



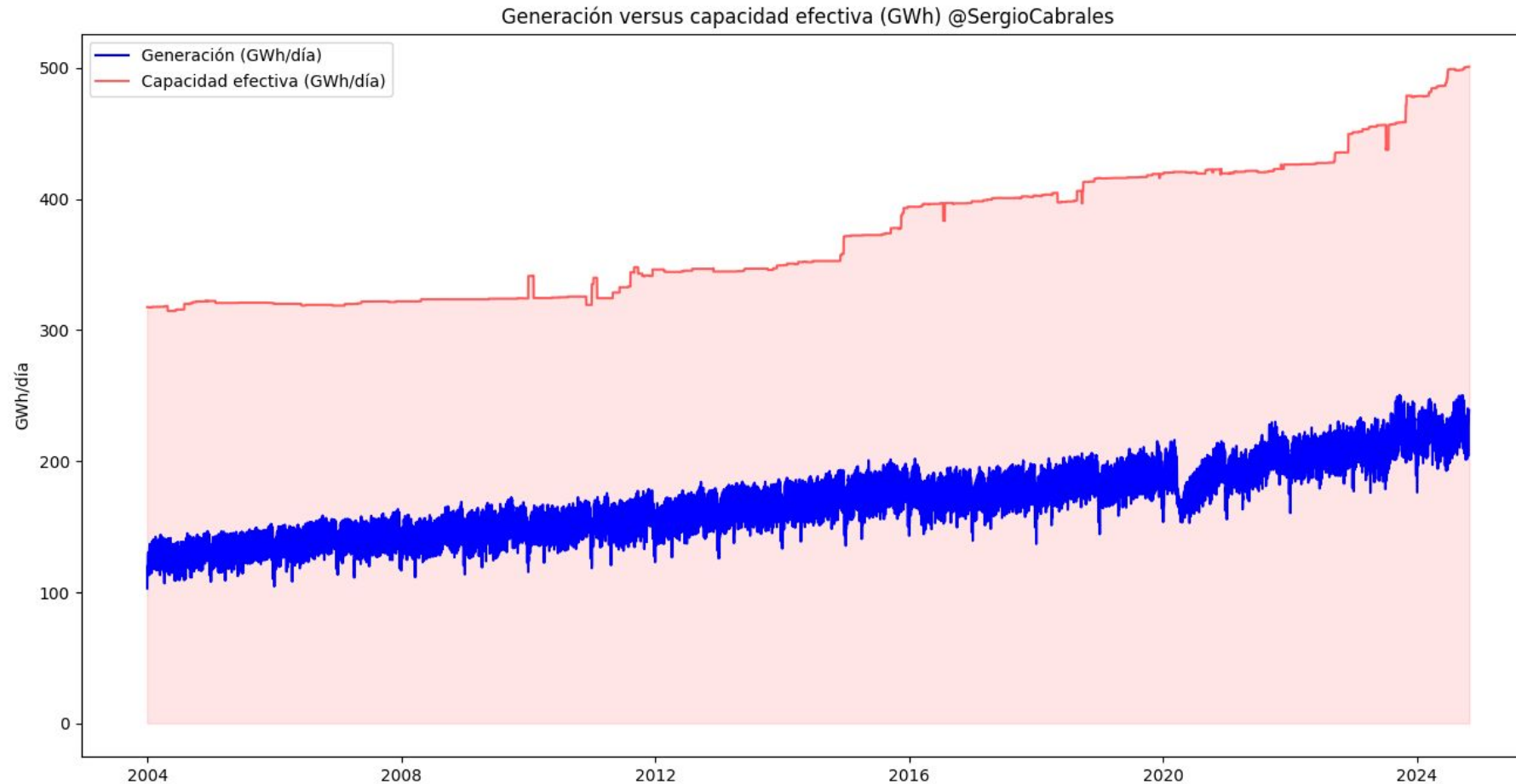
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial

Lecciones de El Niño 2023-2024

Sergio Cabrales

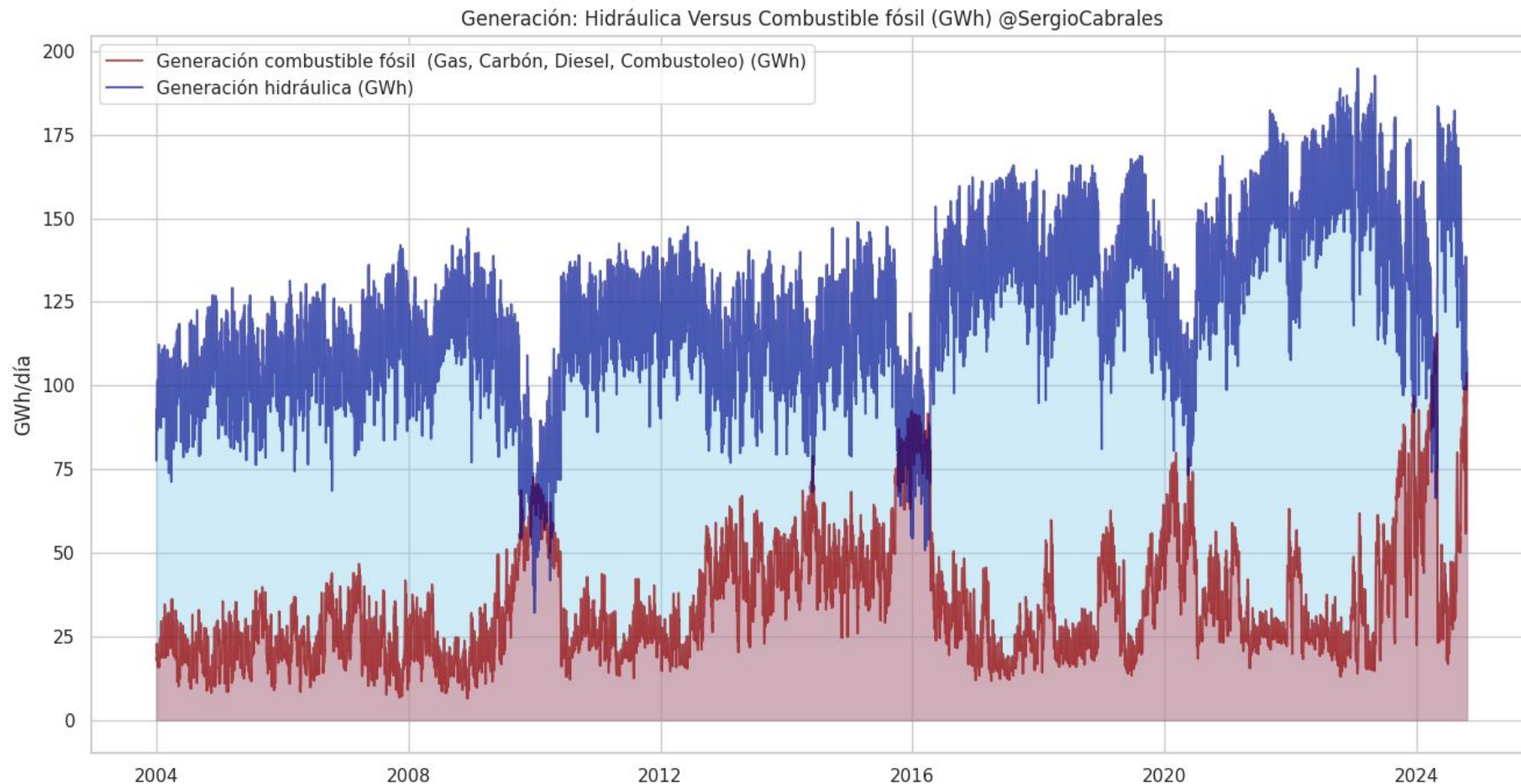


Capacidad versus demanda de electricidad



En los últimos 20 años, la demanda de electricidad en Colombia ha aumentado un 85%, superando el incremento del 57% en la capacidad efectiva de generación del sistema.

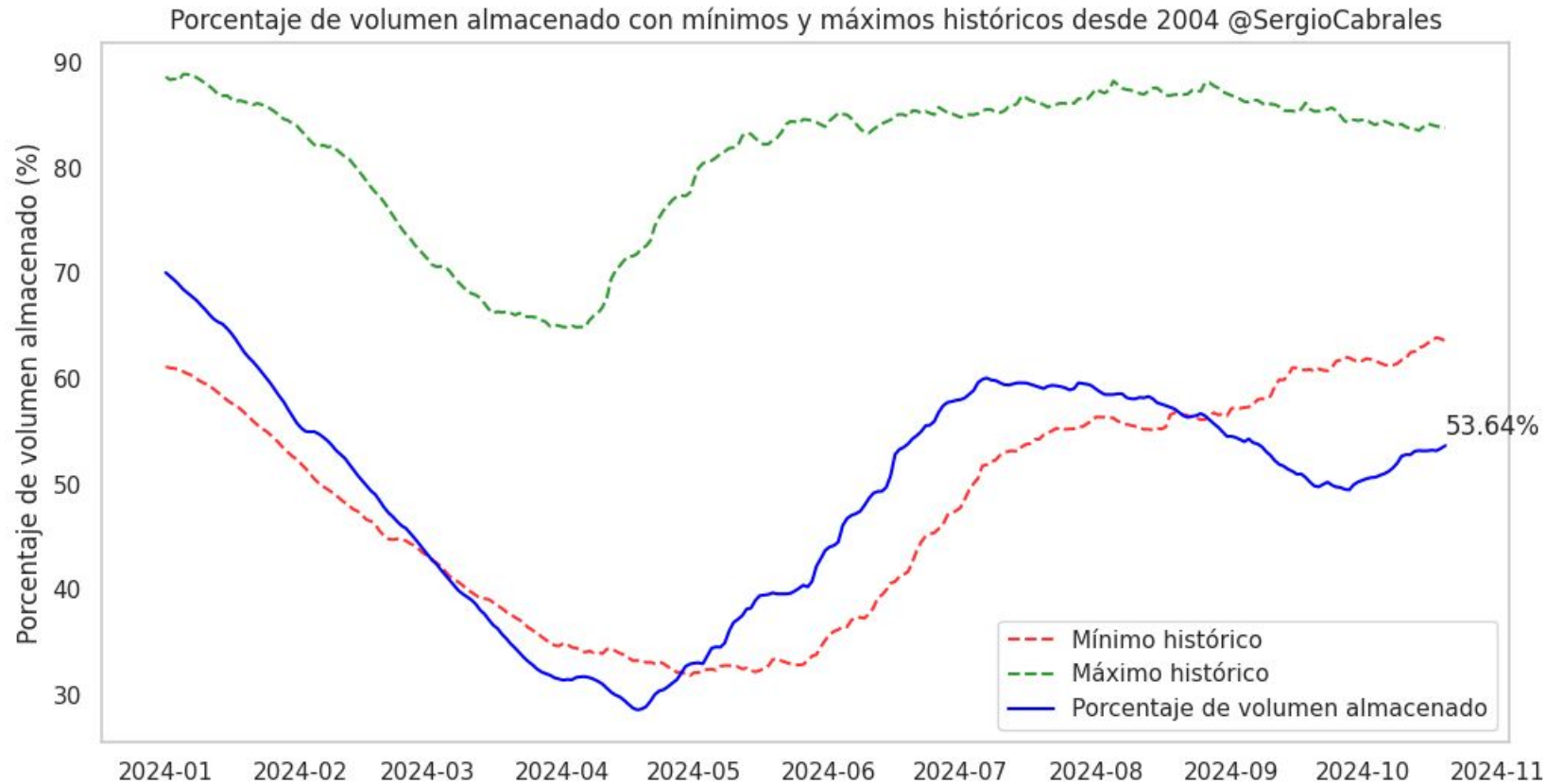
Generación del parque hidráulico versus el parque térmico



La generación de electricidad utilizando fuentes fósiles, como carbón, gas, diésel y combustóleo, llega a superar la generación del parque hidráulico cuando se presenta el fenómeno de El Niño, para garantizar el abastecimiento eléctrico.

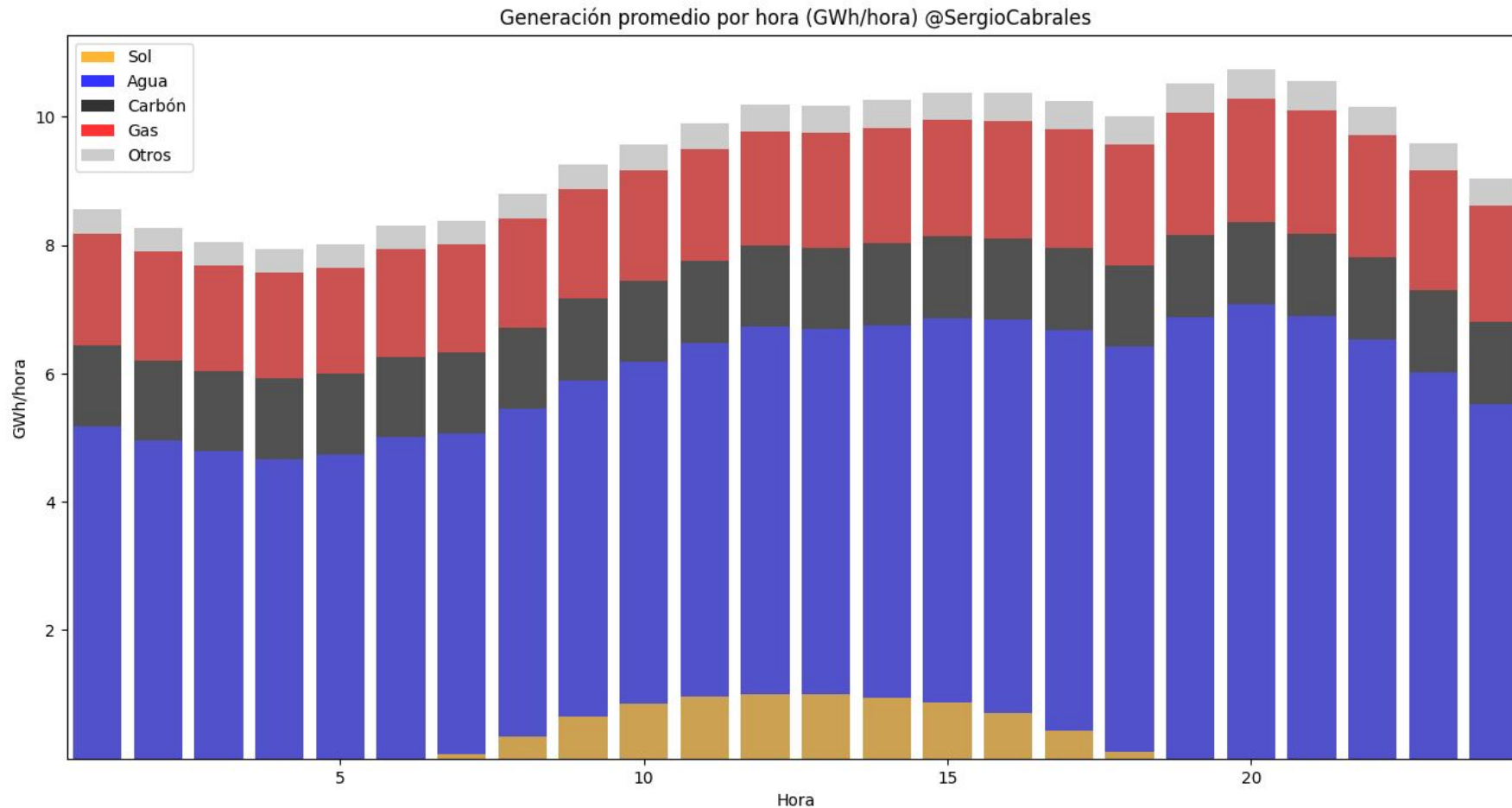
Fuente de los datos: Compañía de Expertos en Mercados (XM).

Porcentaje del volumen almacenado



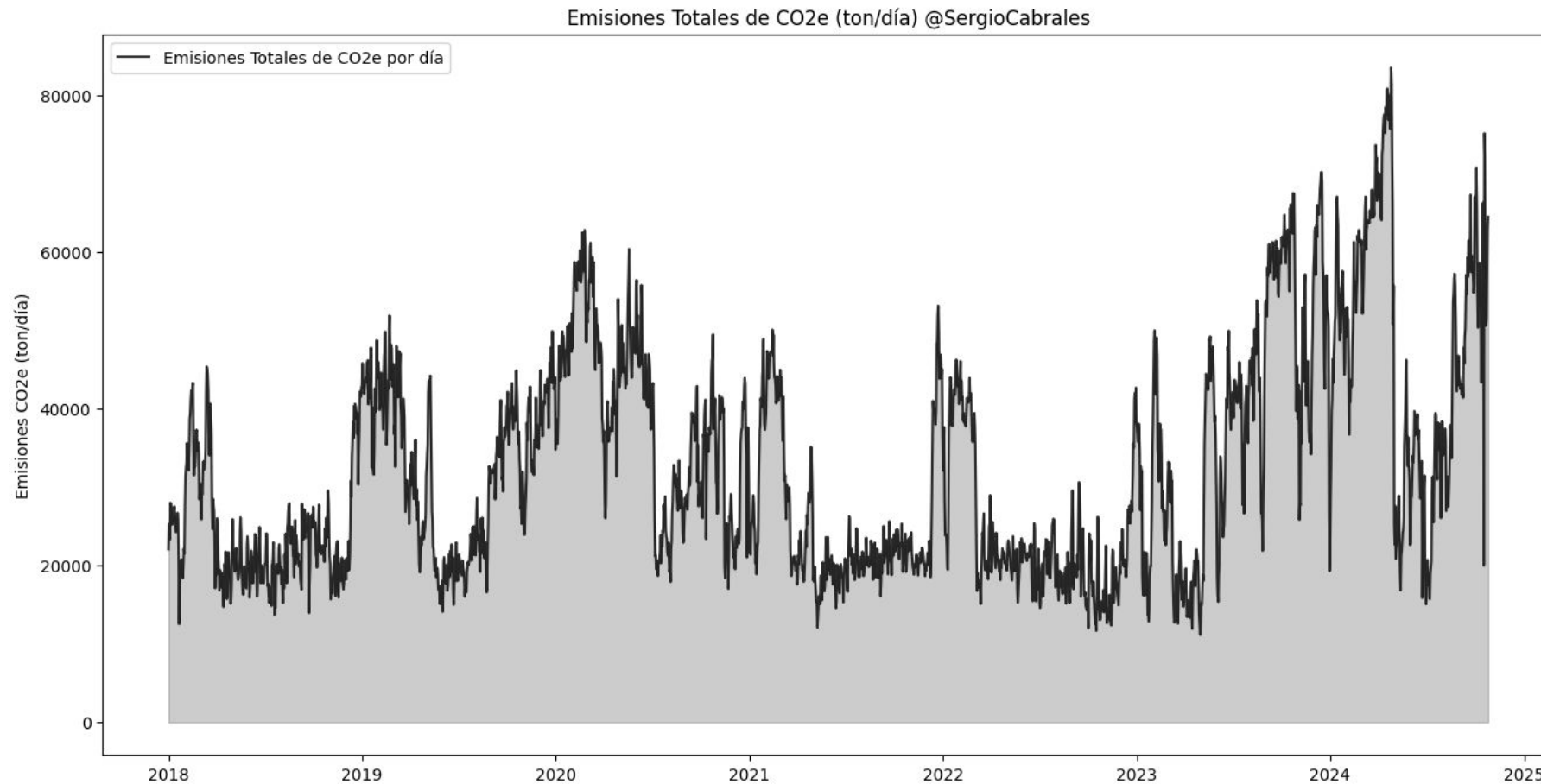
Durante los últimos 20 años, los embalses que alimentan las hidroeléctricas colombianas nunca habían estado en un nivel tan bajo para esta época del año.

Promedio de generación solar por hora



El crecimiento de la capacidad instalada de granjas solares ha sido exponencial en los últimos 4 años. La generación de estas granjas solares representa el 10% de la demanda nacional.

Emisiones de CO2e en toneladas por día



Cuando se aumenta la generación térmica durante los periodos de sequia para suplir las plantas hidroeléctricas, las emisiones de gases de efecto invernadero aumentan significativamente.