

# INFORME 3: ENTRENA HASTA EL 27-05 A LAS 12 H

## COMO SIEMPRE: Título, autores, resumen

### 1. Introducción (**SÓLO MARCO TEÓRICO**)

- Movimiento oscilatorio armónico simple, general primero. Luego, caso particular: Sistema resorte-masa. Fuerza elástica.
- Caso estático y la Ley de Hooke. **VA SÓLO LA ECUACIÓN QUE RELACIONA  $F$  con  $k$  de esta Ley.**
- Caso dinámico **NO COLOCAR LAS ECUACIONES DE NEWTON NI DESPEJES:** Describan que “a partir de la 2da Ley de Newton ...” y describan Físicamente lo que ocurre (sin ecuaciones) en los casos en equilibrio o en movimiento. **VAN SÓLO LAS ecuaciones que usan:  $F(t)$ , y las que relacionan  $w$  con  $k$  y  $T$  con  $k$ .**
- **NO VA:** nada del sensor de Fuerzas en la Intro, ni la teoría del Método de cuadrados mínimos ya que fue reportada en informes previos. Ni se menciona. Tampoco va la ecuación de cambio de variables que usan para modelar

Último párrafo: **El objetivo** de este trabajo ....

# INFORME 3: ENTRENA HASTA EL 27-05 A LAS 12 H

## 2. Desarrollo experimental

- **1°:** Describir el sistema experimental mostrando y CITANDO la **Figura del dispositivo experimental** que usaron. **Armen SÓLO UNA para los 2 métodos** que usaron. Aclarar la Figura qué es cada cosa y de donde a donde midieron la distancia  $x$ . Describan al resorte dando los valores de masa y longitud inicial.
- **2°: Describir los 2 métodos.** Pueden usar subtítulos si les es práctico. **No olvidar:** colocar las resoluciones de los instrumentos que emplean, de donde sale la incerteza de las MF.  
En el caso estático  
En el caso dinámico contar (BREVE) cómo calibraron el sensor, colocar la **frecuencia de adquisición de datos y resolución temporal.**

# INFORME 3: ENTRENA HASTA EL 27-05 A LAS 12 H

## 3. Resultados y discusión

### Lo solicitado del Cado Estático:

→ **1 Figura con a)  $mg$  en función de  $x$  (o  $x$  en función de  $mg$  según corresponda) con el modelo lineal del método de cuadrados mínimos, y b) con el gráfico de residuos obtenidos** (con incertezas y uniendo los puntos con líneas en el caso de los residuos). Reportar  **$r$  y  $\chi^2_v$** . Discutir la calidad del ajuste y expresar el resultado de  **$k$**

### Para el Cado Dinámico:

→ **1 Figura** de 1 único ejemplo medido de  $F(t)$  para discutir el movimiento que observaron del sistema. **¿parece un Movimiento armónico simple?** Explicar a partir de la Figura cómo se obtiene cada período  $T$ , para luego obtener  $T^2$ . Marcar en la figura como ejemplo un caso de dónde a dónde se tomó un  $T_i$ .

# INFORME 3: ENTRENA HASTA EL 27-05 A LAS 12 H

## 3. Resultados y discusión

Para el Caso Dinámico:

- 1 Figura con a) la relación  $T^2$  y  $m$  (ojo, ver errores relativos) con el modelo lineal indicado y b) gráfico de residuos. Reportar  $r$  y  $\chi^2_v$ .  
Discutir la calidad del ajuste y expresar el resultado de  $k$

Finalmente:

- **Discusión comparativa de los resultados de  $k$ .** Discutan los resultados ya expresados SIN volver a colocarlos: **No grafiquen, no los coloquen en una Tabla, ni vuelvan a escribirlos. Sólo discútanlos.** Porque ya van a estar expresados en el texto y sería duplica la información. **Diferencias significativas, precisión y confiabilidad.**

**COMO SIEMPRE: Conclusiones. Si desean Apéndice y les recomiendo mucho Referencias**