

Automatización del sistema de cobros por parqueo de vehículos particulares

PROBLEMA

La Terminal enfrenta un problema de saturación operativa debido a la alta demanda vehicular, un proceso de ingreso mayoritariamente manual y tiempos de espera críticos en horas pico.

La combinación de más de 7.000 vehículos diarios, picos de hasta 450 por hora y la dependencia del manejo operativo del personal, genera cuellos de botella, incrementa el riesgo de errores y provoca demoras de entre 10 y 25 minutos, afectando negativamente la movilidad interna, la experiencia del usuario y el control eficiente del ingreso.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema automatizado de cobro y control vehicular para el parqueo de una terminal terrestre, que optimice el flujo de vehículos, reduzca la congestión en horas pico y mejore la eficiencia en el proceso de recaudación

PROPUESTA

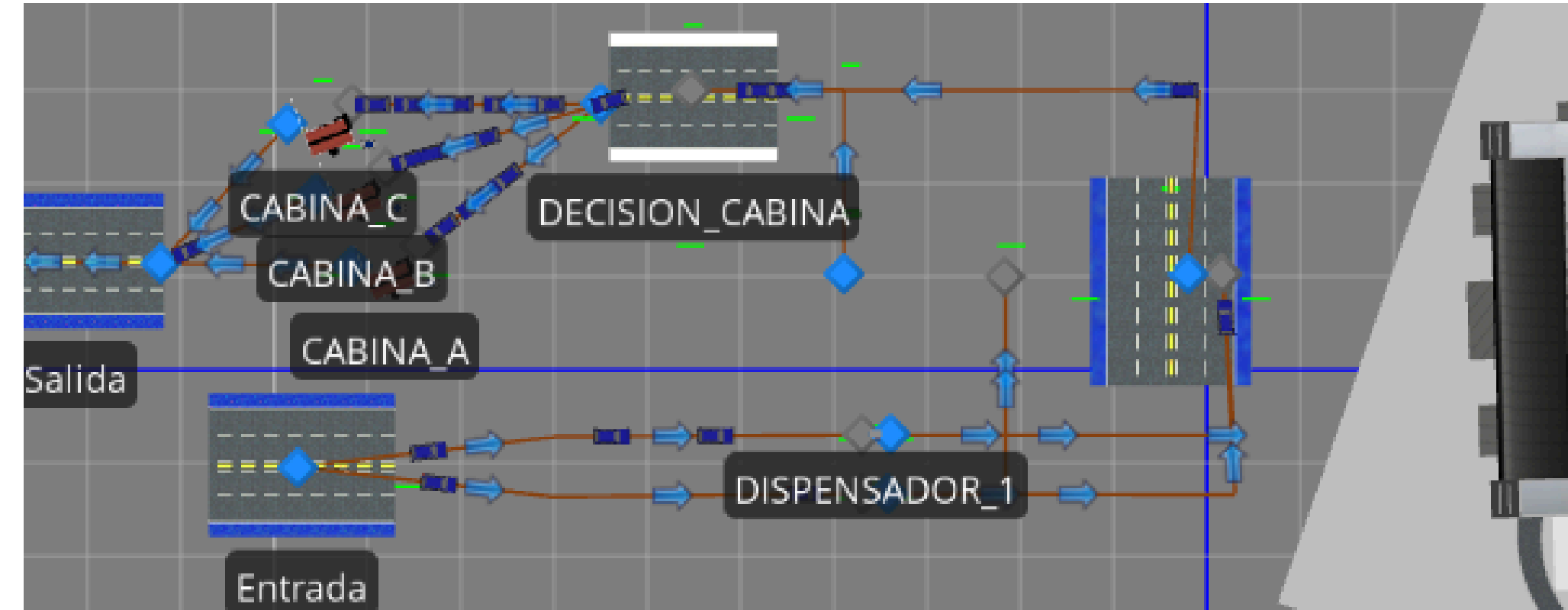
Implementar un sistema automatizado híbrido con carriles rápidos, que permita un flujo continuo y eficiente. El sistema está conformado por:



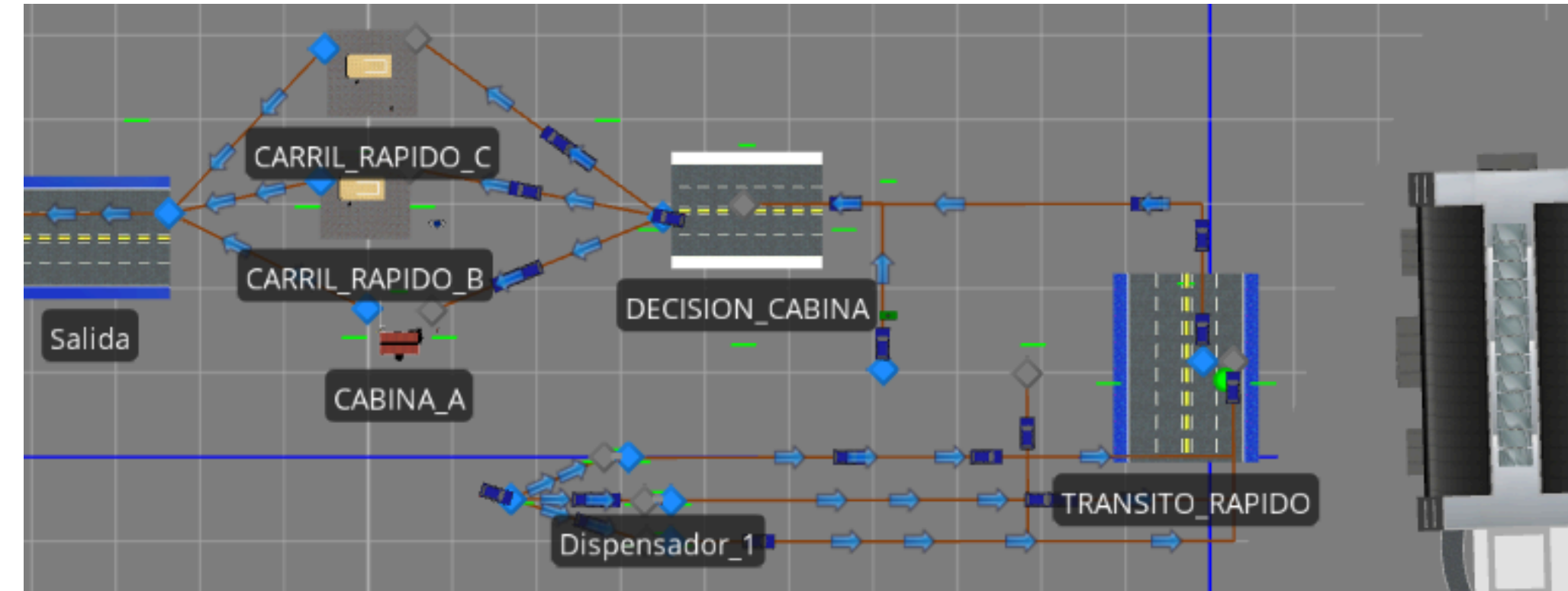
La propuesta optimiza el flujo vehicular y mejora la trazabilidad del proceso, reduciendo tiempos de espera, errores operativos y riesgos asociados al manejo manual del proceso.

RESULTADOS

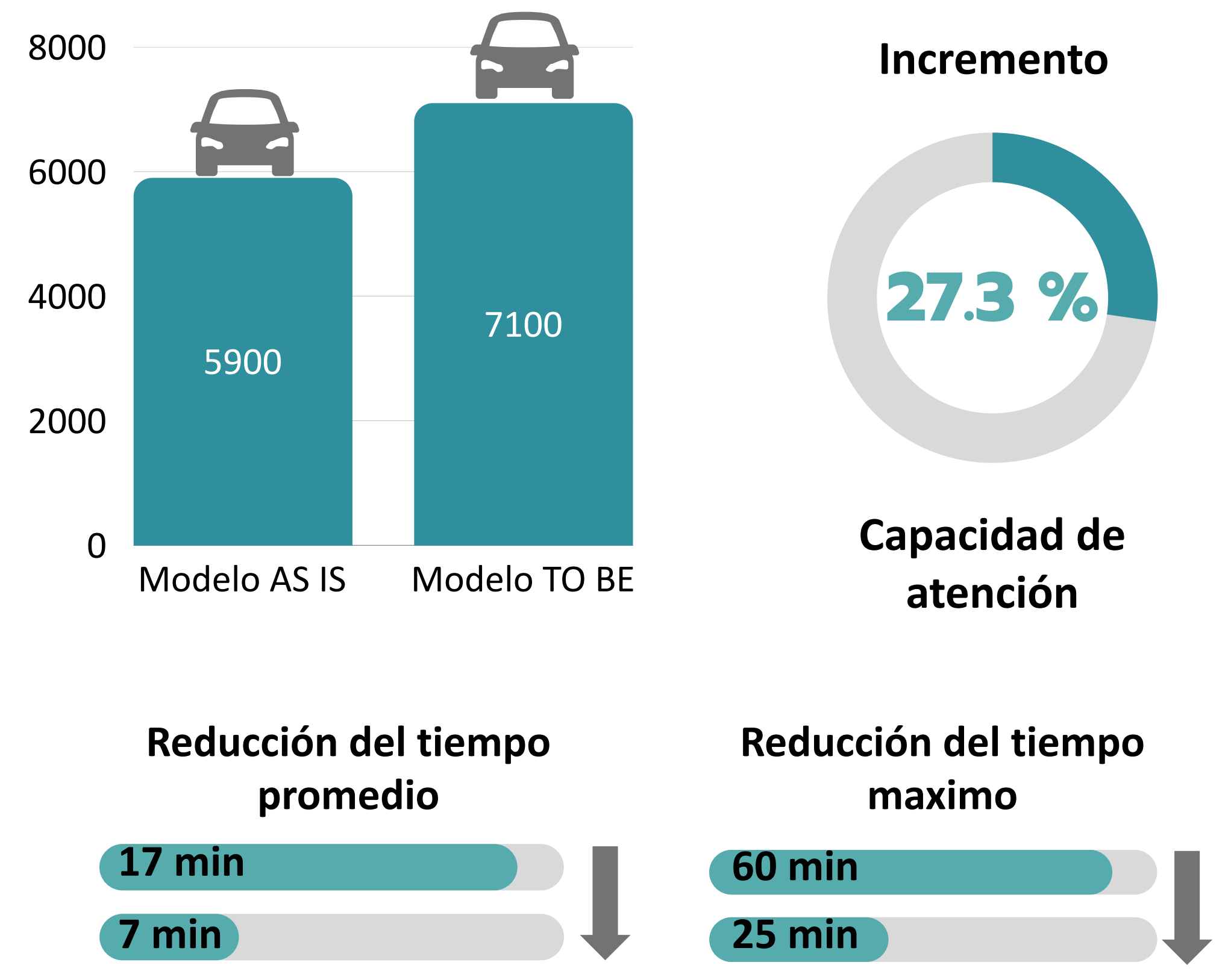
MODELO AS IS



MODELO TO BE



Los resultados se obtuvieron mediante simulación del sistema AS IS y TO BE.



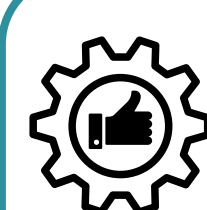
CONCLUSIONES



Es posible mejorar significativamente la capacidad y eficiencia del parqueadero sin inversión en nueva infraestructura.



La automatización y reorganización del flujo reducen tiempos, errores y riesgos operativos.



El modelo propuesto mejora la experiencia del usuario y fortalece el control interno, alineándose con principios del marco COSO.



La solución es escalable, replicable y adaptable a futuros avances tecnológicos.