

Introducción

Se denominan Sistemas de Información Geográfica (SIG) a un grupo organizado de conocimientos sistemáticos sobre las diversas formas de guardar, integrar, consultar, analizar y actualizar la información acerca de entidades geográficas, (Maguire et al 1991).

Con el complemento de otras tecnologías de rápido crecimiento e innovación, como son: el Global Positioning System (GPS) y el manejo de datos de sensores remotos, estos sistemas han evolucionado en Sistemas de Información Espacial (SIE).

Si bien existen desde hace muchos años sistemas de información geográfica en diferentes instituciones sobre todo educativas y de investigación, a partir de acervos cartográficos muy valiosos, este documento sólo se refiere a los sistemas operados en computadoras.

No se trata de herramientas de uso exclusivo para los profesionistas que saben de Geografía; éstos son los adecuados para su administración y manejo avanzado, pero los desarrollos de los últimos años permiten que hoy en día estén al alcance de los usuarios finales, aplicaciones que con un manejo sencillo permiten obtener resultados a consultas sobre los datos espacialmente ubicados.

Este informe presenta, los conceptos y consideraciones generales para el diseño e implantación de un SIE de propósito específico, con base en la experiencia de haber participado en la concepción, diseño y puesta en operación de varios de estos sistemas, principalmente el SIG de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), conocido como (SIGA).

Como segunda parte del informe y dentro del área particular del análisis digital de imágenes de sensores remotos (componente importante de los SIE), se presenta un caso de estudio del desarrollo de una metodología para la segmentación de cuerpos de agua a partir de imágenes multi-espectrales y su análisis morfológico. Este trabajo fue realizado en el Instituto de Geofísica de la UNAM.