

Predicción de Ingresos Provenientes de Alquileres Comerciales en Terminales Terrestres: Un Enfoque Innovador

PROBLEMA

La **Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil (FTTG)** enfrenta dificultades para maximizar ingresos por alquiler de espacios comerciales debido a procesos de subasta largos, precios desactualizados y limitada promoción, lo que ha generado un 14% de desocupación y un costo de oportunidad superior a \$360,000 en 2024. La rigidez en los ajustes de precios y la falta de herramientas digitales limitan la eficiencia en la gestión y la atracción de interesados.

OBJETIVO GENERAL

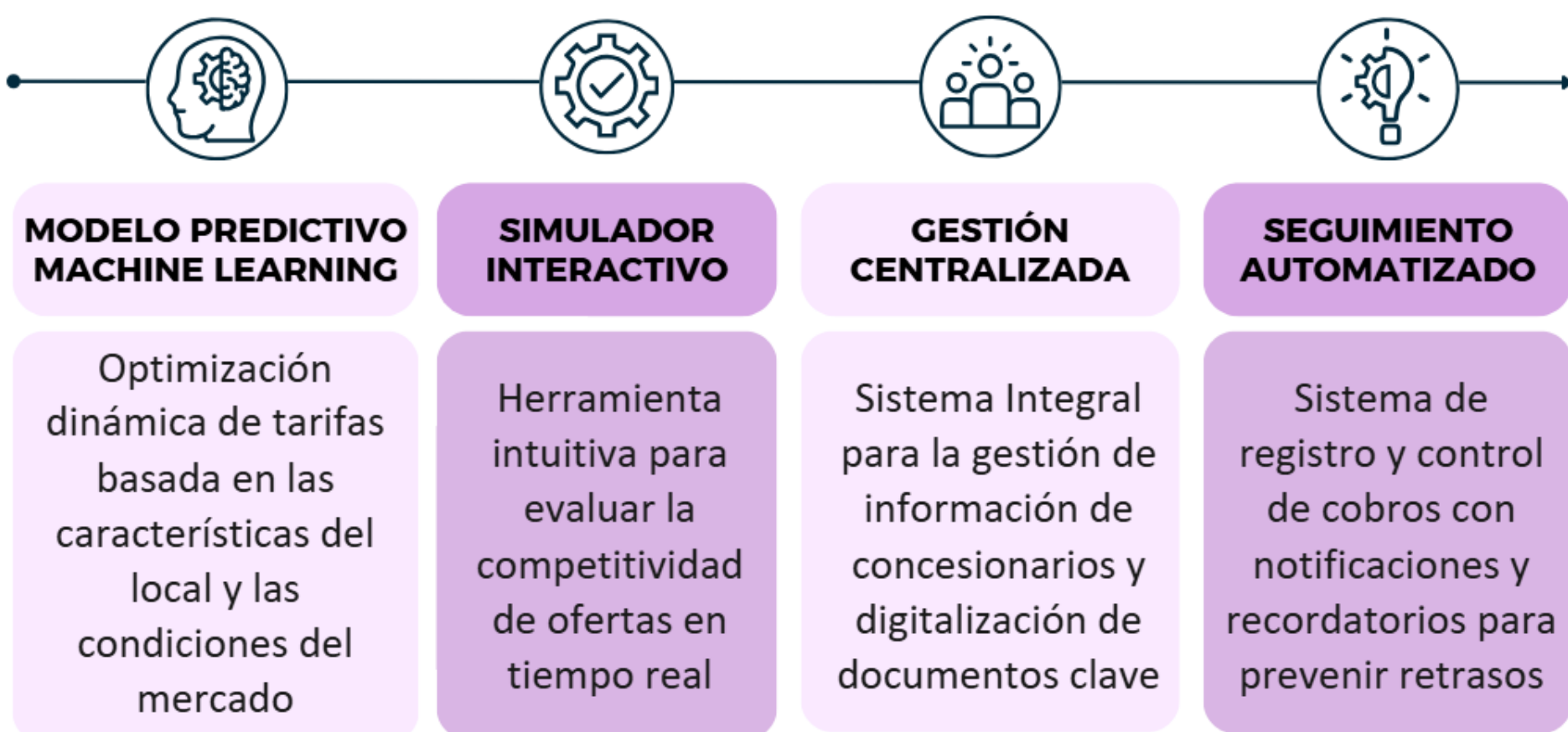
Diseñar un modelo predictivo de la estimación del precio base de los alquileres y un prototipo de plataforma digital sobre la información para los procesos de subasta y adjudicación, a través de Machine Learning, herramientas tecnológicas, la evaluación del sistema de control interno, identificación y gestión de riesgos, para la optimización, eficiencia y efectividad en el control de ingresos de alquiler de espacios comerciales en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil.

PROPUESTA

Plataforma Digital de Gestión

- Postulantes:** Herramientas interactivas para calcular precios base, gestionar postulaciones y verificar requisitos en línea.
- Administradores:** Paneles de control para el monitoreo de ofertas, verificación de documentación y análisis del interés en locales.

BENEFICIOS PROYECTADOS



Modelo Predictivo de Machine Learning

- Calcular precios óptimos de concesión.
- Disminuir la desocupación.
- Facilitar la gestión mediante una plataforma digital.

Datos: 283 registros históricos de locales comerciales.

Metodología: Enfoque mixto y orientado a resultados.

MODELOS EVALUADOS:

- 01

Regresión Lineal: Identifica relaciones lineales entre variables.
- 02

K-Nearest Neighbors (KNN): Analiza patrones de ingresos por similitud.
- 03

Árbol de Decisión: Clasificación de valores óptimos de ingresos.
- 04

Random Forest: Seleccionado por su mayor precisión y capacidad predictiva.
- Identifica relaciones clave entre variables (p. ej., área, tipo de local, ubicación) y propone precios competitivos.

RESULTADOS

Incremento de Ingresos

- + 32.4% en el Valor Inicial Concesionado (VIC).
- + 4.5% en el Valor Mensual Concesionado (VMC).

Reducción de Desocupación

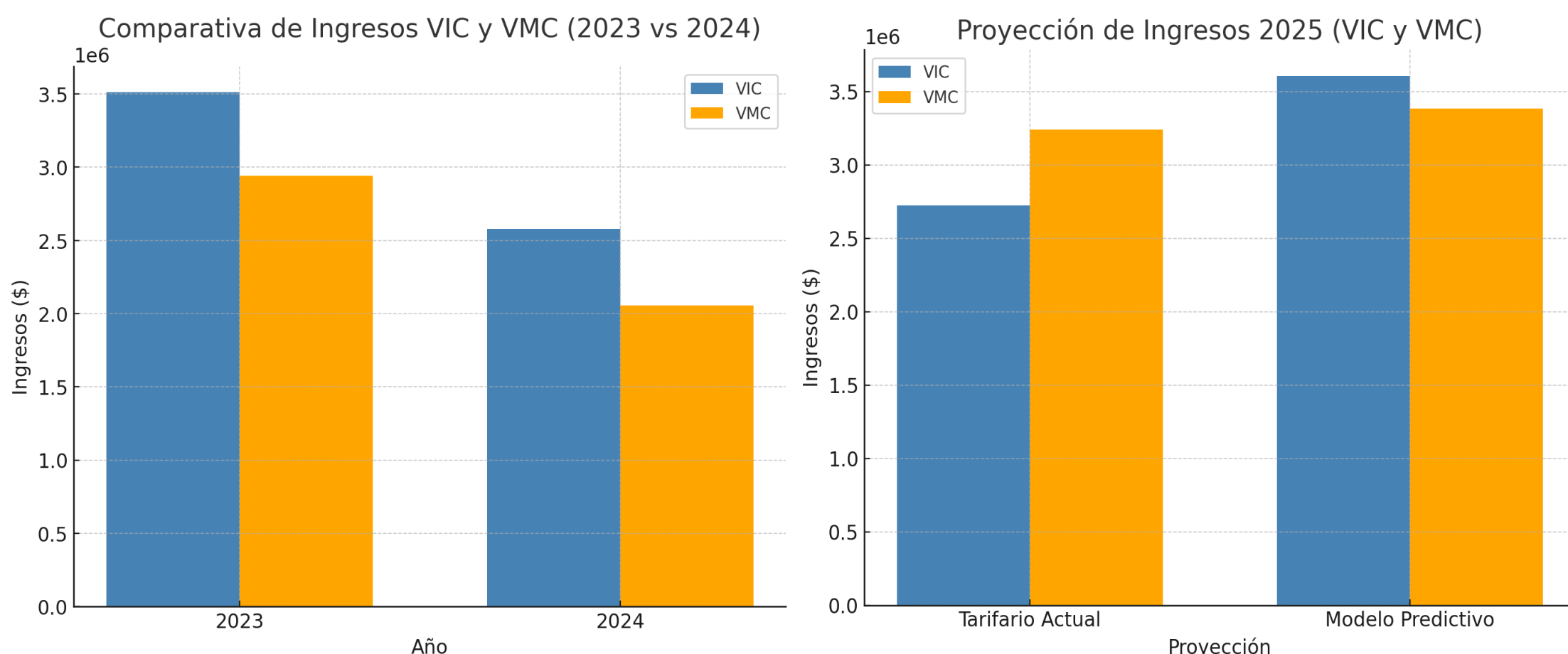
- La desocupación actual del 14% se proyecta reducir al 5%, gracias a precios más competitivos y una gestión optimizada.

Eficiencia Operativa y Administrativa

- Digitalización del flujo de trabajo administrativo, desde la recepción de postulaciones hasta la asignación final de locales.
- Control total sobre el estado de las concesiones y seguimiento de cobros.
- Monitoreo en tiempo real del interés en cada local y el cumplimiento de requisitos.

TIPO DE LOCAL	SISTEMA TRADICIONAL 2025		MACHINE LEARNING 2025	
	VIC	VMC	VIC	VMC
Bancario	\$ 202.044,00	\$ 207.911,91	\$ 217.968,89	\$ 226.490,62
Comercial	\$ 2.169.167,36	\$ 2.317.638,03	\$ 2.629.487,05	\$ 2.424.447,51
Gastronómico	\$ 351.560,48	\$ 713.812,24	\$ 758.451,16	\$ 734.341,21
TOTAL	\$ 2.722.771,84	\$ 3.239.362,18	\$ 3.605.907,10	\$ 3.385.279,33

Ingresos proyectados: Tarifas base vs. Tarifas optimizadas por Machine Learning para el 2025



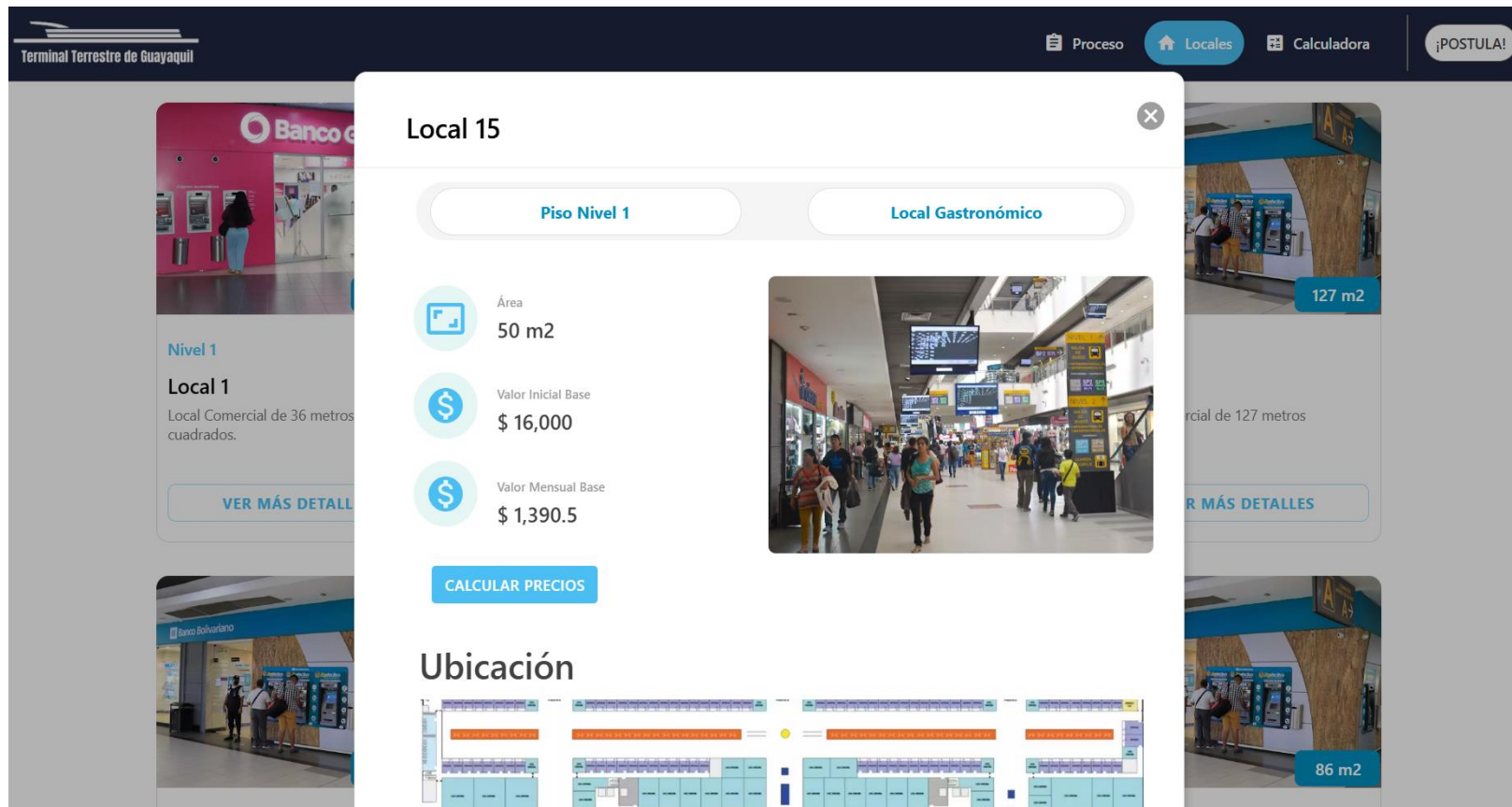
Basado en datos históricos de la FTTG y resultados del modelo predictivo de Machine Learning

CONCLUSIONES

La implementación del modelo predictivo basado en Machine Learning permite aumentar el VIC en un 32.4% y el VMC en un 4.5%, reduciendo la desocupación del 14% al 5%.

La plataforma digital de gestión mejora la transparencia, simplifica el proceso de concesión y digitaliza los trámites administrativos, beneficiando tanto a postulantes como a administradores.

Ingresos recurrentes y sostenibilidad financiera para la FTTG, mientras que su diseño escalable permite adaptaciones futuras conforme a nuevas normativas y necesidades.



Vista integral de la plataforma digital de gestión con Machine Learning