

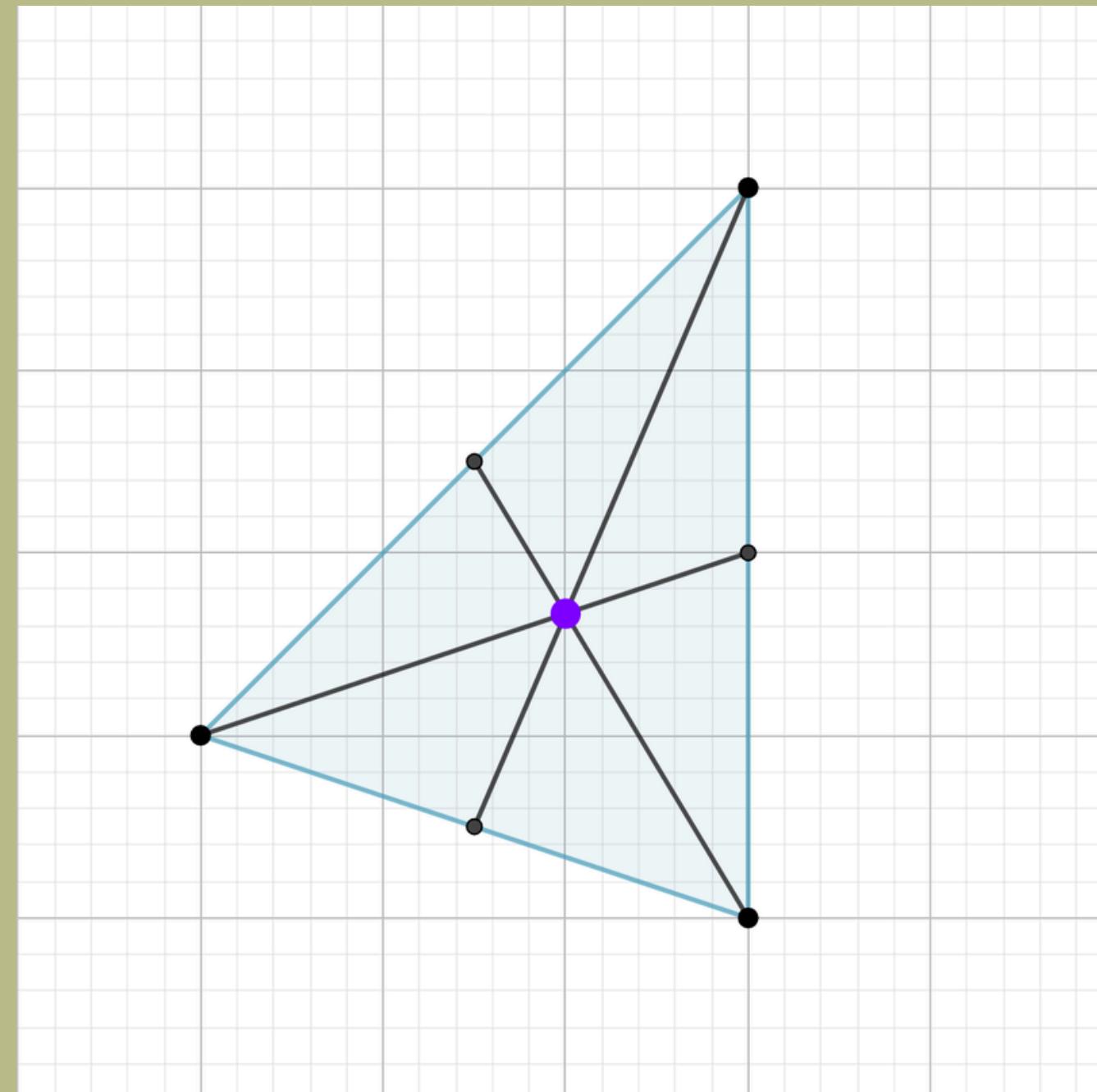
---

Realizado por:

Andrés Vizcaya Santacruz

Marco Miguel Gutierrez Toniz

# Herramientas de GEOMETRÍA



# CENTROIDES

## 01 Descripción

Calcula el centroide (punto central) de cada entidad en una capa de polígonos.

## 02 Uso

- Útil para representar polígonos como puntos.
- Se utiliza en análisis espacial donde se necesita un punto representativo de un área (por ejemplo, para calcular distancias entre polígonos).

## 03 Ejemplo

Si tienes una capa de municipios, puedes calcular el centroide de cada uno para representarlos como puntos en lugar de polígonos.

Geometría vectorial - Centroides

Parámetros Registro

Capa de entrada: 21mun

Objetos seleccionados solamente

Crear centroide para cada parte

Centroides: [Crear capa temporal]

Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

Ejecutar Cancelar Avanzado Ejecutar como proceso por lotes... Ejecutar Cancelar Ayuda

Centroides

Este algoritmo crea una capa de puntos nueva, con puntos que representan el centroide de las geometrías de la capa de entrada.

Los atributos asociados a cada punto de la capa de salida son los mismos asociados a los objetos originales.

Capas: 21mun

Caja de herramientas de Procesos

Buscar...

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos
- Creación de raster
- Creación de vectores
- Database
- Extracción de nube de puntos

Coordinada: 3140052, 664041 Escala: 1:1950779 Amplificador: 100% Rotación: 0.0° Representar SRC desconocido

Buscar

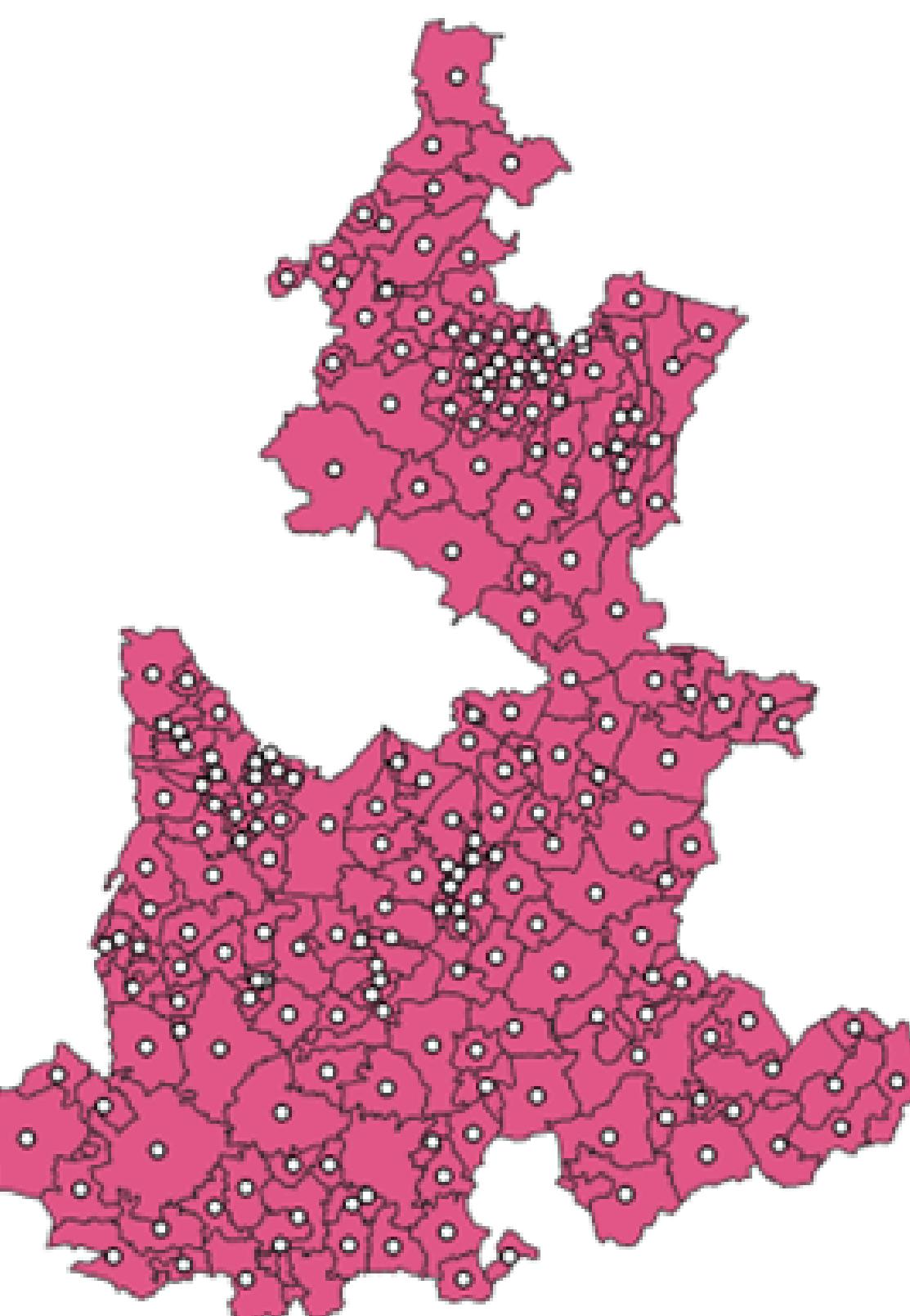
08:25 p. m.  
02/03/2025



## Navegador



- ★ Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

- Centroides
- 21mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos
- Creación de raster
- Creadión de vectores
- Database
- Extracción de nube de puntos
- ...



# RECOPILAR GEOMETRÍAS

## 01 Descripción

Combina múltiples geometrías en una sola entidad multiparte.

## 02 Uso

- Útil para agrupar geometrías que comparten atributos comunes.
- Por ejemplo, si tienes varios polígonos que representan islas de un mismo archipiélago, puedes combinarlos en una sola entidad multiparte.

## 03 Nota

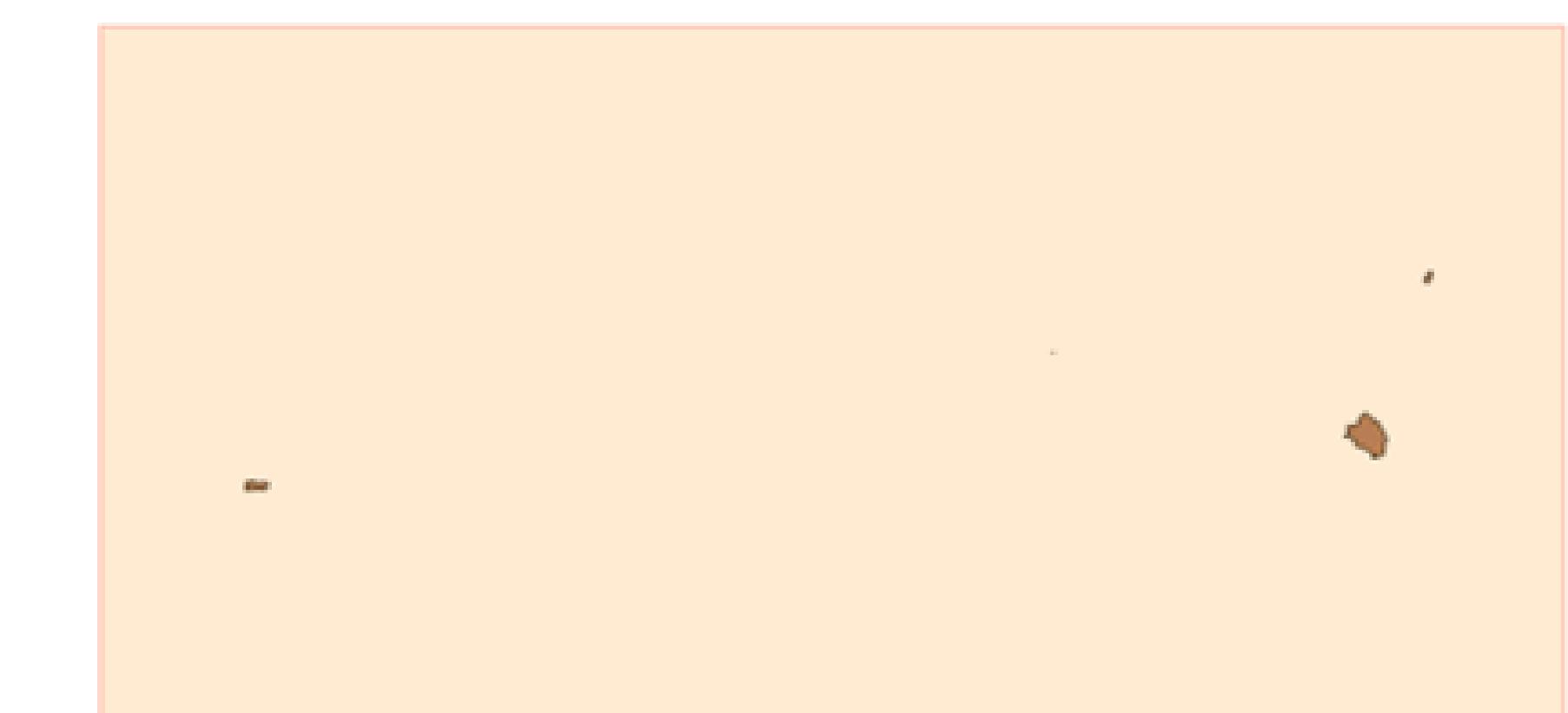
Las entidades multiparte contienen varias geometrías, pero se tratan como una sola entidad.



## Navegador



- ★ Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas



- ✓ 06mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster

## Resultados de la identificación



## Objeto espacial Valor

✓ 06mun	NOMGEO	Tecomán
	(Derivado)	
	(Acciones)	
	CVEGEO	06009
	CVE_ENT	06
	CVE_MUN	009
	NOMGEO	Tecomán

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Q. Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordinada 1626388, 681929

Escala 1:2900004

Amplificador 100%

Rotación 0.0 °

✓ Representar

SRC desconocido

08:35 p. m.  
02/03/2025

**Navegador**

- Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- Cá
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

**Geometría vectorial - Recopilar geometrías**

**Recopilar geometrías**

Este algoritmo toma una capa vectorial y recopila la información de sus geometrías en nuevas geometrías multiparte. Se pueden especificar uno o más atributos para recopilar solo las geometrías que pertenezcan a la misma clase (que tengan el mismo valor para los atributos especificados), de lo contrario se recopilarán todas las geometrías.

Todas las geometrías de salida se convertirán a multigeometrías, incluso aquellas con una sola parte. Este algoritmo no disuelve geometrías que solapan - se recopilarán juntas sin modificar la forma de cada parte de la geometría.

Vea los algoritmos "Promover a multipartida" o "Añadir" para otras opciones.

**Capas**

✓ 06mun

**Caja de herramientas de Procesos**

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster

**Resultados de la identificación**

Objeto espacial	Valor
06mun	<ul style="list-style-type: none"> <li>NOMGEO Tecomán</li> <li>(Derivado)</li> <li>(Acciones)</li> <li>CVEGEO 06009</li> <li>CVE_ENT 06</li> <li>CVE_MUN 009</li> <li>NOMGEO Tecomán</li> </ul>

**Objeto espacial**: 06mun

**Coordinada**: 1535567, 580241

**Escala**: 1:29000004

**Amplificador**: 100%

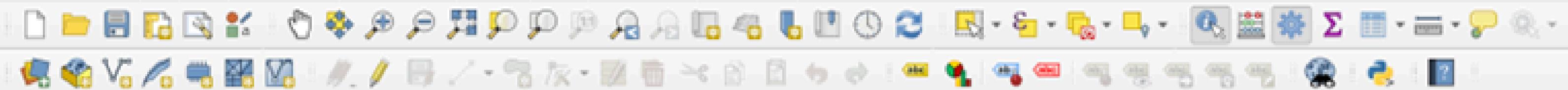
**Rotación**: 0.0 °

**Representar**: ✓

**SRC desconocido**

**Buscar**

08:35 p. m.  
02/03/2025



## Navegador



- Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

## Capas

- ✓ Recopilado
- 06mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster

## Resultados de la identificación



Objeto espacial Valor

Modo Capa actual

Ver Árbol

Q, Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordenada 1594174, 553072

Escala 1:2900000

Amplificador 100%

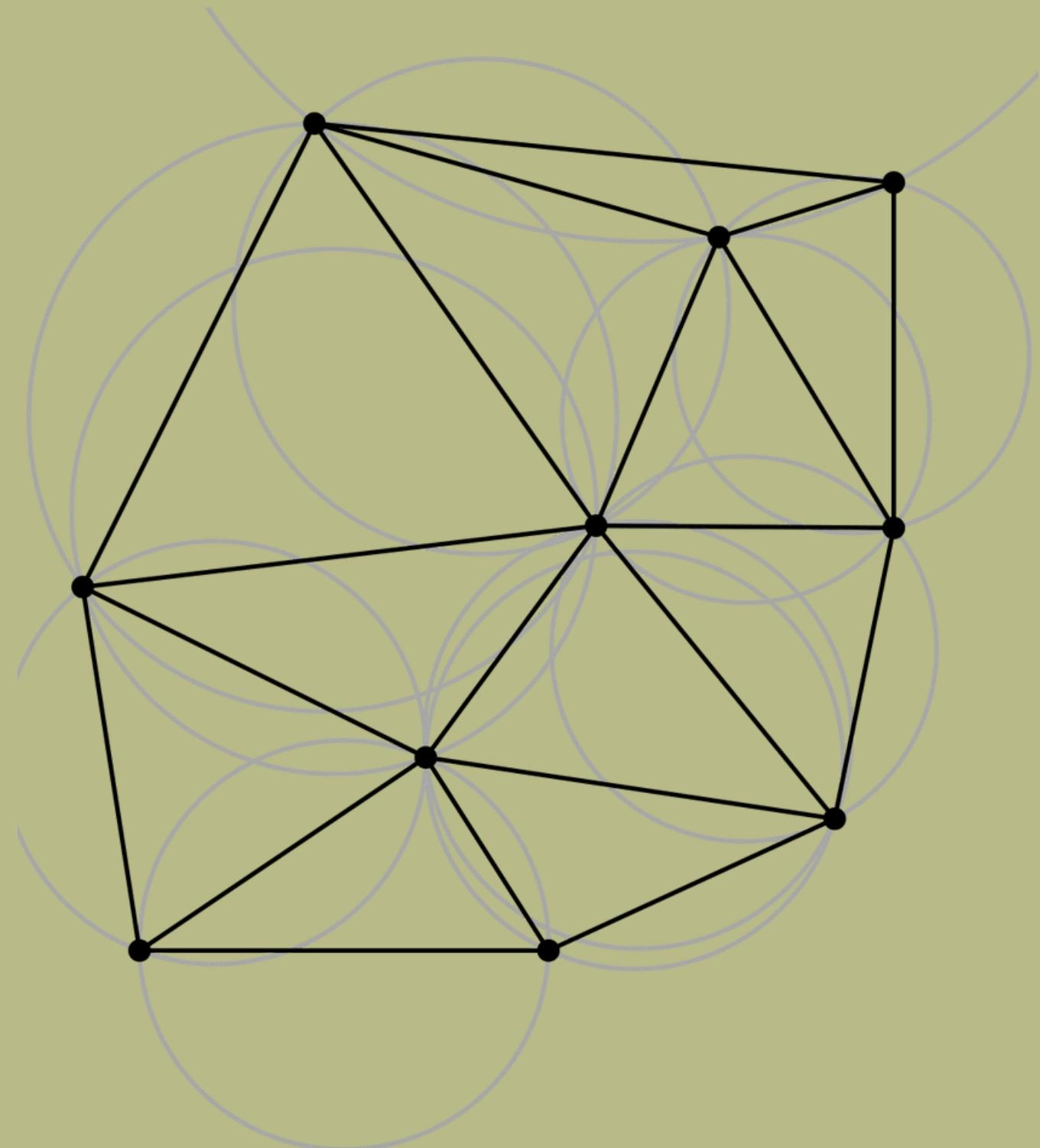
Rotación 0.0 °

✓ Representar

SRC desconocido

Buscar

08:37 p. m.  
02/03/2025



# TRIÁNGULO DE DELAUNAY

01

## *Descripción*

Genera una red de triángulos a partir de una capa de puntos, donde cada triángulo cumple con la condición de Delaunay (ningún punto se encuentra dentro del circuncírculo de ningún triángulo).

02

## *Uso*

- Útil para análisis de interpolación o para crear superficies a partir de puntos.
- Se utiliza en modelado de terrenos, análisis de proximidad y visualización de datos dispersos.

03

## *Ejemplo*

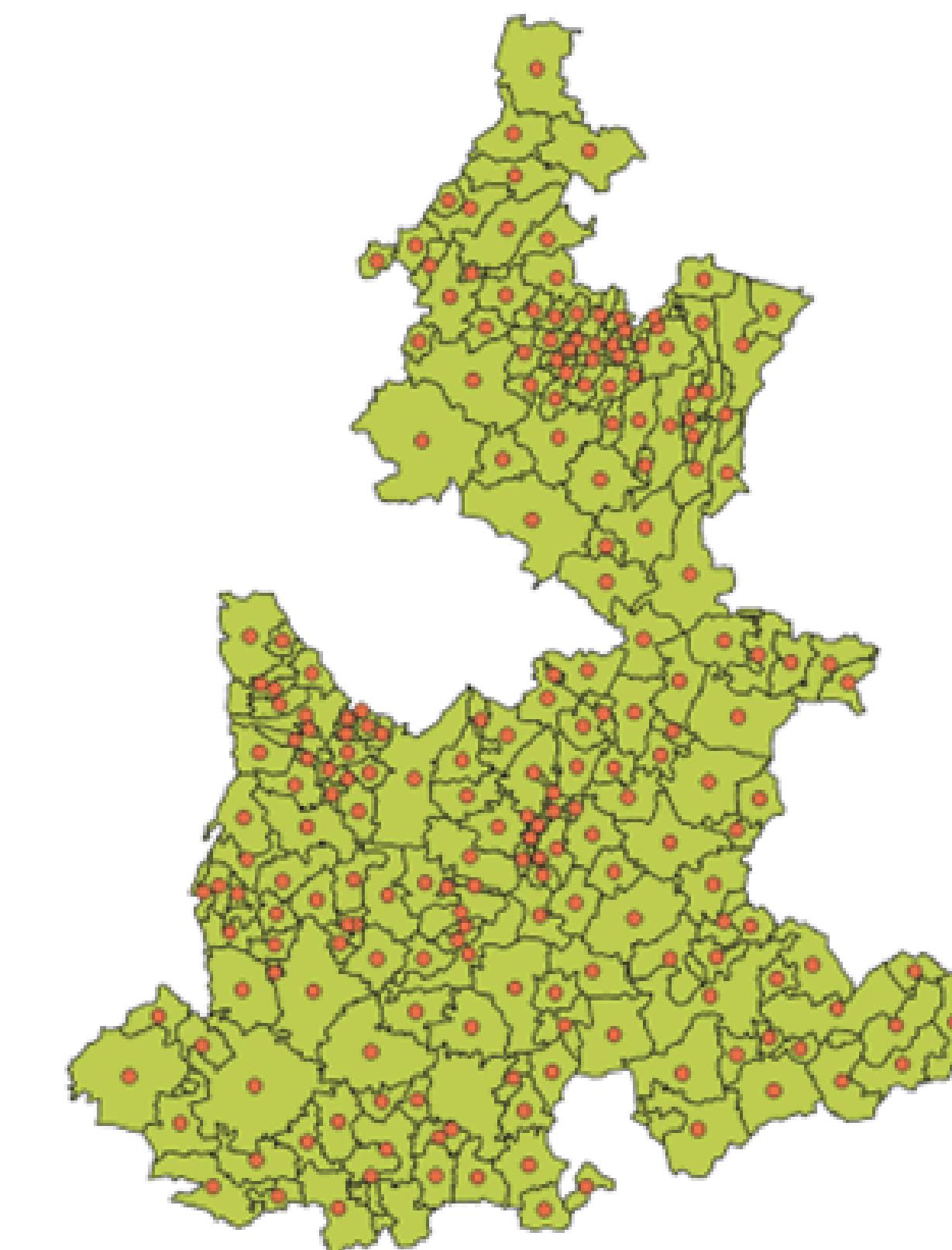
Si tienes puntos de elevación, puedes generar una red de triángulos para crear un modelo de superficie.



## Navegador



- ★ Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

- ✓ ● Centroides
- ✓ ■ 21mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster

## Resultados de la identificación



Objeto espacial Valor

Modo Capa actual

Ver Árbol

Q, Escritura para localizar (Ctrl+H)

Eliminada una entrada de la leyenda.

Coordinada

31403149, 745975



Escala 1:1950779



Amplificador 100%



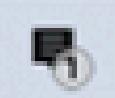
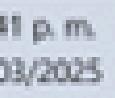
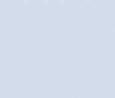
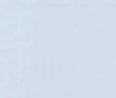
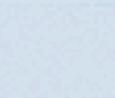
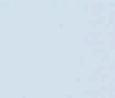
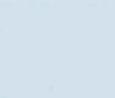
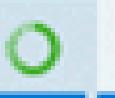
Rotación 0.0 °



✓ Representar

SRC desconocido

Buscar

08:41 p. m.  
02/03/2025

Geometría vectorial - Triangulación de Delaunay

Parámetros Registro

Capa de entrada: Centroides

Objetos seleccionados solamente

Tolerancia [opcional]: 0.000000

Añadir IDs de punto a la salida

Triangulación de Delaunay: [Crear capa temporal]

Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

Ejecutar como proceso por lotes...

Ejecutar Cancelar Avanzado Ayuda

Centroides 21mun

Centroides 21mun

Resultados de la identificación

Objeto espacial Valor

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Coordinada: 3144182, 656166 Escala: 1:1950779 Amplificador: 100% Rotación: 0.0° Representar SRC desconocido

Buscar

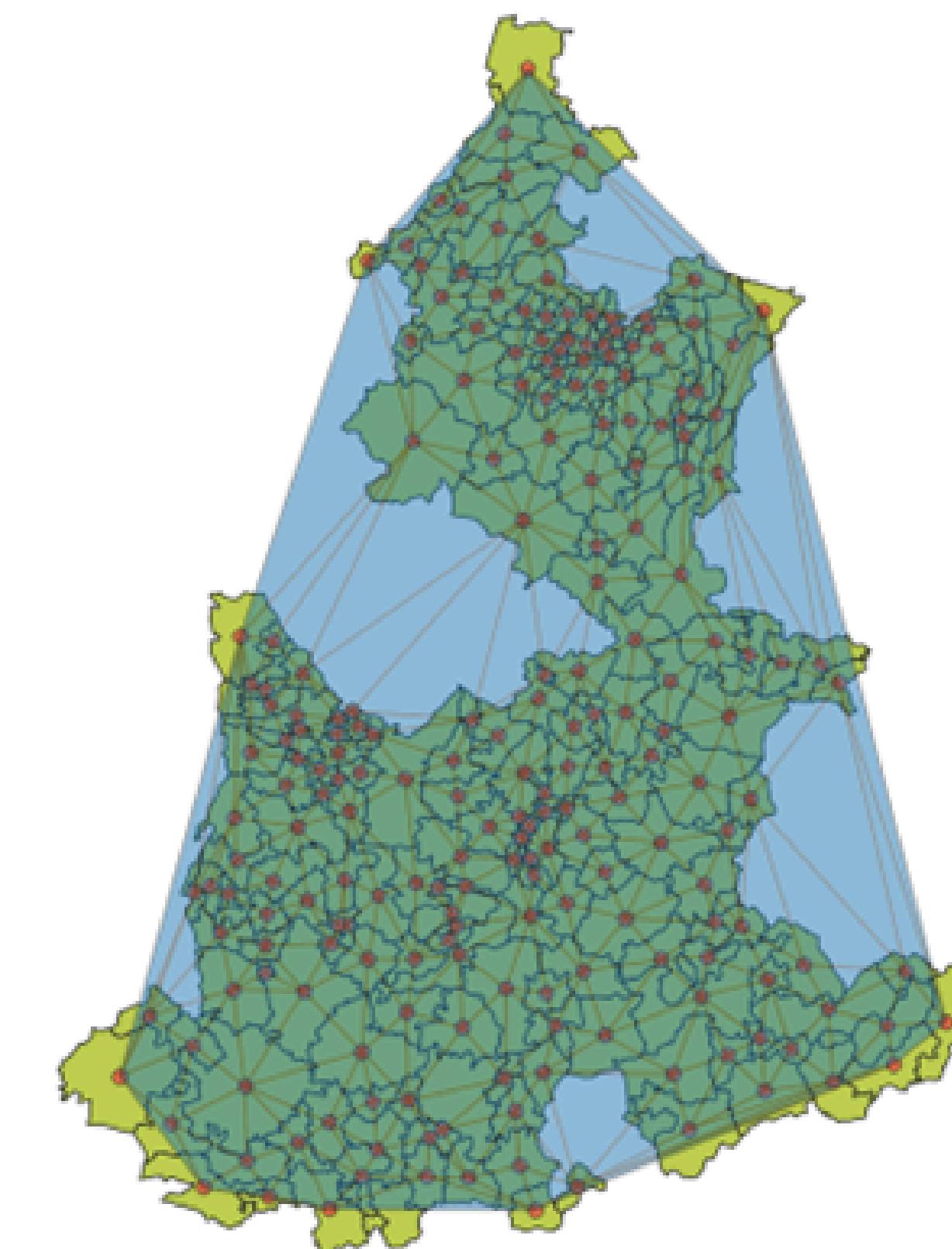
08:41 p. m. 02/03/2025



## Navegador



- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > ■ Inicio del proyecto
- > ○ Inicio
- > □ C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- > ■ XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

- **Triangulación de Delaunay**
- Centroides
- 21mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > 🕒 Usado recientemente
- > 🔍 Análisis de redes
- > 🔍 Análisis de vector
- > 🔍 Análisis del terreno raster
- > 🔍 Análisis raster

## Resultados de la identificación



Objeto espacial Valor

Modo Capa actual

Ver Árbol

Q, Escritura para localizar (Ctrl+K)

Alternar el estado de edición de la capa activa

Coordenada

3072438, 651005



Escala 1:1950779



Amplificador 100%



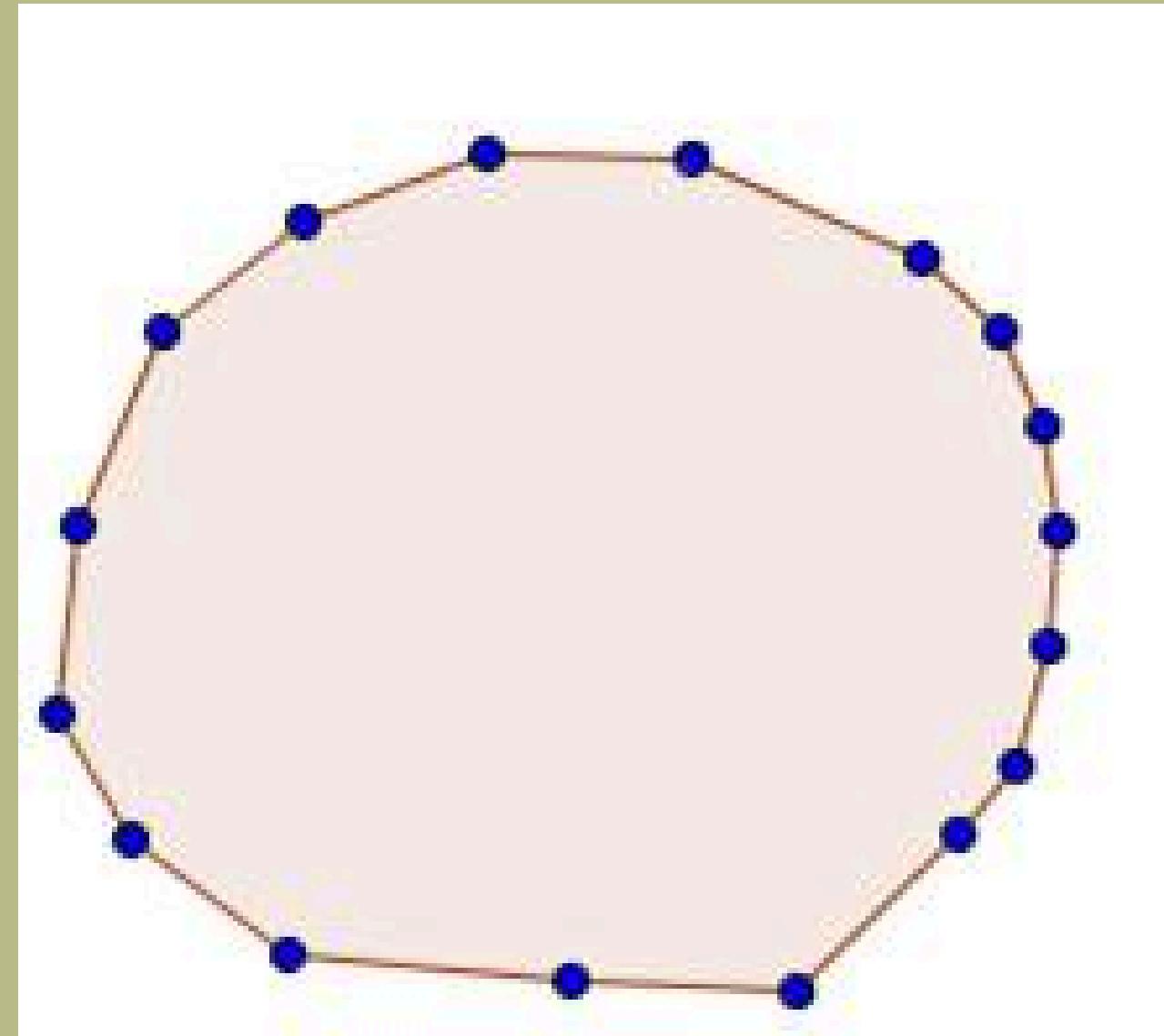
Rotación 0.0 °



✓ Representar

SRC desconocido

08:42 p. m.  
02/03/2025



# DENSIFICAR POR CONTEO

## 01 Descripción

Agrega vértices adicionales a las geometrías (líneas o polígonos) en intervalos regulares.

## 02 Uso

- Útil para aumentar la precisión de las geometrías o para prepararlas para operaciones que requieren más detalle.
- Por ejemplo, si tienes una línea recta y la densificas, se convertirá en una línea con múltiples segmentos.

## 03 Ejemplo

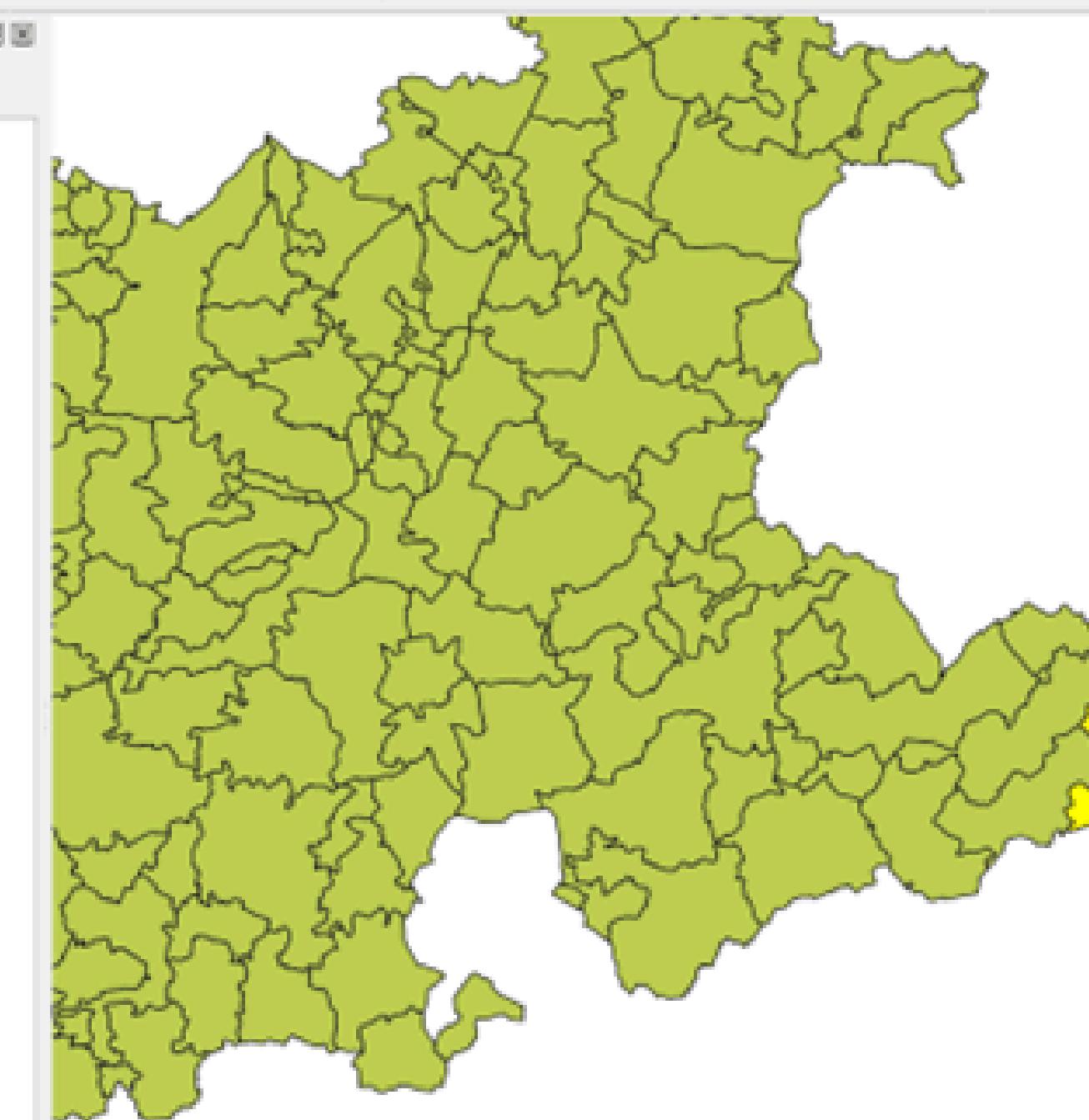
Si necesitas calcular distancias a lo largo de una línea con mayor precisión, puedes densificarla.



## Navegador



- ★ Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

- Triangulación de Delaunay
- Centroides
- 21mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster

## Resultados de la identificación



Objeto espacial Valor

Modo Capa actual

Ver Árbol

Q, Escritura para localizar (Ctrl+H)

1 objeto seleccionado sobre la capa 21mun (San Sebastián Tilcotepec).

Coordinada 3029620, 614841

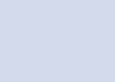
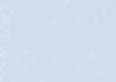
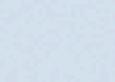
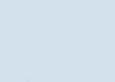
Escala 1:1197609

Amplificador 100%

Rotación 0.0 °

✓ Representar

SRC desconocido

08:47 p. m.  
02/03/2025



## Navegador



- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > ■ Inicio del proyecto
- > ● Inicio
- > ■ C1
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- > ■ XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



**Geometría vectorial - Densificar por conteo**

**Parámetros** **Registro**

**Capa de entrada**: **21mun**

**Objetos seleccionados solamente**

**Número de vértices a agregar**: **2**

**Densificada**: **[Crear capa temporal]**

**Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo**

**Densificar por conteo**

Este algoritmo toma una capa lineal o poligonal y genera una nueva en la cual la geometría tiene un número de vértices más grande que la original.

Si las geometrías tienen valores z o m presentes entonces estos serán interpolados linealmente en los nodos adicionales.

El número de nuevos vértices a agregar a cada geometría de objeto se especifica como un parámetro de entrada.

## Capas

- Triangulación de Delaunay
- Centroides
- **21mun**

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > ● Usado recientemente
- > ■ Análisis de redes
- > ■ Análisis de vector
- > ■ Análisis del terreno raster
- > ■ Análisis raster

## Resultados de la identificación



Objeto espacial Valor

Modo: Capa actual

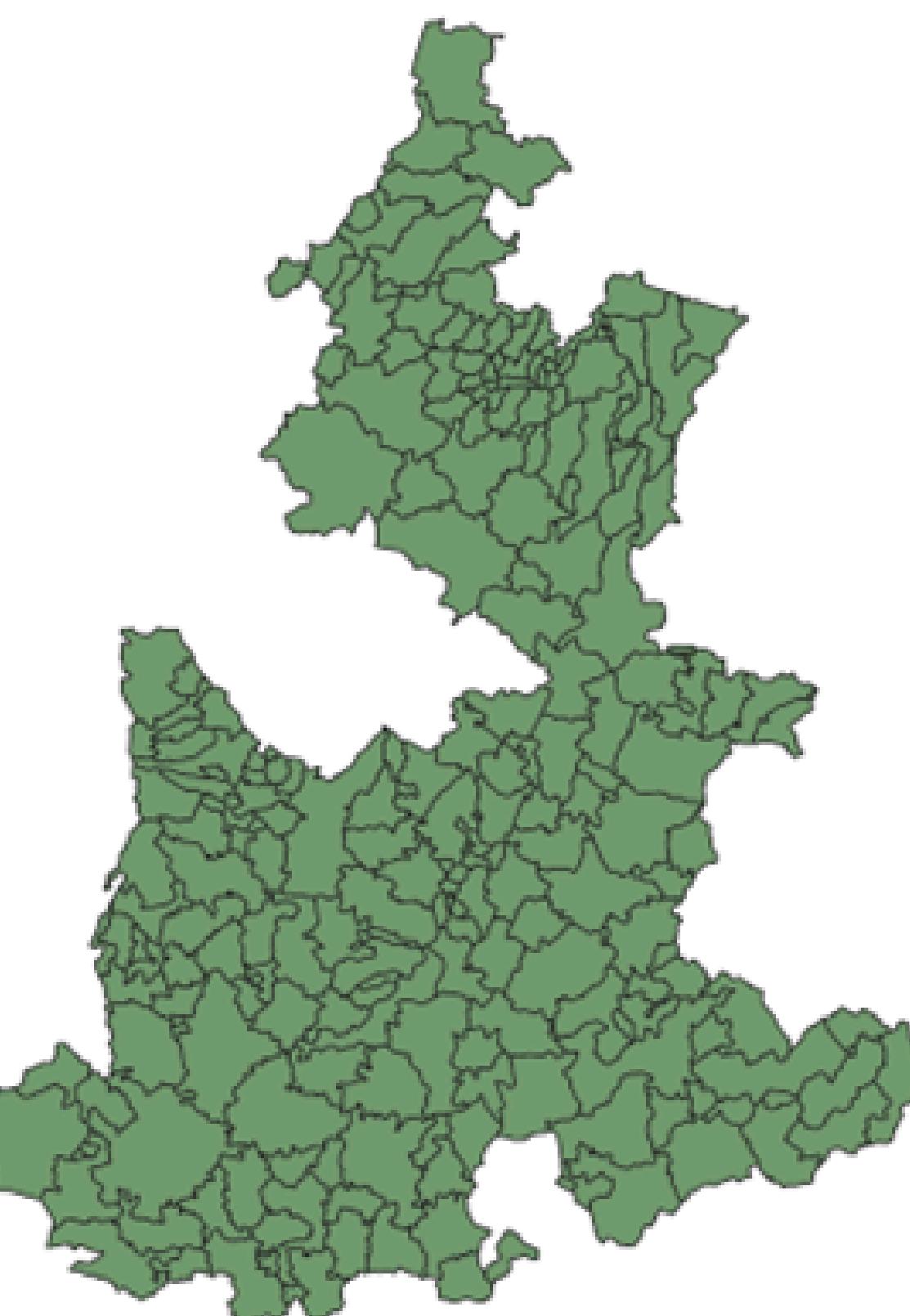
Ver: Árbol



## Navegador



- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > ■ Inicio del proyecto
- > ■ Inicio
- > ■ C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- > ■ XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

- ■ Densificada
- ■ Triangulación de Delaunay
- ● Centroides
- ■ 21mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > ● Usado recientemente
- > ● Análisis de redes
- > ● Análisis de vector
- > ● Análisis del terreno raster
- > ● Análisis raster

## Resultados de la identificación



Objeto espacial Valor

Modo Capa actual

Ver Árbol

Q, Escritura para localizar (Ctrl+K)

0 objeto(s) seleccionados sobre la capa 21mun.

Coordenada

3050760, 672683



Escala 1:1950779



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



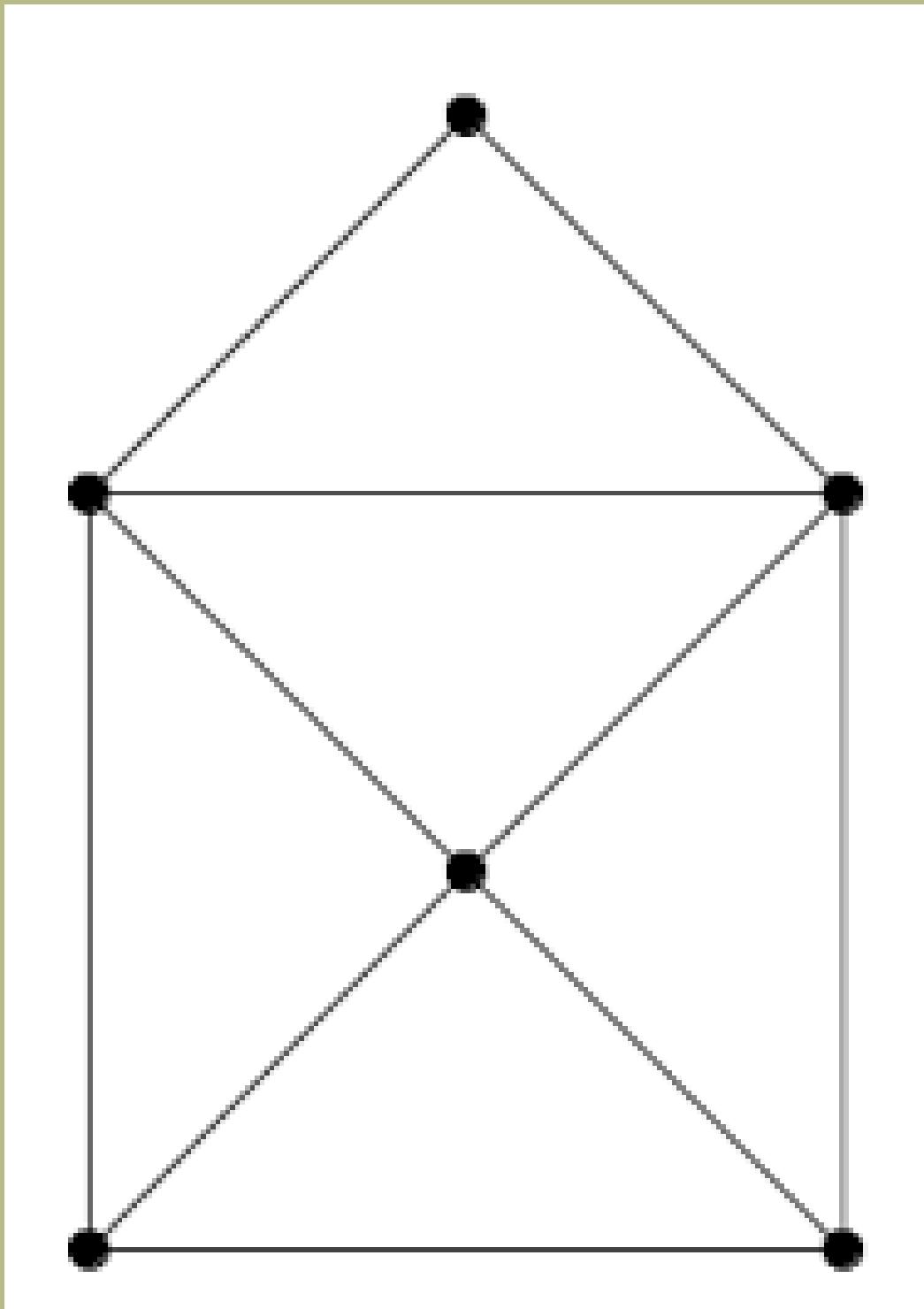
✓ Representar

SRC desconocido



Buscar

08:49 p. m.  
02/03/2025



# EXTRAER VÉRTICES

01

## *Descripción*

Crea una capa de puntos a partir de los vértices de las geometrías (líneas o polígonos).

02

## *Uso*

- Útil para analizar o manipular los puntos individuales que componen una geometría.
- Por ejemplo, puedes extraer los vértices de un polígono para calcular distancias entre ellos.

03

## *Ejemplo*

Si tienes una línea que representa un río, puedes extraer sus vértices para analizar su trayectoria.



## Navegador



- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > Inicio del proyecto
- > Inicio
- > C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- > XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

<input type="checkbox"/>	Recopilado
<input type="checkbox"/>	Monoparte
<input type="checkbox"/>	Monoparte
<input checked="" type="checkbox"/>	06mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos

## Resultados de la identificación



## Objeto espacial Valor

06mun	NOMGEO	Tecomán
	(Derivado)	
	(Acciones)	
	CVEGEO	06009
	CVE_ENT	06
	CVE_MUN	009
	NOMGEO	Tecomán

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Q. Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordinada

2357602, 699797



Escala 1:975,950



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



Representar ✓ SRC desconocido

09:04 p. m.  
02/03/2025

Buscar





## Navegador

- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > ■ Inicio del proyecto
- > ■ Inicio
- > ■ C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- > ■ XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

**Geometría vectorial - Extraer vértices**

**Parámetros** **Registro**

**Capa de entrada**: **06mun**

Objetos seleccionados solamente

**Vértices**: [Crear capa temporal]

Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

**Extraer vértices**

This algorithm takes a vector layer and generates a point layer with points representing the vertices in the input geometries. The attributes associated to each point are the same ones associated to the feature that the point belongs to.

Se añaden campos adicionales a los puntos que indican el índice del vértice (comenzando por 0), la parte del vértice y su índice dentro de la parte (así como su anillo para polígonos), la distancia a lo largo de la geometría original y el ángulo bisector del vértice para la geometría original.

0%

**Avanzado** **Ejecutar como proceso por lotes...** **Ejecutar** **Cancelar** **Ayuda**

## Capas

- Recopilado
- Monoparte
- Monoparte
- 06mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos

## Resultados de la identificación



## Objeto espacial Valor

06mun	
NOMGEO	Tecomán
(Derivado)	
(Acciones)	
CVEGEO	06009
CVE_ENT	06
CVE_MUN	009
NOMGEO	Tecomán

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Q. Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordinada 2341600, 698765 Escala 1:975,000 Amplificador 100% Rotación 0.0 ° Representar SRC desconocido

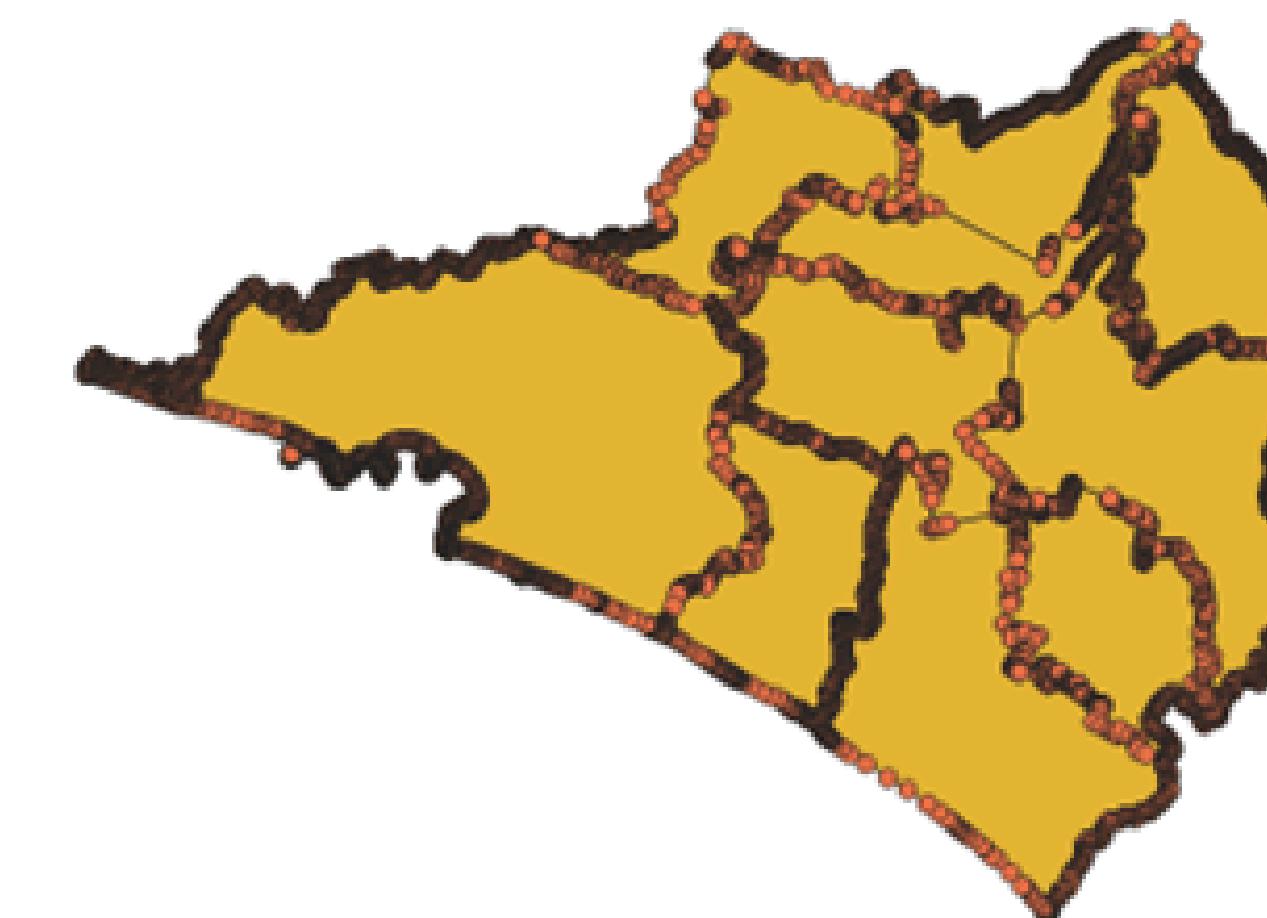
09:06 p. m.  
02/03/2025



## Navegador



- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > Inicio del proyecto
- > Inicio
- > C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- > XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas



- Vértices
- Recopilado
- Monoparte
- Monoparte
- 06mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > Usado recientemente
- > Análisis de redes
- > Análisis de vector
- > Análisis del terreno raster
- > Análisis raster
- > Cartografía
- > Conversión de nube de puntos

## Resultados de la identificación



## Objeto espacial Valor

- 06mun
  - NOMGEO Tecumán
  - (Derivado)
  - (Acciones)
  - CVEGEO 06009
  - CVE\_ENT 06
  - CVE\_MUN 009
  - NOMGEO Tecumán

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Q. Escritura para localizar (Ctrl+K)

Coordinada

2361180, 699023



Escala 1:975,950



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



✓ Representar

SRC desconocido

Buscar

09:06 p. m.  
02/03/2025



## Navegador



- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > Inicio del proyecto
- > Inicio
- > C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- > XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

- Líneas
- Vértices
- Recopilado
- Monoparte
- Monoparte
- 06mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > Usado recientemente
- > Análisis de redes
- > Análisis de vector
- > Análisis del terreno raster
- > Análisis raster
- > Cartografía
- > Conversión de nube de puntos

## Resultados de la identificación



## Objeto espacial Valor

- > 06mun
  - > NOMGEO Tecumán
  - > (Derivado)
  - > (Acciones)
  - CVEGEO 06009
  - CVE\_ENT 06
  - CVE\_MUN 009
  - NOMGEO Tecumán

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Q. Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordinada

2368576, 709179



Escala 1:642586



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



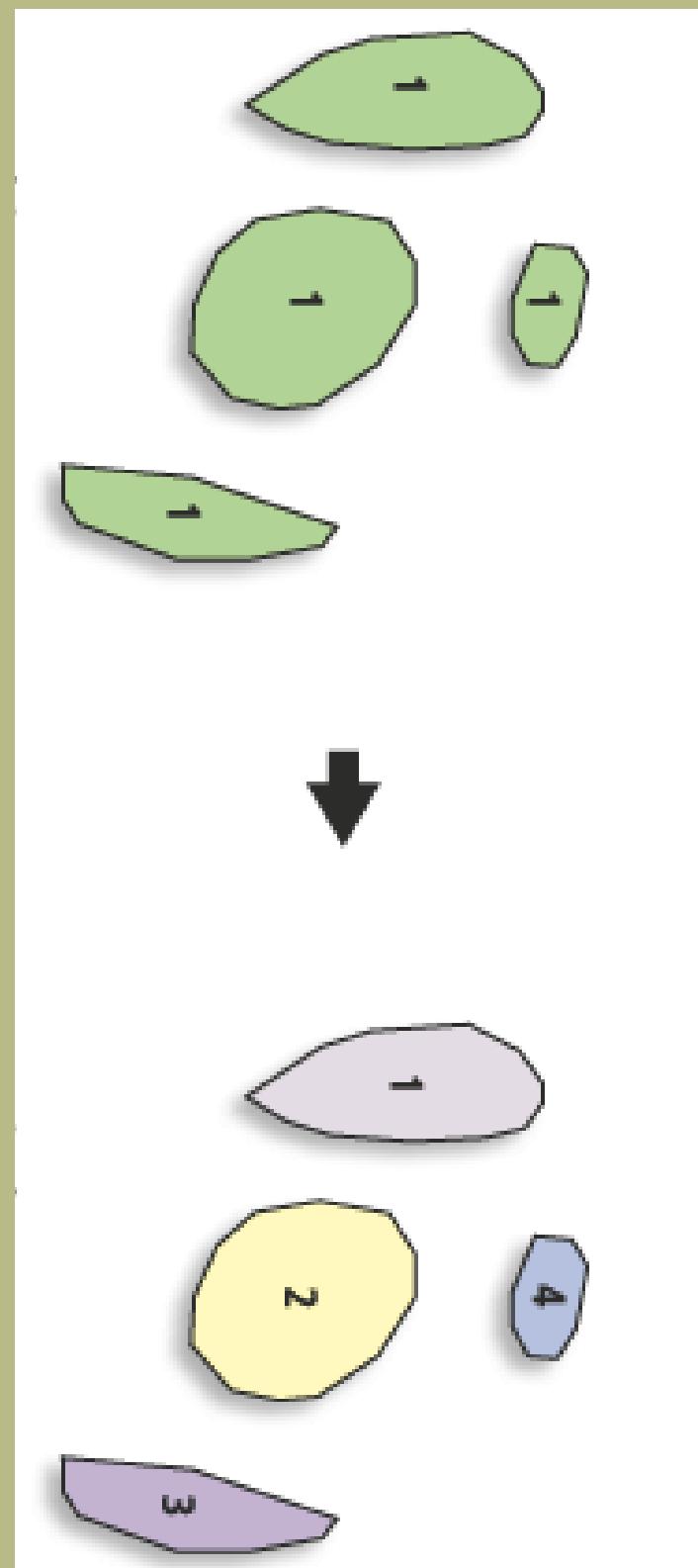
Representar

SRC desconocido



Buscar

09:07 p. m.  
02/03/2025



# MULTIPARTE A MONOPARTE

## 01 Descripción

Convierte entidades multiparte (geometrías compuestas por varias partes) en entidades de una sola parte.

## 02 Uso

- Útil para descomponer geometrías complejas en partes más manejables.
- Por ejemplo, si tienes un polígono multiparté que representa varias islas, esta herramienta lo dividirá en polígonos individuales.

## 03 Ejemplo

Si trabajas con una capa de países que incluye islas, puedes convertirla en una capa donde cada isla sea una entidad separada.



## Navegador

- Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

Geometría vectorial - Multiparte a monoparte

Parámetros Registro

Capa de entrada: 06mun

Objetos seleccionados solamente

Multiparte: [Crear capa temporal]

Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

0%

Ejecutar Cancelar

Avanzado Ejecutar como proceso por lotes...

Ejecutar Cancelar Ayuda

## Multiparte a monoparte

Este algoritmo toma una capa vectorial con geometrías multiparte y genera una nueva en la que todas las geometrías contienen una única parte. Los objetos con geometrías multiparte se dividen en tantos objetos como partes tenga la geometría y se usan los mismos atributos para cada una de ellas.

## Capas

- Polígonos — polígonos
- Líneas — líneas
- Monoparte — monoparte
- Simplificado — simplificado
- Vertices — vértices
- 06mun

## Caja de herramientas de Procesos

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos
- Creación de raster
- Creación de vectores
- Database
- Extracción de nube de puntos
- Geometría vectorial



## Navegador



- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > ■ Inicio del proyecto
- > ■ Inicio
- > ■ C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- > ■ XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

- Polígonos — polígonos
- Líneas — líneas
- Monoparte — monoparte
- Simplificado — simplificado
- Vértices — vértices
- 06mun

## Caja de herramientas de Procesos



- > ■ Usado recientemente
- > ■ Análisis de redes
- > ■ Análisis de vector
- > ■ Análisis del terreno ráster
- > ■ Análisis ráster
- > ■ Cartografía
- > ■ Conversión de nube de puntos
- > ■ Creación de ráster
- > ■ Creación de vectores
- > ■ Database
- > ■ Extracción de nube de puntos
- > ■ Geometría vectorial

Q, Escritura para localizar (Ctrl+K)

0 objeto(s) seleccionados sobre la capa Polígonos — polígonos.

Coordenada

2357924, 546098



Escala 1:4601133



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



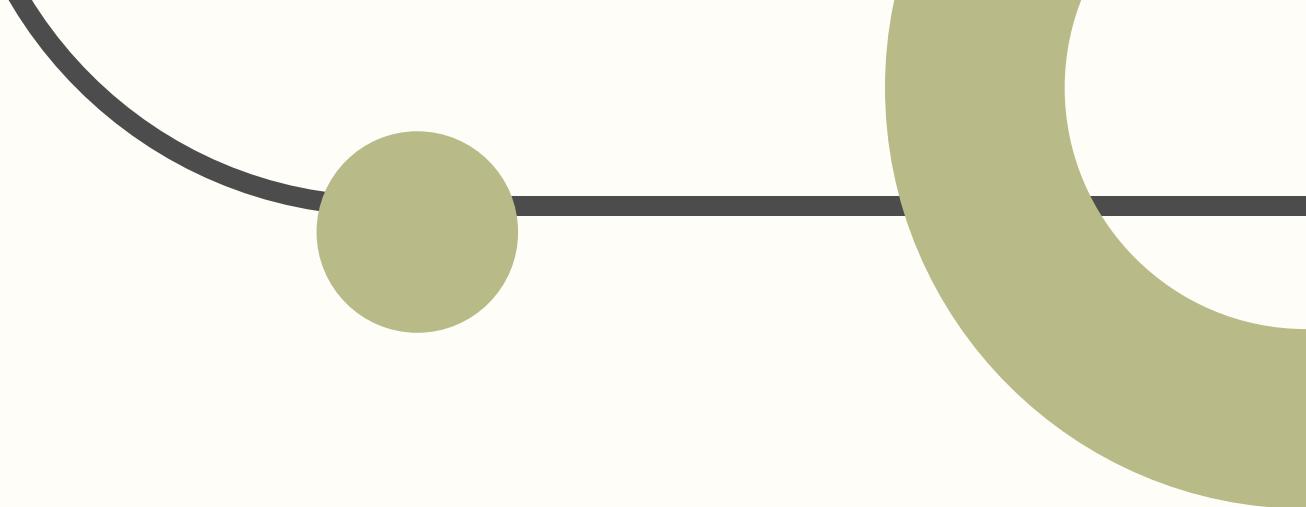
Representar

SRC desconocido

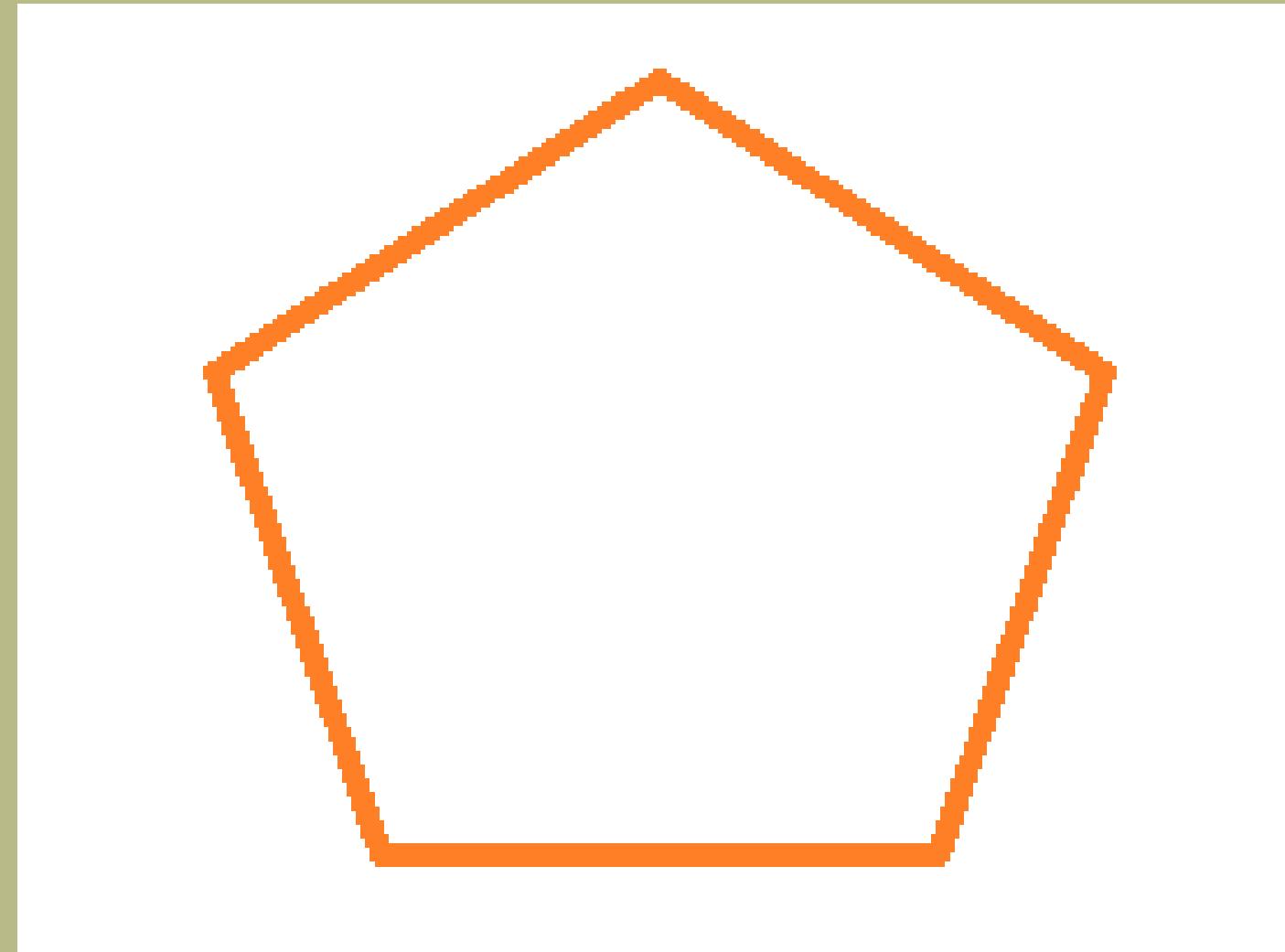


Buscar

10:14 p. m.  
02/03/2025



# POLÍGONOS A LÍNEAS



## 01 Descripción

Convierte polígonos en líneas, extrayendo los bordes de los polígonos.

## 02 Uso

- Útil para crear capas de líneas a partir de polígonos.
- Por ejemplo, puedes convertir los límites de los polígonos en líneas para analizar fronteras o bordes.

## 03 Ejemplo

Si tienes una capa de parcelas, puedes convertir los polígonos en líneas para representar los límites de las parcelas.



## Navegador



Favoritos

Marcadores espaciales

Inicio del proyecto

Inicio

Cá

GeoPackage

SpatialLite

PostgreSQL

SAP HANA

MS SQL Server

Oracle

WMS/WMTS

Scenes

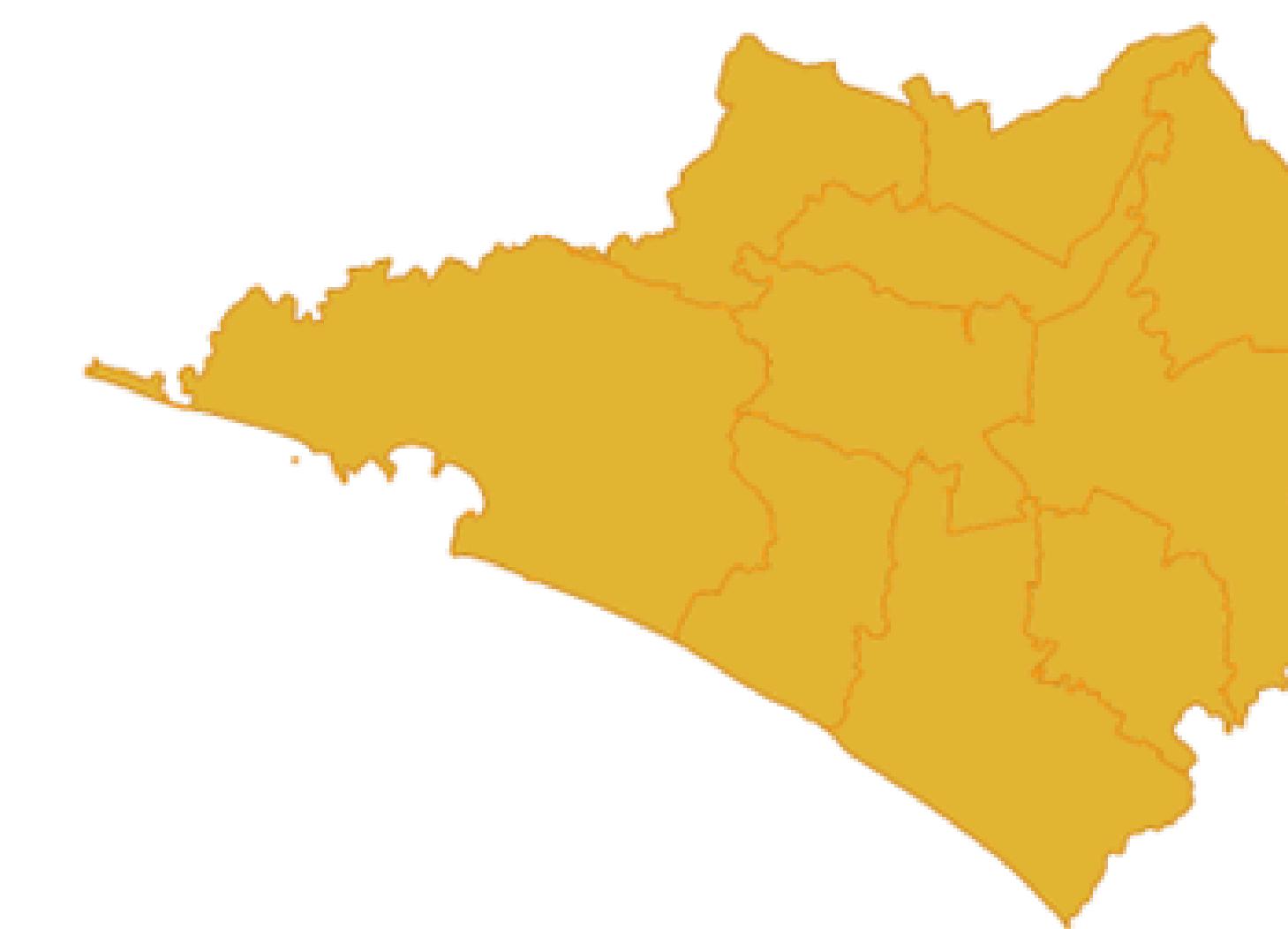
Vector Tiles

XYZ Tiles

WCS

WFS / OGC API - Features

Servidores REST ArcGIS



## Capas



Líneas

Vértices

Recopilado

Monoparte

Monoparte

06mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > Usado recientemente
- > Análisis de redes
- > Análisis de vector
- > Análisis del terreno raster
- > Análisis raster
- > Cartografía
- > Conversión de nube de puntos

## Resultados de la identificación



## Objeto espacial Valor

06mun

NOMGEO	Tecomán
(Derivado)	
(Acciones)	
CVEGEO	06009
CVE_ENT	06
CVE_MUN	009
NOMGEO	Tecomán

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Q, Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordinada

2387080, 775168



Escala 1:642586



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



Representar ✓ SRC desconocido

09:07 p. m.

02/03/2025

Buscar





## Navegador

- Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

## Geometría vectorial - Polígonos a líneas

 Parámetros     Registro

## Capa de entrada

06mun

## Polígonos a líneas

Convertir polígonos a líneas

## Líneas

[Crear capa temporal]

 Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo Avanzado Ejecutar como proceso por lotes...

0%

 Ejecutar Cancelar Ayuda

## Capas

- Polígonos — polígonos
- Lineas — líneas
- Monoparte — monoparte
- Simplificado — simplificado
- Vertices — vértices
- 06mun

## Caja de herramientas de Procesos



- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos
- Creación de raster
- Creación de vectores
- Database
- Extracción de nube de puntos
- Geometría vectorial





## Navegador



- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > ■ Inicio del proyecto
- > ■ Inicio
- > ■ C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- > ■ XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

- Líneas
- Vértices
- Recopilado
- Monoparte
- Monoparte
- 06mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > ■ Usado recientemente
- > ■ Análisis de redes
- > ■ Análisis de vector
- > ■ Análisis del terreno raster
- > ■ Análisis raster
- > ■ Cartografía
- > ■ Conversión de nube de puntos

## Resultados de la identificación



## Objeto espacial Valor

- 06mun	
- NOMGEO	Tecomán
- (Derivado)	
- (Addones)	
- CVEGEO	06009
- CVE_ENT	06
- CVE_MUN	009
- NOMGEO	Tecomán

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Q. Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordinada

2362780, 715421



Escala 1:642586



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °

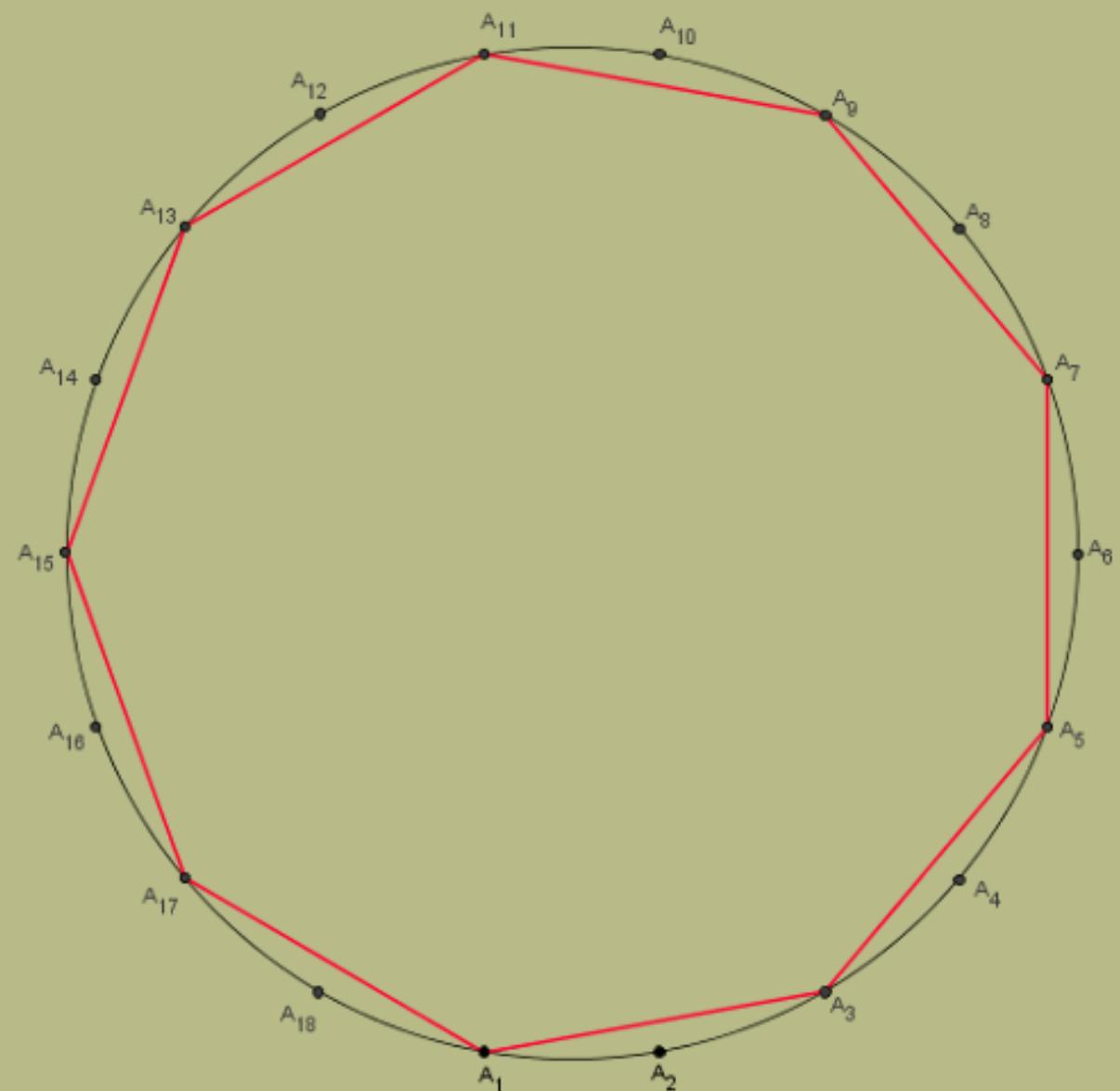


Representar ✓ SRC desconocido

09:08 p. m.  
02/03/2025

Buscar





# SIMPLIFICAR

01

## Descripción

Reduce la complejidad de las geometrías eliminando vértices innecesarios, manteniendo la forma general.

02

## Uso

- Útil para optimizar el rendimiento al trabajar con geometrías muy detalladas.
- Por ejemplo, puedes simplificar una línea costera para reducir el número de vértices sin perder la forma general.

03

## Ejemplo

Si tienes una capa de ríos con muchos vértices, puedes simplificarla para hacerla más manejable.



## Navegador

- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > Inicio del proyecto
- > Inicio
- > C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



**Geometría vectorial - Simplificar**

**Parámetros** Registro

**Capa de entrada**: 06mun

Objetos seleccionados solamente

**Método de simplificación**: Distancia (Douglas-Peucker)

Tolerancia: 1.000000 metros

**Simplificado**: [Crear capa temporal]

Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

0%

Ejecutar Ejecutar como proceso por lotes... Cancelar

## Capas

- Líneas
- Vértices
- Recopilado
- Monoparte
- Monoparte
- 06mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > Usado recientemente
- > Análisis de redes
- > Análisis de vector
- > Análisis del terreno raster
- > Análisis raster
- > Cartografía
- > Conversión de nube de puntos

## Resultados de la identificación



## Objeto espacial Valor

06mun	
NOMGEO	Tecomán
(Derivado)	
(Acciones)	
CVEGEO	06009
CVE_ENT	06
CVE_MUN	009
NOMGEO	Tecomán

Modo: Capa actual

Ver: Árbol



## Navegador



Favoritos

Marcadores espaciales

Inicio del proyecto

Inicio

C:\

GeoPackage

SpatialLite

PostgreSQL

SAP HANA

MS SQL Server

Oracle

WMS/WMTS

Scenes

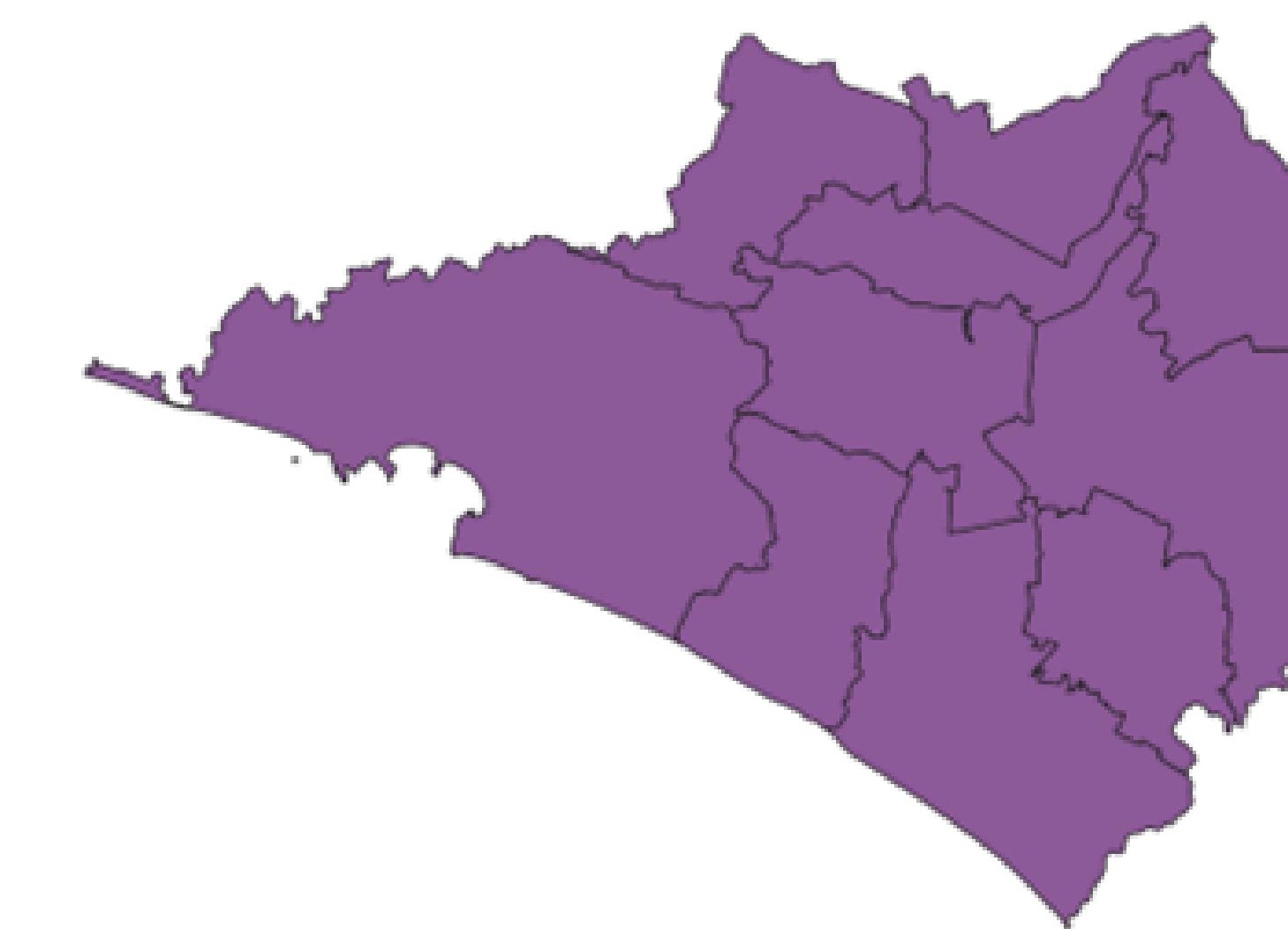
Vector Tiles

XYZ Tiles

WCS

WFS / OGC API - Features

Servidores REST ArcGIS



## Capas



✓ Simplificado

Líneas

Vértices

Recopilado

Monoparte

Monoparte

O6mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

Usado recientemente

Análisis de redes

Análisis de vector

Análisis del terreno raster

Análisis raster

Cartografía

Conversión de nube de puntos

## Resultados de la identificación



## Objeto espacial Valor

## O6mun

NOMGEO Tecumán

(Derivado)

(Acciones)

CVEGEO 06009

CVE\_ENT 06

CVE\_MUN 009

NOMGEO Tecumán

Modo Capa actual

Ver Árbol

Q, Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordinada

2355423, 708511



Escala 1:642586



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



Representar ✓ SRC desconocido

Buscar

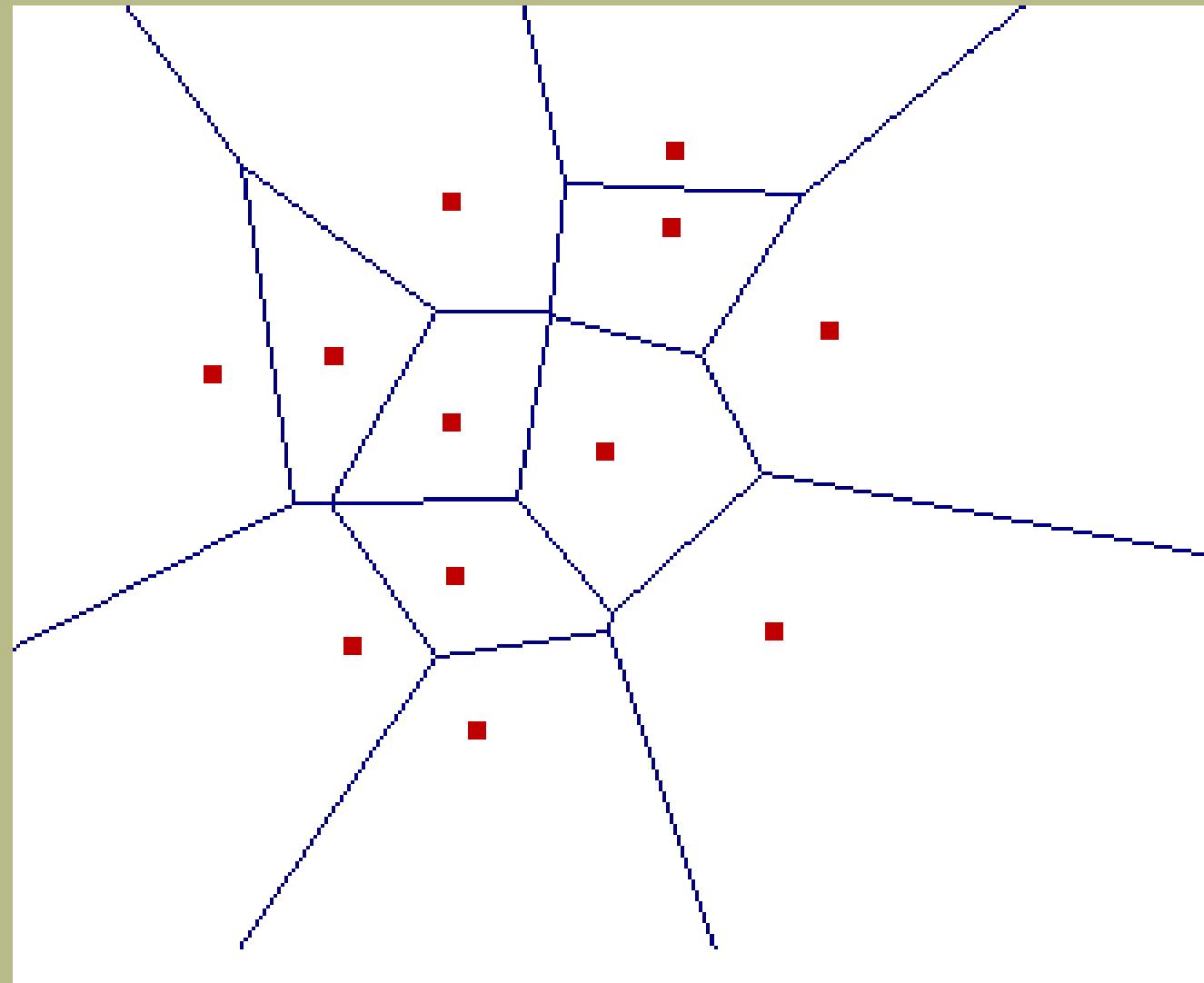


09:10 p. m.

02/03/2025



# POLÍGONOS DE VORONOI



## 01 Descripción

Genera polígonos de Voronoi a partir de una capa de puntos. Cada polígono representa el área más cercana a un punto específico.

## 02 Uso

- Útil para dividir un área en regiones basadas en la proximidad a puntos.
- Por ejemplo, puedes usarlo para definir áreas de influencia alrededor de estaciones de servicio.

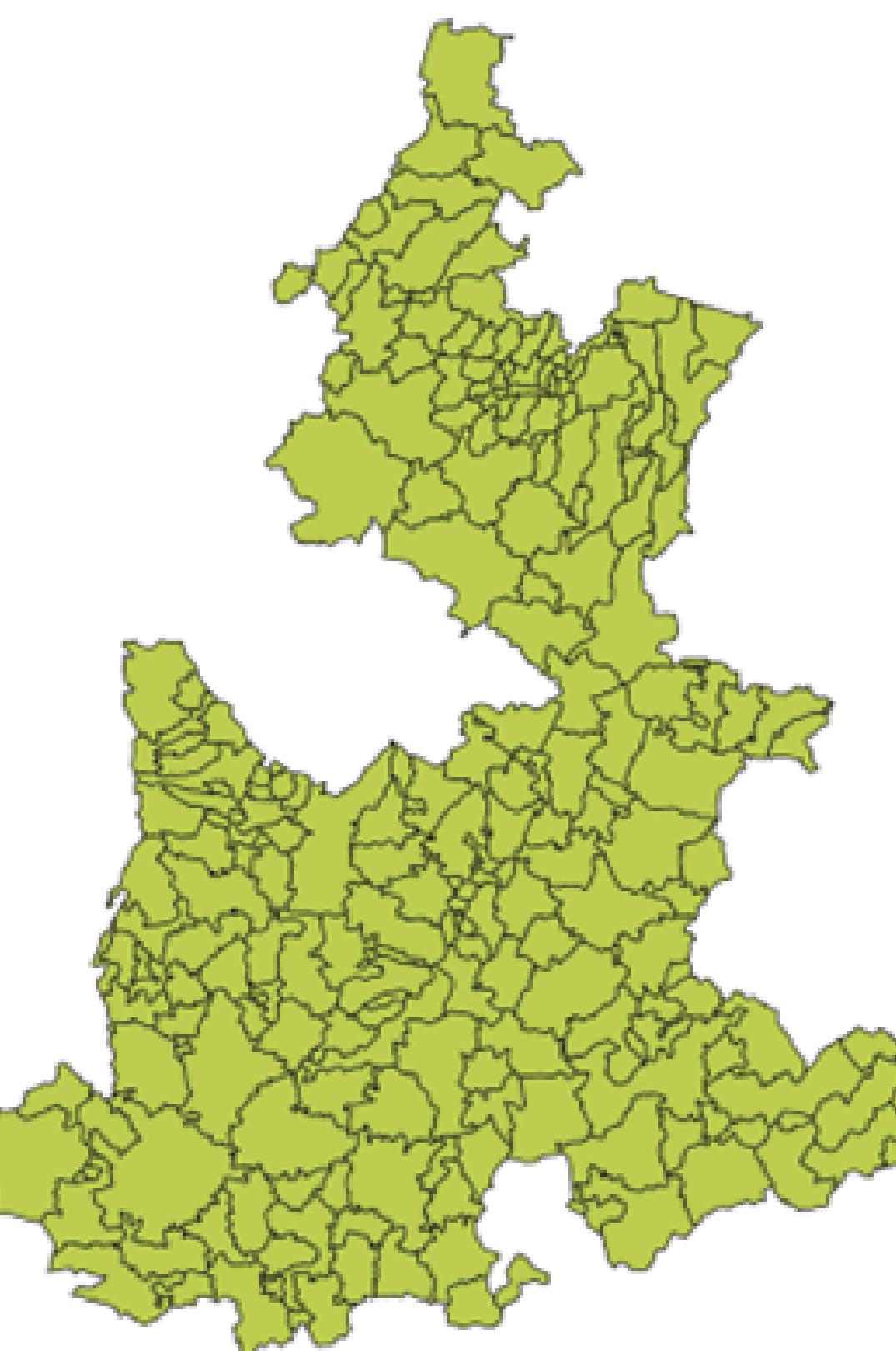
## 03 Ejemplo

Si tienes una capa de ciudades, puedes generar polígonos de Voronoi para representar las áreas de influencia de cada ciudad.

[Proyecto](#) [Edición](#) [Ver](#) [Capa](#) [Configuración](#) [Complementos](#) [Vectorial](#) [Ráster](#) [Base de datos](#) [Web](#) [Malla](#) [Procesos](#) [Ayuda](#)

## Navegador

- Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS



## Capas

- TriangulacionDelaunay — triangulación\_de\_delaunay
- Densificada — densificada
- Centroídes — centroides
- 21mun

## Caja de herramientas de Procesos



- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno ráster
- Análisis ráster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos
- Creación de ráster
- Creadión de vectores
- Database
- Extracción de nube de puntos
- Geometría vectorial
- Gestión de datos de nube de puntos
- GPS
- Gráficos
- Herramientas de archivo

Q. Escritura para localizar (Ctrl+K)

Coordenada

3085341, 652553



Escala 1:1950779



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



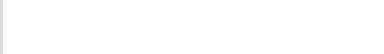
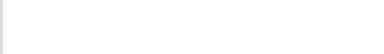
✓ Representar

SRC desconocido



Buscar

09:17 p. m.  
02/03/2025



## Geometría vectorial - Voronoi polygons

Parámetros Registro

Capa de entrada

Centroides — centroides [EPSG:6072]

Objetos seleccionados solamente

Buffer region (% of extent)

0.000000

Tolerancia [opcional]

0.000000

Copy attributes from input features

Voronoi polygons

[Crear capa temporal]

Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

## Voronoi polygons

Generates a polygon layer containing the Voronoi diagram corresponding to input points.

X

Capas



- TriangulacionDelaunay — triangulación\_de\_delaunay
- Densificada — densificada
- Centroides — centroides
- 21mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > Usado recientemente
- > Análisis de redes
- > Análisis de vector
- > Análisis del terreno raster
- > Análisis raster
- > Cartografía
- > Conversión de nube de puntos
- > Creación de raster
- > Creador de vectores
- > Database
- > Extracción de nube de puntos
- > Geometría vectorial
- > Gestión de datos de nube de puntos
- > GPS
- > Gráficos
- > Herramientas de archivo



0%

Avanzado Ejecutar como proceso por lotes...

Ejecutar

Cancelar

Ayuda

Q. Escritura para localizar (Ctrl+H)

Buscar



Coordinada

3056953, 658231



Escala 1:1950779



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



Representar ✓



SRC desconocido

09:18 p. m.  
02/03/2025

**Navegador**

- Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

**Geometría vectorial - Voronoi polygons**

**Voronoi polygons**

Generates a polygon layer containing the Voronoi diagram corresponding to input points.

**Parámetros**

Capa de entrada: Centroides — centroides [EPSG:6072]

Objetos seleccionados solamente

Buffer region (% of extent): 0.000000

Tolerancia [opcional]: 0.000000

Copy attributes from input features

Voronoi polygons: [Crear capa temporal]

Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

**Ejecutar**

**Capas**

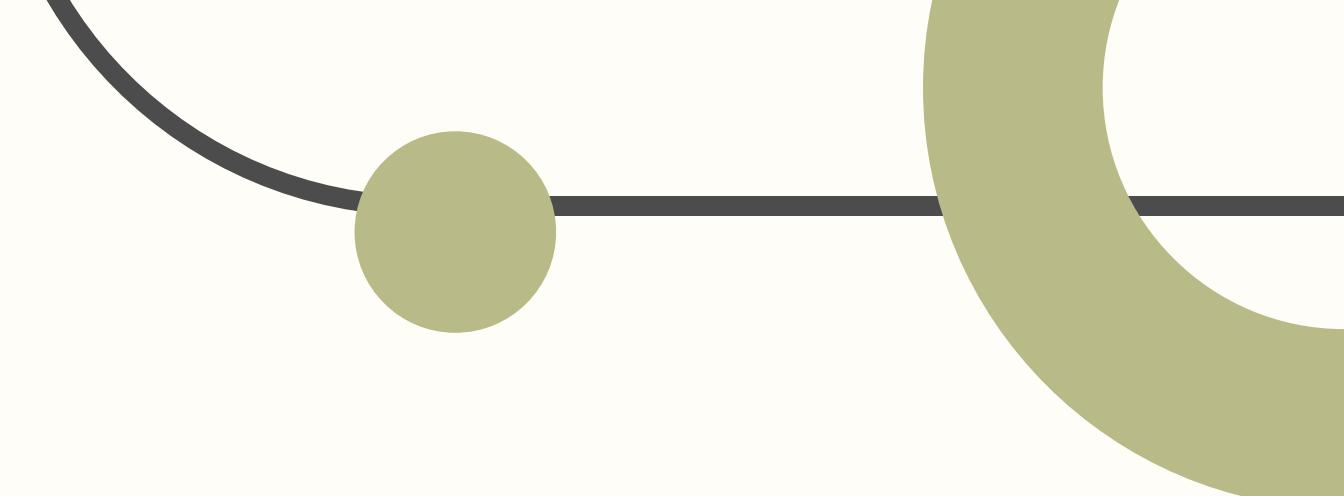
- TriangulacionDelaunay — triangulación\_de\_delaunay
- Densificada — densificada
- Centroides — centroides
- 21mun

**Caja de herramientas de Procesos**

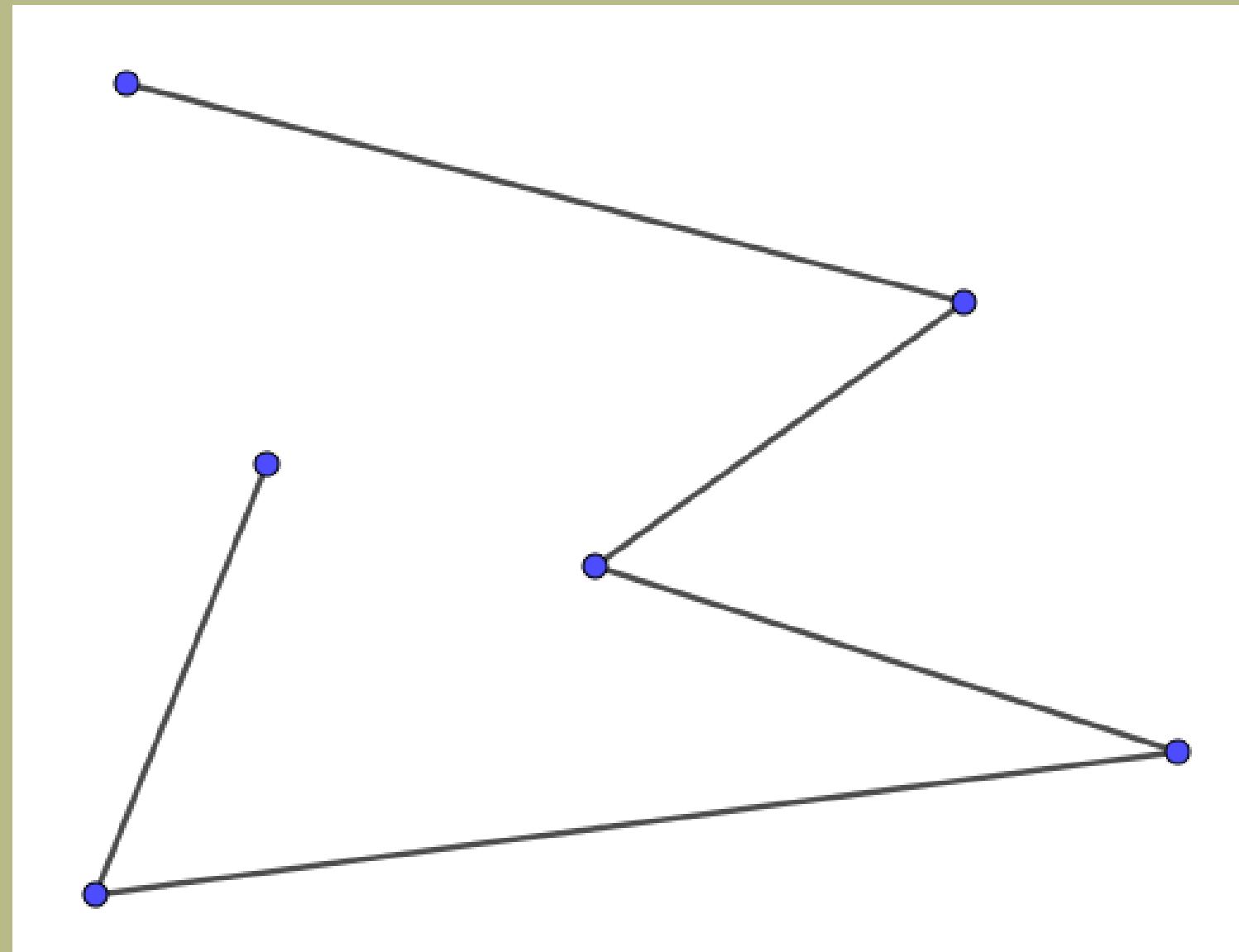
- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos
- Creación de raster
- Creador de vectores
- Database
- Extracción de nube de puntos
- Geometría vectorial
- Gestión de datos de nube de puntos
- GPS
- Gráficos
- Herramientas de archivo

Coordinada 3056953, 658231 Escala 1:1950779 Amplificador 100% Rotación 0.0 ° Representar SRC desconocido

Buscar



# COMPROBAR VALIDEZ



## 01 Descripción

Verifica si las geometrías de una capa son válidas (por ejemplo, si los polígonos no tienen auto-intersecciones).

## 02 Uso

- Útil para garantizar la calidad de los datos antes de realizar análisis espaciales.
- Por ejemplo, puedes comprobar si los polígonos de una capa tienen errores geométricos.

## 03 Ejemplo

Si tienes una capa de edificios, puedes verificar si alguno de los polígonos tiene geometrías inválidas.

**Navegador**

- Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- Cá
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

**Geometría vectorial - Comprobar validez**

**Comprobar validez**

Este algoritmo realiza una verificación de validez en las geometrías de una capa vectorial.

Las geometrías se clasifican en tres grupos (válida, no válida y errónea), y una capa vectorial es generada con los objetos en cada una de estas categorías.

Por defecto, el algoritmo usa la definición estricta de OGC de validez de polígonos, donde un polígono es marcado como no válido si un anillo que se auto-intersección causa un agujero interno. Si la opción "Ignorar auto-intersecciones de anillos" está seleccionada, esta regla será ignorada y se realizará una verificación de validez más indulgente.

El método GEOS es más rápido y se comporta mejor con geometrías más grandes, pero está limitado a solo retornar el primer error encontrado en una geometría. El método QGIS será más lento, pero reporta todos los errores encontrados en la geometría, no solo el primero.

**Capas**

- Veronol — veronol\_polygons
- TriangulacionDelouay — triangulacion\_de\_delaunay
- Densificada — densificada
- Centroides — centroides
- 21mun**

**Caja de herramientas de Procesos**

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos
- Creación de raster
- Creadión de vectores
- Database
- Extracción de nube de puntos
- Geometría vectorial
- Gestión de datos de nube de puntos
- GPS
- Gráficos
- Herramientas de archivo

Coordinada 3046630, 649973 Escala 1:1950779 Amplificador 100% Rotación 0.0 ° Representar SRC desconocido

Buscar

09:19 p. m.  
02/03/2025



## Navegador



Favoritos

Marcadores espaciales

Inicio del proyecto

Inicio

Cá

GeoPackage

SpatialLite

PostgreSQL

SAP HANA

MS SQL Server

Oracle

WMS/WMTS

Scenes

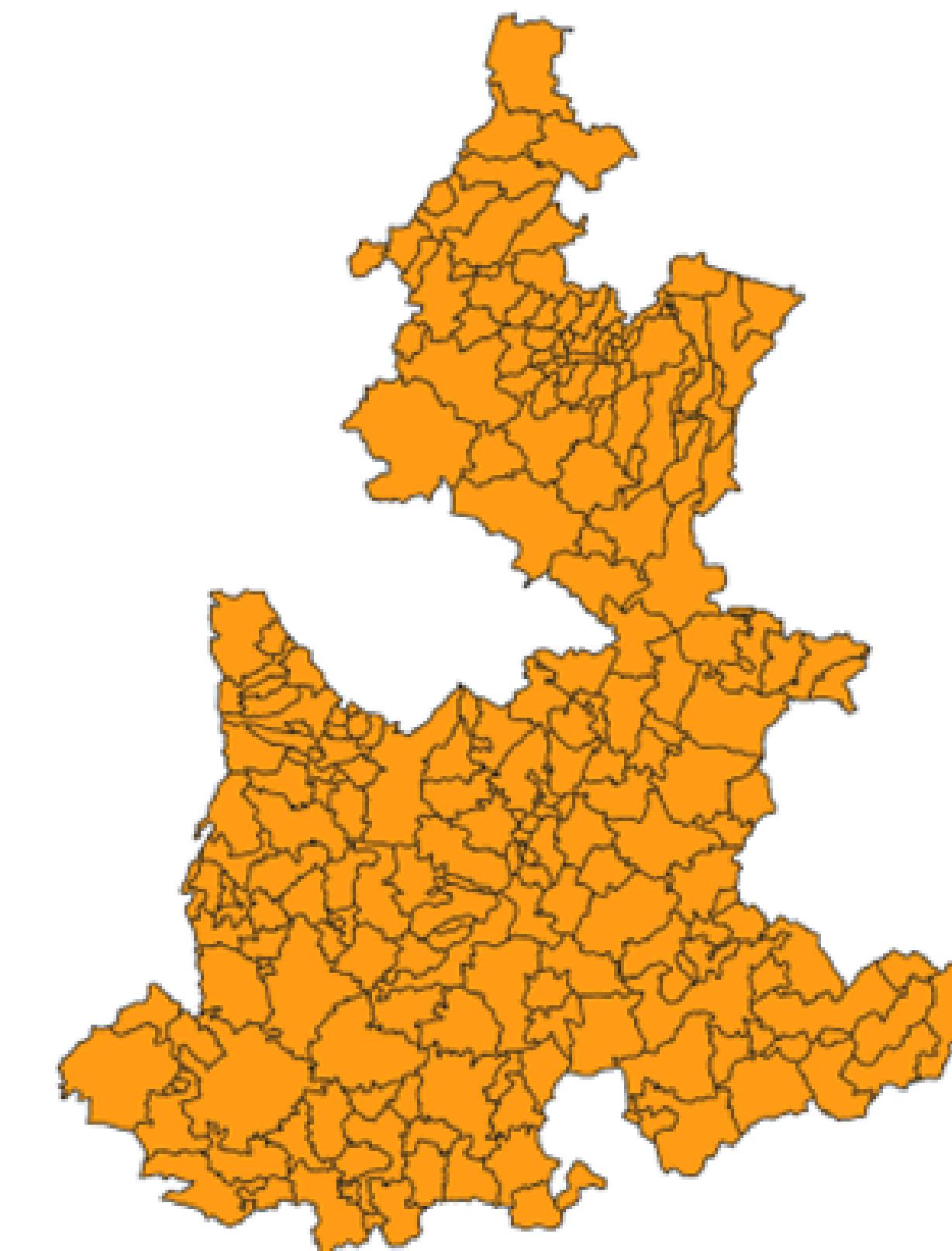
Vector Tiles

XYZ Tiles

WCS

WPS / OGC API - Features

Servidores REST ArcGIS



## Capas



Salida válida

Salida no válida

Salida errónea

Voronoi — voronoi\_polygons

TriangulaciónDelaunay — triangulación\_de\_delaunay

Densificada — densificada

Centroides — centroides

21mun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > Usado recientemente
- > Análisis de redes
- > Análisis de vector
- > Análisis del terreno raster
- > Análisis raster
- > Cartografía
- > Conversión de nube de puntos
- > Creación de raster
- > Creador de vectores
- > Database
- > Extracción de nube de puntos
- > Geometría vectorial
- > Gestión de datos de nube de puntos
- > GPS
- > Gráficos
- > Herramientas de archivo

Q, Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordinada

3142600, 652007



Escala 1:1950779



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



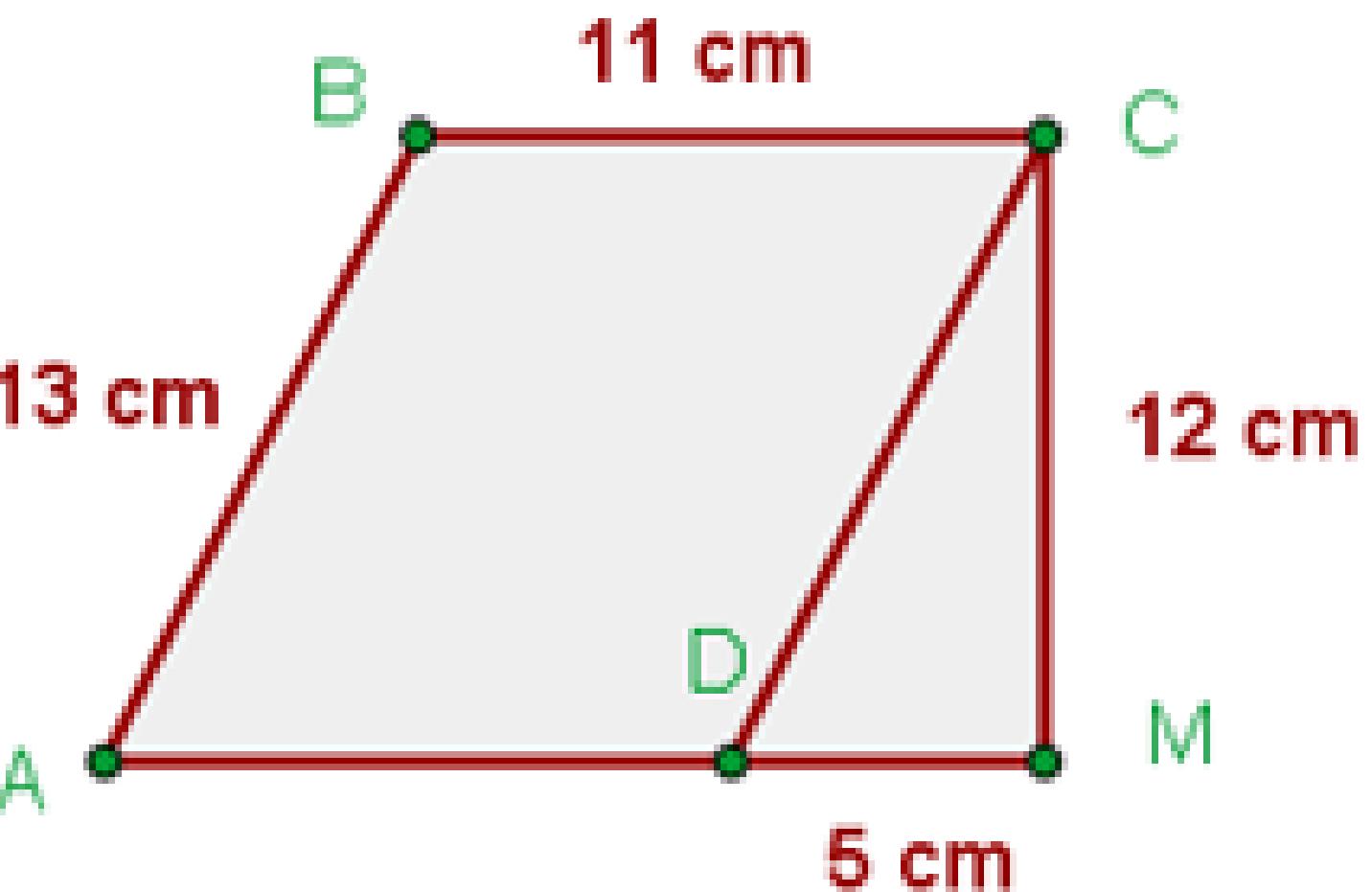
Representar ✓

SRC desconocido

Buscar

09:20 p. m.  
02/03/2025

# AGREGAR ATRIBUTO DE GEOMETRÍA



## 01 Descripción

- Añade atributos geométricos (como área, longitud o coordenadas) a la tabla de atributos de una capa.

## 02 Uso

- Útil para incluir información geométrica en los atributos de las entidades.
- Por ejemplo, puedes agregar el área de cada polígono o la longitud de cada línea.

## 03 Ejemplo

Si tienes una capa de parcelas, puedes agregar un campo con el área de cada parcela.

**Navegador**

- Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- Cá
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

**Geometría vectorial - Agregar atributos de geometría**

**Parámetros** Registro

Capa de entrada: 21mun

Objetos seleccionados solamente

Calcular usando: SRC de la capa

Información de geometría añadida: [Crear capa temporal]

Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

**Agregar atributos de geometría**

Este algoritmo calcula propiedades geométricas de los objetos en una capa vectorial. Genera una nueva capa con el mismo contenido como entrada, pero con atributos adicionales en su tabla, conteniendo medidas geométricas.

Dependiendo del tipo de geometría de la capa vectorial, los atributos añadidos a la tabla serán diferentes.

**Capas**

- Salida válida
- Salida no válida
- Salida errónea
- Voronoi — voronoi\_polygons
- TriangulaciónDelaunay — triangulación\_de\_delaunay
- Densificada — densificada
- Centroides — centroides
- 21mun

**Caja de herramientas de Procesos**

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno raster
- Análisis raster
- Cartografía
- Conversión de nube de puntos
- Creación de raster
- Creador de vectores
- Database
- Extracción de nube de puntos
- Geometría vectorial
- Gestión de datos de nube de puntos
- GPS
- Gráficos
- Herramientas de archivo

Coordinada: 3106500, 649979 Escala: 1:1950779 Amplificador: 100% Rotación: 0.0 ° Representar: SRC desconocido

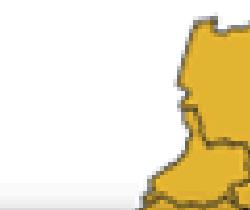
Buscar: Buscar

Iconos de sistema: Buscar, Minimizar, Maximizar, Cerrar



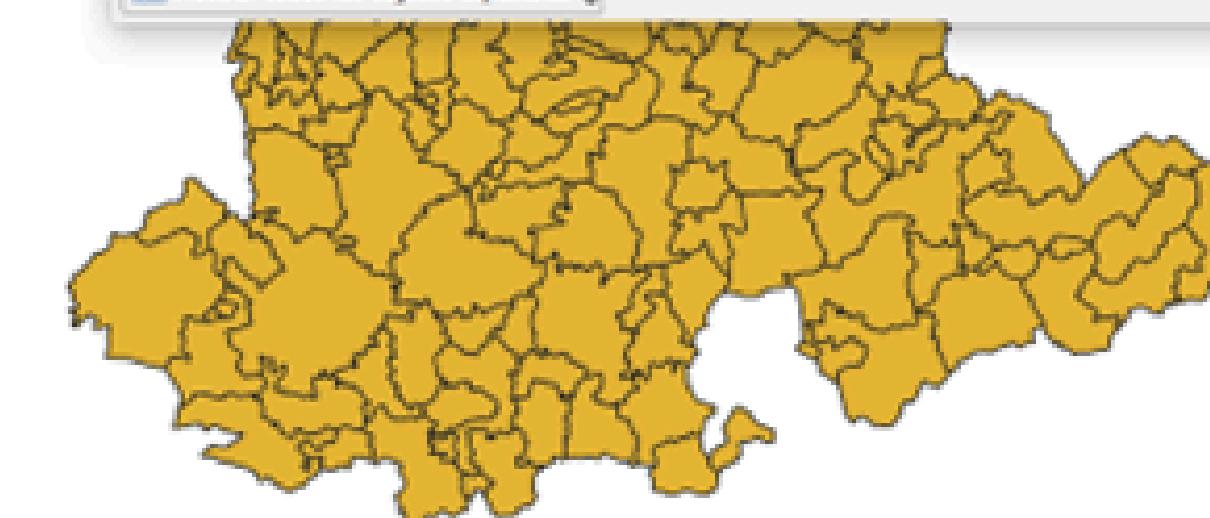
Managing

-  [Favoritos](#)
  -  [Marcadores espaciales](#)
  -  [Inicio del proyecto](#)
  -  [Inicio](#)
  -  [Cá...](#)
  -  [GeoPackage](#)
  -  [SpatiaLite](#)
  -  [PostgreSQL](#)
  -  [SAP HANA](#)
  -  [MS SQL Server](#)
  -  [Oracle](#)
  -  [WMS/WMTS](#)
  -  [Scenes](#)
  -  [Vector Tiles](#)
  -  [XYZ Tiles](#)
  -  [WCS](#)
  -  [WPS / OGC API - Feature](#)
  -  [Senidores REST ArcGIS](#)



Información de geometría añadida—Objetos Totales: 217, Filtrados: 217, Seleccionados: 0

	CVEGEO	CVE_ENT	CVE_MUN	NOMGEO	area	perimeter
1	30	21	180	Tlalhuapan	312079181.016...	113573.379019...
2	30	21	080	Atlequizayan	123451163290...	20826.7332383...
3	37	21	087	Jolalpan	599780369.296...	152153.996827...
4	38	21	088	Jonotla	29772645.4588...	52461.2362024...
5	31	21	081	Ixmiquilpan de G...	307735356.367...	168219.457234...
6	33	21	083	Ixtacamaxtitlán	558186851.044...	156978.103379...
7	37	21	197	Xicotepec	310094393.011...	122447.314885...
8	33	21	193	Tzicatlacoyan	277645080.154...	127976.137942...



Q

-  **Información de geometría añadida**
  -  *Sólida válida*
  -  *Sólida no válida*
  -  *Sólida errónea*
  -  *Varonol — voronoi\_polygons*
  -  *TriangulacionDelaunay — triangulacion\_de\_delaunay*
  -  *Densificada — densificada*
  -  *Centroides — centroides*
  -  **21mun**

Caja de herramientas de Procesos



-  [Buscar...](#)
- »  [Usado recientemente](#)
- »  [Análisis de redes](#)
- »  [Análisis de vector](#)
- »  [Análisis del terreno ráster](#)
- »  [Análisis ráster](#)
- »  [Cartografía](#)
- »  [Conversion de nube de puntos](#)
- »  [Creación de ráster](#)
- »  [Creación de vectores](#)
- »  [Database](#)
- »  [Extracción de nube de puntos](#)
- »  [Geometría vectorial](#)
- »  [Gestión de datos de nube de puntos](#)
- »  [GPS](#)
- »  [Gráficos](#)
- »  [Herramientas de archivo](#)

 Buscar para imprimir (Ctrl+I)

Coordenadas [0,0,0]

0.681521

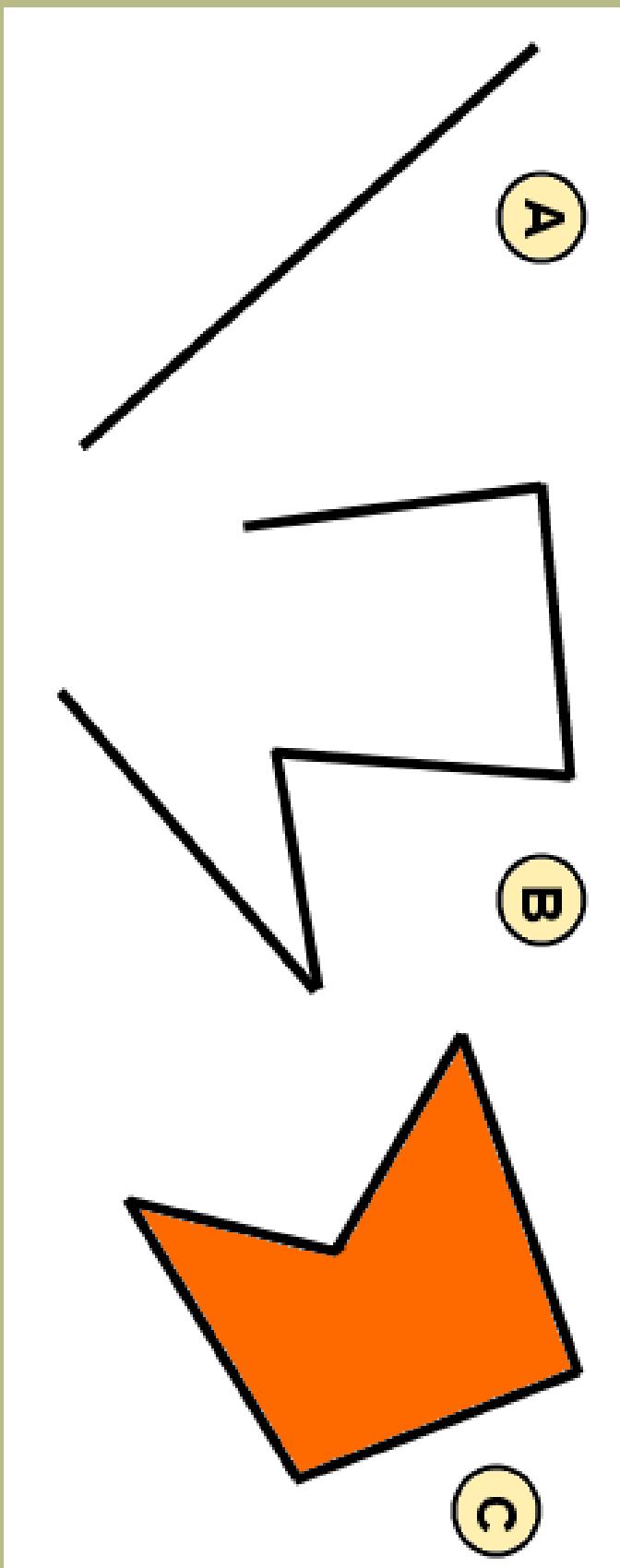
30779  Amplifacator

100% Rotación

Representar

SRC descontrôlado





# LÍNEAS A POLÍGONOS

## 01 Descripción

- Convierte líneas cerradas en polígonos.

## 02 Uso

- Útil para crear polígonos a partir de líneas que forman un área cerrada.
- Por ejemplo, puedes convertir líneas que representan los límites de un lago en un polígono.

## 03 Ejemplo

Si tienes una capa de líneas que representan los bordes de un parque, puedes convertirlas en un polígono que representa el área del parque.



Navegador

Capa exportada: La capa vectorial se ha guardado correctamente en Monoparte.gpkg

2 min



Capas



- Líneas
  - Monoparte — monoparte
  - Simplificado — simplificado
  - Vértices — vértices
  - Osmun



Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > Usado recientemente
- > Análisis de redes
- > Análisis de vector
- > Análisis del terreno raster

Resultados de la identificación



Objeto espacial Valor

Modo Capa actual

Ver Árbol

Q, Escritura para localizar (Ctrl+K)

Coordinada

2185980, 673782



Escala 1:1013891



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



✓ Representar

SRC desconocido

Buscar

09:29 p. m.  
02/03/2025



## Navegador

- ★ Favoritos
- > Marcadores espaciales
- > Inicio del proyecto
- > Inicio
- > C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

Cape exportada: La c...

**Geometría vectorial - Líneas a polígonos**

Parámetros Registro

Cape de entrada:

Objetos seleccionados solamente

Polygons:

Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo

**Líneas a polígonos**

Este algoritmo genera una cape de polígonos usando como aristas de polígono las líneas de una cape de líneas de entrada.

La tabla de atributos de la cape de salida es la misma que la de la cape de línea de entrada.

## Capas

- Líneas
- Monoparte — monoparte
- Simplificado — simplificado
- Vértices — vértices
- Ósmun

## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > Usado recientemente
- > Análisis de redes
- > Análisis de vector
- > Análisis del terreno raster

## Resultados de la identificación



Objeto espacial Valor

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Q. Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordenada

2331916, 706389



Escala 1:1013891



Amplificador 100%



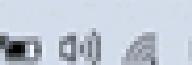
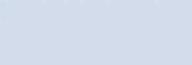
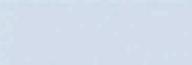
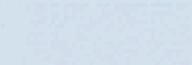
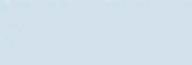
Rotación 0.0 °



✓ Representar

SRC desconocido

Buscar

09:29 p. m.  
02/03/2025



## Navegador

- Favoritos
- Marcadores espaciales
- Inicio del proyecto
- Inicio
- C:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scenes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WPS / OGC API - Features
- Servidores REST ArcGIS

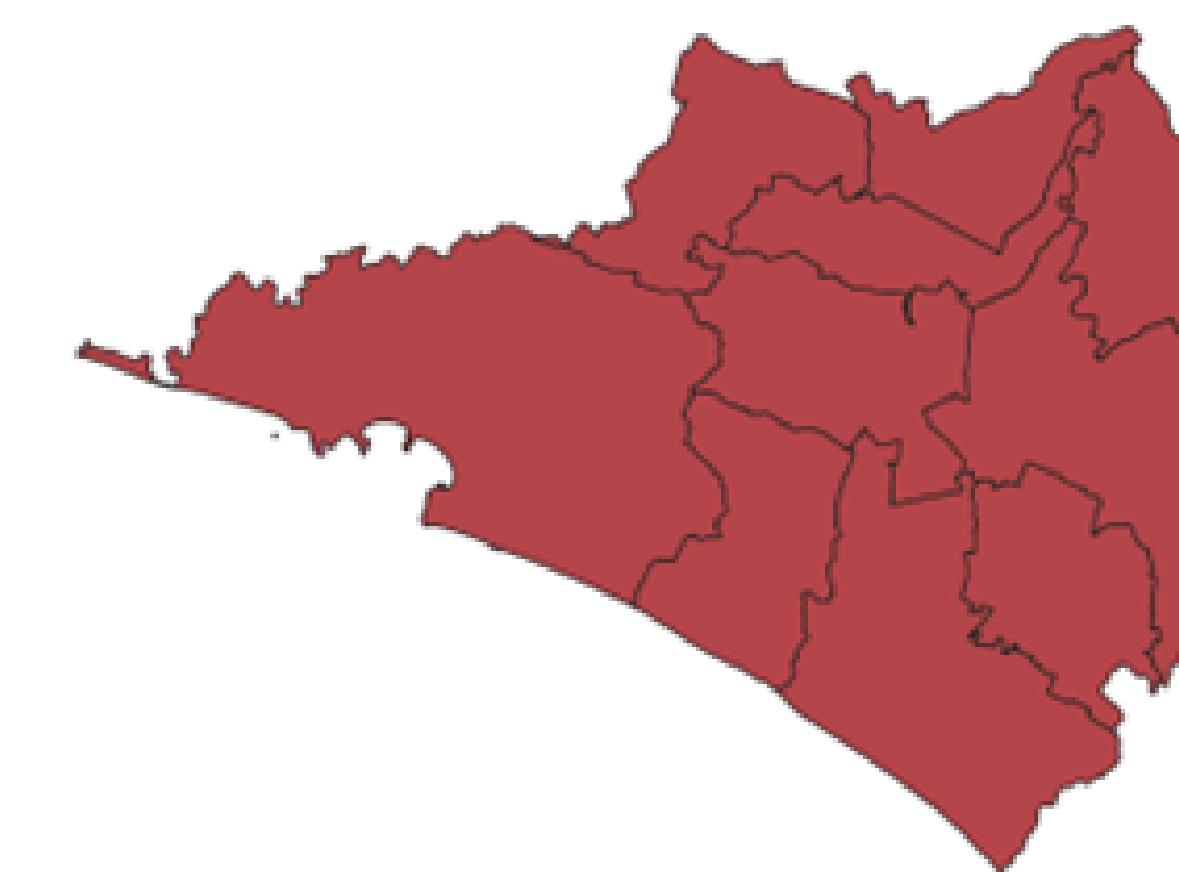
✓ Capa exportada: La capa vectorial se ha guardado correctamente en Monoparte.gpkg

2 min



## Capas

- Polígonos
- Líneas
- Monoparte — monoparte
- Simplificado — simplificado
- Vertices — vertices
- 06mun



## Caja de herramientas de Procesos



Buscar...

- > Usado recientemente
- > Análisis de redes
- > Análisis de vector
- > Análisis del terreno raster

## Resultados de la identificación



Objeto espacial Valor

Modo: Capa actual

Ver: Árbol

Q. Escritura para localizar (Ctrl+H)

Coordinada

2370009, 704242



Escala 1:1013891



Amplificador 100%



Rotación 0.0 °



✓ Representar

SRC desconocido

09:29 p. m.  
02/03/2025