

# Luis Joyanes: Las tecnologías que subyacen en la Industria 4.0 tienen como espina dorsal los datos

Date : 01/09/2016

*Big Data, Data Analytics*, Internet de las Cosas (IoT) y Computación en la Nube configuran los pilares de lo que se ha denominado Cuarta Revolución Industrial o Revolución Industrial 4.0 en la que nos encontramos inmersos. Resulta innegable que los grandes volúmenes de datos que se capturan, transmiten, almacenan, procesan y se despliegan por numerosas fuentes de información, requieren de un análisis exhaustivo en todo lo relacionado con la Topografía, Cartografía, Infraestructuras de Datos Espaciales, Teledetección o los Sistemas de Información Geográfica, entre otros.

**Luis Joyanes** es el coordinador de la comisión de Geoinformación del XI Congreso Internacional de Geomática y Ciencias de la Tierra (TOPCART 2016) que organiza el Colegio Oficial de Ingeniería Geomática y Topográfica y la Asociación Española de Ingenieros en Geomática y Topografía y que se celebrará del 26 al 30 de octubre en Toledo.

Como catedrático de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad Pontificia de Salamanca, Joyanes sostiene que los ingenieros en Geomática y Topografía se beneficiarán muy directamente de este nuevo ecosistema, “siempre y cuando comiencen a explotar todas las herramientas que constituyen la espina dorsal de la misma”, matiza.

Las tecnologías que subyacen en la Industria 4.0 tienen mayoritariamente como soporte los datos, de esta manera “las posibilidades que se abren a la Geomática y las Ciencias de la Tierra serán también muy elevadas”.

Brecha digital: “Hay que evitar que el uso y gestión de los datos introduzcan sesgos a favor de los países más desarrollados”

Con un discurso nada apocalíptico respecto al impacto de las nuevas tecnologías sobre el empleo, Joyanes subraya que la Cuarta Revolución Industrial no prescindirá de la gestión humana: “Se requerirán nuevas profesiones con un perfil multidisciplinar que, a su vez, requerirán nuevas carreras y adaptación de las antiguas, y nuevos programas de posgrado”. Entre estos perfiles destacan los ingenieros y analistas de datos, científicos de datos, ingenieros webGIS, en drónica, especialistas en ciberseguridad, en realidad virtual y aumentada o robótica.

## Medición de la propiedad en un entorno de conectividad total

En opinión de Joyanes, el proceso de medición catastral de las parcelas tampoco está exento de

esta evolución disruptiva que nos rodea, en este sentido señala que “el proceso de medición precisa de la propiedad requiere agilidad que pasará por las tecnologías y redes móviles 4G y 5G, dispositivos móviles dotados de las tecnologías más innovadoras como geolocalización, bluetooth, sensores, cámaras y las nuevas tarjetas eSIM”. En concreto, “los avances existentes en la creación de Sistemas de Información Geográfica Registral (SIGR) permiten la configuración de bases gráficas registrales de un modo eficiente y preciso”.

## IoT y Big Data

Para Joyanes, la sociedad española está preparada para esta nueva revolución industrial basada en el uso, gestión y valorización de datos: “Las universidades, las escuelas de negocio más prestigiosas, los centros de investigación y las grandes empresas tecnológicas, financieras, aseguradoras... ya trabajan activamente en estos campos”. La Internet de las Cosas (IoT) es una tecnología cada vez más familiar y todos los estudios y decisiones de mercado apuntan a que llegará al gran público de manera generalizada hacia 2020.

“En la actualidad, ya es difícil encontrar un sector donde no tenga influencia e impacto directo el Big Data”, subraya el catedrático. En el caso de la Geomática y las Ciencias de la Tierra se requiere el uso del Big Data y sistemas de tiempo real para crear aplicaciones personalizadas de localización inteligente que permitan la obtención de información clave de datos geolocalizados y geoespaciales.

Los datos en tiempo real unidos a los datos abiertos constituyen un modelo de Big Data que será preciso tener contemplado en todo momento si se desea optimizar el análisis de los grandes volúmenes de datos en una acertada y eficiente toma de decisiones.

***“La cuarta revolución industrial no prescindirá de la gestión humana, se requerirán nuevas profesiones”.***

Sobre las dificultades con las que puede encontrarse la ingeniería Geomática en la adaptación al nuevo escenario, Joyanes explica que, si bien la Geomática suele estar al día de los avances tecnológicos, “se necesita la integración de los diferentes componentes de la Geomática que, en ocasiones, se tratan de forma separada por técnicos y especialistas independientes, mientras que la industria 4.0 requiere que estén interrelacionados entre sí.”

## El programa Industria Conectada 4.0

A finales de 2015, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo impulsó, junto con las empresas Indra, Telefónica y Banco de Santander, la iniciativa denominada Industria Conectada 4.0, una adaptación española del programa Industria 4.0 que puso en marcha hace unos años el Gobierno alemán y que en España, el gobierno vasco empezó a implementar de forma pionera.

El plan español busca promover y dotar a las empresas de estrategias e iniciativas que impulsen su transformación digital. Tal y como apunta la Unión Europea los seis ámbitos de actuación clave en los que se va a incidir en los próximos años son los procesos de fabricación, la mecatrónica para la fabricación, las tecnologías de la información y la comunicación, el diseño de nuevas estrategias de fabricación, el modelado y simulación y la gestión del conocimiento de los trabajadores.

#### Entrevista a Luis Joyanes

Coordinador de la comisión sobre Geoinformación del XI Congreso Internacional de Geomática y Ciencias de la Tierra (TOPCART 2016) 26-30 oct 2016 Luis Joyanes es autor de: Big Data. Análisis de grandes volúmenes de datos (2014). Barcelona: Marcombo y México: Alfaomega; Computación en la nube : Retos y oportunidades para las empresas (2015). Barcelona: Marcombo y México: Alfaomega; Sistemas de información en la empresa. El impacto de la nube, la movilidad y los medios sociales (2015). Barcelona: Marcombo y México: Alfaomega. También es presidente de la Fundación de I+D de Software Libre, Fidesol (Granada).

¿Te parece interesante? ¡Compartelo!

0

Comparte

[Facebook](#)[Twitter](#)