



Inauguración oficial del Centro Europeo de Tecnología e Innovación (ETIC), en Kaiserslautern (Alemania)

RENOVARSE O JOHN DEERE

Ya está operativo el nuevo Centro Europeo de Tecnología e Innovación (ETIC) de John Deere.

Situado en Kaiserslautern, ha supuesto una inversión de 10 millones de euros para ofrecer soluciones inteligentes y tecnologías vanguardistas.

ÁNGEL PÉREZ

Kaiserslautern (Alemania)

Su principal cometido será el desarrollo de soluciones inteligentes, la integración de la electrónica en tractores y equipos para cosecha, además de tecnologías relacionadas que ayuden a automatizar el funcionamiento de la maquinaria, reducir la fatiga del operador y aumentar la productividad. El nuevo Centro Europeo de Tecnología e Innovación (ETIC) de John Deere ofrecerá respuestas avanzadas a clientes en toda Europa, los países CIS, Norte de África, Oriente Próximo y Medio, además de otros mercados donde se utilizan tecnologías John Deere de vanguardia. Además, supone un complemento a las unidades similares que la compañía tiene en Estados Unidos e India.



Los responsables de los mercados ibérico, francés e italiano posan junto a directivos alemanes y estadounidenses en la sede del ETIC.



Rubén Abajo, Germán Martínez, Carlos Aragonés y Francisco Agúndez, de John Deere Ibérica.

Para la ubicación del ETIC se ha elegido un punto estratégico. Por un lado, la ciudad de Kaiserslautern (Alemania) se encuentra a unos 60 kilómetros de las fábricas de Mannheim y Zweibrücken y, por otro, comparte centro de negocios con otras importantes compañías vinculadas al sector de las telecomunicaciones. Además, tiene muy cerca la Universidad Técnica y diferentes institutos de investigación con los que pretenden mantener una relación muy estrecha. "Kaiserslautern es el lugar idóneo para establecer una unidad de este tipo, ya que nos permite aprovechar al máximo varios recursos altamente especializados", afirmó el Dr. Peter Pickel, Vicedirector del ETIC. Dentro de esta línea de actuación, John Deere ha entrado recientemente en el accionariado del Centro Alemán de Investigación en Inteligencia Artificial (DFKI).

Las nuevas instalaciones pretenden reflejar los valores de la compañía en Innovación y Calidad. En una parcela de unos 11 000 m² se levanta un edificio que destaca por su arquitectura moderna y líneas rectas, con una estructura exterior acristalada para buscar la protección de la luz solar, en el que sobresalen el color dorado y los elementos de antracita marrón que simulan el cereal y la tierra. En su diseño se han tenido en cuenta las estrictas normativas de la Sociedad Alemana para la Construcción Sostenible (DGNB).

Las oficinas, laboratorios y talleres disponen de un sistema de iluminación controlada por sensores solares. Una bomba de frío/calor geotérmica y un sistema de energía fotovoltaica, además de ahorrar costes, permitirán reducir los niveles de emisiones de CO₂ en más de 142 t/año.

El ETIC comienza su actividad con una plantilla de 90 personas, entre ingenieros, especialistas informáticos, técnicos y personal administrativo, que aumentará progresivamente en los próximos años hasta llegar a unos 200 profesionales.

Inversiones en I+D

Los 10 millones de euros que ha supuesto la inversión en el ETIC se enmarcan dentro de la decidida apuesta de John Deere por la investigación y el desarrollo. En 2009 se destinaron a este capítulo casi 1 000 millones de dólares, lo que equivale a unos 4.5 millones \$ por día hábil o más del 4% de sus ingresos por ventas de maquinaria. "Es algo natural para nosotros asignar buena parte de nuestro gasto en I+D en uno de los mercados más exigentes de Europa", explicó Mark von Pentz, Presidente de la División de Agricultura y Espacios Verdes.



Prof. Dr. Peter Pickel,
Vicedirector del ETIC.

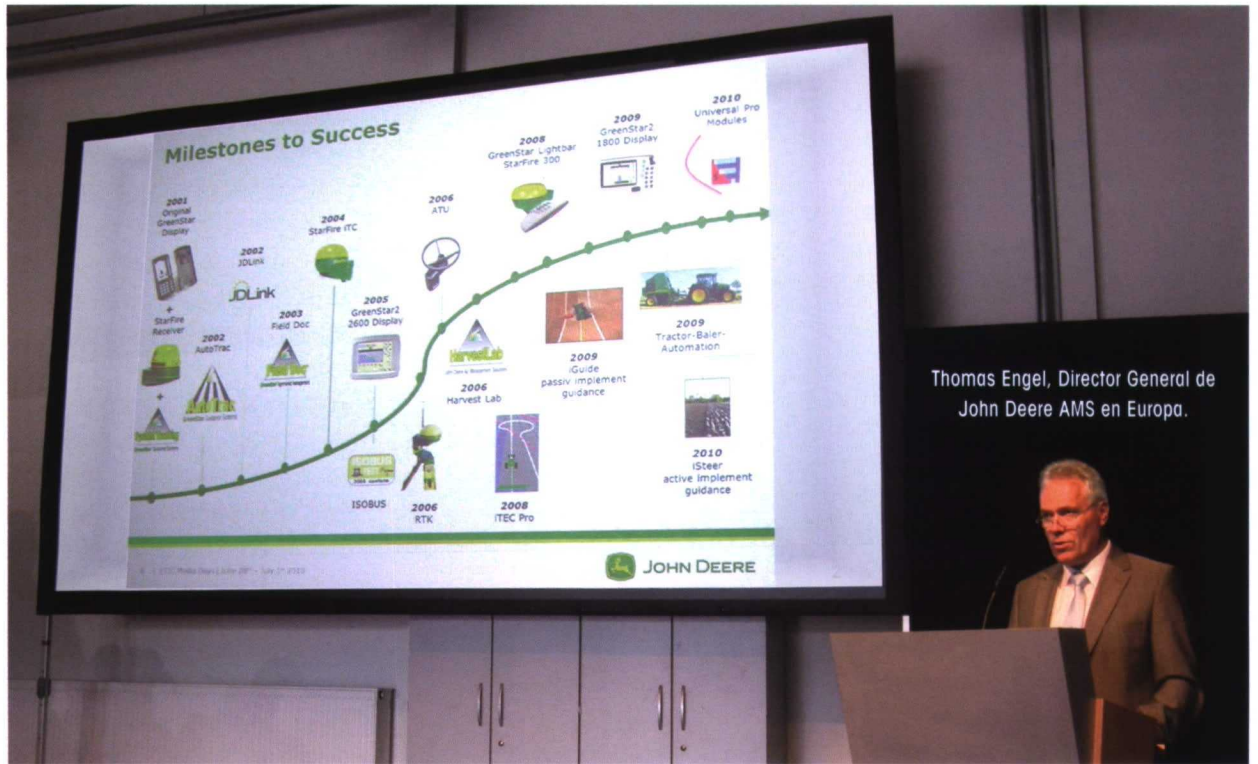
El Vicedirector del centro, Dr. Peter Pickel, explicó durante su intervención que el ETIC tiene abiertas sus puertas a la colaboración con otros organismos e institutos de investigación, oficiales o privados, dedicados a la ingeniería avanzada. De hecho, John Deere es una empresa ligada al Centro Alemán de Investigación en Inteligencia Artificial (DFKI), donde coincide con otras compañías del calibre de Intel, Microsoft Deutschland, Deutsche Telekom, Daimler, Ricoh... y forma parte del

proyecto Green que está especialmente diseñado para mejorar la gestión de las explotaciones agrícolas. Este proyecto lo lleva a cabo un consorcio en el que también están presentes otras multinacionales del sector, como Claas, Amazone, Krone, Lemken o Grimme, entre otras.

John Deere participa también en otro 'Consortio de Software', que durante los tres próximos años se dedicará a desarrollar métodos, técnicas y tecnologías para nuevos e innovadores conceptos de software para empresas digitales, y en 2º Proyecto de la UE sobre Combustibles Vegetales, que trabaja en la segunda generación de filtros para motores avanzados.

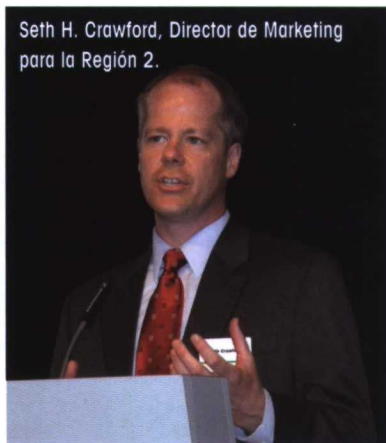


MÁS DE 10 AÑOS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN



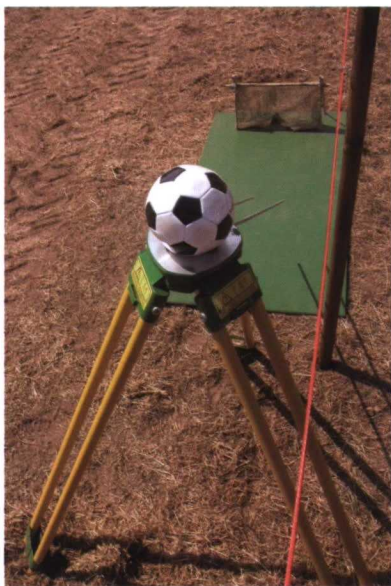
Thomas Engel, Director General de John Deere AMS en Europa.

Han transcurrido trece años desde que John Deere comenzará con el desarrollo de la monitorización de rendimiento y humedad, además de la elaboración de mapas con cosechadoras fabricadas en Zweibrücken. Un proyecto al que inicialmente se dedicaron tan sólo cuatro empleados, pero que en apenas tres años vio cómo se cuadruplicaba el equipo de trabajo. Era el año 2000 y la compañía aprovecha la ampliación



Seth H. Crawford, Director de Marketing para la Región 2.

temas AutoTrac. Un porcentaje significativo de estas ventas se realizan en el 'viejo continente' y es que "hoy en día, todos los grandes tractores y cosechadoras John Deere en Europa y los países CIS se venden preparados con AutoTrac preparado, para que sea fácil equiparlos con los sistemas de guiado integral que optimizarán su rendimiento", afirmó el Dr. Thomas Engel, Director General de John Deere AMS en Europa.



Al coincidir la presentación con el Mundial de Sudáfrica, no faltaron alusiones futbolísticas relacionadas con los sistemas de precisión.

de la gama de producto, con la inclusión de los primeros sistemas de guiado por satélite y soluciones telemáticas, para crear la división AMS (Agriculture Management System).

En 2001 llega la primera generación de los monitores GreenStar y los receptores por satélite StarFire, que, junto al sistema de guiado totalmente automático AutoTrac, introducido en 2002, constituyeron todo un hito en la compañía. De hecho, John Deere lleva vendidos más de 100 000 receptores StarFire en todo el mundo y un número similar de sis-

En este periodo se ha mejorado y diversificado la gama de productos AMS con el fin de ofrecer respuestas en áreas clave como productividad, documentación y gestión agronómica. Es el caso del sistema integrado HarvestLab para las picadoras de forraje autopropulsadas, que analiza y documenta el contenido de materia seca en el cultivo y ajusta automáticamente la longitud de corte o el del sistema de comunicación remota JDLink, que ofrece soluciones telemáticas para la gestión de flotas, el diagnóstico remoto en maquinaria y el mantenimiento. "Ahora que los sistemas de guía-

do y la documentación básica se han hecho más comunes, estamos ampliando nuestro foco. Nos estamos centrando en el siguiente nivel de aplicaciones de agricultura de precisión basadas en RTK (sistema de corrección diferencial en tiempo real) que pueden ofrecer niveles incluso superiores de exactitud y comodidad del operador", avanzó el Dr. Engel.

La última generación de los sistemas de guiado AMS incluye iTEC Pro (Intelligent Total Equipment Control = Control Inteligente Total de Equipos), para una gestión totalmente automatizada en cabeceros, además de las soluciones iGuide e iSteer para el guiado pasivo y activo de aperos. John Deere quiere dar un salto cualitativo



con la adaptación de sus productos de agricultura de precisión para cumplir con las normas de los sistemas de satélite Galileo (UE) y GLONASS (ruso), ampliando así los niveles de automatización que ya ofrece con el GPS (estadounidense). "Este nivel de integración nos ayuda a alcanzar un elevado grado de automatización, no sólo en lo que se refiere a las aplicaciones de guiado, sino también a la hora de aumentar el rendimiento y la eficacia de la maquinaria. Otro aspecto exclusivo del que John Deere puede sentirse orgulloso es nuestra red propia de corrección StarFire, que ofrece a nuestros clientes con receptores por satélite una variada gama de niveles de corrección según sus necesidades", dijo el directivo. Esta red está desarrollada para atender la alta demanda de aplicaciones para la agricultura de precisión y abar-

ca desde el nivel gratuito SF1 (+/- 30 cm entre pasadas) hasta el RTK (+/- 2 cm con repetitividad).

Fabricación e integración

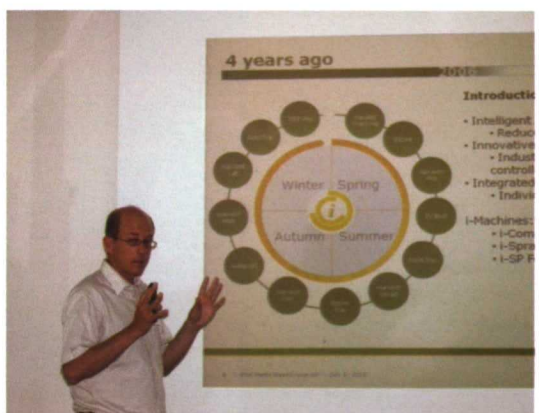
John Deere vincula el éxito alcanzado por sus tecnologías de agricultura de precisión al hecho de ser el único fabricante de maquinaria agrícola que desarrolla y fabrica a nivel interno sus propios componentes de alta tecnología, tales como los receptores StarFire, los controladores y los monitores GreenStar para los sistemas de guiado. "Por lo tanto, podemos ofrecer soluciones de guiado y telemáticas totalmente integradas en las familias de producto John Deere", puntualiza el Director de la División AMS.

Pero compatibilidad y versatilidad son dos conceptos también decisivos durante el desarrollo de nuevas soluciones AMS. De hecho, según el nivel necesario de integración, los sistemas John Deere también están disponibles

para ser utilizados en maquinaria de otras marcas, como los sistemas de guiado AutoTrac Universal o el más básico GreenStar Lightbar.

Además, AMS Europa también tiene un compromiso con la normativa ISOBUS, que estandariza la comunicación de datos entre el tractor, el apero y los sistemas de gestión agronómica. "Estamos trabajando activamente en la implantación y desarrollo posterior de la normativa ISOBUS, para que podamos en un futuro apoyar a nuestros clientes durante todo el año, en todas sus operaciones en el campo y comerciales, independientemente del tipo de apero que utilicen", detalla el Dr. Engel.

"Un paso importante en este camino hacia un futuro abierto es nuestro sistema de control automático por secciones para pulverizadores, sembradoras, plantadoras y esparcidores. Los nuevos



De arriba a abajo: Hanna Shostan, Joachin Hörr, Stefan Dahm, Eric Teuwsen y Ralf Ulrich fueron algunos de los responsables de producto que explicaron los trabajos que se desarrollan en el ETIC.

módulos Application Pro Universal funcionan con los aperos John Deere ISOBUS que soportan la funcionalidad del control por secciones, además de con determinados aperos fabricados por terceros. Esta opción es única en el mercado de la agricultura de precisión", añadió.

INNOVACIONES EN EL CAMPO

El programa organizado por John Deere para presentar a la prensa internacional el nuevo ETIC de Kaiserslautern y avanzar las últimas novedades en agricultura de precisión se cerró con una jornada en el campo, dividida en tres 'estaciones' de trabajo:

Automatización tractor-aperero

Fue la única demostración verdaderamente práctica para todos los representantes de la prensa, que tuvieron la oportunidad de realizar dos pacas en apenas un par de minutos, a los mandos de un tractor 7530 con una rotoempacadora modelo 864. Las operaciones estaban programadas con anterioridad, de modo que la rotoempacadora 'avisa' al tractor cuando la paca esta casi terminada para que se detenga y expulse la paca automáticamente.

En definitiva, pudo comprobarse cómo el apero se hace cargo de determinadas funciones predefinidas del tractor, mediante una automatización que permite un intercambio bidireccional de datos por medio de la conexión ISOBUS (ISO 11873). Una de las aplicaciones de este sistema, que puede utilizarse con maquinarias de otras marcas, ha sido desarrollada por el fabricante austriaco de aperos Pöttinger para un remolque autocargador de forraje,



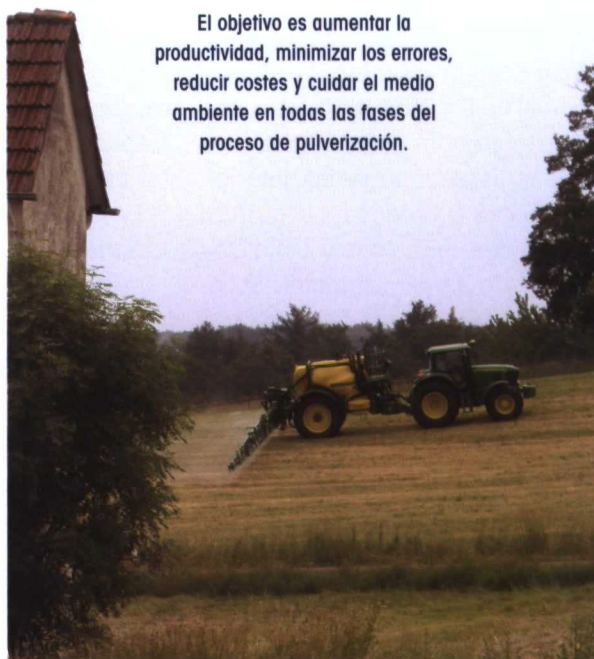
El sistema de automatización tractor-aperero facilita mucho las labores de empacado.



El remolque autocargador 'inteligente' de Pöttinger obtuvo la medalla de plata en Agritechnica 2009 gracias al sistema de John Deere.

que ajusta la velocidad del tractor según la densidad y forma del cordón de forraje, datos éstos que son captados por un sensor montado en la parte frontal del tractor.

Soluciones-i



El objetivo es aumentar la productividad, minimizar los errores, reducir costes y cuidar el medio ambiente en todas las fases del proceso de pulverización.

Inteligentes, innovadoras, integradas. Tres conceptos esenciales para entender las evoluciones propuestas por John Deere a través de lo que denomina Soluciones-i (i-Solutions), que son una serie de mejoras tecnológicas que pueden incorporar sus diferentes líneas de producto (cosechadoras, empacadoras, picadoras de forraje, etc.).

La estación en campo organizada en Alemania mostró en una presentación teórica de las soluciones para pulverizadores arrastrados, que incluyen una nueva calculadora de llenado del depósito, que mide la cantidad de químicos y agua que se requieren para cada llenado individual o recarga parcial para la pulverización completa, según la velocidad real de aplicación y el tamaño del área restante a pulverizar. Otra solución es el sistema Sprayer Pro de control automático, vía GPS, de la válvula principal de la barra de pulverización y las válvulas de sección individuales en los cabeceros y en parcelas irregulares. La tercera solución mostrada fue el sistema Auto Dilute, que administra la dilución controlada del líquido residual en el pulverizador después de una aplicación. El operador puede seleccionar un programa de tratamiento dependiendo de los químicos que se hayan utilizado anteriormente y del próximo cultivo.



Guiado de aperos

“La mayor precisión crea adicción”. Así lo han podido constatar en John Deere durante más de diez años ofreciendo sistemas de guiado por satélite. Las nuevas propuestas avanzan otro paso para introducir el guiado activo (i-Steer) y pasivo (i-Guide) de aperos, que facilitan el trabajo en línea recta incluso sobre terrenos desiguales e inclinados.

- iSteer. Constituye una solución de guiado para aperos suspendidos o arrastrados, que se mantienen alineados compensando los movimientos del tractor a través de la tecnología RTK, cuyo margen de error es de +/- 2cm. Junto a la antena instalada sobre la cabina del tractor, algunos aperos, tales como surcadoras y cosechadoras de patatas, tendrían que incorporar un receptor StarFire iTC, una unidad de control del fabricante holandés SBG Innovatie, una válvula hidráulica, un sensor y (si no viniera ya incorporado) un cilindro hidráulico de desplazamiento lateral. Al controlar automáticamente el movimiento del cilindro, el apero mantiene una alineación paralela en todo momento, con un manejo manual del tractor. Dado que el apero puede compensar los errores en el movimiento del tractor, se consigue un alto nivel de precisión, particularmente en cultivos especiales.



En las imágenes inferiores se aprecia cómo el arado corrige la pasada y recupera la línea recta. A la izquierda se observa el cilindro que ajusta la anchura de trabajo y compensa el desvío.



Comparando ambas imágenes se aprecia la precisión que alcanza el equipo de trabajo reduciendo los solapes.

Este sistema también está disponible para arados de anchura variable. iSteer controla activamente la anchura de trabajo del apero mientras el operador controla al tractor. Cuando el receptor StarFire iTC montado en el tractor detecta un desvío de una línea preseleccionada, el sistema avisa al arado para que aumente o reduzca la anchura de trabajo para compensar el desvío.

- iGuide. La señal de posición la proporciona un segundo receptor StarFire RTK por satélite montado sobre el apero, lo que permite al tractor compensar la deriva del apero en pendientes y curvas, ayudando a evitar omisiones y solapes. Este sistema, que puede acoplarse a todos los aperos arrastrados para uso con los tractores John Deere AutoTrac equipados con un monitor GreenStar 2 y una señal StarFire RTK, facilita un espaciado entre líneas o hileras mucho más preciso, lo que aporta ventajas adicionales al poder utilizar las mismas hileras o líneas para posteriores aplicaciones de abonos y protección de cultivos.



- iGrade. Puede ser muy útil para su uso con traíllas, permitiendo la nivelación de terrenos para fines agrícolas, industriales y para la construcción. ■