

Reporte mensual del recurso eólico en la planta de tratamiento del TEC, septiembre de 2020

Autores: Gustavo Richmond Navarro y Luis Enrique Castro Rodríguez

El Laboratorio de Investigación en Energía Eólica (LIENE) tiene instalada y en operación una torre meteorológica en la estación en la planta de tratamiento del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), la cual se muestra en la Figura 1. Es una estación meteorológica Davis que mide temperatura, presión y humedad relativa, además tiene conectado 5 anemómetros con veletas a 4, 6, 8, 10 y 12 metros de altura. Fue instalada en octubre del 2018, sin embargo, los datos registrados son a partir de noviembre de 2018. Sus coordenadas son: 9°51'07.0" Norte y 83°54'23.0" Oeste.



Figura 1. Torre meteorológica en la planta de tratamiento¹.

En este documento se presentan las mediciones de dirección y velocidad de viento registradas en este punto de medición, los datos originales están disponibles y pueden ser consultados para fines de investigación, al correo g-richmond@tec.ac.cr

¹ Recursos en línea youtube.com/watch?v=VfC44Xpld00 y youtube.com/watch?v=Y6qTDkSGUkc

Frecuencia de las velocidades del viento

En las figuras de la 2 a la 6 se muestra la frecuencia de la velocidad del viento a alturas de 4, 6, 8, 10 y 12 metros respectivamente.

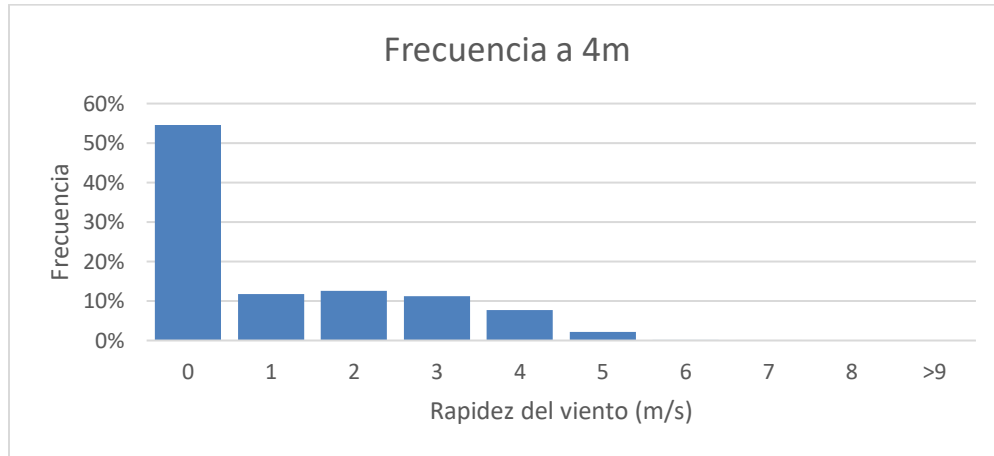


Figura 2. Frecuencia de la velocidad del viento a 4 metros.

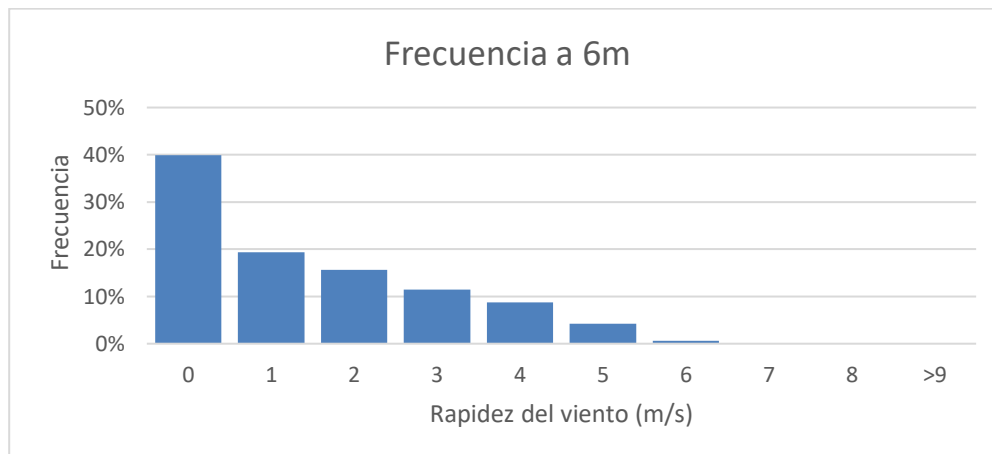


Figura 3. Frecuencia de la velocidad del viento a 6 metros.

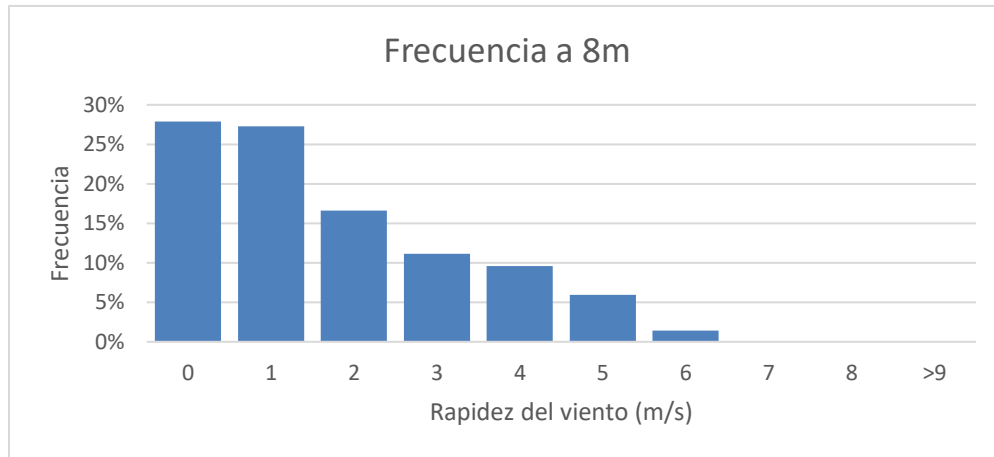


Figura 4. Frecuencia de la velocidad del viento a 8 metros.

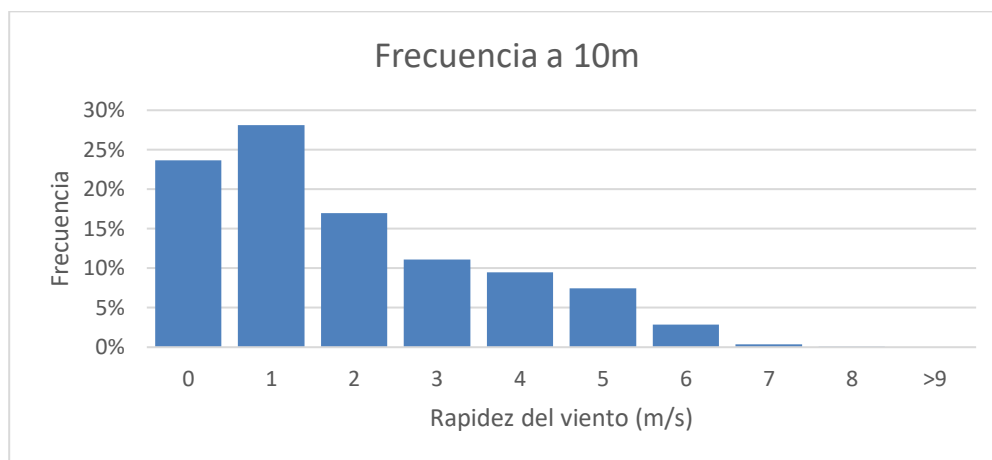


Figura 5. Frecuencia de la velocidad del viento a 10 metros.

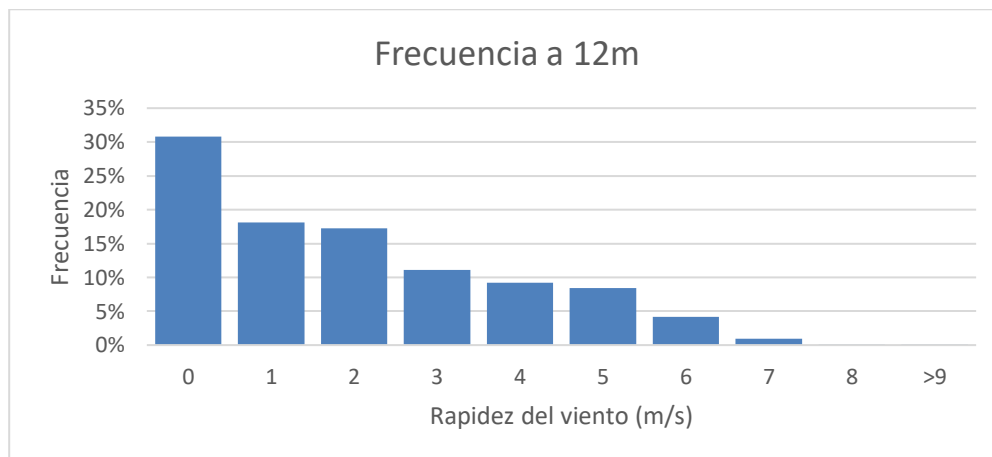


Figura 6. Frecuencia de la velocidad del viento a 12 metros.

La Figura 7 muestra el histograma consolidado de la frecuencia de velocidades del viento de todas las alturas en el mes correspondiente a este reporte.

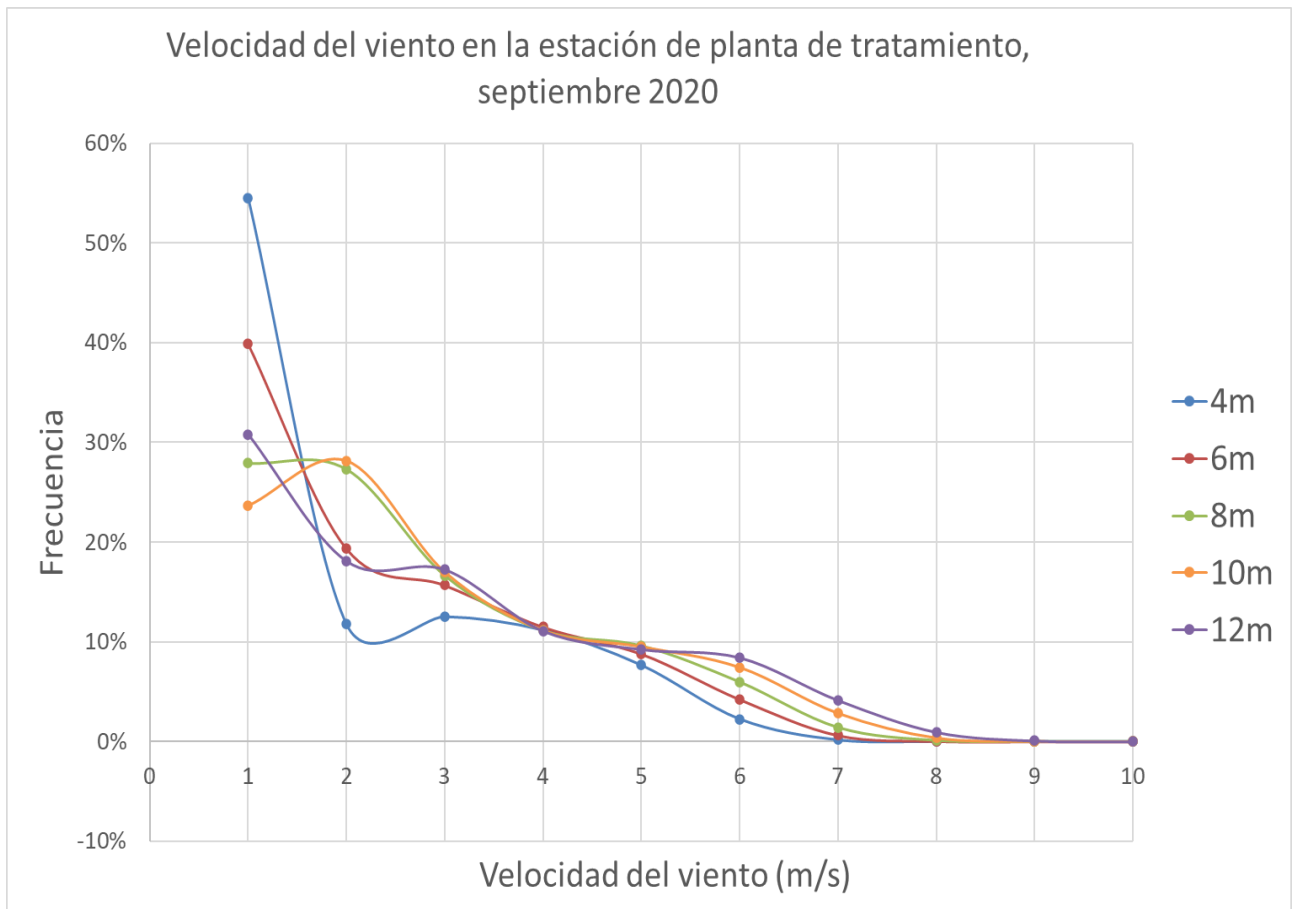


Figura 7. Velocidad del viento en la estación de planta de tratamiento, septiembre 2020

Direcciones del viento ilustrado con rosas de los vientos

En las figuras de la 8 a la 12 se muestra la rosa de los vientos a alturas de 4, 6, 8, 10 y 12 metros respectivamente.

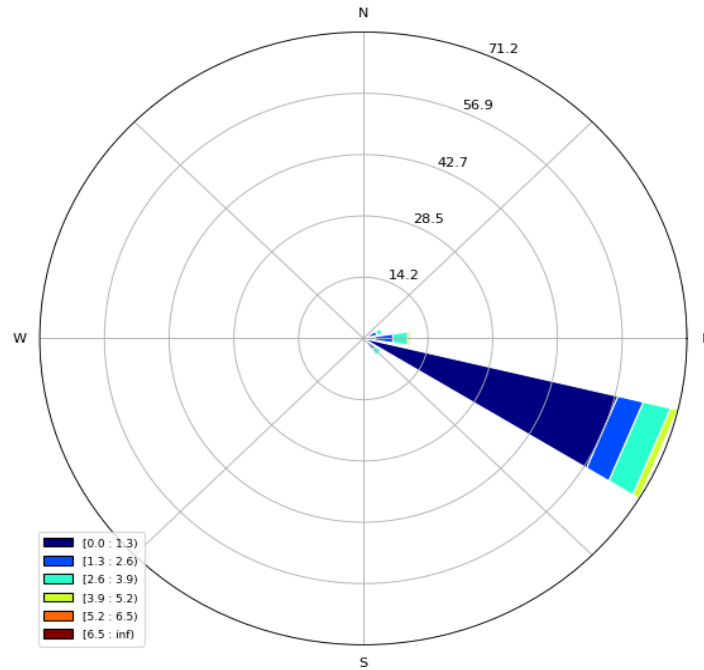


Figura 8. Rosa de los vientos a 4 metros de altura.

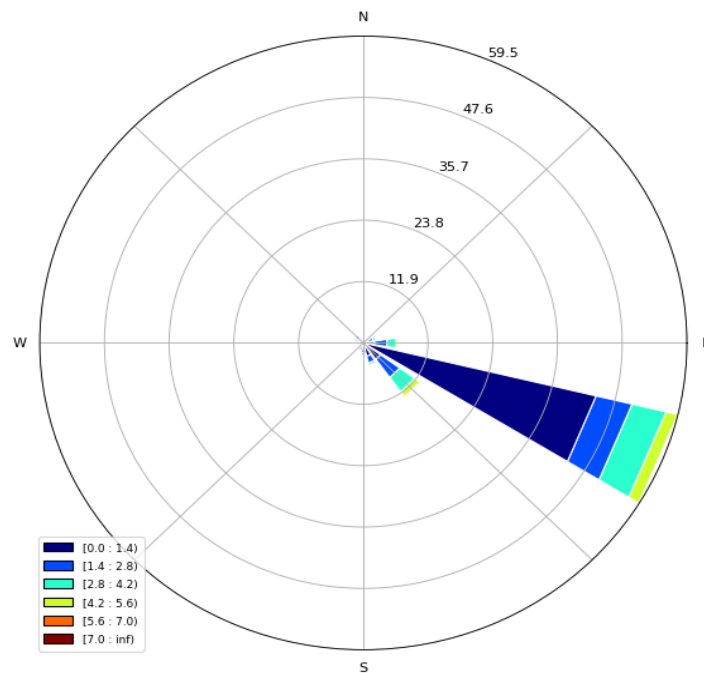


Figura 9. Rosa de los vientos a 6 metros de altura.

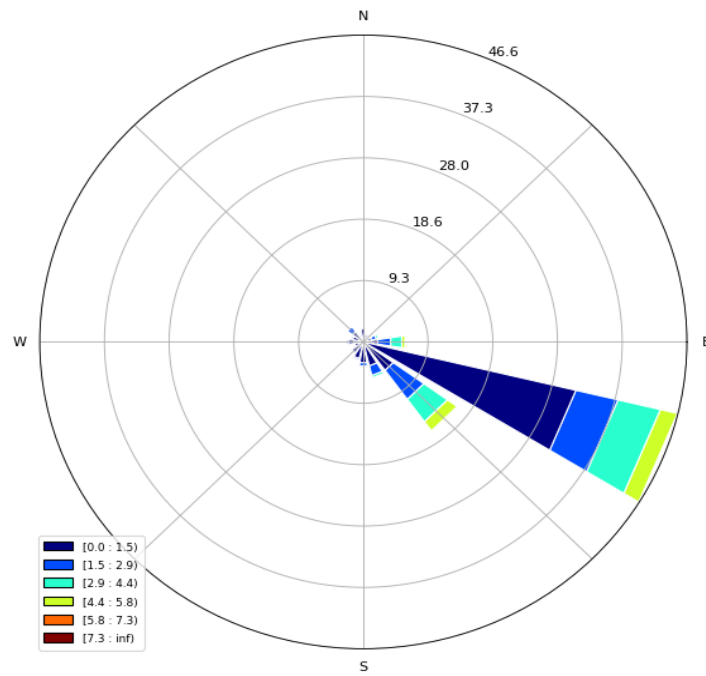


Figura 10. Rosa de los vientos a 8 metros de altura.

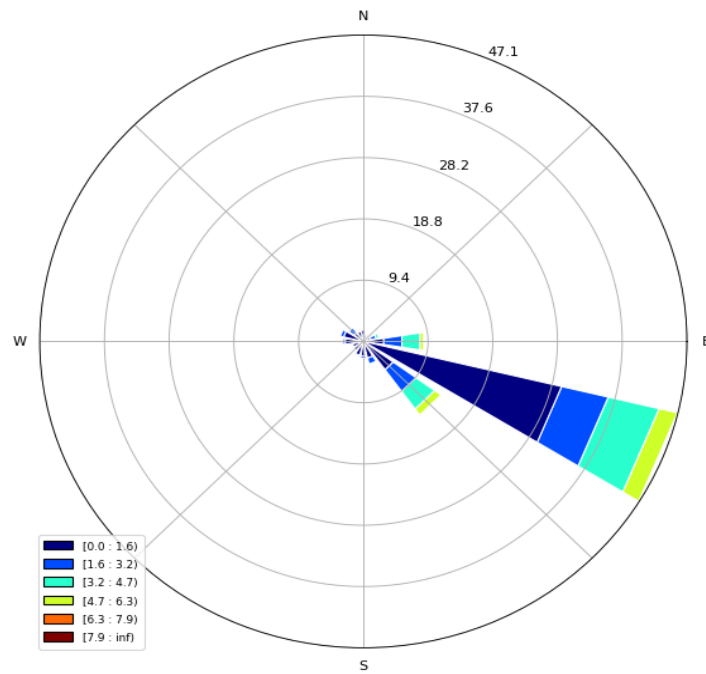


Figura 11. Rosa de los vientos a 10 metros de altura.

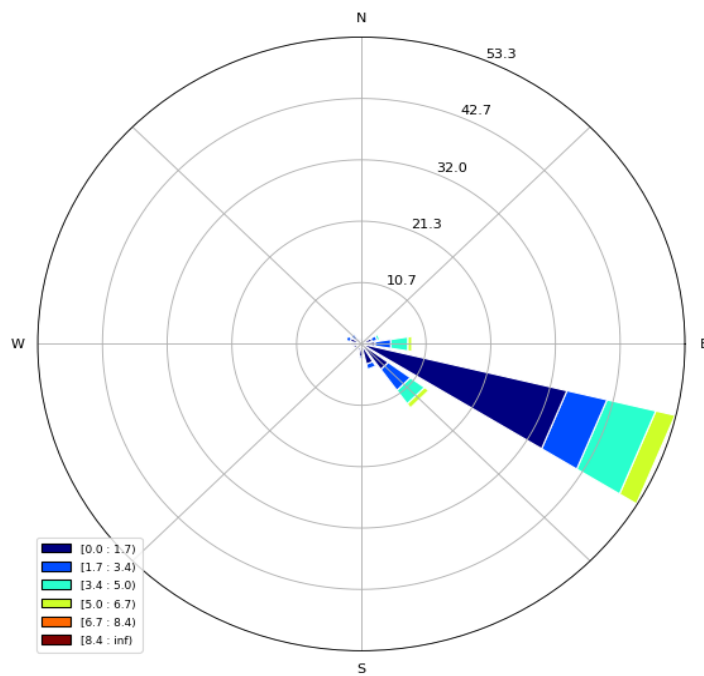


Figura 12. Rosa de los vientos a 12 metros de altura.