

La práctica agropecuaria ha afrontado sus retos con innovaciones en cada ámbito, como por ejemplo sistemas inteligentes que regulan los motores y ahorran combustible. Las tecnologías han ganado terreno en este sector impulsadas por la necesidad de ampliar la temporada de cultivo y la producción. Una de ellas, la referente a satélites y sensores, permite que la maquinaria agrícola realice el trabajo en los terrenos de cultivo de manera autónoma, aumentando así la eficiencia en la distribución de semillas, fertilizantes y plaguicidas. No obstante, este tipo de mejoras está alcanzando un límite de desarrollo.

A partir de ahora se pretende incorporar cada uno de estos sistemas en los de producción «ciberfísica», que permiten registrar el proceso completo de manera electrónica, desde el ordenador de la explotación hasta la propia cosecha. Estos sistemas podrían mejorar notablemente la eficiencia y la calidad. Investigadores del Instituto Fraunhofer de Ingeniería de Software Experimental (IESE) de Kaiserslautern (Alemania) desarrollaron un programa informático que demostrará los beneficios de los sistemas en red para la agricultura y la ganadería europeas.

El instituto acudirá a la feria comercial «Embedded World 2013» para mostrar en vivo la seguridad y la certeza que ofrece la interacción entre las máquinas incluidas en un sistema ciberfísico creado en su centro y que contará con el lema «SEE: ingeniería de software a las claras».

En esta demostración se podrá observar un tractor en miniatura dotado de un dispositivo que le permite maniobrar en un modelo de explotación agrícola a escala. Junto a esta maqueta se ubicarán dos tabletas. Los visitantes podrán utilizarlas para poner en marcha el control automático de la maquinaria agrícola. Sobre la maqueta se instalarán seis pantallas que explicarán los procesos que se esconden tras la automatización y la forma en la que el software gestiona la ejecución de tareas.

Tanto los tractores como los aperos modernos cuentan con una gran cantidad de circuitos y programas de ordenador denominados «sistemas incorporados». La visualización del sistema en funcionamiento contribuirá a que los visitantes conozcan los retos de los sistemas interconectados incorporados e informáticos y las soluciones por las que se ha optado. Las redes inteligentes permitirán aumentar la productividad agropecuaria. «Para muchos el software es algo abstracto», explicó Ralf Kalmar, director de negocio del IESE. «Pero su utilización aporta beneficios. De hecho, es el nuevo factor de innovación de mayor importancia en distintos sectores.»

La puesta en red de la actividad agrícola no se limita a la gestión de tareas mecánicas. Desde hace unos pocos años la cantidad de «agentes del sector agrícola» se ha multiplicado. A los productores de fertilizantes y semillas se han sumado proveedores de servicios de datos y tecnología de sensores que ofrecen, por ejemplo, información geográfica y meteorológica. También se han sumado los sistemas de administración electrónica y las aplicaciones para móviles que identifican plagas. «El reto reside en relacionar todos estos sistemas de manera inteligente y crear estándares de interacción para beneficiar a todos los implicados», afirmó el Dr. Jens Knodel, coordinador del proyecto Smart Farming. Por ello, añadió, «resulta útil aportar métodos de ingeniería de software: desde la gestión de estándares hasta las arquitecturas de sistema, pasando por el código de programación y teniendo muy en cuenta la seguridad y la fiabilidad».

Una vez finalizada la feria, la muestra ejercerá de «Laboratorio viviente». Los investigadores al cargo sugieren que los beneficios que aporta no se limitan al entorno agrícola, sino que también pueden resultar interesantes para pequeñas y medianas empresas de otros sectores. «Las unidades de producción instaladas en el laboratorio permiten comprobar los beneficios de las redes y animarles a crear sus propios proyectos de desarrollo», destacó Knodel.

La red de software desarrollada por los investigadores del Instituto Fraunhofer servirá para que la industria agrícola se enfrente a los distintos retos que tiene ante sí. Para dar con soluciones, los investigadores alemanes colaboran con John Deere, una empresa multinacional especializada en agricultura que gestiona el Centro de tecnología e innovación europeo (ETIC) de Kaiserslautern (Alemania). En el proyecto participaron, además del Fraunhofer IESE, el Instituto de Matemática Industrial (ITWM) y empresas de toda la región.

---

5 de febrero de 2013

Fuente: [iAgua.es](http://iAgua.es)