

---

Informe Unidad 7A: Presión Colisional

Nombre	RUT	Firma	Sección	Grupo

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

Haga una pequeña introducción teórica para el experimento de hoy. Nuestra hipótesis de trabajo es que la presión se origina como un intercambio de momentum lineal. Deduzca una ecuación adecuada para evaluar dicha hipótesis. Liste los objetivos específicos de este experimento. Es muy importante cuidar el orden y la buena redacción en este informe. Se sugiere escribir primero un borrador.

### 7.2. Montaje experimental y procedimiento a seguir. [1.5 puntos]

Explique cómo es el montaje del experimento de hoy. Es conveniente incluir una figura esquemática. Indique que cantidades se espera medir y cómo espera estimar los errores de sus observaciones.

**Datos del experimento:** Registre las siguientes cantidades con su incerteza.

Masa de carga de garbanzos	
Número de garbanzos por carga	
Masa aproximada de un garbanzo	
Extensión $L$ de la placa	
Valor de $\beta$ escogido (con error)	

**Prueba de montaje:** Realice un experimento de prueba para verificar que el montaje experimental permite llevar a cabo las mediciones que esperan. Con la placa inclinada en  $\pi/4$  rad, realice una medición de la caída de garbanzos soltándolos desde una altura de 0.3 m. En base al registro obtenido reporte los siguientes datos. Utilice el macro para Matlab *Tirones.m*.

Duración aproximada del impacto en la placa	
Tensión de la cuerda sin impacto	
Tensión máxima de la cuerda	
Incremento máximo de la tensión por impacto	
Velocidad (calculada) de los garbanzos al impacto	

### 7.3. Resultados [1.5 puntos]

Tabule las mediciones variando la altura de la caída o el ángulo de la placa, según corresponda. Para altura variable se usan las 4 tablas. Para ángulos variables se usan sólo 3 tablas. Sea prolijo/a en la realización de los experimentos y reducción de datos. Recuerde que  $T_m$  es la tensión media al haber impacto sobre la placa. Grafique sus resultados para  $T_m - T_o$  en función de la variable que le corresponda analizar.

Registro I: $h =$		$\phi =$
Toma	Archivo	$T_m - T_o$ [N]
1		
2		
3		
Promedio		
Error ( $\sigma$ )		

Registro II: $h =$		$\phi =$
Toma	Archivo	$T_m - T_o$ [N]
1		
2		
3		
Promedio		
Error ( $\sigma$ )		

Registro III: $h =$		$\phi =$
Toma	Archivo	$T_m - T_o$ [N]
1		
2		
3		
Promedio		
Error ( $\sigma$ )		

Registro IV: $h =$		$\phi =$
Toma	Archivo	$T_m - T_o$ [N]
1		
2		
3		
Promedio		
Error ( $\sigma$ )		

Mediante análisis estadístico (polyfit, mean, etc.) determine el mejor valor de  $B$ . Describa como lo obtuvo. Estimar la longitud del pulso de garbanzos en base a los datos obtenidos. Comente las posibles fuentes de error en esa estimación. Presente sus resultados en forma de gráficos y adjúntelos al informe.

#### 7.4. Resultados complementarios [0.5 punto]

Reporte en este espacio las conclusiones obtenidas por otro grupo que haya estudiado la caída de garbanzos en función de otra variable (no analizada por su grupo). Identifique los autores de tales resultados mediante su primera inicial y apellido.

#### 7.5. Conclusiones [1 punto]

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

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