REPORTE SEMANAL DE AVANCE

**Proyecto:** Estudio del comportamiento del viento en Panamá utilizando datos ERA5

**Autor:** Joel Meneses

**Curso:** Proyecto Integrador I – Maestría en Analítica de Datos

**Profesor:** Juan Marcos Castillo, PhD

**Semana:** 24 al 30 de junio de 2025

# ACTIVIDADES REALIZADAS

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Actividad** |
| 24-06-25 | Revisión del diseño metodológico del proyecto de viento |
| 25-06-25 | Descarga de datos reanalizados ERA5 en formato GRIB (componentes U y V) |
| 26-06-25 | Conversión de GRIB a CSV y extracción de variables clave |
| 27-06-25 | Cálculo de la variable `speed` (magnitud del viento) |
| 28-06-25 | Integración de niveles de presión: 200, 700, 850, 925 y 1000 hPa |
| 29-06-25 | Redacción del archivo `README.md` con metodología y variables procesadas |
| 30-06-25 | Documentación de los casos de estudio sugeridos en diferentes sectores |

# NUEVO REALIZADO

Se completó la limpieza inicial de los datos meteorológicos diarios (2015–2024), incluyendo la transformación de archivos GRIB a formato tabular. Se calculó la velocidad del viento (`speed`) con base en las componentes zonal (`u\_wind`) y meridional (`v\_wind`). Además, se redactó el archivo `README.md`, donde se documentaron variables clave, metodología y la fórmula empleada para `speed`. También se definieron y describieron cuatro líneas de aplicación del estudio.

# ACTIVIDADES DESARROLLADAS

* Conversión GRIB → CSV por nivel de presión y horario.
* Cálculo de la magnitud del viento con speed = sqrt(u^2 + v^2)
* Organización preliminar del proyecto en carpetas (`/data`, `/scripts`, `/doc`).
* Redacción del `README.md` incluyendo descripción de variables y unidades.
* Identificación de casos de estudio aplicables:
* Agricultura (vuelco de cultivos)
* Salud (viento seco y enfermedades respiratorias)
* Marítimo (afectación a zonas portuarias)
* Terrestre (tormentas activadas por viento en niveles medios)

# RESUMEN

Durante esta semana se avanzó significativamente en la limpieza, transformación y documentación de datos atmosféricos. El proyecto ya cuenta con una estructura metodológica clara, variables procesadas y un enfoque aplicado que permite continuar con los análisis y visualizaciones en etapas posteriores.