

Informe de Progreso del Reto Científico: Botellas Oscilantes

Juan Camacho, Omar Cote, Jose Castillo

20 de febrero de 2025

Objetivo y Actividades Previas

- ▶ **¿Qué quieren lograr?**

Se busca comprender cómo la cantidad y la viscosidad del líquido influyen en las oscilaciones de velocidad de una botella al ser empujada horizontalmente.

- ▶ **¿Qué hicieron la semana anterior?**

Se realizó una revisión de la literatura, identificando fundamentos teóricos y experimentos previos relevantes para el reto.

Avances y Dificultades

► **Avances de esta semana:**

- Búsqueda de artículos referentes al tema.
- Identificación de fuentes y artículos relevantes, por ejemplo:
 - Dynamic Stabilization of Water Bottles
 - A simple numerical model of the water bottle flipping experiment
 - Water Bottle Flipping Physics
- Recopilación de datos preliminares y establecimiento de parámetros clave para el modelo.

► **Dificultades encontradas:**

Se presentaron retos en la integración de los parámetros teóricos con los datos experimentales, además de la complejidad en la búsqueda de fuentes específicas.

Plan para la Próxima Semana

- ▶ Profundizar en el modelado teórico de la dinámica de la botella y el líquido.
- ▶ Realizar simulaciones numéricas para validar el comportamiento observado.
- ▶ Planificar experimentos adicionales para comparar resultados teóricos y experimentales.
- ▶ Continuar la búsqueda de literatura y ajustar el modelo en base a los nuevos hallazgos.