

Reporte de laboratorio

29/07/2021

Descripción: Visita al túnel de viento de la UCR

Hora de inicio 10am

Hora de finalización 1pm

Participantes: Álvaro Quirós (AeroTEC)

Carlos Echandi (LIENE)

Gustavo Richmond Navarro (LIENE)

Resumen

Se realizaron varias pruebas para medir el funcionamiento de los tubos de Pitot. Se probaron 3 pero solamente 2 funcionaron de manera correcta.

También se mostró los equipos del LIENE al estudiante de AeroTEC para los fines que correspondan.

Prueba tubo de Pitot Dwyer

160-12

Se realizó una única prueba de velocidad con el tubo de Pitot Dwyer 160-12 mostrado en la fig. 1.



Fig. 1 Pitot Dwyer 160-12.

El Pitot de la fig. 1 fue colocado en el túnel de viento de la Universidad de Costa Rica operando a 1000 RPM, la configuración se

muestra en la fig. 2 donde también se aprecia el tubo de Pitot propio del túnel. Para más detalles del túnel de viento ver [1].

Se obtuvo una lectura en un manómetro diferencial EXTECH HD700 de 0.2 pulgadas de agua, lo cual es similar al dato de 0.2086 pulgadas de agua registradas por el Pitot del túnel de viento.



Fig. 2 Set up experimental con el tubo de Pitot 160-12.

Prueba tubo de Pitot Perfect Prime

Se realizó una única prueba de velocidad con el tubo de Pitot Perfect Prime mostrado en la fig. 3.



Fig. 3 Tubo de Pitot Perfect Prime.

El tubo de Pitot de la fig. 3 se probó de la misma manera que el caso del 160-12 y se obtuvo resultados similares. En la fig. 4 se muestra la configuración experimental.



Fig. 4 Pitot Perfect Prime en el túnel de viento.

Prueba de tubo de Pitot Dwyer 167-12

Se realizó una única prueba de velocidad con el tubo de Pitot Dwyer 167-12 mostrado en la fig. 5.



Fig. 5 Pitot Dwyer 167-12.

En este caso el equipo no registró ninguna medición, se concluyen las pruebas a la 1pm debido a que otro estudiante ingresa a hacer uso del túnel de viento, para probar una turbina eólica de eje vertical.

Referencias

[1] AEROLAB, "Atmospheric Boundary Layer Tunnel," 8/3/2017. Disponible en https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/abl_tunnel_operations_manual.pdf

[2] G. Richmond, "Reporte de laboratorio," *Instituto Tecnológico de Costa Rica*, 18 de junio de 2020.