido la explicación debe ser correcta). Encuentre la densidad relativa del líquido (6 puntos)

$X \pm 0.1(\text{cm})$	$X_Q \pm 0.1(\text{cm})$	$X_L \pm 0.1(\text{cm})$

**Tema 5 (5 puntos)**

En la práctica de dilatación térmica un estudiante realiza las mediciones de las distintas longitudes que alcanza una varilla de cierto material para distintas variaciones de temperatura. **Determine el coeficiente de dilatación lineal de la varilla**



**Tema 6 (5 puntos)**

Sea  $F(a,b,c)$  una función de varias variables todas con incertidumbres encuentre la incertidumbre de  $F$  si

a)  $F = 3a^2 - 5b^3 + 2c$

**Tema 7 (20 puntos)**

Un estudiante realiza la práctica de Energía obteniendo los siguientes resultados recopilados en una tabla de datos.

$x^2(m^2) \pm 0.005$	$h(m) \pm 0.005$
0,274	0,190
0,360	0,250
0,547	0,380
0,720	0,500
0,907	0,630

- a) Escriba la escala de cada eje. (4 puntos)
- b) Escriba la incertidumbre de cada eje (4 puntos)
- c) Realiza la gráfica  $h$  vs  $x^2$  y encuentre la pendiente de esta grafica con su respectiva incertidumbre (8 puntos)
- d) Encuentre la altura  $H$  en metros (4 puntos)

