



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| uma.es

QGIS P2b

Sistemas de Información

Geográfica para el Marketing (Geomarketing)



LENGUAJES Y
CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

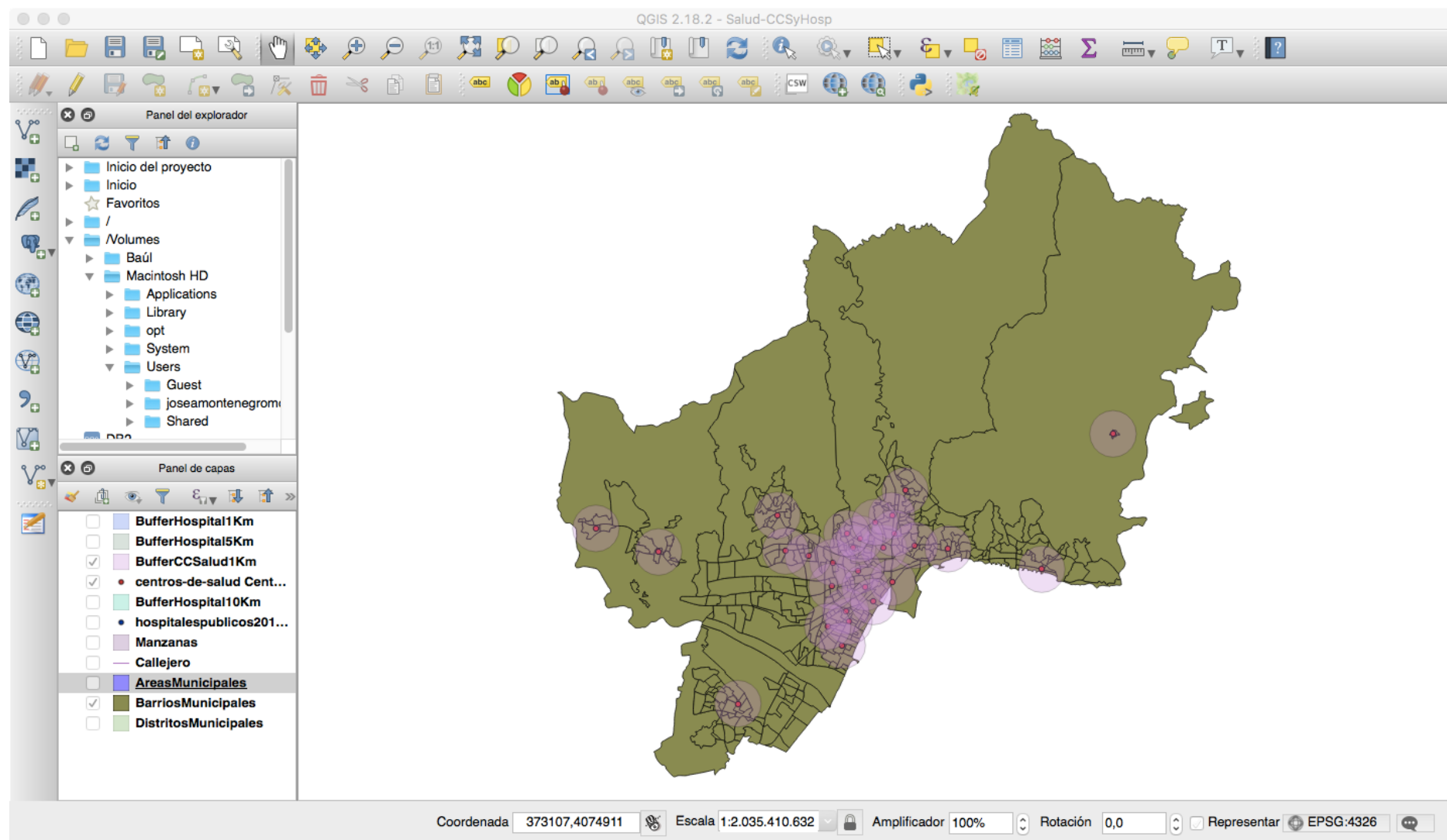
José A. Montenegro Montes
monte@lcc.uma.es
9521 30898

Resumen

- Herramientas de análisis (Influencia)
 - Buffer
 - Diagrama Voronoi
 - Contar puntos en el polígono
 - Distancia al punto más cercano
 - Mapa de Calor

Buffer

Zona de Influencia 1Km (Buffer)



Zona de Influencia 1Km (Buffer)

QGIS 2.18.2 - Salud-CCSyHosp

Panel del explorador

- Inicio del proyecto
- Inicio
- Favoritos
- /
- Volumes
 - Baúl
 - Macintosh HD
 - Applications
 - Library
 - opt
 - System
 - Users
 - Guest
 - joseamonte
 - Shared

Panel de capas

- ☒ Buffer1Km
- ☒ centros-de-sal...
- ☐ hospitalespub...
- ☐ Manzanas
- ☐ Callejero
- ☐ AreasMunicip...
- ☒ BarriosMunicip...
- ☐ DistritosMunic...
- ☐ SeccionesCen...
- ☐ DistritosPosta...

Resultados de la identificación

Objeto espacial	Valor
BarriosMunicipales	
NUMBARRIO	6
(Derivado)	
(Acciones)	
NUMBARRIO	6
NOMBARRIO	EL CHANQUETE

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Ayuda

Coordenada: 378983,4063692

Escala: 1:724.431.540

Amplificador: 100%

Rotación: 0,0

Representar: EPSG:4326

CENTRO DE SALUD EL PALO

Diagrama Voronoi

Mapa Original

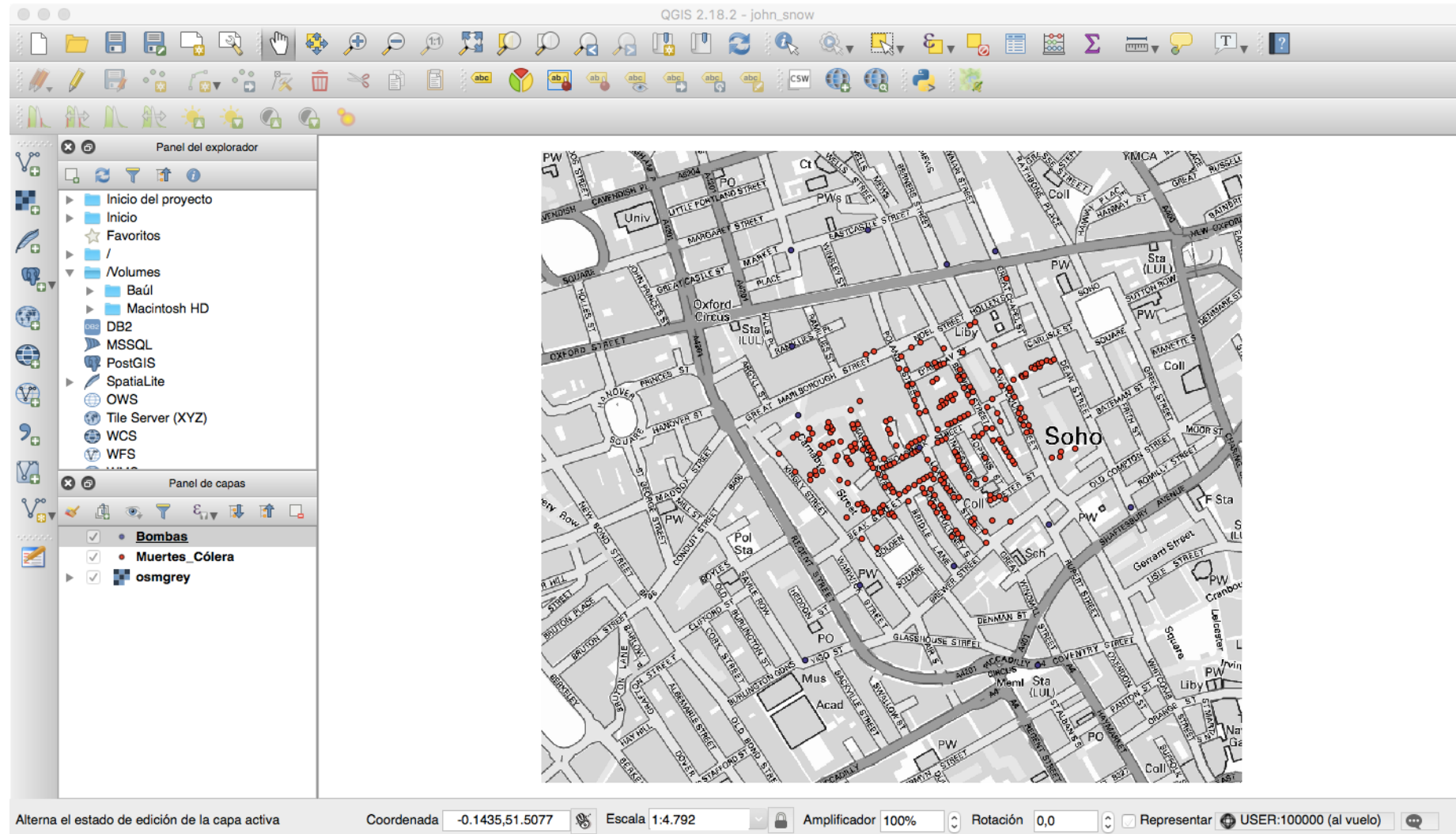


Diagrama Voronoi

In the awesome book that is ["Mastering QGIS" by Kurt Menke, Luigi Pirelli, Richard Smith Jr & John Van Hoesen](#), it is mentioned on [page 112](#):

The Voronoi polygons tool has an option to set a buffer region. This is the amount by which the resulting polygons will extend beyond the perimeter points.

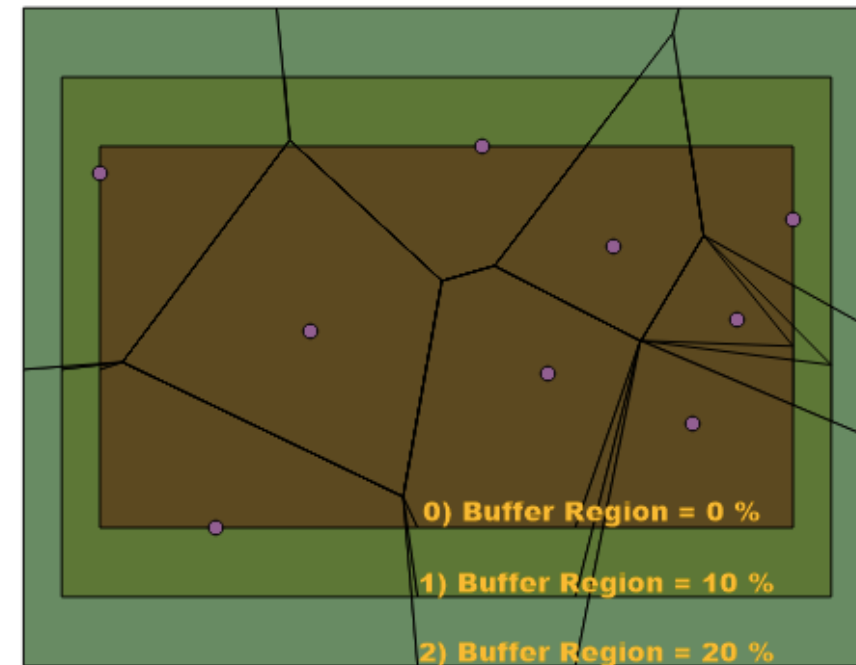
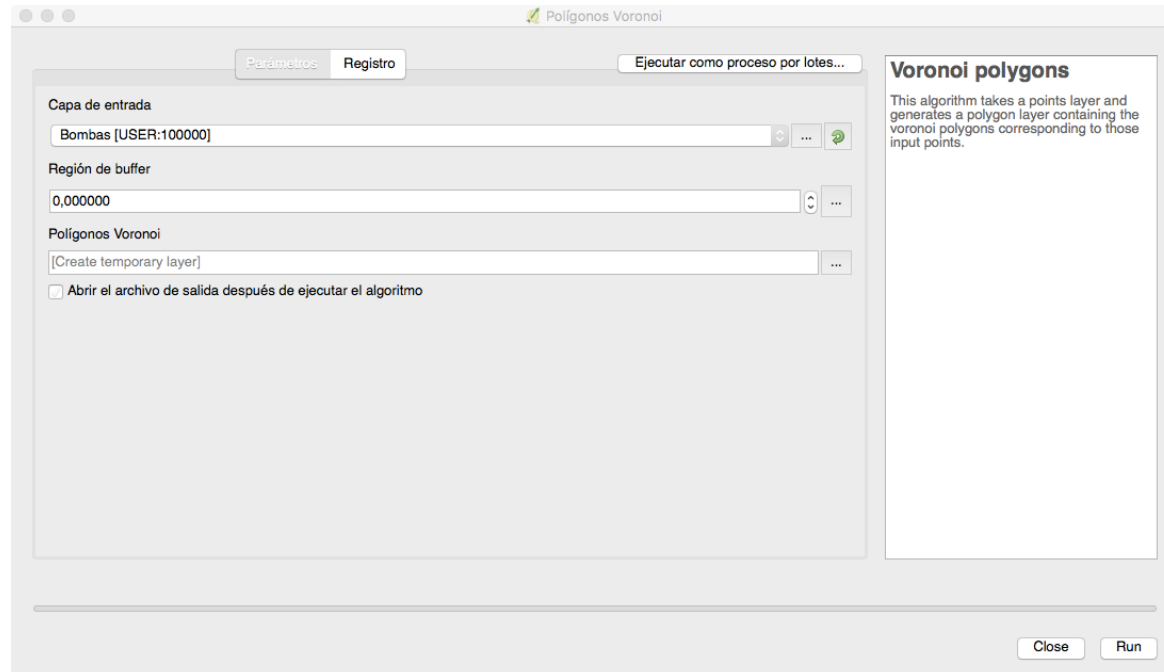
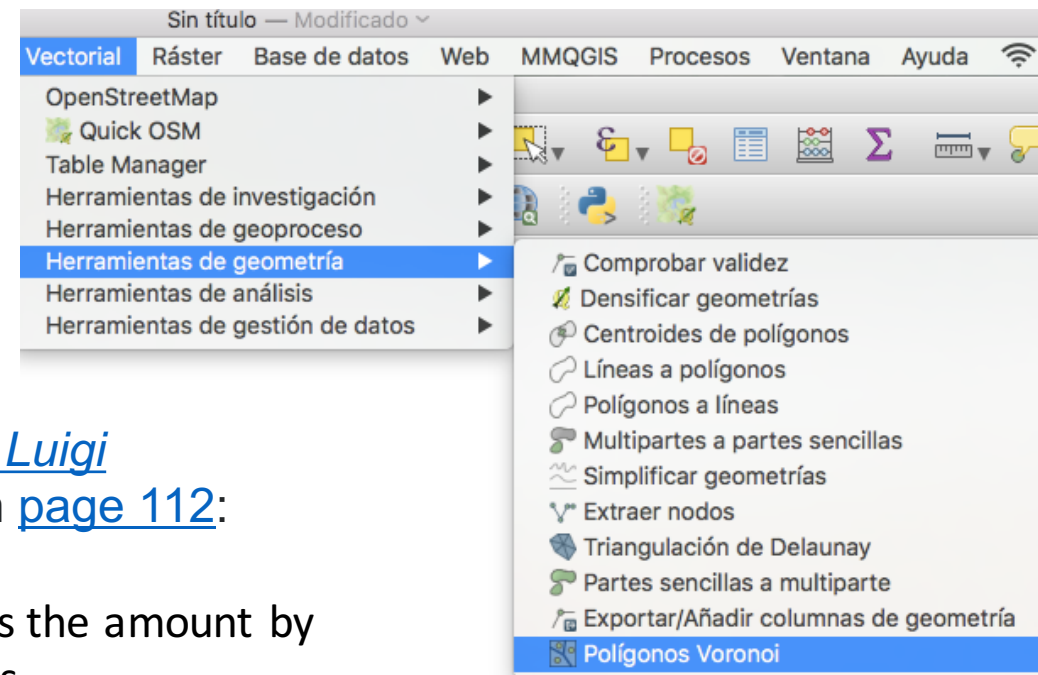
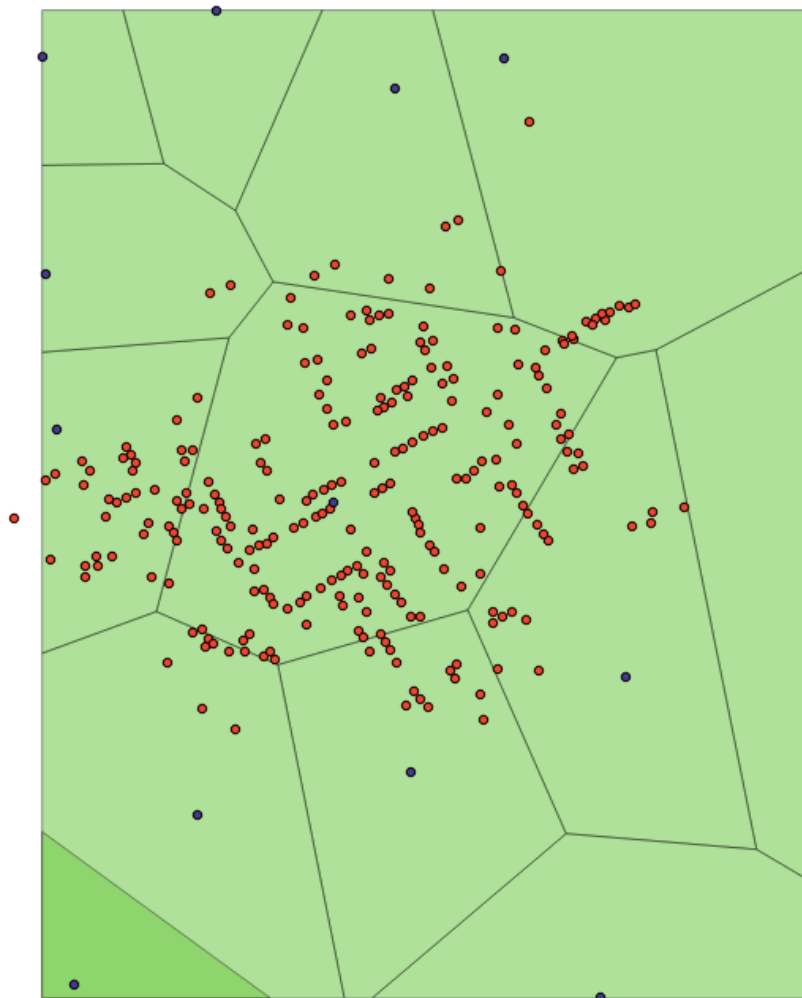
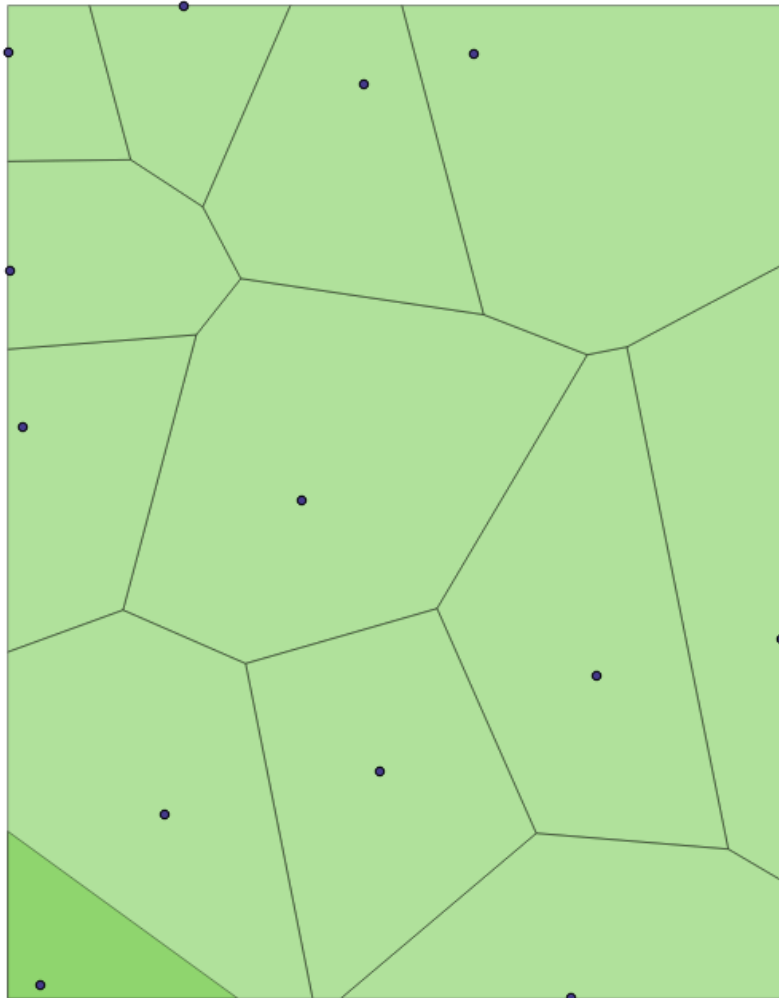
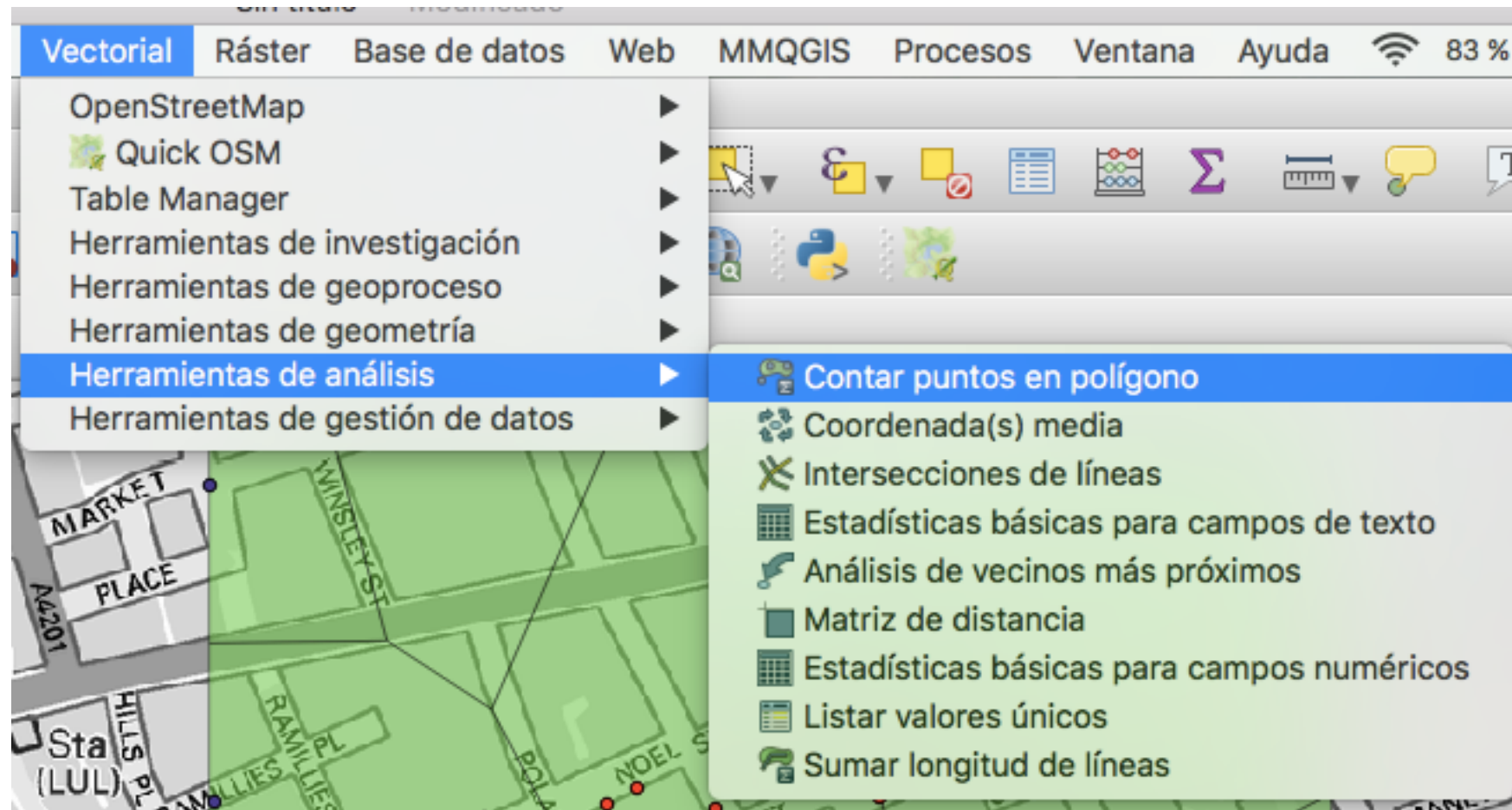


Diagrama Voronoi

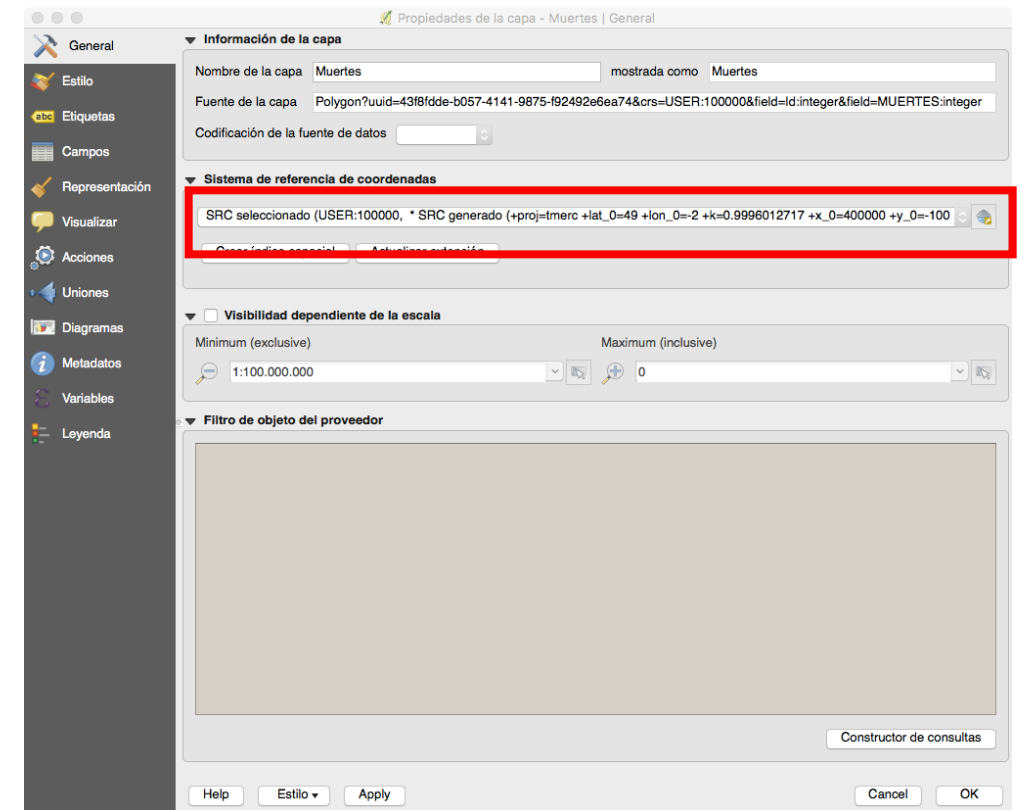
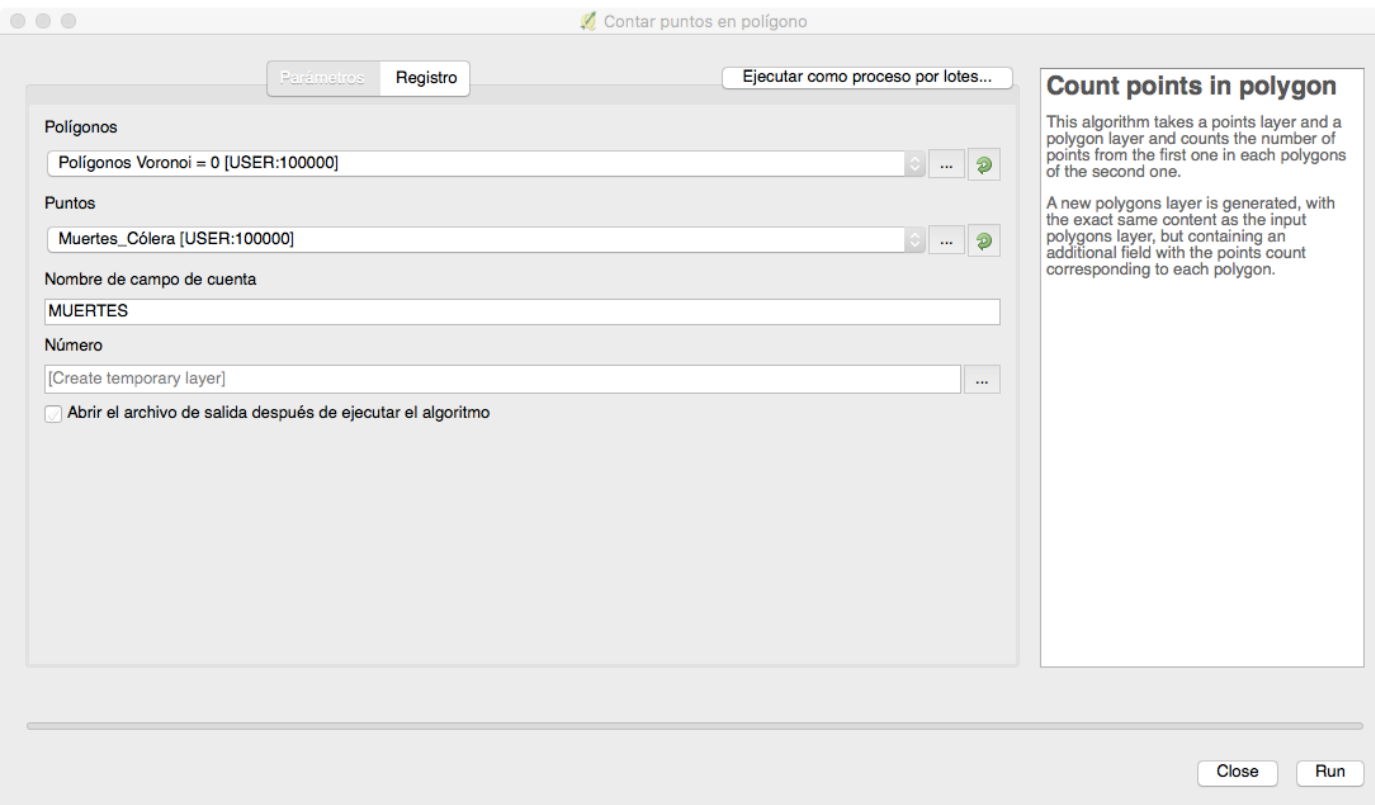


Contar puntos en el polígono

Contar puntos en el polígono



Contar puntos en el polígono

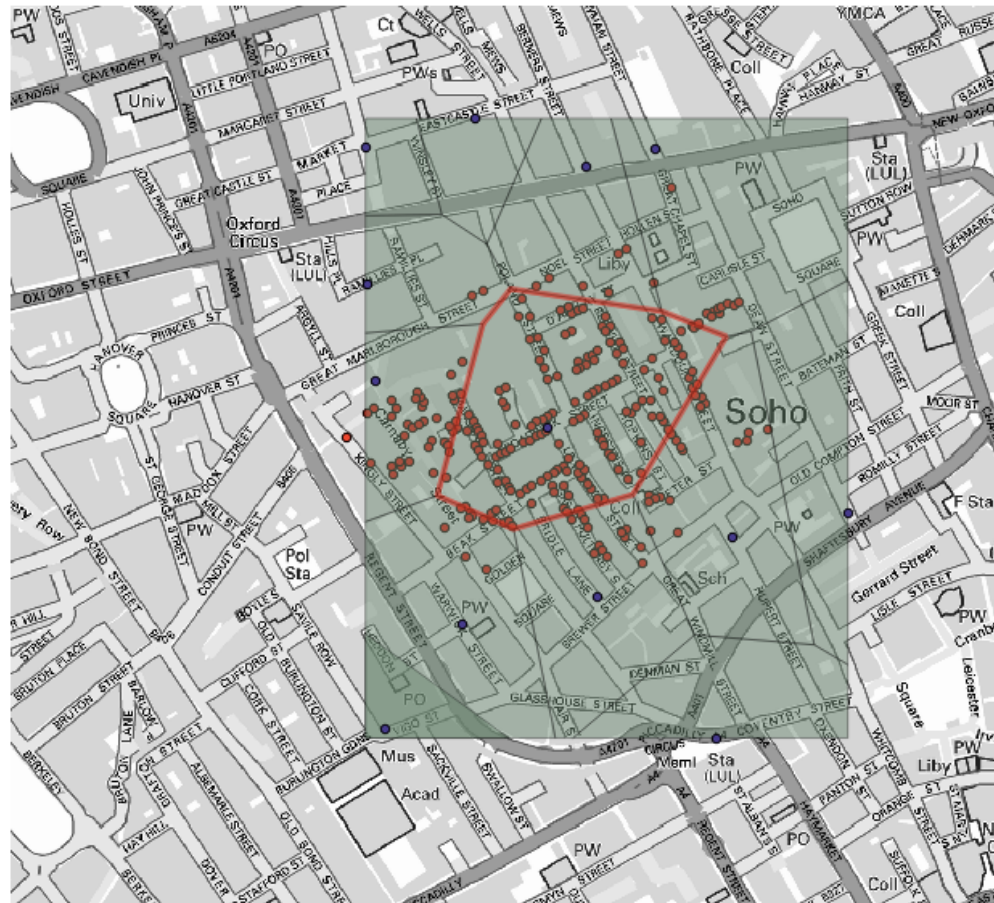


Contar puntos en el polígono

Muertes :: Objetos totales: 13, filtrado...

Id	MUERTES
1	152
2	35
3	2
4	0
5	19
6	13
7	0
8	9
9	0
10	0
11	12
12	7
13	0

Mostrar todos los objetos espaciales



Resultados de la identificación

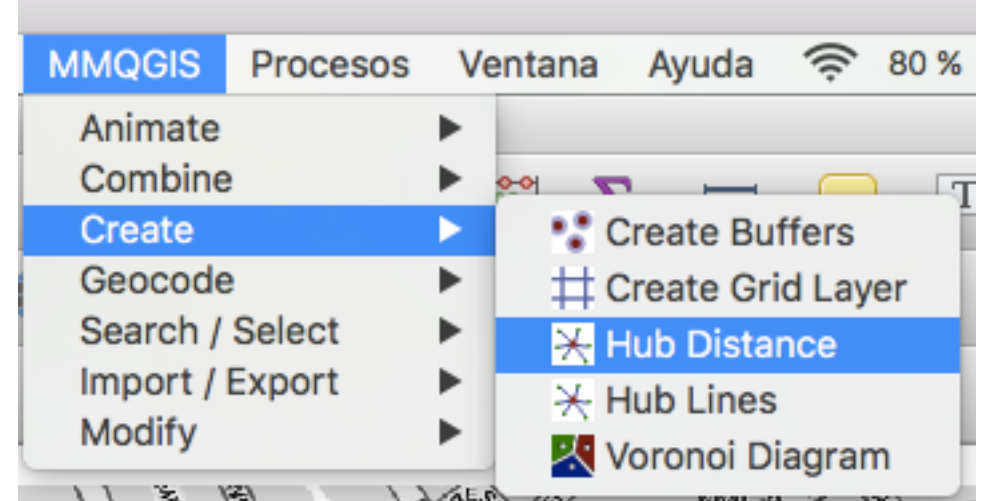
Objeto espacial	Valor
Muertes	1
Id	152
(Derivado)	
(Acciones)	
Id	1
MUERTES	152

Modo: Capa actual ☐ Auto abrir formularios

Ver: Árbol

Distancia al punto más cercano

MMQGIS



Distancia al punto más cercano

Distance to Nearest Hub

Source Points Layer
Muerres_Cólera

Destination Hubs Layer
Bombas

Hub Layer Name Attribute
Id

Output Shape Type
Line to Hub

Measurement Unit
Meters

☐ Equally Distribute Points Across Hubs

Output Shapefile
/Applications/temp7.shp Browse...

Cancel OK

Propiedades de la capa - temp5.shp | General

Información de la capa
Nombre de la capa: temp5.shp mostrada como: temp5.shp
Fuente de la capa: /Applications/temp5.shp
Codificación de la fuente de datos: System

Sistema de referencia de coordenadas
USER:100000 - * SRC generado (+proj=tmerc +lat_0=49 +lon_0=-2 +k=0.9996012717 +x_0=400000 +y_0=-100000 +ellps=airy +ur)

Crear índice espacial Actualizar extensión

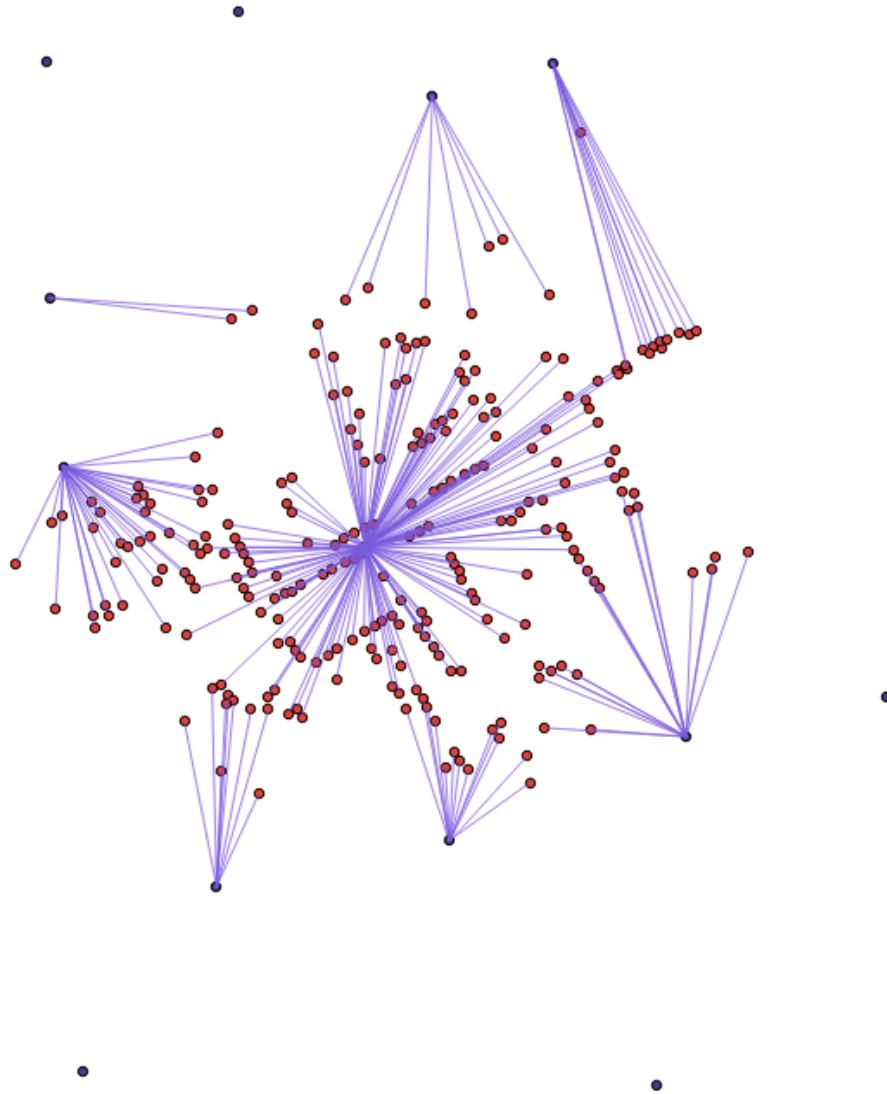
☐ **Visibilidad dependiente de la escala**
Minimum (exclusive): 1:100.000.000
Maximum (inclusive): 0

Filtro de objeto del proveedor

Constructor de consultas

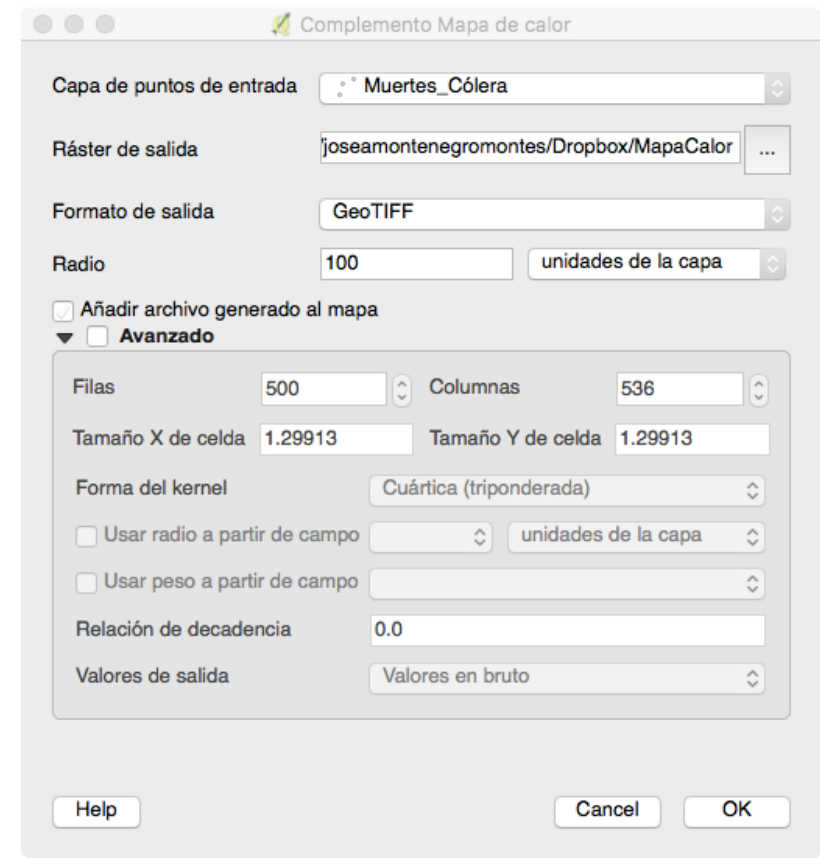
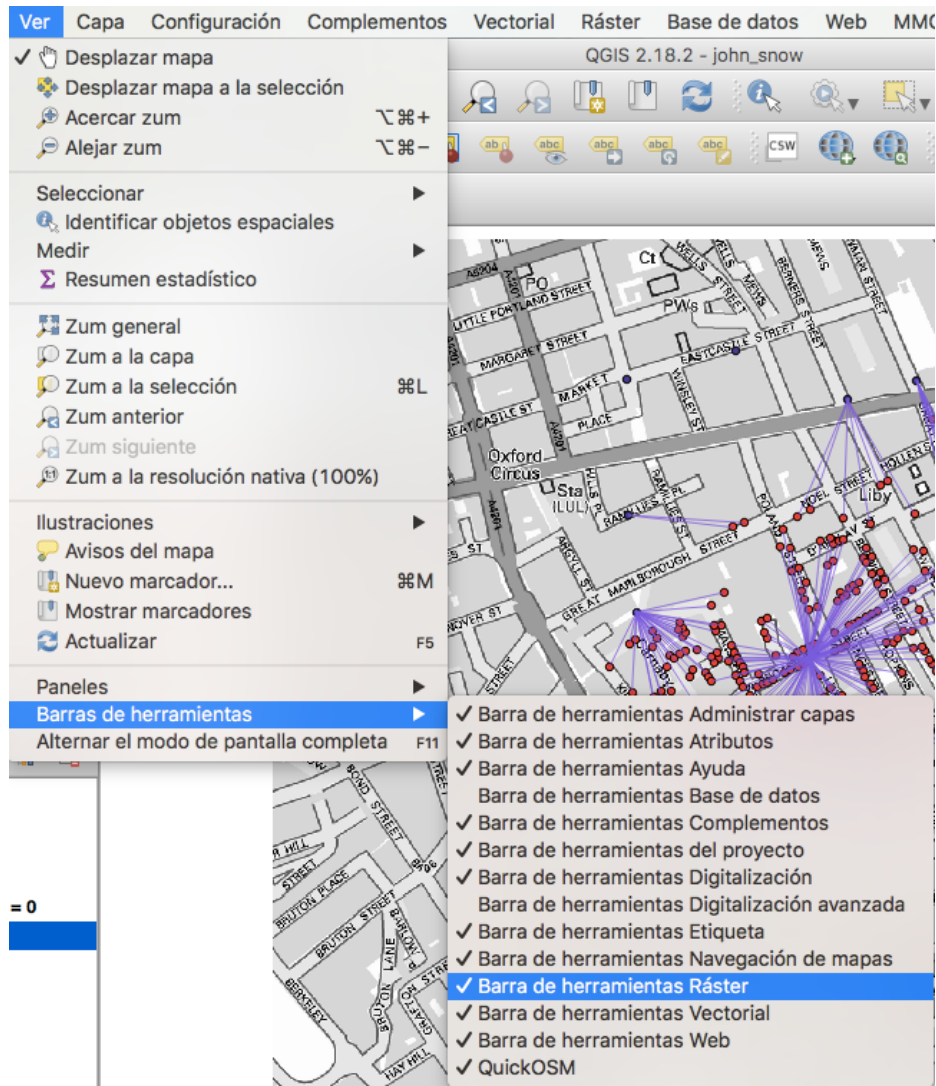
Help Estilo Apply Cancel OK

Distancia al punto más cercano

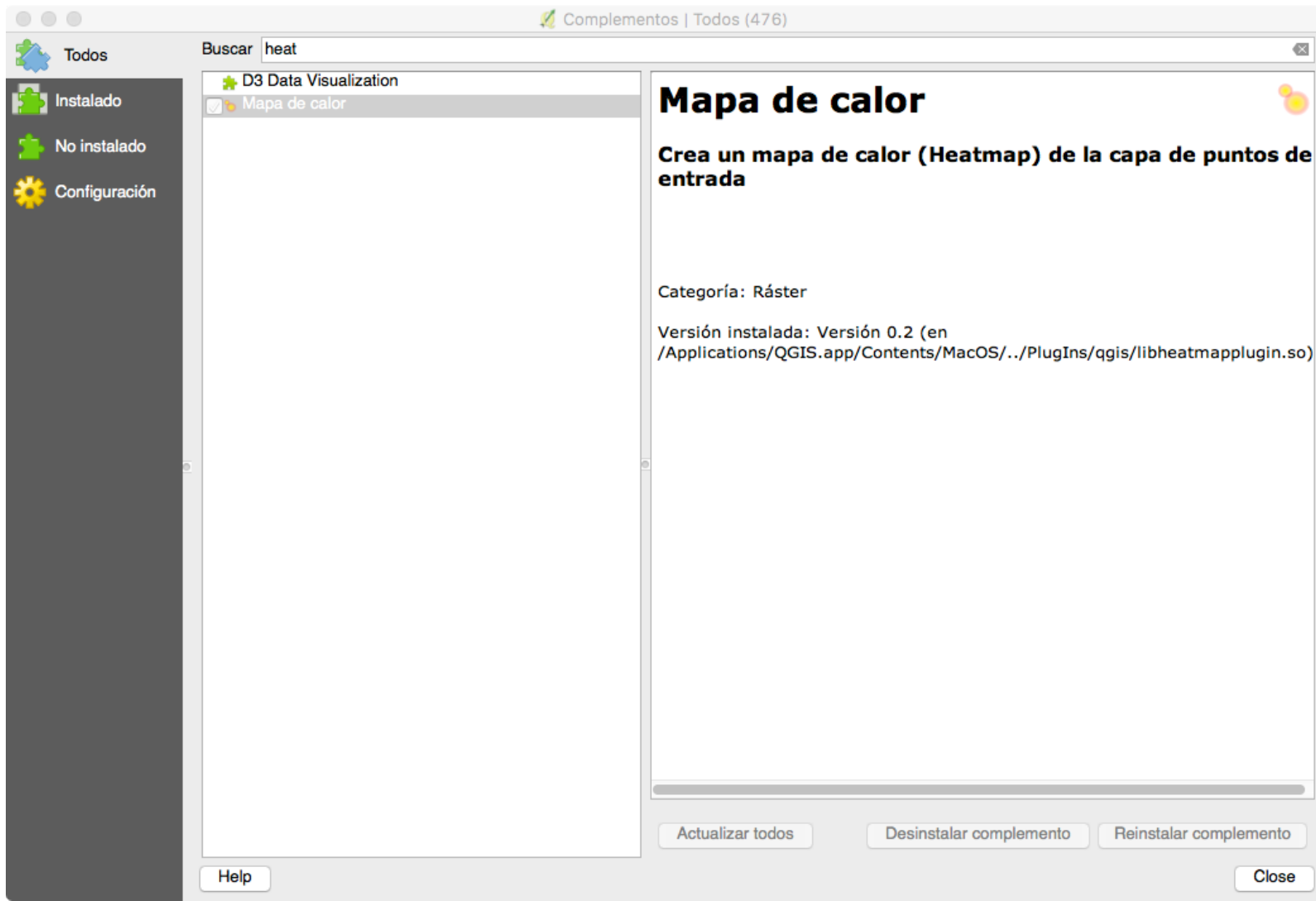


Mapa de Calor

Mapa de Calor



Complemento Mapa de Calor (HeatMap)



En caso que no aparezca

Mapa de Calor

Propiedades de la capa - MapaCalor | Estilo

Renderizado de bandas

Tipo de renderizador: Unibanda pseudocolor

Banda: Banda 1 (Gray)

Mín: 0 Máx: 32.0206






► Cargar valores min /max

Interpolación: Lineal






Color: Editar ☐ Invertir

Label unit suffix:

Min / max origin: Estimado corte acumulativo de extensión total.

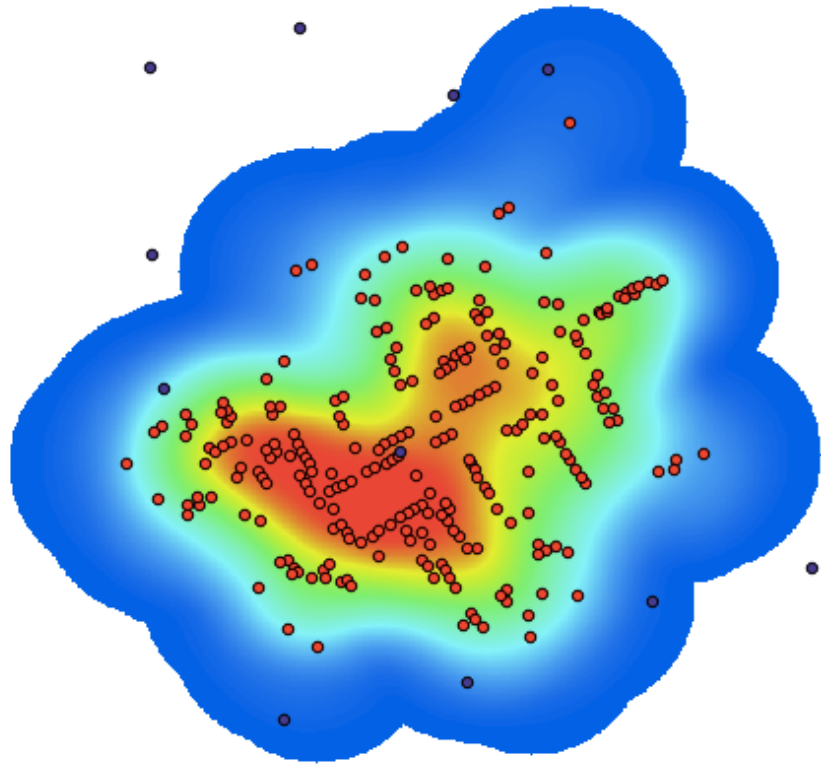
Valor	Color	Etiqueta
0		0
8.01		8.01
16		16
24		24
32		32

Modo: Continuo Clases: 5

Clasificar     

Help Estilo Apply Cancel OK

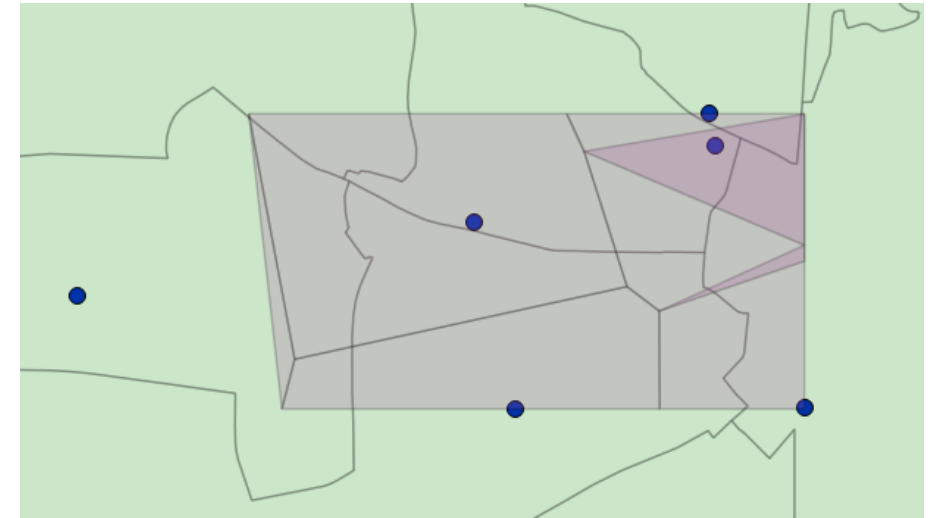
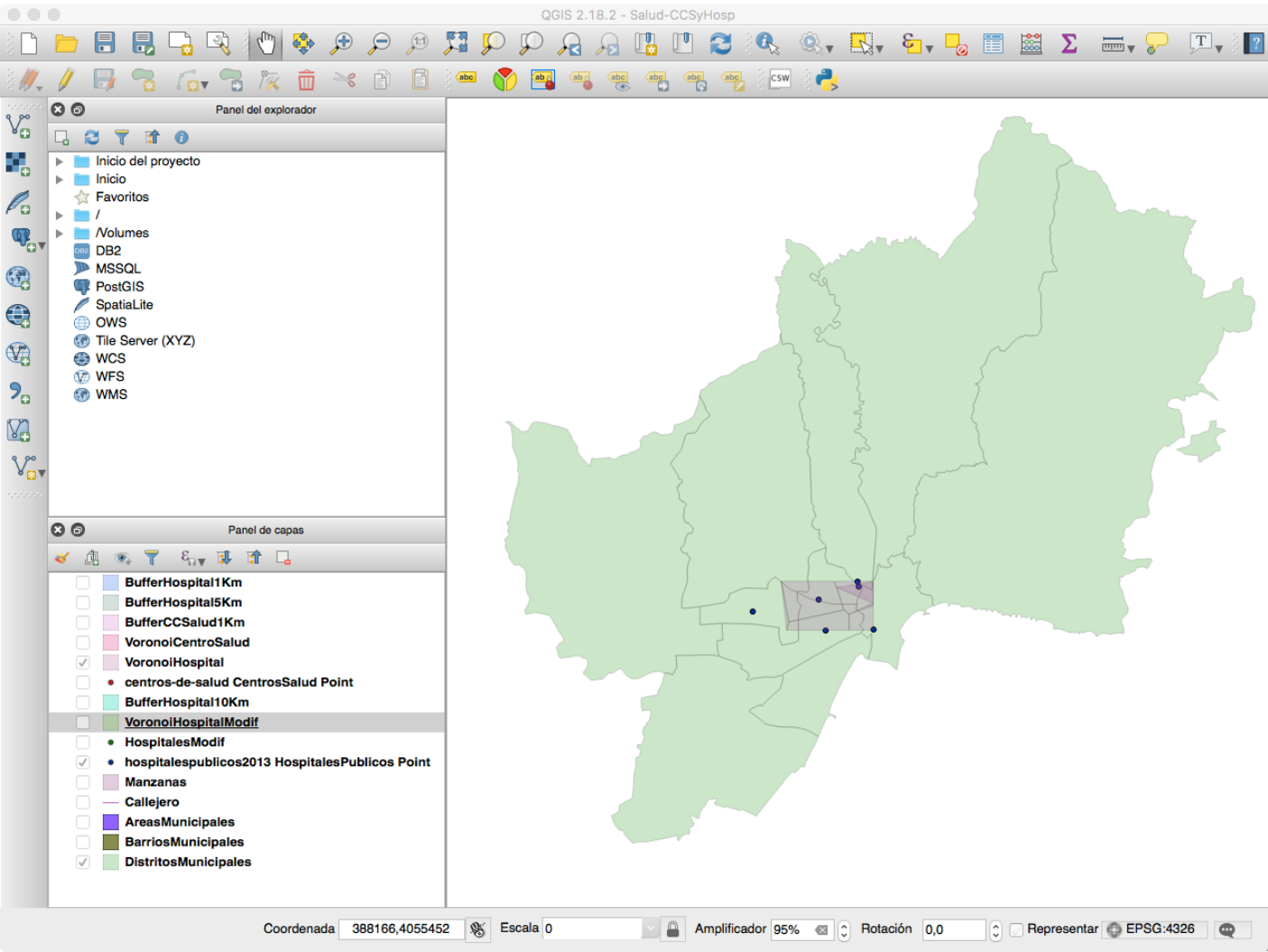
Mapa de Calor



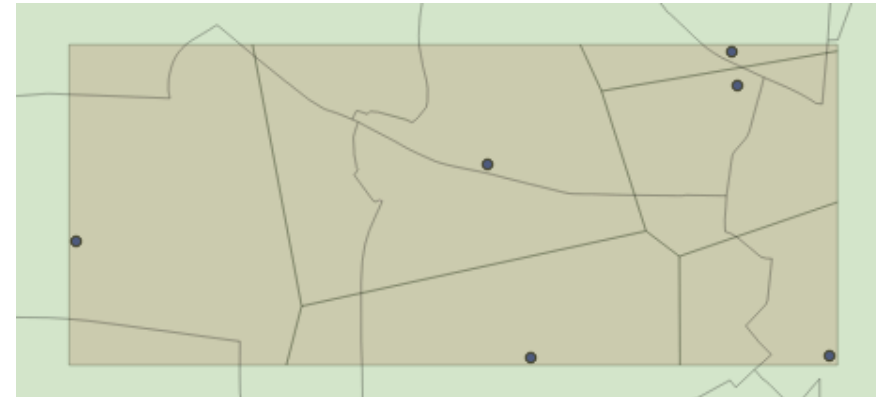
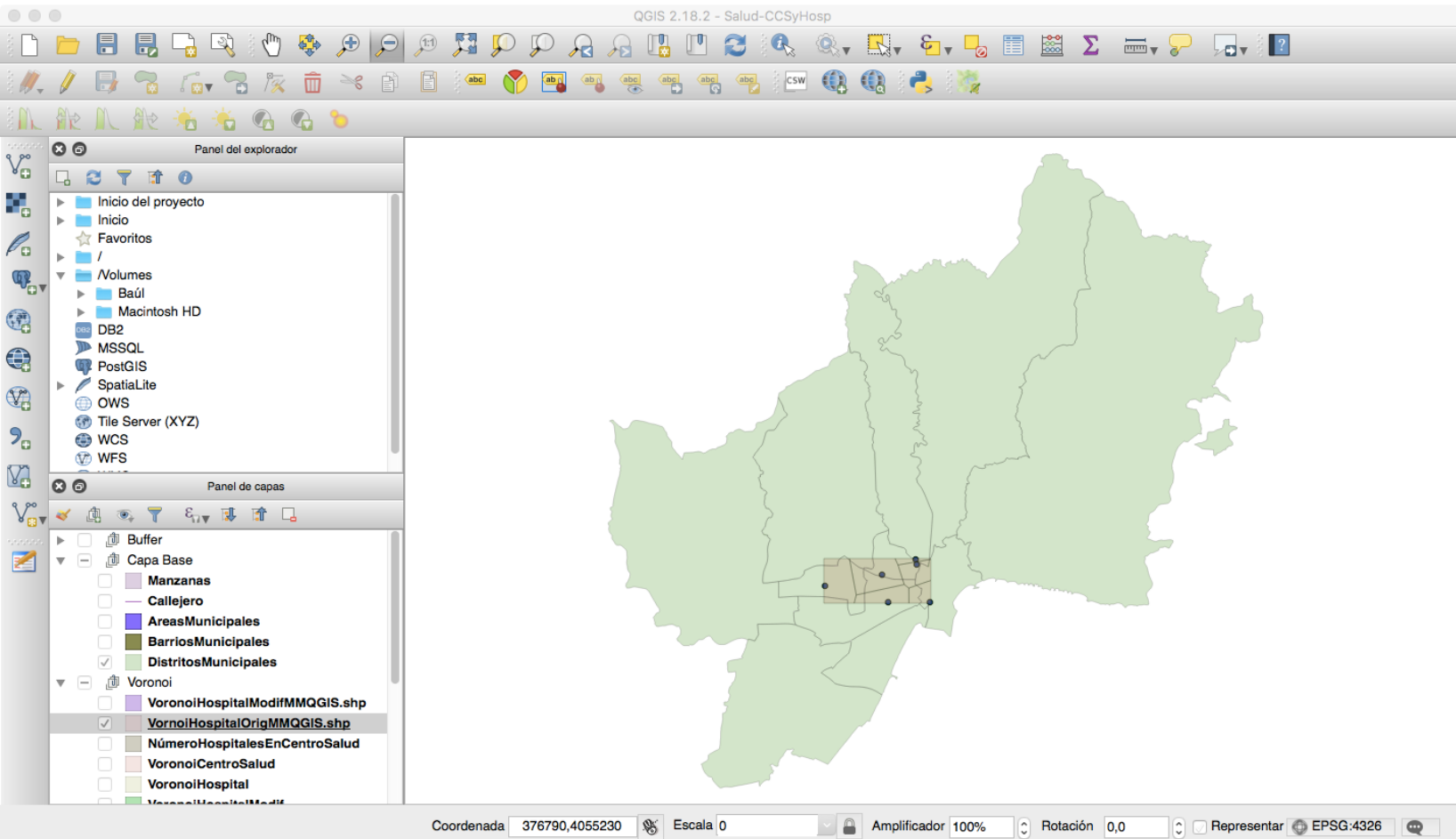
Ejercicio

Hospital y Centros de Salud

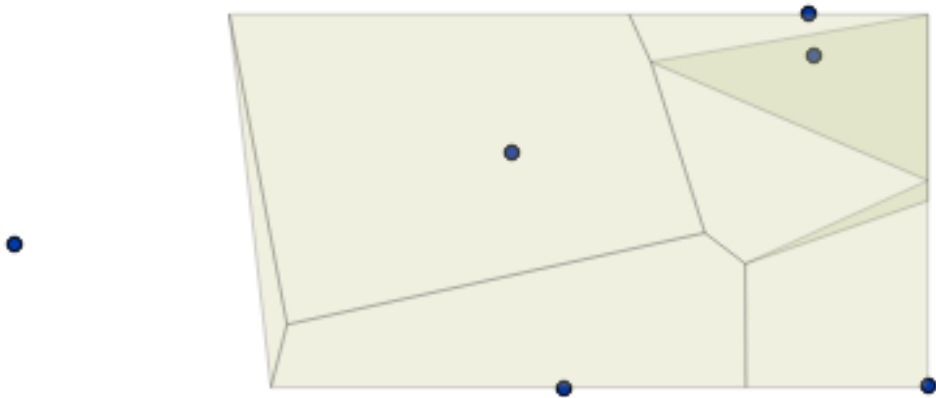
Voronoi Hospital (Herramienta geometría)



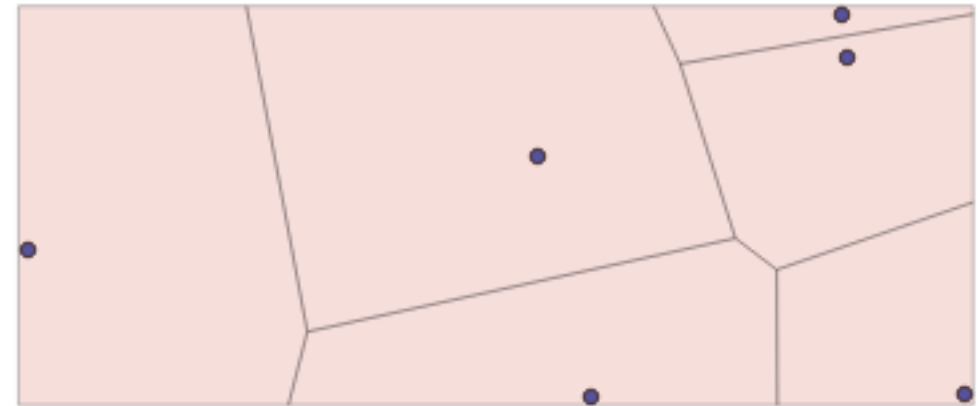
Voronoi Hospital (Complemento MMQGIS)



Voronoi Comparativa

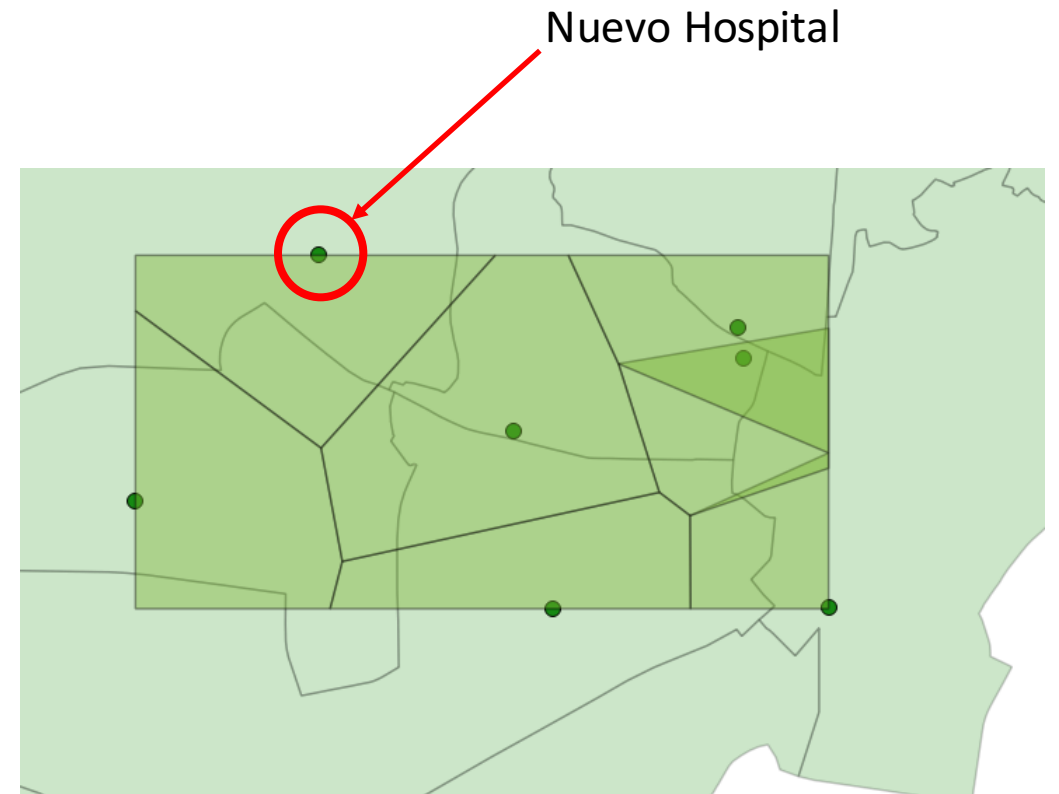
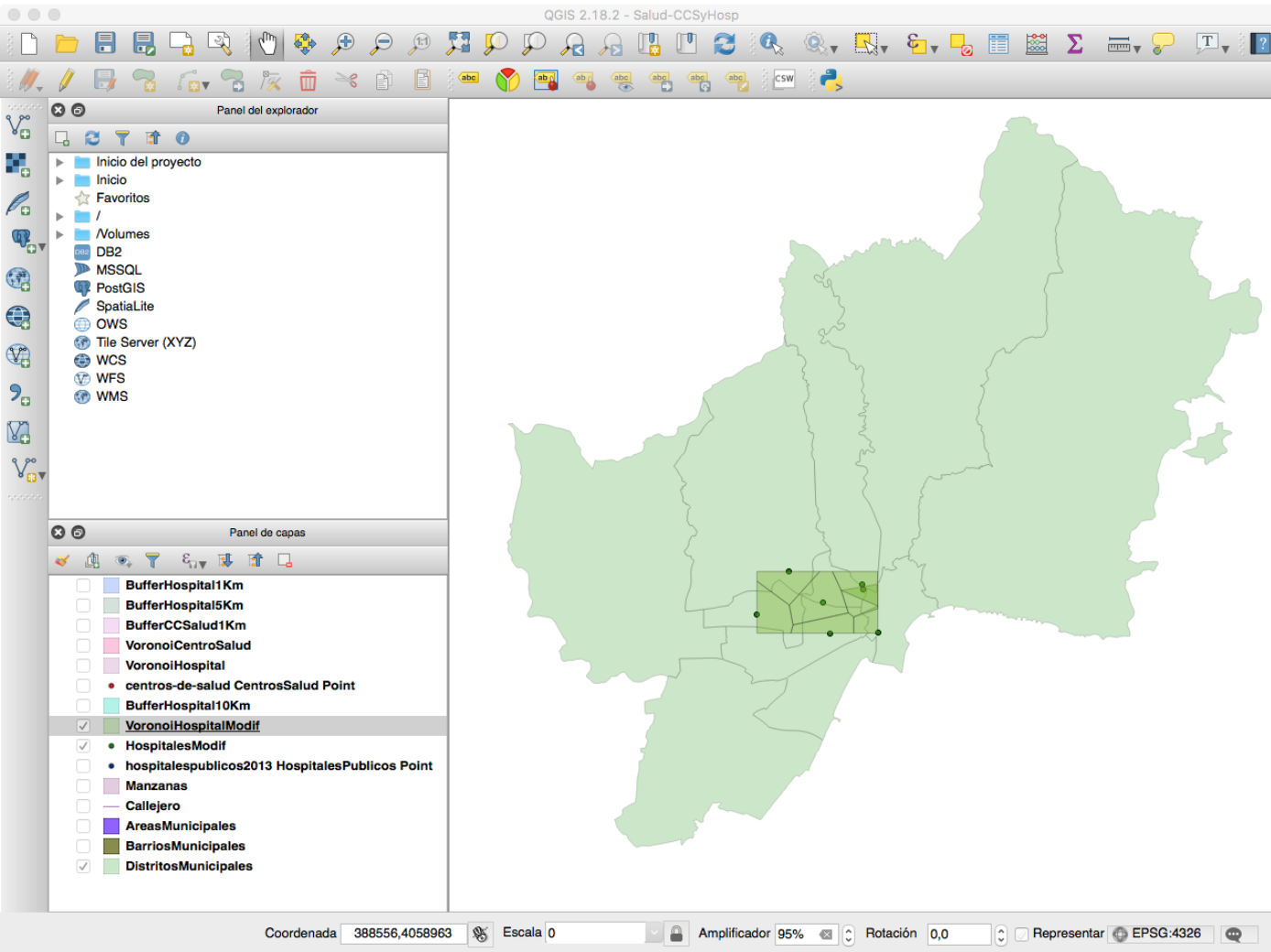


Herramienta geometría

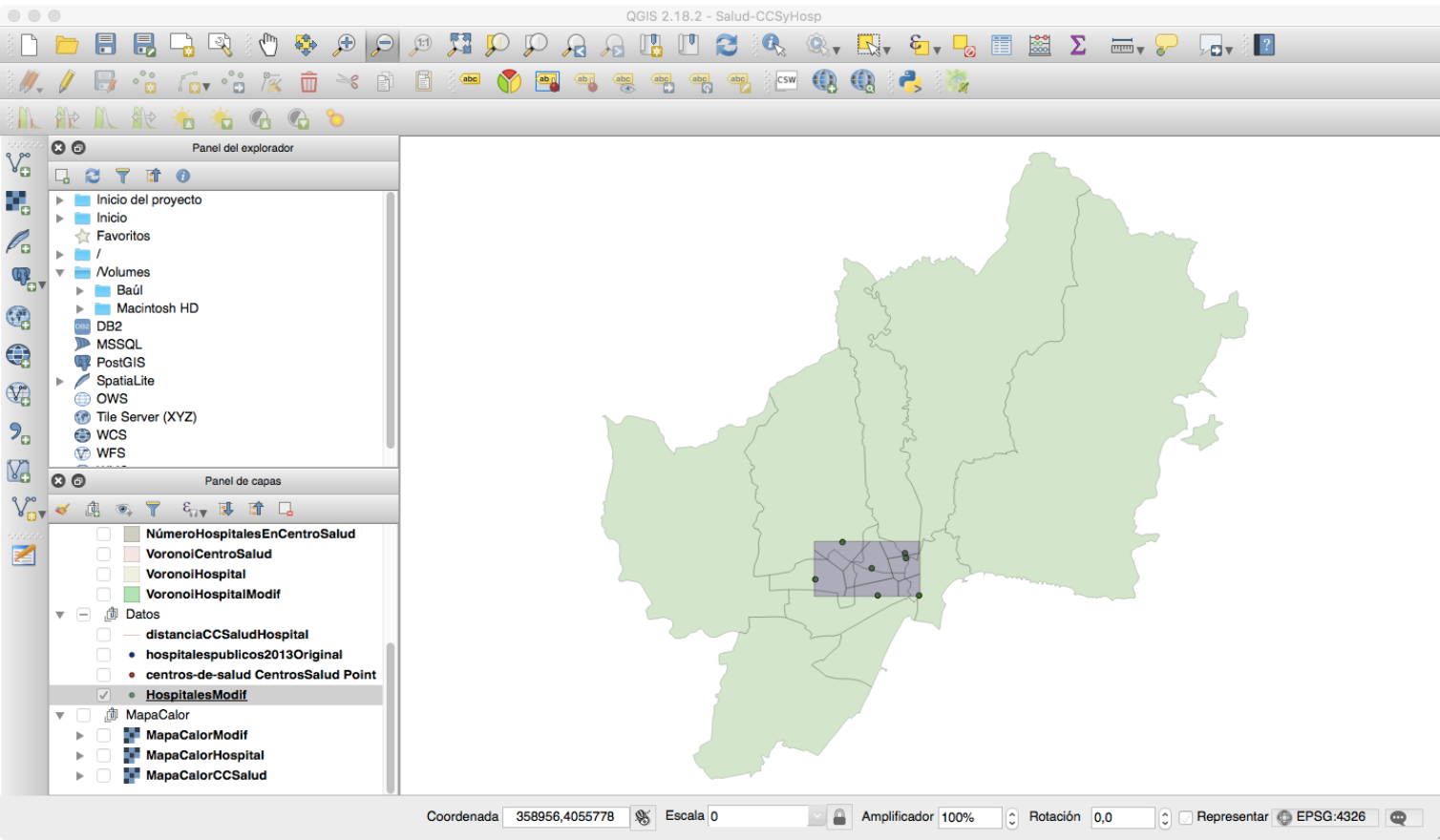


Complemento MMQGIS

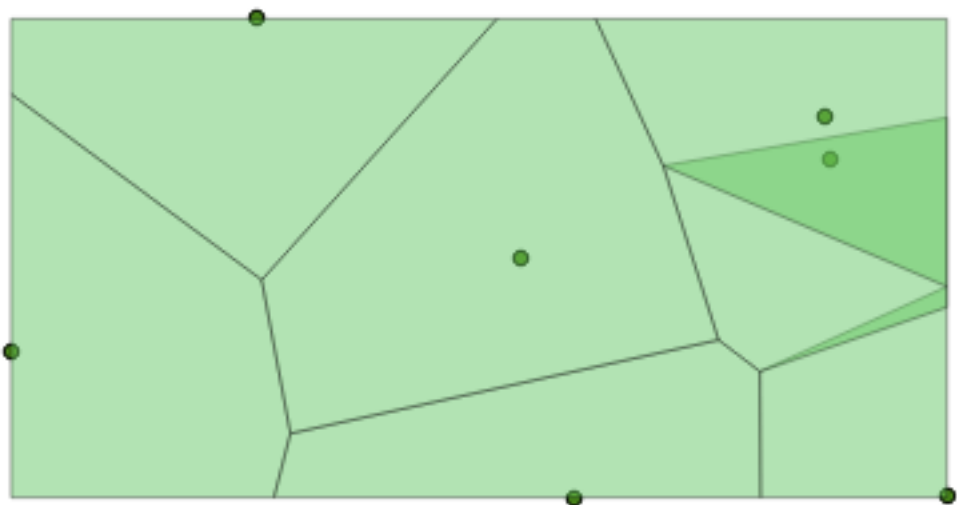
Voronoi Hospital Modif (Herramienta geometría)



Voronoi Hospital Modif (Complemento MMQGIS)



Voronoi Comparativa

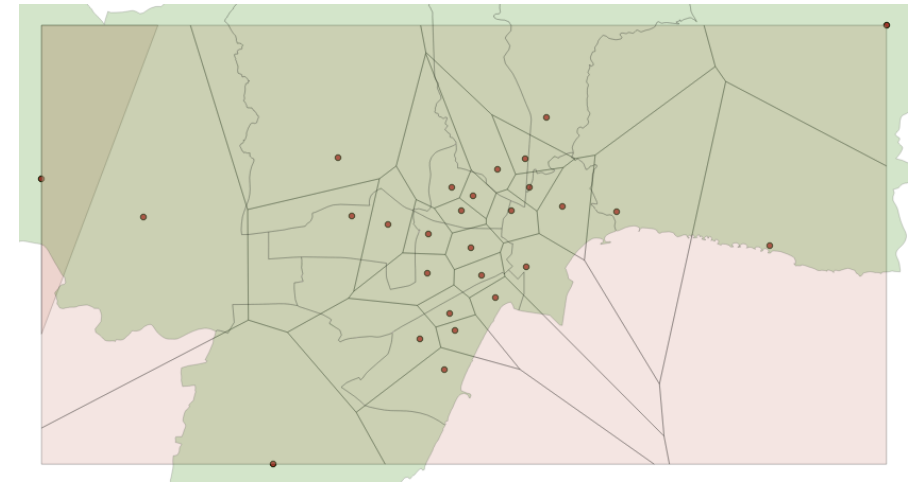
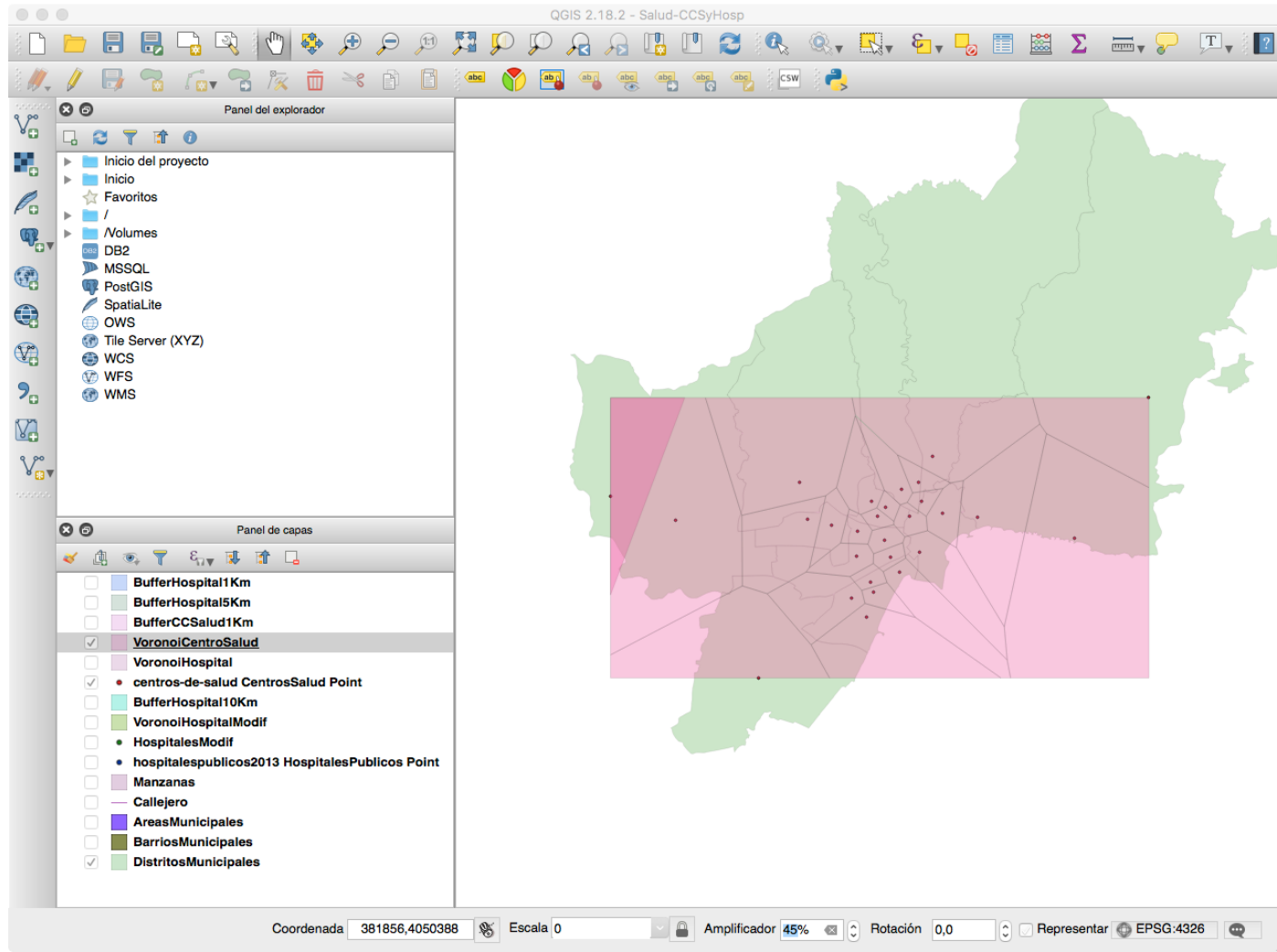


Herramienta geometría

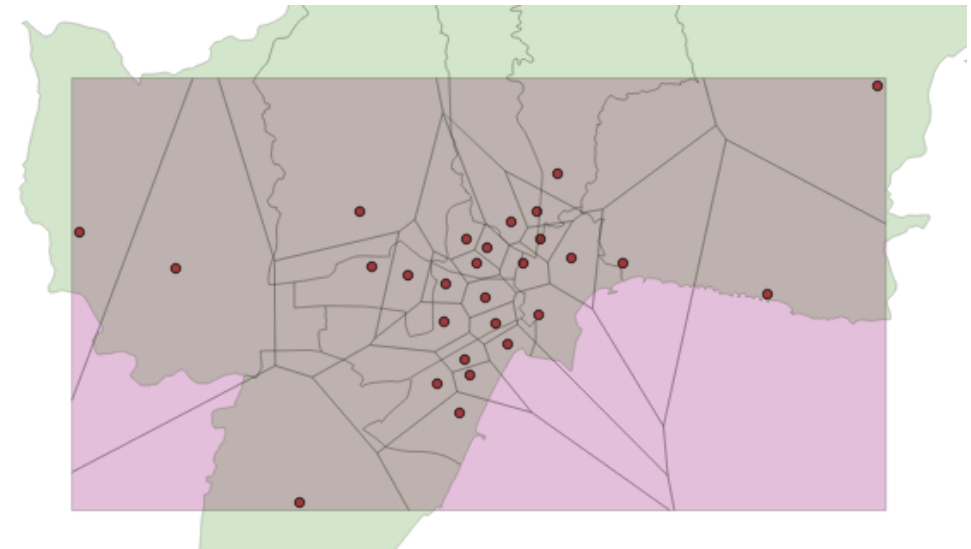
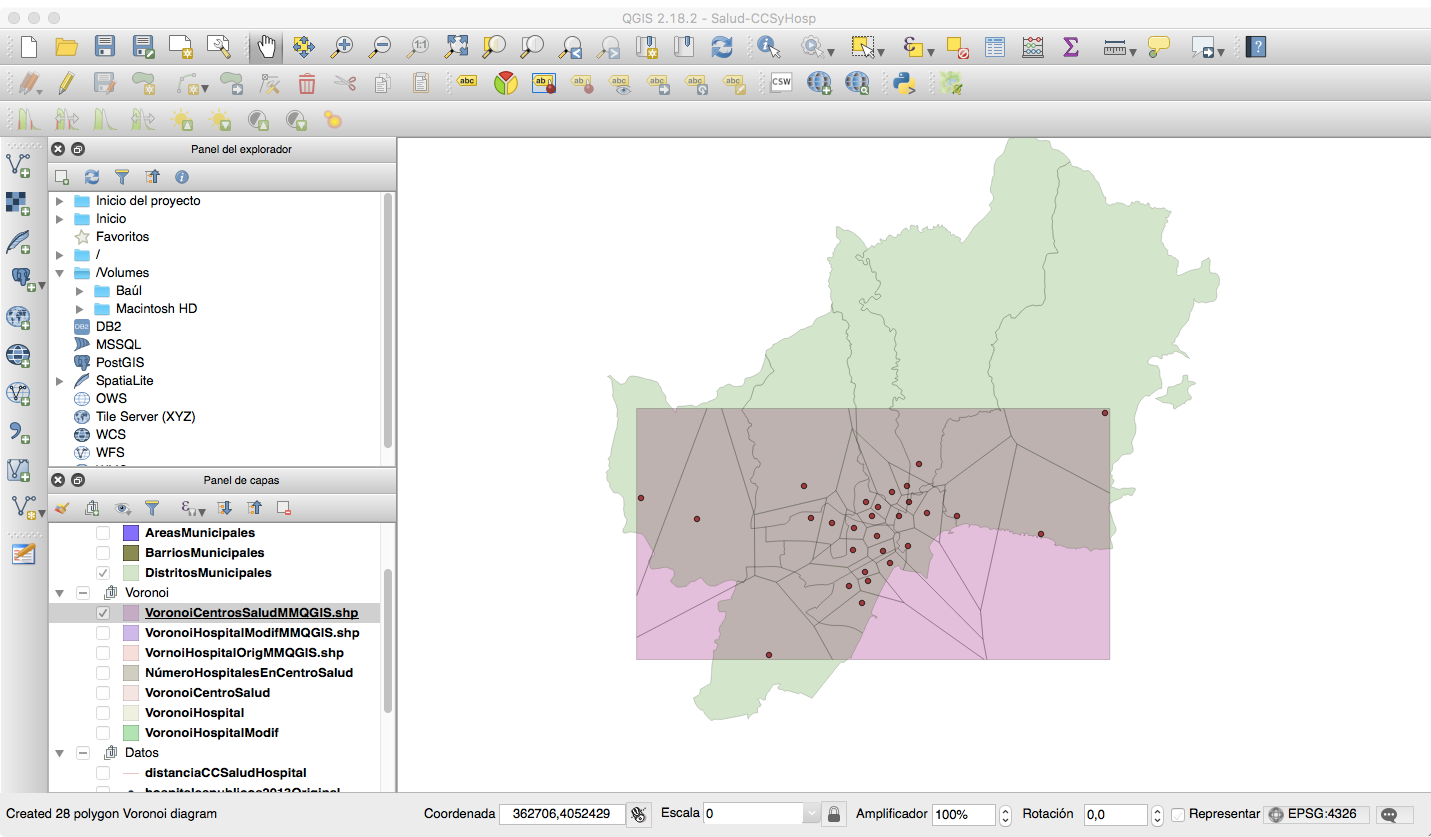


Complemento MMQGIS

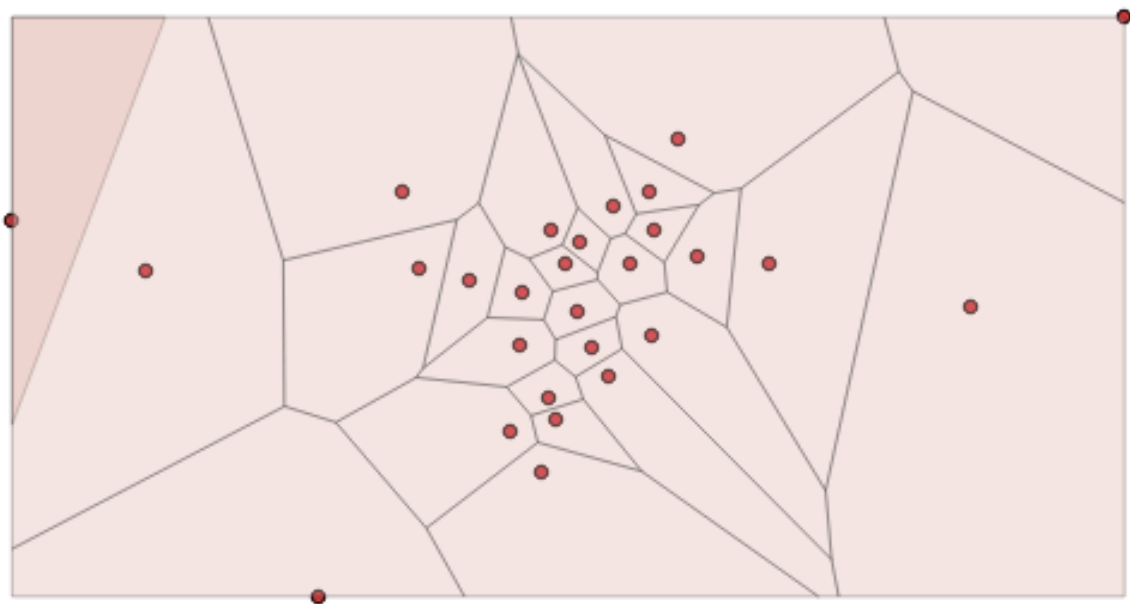
Voronoi Centro de Salud (Herramienta geometría)



Voronoi Centro de Salud (Complemento MMQGIS)



Voronoi Comparativa



Herramienta geometría



Complemento MMQGIS

Número Hospitales en Voronoi CCS

Contar puntos en polígono

Parámetros Registro Ejecutar como proceso por lotes...

Polígonos

VoronoiCentroSalud [EPSG:4326]

Puntos

hospitalespublicos2013Original [EPSG:4326]

Nombre de campo de cuenta

NUMHospitales

Número

/Users/monte/Desktop/NumHospitales.shp

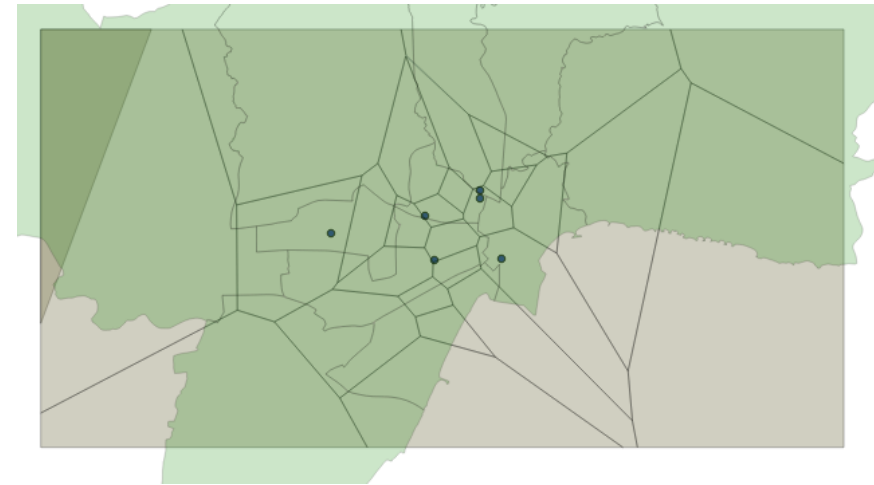
☒ Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

Count points in polygon

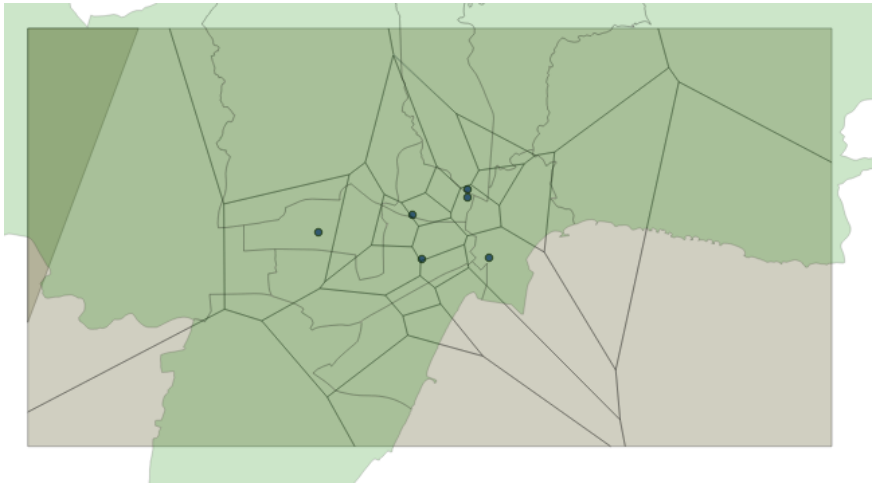
This algorithm takes a points layer and a polygon layer and counts the number of points from the first one in each polygons of the second one.

A new polygons layer is generated, with the exact same content as the input polygons layer, but containing an additional field with the points count corresponding to each polygon.

Close Run



Número Hospitales en Voronoi CCS

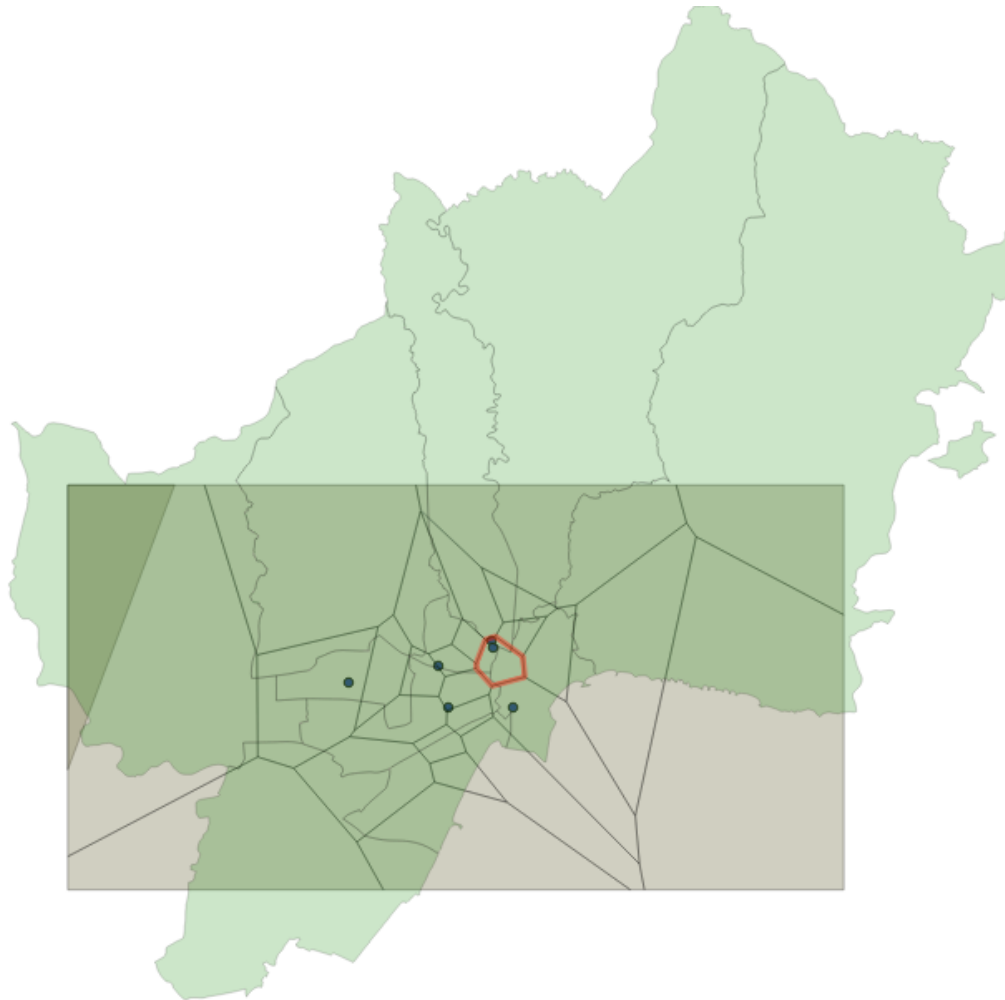


NúmeroHospitalesEnCentroSalud :: Objetos totales: 28, filtrados: 28, seleccionados: 0

	NOMBRE	TIPO	NUMHospita
8	CENTRO DE SALUD LIMONAR	CENTRO DE SALUD	0
9	CONSULTORIO SANTA ROSALA	CONSULTORIO LOCAL	0
10	CENTRO DE SALUD LA LUZ LOS ...	CENTRO DE SALUD	0
11	CENTRO DE SALUD DELICIAS M...	CENTRO DE SALUD	0
12	CENTRO DE SALUD PUERTA BL...	CENTRO DE SALUD	0
13	CENTRO DE SALUD HUELIN	CENTRO DE SALUD	0
14	CENTRO DE SALUD CARLINDA	CENTRO DE SALUD	0
15	CENTRO DE SALUD COLONIA S...	CENTRO DE SALUD	0
16	CONSULTORIO OLAS	CONSULTORIO LOCAL	0
17	CENTRO DE SALUD EL CONSUL	CENTRO DE SALUD	1
18	CENTRO DE SALUD CHURRIANA	CENTRO DE SALUD	0
19	CENTRO DE SALUD EL PALO	CENTRO DE SALUD	0
20	CENTRO DE SALUD NUEVA MLA...	CENTRO DE SALUD	1
21	CENTRO DE SALUD CAMPANILLAS	CENTRO DE SALUD	0
22	CENTRO DE SALUD CRUZ DE H...	CENTRO DE SALUD	0
23	CENTRO DE SALUD PERCHEL	CENTRO DE SALUD	1
24	CENTRO DE SALUD MIRAFLORE...	CENTRO DE SALUD	0
25	CENTRO DE SALUD PUERTO DE...	CENTRO DE SALUD	0
26	CENTRO DE SALUD TRINIDAD J...	CENTRO DE SALUD	2
27	CENTRO DE SALUD VICTORIA	CENTRO DE SALUD	0
28	CENTRO DE SALUD TIRO DE PI...	CENTRO DE SALUD	0

Mostrar todos los objetos espaciales

Número Hospitales en Voronoi CCS



Objeto espacial	Valor
▼ NúmeroHospitalesEnCentroSalud	
▼ NOMBRE	CENTRO DE SALUD TRINIDAD...
▼ (Derivado)	
(coordenada X pinchada)	372517
(coordenada Y pinchada)	4065561
Closest vertex X	373095
Closest vertex Y	4065597
ID del objeto espacial	25
Número del vértice más pró...	6
Perímetro	486.796,205 km
Vértices	8
Area	16.481.174.667,601 km²
▼ (Acciones)	
	Formulario de vista de objetos e...
NOMBRE	CENTRO DE SALUD TRINIDAD...
TIPO	CENTRO DE SALUD
NUMHospita	2

Distancia Puntos (Complemento MMQGIS)

Distance to Nearest Hub

Source Points Layer
centros-de-salud CentrosSalud Point

Destination Hubs Layer
hospitalespublicos2013Original

Hub Layer Name Attribute
NOMBRE

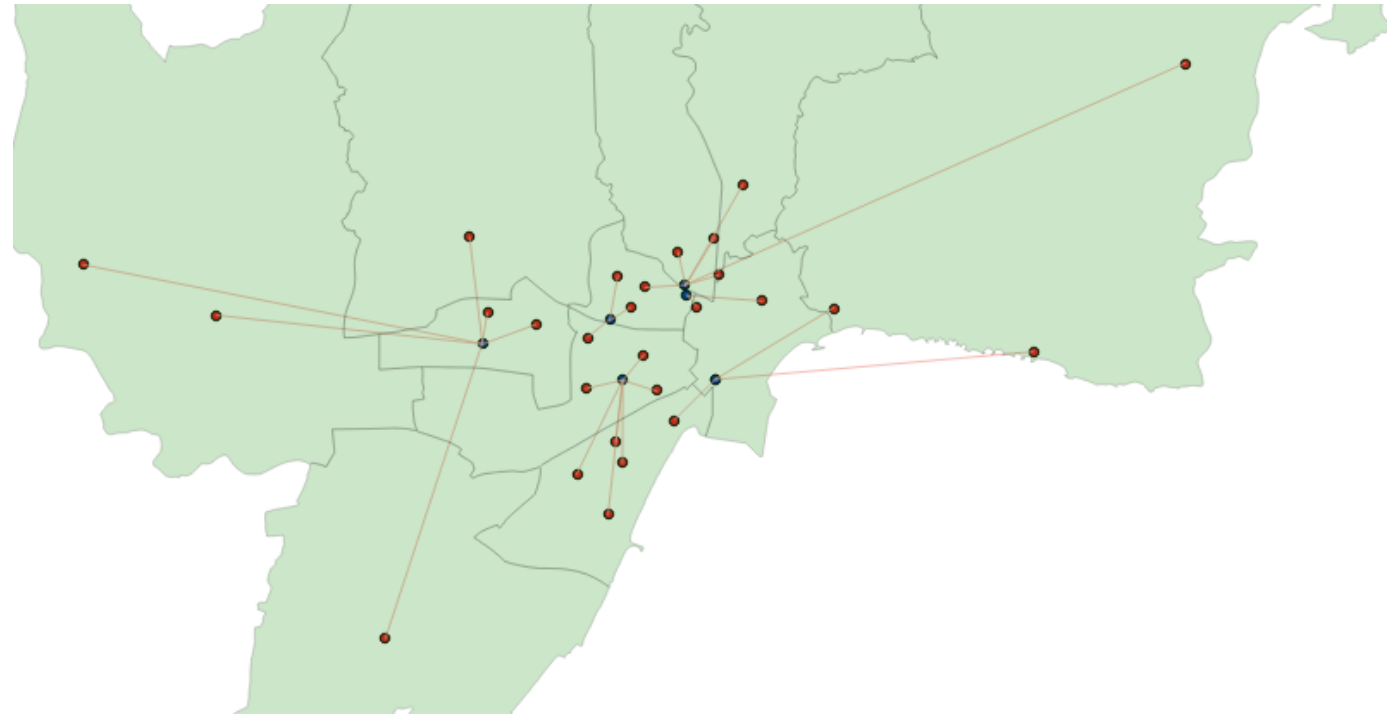
Output Shape Type
Line to Hub

Measurement Unit
Layer Units

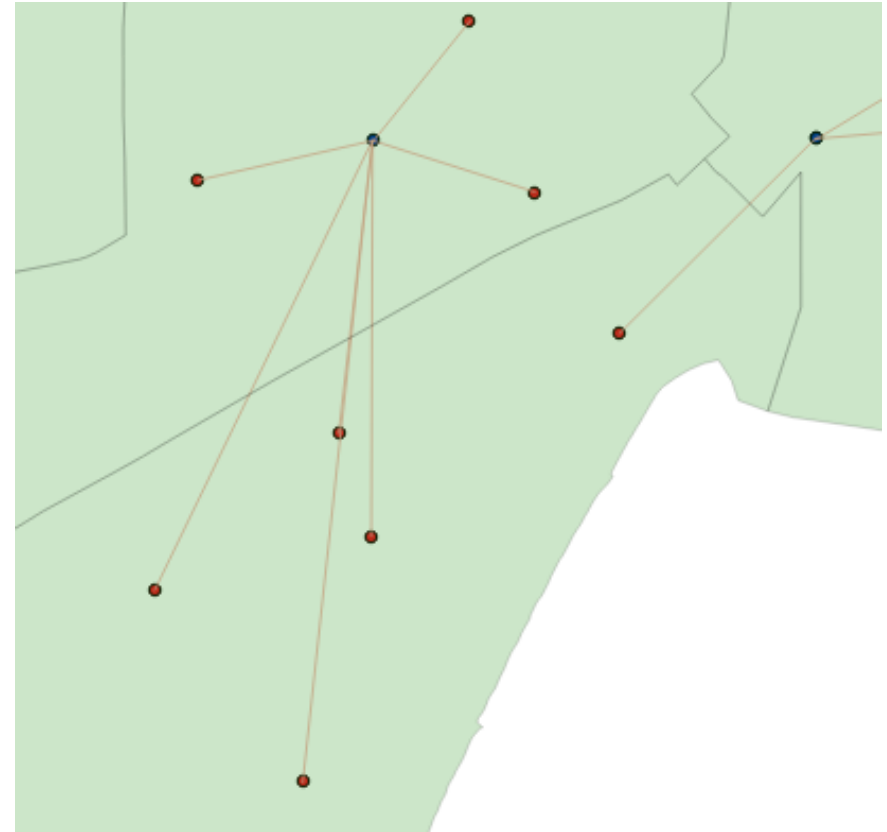
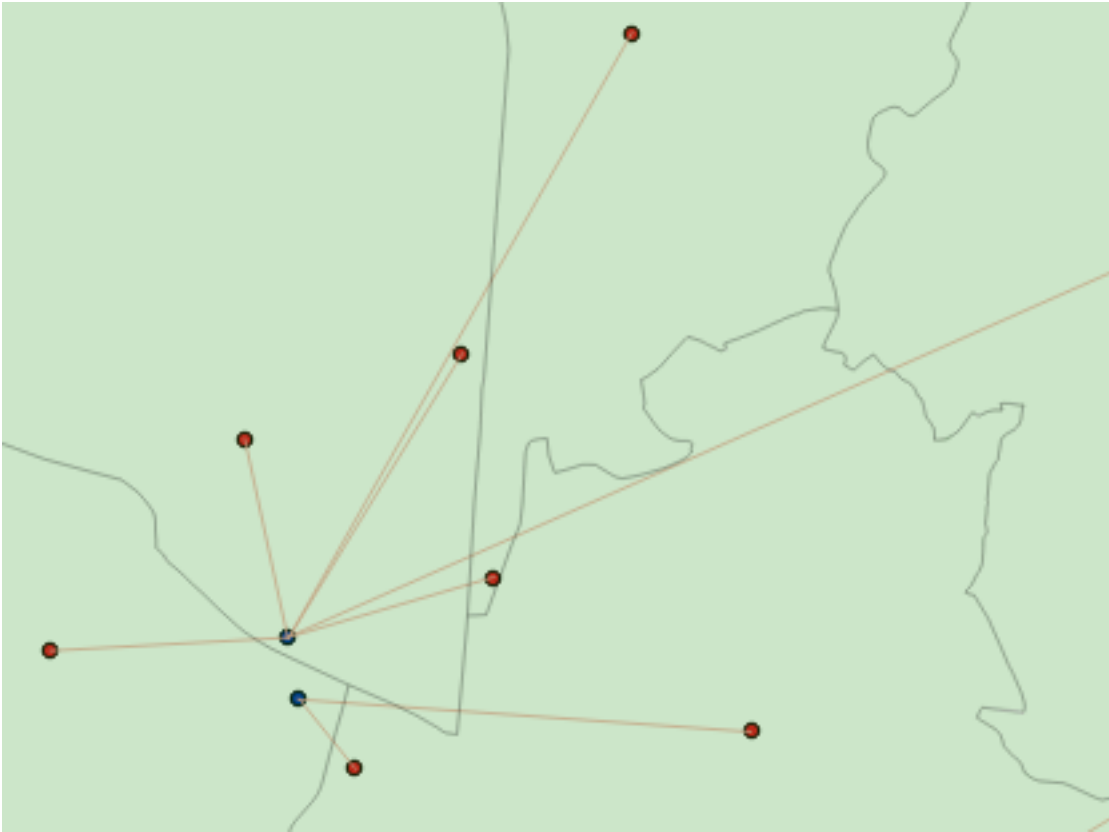
☐ Equally Distribute Points Across Hubs

Output Shapefile
/Users/monte/Desktop/distancia.shp Browse...

Cancel OK



Distancia Puntos (Complemento MMQGIS)



Mapa de Calor CCSalud

Complemento Mapa de calor

Capa de puntos de entrada: ° centros-de-salud CentrosSalud Point

Ráster de salida: /Users/monte/Desktop/MapaCalorCCSalud

Formato de salida: GeoTIFF

Radio: 8e+07 unidades de la capa

☒ Añadir archivo generado al mapa

☐ Avanzado

Filas: 500 Columnas: 907

Tamaño X de celda: 26.0598 Tamaño Y de celda: 26.0598

Forma del kernel: Cuártica (triponderada)

☐ Usar radio a partir de campo unidades de la capa

☐ Usar peso a partir de campo

Relación de decadencia: 0.0

Valores de salida: Valores en bruto

Help Cancel OK

Propiedades de la capa - MapaCalorCCSalud | Estilo

General

Estilo

Transparencia

Pirámides

Histograma

Metadatos

Leyenda

Renderizado de bandas

Tipo de renderizador: Unibanda pseudocolor

Banda: Banda 1 (Gray)

Mín: 0.0017996 Máx: 1.16434

Cargar valores min / max

Interpolación: Lineal

Color: Spectral Editar ☒ Invertir

Label unit suffix:

Min / max origin: Estimado corte acumulativo.de extensión total.

Valor	Color	Etiqueta
0.0018		0.0018
0.292		0.292
0.583		0.583
0.874		0.874
1.16		1.16

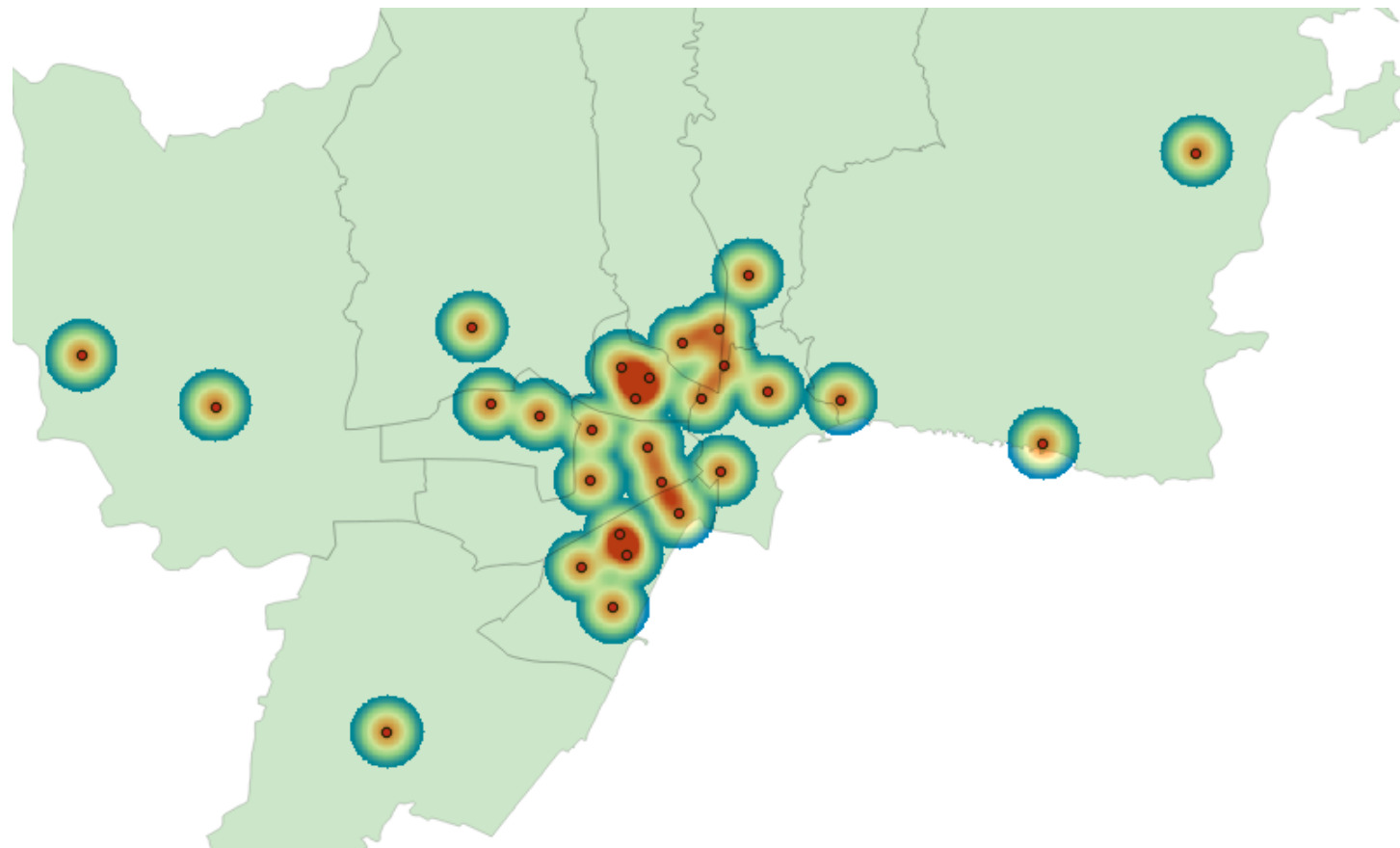
Modo: Continuo Clases: 5

Clasificar + - ↺ ↻

☐ Clip out of range values

Help Estilo Apply Cancel OK

Mapa de Calor CCSalud



Mapa de Calor Hospitales y HospitalModif

