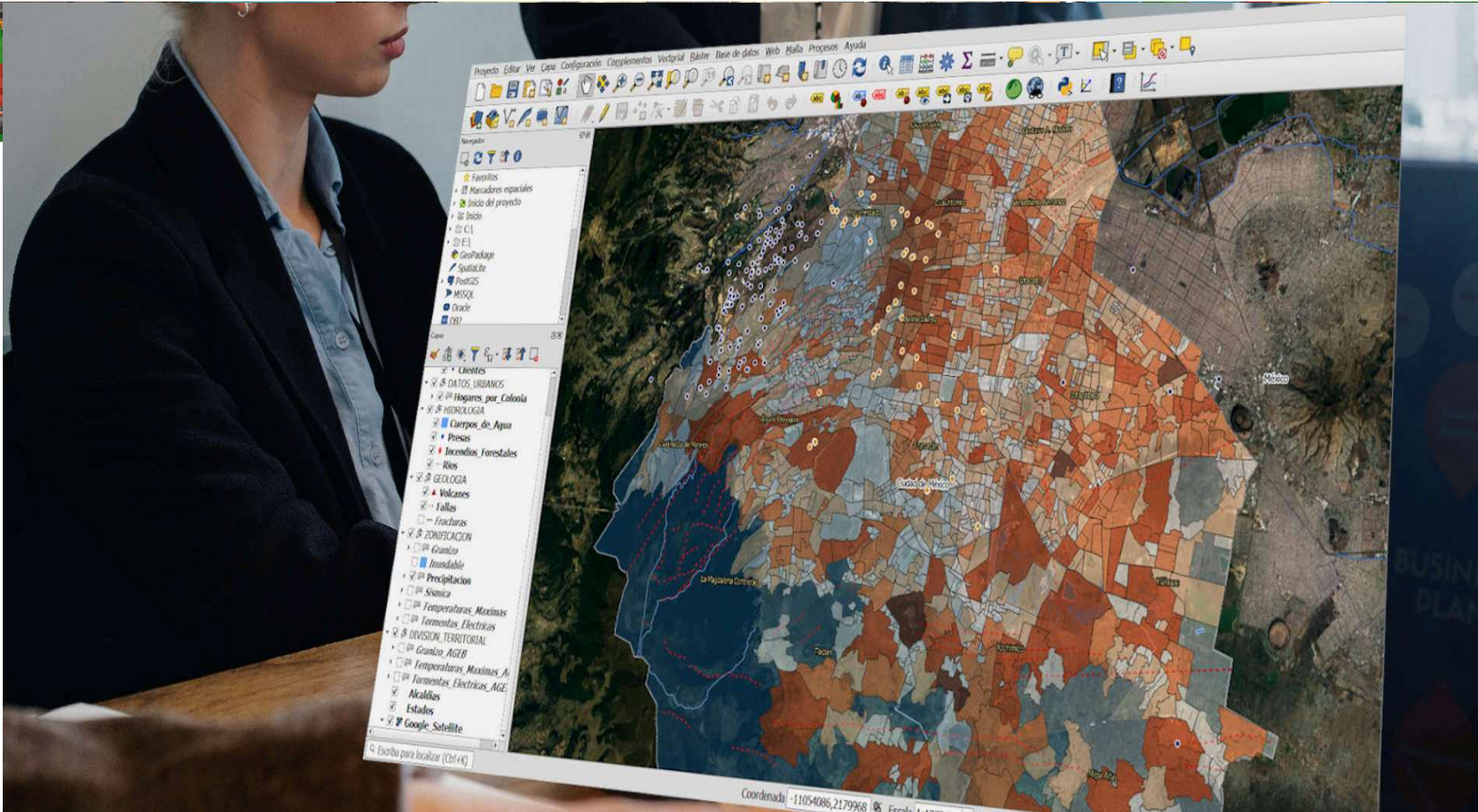




Curso:

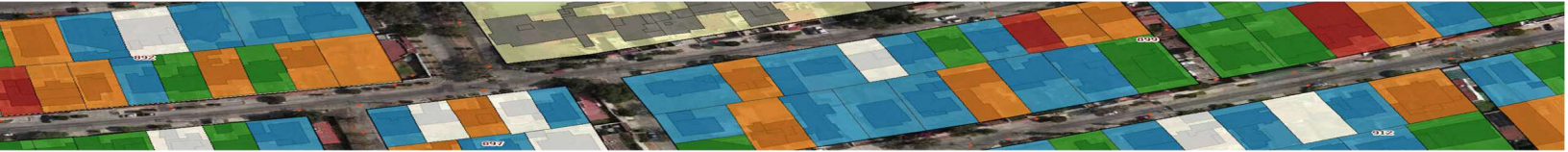


Sistema de Información Geográfica

Nivel Intermedio



GIS México
Av. Paseo de la Reforma 300, Col. Juárez,
C.P. 06600, Ciudad de México
01 800 161 49 06 | (55) 4161 0811
contacto@gismexico.com / www.gismexico.com



QGIS

Sistema de Información Geográfica

Nivel Intermedio

Introducción.

El curso **QGIS Sistema de Información Geográfica (SIG) nivel Intermedio** se estructura en módulos que complementan el manejo de las herramientas de QGIS para el ámbito vectorial.

El desarrollo del curso proporciona una capacitación teórico-práctica en la aplicación de herramientas de visualización, de selección y análisis espacial, herramientas de automatización de procesos y de base de datos Geopackage.

Dentro del curso se avanzará en diversos conceptos de análisis espacial mediante el uso de herramientas de investigación, geoprosesos, geometría, gestión de capas y otros complementos de QGIS.

Objetivo.

El participante adquirirá los conocimientos y las habilidades para manipular e integrar información cartográfica de tipo vectorial para representarla, analizarla y consultarla en el Sistema de Información Geográfica Open Source QGIS, además de realizar la programación de procesos para la ayuda del análisis espacial.

Contenidos principales.

Utilizar el software de escritorio QGIS.

Representación avanzada (Simbología).

Etiquetado avanzado.

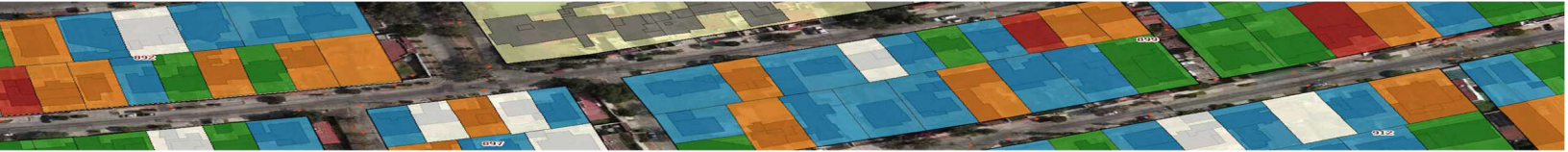
Edición vectorial y de atributos.

Formato GeoPackage.

Herramientas de geoproseso (Cortar, Diferencia, Disolver, Unión, Intersección, Buffer).

Filtros SQL.

Automatización de procesos con el Modelador grafico (Graphic builder).

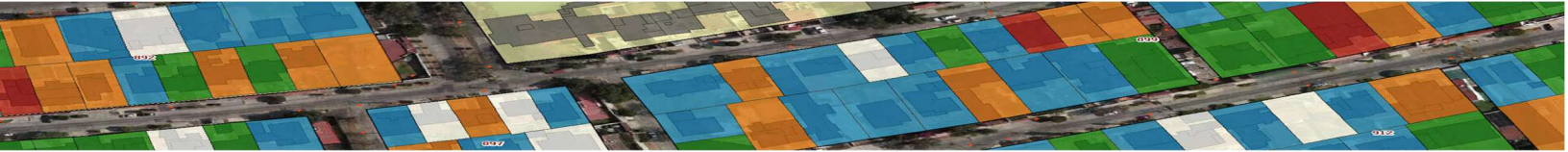


Temario.

1. Capas vectoriales y sus propiedades (avanzado).

Simbología de capas avanzada:

- Símbolo único personalización:
 - Marcador y relleno simple:
 - Color de relleno.
 - Estilo de relleno.
 - Color de contorno y anchura.
 - Marcador SVG y de imagen raster.
 - Símbolo Basado en reglas:
 - Añadir regla.
 - Dialogo Editar regla:
 - Filtro:
 - Dialogo Construcción de expresiones:
 - Crear expresión.
 - Operadores.
 - Funciones.
 - Ejemplos de expresiones.
 - Comprobar sintaxis.
 - Intervalo de escala.
 - Definir símbolo para regla.
 - Editar regla.
 - Eliminar regla.
- Símbolo Grupo de puntos:
 - Símbolo de cluster.
 - Renderizador.
 - Distancia de puntos.
- Símbolo de Mapa de calor de puntos:
 - Rampa de color.
 - Radio.
 - Valor máximo.
 - Ponderación por valor.



Herramientas de Etiquetado avanzado:

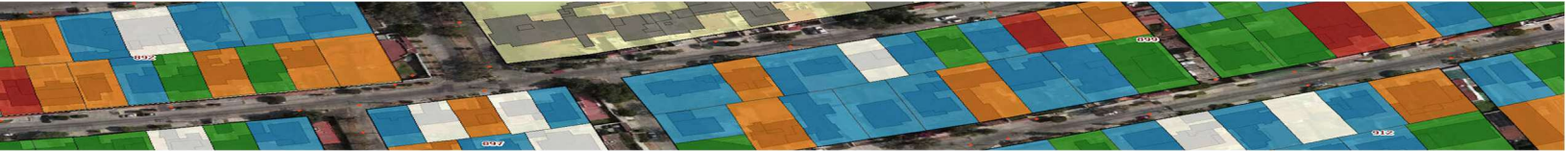
- Etiquetas Basadas en reglas:
 - Añadir regla.
 - Dialogo Editar regla:
 - Filtro:
 - Dialogo Construcción de expresiones:
 - Crear expresión.
 - Operadores.
 - Funciones.
 - Ejemplos de expresiones.
 - Comprobar sintaxis.
 - Intervalo de escala.
 - Definir símbolo para regla.
 - Editar regla.
 - Eliminar regla.
- Configuración avanzada de etiqueta:
 - Mover etiqueta.
 - Rotar etiqueta.
 - Seleccionar etiqueta:
 - Configurar propiedades individuales a etiqueta.
 - Líneas Callouts.
 - Diagramas de etiqueta:
 - Pie chart.
 - Text diagram.
 - Histogram.
 - Stacked bars.

Establecer visibilidad de escala:

- Escala mínima y máxima.

Filtros de capas:

- Constructor de consultas:
 - Dialogo Construcción de expresiones:
 - Crear expresión.
 - Operadores.
 - Funciones.



- Ejemplos de expresiones.
- Comprobar sintaxis.

Herramienta de Visualizar atributos (Hyperlink):

- Campo a visualizar.
- Syntax HTML.
- Ejemplos de popup en HTML.
- Herramienta de Visualizar HTML.

Unir archivo externo a atributos de capa:

- Unir archivo de Excel a tabla de atributos de capa:
 - Dialogo de Uniones:
 - Añadir Unión.
 - Configurar opciones de Union.
 - Definir campos llave.
 - Joined fields.
 - Prefijo de nombres de campo.
- Comprobar Unión en tabla de atributos.
- Editar Unión.
- Eliminar Unión.

Crear una capa de puntos a partir de una tabla con datos X Y:

- Preparar archivo CSV o TXT a importar.
- Capa de texto delimitado.
 - Seleccionar campos con coordenadas X Y.
 - Seleccionar sistema de referencia cartográfica.

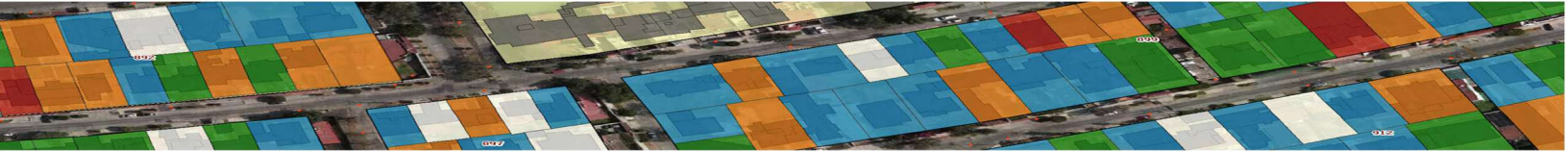
Formato de base de datos GeoPackage:

Introducción y ventajas de trabajar con GeoPackage.
Cómo crear un GeoPackage.
Conectar un GeoPackage con QGIS.
Importar datos a un GeoPackage.

2. Edición vectorial.

Editar capa vectorial:

- Conmutar edición.
- Herramientas de edición:
 - Añadir geometría.



- Herramienta de vértices.
- Borrar geometría.
- Guardar cambios.

Crear nueva capa vectorial:

Dialogo de crear capa de archivo shape:

- Definir propiedades geométricas de capa nueva.
- Definir campos de tabla de atributos de capa nueva.

Herramienta de Autoensamblado (Snapping).

Activar Barra de herramientas de Digitalización Avanzada.

Editar tabla de atributos de capa existente:

- Editar valores de campos.
 - Agregar campo.
 - Eliminar campo.
 - Calcular campo:
 - Calculadora de campos:
 - Crear un campo nuevo.
 - Actualizar campo existente.
 - Crear expresión.
 - Operadores.
 - Funciones.
 - Ejemplos de expresiones.
 - Comprobar sintaxis.
 - Guardar cambios.
- Capas temporales:
- Dialogo Creación de capa temporal.
 - Hacer permanente capa temporal.

3. Herramientas de geoprocésamiento.

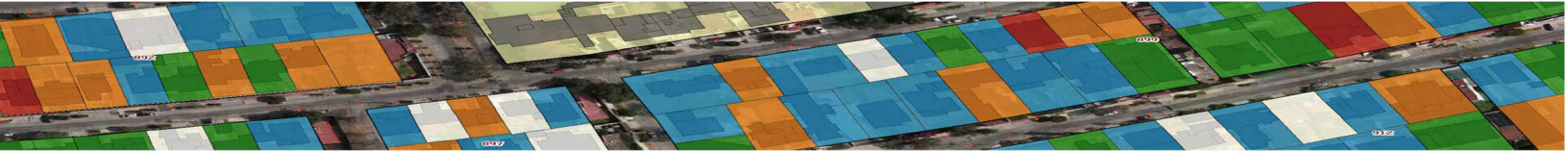
Introducción a las Herramientas de geoprocésamiento.

Menú Geoprocésamiento.

Panel Caja de herramientas.

Herramientas de Geoproceso:

- Herramienta Buffer.
- Herramienta Cortar.



- Herramienta Intersección
- Herramienta Diferencia.
- Herramienta Disolver.
- Herramienta Unión.

Herramientas de Gestión de datos:

- Dividir capa vectorial.
- Combinar archivos shape en uno solo.

Herramientas de geometría:

- Extraer Centroides,

Herramientas de análisis:

- Contar puntos a polígonos.

4. Automatización de geoprocесamiento.

Modelador gráfico (Graphic Builder).

- Introducción a la construcción de modelos interactivos.
- Dialogo Diseñador de modelos:
 - Tipos de Entradas.
 - Algoritmos.
 - Propiedades del modelo.
 - Crear modelo.
 - Guardar modelo.
 - Ejecutar modelo.
 - Revisar resultado.
- Ejemplos de modelos.
- Visualizar el código del modelo en Python.
- Exportar modelo.

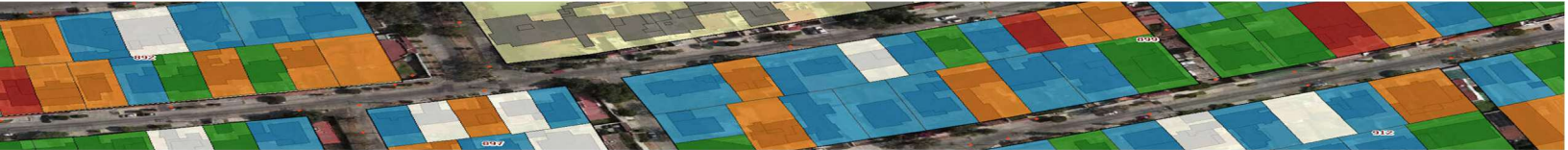
Los materiales constan de manual del usuario de QGIS en línea.

Los insumos para la parte práctica serán datos vectoriales de ejemplo para la realización de los ejercicios durante el curso.

Requisitos:

Conocimientos básicos en manejo de equipo de cómputo y en geografía.

Conocimientos previos en QGIS.



Cada participante deberá contar con una computadora con las siguientes características mínimas:

Procesador Pentium 4 a 2.1 MHz o similar, Windows 7 o superior, 4 GB de memoria RAM, 4 GB de espacio disponible en disco duro.

El equipo deberá tener habilitada una cuenta de usuario con atributos de administrador para realizar la instalación del software y los materiales propios para el curso.

Informes.

Nivel: Intermedio.

Duración: 12 horas.

Diploma: Expedición de diploma con valor curricular ante la Secretaría del Trabajo (STPS) y formato DC-3.



GIS México patrocinador oficial y colaborador del proyecto **QGIS** en México.

