

JUAN MARÍN
Ing. Agrónomo

Demostraciones con maquinaria de forraje John Deere (Lalín – Pontevedra, 20-22 abril)

LLUVIA DE POSIBILIDADES

John Deere Ibérica, S.A. organizó en Galicia un programa de demostraciones con su amplia gama de producto dedicada a trabajos con forraje. Durante tres jornadas, más de un millar de agricultores tuvieron la oportunidad de recibir información teórica de las numerosas máquinas expuestas y observar su rendimiento sobre el terreno... a pesar de que la pertinaz lluvia impidió que el campo presentara las condiciones más apropiadas para estas labores.





John Deere pone de manifiesto su interés por todo el sector de la maquinaria agrícola y amplía su compromiso con la nueva gama de máquinas forrajeras. Compromiso que queda reflejado como uno de los principales pilares sobre los que se asienta su política de trabajo. De ese modo, y como viene siendo habitual en la empresa, se llevaron a cabo las IIª jornadas demostrativas, que se prolongaron los días 20, 21 y 22 de abril en Lalín (Pontevedra). La asistencia global de unos 1 200 agricultores, del equipo gerencial de John Deere Ibérica y de la prensa profesional del sector garantizó el éxito de las mismas.

Debido a las condiciones meteorológicas, las jornadas –en especial la del miércoles 21 de abril, que fue, precisamente, a la que acudió agrotécnica– no fueron las más idóneas para poder realizar demostraciones a campo abierto, si bien los agricultores no se desanimaron ya que llevaban esperando desde hace algunos días la lluvia caída. Pero las instalaciones habilitadas al efecto permitieron las explicaciones teóricas en medio de la tormenta. Una carpa que acogió a todos los asistentes fue adaptada, para que a medida que se explicaban los nuevos productos pudiera hacerse un desfile de máquinas, como si de un escaparate se tratase. A medida que avanzaba el día la lluvia amainó y, a pesar de que las condiciones de trabajo no eran las más indicadas para llevar a cabo las demostraciones, se pudo ver trabajar una representación de las mismas: un rastrillo hilerador, un conjunto de segadoras suspendidas delantera y trasera, la rotoenvolvedora y el sistema de guiado automático *AutoTrac*.

El Consejero Delegado de John Deere Ibérica, Germán Martínez –izquierda–, acudió a la demostración.

Rastrillos

La amplia gama está formada por 16 modelos, dentro de 3 familias conceptualmente diferentes: henificadores, hileradores y mixtos (hileran y henifican). El modelo que participó en el desfile y que colaboró en la demostración en campo, para formar el cordón sobre el que trabajaría la rotoenvolvedora, era el GA4321, de un rotor, y estaba montado sobre un tractor John Deere 5620.



Segadoras no acondicionadoras



Los 16 modelos presentados, tanto para el mercado español como el portugués, están englobados en tres series:

- Serie 10: 4 modelos de 3 a 6 discos y anchuras de trabajo de 1.2 a 2.4 m
- Serie 100: 4 modelos de 4 a 7 discos y anchuras de 1.6 a 2.8 m
- Serie 102: 4 modelos de 6 a 9 discos y anchuras de 2.4 a 3.5 m

Las dos primeras series poseen suspensión mecánica y un mismo sistema de seguridad: retrocede parcialmente la máquina y, una vez superado y sin bajarse de la misma, se da marcha atrás y se continua con la labor. La serie 102 incluye el sistema *Lift-Control*, que mediante control hidroneumático está encargado tanto de la suspensión como de la seguridad. El modelo presentado estaba montado sobre un tractor John Deere 5820.



La combinación de segadora acondicionadora delantera y trasera, montada en un tractor 7920, causó gran impacto entre los presentes por la velocidad de trabajo y el perfecto corte del producto.

Segadoras acondicionadoras

La amplia gama incluye 18 modelos, 11 de los cuales se han presentado en la actual campaña. Dentro de sus características, se puede destacar: sistema de corte bajo, discos ovalados, corte atornillado al bastidor, fácil mantenimiento y sustitución de cuchillas, equilibrio individual del rotor y rodillos de uretano para cultivos delicados. Dentro de la clasificación general, las pequeñas y medianas serían las siguientes:



Frontales:

- 228 A: de 7 discos, 2.8 m de anchura y acondicionamiento por mayales.
- 131: de 8 discos, 3.1 m de anchura y acondicionamiento por rodillos de uretano o mayales de acero.

Suspendidas:

- 324: de 6 discos, 2.4 metros de anchura de labor y acondicionamiento por rodillos de uretano o mayales de acero
- 328: de 7 discos, 2.8 metros de anchura de labor y como novedad presenta la posibilidad de elegir el acondicionamiento por rodillos de uretano o mayales de acero.
- 331: nuevo modelo de 8 discos, 3.1 metros de anchura de labor y acondicionamiento por mayales de acero.

Arrastradas: (opcional agrupador de hileras)

- 1355: de 2.5 metros y acondicionamiento por mayales de acero.
- 1365: de 3 metros y acondicionamiento por mayales de acero.



- 1465: de 3 metros y acondicionamiento por rodillo.

Articulación central: Poseen sistema de corte de perfil bajo, piñones independientes, nueva suspensión y nuevo diseño modular de la barra de corte. Dicho diseño permite seguir trabajando al resto de los discos en caso de que uno fallase y los costes originados por las reparaciones y mantenimientos se reducen considerablemente. Permite también reducir las anchuras de trasporte al poder plegar parte de los cuerpos de corte.

- 730: de 6 discos, de 3 metros de anchura y acondicionamiento por rodillo o mayales, situándose a un lado u otro del tractor.
- 735: de 7 discos, 3.5 metros de anchura y acondicionamiento por rodillos y mayales.

Dentro de las mayores de la gama, cabe destacar las siguientes:

Gemelas: combinadas con segadora frontal 131. Poseen oscilación lateral para ayudar a los giros laterales como, por ejemplo, en cabeceros. El plegado hace que la anchura de transporte sea la permitida, para poder circular con la máquina por vías públicas.

- 381: 14 discos, 8.1 metros de anchura de labor, acondicionamiento por mayales y 170 CV de potencia requerida para efectuar la labor.
- 388: 16 discos, 8.8 metros de anchura de labor, acondicionamiento por mayales y 190 CV de potencia requerida para efectuar la labor.

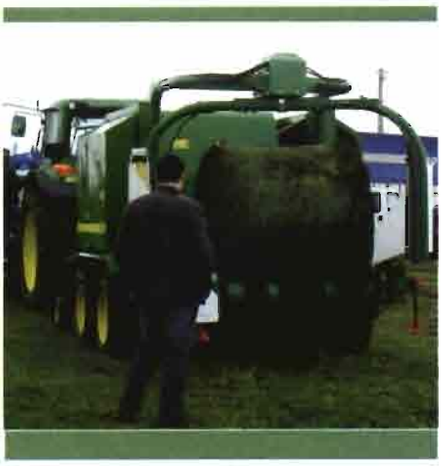
Autopropulsadas:

Destacó el nuevo modelo TMC 190 de 3 cuerpos de siega y hasta 9 metros de anchura de trabajo. Posee 18 discos y el acondicionamiento se efectúa mediante mayales. La velocidad de trabajo que puede llevar la máquina está optimizada en torno a los 15 km/h, consiguiendo unos rendimientos muy altos. Cabe también destacar la utilidad que se puede sacar a estos equipos montados sobre las cosechadoras-picadoras de forraje de las series 6010 y 6050, ampliándose por tanto la rentabilidad de las mismas.

Rotoempacadoras:

Se presentan modelos de cámara fija y variable, así como la nueva rotoenvolvedora 678. Dentro de los modelos de cámara fija de 17 rodillos de acero acanalado, para ambos modelos 568 y 578 la anchura del recogedor es de 2 m y el diámetro de la paca formada es de 1,35 metros. En cuanto a los de cámara variable de 6 bandas, los modelos 572, con 1,81 m de anchura y 1.3 metros de diámetro de paca, el 582, con 1.81 ó 2 m de anchura y 1.55 m de diámetro de paca, y el 592, con 1.81 ó 2 m de anchura y 1.8 m de diámetro de paca, podrán adaptarse a las diferentes necesidades de cada cliente. En todos los modelos el picador *Maxi-Cut* con conexión desde cabina, de 14 cuchillas con sistema de protección independiente, es opcional. El sistema de atado para ambos tipos de empacadoras, se selecciona con cuerda o con red, siendo esta última controlado mediante el nuevo sistema *Cover-edge* que recubre el borde de la paca para mejorar su forma y que no se deshaga. Es importante destacar también el inversor en el proceso de alimentación que, en el caso de producirse atascos o embozados, en escasos segundos permite desatascar la máquina y continuar trabajando. Por último, el sistema de engrase está totalmente centralizado. El tractor encargado de llevar a cabo el desfile era un John Deere 6620 SE que, con el concepto de bastidor integral, permite trasmitir los esfuerzos directamente











El trabajo de la rotoenvolvedora 678 incluye varios procesos, que van desde la formación de la paca hasta culminar con un correcto encintado.

sobre el mismo, reduciéndose por tanto las cargas reflejadas sobre el motor y la trasmisión. Un modelo de tractor más económico pero sin sacrificar en lo más mínimo la calidad.

Una de las mayores atracciones de las jornadas fue la nueva rotoencintadora o rotoenvolvedora 678, que estuvo accionada por el tractor John Deere 6620, de 137 CV y 6.8 L de cilindrada con transmisión AutoPower. La rotoempacadora es el resultado de combinar dos conceptos de máquinas diferentes: una empacadora y una envolvedora. Ello supone una disminución de los costes y un aumento significativo de la rentabilidad de la explotación. Y además, se pueden hacer trabajar a la máquina en diferentes combinaciones, en función de lo que se quiera obtener. La parte encargada de la formación de la paca está basada en el diseño de la rotoempacadora de cámara fija 578. La anchura del recogedor es de 2 m y consta de cuatro rodillos motrices. Los 17 rodillos de alta resistencia permiten el ajuste adecuado del diámetro de la paca. En cuanto al sistema de picado *Maxi-Cut*, el accionamiento se efectúa desde cabina. Es importante destacar también la alta autonomía que posee la máquina: 6 rollos de cuerda, 2 rollos de red y 14 de plástico almacenados más otros 2 rollos preparados para envolver.

En cuanto al diseño técnico de la máquina, un mismo bastidor de acero es el encargado de sustentar a la unidad de empacado y a la de encintado. El proceso de encintado trata a la paca de forma suave para evitar que se deforme.

La forma de trabajar de la máquina a lo largo de las jornadas fue impecable. Tanto en la explicación teórica de la misma como viéndola trabajar con los cordones formados, la conclusión que se saca es de una elevadísima productividad, al mismo tiempo que un cuidado absoluto por el producto. La base conceptual es el *TTSystem*: la mesa de transporte recibe a la paca, una vez formada, y la lleva hasta la zona de encintado. Al comenzar el encintado, la empacadora ya está recogiendo nuevo producto con lo que no se detiene la máquina en ningún momento. Una vez terminado el encintado, la paca se deposita cuidadosamente en el suelo. En el caso de producirse una ruptura de los plásticos, la máquina sigue encintando igual ya que la mesa de transporte gira un 50% más despacio para que tenga el mismo solape y el mismo plástico. Por último, es destacable que todas aquellas labores realizadas desde la cabina del tractor también se pueden realizar manualmente en el suelo.



Sergio Valderrábano coordinó el equipo encargado de las demostraciones.

Picadoras 7700 y 7800

La serie 7000 de las picadoras John Deere queda ampliada con los dos nuevos modelos presentados. En concreto, un modelo 7700, propiedad de una empresa de servicios de la zona, estuvo en las jornadas y tuvo muy buena acogida. Dicho modelo desarrolla una potencia de 570 CV, mientras que el 7800 llega hasta los 660 CV. Las novedades de estas cosechadoras-picadoras, aparte de la potencia ya comentada, son aumentos en un 18% de la boca de alimentación, de más del 17% de anchura del cilindro picador, del acelerador en más del 25%, etc. En definitiva, un conjunto de mejoras que aumentan significativamente la gama 7000. En cuanto a





los cabezales, posee modelos para maíz desde 3 metros y 4 hileras y 4.5 m y 6 hileras, o recogedores de heno, de 3, 4 y 4.5 m, con rascadores exteriores y patines ajustables. Como características se puede destacar:

- Sistema de alimentador por rodillo flotante. El superior se desplaza y se adapta a la alfombra que forma el cultivo, por lo tanto, se adapta a la entrada del material.
- Cilindro picador *Duradrum* de gran diámetro que, al girar, aumenta la inercia y la energía cinética. Permite trabajar por tanto en condiciones más complicadas donde los cultivos son más exigentes.
- Las cuchillas son modulares y retráctiles.
- Sistema IVLoc: consigue la variación de la longitud del picado de forma infinitamente variable y de forma continua gracias a la transmisión hidráulica+mecánica, controlado desde la cabina.
- Sistema de afilado desde cabina y de detección de metales segmentado en cuatro zonas, para facilitar su localización.
- Acelerador de mies de paletas que consigue aumentar el rendimiento.
- Trasmisión por correas desde 4 hasta 9 bandas.
- Doble tracción hidroneumática y automática, que únicamente se conecta cuando las necesidades de potencia o de deslizamiento así lo requieren.

JOHN DEERE CREDIT

0% de interés los dos primeros años

Hace ya más de un año y medio que John Deere abrió en España su oficina financiera, denominada John Deere Credit, diseñada para facilitar la compra de equipos agrícolas a los agricultores españoles. La diferencia sustancial que presenta con respecto a la que pudiera ofrecer un banco o entidad financiera ajena al sector es que el concepto de préstamo es por venta de bienes, donde la principal garantía es el bien financiado, lo que supone una nueva andadura dentro del sector financiero habitual de tractores y máquinas agrícolas. Una vez decidida la compra y la forma de pago por parte del cliente, en el mismo concesionario John Deere, sin precisar la intervención de algún banco o notario, es donde se realizará la tramitación de solicitud y, en un plazo medio de 48 horas, queda asegurada la respuesta por parte de la empresa, siendo actualmente el porcentaje de aprobación de solicitudes superior al 95%. Una vez aceptado, no existe una fórmula de pago: cada agricultor podrá decidir, en función de sus necesidades personales y de sus ingresos, el calendario de pagos y los importes que le resulten más convenientes. En concreto, y a raíz de las jornadas demostrativas de forraje, una de las líneas presentadas permite financiar maquinaria de campaña o para forraje en 2 años al 0% de interés.



Fabricio Radizza, Gerente Regional de Ventas de la zona.



La lluviosa jornada del miércoles 21 se cerró con una espectacular demostración del sistema de guiado automático 'AutoTrac'. Tras una primera pasada en la que se fijan las referencias, el tractor regresa en paralelo sin necesidad de que sea el conductor quien lo vuelva a colocar en la besana. De hecho, la pasada final se efectuó con la cabina cubierta por una lona que impedía la visibilidad.

- Muchas mejoras en la cabina y sistemas integrales de comunicación entre nucleos de la máquina *CanBus*.

SISTEMAS AMS DE JOHN DEERE: 'AutoTrac'

Una de las demostraciones en campo que pudieron llevarse a cabo fue la presentación a los agricultores gallegos de los nuevos sistemas de asistencia a la conducción o *AutoTrac*. Basado en las modernas tecnologías de posición por satélite o GPS, y mediante una referencia inicial formada por dos puntos, que es introducida por el operario en la primera pasada de la besana, el sistema traza una línea imaginaria entre dichos puntos para poder realizar pasadas sucesivas y paralelas a la misma. Una vez introducida dicha información, las sucesivas pasadas serán conducidas automáticamente por el sistema de guiado que actúa sobre la dirección del tractor. Se consigue una mejora sobre las velocidades de trabajo y los consumos de combustible, así como sobre las condiciones del operario en cabina; se aumenta la concentración en la labor efectuada por el apero, etc. El margen de error de tan sólo 10 cm permiten garantizar una elevada fiabilidad en el trabajo. Con ello, los rendimientos en labores tales como laboreo, siembra, abonado y pulverización mejoran considerablemente y hacen de la agricultura una actividad más rentable.



La demostración se realizó con un John Deere 7020 equipado con el sistema *AutoTrac* y con rotocultivador de eje horizontal de unos 3 m de anchura de trabajo. Una vez realizada la primera pasada, o 'pista 0' de referencia, los técnicos de John Deere realizaron a continuación la tercera pasada a cabina 'descubierta'. Es decir, en el campo quedó labrado la primera y tercera para poder a continuación demostrar la elevada eficiencia de la nueva tecnología. Tapando por completo la cabina del operario, todos los asistentes pudieron comprobar cómo el sistema de guiado permitió hacer la segunda pasada perfectamente entre las otras dos anteriores, sin solapes ni movimientos que modificasen su trayectoria, y todo ello sin asistencia alguna del conductor. Las únicas maniobras que realiza el tractorista son los cabeceros y únicamente hasta el momento en el que el ángulo de trayectoria hacia la nueva pasada avisa al sistema *AutoTrac*, para que comience a funcionar.