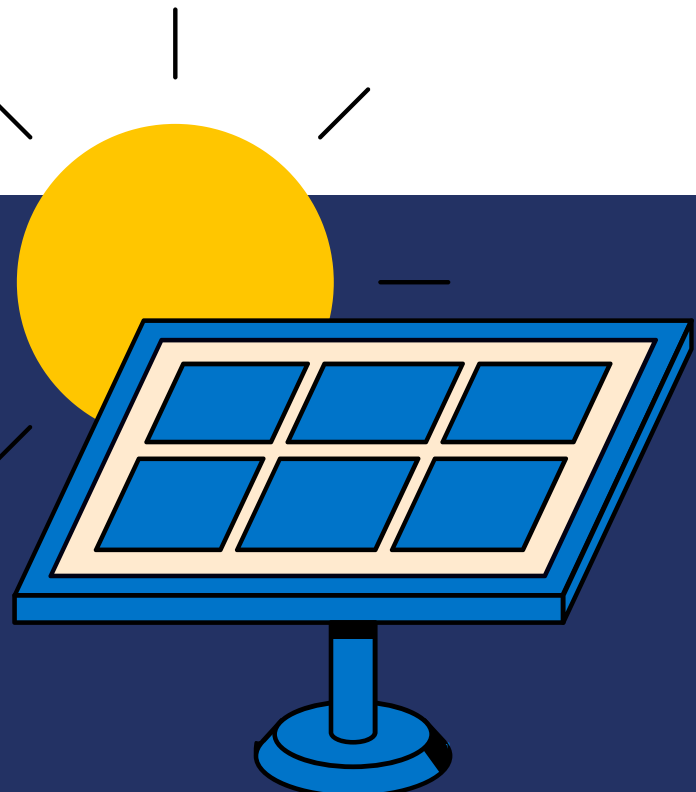


Diseño de un sistema fotovoltaico integrado para vehículos eléctricos que mejore la autonomía en flotas.



PROBLEMA

Dificultad que las empresas presentan al momento de optar por la movilidad eléctrica para su flota de vehiculos.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de gestión energética para vehículos eléctricos, mediante el dimensionamiento fotovoltaico, modelos de inteligencia artificial y un prototipo experimental, con el fin de optimizar la selección de rutas y validar la eficiencia del consumo energético en condiciones reales.

PROPUESTA

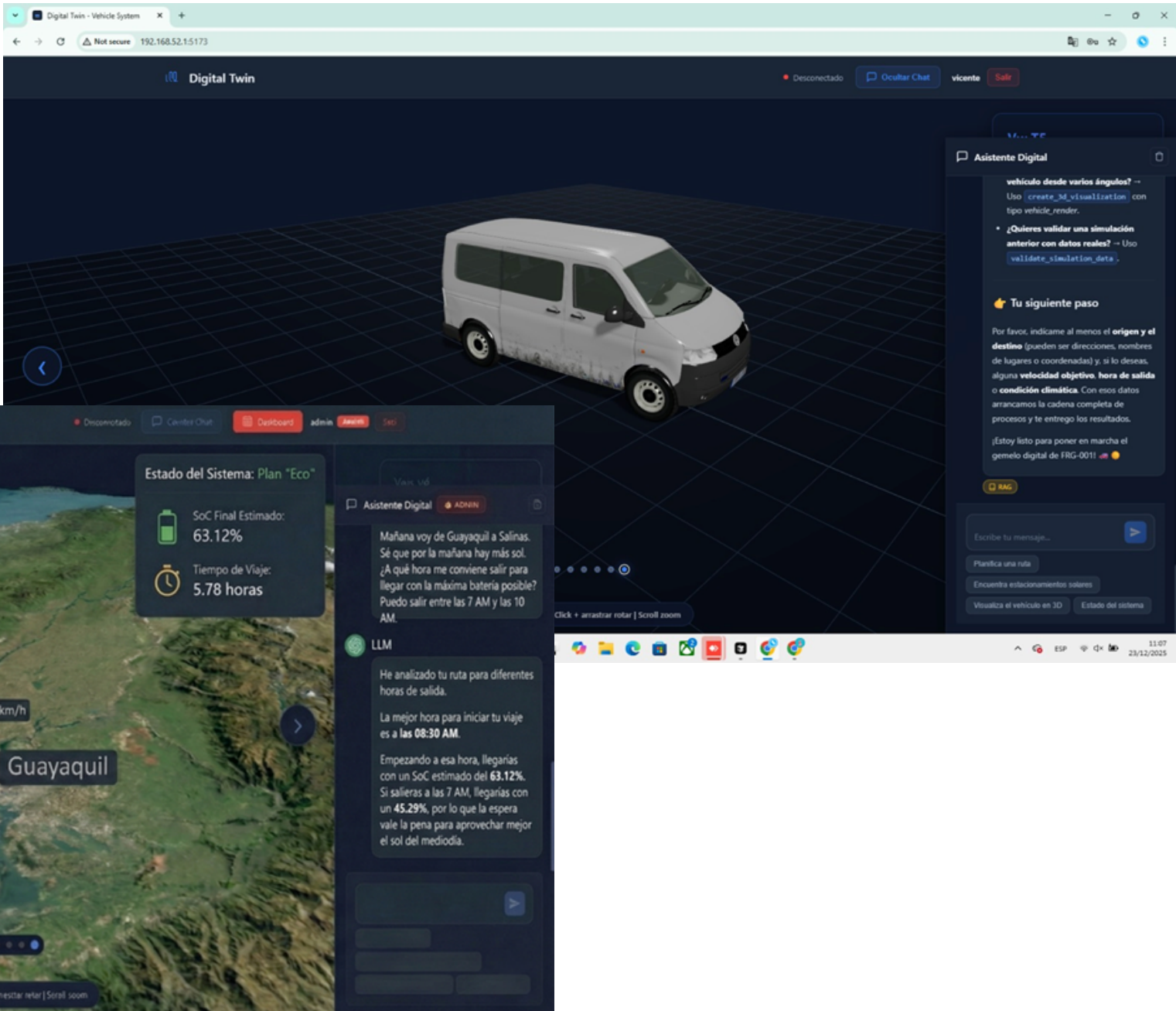
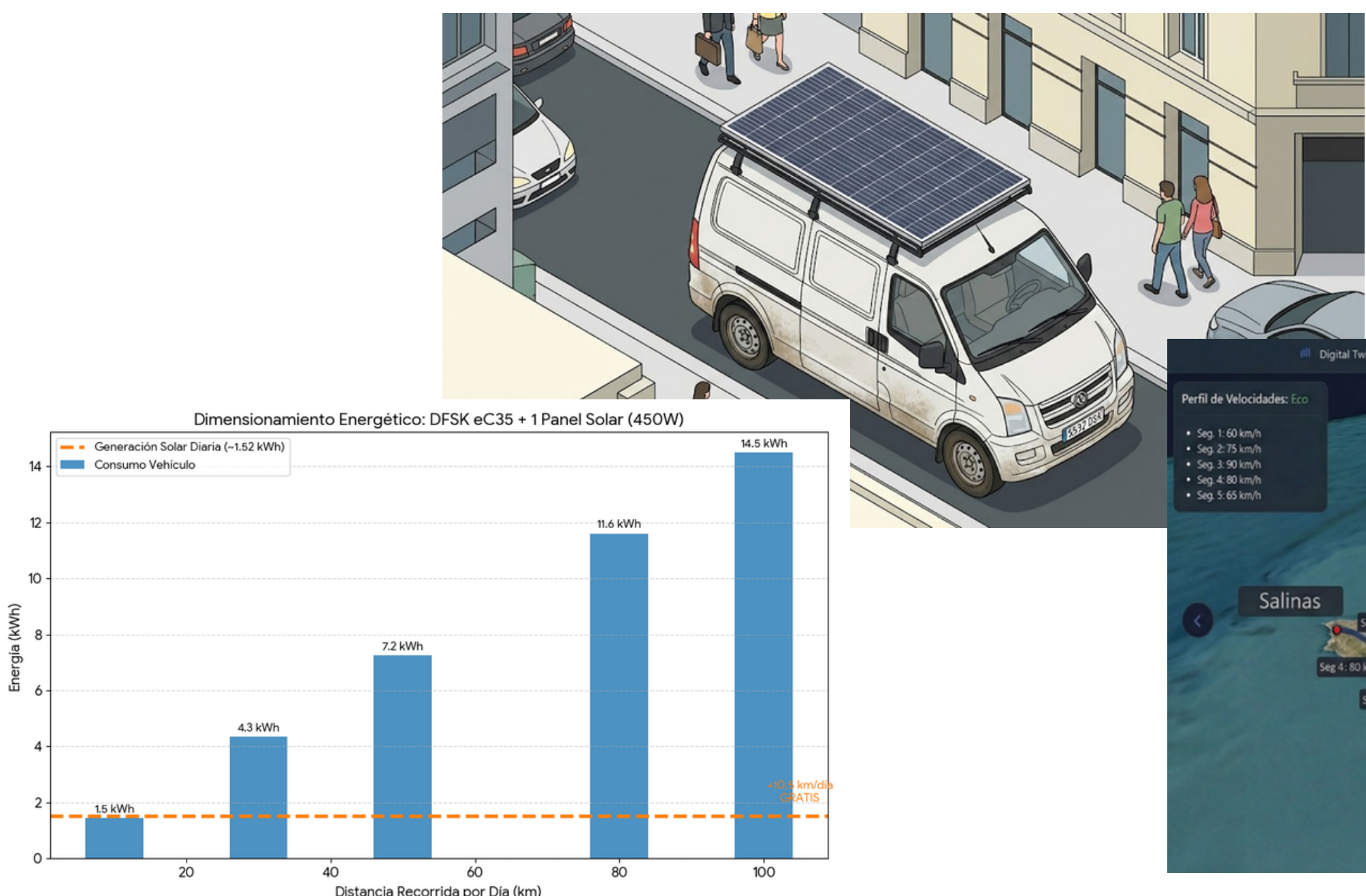
Dimensionamiento energético

Consideración de limitaciones físicas

Diseño del sistema fotovoltaico

Implementación del sistema inteligente

Analizar los resultados obtenidos



RESULTADOS

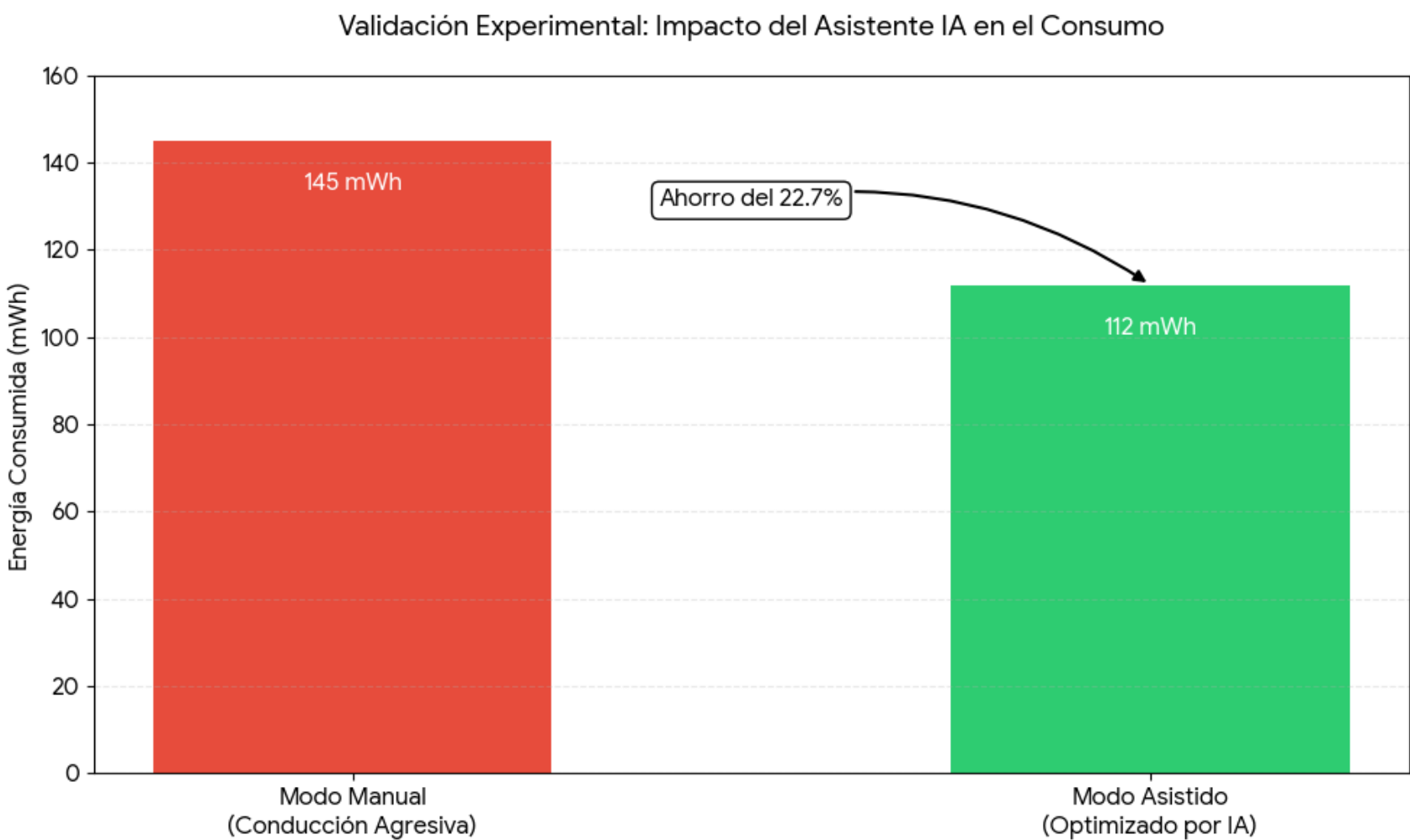
Ahorro energético con ayuda del software

Ahorro de un 22,7% en el consumo asistido por el software

Sistema adaptable y replicable para cualquier vehiculo

Incremento de autonomía de hasta 60km en el vehículo de estudio

Sistema no invasivo que permite mantener la garantía del vehículo



CONCLUSIONES

- El asistente de software redujo el consumo energético un 22,7% frente a la conducción manual, validando la gestión de la demanda como estrategia clave.
- El éxito del simulador abre una línea de investigación hacia el uso de Redes Neuronales Informadas por la Física (PINNs) para un control autónomo en tiempo real.
- Se implementó un sistema de anclaje y conexión que respeta la integridad del chasis y mantiene intacta la garantía del fabricante.
- La ganancia neta de energía permite cubrir un hasta 60km adicionales sin recarga, eliminando el bloqueo logístico de retorno con batería crítica.