

DATATON 2024

Propuesta de Expansión de Farmacias en México



Objetivo

Determinar la mejores ubicaciones
para abrir 200 nuevas farmacias,
asociadas con ANTAD



Optimización de rentabilidad

Expansión a mercados emergentes

Cobertura de pacientes

Metodología

1

**Definición de
estructura del
análisis**

**Extracción
de datos**

2

3

**Transformación
de datos**

Filtrado

4

5

**Procesamiento
y análisis de
datos**

Métricas seleccionadas

Población



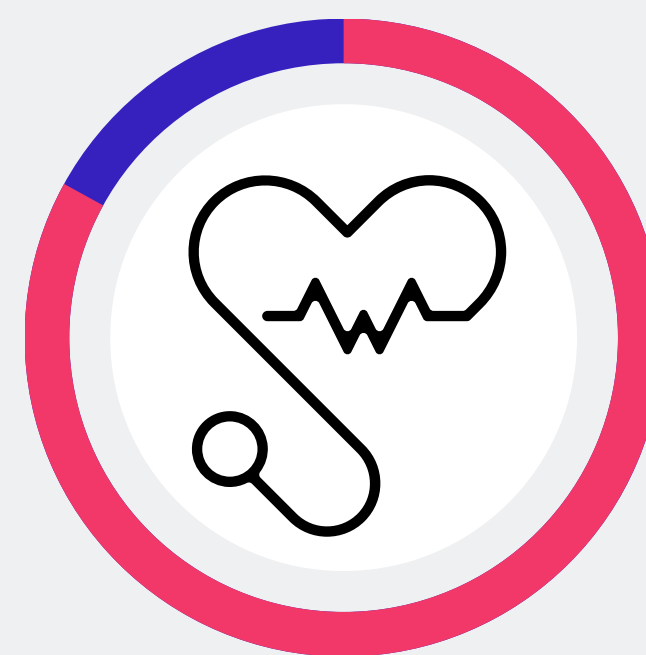
Las zonas con mayor población ofrecen una base de clientes potenciales más grande, lo que aumenta la probabilidad de demanda sostenida para los productos farmacéuticos.

Ingresos



Las áreas con ingresos más altos pueden soportar un mayor gasto en salud y medicamentos especializados

Prevalencia de enfermedades

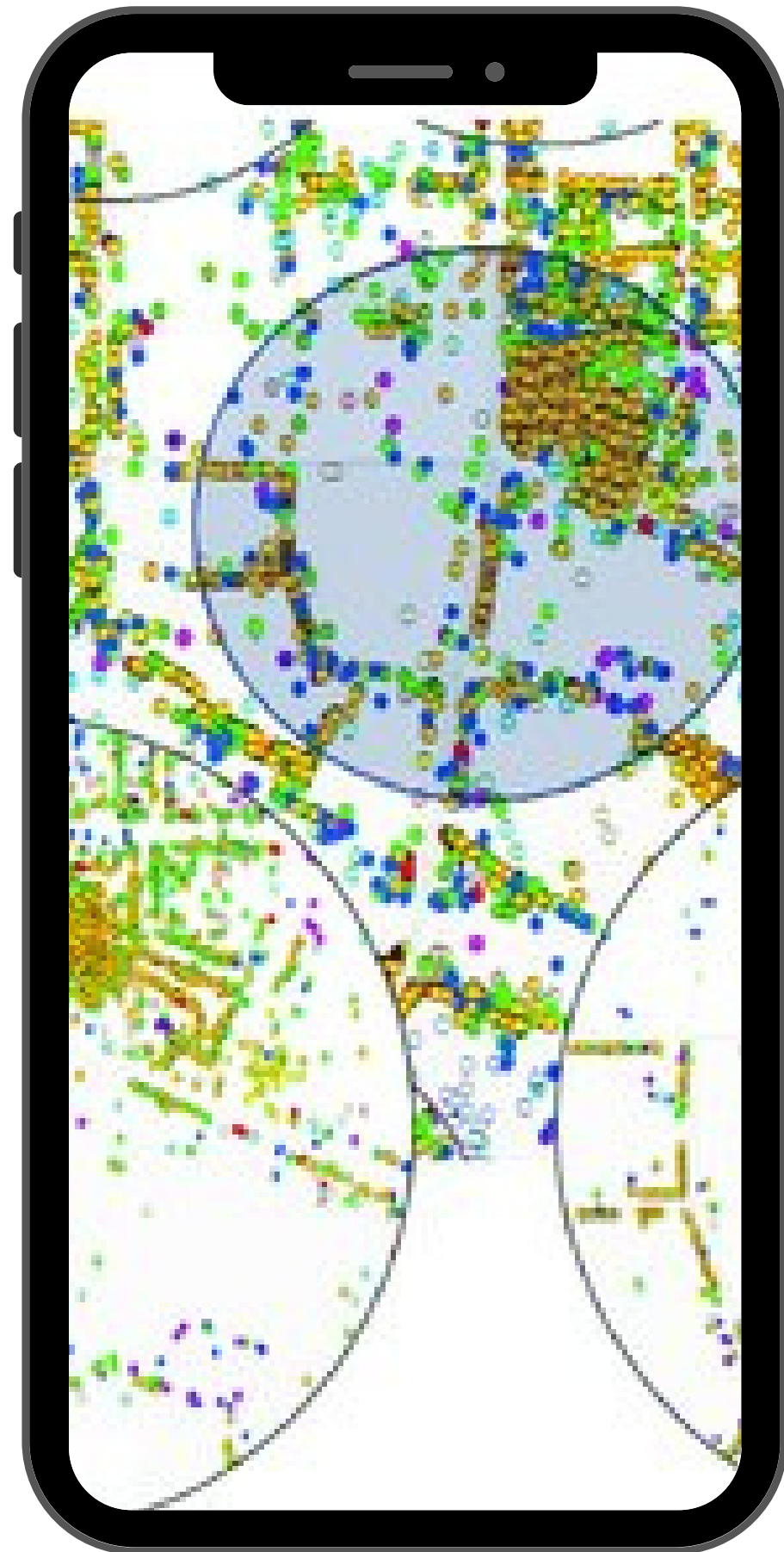


La prevalencia de padecimientos ofrece una base estable de clientes que ocupan tratamientos regularmente.

Densidad de Farmacias



Evaluar la densidad de farmacias existentes da una idea de que tan saturado está un mercado



Modelo Predictivo

Con base en datos de densidad de farmacias, población e ingresos, desarrollamos un modelo predictivo que estima cuántas farmacias de cadena deberían establecerse en cada municipio.

01.

Regresión

La diferencia entre el número de farmacias previstas y actuales nos permitió identificar que municipios tienen mayor potencial

02.

Clusterización

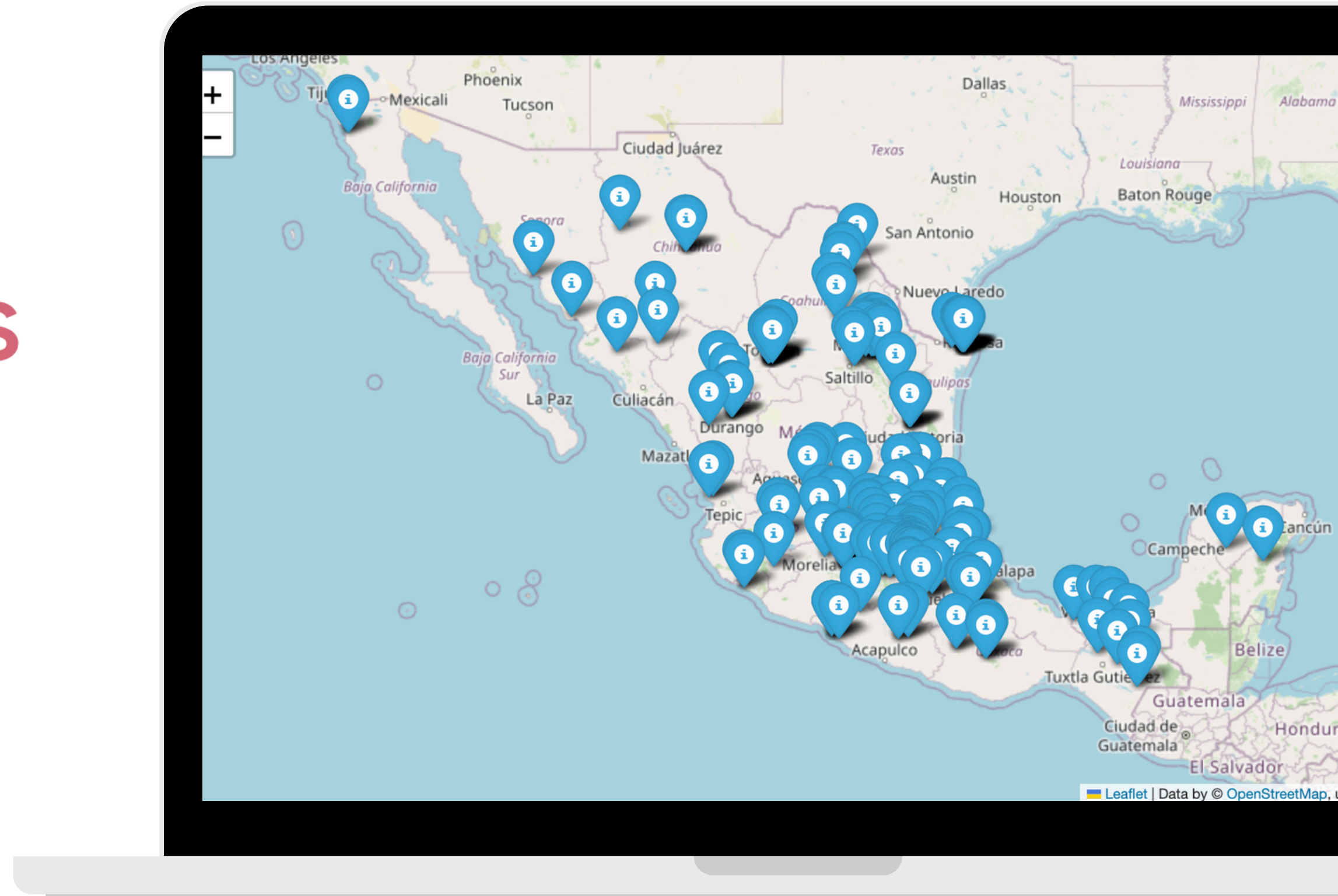
Usando el algoritmo DBScan (que es mejor para áreas irregulares que KMeans), identificamos las ubicaciones óptimas dentro de los municipios

217

Nuevas farmacias

118

Municipios



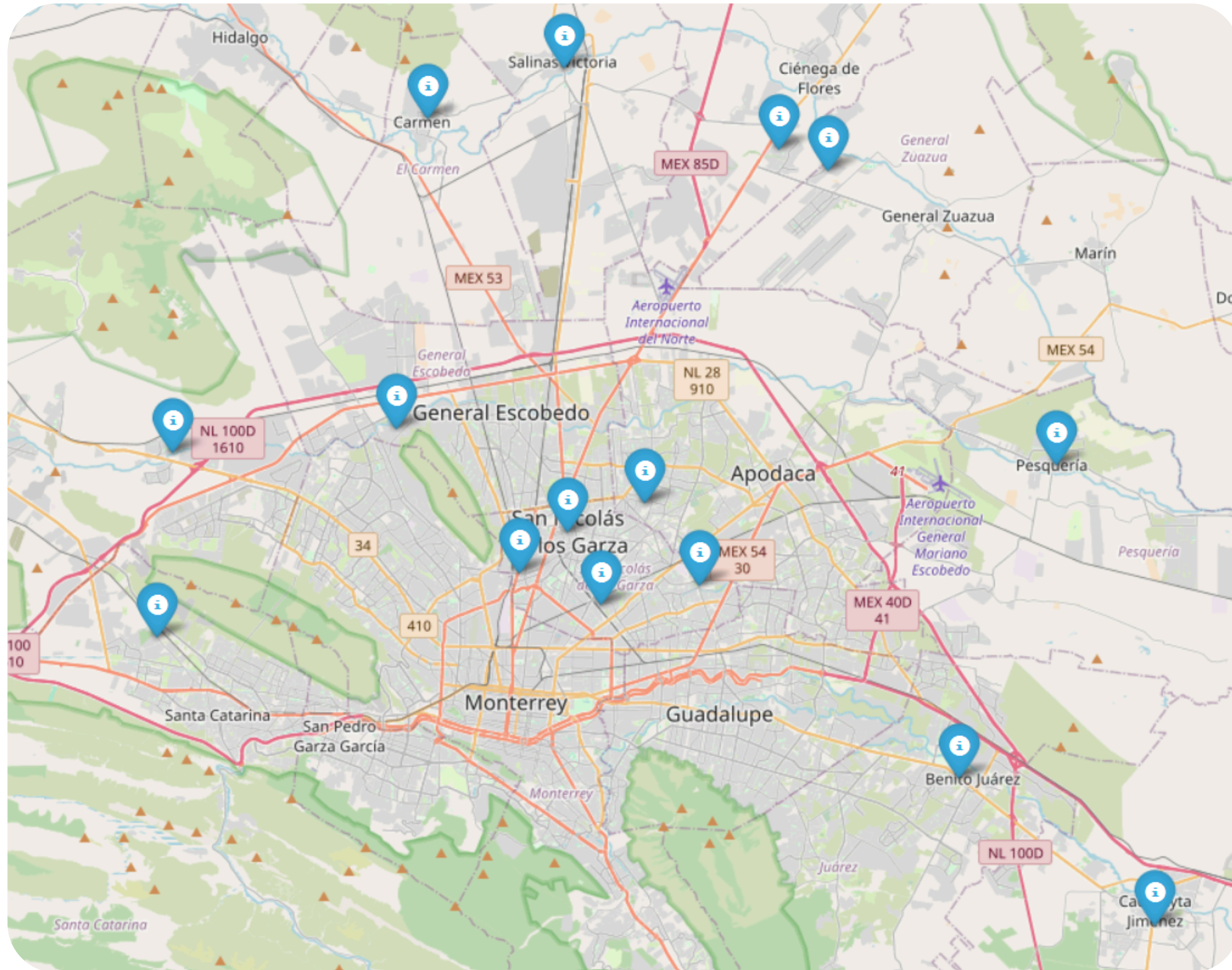
Resultados a nivel general

Son zonas urbanas emergentes con alto ingreso y baja densidad de farmacias en relación con su población e ingreso

Oportunidades para abrir primeras farmacias de cadena en alrededor de 20 municipios con poblaciones entre 10,000 y 50,000 habitantes.

Municipio o delegación	Entidad federativa	Big	Big_Pred	Difference
Matamoros	TAMAULIPAS	58.0	105.693649	47.693649
Morelia	MICHOACÁN DE OCAMPO	156.0	180.229553	24.229553
Lerdo	DURANGO	7.0	26.119354	19.119354
Jiutepec	MORELOS	32.0	49.232094	17.232094
Victoria	TAMAULIPAS	50.0	65.539230	15.539230
Álvaro Obregón	CIUDAD DE MÉXICO	113.0	125.984756	12.984756
Xochimilco	CIUDAD DE MÉXICO	72.0	84.927528	12.927528
Gómez Palacio	DURANGO	26.0	38.882332	12.882332
Durango	DURANGO	102.0	114.813385	12.813385
Coyoacán	CIUDAD DE MÉXICO	114.0	126.605545	12.605545
Tehuacán	PUEBLA	30.0	42.513603	12.513603
San Nicolás de los Garza	NUEVO LEÓN	86.0	98.055298	12.055298
Silao de la Victoria	GUANAJUATO	15.0	26.898396	11.898396
Miguel Hidalgo	CIUDAD DE MÉXICO	86.0	97.843437	11.843437
Querétaro	QUERÉTARO	242.0	253.711182	11.711182
Chihuahua	CHIHUAHUA	148.0	159.074066	11.074066

Caso de Estudio: Zona Metropolitana de Monterrey



Hay muchos municipios en expansión alrededor de Monterrey, que presentan grandes oportunidades de crecimiento

Fuentes

Censo de Poblacion y Vivienda 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2020.

Prevalencia de Obesidad, Hipertensión y Diabetes para los Municipios de México 2018.
<https://www.inegi.org.mx/investigacion/pohd/2018/>. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

INEGI. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>

Repositorio en Github:

<https://github.com/bughalda/DATATON-2024/tree/main>