



# ARTÍCULO DE OPINIÓN

*Saber para construir*

## EL DESARROLLO REGIONAL VS LA GEOMÁTICA Y SU APLICACIÓN AL ESTUDIO MULTIDISCIPLINARIO DEL ESTADO DE HIDALGO.

Ingeniero Geólogo Ambiental Oscar Chavez Campuzano

El Colegio del Estado de Hidalgo

*“La unidad de todas las ciencias se encuentra en la geografía. La importancia de la geografía es que presenta la Tierra, como la sede permanente de las ocupaciones del hombre “ (John Dewey).*

Tiene más o menos dos décadas que la Geomática se ha convertido paulatinamente en una disciplina que ha crecido conforme ha avanzado la tecnología en cuestión de las tecnologías de la información y comunicación. Su importancia radica en la ventaja de procesar en poco tiempo un gran volumen de información. Su aplicación es multidisciplinaria, es por lo tanto que se ha convertido en una herramienta inseparable en la investigación para el desarrollo regional.

La Geomática permite generar Sistemas de Información Geográfica (SIG's) que “georeferencian”, analizan e integran datos geográficos del medio físico natural o artificial a datos económicos, sociales y medioambientales con aplicación a estudios relativos al ordenamiento territorial, al desarrollo regional y al urbano sustentable, entre otros; es decir que los SIG's son aplicables a investigación desde la escala estatal, regional hasta la local o bien desde lo metropolitano hasta lo rural.

En la actualidad, su uso es multidisciplinario, se ha vuelto imprescindible y se asocia a la disponibilidad, entre otros, de posicionadores geográficos (GPS, Global Positioning System, por sus siglas en inglés), cartografía digital escala 1:250,000 y 50,000 u otra escala oficial, ortofotos e imágenes de satélite en diferentes bandas espectrales que combinadas dan colores que permiten el reconocimiento de vegetación o contaminación, entre otras aplicaciones.

Actualmente, la Geomática ha pasado de ser una técnica innovadora a ser una necesidad para el mejor desarrollo de investigaciones. Si se analiza su uso, existen numerosos casos exitosos a nivel mundial en su aplicación. Su nacimiento se remonta a los años 80's cuando en Canadá se empieza a usar de manera formal con los avances tecnológicos de su época lo que era algo así como una innovación, pero que en su momento era muy costosa; sin embargo, hubo paralelamente aportaciones de otros países como lo fue el lanzamiento de Satélites en Estados Unidos de Norteamérica y en otros países de Europa, lo que a largo plazo permitiría el posicionamiento global georeferenciado y con la obtención de imágenes de satélite; conforme pasó el tiempo, esta innovación fue más

accesible para instituciones de diferentes países y actualmente, a pesar del costo del montaje de los laboratorios de Geomática su costo es relativamente más accesible. En América Latina, Colombia ha usado en gran parte la Geomática en sus estudios de caracterización del su territorio y su desarrollo regional. México no es la excepción, ya que ciertos sectores federales así como algunos estados de la república usan comúnmente los Sistemas de Información Geográfica como la base de sus estudios multidisciplinarios para el desarrollo.

En el Estado de Hidalgo, a nivel gubernamental su uso se está tornando más común; como referente se puede citar a El Colegio del Estado de Hidalgo, donde recientemente se ha conformado un laboratorio de Geomática, lo que ya era imprescindible dadas las líneas de investigación que se enfocan a la investigación y formación de capital humano especializados en Desarrollo Regional y Desarrollo Urbano Sustentable. El fortalecimiento de la concepción espacial dentro de los estudios realizados ha permitido que en el Colegio se estén elaborando Programas de Ordenamiento Territorial a nivel Estatal, Regional y Municipal, así como estudios Desarrollo Urbano Sustentable, los cuales tienen como usuario comprometido a la Federación y al Estado. Estos estudios, en su conjunto están enfocando a El Colegio a ir conformando una metodología propia, que si bien no es tan diferente a la mundial y nacional, si tiene sus características particulares, como por ejemplo, el establecimiento de catálogos específicos a las características específicas estatales que sólo puedan existir en el Estado, como por ejemplo: tipos de rocas no comunes en el país(basamento precámbrico de Huizopala o bien yacimientos que no ha sido determinado su origen como es el caso de yacimiento de Manganeseo en Molango o bien el pequeño bosque de hayas en Zacualtipán que son árboles de origen europeo conocidos como fagus y que pareciera que son la única localidad donde existen estos árboles.

Es así, como El Colegio del Estado de Hidalgo, ha creado un laboratorio de Geomática con equipos de cómputo de última generación provistos con software "ArcGis" en su más reciente versión 10.5 con sus módulos espacial, 3D y estadístico, lo que se proyecta como un Centro de Información Geográfica Estatal que concentre, modele, analice, represente y difunda información en el tema geográfico del Estado, conformando así el Banco de Datos Multidisciplinarios Estatal, desde lo histórico, contemporáneo hasta lo actual, aspirando a ser un centro de Información de clase mundial, por lo que cualquier persona de la sociedad está invitada a visitar el laboratorio con fines de aprendizaje, de colaboración o bien como potencial usuario de la información que se está sistematizando en El Colegio.

