

# SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO. APRENDIENDO A MAPEAR EN REALIDAD

Objetivo	Manejar sistemas de información geográfica básico e intermedio con QGIS
Modalidad	Virtual
Duración	40 horas
Valor	
Resumen	<p>El curso está enfocado a enseñar los conceptos fundamentales y las funciones básicas de los Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.) desde una visión práctica sobre una base de conocimientos teóricos, y las experiencias del profesor para proyectos de ingeniería, estudios ambientales, ciencias de la tierra y del mar, marketing, etc.; mostrando las propiedades de los mapas de SIG, y la estructura de una base de datos de SIG.</p> <p>En los ejercicios del curso, se desarrollarán las habilidades básicas para el manejo de software SIG, para visualizar datos y consultar una base de datos geográfica, crear mapas y analizar los datos mediante herramientas de análisis básicos</p> <p>El programa está impartido por un profesional activo en la materia del curso. Este hecho garantiza que el programa responde y se adecua a la realidad de la actividad.</p>
Requerimientos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computador</li> <li>2. Acceso a internet.</li> </ol>
Resultados de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender que son los SIG, lo que pueden hacer, y cuáles son sus utilidades.</li> <li>• Manejar y consultar datos dentro de un software SIG</li> <li>• Escoger parámetros cartográficos adecuados para sus proyectos.</li> <li>• Representar realidades espaciales y geográficas</li> <li>• Conocimiento de las posibilidades de los S.I.G. como herramientas de apoyo para el análisis y la toma de decisiones en Proyectos</li> <li>• Identificar y deducir información geográfica con enfoque a su especialización profesional, a través de los SIG</li> <li>• Entender la parte metodológica y técnica de la integración de la información geográfica y SIG.</li> <li>• Aprovechar los recursos (geo datos) existentes mediante tecnologías de información.</li> <li>• Presentar resultados – visualización.</li> <li>• Generar mapas temáticos acordes a las necesidades educativas de los participantes</li> </ul>

## Contenido

- Conceptos de SIG.
- Principios de organización y manejo de la información geográfica.
- Principios básicos de cartografía digital
- Introducción al proyecto QGIS:
- Características del proyecto y ecosistema QGIS.
- Manejo de Interface de un SIG
- Herramientas de Visualización y Selección, propiedades de los datos.
- Tipos de formatos en manejo de datos: shapefile, kml, etc.
- Simbología y Leyenda. Básico.
- Consulta de datos geográficos. Básico.
- Uso de Etiquetas. Básico
- Principales formatos de imagen: jpg, tiff, png.
- Estructura de una tabla
- Tipos de datos
- Manipulación de una tabla
- Edición de tablas
- Creación de Join entre tablas.
- Creación de datos vectoriales
- Conversión de datos vectoriales
- Exportar capas de la web (OpenStreetMap)
- Interacción con Google Earth.
- Proyecciones cartográficas
- Principios de Geodesia
- Definición de parámetros cartográficos.
- Visualizar Elementos Geográficos Según Atributos
- Unión, corte e intersección entre temas.
- Editar Propiedades de Las capas, Etiqueta dinámico e interactivo de temas.
- Elementos de un mapa o layout: Simbología, Grids, Leyendas, exportación e impresión de mapas, en los diferentes tipos de formatos
- Conociendo el trabajo en comunidad a través de redes de suscriptores, plataformas de formación
- Generación de zonas de influencia (Buffer).
- Trabajando con Google Earth

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de GIS en la Nube</li> </ul>
Metodología	<p>Haciendo uso de los equipos e instalaciones del cliente, se realizará exposiciones de los aspectos teóricos más importantes de los SIG y de su relación con la cartografía e introducción al análisis espacial, con ejercicios prácticos individuales y grupales.</p> <p>El curso, para asegurar el aprendizaje de los participantes, estará sustentando con tareas prácticas y de investigación.</p>
Evaluación	<p>Carácter continuo mediante un sistema de evaluación en línea que se aplicará al terminar cada sesión de clases; y talleres prácticos en clases.</p>
Certificado	<p>Ofrecido por la comunidad gvSIG Ecuador</p>
Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institute of Water Research, Michigan State University, 1997: Objectives, More Advanced Queries -Geographic Information Systems –Background. <a href="http://www.iwr.msu.edu/edmodule/gis/history.html">5Thttp://www.iwr.msu.edu/edmodule/gis/history.html</a></li> <li>• Contents, Analysis Process: ESRI (2000): Virtual Campus: working with Model Builder. <a href="http://campus.esri.com/">http://campus.esri.com/</a> • NCGIA. 2000: Spatial-Query-By-Sketch -Analyzing</li> <li>• Spatial Relationships. <a href="http://www.spatial.maine.edu/~abl/SQBS/5T">5Thttp://www.spatial.maine.edu/~abl/SQBS/5T</a> Allen, C. 1997: Using Map Algebra. NCGIS GIS Core Curriculum for Technical Programs. Unit 42. <a href="http://www.ncgia.ucsb.edu/education/curricula/cctp/units/unit42/42_f.html">5Thttp://www.ncgia.ucsb.edu/education/curricula/cctp/units/unit42/42_f.html</a></li> <li>• Whitten, E.H.T. 1981: Semi variogram sand Kriging: Possible Usefuls Tools in Fold Description. In: R.G. Graig &amp; M.L. Labovitz: Future Trends in Geomathematics. London: Pion, 41.</li> <li>• UNESCO 1999: 5. System Components. Module A –Introduction to GIS -GIS Project <a href="http://gea.zvne.fer.hr/module/module_a/module_a5.html">5Thttp://gea.zvne.fer.hr/module/module_a/module_a5.html</a></li> <li>• Denis White. 1997: The polygon overlay operation. NCGIA Core Curriculum in GIScience, Unit 186. <a href="http://www.ncgia.ucsb.edu/giscc/units/u186/u186.html">5Thttp://www.ncgia.ucsb.edu/giscc/units/u186/u186.html</a>, posted October 7, 1997.</li> <li>• Malczewski, J. 1997: Spatial Decision Support Systems. NCGIA Core Curriculum in GIScience, Unit 127. <a href="http://www.ncgia.ucsb.edu/giscc/units/u127/u127.html">5Thttp://www.ncgia.ucsb.edu/giscc/units/u127/u127.html</a></li> <li>• Clark Labs, 2006: IDRISI Andes -Mult-Criteria Evaluation module. Longley, P., Goodchild, M., Rhind, D. &amp; Maguire, D. (2001): Geographical Information Systems and Science, Chichester, UK, J. Wiley &amp; Sons Ltd. Rosenber, M. The Von Thunen Model. <a href="http://geography.about.com/library/weekly/aa060297.htm">5Thttp://geography.about.com/library/weekly/aa060297.htm</a></li> </ul>