



# EL PODER DE LOS DATOS GEOGRÁFICOS EN BOGOTÁ

Hacia una ciudad inteligente



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**

HACIENDA  
Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital



# AGENDA

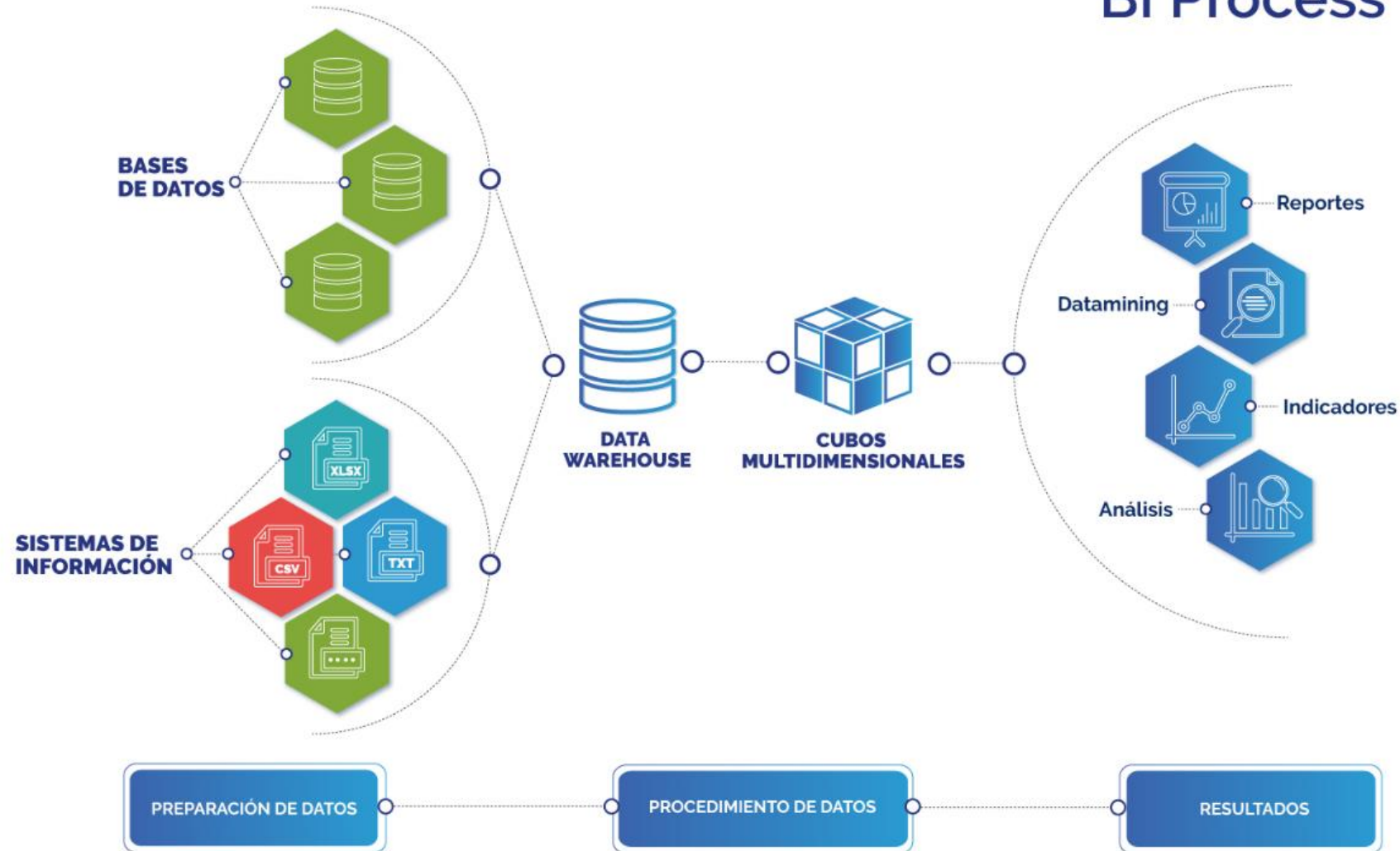
- ✓ Introducción a la Inteligencia de Negocio y GeoAnalytics
- ✓ Herramientas para el GeoAnalytics implementadas en la inteligencia de negocio
- ✓ Modelo Práctico

# Introducción a la Inteligencia de Negocio y GeoAnalytics



# ¿Qué es Inteligencia de Negocio?

## BI Process





# Maapeo vs. Geo-analisis

## Maapeo

La **visualización** de datos basados en la ubicación.



## Geo-Analysis

El **análisis** de datos basados en la ubicación.





# BROTE DE CÓLERA LONDRES 1854

- Brote severo de cólera en el distrito de Soho de Londres
- La teoría predominante era que el cólera se propagaba por el aire.

Reported deaths		Reported deaths
	41 Broadwick Street	
9 Marshall Street	51 Lexington Street	12 Newburgh Street
4 Ganton Street	43 Lexington Street	188 Regent Street
36 Brewer Street	77 Beak Street	44 Beak Street
6 Lexington Street	75 Beak Street	53 Marshall Street
6 Ganton Street	73 Beak Street	57 Beak Street
8 Ganton Street	69 Beak Street	49 Marshall Street
3 Newburgh Street	65 Beak Street	2 Marshall Street
72 Broadwick Street	61 Beak Street	41 Broadwick Street
68 Broadwick Street	41 Broadwick Street	51 Lexington Street
12A Newburgh Street	6 Green's Court	49 Marshall Street
12 Newburgh Street		1 Silver Place



# BROTE DE CÓLERA LONDRES 1854

- El Dr. John Snow teorizó que el agua contaminada, no el aire, propaga el cólera

Pump Locations
50 Rupert Street
52 Bridle Street
39 Broadwick Street
25 Warwick Street
34 Great Marlborough Street

Reported deaths	Reported deaths	Reported deaths
	41 Broadwick Street	
9 Marshall Street	51 Lexington Street	12 Newburgh Street
4 Ganton Street	43 Lexington Street	188 Regent Street
36 Brewer Street	77 Beak Street	44 Beak Street
6 Lexington Street	75 Beak Street	53 Marshall Street
6 Ganton Street	73 Beak Street	57 Beak Street
8 Ganton Street	69 Beak Street	49 Marshall Street
3 Newburgh Street	65 Beak Street	2 Marshall Street
72 Broadwick Street	61 Beak Street	41 Broadwick Street
68 Broadwick Street	41 Broadwick Street	51 Lexington Street
12A Newburgh Street	6 Green's Court	49 Marshall Street
12 Newburgh Street		1 Silver Place

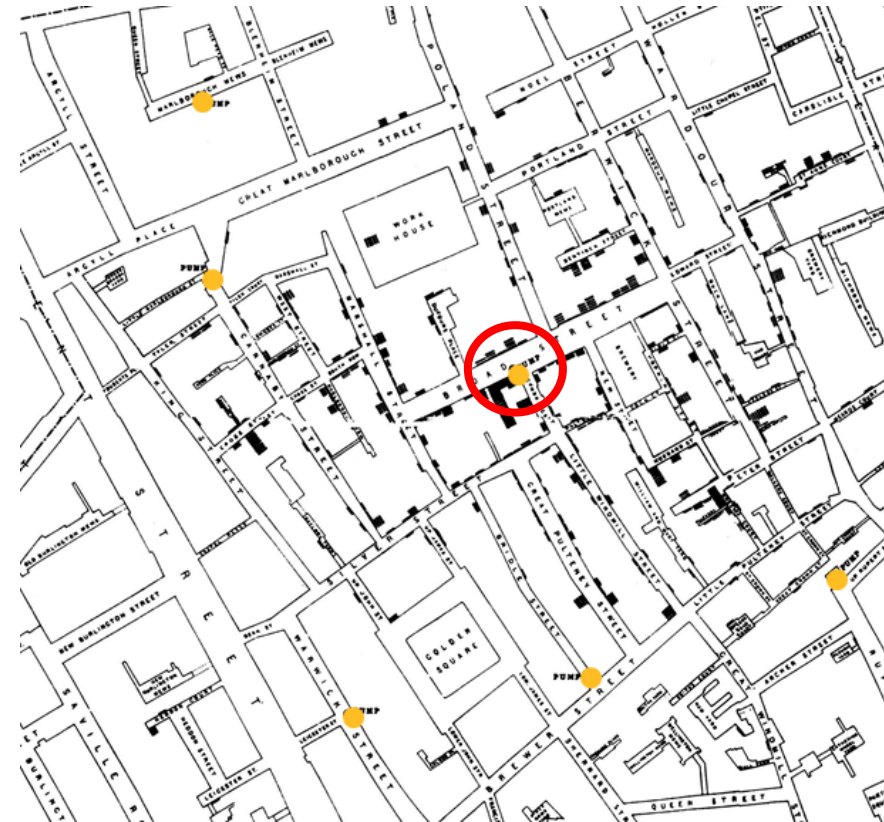




# BROTE DE CÓLERA LONDRES 1854

Reported deaths		
Reported deaths	41 Broadwick Street	Reported deaths
9 Marshall Street	51 Lexington Street	12 Newburgh Street
4 Ganton Street	43 Lexington Street	188 Regent Street
36 Brewer Street	77 Beak Street	44 Beak Street
6 Lexington Street	75 Beak Street	53 Marshall Street
6 Ganton Street	73 Beak Street	57 Beak Street
8 Ganton Street	69 Beak Street	49 Marshall Street
3 Newburgh Street	65 Beak Street	2 Marshall Street
72 Broadwick Street	61 Beak Street	41 Broadwick Street
68 Broadwick Street	41 Broadwick Street	51 Lexington Street
12A Newburgh Street	6 Green's Court	49 Marshall Street
12 Newburgh Street		1 Silver Place

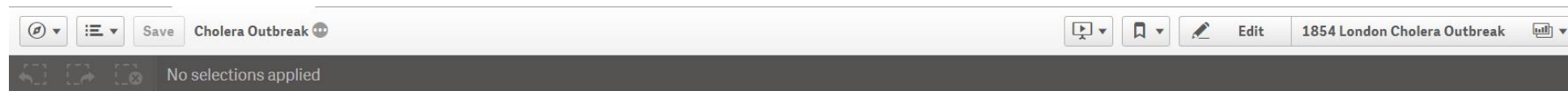
Pump Locations
50 Rupert Street
52 Bridle Street
39 Broadwick Street
25 Warwick Street
34 Great Marlborough Street





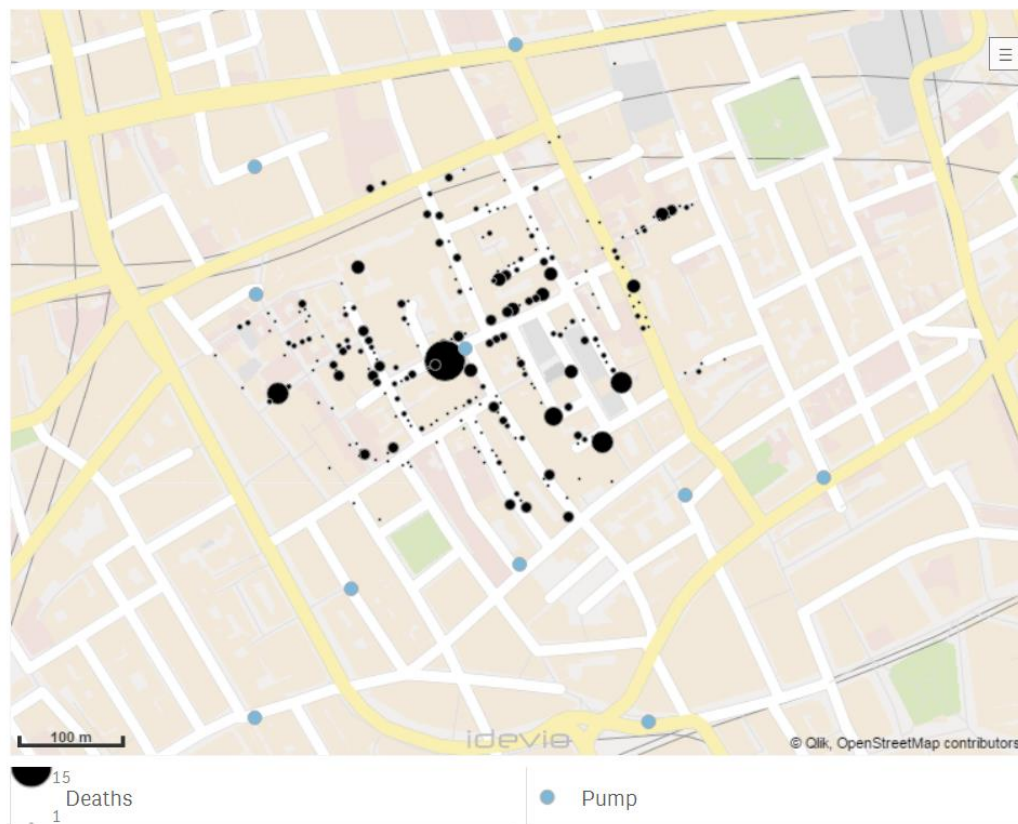


# Mapping

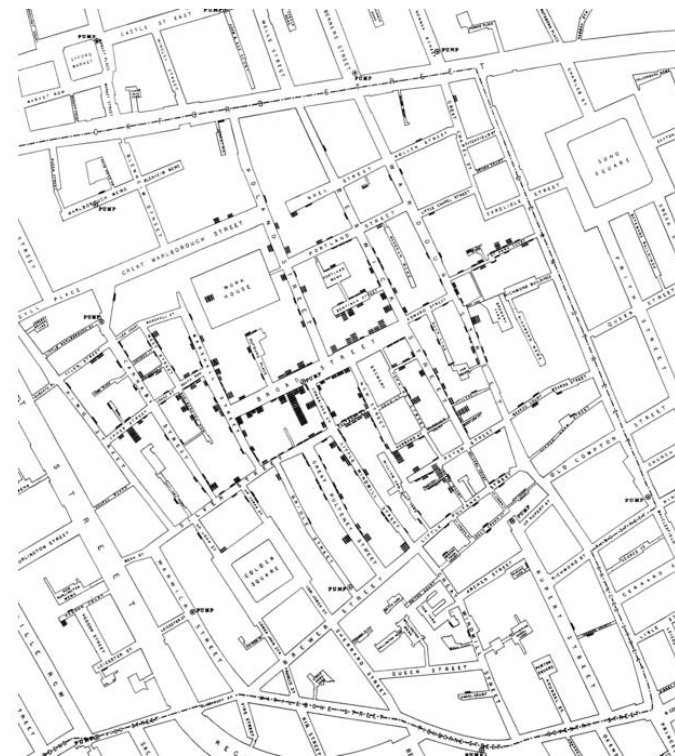


## 1854 London Cholera Outbreak

### Deaths



### John Snow's original map



# ¿Cuál fue la bomba más cercana a cada muerte?

Closest



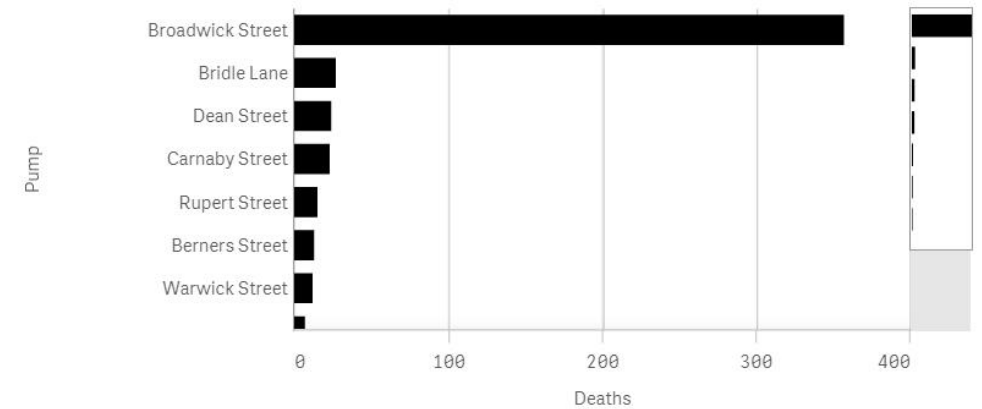
## Analysis

Calculating the closest pump for each death.

The pump with the high death toll is the most likely one.

## Deaths per pump

Closest pump by walk

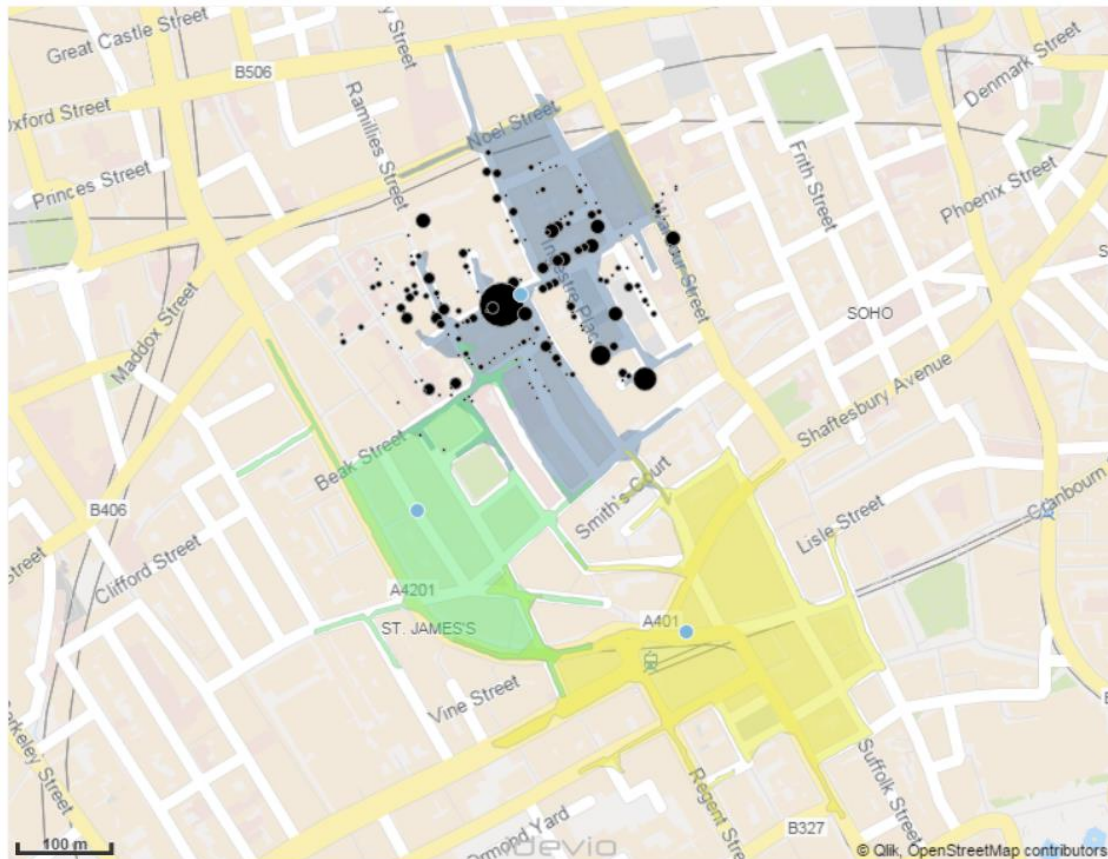




# ¿Cuántas muertes hubo en una caminata de 5 minutos de cada bomba?



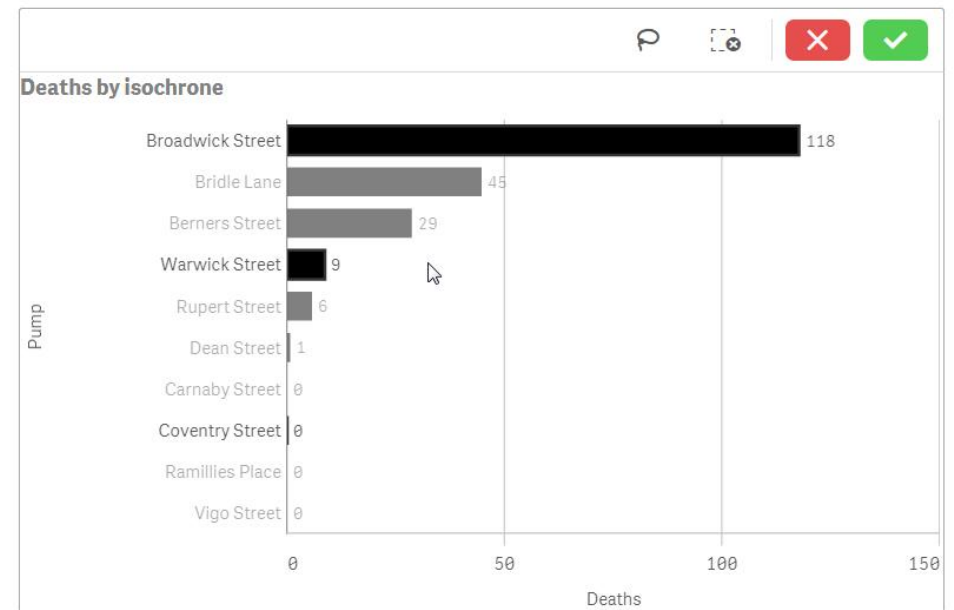
## Isochrone



## Analysis

5 minute isochrone areas for each pump.

The isochrone area with the highest death toll is the most likely pump.

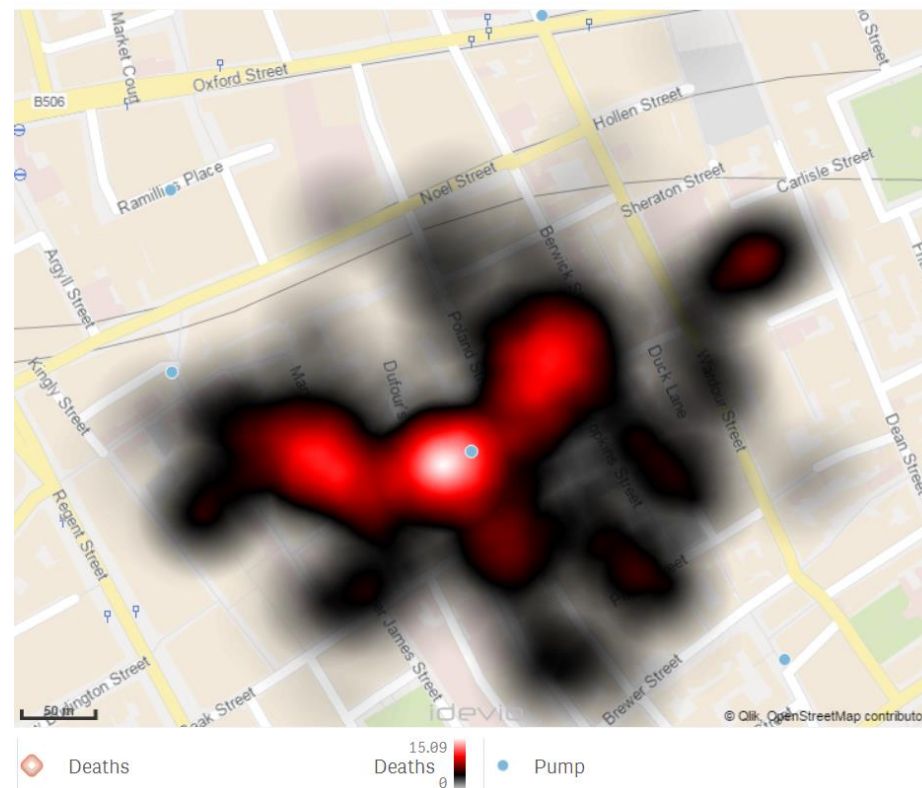




## Otras formas de Visualización



Agrupación



Mapa de Calor



# GEO-ANALYSIS

## La creciente necesidad de entender los datos "DÓNDE".



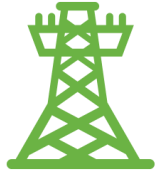
- Seguros - Reclamaciones / Gestión de riesgos

Valide las reclamaciones por daños relacionados con la tormenta en comparación con las áreas afectadas por el clima severo



- Cuidado de la salud - Monitoreo de brotes

Animar el pasado y el potencial de propagación en los lugares de atención médica para brotes de gripe, casos de envenenamiento por plomo, Zika, etc.



- Energía y servicios públicos - Salud, seguridad y medio ambiente

Análisis de fugas (agua y aguas residuales, petróleo, gas y materiales peligrosos), seguimiento de áreas de trabajo peligrosas, permisos de trabajo de ingeniero y ubicaciones



- Transporte y logística - Gestión de la cadena de suministro

Incluya los tiempos de manejo al analizar qué proveedor puede apoyar mejor un sitio de fabricación



- Ventas - Evaluar el potencial de ingresos

Combine los datos de ventas internos con datos externos clave, como los niveles de ingresos regionales y la densidad de población



# Herramientas para el GeoAnalytics implementadas en la inteligencia de negocio

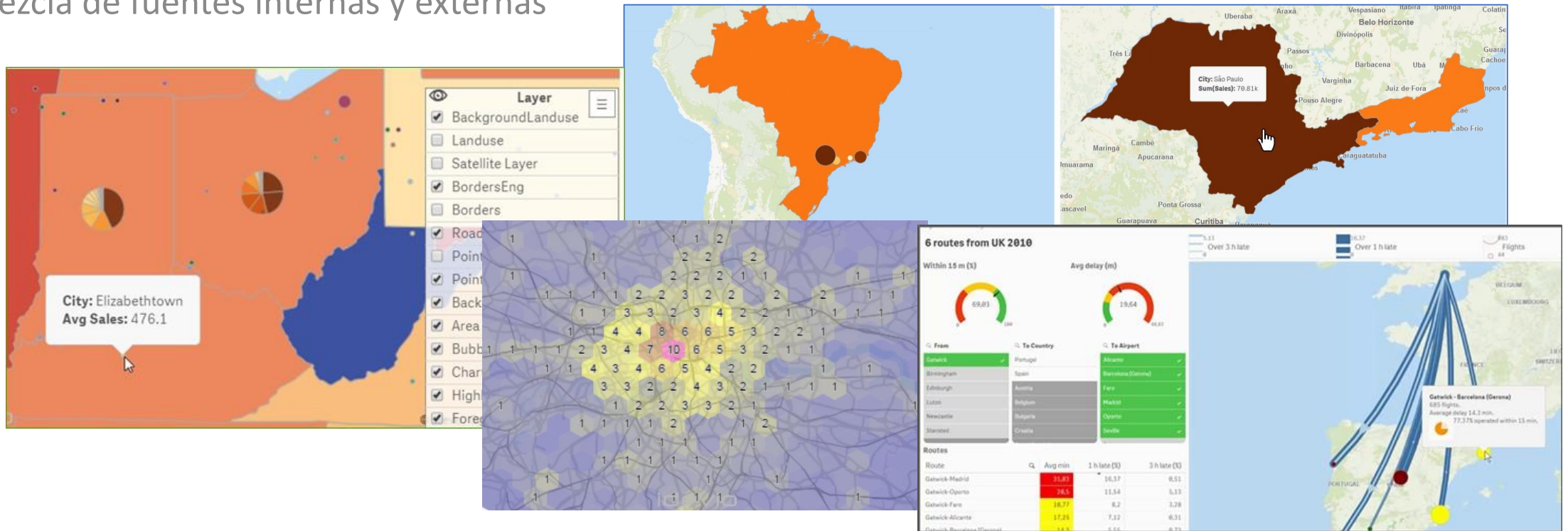




# GeoAnalytics

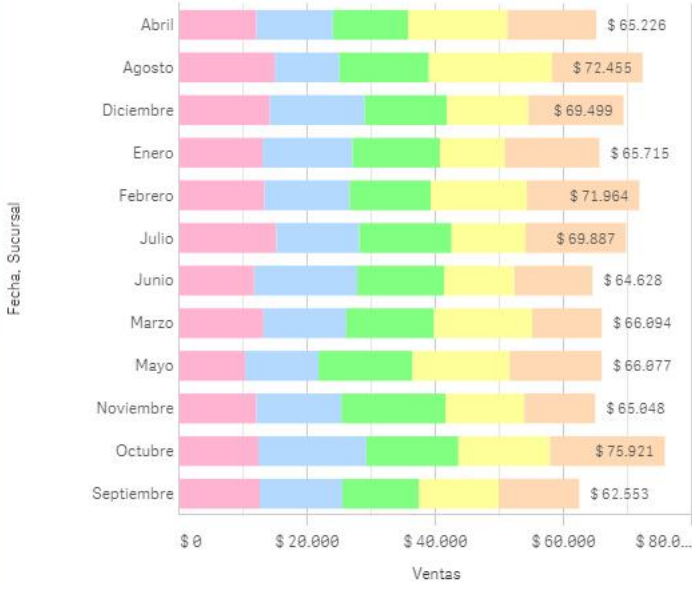
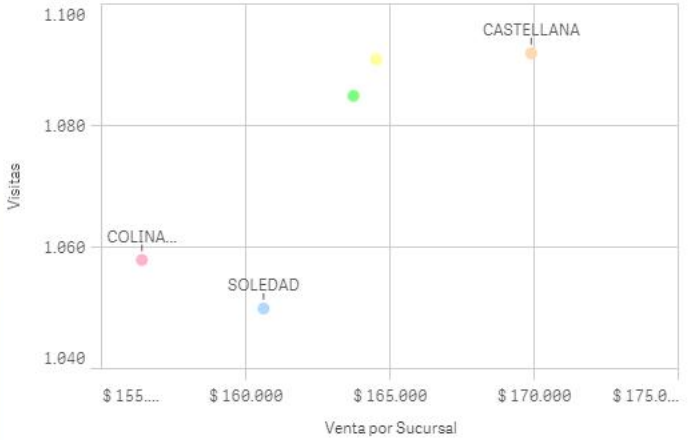
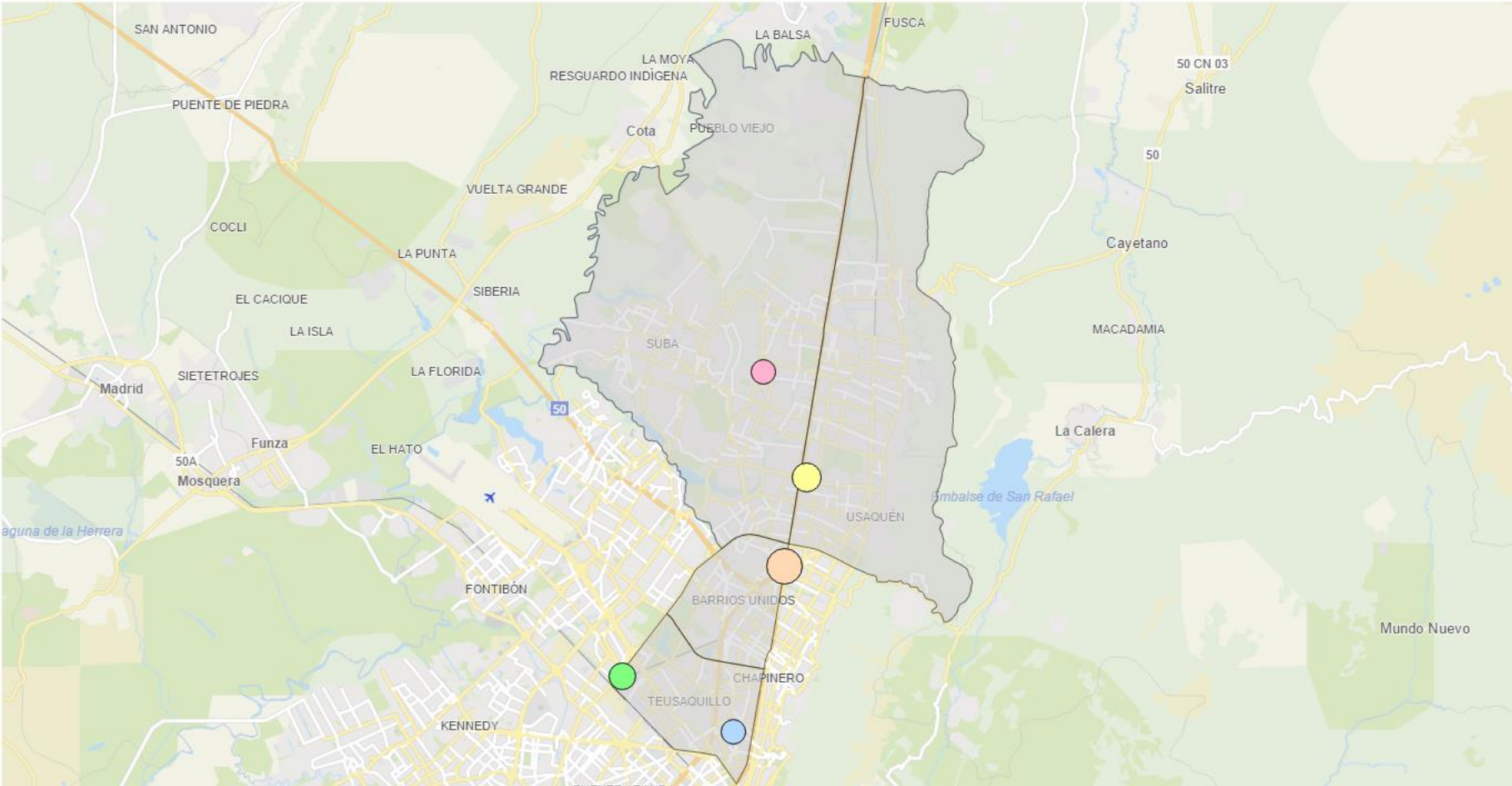
## Alto rendimiento, mapeo interactivo

- Permite crear fácilmente muchos tipos de mapas
- Múltiples capas de visualización y geo
- Biblioteca de ubicación integrada
- Análisis de rutas y geometrías
- Mezcla de fuentes internas y externas



# Demostración





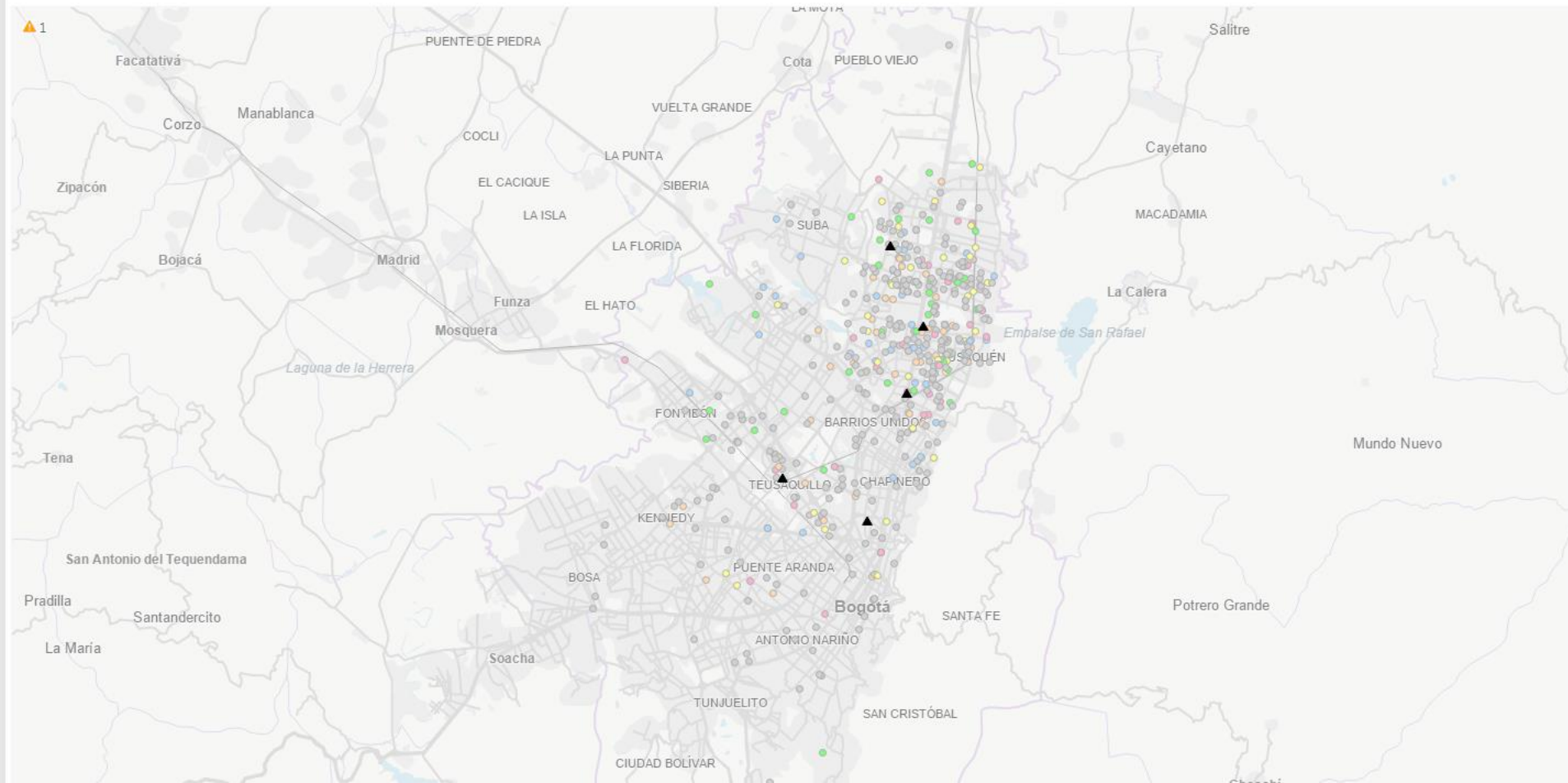


 Ventas (USD)  
\$ 815.067

 Clientes  
2931

 Clientes que compraron en diferentes sucursales  
1.005

 Clientes que compraron en más de una vez  
1.171



🔍 Sucursal

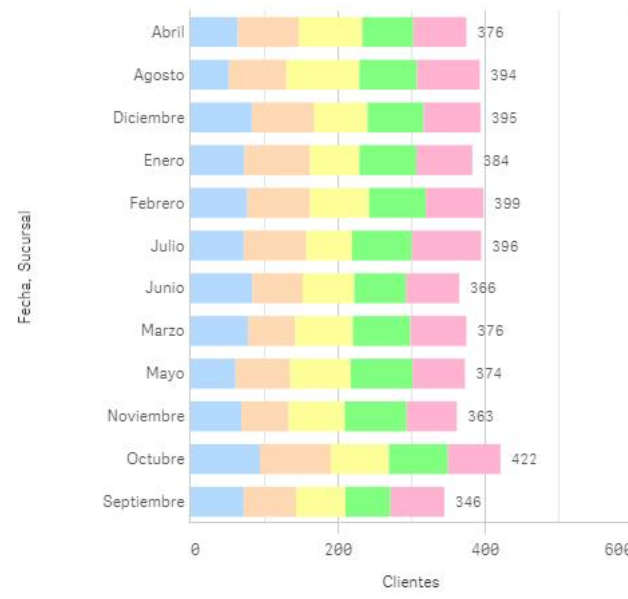
CASTELLANA

COLINA CAMPESTRE

SALITRE

SANTA BARBARA OCCIDENTAL

SOLEDAD



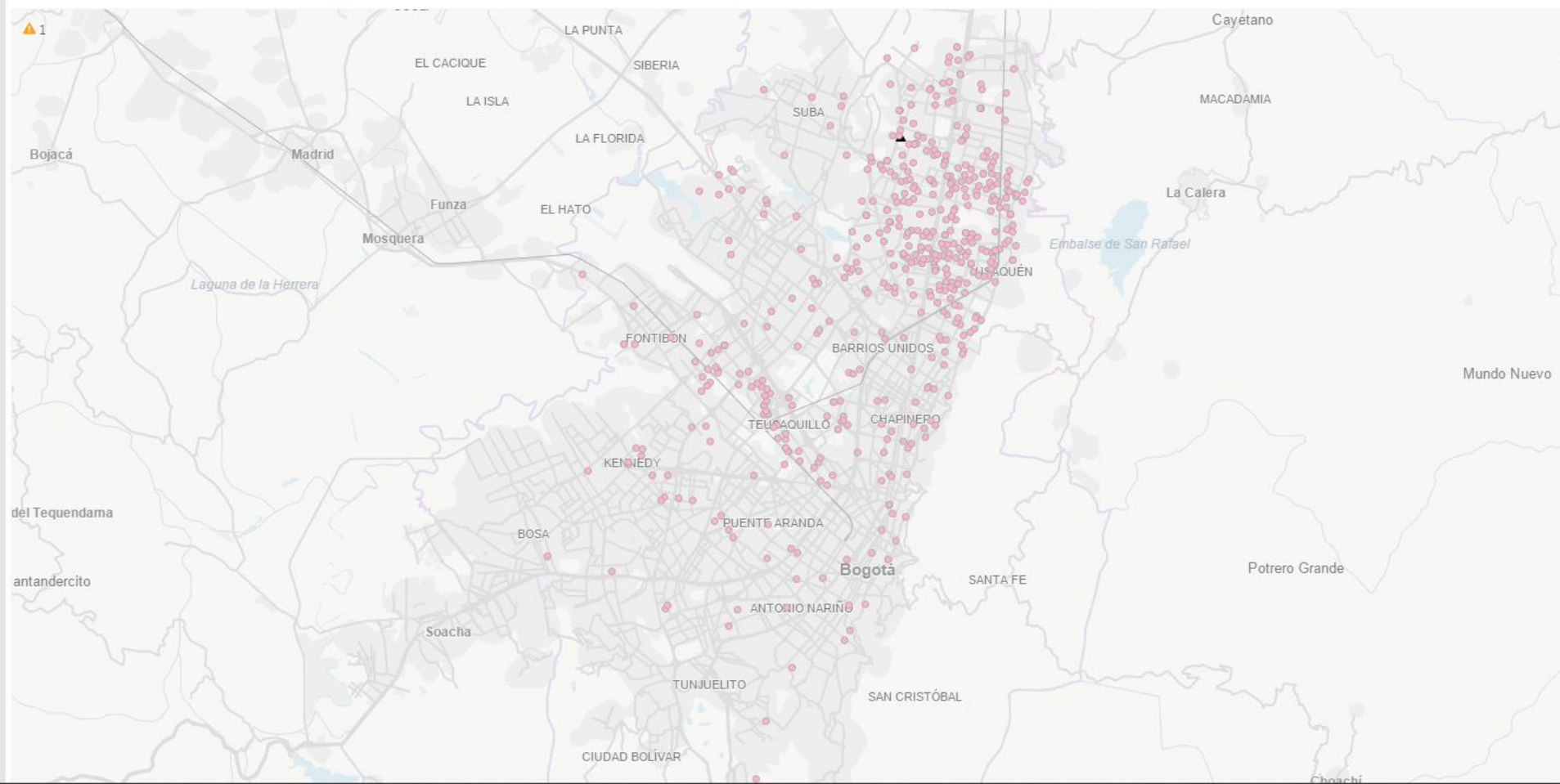
● #\_Identidad

 Ventas (USD)  
\$ 156.378

 Clientes  
823

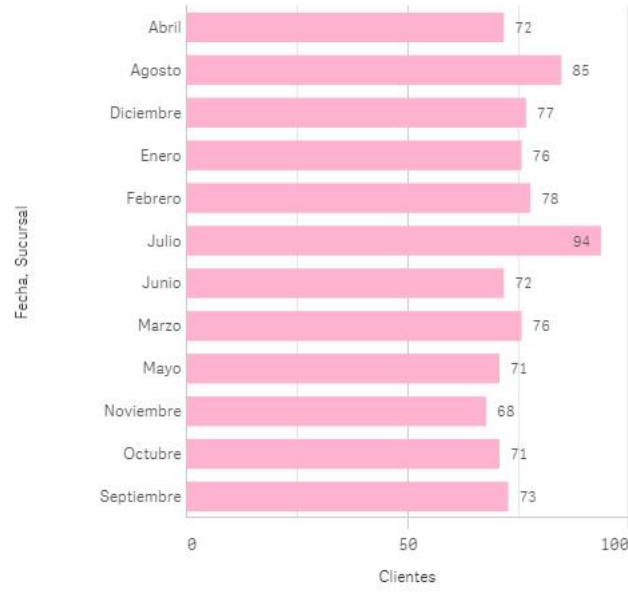
 Clientes que compraron en diferentes sucursales  
0

 Clientes que compraron en más de una vez  
79



Q Sucursal

COLINA CAMPESTRE	✓
CASTELLANA	
SALITRE	
SANTA BARBARA OCCIDENTAL	
SOLEDAD	



o #\_Identidad









Clientes  
 834

Tiempo de Viaje

- 5 Minutos
- 10 Minutos
- 15 Minutos

Interseccion entre areas

Sucursal	Area de viaje	
	10	15
SALITRE	3	4

Potencial

Tempor de viaje	Clientes	
Totales	834	
0-5 min	229	
6-10 min	412	
11-15 min	132	
Sin Rango	61	

#\_Identidad

Sucursal

Tiempo de Viaje 5 Min

Tiempo de Viaje 10 Min



Gracias

