

# La Geomática, facilitador clave en el nuevo modelo social

REVISTA **MAPPING**  
Vol. 29, 200, 18-19  
marzo-junio 2020  
ISSN: 1131-9100

Ana Belén Anquela Julián

Directora de la ETSIGCT  
Universitat Politècnica de València

La Cartografía y la Topografía son tan antiguas como la humanidad, pero el término Geomática fue empleado por primera vez por el geómetra canadiense Michel Paradís en el año 1981, justificando el nacimiento de esta nueva disciplina como consecuencia de la creciente necesidad y consumo de información geográfica, como posteriormente se constató a finales del s. XX, y donde se hizo necesario integrar los nuevos métodos de captación de información espacial, tratamiento de los datos y difusión de resultados.

Posteriormente, en el año 2004, la revista Nature publica el artículo *Mapping opportunities*, donde señala que el Departamento de Trabajo de los Estados Unidos identifica la Geotecnología como uno de las tres campos emergentes junto con la nanotecnología y la biotecnología, anunciando un gran incremento en las oportunidades de trabajo en éste área.

En 2013 un informe de Oxera preparado para Google estima un aumento anual del mercado «Geo» entorno al 30%, y, actualmente, se espera un aumento de valor de 21000 millones de dólares en 2019 a cerca de 31500 para el 2025, según Research&Markets.

Por otro lado la revista Forbes, en Diciembre de 2014 sitúa la Ingeniería Geomática como la sexta disciplina «desconocida» con más futuro.

Creo importante señalar el compromiso de la universidad con la sociedad, siendo conscientes de nuestro papel como motor de cambio social, de formar en conocimiento y en valores a las personas, por esto mi visión de la evolución de la Geomática en los últimos años está ligada a la evolución de la enseñanza universitaria de esta disciplina en la Universidad

Politécnica de Valencia.

Los estudios de ingeniería Técnica en Topografía se impartieron por primera vez en la Universitat Politècnica de València en el año 1989 con en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica en Topografía y Obras Públicas. Posteriormente y por Decreto 139/1994, de 18 de julio del Gobierno Valenciano, se transforma la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Topografía y Obras Públicas en Escuela Superior de Ingeniería Geodésica, Cartográfica y Topográfica (ETSIGCT) para impartir los títulos de Ingeniero Técnico en Topografía e Ingeniero en Geodesia y Cartografía.

El Espacio Europeo de Educación Superior iniciado en 1999, con el proceso de Bolonia, conllevó grandes cambios en los sistemas educativos en España, entre ellos la nueva estructura grado/máster aprobadas por Real Decreto 26 de octubre de 2007 de ordenación de enseñanzas universitarias oficiales. En el año 2004 se publica el libro blanco del título de grado de ingeniero en Geomática y Topografía, coordinado por la Universitat Politècnica de València y contando con la participación de 11 universidades, el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía y la Asociación de Ingenieros en Geodesia y Cartografía. En el año 2010 las universidades españolas se adaptan a la nueva estructura aprobada.

Actualmente en la ETSIGCT se imparte el Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía y el Máster Universitario en Ingeniería Geomática y Geoinformación, ambos referencia nacionales internacional, siendo la escuela con más número de alumnos nacionales e internacionales

El Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía ha evolucionado en los últimos años. En el año 2014 fuimos la primera universidad Española en obtener el sello EUR-ACE®, certificado relativo a estándares de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

El Máster Universitario en Ingeniería en Geomática y Geoinformación inició sus estudios en septiembre de 2014, reformándose en el año 2018, e incorporando materias relacionadas con la gestión de las ciudades inteligentes, el big data y geomarketing.

Este dinamismo y constante revisión de nuestros planes de estudios, nos han colocado en el primer puesto, entre las universidades españolas, del u-ranking elaborado por la fundación BBVA en los últimos años.



En los últimos tiempos, el mundo se ha visto beneficiado por la revolución tecnológica, revolución que, en el caso de la ingeniería geodésica, cartográfica y topográfica ha sido, si cabe, más acusada. El nacimiento de diferentes sistemas de posicionamiento global como el Europeo Galileo, los proyectos de observación de la tierra desde el espacio como el proyecto Copernicus, etc. son prueba de este hecho. La Geomática actualmente pivota sobre cuatro pilares fundamentales, la ingeniería del posicionamiento, con la importante contribución de los sistemas GNSS, el análisis espacial y los sistemas de información geográfica, la teledetección y proyectos de observación de la tierra, y la captura y la gestión de la información 3D.

A medida que los mercados globales entran en la Cuarta Revolución Industrial, la Geomática se encuentra alineada con el mercado, agregando dimensión espacial y contexto de ubicación a la infraestructura digital, sistemas interconectados y procesos de negocio.

La Geomática se está convirtiendo en un elemento imprescindible para todos los ciudadanos. En un escenario cambiante, donde la población mundial crece a un ritmo elevado, es necesario enfrentarse a los nuevos desafíos que están surgiendo. Ahora nos encontramos en una crisis sanitaria sin precedentes, el Covid-19 ha entrado en nuestras vidas anunciando un cambio en el comportamiento social, en el que la tecnología tiene y tendrá un protagonismo absoluto. Y ahí es donde la geomática juega un papel vital: mejorando la planificación, ayudando en la identificación de áreas problemáticas específicas, en la asignación de recursos, y el definitiva, dotando a la ciudadanía de soluciones cada vez más rápidas.

Todo lo que nos rodea se está digitalizando. La transformación digital es una realidad, y los análisis de ubicación y manejo masivo de información geoespacial juegan un papel fundamental en esta transformación. Todo existe en un momento y lugar particular, incluso los sentimientos. Entendiendo las interrelaciones de todos los elementos entre sí a través de un complejo análisis de ubicación, se pueden tomar decisiones que mejoran la eficacia y optimizan recursos, tanto para el sector público como para el privado.

La geomática se está volviendo indispensable en todas las esferas de la vida. Se está convirtiendo en un sinónimo de conectar personas para obtener mayores beneficios. Es necesaria para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible o proporcionar el tejido sobre el cual se pueden construir soluciones inteligentes.

Actualmente la evolución de la Geomática está integrando las nuevas tecnologías de la telecomunicación, democratizando su conocimiento y empleo en todo el espectro social.

La Geomática se ha convertido en un facilitador clave en el nuevo modelo social. Todo lo que se construye en una ciudad inteligente tiene que ser correcto, y para construirlo correctamente, se necesitan datos precisos, concisos, detallados y

localizados en tiempo y espacio.

En este escenario los datos se convierten en el «nuevo petróleo», y de su disponibilidad para la ciudadanía en bases de datos abiertas, comunes y armonizadas, dependerá la velocidad de avance de la Geomática. Son varias las fuentes que anuncian que las leyes de regulación de la información geoespacial formarán parte de la Ley de Protección de Datos, y esto previsiblemente obstaculizará el crecimiento del mercado, pero esta regulación es fundamental en aras de proteger la disponibilidad, autenticidad, integridad y confidencialidad de la información geoespacial, donde ciberseguridad y seguridad de los datos juegan un papel principal. Y en mi opinión este es uno de los más importantes retos que deberemos abordar.

## REFERENCIAS

- <https://geog.utah.edu/pdf/careers/nature.pdf>
- [https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2018/03/What-is-the-economic-impact-of-Geo-services\\_1-1.pdf](https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2018/03/What-is-the-economic-impact-of-Geo-services_1-1.pdf)
- <https://www.u-ranking.es/analisis.php>
- [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2020.114.01.0007.01.SPA&toc=OJ:L:2020:114:TOC](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2020.114.01.0007.01.SPA&toc=OJ:L:2020:114:TOC)
- [https://www.gsa.europa.eu/system/files/reports/market\\_report\\_issue\\_6\\_v2.pdf](https://www.gsa.europa.eu/system/files/reports/market_report_issue_6_v2.pdf)
- <https://www.gsa.europa.eu/market/market-report>
- <https://www.copernicus.eu/es>
- [https://www.esa.int/Applications/Observing\\_the\\_Earth/ESA\\_for\\_Earth](https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/ESA_for_Earth)
- <https://forbes.es/empresas/5789/10-profesiones-con-futuro-que-los-ninos-no-conocen/>

