

---

**Informe**  
**Unidad 7B: Hidrostática**

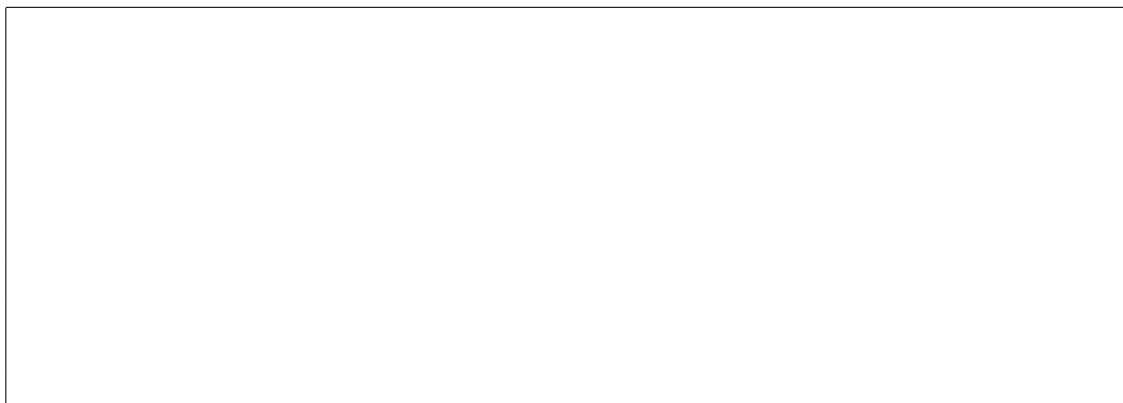
Nombre	RUT	Firma	Sección	Grupo

**1. Objetivos e introducción teórica [1.5 puntos]**

Haga una pequeña introducción teórica para el experimento de hoy. Nuestra hipótesis de trabajo es que el empuje que siente un objeto sumergido es proporcional al volumen de éste, la densidad de fluido y la aceleración de gravedad. Es muy importante cuidar el orden y la buena redacción.

## 2. Montaje experimental y procedimiento a seguir [1 punto]

Explique cómo es el montaje del experimento de hoy. Es conveniente incluir una figura esquemática. Indique las cantidades a medir y la forma como estimará los errores de sus observaciones.



## 3. Experiencia 1: Calibración del sensor de fuerza [1 punto]

Para al menos 4 masas diferentes, obtenga una medida del valor medio y error absoluto de cada voltaje asociado de modo de calibrar el sensor de fuerza (obtener constantes  $A$  y  $B$ ) como está explicado en la guía práctica.

En la siguiente tabla reporte los valores medios y los errores absolutos para cada una de las masas utilizadas, incluyendo la masa del gancho (hacia arriba y hacia abajo):

Masa	$U$ promedio	Error absoluto de $U$

Usando el método descrito en la guía práctica, encuentre las constantes de calibración  $A$  y  $B$  de su sensor de fuerza. Reporte estos valores y compare con los valores nominales entregados por el fabricante. Reporte también el valor obtenido para la masa del gancho  $m_G$ .

Grafique los datos experimentales del peso de cada masa  $m_k g$  versus el voltaje respectivo medido  $U_k$  con barras de error. Superponga en esta figura la curva obtenida con regresión lineal. Informe en la figura los valores obtenidos para  $A$ ,  $B$  y  $B'$ . Adjunte esta figura al informe.

#### 4. Experiencia 2: Principio de Arquímedes [1.5 puntos]

**Datos del experimento:** Registre las siguientes cantidades con sus errores asociados:

Masa de la esfera	
Volumen de la esfera	
Densidad de la esfera	
Masa del cilindro	
Volumen del cilindro	
Densidad del cilindro	

**Peso de la esfera y del cilindro:** Con el sensor de fuerza mida el peso de cada objeto, que denotaremos  $P$ , sin que estos estén sumergidos bajo el agua. Compare con  $M_o g$ , donde  $M_o$  es la masa del objeto. Complete las siguiente tablas, para cada cantidad reporte su error absoluto.

Esfera				Cilindro			
$M_o$	$P_0$	$M_o g$	$P_0/M_o g$	$M_o$	$P_0$	$M_o g$	$P_0/M_o g$

Observaciones:

**Verificación del Principio de Arquímedes:**

$P_0$	$\Delta P_0$	$P_1$	$\Delta P_1$	$E$	$\rho_f V g$	$E/\rho_f V g$
Esfera						
Cilindro						

Observaciones:

**5. Conclusiones [1 punto]**

Resuma brevemente resultados relevantes de esta práctica. No describa lo realizado; céntrese en las dificultades experimentales y aspectos y físicos del fenómeno estudiado.

**Redacte cuidadosamente en su cuaderno y luego transcriba a este espacio**