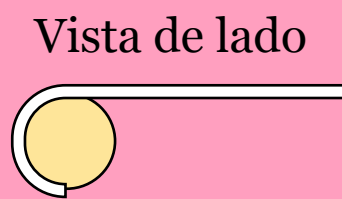




Ondeando Banderas

Carvajal-Guerrero, M.F., Guarín-Rojas, J.A., Montaña-Villa, L.M.

Casos de estudio



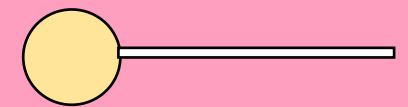
Vista desde arriba



Vista de lado



Vista desde arriba



Modelos teóricos

Modelo Manela (2008)

$$-w^2 \zeta + \zeta'''' - \frac{\alpha^2}{\mu} \Delta \Pi = 0$$



¡Resultados!

Nuestro modelo

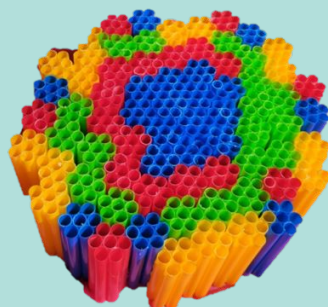
$$a_x^{(i)} = \frac{k}{m_i} (x_{i+1} + x_{i-1} - 2x_i) + \left(\frac{1}{m_i} \right) F_r \sin^2(\alpha) - g$$

$$a_y^{(i)} = \frac{k}{m_i} (y_{i+1} + y_{i-1} - 2y_i) - \left(\frac{1}{m_i} \right) F_r \sin(\alpha) \cos(\alpha) - g$$

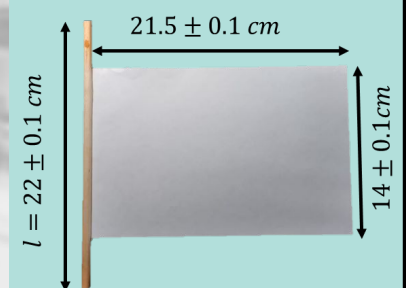
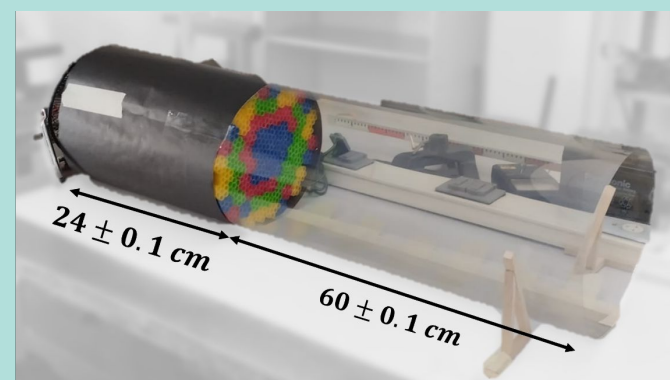
Construcción de un túnel de viento para analizar el comportamiento de la bandera

$$R = 19 \pm 0.1 \text{ cm}$$

$$d = 1 \pm 0.1 \text{ cm}$$

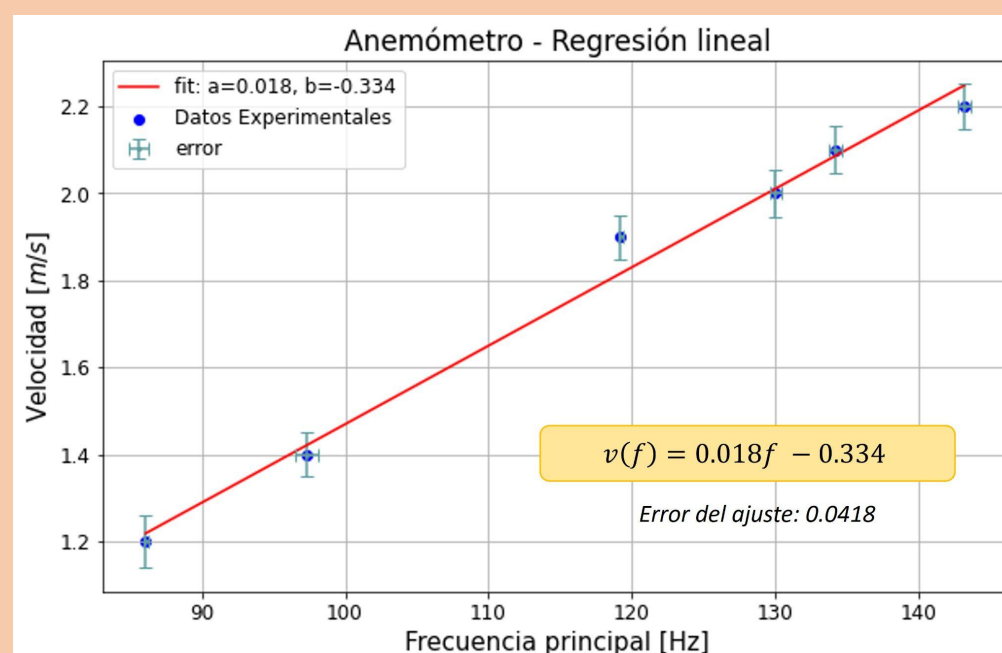
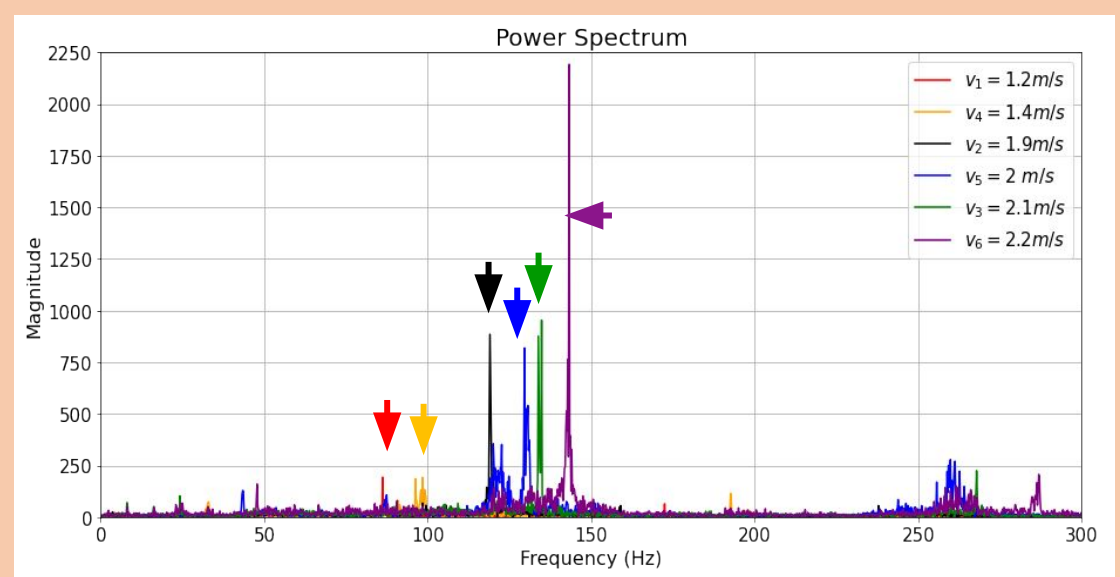


$$h = 9 \pm 0.1 \text{ cm}$$



¿Qué velocidad lleva el viento que la hace ondear?

Se analizó el espectro de potencias de **36 muestras** de audio en las que se encontró una relación entre la velocidad a la que fue sometida la bandera y la frecuencia dominante del audio.



Tomando los máximos de cada una de las grabaciones de construye el **anemómetro**.



¡Contáctanos!