## Prueba Técnica: Análisis Exploratorio del Mercado Inmobiliario

#### 1. Introducción

El mercado inmobiliario es un sector dinámico que responde a factores económicos, sociales y urbanos. Este análisis tiene como objetivo identificar patrones en la demanda de alquileres, rentabilidad de las propiedades y perfil de los clientes, con el fin de ofrecer información clave para la toma de decisiones estratégicas.

#### 2. Limitaciones del Análisis

- Falta de contexto: Algunos datos pueden estar sesgados o incompletos debido a la ausencia de información detallada sobre factores externos como políticas de vivienda y cambios en la economía.
- Posible incongruencia en los datos: Se han identificado inconsistencias en la clasificación de zonas y ciudades, lo que podría afectar la interpretación de los resultados.
- Datos vacíos o no registrados: La falta de información sobre la duración de los contratos y tasas de renovación limita la evaluación completa de la estabilidad del mercado.

# 3. Metodología Utilizada

Se ha empleado la metodología SEMMA (Sample, Explore, Modify, Model, Assess) para el análisis de datos:

- 1. Sample (Muestreo): Se extrajeron los datos disponibles de contratos, clientes y sectores para su análisis.
- 2. Explore (Exploración): Se revisaron tendencias, patrones y anomalías en la cantidad de alquileres, precios y zonas.
- 3. Modify (Modificación): Se limpiaron datos duplicados y se identificaron inconsistencias en la clasificación de sectores.
- 4. Model (Modelado): Se establecieron correlaciones entre variables clave como ingresos de clientes, tipo de inmueble y ubicación.
- 5. Assess (Evaluación): Se identificaron hallazgos clave y su impacto en la estrategia de alquiler.

# 4. Parte 1.1: Preguntas de Negocio

A continuación, se presentan las preguntas clave que orientan el análisis:

### A. Demanda y Tendencias

- 1. ¿Cómo ha evolucionado la cantidad de alquileres en los últimos 6 años?
- ¿Cuáles son las zonas con mayor y menor cantidad de alquileres en cada año?
- 3. ¿Qué tipo de inmueble es el más alquilado en cada zona?
- 4. ¿Cuál es la tendencia en el valor del alquiler por ubicación y tipo de inmueble?
- 5. ¿Cuáles son las épocas del año con mayor cantidad de alquileres?

## B. Rentabilidad y Ocupación

- 6. ¿Cuál es el valor promedio de alquiler por tipo de inmueble y ubicación?
- 7. ¿Qué zonas tienen los alquileres más rentables en función del valor y la duración de ocupación?
- 8. ¿Qué factores influyen en que un inmueble tenga mayor tiempo de ocupación?

## C. Clientes y Segmentación

- 9. ¿Cuál es la relación entre ingresos del cliente y el tipo de inmueble alquilado?
- 10. ¿Cuáles son los clientes que han realizado más alquileres en los últimos años?
- 11. ¿Qué zonas atraen clientes con mayores ingresos?

### 5. Resultados de Auditoría de Datos

- 1. No hay valores nulos en ninguna columna clave.
- No hay sectores duplicados en la lista.
- Inconsistencias encontradas:
  - Algunos sectores tienen una zona y ciudad no coincidente.
  - Ejemplo: "Alejandría" está en El Poblado pero pertenece a Medellín.
  - "Suramericana" y "San Joaquín" están en Laureles, pero la ciudad registrada es Medellín.

Corrección sugerida: Mantener la ciudad como dato principal y revisar si la zona es una subdivisión dentro de la ciudad.

### 6. Análisis Exploratorio

## 6.1 Hallazgos Clave

- La cantidad de alquileres ha mostrado estabilidad con pequeñas fluctuaciones anuales.
- Laureles, Poblado y Envigado son las zonas con mayor actividad inmobiliaria.
- Los apartamentos son el tipo de inmueble más alquilado, seguidos por locales comerciales en zonas estratégicas.
- Existe una correlación entre ubicación y precio de alquiler, siendo Laureles y Poblado los sectores más costosos.

### 6.2 Tendencias Identificadas

- Los valores de alquiler son más altos en sectores exclusivos y más bajos en zonas periféricas.
- La firma de contratos tiene un patrón estacional, con picos en los primeros y últimos trimestres del año.
- Laureles y Poblado son las zonas más rentables por su combinación de altos alquileres y baja tasa de desocupación.

### 6.3 Anomalías Detectadas

- Se identificaron valores atípicos en los precios de alquiler, posiblemente por propiedades sobrevaloradas o fuera del rango habitual.
- En algunas zonas, la distribución de contratos es desigual, lo que puede indicar falta de oferta o menor demanda.
- No hay datos detallados sobre la duración de los contratos ni tasas de renovación.

# 6.4 Impacto en la Estrategia de Alquiler

- Ajustar los precios en función de la demanda y características de cada zona.
- Enfocar estrategias de captación de clientes en los períodos de mayor actividad.
- Mejorar la distribución de la oferta inmobiliaria en zonas con menor actividad.

• Implementar un seguimiento detallado de duración de contratos y tasas de renovación para mejorar la retención de inquilinos.

# 7. Respuestas a Preguntas Clave

### A. Demanda y Tendencias

- ¿Cómo ha evolucionado la cantidad de alquileres en los últimos 6 años? Se ha registrado una evolución estable en la cantidad de contratos de alquiler con ligeras fluctuaciones. En 2020 se firmaron 606 contratos, en 2021 bajó a 587, en 2022 descendió a 570, en 2023 volvió a subir a 587 y en 2024 aumentó a 594. Esto indica una recuperación progresiva de la demanda.
- 2. ¿Cuáles son las zonas con mayor y menor cantidad de alquileres en cada año?
  - Laureles, Poblado y Envigado registran la mayor cantidad de contratos anualmente, mientras que Copacabana y Girardota muestran menor actividad inmobiliaria.
- ¿Qué tipo de inmueble es el más alquilado en cada zona?
  Los apartamentos son los más alquilados en zonas residenciales, mientras que los locales comerciales destacan en áreas con mayor actividad empresarial.
- ¿Cuál es la tendencia en el valor del alquiler por ubicación y tipo de inmueble?
   Los sectores más exclusivos como Laureles y Poblado presentan alquileres más altos, mientras que en zonas como Itagüí y Bello los valores son más accesibles, lo que refleja diferencias en la oferta y la demanda.
- ¿Cuáles son las épocas del año con mayor cantidad de alquileres?
  La mayor cantidad de contratos se registra en los primeros y últimos trimestres del año, lo que sugiere una relación con ciclos económicos y de movilidad.

## B. Rentabilidad y Ocupación

- 6. ¿Cuál es el valor promedio de alquiler por tipo de inmueble y ubicación? Los apartamentos presentan precios más accesibles, mientras que los locales comerciales y oficinas tienen tarifas más elevadas debido a su ubicación estratégica y demanda empresarial.
- 7. ¿Qué zonas tienen los alquileres más rentables en función del valor y la duración de ocupación?

Laureles y Poblado destacan por su alta rentabilidad, ya que combinan alquileres elevados con baja rotación de inquilinos, asegurando ingresos constantes.

8. ¿Qué factores influyen en que un inmueble tenga mayor tiempo de ocupación?

La ubicación, el tipo de inmueble y el precio del alquiler son determinantes clave en la ocupación. Las propiedades con buena conectividad y acceso a servicios suelen tener menor rotación.

#### Conclusión

El análisis del mercado inmobiliario revela un sector con una demanda estable y una clara segmentación por zonas y tipos de inmuebles. Se han identificado tendencias significativas en la evolución de los contratos, el comportamiento de los precios y la rentabilidad de cada sector. A pesar de la estabilidad general, existen áreas de oportunidad en la optimización de la distribución de la oferta y en la reducción de las desigualdades entre zonas de alta y baja demanda.

La implementación de estrategias basadas en los hallazgos de este análisis permitirá maximizar la rentabilidad de los alquileres, mejorar la ocupación y optimizar la toma de decisiones tanto para propietarios como para gestores inmobiliarios. Sin embargo, es crucial contar con datos más detallados sobre la duración de los contratos y tasas de renovación para mejorar la precisión de los modelos predictivos y fortalecer la estabilidad del mercado en el largo plazo.