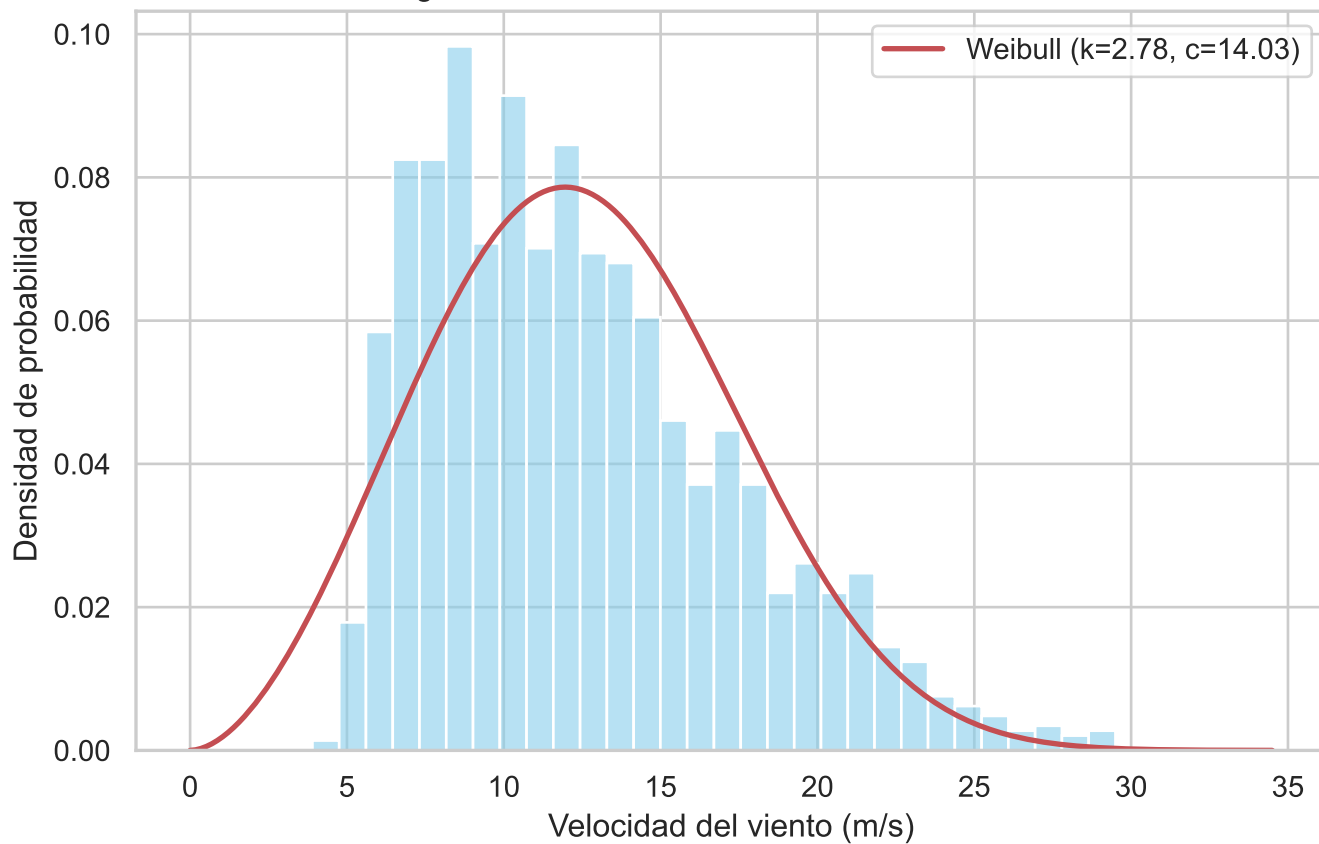
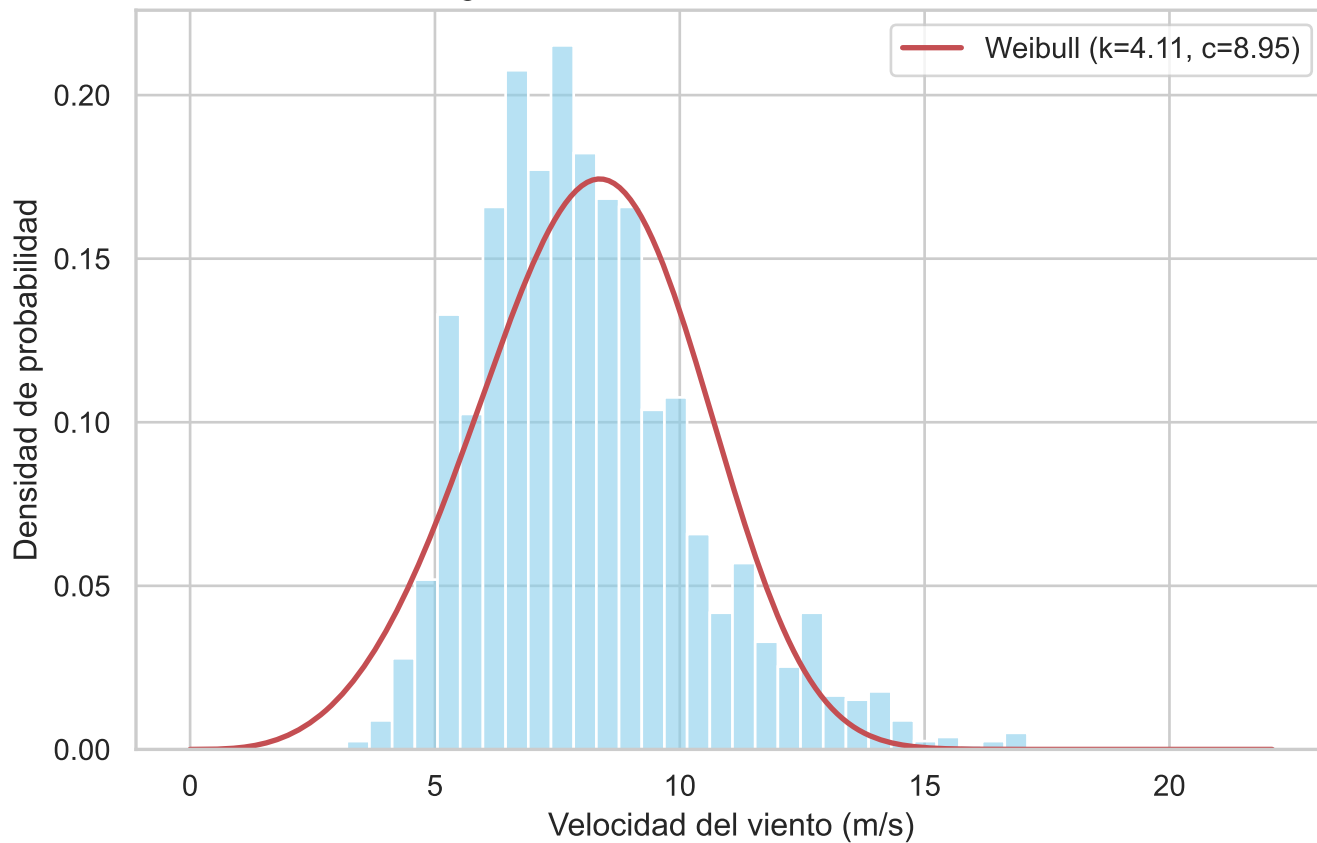


Histograma vs Distribución Weibull – BARRANQUILLA



Histograma vs Distribución Weibull – MEDELLÍN



Conclusiones – Semana 4

1. Al superponer la curva de Weibull con los histogramas, se observa que el ajuste es adecuado en ambas ciudades, lo que confirma que esta distribución modela correctamente la variabilidad del viento.
2. En Barranquilla, los parámetros Weibull ($k \approx 2.78$, $c \approx 14.03$) reflejan una mayor dispersión y velocidades medias más altas. Esto se traduce en valores de $v_{mp} \approx 11.96$ m/s y $v_{maxE} \approx 17.04$ m/s, indicando un recurso eólico con mayor potencial energético.
3. En Medellín, los parámetros ($k \approx 4.11$, $c \approx 8.95$) muestran una curva más concentrada en torno a la media. Las velocidades típicas son menores ($v_{mp} \approx 8.37$ m/s y $v_{maxE} \approx 9.86$ m/s), lo cual limita el aprovechamiento para proyectos de gran escala.
4. Comparando ambas ciudades, Barranquilla presenta un perfil más favorable para la generación de energía eólica, dado que combina mayor velocidad del viento con una adecuada dispersión, mientras que Medellín, aunque presenta regularidad, su rango de velocidades es más bajo.

Conclusión general: Barranquilla es la ciudad con mayor probabilidad de generar energía eólica de manera eficiente en comparación con Medellín.