



TRABAJO FINAL: ESTRATEGIA DE LOCALIZACIÓN COMERCIAL MEDIANTE INTELIGENCIA TERRITORIAL

Caso de Estudio: Mercado de Pastelería en La Florida

Alumno: Valentin Gonzalez Fonseca

Carrera: Ingeniería Civil en Geografía

Ramo: Inteligencia de Datos Geoespaciales

Profesor: Matías Escudero Bell

Fecha: 30-12-2025

Introducción y Objetivos

Introducción

Minimizar riesgo de inversión y maximizar valor en mercado competitivo mediante análisis de datos.

Objetivo General

Determinar localización óptima para nueva pastelería en La Florida usando modelos y datos geoespaciales.

Objetivos Específicos

- Territorializar demanda potencial.
- Georreferenciar oferta actual (competencia).
- Identificar brechas territoriales.
- Caracterizar perfil socioeconómico.

Metodología

1

Análisis de Oferta

Web scraping (Python/OSMNX) de 63 competidores, cálculo de mantos de 10 minutos.

2

Análisis de Demanda

Modelo de Dos Etapas (CAsen/EPF) para predecir y cuantificar gasto, proyectado en zonas censales sobre la población del CENSO 2017 (chilemapas).

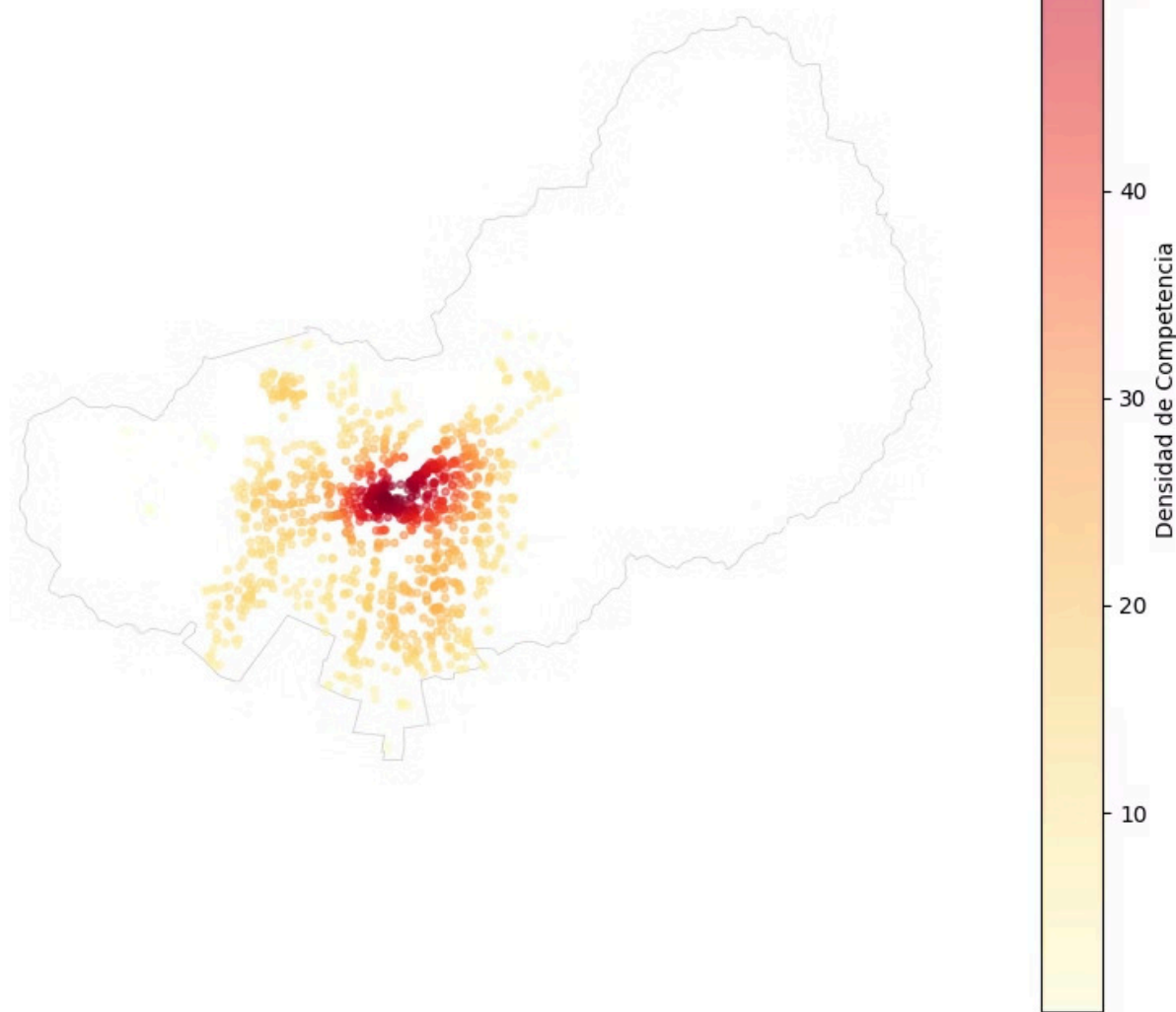
3

Optimización

Algoritmo de resta espacial (st_difference) para detectar zonas desatendidas con alta demanda.

Análisis de Resultados: Distribución de la Oferta en Santiago

Macro-Análisis: Densidad de Competencia en Santiago



Hallazgo Clave

Alta concentración de oferta en eje central y oriente de Santiago. Zonas de transición sin cobertura.

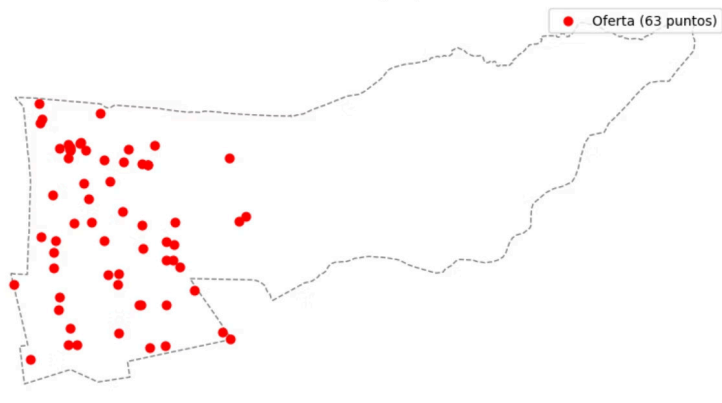
Justificación de Escala

El rubro de pastelería sigue patrones de "proximidad", justificando análisis comunal para nichos.

```
--- RANKING DE OFERTA POR COMUNA ---  
comuna_corta  
Santiago      137  
Providencia   90  
Las Condes    85  
Maipú         81  
Ñuñoa        67  
La Florida    63  
Macul         37  
Peñalolén     36  
Name: count, dtype: int64
```

Caso de Estudio: La Florida como Nodo Estratégico

Mapa 1: Ubicación de los 63 Puntos de Oferta (Pastelerías, Panaderías y Supermercados)



Esta elección se fundamenta en su carácter de comuna dormitorio y nodo de servicios, presentando una estructura urbana que combina alta densidad habitacional con una dinámica comercial concentrada en avenidas principales (Av Vicuña Mackena -Av La florida).

La Florida es una de las comunas más pobladas de Chile (aprox. 400.000 habitantes)

1

Heterogeneidad Socioeconómica

Composición diversa (C1b, C2, C3, D) genera demanda elástica y sofisticada.

2

Representatividad Estadística

Suficientes registros para análisis robusto y generación de isócronas realistas.

3

Morfología Urbana y Residencial

Condominios y edificios crean "micro-ciudades" con demanda de servicios de proximidad.

4

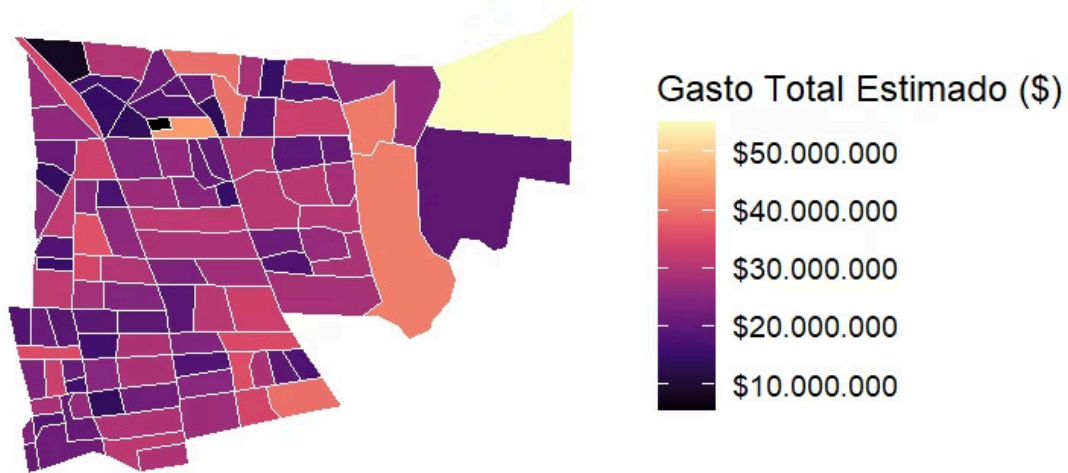
Dinamismo Comercial

Alta población garantiza masa crítica de clientes; existen "bolsones" de demanda desatendida.

Análisis de la Demanda: Microsimulación y Territorialización del Gasto

Sección 1: Mapa de Calor de Gasto

Demanda Potencial por Zona Censal en La Florida



Basado en Microsimulación (Gasto Promedio: \$ 7634)

Metodología de Valoración

- Base Poblacional: Censo 2017.
- Modelo Probabilístico (Logit): Probabilidad de gasto.
- Modelo de Magnitud (Regresión Lineal): Cuantía del gasto.
- Proyección Territorial: Estimación de demanda por zona.
- Cálculo de Demanda: Gasto Total Estimado por zona.

Hotspots

Zonas en amarillo y naranja: alta densidad poblacional y disposición al gasto.

Gasto Promedio

\$7.634 por persona, validando enfoque en pastelería de especialidad.

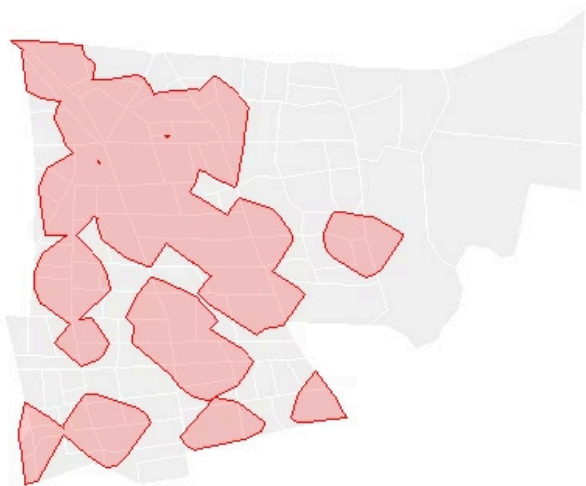
Fuerza de Mercado

Zonas con >\$50 millones mensuales de demanda potencial.

Análisis de la Oferta: Manto de Cobertura y Saturación Comercial

Sección 2: Análisis de la Oferta Actual

Áreas de influencia de 63 locales (Manto de 10 minutos)



Fuente: OpenStreetMap (OSMNX) + Buffers de accesibilidad

Metodología de Accesibilidad

- Umbral: 10 minutos de desplazamiento.
- "Manto" de Competencia: Áreas de influencia de 63 locales.

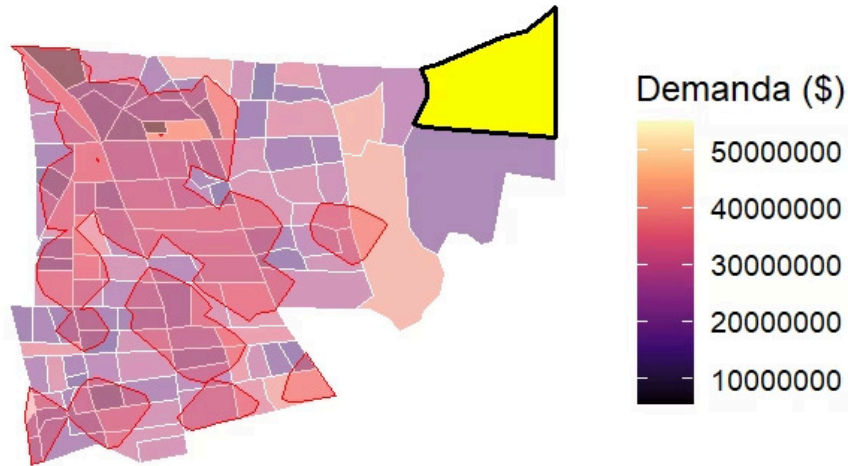
Interpretación

- Zonas de Saturación: Alta concentración en ejes estructurantes.
- Barreras de Entrada: Supermercados y grandes panaderías.
- Detección de Vacíos: Espacios en blanco sin oferta a 10 minutos.

Modelo de Optimización: Identificación del "Océano Azul"

Sección 3: Modelo de Optimización de Localización

Punto óptimo detectado en zona de alta demanda y nula cobertura



Criterio: Máxima Demanda Capturable desatendida

Coordenadas Finales

Latitud: -33.5153

Longitud: -70.52859

Algoritmo de Selección

- Exclusión Geográfica: Fuera de áreas de influencia de competencia.
- Maximización de Valor: Zona censal con mayor demanda potencial.

Propuesta Ganadora (Polígono Amarillo)

- Localización: Sector oriente de La Florida (zona censal 13110071002).
- Demanda Potencial Virgen: \$54.963.905 mensuales.
- Ventaja Competitiva: Opción por defecto para miles de hogares.

Caracterización del Público Objetivo: Perfil Sociodemográfico

```
> # IMPRESIÓN DE RESULTADOS
> cat("- Ingreso promedio del Hogar: $", round(ing_h), "\n")
- Ingreso promedio del Hogar: $ 1661638
> cat("- Edad promedio (adultos):", round(edad_v), "años\n")
- Edad promedio (adultos): 20 años
> cat("- Años de escolaridad:", round(esc_v), "años\n")
- Años de escolaridad: 11 años
> cat("- Gasto estimado por persona: $", round(gasto_v), "\n")
- Gasto estimado por persona: $ 4774
```

Identidad Socioeconómica

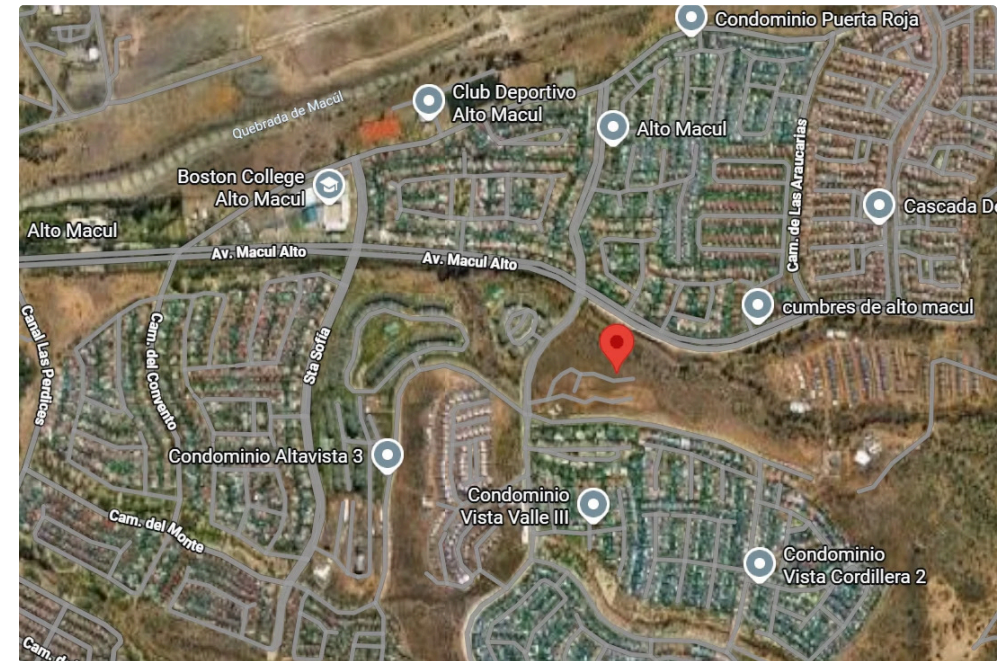
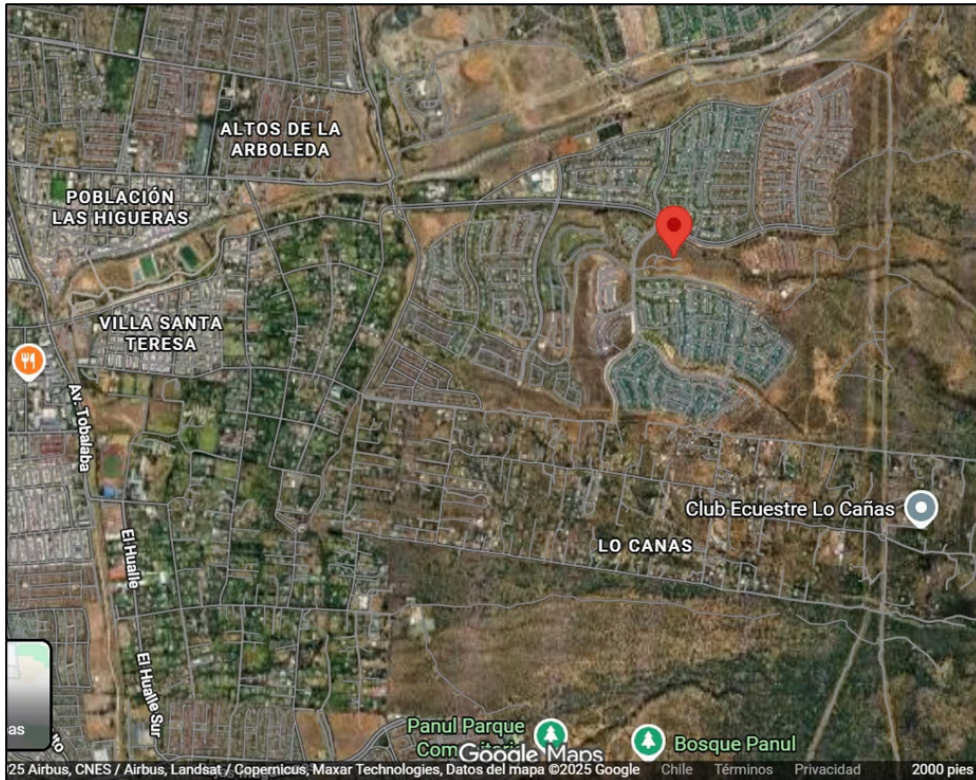
- Ingreso Promedio del Hogar: \$1.661.638 (clase media-alta C1b/C2).
- Gasto Proyectado: \$4.774 por persona.

Nivel Cultural y Decisión de Compra

- Escolaridad: 11 años (valora atributos diferenciadores).
- Edad Promedio: Adulto joven/maduro (busca conveniencia y calidad).

Contextualización del Entorno y Validación Territorial

coordenadas finales (Lat, Lon): -33.5153 , -70.52859



Micro-entorno Estratégico

Ubicación rodeada por tres condominios de alto valor, generando "demanda cautiva".

Barreras de Desplazamiento

Evita viajes largos al centro, convirtiéndose en opción de conveniencia por defecto.

Análisis del Terreno

Sitio eriazo, requiere búsqueda de locales comerciales cercanos.

Recomendaciones Estratégicas y Conclusión

01

Estudio de Infraestructura

Levantamiento de locales comerciales en el "barrio ganador".

02

Expansión del Modelo

Integrar Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) para filtrar zonas.

03

Fidelización de Condominios

Alianzas con administraciones, delivery gratuito o preventas exclusivas.

04

Propuesta de Valor

Pastelería "boutique artesanal", alineada con ingreso promedio.

Conclusión y Reflexión Final

Este proyecto demuestra que el análisis espacial es un motor de decisiones estratégicas para el retail, transformando la intuición en evidencia georreferenciada. La integración del Censo 2024 y la sinergia multidisciplinaria son claves para el futuro.