

## INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA CON SOFTWARE LIBRE (QGIS)

### Introducción

El análisis e interpretación de información geoespacial obtenida a través de datos estadísticos, censos sociodemográficos y económicos, imágenes de satélite, drones, vuelos lidar, etc., se hace especialmente necesario cuando queremos obtener información acerca de las acciones humanas que se van a realizar y tener una visión territorial más completa. Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son instrumentos de gran importancia debido a que constituye a una de las tecnologías modernas e innovadoras para el estudio de las problemáticas socio territoriales, abordados desde un enfoque espacial. Esto permite implementar las herramientas y metodologías para el manejo, análisis y generación de información geoespacial, lo cual contribuya en la toma de decisiones.

El curso de Sistemas de Información Geográfica tiene el objetivo de preparar a las personas participantes en los conceptos, metodologías y técnicas de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) utilizados en la captura, gestión, representación y análisis de información geográfica y territorial, con el fin de resolver efectiva y oportunamente los procesos de cambio y a la vez promover el uso, análisis, interpretación e integración de información geográfica aplicados en conflictos socio territoriales mediante una plataforma geográfica de libre acceso, QGIS.

### Objetivos

Generar bases teóricas, conceptuales y metodológicas para el manejo de los Sistemas de Información Geográfica para el análisis geoespacial.

### Objetivos Particulares

- ✓ Conocer la interfaz del software QGIS.
- ✓ Descarga e integración de datos geográficos en ambos entornos.
- ✓ Manejo de sistemas de referencias y coordenadas.
- ✓ Utilización de complementos y herramientas de geoprosesamiento mediante QGIS.
- ✓ Representación de información en un mapa temático y mapa dinámico.

**Modalidad:** Virtual

**Fechas:** 19, 24 y 26 de febrero.

**Horario:** 15:00 a 17:00 horas

**Plataforma:** Zoom

**Matrícula:** Gratuita

**Inscripciones:** <https://forms.gle/pUNs9zUwad7BUExaZ>

### *Temario*

El curso tiene una duración aproximada de ocho horas distribuidas en 3 clases, cada una de 2 horas.

El objetivo del curso es que las personas interesadas puedan aprender y entender los principios básicos-teóricos en los Sistemas de Información Geográfica, así como la parte técnica del software de código libre, QGIS.

Durante las 8 horas, se plantea abordar los siguientes temas:

- 1) Los Sistemas de Información Geográfica.
  - Definiciones y conceptos.
  - Aplicaciones prácticas.
  - Componentes.
  - Sistemas de Referencia y Sistemas de Coordenadas.
- 2) La plataforma geográfica QGIS.
  - QGIS.
  - Descarga e instalación de software.
  - Interface.
  - Creación y guardado de proyectos.
- 3) Los Datos Espaciales.
  - Modelos de datos espaciales.
  - Datos espaciales y sus atributos.
  - El Modelo Vectorial (Puntos, Líneas, Polígonos).
  - Formatos de datos vectoriales.
  - Búsqueda de información y datos espaciales.
  - Instalación y utilización de librerías y extensiones (Plugins)
  - Búsquedas e Identificaciones.
  - Consulta de bases de datos geográficas.
  - Cambios de proyección geográfica.
- 4) Herramientas básicas de geoprocésamiento.
  - Herramientas de selección y extracción de datos.
  - Herramienta de Corte.
  - Áreas de Influencia (Buffers).
  - Unión y mezcla de capas.

5) Publicando información geográfica

- Configuración del Diseñador de Impresión de QGIS.
- Generación de mapas dinámicos.
- Generación de mapas estáticos.

**Requisitos**

Conocimientos básicos en manejo de equipo de cómputo.

Computador portátil con Windows 10, procesador 4 a 2.1 MHz o superior, 5 GB de espacio disponible en disco duro y 4GB de memoria RAM.

**Informes:**

Dr. Isidro Soloaga

[Isidro.soloaga@ibero.mx](mailto:Isidro.soloaga@ibero.mx)

Abraham Reyes

[Abraham.reyes@ibero.mx](mailto:Abraham.reyes@ibero.mx)