

agro técnica

Año XIII • N° 6
Junio 2010

Cuadernos de Agronomía y Tecnología

Deutz-Fahr Agrotarm Profiline / TTV 420 • 430

EL INFINITO EN LA MEDIA POTENCIA



El Grupo SAME DEUTZ-FAHR entra a competir en el segmento de mercado de los 100 CV con transmisiones CVT de planetario sumador, optimizada para tractores de esta potencia.

Pág. 63



Pág. 9

Prestigioso galardón para Luis Márquez

El profesor Luis Márquez acumula un nuevo premio al recibir de manos de la Ministra Elena Espinosa la prestigiosa Encomienda de Número al Mérito Agrario.



Pág. 40

Enganches para remolques y máquinas arrastradas

Decisivos para la correcta transmisión de fuerzas. Deben ser compatibles con una buena labor o con la mejor compenetración entre máquina y tractor.



Pág. 48

Inspecciones de los equipos para tratamientos

Existe mucho interés por conocer la normativa que entre en vigor tras la aprobación de la Directiva Europea para un uso sostenible de los plaguicidas.

PIENSA EN MF PIENSA EN INNOVACIÓN

VISIÓN INNOVACIÓN LIDERAZGO CALIDAD FIABILIDAD SERVICIO ORGULLO COMPROMISO

Los nuevos MF 7497 (225 CV) y 7499 (240 CV) con motores de 7,4 l, y la transmisión continua de última generación Dyna-VT, combinan tecnología y precisión, incrementando así el control y el confort del operador y asegurando que las labores se efectúen de forma más rápida y eficiente. Auténticos líderes en tecnología útil.



Save the Children

Protegiendo a los niños desde 1919

MASSEY FERGUSON colabora
con la ONG Save the Children

**3 años
de garantía**

CV
225-240

MF7497 y 7499 Dyna-VT

Para más información visite www.masseyferguson.es
o contacte con su concesionario MF

MASSEY FERGUSON es una marca mundial de AGCO.

 **AGCO**
Your Agriculture Company


MASSEY FERGUSON



EDITOR-DIRECTOR: Julián Mendieta
DIRECTOR TÉCNICO: Luis Márquez
DIRECTOR ADJUNTO: Ángel Pérez
Director de PUBLICIDAD: Borja Mendieta
ADMINISTRACIÓN: Liza Blake
SECRETARIA DE REDACCIÓN Y SUSCRIPCIONES:
 Silvia Fernández
EDICIÓN GRÁFICA:
 Ana Egido, Miguel Igartua
CONSEJERA EDITORIAL: Pilar Linares
ASESOR EDITORIAL: Marcial Saiz
ESTADÍSTICA-MERCADO: Juan José Ramírez
REDACTOR GRÁFICO: José Chicharro
MAQUINARIA AGRÍCOLA HISTÓRICA: Eloy Galván

REDACTORES Y COLABORADORES:

Raquel López
Ettore Gasparetto, Dr. Ing.,
Emilio Allué, Dr. Ing. Agrónomo;
Josús Vázquez, Dr. Ing. Agrónomo;
José F. Schlosser, Dr. Ing. Agrónomo;
Miguel Cervantes, Dr. Ing. Agrónomo;
Emilio Gil Moya, Dr. Ing. Agrónomo;
Gabriel J. Rielo Carballo, Téc. Maq. Agrícola;
Ricardo Martínez Peck, Lic. Mec. Agr.
Juan Pardo, Dr. Ing. Agrónomo;

EXTERIOR:

AGRIWORLD BRASIL, Oldmen,
Alameda Suecia, 72-JD Europa
 12919-160 Bragança Paulista (São Paulo)
 Tel. (5511) 4032-6889
 e-mail: revista.agriworld@agriworld.com.br
 www.agriworld.com.br
ARGENTINA, Canal Rural, S.A.,
 Honduras, 5940 - C1414BNL Buenos Aires
 Tel. (5411) 4777-4200
 e-mail: contacto@elrural.com
 www.elrural.com
INGLATERRA, Anton's, M. Pou Marfany, 61
 London Road.
 Blackwater Camberley Surrey. GU 170AB.
ITALIA, Furio Oldani, Via Luigi Galvani 36
 20019 Settimo Milanese, Milano (Italia)
 Tel +39 02/33501925/7 - Fax +39 02/33510339
 www.orsamaggioredizioni.com
 mt@orsamaggioredizioni.com

EDITA: Blake & Helsey España, S.L

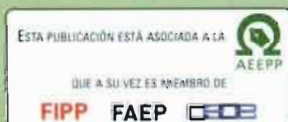
c/ Dr. Mingo Alsina, 4
 28250 Torreldones (Madrid)
 Tel. 91 859 07 37 / 91 859 11 96 - 91 859 04 68
 / 626 47 60 91 - Fax: 91 859 01 87
 E-Mail: bheditores@bh-editores.com
 agrotecnica@bh-editores.com
 www.bh-editores.com

B&H ESPAÑA, S.L. NO SE RESPONSABILIZA
 NECESARIAMENTE DE LAS OPINIONES VERTIDAS
 EN LA PUBLICACIÓN, NI DE LOS ARTÍCULOS FIRMADOS
 POR SUS COLABORADORES.

© PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
 DE ESTA PUBLICACIÓN.

DEPÓSITO LEGAL:

M. 9853-1998 • ISSN: 1886-6514



S U M A R I O

PUNTO DE VISTA

• El mercado potencial de tractores 5

EDITORIAL

• La cosa 7

PREMIOS

• El Profesor Luis Márquez recibe la Encomienda del Número al Mérito Agrario que concede el MARM 9

NOTICIAS

• La próxima SIMA se celebrará en París del 20 al 24 de febrero 16
 • Claas invierte 9.6 millones en la cadena de pintura de Le Mans 17
 • Las nuevas instalaciones en Domodedovo suponen la mayor inversión de John Deere en Rusia 21
 • Jornada de Puertas Abiertas en el nuevo concesionario de Case IH en Ejea de los Caballeros 24
 • Reunión en Segovia del equipo directivo europeo de New Holland 26
 • La mayoría de las comunidades autónomas aún no han publicado las ayudas para la adquisición de maquinaria 28

PRODUCTO

• Cosechadoras New Holland CR9000 Elevation 30

EUROFINANZAS

• Aprobada la Reforma Laboral 32

PRODUCTO

• Valtra avanza en su compromiso medio ambiental 36

SOBRE EL PAPEL

• Los enganches para remolques y máquinas arrastradas 40

ASOCIACIONES

• Puesta en marcha del sistema de inspecciones periódicas de los equipos para la aplicación de fitosanitarios 48

SOBRE EL TERRENO

• III Demostración Internacional de Maquinaria de Aplicación de Fitosanitarios 52
 • II Demostración Internacional de Maquinaria para el Aprovechamiento de Restos de Cosecha y Poda 58
 • IV Demostración de Maquinaria Agrícola organizada por ASMAVA 60

CONTACTO EN CAMPO

• Tractores Deutz-Fahr Agrofarm Profiline / TTV420-430 63

SOBRE EL TERRENO

• Jornadas Técnicas sobre utilización de la maquinaria agroforestal 72

ENTREVISTA

• José Ramón González, Director de Fendt en España 76

TECNOLOGÍA AGRÍCOLA

• El desarrollo de la industria de la maquinaria agrícola argentina 82

AUTOENTORNO


• Nuevo Citroën C4 88

MERCADO

• Las ventas de tractores nuevos en España retroceden un 19% en los cinco primeros meses del año 93
 • Ventas de tractores 'medianos' en 2009 94

XTX

XtraSpeed 145-165-185



Calidad, innovación, prestaciones y fiabilidad. Éstos son los principales requisitos que los agricultores demandan y que McCormick está orgullosa de ofrecer.

- ✓ 3 modelos de 145, 167 y 171 CV
- ✓ Sistema de gestión del motor Power Management
- ✓ Transmisión Xtraspeed de 32 velocidades – 8 bajo carga
- ✓ Sistema hidráulico de elevadas prestaciones
- ✓ Nueva cabina de 4 montantes con visibilidad global



AgriARGO IBÉRICA, S.A.

Pablo Iglesias, 17-19. Pol. Inds. Gran Vía Sur, 08909 Hospitalet del Llobregat (Barcelona)

Tel: 93 223 18 12. Fax: 93 223 09 78. Recambios: Tel: 93 223 08 28. Fax: 93 223 32 58

e-mail: info@argoiberica.com • www.argoiberica.com

EL MERCADO POTENCIAL DE TRACTORES

Si revisan las estadísticas correspondientes a los primeros meses del año 2010, publicadas por el MARM, podrán observar que la situación del mercado de tractores es mucho peor que en años anteriores. En el año 2007, en el que se había producido un repunte de las ventas respecto a 2006, con 17 241 unidades, en cualquiera de los meses del primer trimestre se superaron las 1 000 unidades vendidas, llegando casi a las 1300 en el mes de marzo.

En el año 2008 el mercado de tractores en España tuvo una caída del 8.4% respecto al año anterior, aunque con un comienzo mejor; unas ventas de 1 571 unidades en marzo, posiblemente por el 'efecto FIMA 2008', pero esta situación de crecimiento no se mantuvo para el resto del año.

Después de un año 2009, en el que se produjo una caída del 25.4% con respecto al ya malo 2008, han pasado los primeros meses de 2010 y la situación no mejora. El 'efecto FIMA 2010' no se ha producido, a pesar del interés que mostraron los visitantes a la Feria, hasta el punto de que las ventas en marzo de 2010 sólo han estado a un nivel ligeramente superior a las de febrero de 2009. Si se mantiene esta tendencia, el año 2010 puede ser aún peor que el 2009, con un volumen de mercado de unas 10 000 unidades.

Por otra parte, revisando las cifras de ventas de tractores de segunda matriculación del año 2009, según las estadísticas publicadas por el MARM, se observa que se han vendido 12 851 tractores con edad superior a los 15 años; 1 067 tractores más que los vendidos como nuevos. Este 'reciclado', unido a la caída del mercado, tiene como consecuencia que continuará el envejecimiento del parque de tractores en España, en el que sobran muchos tractores, pero cuya edad media supera los 16-18 años.

Tomando como referencia el censo oficial de tractores, según el resumen incluido en el informe sobre 'Inscripción de la maquinaria agrícola' correspondiente a 2009, el parque de tractores agrícolas en España es 895 627 unidades, lo que llevaría a pensar que contando con una duración media de 20 años, el mercado potencial estaría cerca de las 45 000 unidades.

Sin embargo, las ventas anuales de tractores en los últimos 10 años se han mantenido siempre por debajo de las 20 000, con una tendencia continua decreciente, en parte como consecuencia del aumento de la potencia media de los nuevos tractores, que en los años más cercanos se mantiene entre los 95 y los 100 CV, frente los 65 CV del parque teórico actual.

Pero yo les propongo que hagan unos cálculos diferentes, aunque sean aproximados. En España hay unos 12.6 millones de hectáreas de cultivo en secano, incluyendo las de dedicación mixta agrícola-ganadera, más unos 3 millones de hectáreas de regadío. Las horas de tractor, contando con una potencia de 65 CV, para una hectárea de cultivo de cereal de invierno (secano) con el sistema de labranza tradicional estaría alrededor de 7. Multiplicando este valor por las 12.6 millones de hectáreas de secano se deduce que se necesitarían 88.2 millones de horas de tractor por año. Para el regadío se puede considerar que el tiempo de tractor por hectárea es 2 veces más que el del secano, o sea 14 h/ha, por lo que las horas necesarias serían 28.0 millones de horas por año. Un total para la agricultura española de unos 116 millones de horas de tractor por año.

Ahora dividiendo los 116 millones de horas entre 500 h/año, que se dice que es la media de utilización del tractor en España, se deduce que con 232 000 tractores habría suficiente. Tomando como referencia 400 h/año como media, se necesitarían 290 000 tractores. ¿Cómo se utilizan los casi 900 000 tractores del parque oficialmente censado?

Es cierto que en muchas operaciones agrícolas, especialmente las vinculadas a la ganadería, el tractor tiene que 'estar', aunque no funcione de manera continua, pero es lógico pensar que con unos 300 000 tractores habría suficiente para la agricultura española, incluso menos si consideramos, por una parte, el continuo incremento de la potencia en los tractores nuevos, y, por otra, la reducción de las operaciones agrícolas de preparación de suelo.

Dividan la cifra anterior por 20 años de vida media para el tractor y observarán que el mercado potencia de tractores en España, siendo muy optimistas, es de unas 15 000 unidades/año. Con el exceso de unidades disponibles el agricultor puede 'aguantar' comprando menos hasta que lleguen tiempos mejores, aunque los tractores que utiliza no cumplan la normativa de seguridad y ambiental que se le exige a los tractores nuevos. Pero es preocupante que se admita la comercialización de tractores de segunda mano que desde hace años tendrían que estar retirados.

Por ahí hay que empezar a actuar si se quiere racionalizar la mecanización de la agricultura española, sin olvidar que los tractores no sirven para nada sin unas máquinas adaptadas y eficientes.

Con un cordial saludo, ■



Luis Márquez

Green Efficiency

Ahorre hasta un 8% de combustible con la serie 6030 Premium



Mayor rendimiento y menor consumo de combustible

Hemos aumentado la potencia de la nueva serie 6030 Premium en hasta 5 CV al tiempo que hemos reducido su consumo de combustible. Para que usted pueda hacer más utilizando menos combustible.

Trabaje más eficazmente

En comparación con su predecesor, el nuevo 6430 Premium consigue una reducción del consumo de combustible de hasta un 8%, según demuestra la prueba PowerMix realizada recientemente por la DLG.*

Ahorre costes

Le explicamos cómo: Acuda al concesionario John Deere de su zona hoy mismo.

* Prueba DLG-PowerMix, DLG-Testzentrum, Cross Lümstaedt, Alemania (11/2009)



LA 'COSA'

En mi vida he visto que una situación como la actual provoque tanta afición a la economía como ésta; he vivido crisis, inflaciones galopantes, devaluaciones, sueldos de miseria, paro y demás aditamentos que traen consigo los avatares económicos; pero de pronto veo que los ciudadanos de cualquier nivel, lo primero que hacen cada día es mirar la situación de la economía, las finanzas y las 'sandeces' de la clase política.

Si tomamos un taxi, vamos al bar, llamamos a un amigo o a una empresa; en cualquier circunstancia cotidiana, lo primero que te pregunta es: "Qué, amigo, ¿cómo va la cosa?" Como si 'la cosa' fuera el eje central de nuestra vida cotidiana y es que, para nuestra desgracia, 'la cosa', es así.

Hemos llegado a un callejón en el que las salidas son cada vez más angostas, donde hoy escuchamos 'A' y mañana 'B', y todo esto unido deja una sensación de inseguridad que reflejamos cayendo en una crisis de confianza y nos retraemos en lo más elemental, demoramos las inversiones y de esta forma acrecentamos la precariedad de la de empresas grandes y pequeñas y ponemos en juego la continuidad de puestos de trabajo.

En nuestro sector en particular, estamos cayendo en una tristeza y un entreguismo melancólico, como si nos viésemos abocados a un cataclismo... y no es así; una cosa es que estemos sufriendo un castigo inmerecido, pero pensemos en aquellos que, no sólo están peor que nosotros, sino que su salida se ve lejana, porque les afectan parámetros distintos y a su vez convergentes, las empresas de equipos de construcción y obras públicas entre otros, están soportando un castigo enorme, al igual que las entidades financieras que creyeron que la situación seguiría así *per omnia saecula saeculorum* y ahora su parque de maquinaria es superior al de muchas empresas, teniéndose que convertir en 'concesionarios multimarca'.

Desearía conocer uno por uno lo que piensan los concesionarios de las distintas partes de España, saber sus cuitas, meterme en su mente y poder hacer un amplio informe para que nuestros 'mandamases' vieran cómo es este sector; y su gente, que pese a ello, siguen haciendo inversiones, en la seguridad que esta situación pasara como otras veces y de nuevo la maquinaria se pondrá en marcha; se están llevando a cabo por los grandes grupos inversiones cuantiosas en distintas partes del mundo a la espera del resurgir del mercado; por nuestra parte, pensamos sólo en España, pero no deberá ser así, deberíamos tener esa conciencia de 'familia', pensar como Europa, aunque ahora parezca que cada uno se mira su ombligo. Pero no es así.

Sólo les pediría a todos ustedes, amigos lectores, que dejen de preguntar a diestro y siniestro, 'como va la cosa'... porque la cosa dependerá de lo que nosotros hagamos y si la pregunta me la dirigen a mí, les contestaría: "Bien, trabajando", como debemos hacer todos con la mirada puesta en el frente, porque es allí a donde debemos mirar. ■



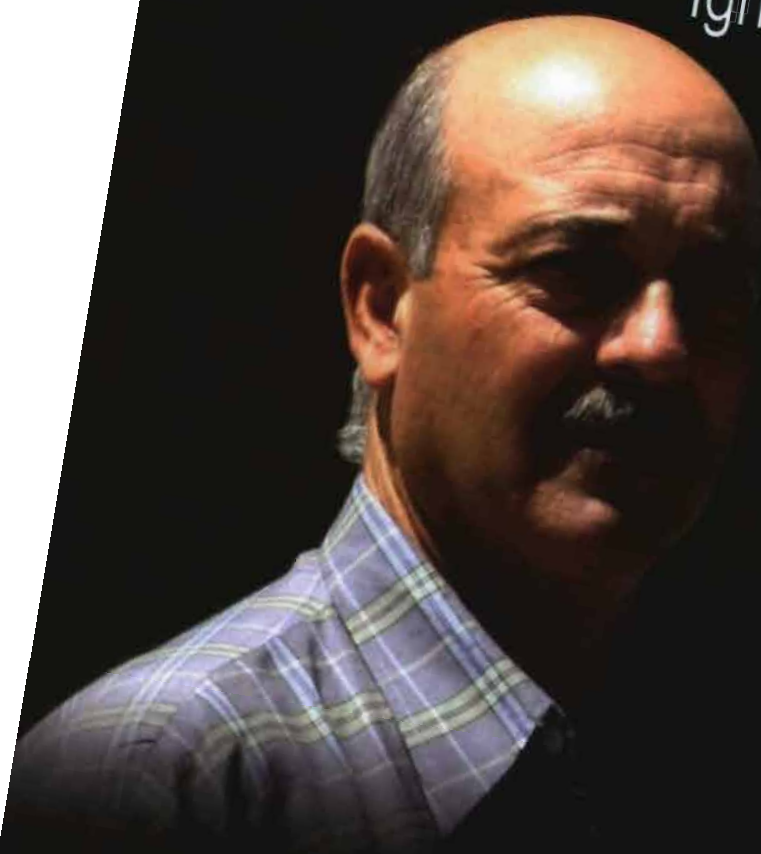
Julián Mendieta

julianmendieta@bh-editores.com

YO SOY KUBOTA

Ignacio Gómez Hortelano

*10 veces Campeón
de España de arada



“Hace tiempo utilicé otras marcas,
pero ahora tengo cuatro
tractores Kubota”



Gracias por vuestra Confianza, Campeones.

“En mi opinión, las ventajas de Kubota incluyen un precio razonable,
una maniobrabilidad excelente y un servicio de confianza.
Estoy especialmente encantado con el pequeño radio de giro y el inversor
hidráulico que facilita el cambio rápido y fácil del sentido de la marcha”

**2 años de garantía
(sin límite de horas)**

Kubota

consulte la Red de Concesionarios en:
www.kubotatractores.es





Luis Márquez recibe la Encomienda del Número al Mérito Agrario que concede el MARM

EL GRAN PROFESOR



La Ministra de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Elena Espinosa, en su calidad de Gran Canciller de la Orden del Mérito Agrario, Pesquero y Alimentario, condecoró, el pasado 22 de junio, al director técnico de Agrotécnica, el profesor Luis Márquez Delgado, con la 'Encomienda del Número al Merito Agrario' de dicha Orden. El acto tuvo lugar en el Lucernario Este del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

RAQUEL LÓPEZ
Madrid

La dilatada carrera profesional de Luis Márquez comenzó tras completar sus estudios de ingeniero agrónomo especializado en 'Mejora Rural y Maquinaria Agrícola', en la Escuela Técnica Superior de Inge-

nieros Agrónomos de Madrid, en 1968.

Colegiado en el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias desde 1971 y Doctorado en 1980 por la Universidad Politécnica de Madrid, ejerció como profesor titular de Ingeniería Mecánica en el Departamento de Ingeniería Rural de la

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid desde 1982 y hasta 2007, año en el que se jubiló voluntariamente.

Entre 1972 y 2003 fue asesor e ingeniero de ensayos de la Estación de Mecánica Agrícola -Ministerio de Agricultura- y del Laboratorio Oficial de España para



Luis Márquez y la Ministra Elena Espinosa durante el acto de entrega del premio.

el ensayo de tractores agrícolas, según los códigos de la OCDE.

Desde 1983, es Presidente de la Comisión Técnica de Normalización 'Tractores y maquinaria agrícola y forestal' de la Asociación Española de Normalización y desde 2008 es miembro del Comité Ejecutivo de la cátedra ANSEMAT (Universidad Politécnica de Madrid). Además, fue Director del Grupo de Investigación 'Tractores y Laboreo de la Universidad Politécnica de Madrid hasta octubre de 2007.

Asesoramientos

Sus conocimientos y amplia formación permitieron que actuase como asesor en diferentes asociaciones y organismos, incluso fuera de España. En concreto ofreció su apoyo al Centro de Estudios Hidrográficos CEH, a la Comisión para el desarrollo de la cuenca del río Guayas (CEDEGE), al Instituto Nacional Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI), a Proyectos agropecuarios en Ecuador (1980/84, 1986 y 1987/88), y a Eductrade-Agrotrade (1987-1993) sobre capacitación profesional en mecanización

agraria: Colombia, México, Ecuador, Argentina, etc).

En 1988 comenzó su colaboración con la Asociación de Investigación para la Mejora del Cultivo de la Remolacha Azucarera (AIMCRA), de la que aún no se ha desvinculado, siendo además miembro del IIRB y representante español en el Grupo de Trabajo 'Mecanization'. El Ministerio de Industria y Energía también contó con Márquez como asesor para tractores y máquinas agrícolas en temas relacionados con Reglamentos nacionales y de la UE (Directivas CEE) entre 1994 y 2001.

Proyectos de I+D

Entre sus logros está el haber participado en numerosos proyectos de I+D.

Fue Director del Proyecto de Mejoramiento de la Industria Argentina de Máquinas Agrícolas del Fondo Mixto de Cooperación Hispano-Argentino, con la Agencia Española de Cooperación Internacional y Gobierno de Santa Fe entre 1997 y 2001.

También desempeñó el cargo de Director del área de Mecanización en el Proyecto FEDER sobre 'Estudios Agronómicos de la Producción y Postcosecha del Azafrán, para el desarrollo del sector azafranero castellano-manchego', entre 1999 y 2001.

Asimismo ejerció como responsable del área de Mecanización, por parte de España, en el Cynara Cardunculus Network -Proyecto AIR- CT93 1089, coordinado por el profesor Jesús Fernández, de la Universidad Politécnica de Madrid.

También fue Director de Proyectos desarrollados en Convenios de Colaboración entre el Departamento de Ingeniería Rural de la Universidad Politécnica de Madrid y las empresas John Deere Ibérica, AGCO Iberia, New Holland Spain y Same Deutz-Fahr Ibérica en el área de tractores agrícolas.

Además, entre 1990 y 2003 fue Director del curso de 'Aplicaciones agroforestales de la avia-





ción y de los medios terrestres' de la Universidad Politécnica de Madrid.

Publicaciones

Otra de las facetas en las que destaca Luis Márquez es la escritura. A lo largo de su carrera ha escrito numerosos libros, monografías, artículos en revistas y actas de Congresos.

Libros:

- Maquinaria para siembra y abonado. Métodos de ensayo. IRANOR, 1982
- Solo-forraje- Maquinaria para la recolección, transporte y distribución de forrajes. Laboreo, 1987.
- Solo-máquinas- Maquinaria para la preparación de suelos,

Editorial Agrícola Española. Madrid, 1996).

- Maquinaria para la recogida y el manejo del forraje. Ed. B&H España. Torrelodones (Madrid) 2000.
- Maquinaria para la preparación del suelo, la implantación de los cultivos y la fertilización. Ed. B&H España. 2001.
- La mecanización del cultivo del tabaco en España. Enciclopedia Básica del Tabaco. Ed. Cultivadores de tabaco de España (2001).
- Maquinaria Agrícola. Ed. B&H España. 2001.
- Manual de Buenas Prácticas Agrícolas en la Aplicación de Productos Fitosanitarios. Ed. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (2009).



Monografías:

siembra, abonado y protección de cultivos. Laboreo, 1989.

- Solo-tractor. Principios de funcionamiento y características técnicas de los tractores agrícolas; Ergonomía y reglamentación. Laboreo, 1990.
- Vademécum del maíz (Parte 'mecanización'). Ed. Carlos de Liñan, 1991.
- Manual de Prácticas y Actuaciones Agroambientales. (Responsable de bloques temáticos: Energía, Laboreo de conservación, Aplicación de Fitosanitarios, Ergonomía y Seguridad.

- Prácticas de maquinaria agrícola: Equipos de siembra, plantación y trasplante. Equipos de abonado. ETSIA. 1979.
- El tractor agrícola. Construcción de las curvas de tracción. ETSIA. 1984.
- Características constructivas de los pulverizadores hidráulicos. H.D. n1 19/89 Ministerio de Agricultura.
- Recolección mecanizada de la remolacha azucarera. Plan 92 para tecnificación del cultivo de la remolacha.

Artículos en Revistas y Actas de Congresos:

Más de 100 publicaciones.

Además de ser el Director Técnico de Agrotécnica, Luis Márquez ha formado parte de diferentes comités de redacción y evaluación en revistas especializadas como AGRIAMBI (Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental); Rivista di Ingegneria Agraria; Soil & Tillage Research; y Biosystems Engineering.

Comités de redacción y evaluación

También ha actuado como revisor científico y evaluador de Proyectos de Investigación, en la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (Evaluación de Proyectos de Investigación AGR); en el Ministerio dell'Università e Della Ricerca (Italia) de 1999 a 2007 (Proyectos cofin cineca); y en la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica del Ministerio de Cultura y Educación, y Secretaría de Ciencia y Tecnología (Argentina) entre 1999 y 2002 (Proyectos PICT).

Comité Organizador de congresos periódicos

Estuvo en el Comité Organizador de la Conferencia Internacional de Mecanización Agraria, organizada por la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos en colaboración con FIMA (Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola) en Zaragoza.

Profesor visitante

Su valía como profesor traspasó las fronteras españolas, siendo invitado a dar conferencias como profesor visitante en numerosas ocasiones en la Universidad Central de Venezuela, en la Universidad de Buenos Aires, en BIT-

Centro de Torino, en la Universidad de La Plata-Argentina, en la Escuela Superior Politécnica del Litoral en Guayaquil-Ecuador, en el Instituto di Ingegneria Agraria di Milano, en la Scuola di Specializzazione in Fitopatologia de la Universidad de Bologna, en la Universidad Federal de Vicosa (Brasil), en la Empresa Brasileña de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA), en la Universidad Federal de Santa María (Brasil), en la Universidad de Palermo (Italia) y en la Universidad Nacional de Uruguay.

■ Premios

Tampoco han faltado los premios en su carrera profesional. En 1982 recibió el premio José Cascón a Tesis Doctorales, que otorga el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro-Canarias.

Dos años más tarde consiguió el premio del Concorso Giornalistico XXV EIMA Sezione 'periodici specializzati agricoli e tecnici europei', por un artículo publicado en la revista Laboreo.

Asimismo, fue obsequiado con el Premio de FIMA en su categoría 'Torre de oro'.

La Asociación Nacional de Maquinaria Agropecuaria Forestal y de Espacios Verdes también otorgó su Premio al profesor 'por su conocimiento, dedicación y trabajo al Sector de la Maquinaria Agrícola' en 2008.

Y más recientemente ha recibido la Insignia de Oro y Socio de Honor de la Fundación Semana Verde de Galicia.

■ Experiencia docente

Su experiencia docente comenzó en 1971 como profesor encargado de curso. En 1974 fue profesor adjunto interino y en 1982 pasó a Titular de Ingeniería Mecánica, hasta que se jubiló en 2007.

En total ha dirigido 15 tesis doctorales (11 en la Universidad Politécnica de Madrid, 2 en la Universidad Politécnica de Valencia y 2 en la Universidad de Lérida).

■ Miembro de jurados

Algunos de los concursos más relevantes del sector de la maquinaria agrícola han contado con Luis Márquez como miembro del

jurado. Por ejemplo, ha sido presidente del Concurso de Novedades Técnicas y Seguridad en la Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola FIMA (Zaragoza); vocal en el Libro Agraria en España, instituido por los Colegios Profesionales de Ingenieros Agrónomos y Técnicos Agrícolas, de Montes y de Veterinarios de Cataluña; vocal en novedades e innovación tecnológica de la Feria Frutera de San Miguel (Lérida); presidente en el Concurso a la Innovación Tecnológica y CIMAG en la Fundación Semana Verde de Galicia (Silleda-Pontevedra); y vocal en el Premio 'Fertiberia' para Tesis Doctorales.

■ Asociaciones profesionales

Fue Presidente de la Comisión Española de Ingeniería Rural (Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos) hasta diciembre de 2005, y pertenece tanto a la Asociación Italiana de Ingeniería Agraria (AIIA) como al Club of Bologna 'estrategias para el desarrollo de la mecanización agraria', del cual forma parte del Comité de Dirección.





“No me lo esperaba”

Con estas líneas quiero manifestar mi agradecimiento a los que me propusieron para la Encomienda de Número al Mérito Agrario, al Jurado que me la otorgó, y a todos los amigos que me han felicitado por ello.

Ha sido algo que no me esperaba, ya que si bien es cierto que durante más de 35 años de vida profesional he hecho bastantes cosas por la agricultura española en el ámbito de la

maquinaria y de la mecanización agrícola, creo que hay otras muchas personas en las que se dan méritos similares.

He tenido una vinculación especial con la Estación de Mecánica Agrícola, ya que por su proximidad, primero geográfica con la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid, y después por las actividades que en ella se desarrollan, se convirtió en ‘mi laboratorio’, participando en todas sus actividades, como la puesta a punto de los ensayos de cabinas, de los de tractores en pista, de sus equipos hidráulicos, de los asientos para tractor...

Las relaciones que puede establecer con los técnicos de las empresas que sometían sus productos a ensayo en la EMA me dieron acceso al Sector de la máquina agrícola en agrícola en España y en el Mundo. La participación de las reuniones de Ingenieros de Ensayo de la OCDE, en la discusión de Directivas CE, me permitieron estar al día, y así poder explicar en la Universidad lo que verdaderamente se utilizaba en el campo.

El trabajo que hice para la EMA siempre lo consideré suficientemente remunerado, ya me permitía recibir una información que no puede llegar al profesor universitario encerrado en laboratorio con recursos muy



limitados, especialmente en sectores como el de la Mecanización Agraria. Al dejar mis actividades docentes por jubilación voluntaria, el MARM me dio la oportunidad de desarrollar la parte correspondiente a la Maquinaria Agrícola, en el área de ‘Tecnologías Probadas’ de la Plataforma del Conocimiento del Medio Rural y Marino. Esto me permitió poner a disposición de técnicos y

agricultores de toda España, y de otros países de habla española, lo que fueron mis enseñanzas durante muchos años en la Universidad, y que pueden servir de apoyo para hacer las explotaciones agrarias más rentables mejorando su ‘mecanización’. Siempre he considerado que el conocimiento es para difundirlo y no para guardarlo entre las paredes de un aula, o las hojas de un libro.



Quiero aprovechar para agradecer especialmente las felicitaciones de los que fueron mis alumnos, y que convencí para que se integraran profesionalmente en las empresas que

fabrican y comercializan tractores y máquinas agrícolas, a los que denomino mis ‘damnificados’. Gracias a la ‘Plataforma del Conocimiento’, impulsada por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, podrán mantener actualizados los conocimientos que intenté hacer que asimilaban durante su permanencia en la Escuela.

Con mi más cordial saludo para todos,

Decenas de alumnos de Luis Márquez tienen actualmente la oportunidad de desarrollar su actividad profesional vinculados al sector de la mecanización agrícola. La mayoría de ellos avalados y apoyados directamente por el propio profesor, gracias a los estrechos lazos que mantiene con el mundo de la empresa. Como resultaba materialmente muy complicado recoger y publicar la opinión de todos ellos, hemos realizado una selección entre las principales compañías.

"Un amigo al que respeto, honro y quiero"

Luis Márquez, para mí no sólo ha sido una persona clave en mi desarrollo como estudiante en la Escuela de Ingenieros Agrónomos, sino lo más importante, él junto a Pilar Linares son las razones de que yo me presentase a la selección de personal de John Deere. Siendo un alumno de la especialidad de Zootecnia, la confianza demostrada por ambos en mi persona, les hace merecedores de mi eterna gratitud por su contribución a mi desarrollo personal y profesional.

Conocida es su sabiduría en la maquinaria agrícola pero eso no es lo más importante para mí, aunque también lo es. Luis es, ha sido y será por siempre un amigo al que respeto, honro y quiero.

Germán Martínez Sainz-Trápaga
Consejero Delegado de
John Deere Ibérica, S.A.

"El sector agrícola sin él sería distinto"

Siempre es difícil expresar en palabras lo que ha significado alguien con quien has compartido tantos años de estudio, exámenes, trabajos, prácticas...

Luis ha sido uno de los profesores más importantes para mí durante mi etapa en la Escuela, estamos hablando de uno de los referentes para los alumnos de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de la UPM.

Desde que empecé a involucrarme con el Departamento de Ingeniería Rural, recuerdo cómo Luis no solamente nos enseñaba aspectos técnicos propios de la Ingeniería sino que nos abría los ojos a la vida real, intentando que todos sus alumnos compartiésemos con la misma fuerza y compromiso que él su pasión por la agricultura en todas sus facetas. Su ayuda en mis inicios profesionales fue muy importante, su manera de enseñar y el compromiso al apoyar a los alumnos es algo que te marca tanto en lo personal como en lo profesional. Las buenas lecciones se recuerdan toda la vida y te ayudan en los momentos difíciles, que dentro de este sector hay alguno que otro.

El sector agrícola sin Luis Márquez sería otro distinto. Luis ha dedicado y sigue dedicando gran parte de su vida al sector, ayudando con sus conocimientos y experiencia al desarrollo del mismo.

Seguro que hay algunas otras personas que han merecido tan ilustre condecoración, pero nadie tan bien merecida y bien ganada por su trayectoria profesional como mi Profesor, Luis Márquez

Raúl Fresneda Martínez
Director de Marketing Case IH

"Nos ha formado como Ingenieros y como Personas"

La condecoración de Encomienda de Número al Mérito Agrario otorgada al profesor Luis Márquez hace un justo reconocimiento a una de las personas con más valía y mayor implicación en el sector de la mecanización agrícola, tanto por su extensa labor docente en la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid (en la que he tenido la suerte de haber sido alumno suyo), como por su constante implicación en las empresas del sector.

A Luis le debo la mayor gratitud, por sus clases, en las que nos ha formado, no sólo como Ingenieros, sino como Personas, por haberme abierto las puertas en el bonito mundo de la Maquinaria Agrícola, por su entusiasmo contagioso por hacer las cosas bien y actualizar constantemente nuestros conocimientos.

Es para mí un honor ser uno de sus 'damnificados' (como nos llama a sus ex alumnos), y estoy en deuda con él, porque si hoy soy 'algo' se lo debo en gran medida a él.

Mi más sincera enhorabuena,

Alberto Piñero Panadero
Director Comercial Kubota España, S.A.

"Es orgullo de los ingenieros, y no sólo de los Agrónomos"

Ya han pasado años, quizás muchos años, y tengo que esforzarme para poder visualizar aquel Profesor Luis Márquez que me dio clase algún día en varios cursos de la Escuela de Agrónomos de Madrid. Me sorprende cómo han pasado los años sobre todos, excepto para aquel Profesor, impertérrito por el tiempo, que como si fuera el primer día, sigue convirtiendo cualquier conversación en una clase y de las buenas.

Como sistema usa la práctica, como libros sus informes y artículos, y como lección simplemente pone a disposición de los alumnos toda su experiencia de campo. Con él no tienes esos malos influjos de la asignatura, el examen y la nota; consigue involucrarte en la materia, que te guste lo que estudias y, con un poco de suerte, descubres que llevas más de veinte años trabajando en el sector. Así de fácil.

Hoy es orgullo de los ingenieros, y no sólo de los Agrónomos, persona respetable, Ilustrísimo Señor, meritorio y emérito, pero sobre todo sigue siendo Profesor, con muy buena nota, y amigo.

Luis, mi enhorabuena y un cariñoso fuerte abrazo.

José Ignacio Vega
Director Comercial de Claas Ibérica



"Ha marcado mi vida profesional"

En un 'tercer tiempo' en la cafetería de la Escuela, un amigo me habla sobre el profesor Luis Márquez, que "te dará la asignatura de Tecnología de Taller en sexto de carrera". Difícilmente podía pensar en ese momento que ese nombre iba a marcar mi vida profesional como lo ha hecho.

Primero, como profesor, después como mentor y finalmente como segundo padre. Con la llegada de Luis se acaban los sueños de trabajar en obra civil. El entusiasmo con el que habla de la maquinaria agrícola es contagioso. Y poco a poco vas conociendo lo que hay detrás de ese nombre. Hay mucho. Mucho conocimiento, mucha experiencia, mucho altruismo. Tal vez demasiado. Vayas donde vayas cualquier persona le conoce y habla maravillas de él. Uno se siente orgulloso de decir: "sí, yo conozco a Luis Márquez".

Todo lo que sé de maquinaria agrícola es gracias a él. Todo lo que aprenderé será gracias a él. La Universidad Politécnica de Madrid le ha perdido. Yo espero tenerle cerca hasta que él decida separarse. Muchas gracias, Luis.

Ignacio Ruiz Abad
Secretaría Técnica ANSEMAT

"Me inculcó la afición por el mundo de la maquinaria agrícola"

Como no podía ser de otra manera conocí al profesor Luis Márquez impartiendo clases en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid. Fue allí como alumno suyo donde me inculcó la afición por el mundo de la maquinaria agrícola, afición que sabía transmitir perfectamente en las clases y por supuesto fuera de ellas. Esa afición, al término de mis estudios se convirtió en dedicación al entrar en GIL, una de las empresas en el sector de la maquinaria agrícola española. Nuestra empresa ha recibido en más de una ocasión el asesoramiento técnico de Luis, gran conocedor del mundo agrario y sus posibilidades.

Ni que decir tiene que después de finalizar mis estudios he seguido manteniendo el contacto con Luis en ferias y demostraciones de maquinaria donde es un espectador fijo. El profesor Luis Márquez siempre dejará una señal a los alumnos que lo han conocido por su cercanía y capacidad de enseñar, cosa que no es fácil hoy en día.

Isaías Antonio Martínez López
Julio Gil Águeda e Hijos S.A.

"Con él siempre tienes que estar a la altura"

Sobre Luis Marquez sólo puedo decir que es de ese tipo de personas que cuando las conoces nunca te defraudan. Con Luis siempre tienes que estar a la altura. Sabes y eres consciente de que tienes que hacer el trabajo bien hecho. Es así porque sabes que estás enfrente del mejor.

Para que el lector me entienda es como si juegas al tenis contra Nadal. Tú te autoexiges más a ti mismo para equilibrar la balanza lo más posible. Eso te lo enseña él cuando eres su alumno, y cuando ya eres profesional te das cuenta de que eso que te ha enseñado y ese camino que te ha abierto te obliga a ser el mejor o a intentarlo, para estar a la altura siempre de esas expectativas que Luis pone en cada uno de nosotros, sus por siempre alumnos.

Gracias, Luis, por eso que has llamado tutorías de por vida, que nos hacen a muchos siempre tenerte cerca para algo más que en lo profesional.

Gracias, Profe.

Miguel Ángel Menéndez
Harvesting Business Manager de AGCO Iberia

"Estoy encantado de haber sido un 'damnificado' más"

Desde que conocí al profesor Luis Márquez impartiendo cátedra en la Escuela de Agrónomos hasta hoy, son muchas las ocasiones en las que Luis me ha aportado conocimientos, contactos, oportunidades y amistad, siempre desde un ámbito de generosidad poco común.

En el ámbito universitario fue un profesional que, al contrario de lo que se suele ser frecuente en el ámbito de las ciencias agronómicas, formó parte de un selecto grupo de profesores que saben y compaginan los conocimientos teóricos con una soltura, experiencia y manejo de las aplicaciones prácticas de lo impartido.

Está claro que estoy encantado de haber sido alumno suyo (un 'damnificado' más, como él dice) puesto que mi aprecio y afición inicial por la maquinaria agrícola se han desarrollado y pulido gracias entre otros a él y está claro que ha influido mucho en mi vida profesional, hasta el punto de convertirme en un aspirante más a estar casado con la maquinaria agrícola (como dice estarlo él).

En definitiva, yo de mayor quisiera ser como mi maestro y amigo Luis.

Juan María Marugán Cabrero
Maquinaria de recolección New Holland

"Para las nuevas generaciones es la llave que abre puertas"

Hablar de Luis es como hablar de alguien de la familia, toda mi vida ha estado presente desde mis tiempos de estudiante de bachillerato, como 'la referencia' cuando se necesitaba una opinión en temas de mecanización, sin olvidar el manual de cabecera que fue el 'Solo Tractor'. Lo conocí hace muchos años en las conferencias de la FIMA, donde asistía como estudiante a las charlas de Luis, como siempre impactantes. Fue en 1995 cuando contacte con él por primera vez, necesitaba ideas para mi proyecto final de carrera y, sobre todo, alguien que me abriera la puertas de instituciones y empresas para poder obtener la información necesaria, y ahí es donde apareció el profesor en su principal papel, porque con las nuevas generaciones ha sido y es la llave para abrir puertas, para aunar intereses y necesidades con las empresas y las instituciones oficiales. Somos muchos los que tenemos que darle las gracias por encauzar nuestros primeros pasos en este maravilloso mundo de los 'hierros' y, sobre todo, ayudarnos a entrar en él con la confianza que en nosotros siempre ha tenido.

Javier Seisdedos
Director General de Same Deutz-Fahr Ibérica

LA PRÓXIMA SIMA SE CELEBRARÁ EN PARÍS DEL 20 AL 24 DE FEBRERO DE 2011

SIMA ya trabaja en la 74ª edición, que tendrá lugar del 20 al 24 de febrero de 2011 en el Parque de Exposiciones de París-Nord Villepinte. Según avanza su directora, Martine Dégremont, "para ser totalmente coherente con la actualidad y las preocupaciones del sector, hemos concebido estos tiempos difíciles alrededor de seis temáticas transversales que encontramos hoy en la agricultura: Innovación, Genética, Energía sostenible, Terreno internacional, Prospectiva y Oficios".

La próxima edición apostará por una agricultura eficaz y sostenible, volviendo ser el único certamen a escala internacional en presentar conjuntamente equipamientos agrícolas, ganadería y energía sostenible. "Crecimiento de la población mundial que multiplica las necesidades alimentarias, llegada de nuevos países



productores emergentes, explotaciones que deben encontrar un nuevo equilibrio, volatilidad de cambios, necesidad de innovar para integrar positivamente los criterios medioambientales... Este fuerte contexto genera preguntas, replanteamientos y

necesidad de evolucionar por parte de los profesionales agrícolas del mundo entero", señala Dégremont.

En esta línea, se renovarán especialmente tres de sus iniciativas más esperadas:

- El espacio 'Buenas Prácticas', que celebra sus 10 años: 400 m² en los que los organismos internacionales y colaboradores de la feria intervienen en la exposición de buenas prácticas agrícolas.
- El Foro Agrícola Internacional: Talleres prácticos sobre energía sostenible, tendencias del sector, congresos, etc.
- El Agri manager Tour, en su segunda edición: cerca de 30 profesionales procedentes de los países agrícolas más importantes reunidos alrededor de un programa exclusivo y a medida.

La última SIMA, celebrada en febrero de 2009, reunió a más de 1 300 expositores y 1 400 marcas, con una afluencia de público que superó los 200 000 visitantes.

Presencia española

En los últimos años, unos cuarenta expositores españoles, procedentes de los sectores de almacenamiento de productos e insumos, riego, trabajo de suelo, recambios y equipos ganaderos han participado de forma directa en la exposición parisina. Además, nuestro país ocupa la séptima posición por número de visitantes, según fuentes de la organización, que mantiene una estrecha colaboración con las asociaciones ANSEMAT y AGRAGEX.

El potencial que ofrecen ambos países, y las posibilidades de negocio debido a la necesidad de mecanizar la agricultura, afirmación derivada de los flujos exteriores que representa respecto al PIB el sector agrario, convierte a Vietnam y Filipinas en dos importantes oportunidades de negocio a corto y medio plazo. Así lo consideran las nueve

VIETNAM Y FILIPINAS, OPORTUNIDADES A CORTO Y MEDIO PLAZO

empresas que, del 24 al 28 de mayo, participaron en la Misión Comercial organizada por la Asociación Española de Fabricantes Exportadores de Maquinaria Agrícola y sus Componentes, Sistemas de Riego, Equipamiento Ga-

nadero y de Post-Cosecha (AGRAGEX).

El propósito de esta actividad, encuadrada dentro del Plan Sectorial de la Asociación para este año, que contó con el respaldo del Instituto de Comercio Exterior de España

(ICEX) y con la colaboración de las Oficinas Comerciales de España en Ho Chi Min y Manila, era fundamentalmente aumentar las ventas, encontrar distribuidores en los países asiáticos, reformar y ampliar la red comercial y exponer a los clientes potenciales las ventajas competitivas de las marcas españolas para forjar nuevos contactos.

CLAAS INVIERTE 9.6 MILLONES EN LA CADENA DE PINTURA DE LA FÁBRICA DE LE MANS

El Grupo Claas quiere dar una nueva dimensión a su fábrica de tractores en Le Mans (Francia), en términos de capacidad, calidad y respeto por el medio ambiente. Para ello, ha dado un paso en el proceso de modernización con la inversión de 9.6 millones de euros en una cadena de pintura, que fue inaugurada recientemente por el alcalde de la ciudad, Jean-Claude Boulard, y los miembros del Consejo de Administración del Grupo alemán, Lampert Hans, el Dr. Hermann Garbers y Jochem Ulrich.

La nueva línea de pintura se ha instalado en un

edificio contiguo a la planta de montaje, que ocupa una superficie de 2 520 m², conectado mediante un túnel equipado con un sistema de transporte de piezas de hasta ocho toneladas. La capacidad de producción es de 75 tractores/equipo, pero mediante el ajuste del sistema de transporte, podrían alcanzarse los 100 tractores/equipo.

El aumento en el peso y el tamaño de los tractores, los cambios en las normas reglamentarias y la necesidad de ajustar el nivel de calidad según las exigencias que se impone Claas, ade-



más de los trabajos de investigación sobre el rendimiento, provocan cambios en los métodos de producción. Este nuevo sistema mejora las condiciones de trabajo en zonas de difícil acceso para los pintores, como en la parte inferior del tractor. También se garantiza un mejor control del material y el consumo adecuado de pintura.

Otro de los aspectos muy cuidados por la compañía alemana en el desarrollo

de este proyecto es la reducción del impacto sobre el medio ambiente en la medida de lo posible. Por ello, se han tomado decisiones técnicas dirigidas a la reducción del consumo de agua y, en general, de energía.

La puesta en marcha de la cadena de pintura ha requerido la formación previa del personal, con más de 1 400 horas de cursos sobre robótica, mantenimiento, técnicas de trabajo y aplicación de conocimientos.

Sembradora arrastrada para mínimo laboreo AMAZONE CIRRUS



- Preparación del terreno mediante grada de discos con ajuste hidráulico de profundidad.
- Capacidades de tolva de hasta 5000 litros.
- Rodillos compactador de 800 mm. de diámetro.
- Discos de siembra RoTec +
- Ancho de trabajo: 3, 4, 6, 8 y 9 metros.
- Control de las funciones hidráulicas y calibración mediante el ordenador AMATRON +



"Dedicación y Tecnología
"Cosechando Éxitos"

Teléfono 979 728 450
www.deltacinco.es

**IMPORTADOR EXCLUSIVO
PARA ESPAÑA**



AMAZONE

KRONE

JOHN DEERE

SEGUNDA EDICIÓN DEL PROGRAMA DE PRESENTACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS



Los tractores de la Plataforma 5000, los compactos de Augusta y Serie Milenio, fueron los principales protagonistas de la segunda edición del programa de Presentación de Nuevos Productos "JOHN DEERE... una MARCA para TODOS", que se desarrolló, del 4 al 7 de mayo, en el Centro Integral de Formación y Marketing de Parla.

La marca ha conseguido que un gran número de clientes conozcan a fondo las nuevas Series 5E, 5G, 5M y 5R, a los que se les expli-

có las nuevas características de los productos, tales como la versión cabina de la Serie 5E, la transmisión Syncho Reverser del 5080M Intro o la toma de fuerza sincronizada con el avance de los 5M. Además, tuvieron la oportunidad de conocer los nuevos modelos 85L Cabina bajo perfil y 75C de la gama Milenio.

El programa incluyó presentaciones teóricas de producto, posventa, soluciones de AMS y financiación, además de sesiones de conducción y manejo en campo.

EL CONCESIONARIO DE CÓRDOBA PREPARA LA CAMPAÑA DEL CEREAL

Por este motivo organizó una jornada para dar a conocer la gama de cosechadoras que John Deere ofrece para esta campaña. Comercial Rochi reunió en sus instalaciones de Córdoba a un grupo de profesionales para ofrecerles una charla, donde también se expusieron las ventajas de los sistemas de Agricultura de Precisión que ofrece la marca, como guiado automático universal (ATU), acoplable a cualquier cosechadora del mercado, el sencillo manejo de la documentación del cultivo y la gestión de los

datos obtenidos de la cosecha mediante el programa informático APEX. Los asistentes pudieron conocer también las facilidades que ofrece JDCredit para la adquisición de estos equipos.

El evento, celebrado el 19 de mayo, continuó con la explicación, por parte de los técnicos de servicio posventa de la concesión, de las características más importantes de la cosechadora W650H que tenían en sus instalaciones, así como de los ajustes y recomendaciones para optimizar el rendimiento.



150 PROFESIONALES ACUDEN A LA PRESENTACIÓN DE PRODUCTO EN VALLADOLID

La finca Monte San Miguel, en la localidad de San Cebrián de Mazote (Valladolid), fue el escenario elegido por Comercial Agrícola Castellana para celebrar las jornadas "JOHN DEERE... una MARCA para TODOS", que reunieron a más de 150 profesionales durante los días 20 y 21 de mayo.

Nueve tractores, cinco de ellos equipados con



equipos de guiado John Deere AMS, para los que se contó con una estación de RTK en campo, formaron parte de la exposición. La jornada incluyó una parte práctica, con demostraciones en campo. Previamente, se organizaron tres estaciones sobre distintos productos, en las que se encontraban un tractor 6534 con el pulverizador 740, sistemas de guiado AMS y un tractor 7530 E Premium con una sembradora 740A.

VICENS MAQUINÀRIA AGRÍCOLA, UN CONCESIONARIO POLIFACÉTICO

Formando nuevos agricultores

El concesionario de John Deere en Manresa (Barcelona), Vicens Maquinària Agrícola, colaboró con el Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalitat de Catalunya, dentro del programa de Desarrollo Rural que se está llevando a cabo para dar apoyo y formación a agricultores de nueva incorporación a la actividad agraria.

Personal técnico de la concesión se encargó de dos de las doce jornadas que componen el curso de Mecanización Agraria organizado en las instalaciones de la Escuela Agraria de Manresa. Compartieron programa formativo con otros profesionales relacionados con el sector, como profesores de la Universidad Politécnica de Catalunya, técnicos de diferentes fabricantes de maquinaria y miembros del Departamento de Agricultura.

La primera jornada, celebrada el 27 de abril, se dedicó a la técnica de un tractor agrícola moderno, con la descripción detallada de la

arquitectura y abordando elementos fundamentales, como motores, transmisiones y sistema hidráulico, finalizando con una parte descriptiva de la electrónica embarcada ligada a los sistemas de comunicación CanBus/ISO-Bus y las posibilidades que se abren con la Agricultura de Precisión.

La herramienta de apoyo durante la ponencia fue un tractor John Deere 6920, con transmisión Autopower y equipo AMS compuesto por antena StarFire iTC y monitor GreenStar 2600, que a continuación estuvo a disposición de los asistentes en los campos de prácticas para una toma de contacto.

La segunda jornada tuvo lugar el día 4 de Mayo y se desarrolló visita en la propia concesión, donde se explicó el trabajo diario, las metodologías de trabajo de cada departamento y las herramientas de que disponen. Además, se realizó un ejercicio de diagnóstico real de un tractor con la herramienta Service Advisor, acompañado de explicaciones operativas de uso y mantenimiento del tractor.



Celebrando San Isidro

El 15 de mayo, la delegación de Vicens Maquinària Agrícola en Santa Coloma de Queralt (Tarragona), participó en las celebraciones que la cooperativa de agricultores organiza cada año con motivo de San Isidro.

Tras la concentración inicial de tractores, se realizó

un desfile por las principales calles del municipio, que culminó con un desayuno popular al que acudieron más de 200 agricultores. John Deere estuvo presente con una exposición de maquinaria, adecuada a las necesidades de mecanización de la zona, y de un equipo de apoyo para atender consultas y ofrecer información.

EL MODELO OPERATIVO GLOBAL DA MUCHO 'JUEGO'

Veintisiete empleados de la Unidad Comercial de John Deere Ibérica, repartidos en nueve equipos nombrados según las Plataformas de



La nueva divisa del evento, el GOMES

Producto y Regiones del GOM (Modelo Operativo Global), aprovecharon la reunión trimestral del personal de campo, celebrada el 13 de mayo, para participar en un concurso que puso a prueba los conocimientos de la unidad relativos al GOM, al tiempo que sirvió para reforzar el espíritu de equipo.

El evento se basa en el popular programa de tele-

visión '¿Quién quiere ser millonario?' y consiste en responder acertadamente a 15 preguntas relativas a la Unidad. Los equipos, que contaron con

el apoyo de un público entusiasta, mostraron un nivel muy alto, llegando incluso a sorprender a los organizadores. De hecho, sólo se produjeron 16 errores sobre 650 cuestiones.

La emoción duró hasta el último momento, ya que fue necesario recurrir a un apretado desempate, en el que se proclamó ganador el equipo Plataforma Tractores.



'AGRICULTOR, AGRICULTURA Y PROGRESO' LUCE EN EL PUEBLO DE PALAS BMH

Poleñino se suma a la lista de más de 30 localidades que disfrutan en sus calles de la escultura 'Agricultor, Agricultura y Progreso', donada por John Deere Ibérica. En este municipio oscense se encuentran, desde su fundación, en 1962, las instalaciones de Palas BMH, empresa con la que celebra 25 años de colaboración.

Durante la pasada FIMA, Armando Barrio recibió una réplica en miniatura de la escultura de manos del Consejero Delegado de John Deere

Ibérica, Germán Martínez. En ese acto prometió la donación de una escultura a tamaño natural, que luce en Poleñino desde el pasado 15 de mayo.

El Consejero de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, acompañado del Director General de Fomento Agroalimentario, Pedro Orduna, protagonizó el corte de la cinta junto con el Alcalde de Poleñino, Juan José Rodríguez, el Gerente de Palas BMH, Óscar Vilellas, y el propio Germán Martínez.



Además estuvieron presentes, junto a un centenar de vecinos, la familia Barrio Alcubierre y varios representantes de John Deere Ibérica.

La escultura, obra del artista murciano José Carri-

lero, en 1972, simboliza la 'Agricultura' (la mujer), el 'Agricultor' (el hombre) y el 'Progreso', reflejados en un niño que avanza con un paso al frente hacia el futuro y alza sus manos con un haz de mies.

40 AÑOS DEL CONCESIONARIO MURCIANO MANUEL NICOLAS E HIJOS

Manuel Nicolás e Hijos es uno más de los concesionarios John Deere que celebra 40 años como distribuidor de la marca. Por este motivo, el 20 de mayo, directivos de John Deere Ibérica visitaron las instalaciones de la concesión en Espinardo (Murcia) para reconocer públicamente la trayectoria de la empresa y hacer entrega del grupo escultórico producido para conmemorar esta efemérides.

El Consejero Delegado de John Deere Ibérica, Germán Martínez, resaltó los éxi-

tos conseguidos, fruto de la colaboración entre ambas firmas, y agradeció la dedicación y fidelidad de una concesión que cuenta con 39 empleados, de los cuales 25 centran su actividad en el servicio posventa. Manuel Nicolás Mercader representa la segunda generación familiar al frente de la empresa, que mantiene vivo el entusiasmo con que su padre inició el negocio. Según indicó, la vocación de servicio al cliente ha sido la clave del éxito de la empresa durante estos 40 años.



APOYO A LA FINCA EXPERIMENTAL 'LAS TIASAS' DE ALBACETE



Con el objetivo de dar a conocer sus instalaciones y servicios, la finca experimental 'Las Tiasas', situada en Barrax (Albacete), abrió sus puertas el 9 de junio para celebrar jornada a la que acudieron unas 350 personas. John Deere estuvo presente en la cita, a través de su concesionario oficial de la zona, Abrego S.L., y por personal desplazado desde la central de Madrid.

Además del recorrido por las 500 ha que tiene la finca (300 de regadío), se desarrollaron varias presentaciones. El Director de Promoción de Ventas y RRPP de John Deere, Carlos Aragón, se centró en las Nuevas Tecnologías en Agricultura, apoyado en una amplia gama de maquinaria con distintos equipos de guiado AMS, que los clientes pudieron probar en una de las parcelas exteriores.



LAS NUEVAS INSTALACIONES EN DOMODEDOVO SUPONEN LA MAYOR INVERSIÓN DE LA COMPAÑÍA EN RUSIA

Nueve meses después del primer anuncio sobre sus planes de negocio para Rusia, Deere & Company ha inaugurado oficialmente en Domodedovo –sur de Moscú– unas instalaciones que incluyen una fábrica de maquinaria agrícola, incluidos tractores y cosechadoras, de construcción y forestal, así como el Centro de Distribución de Repuestos desde donde se controlará el envío de recambios para la ‘región’ de Eurasia.

El gobierno federal, la región de Moscú y la comunidad de Domodedovo han apoyado a Deere para que sea posible abrir la nueva fábrica en este corto espacio de tiempo, en lo que supone la mayor inversión de la compañía en este país.

“Rusia es un país que utiliza tradicionalmente equipos modernos y tecnológicamente avanzados para las tareas agrícolas y forestales”



Directivos de John Deere y autoridades locales, durante el acto oficial de inauguración.

dijo el Presidente Ejecutivo de Deere & Company durante su discurso en la ceremonia inaugural. Samuel R. Allen señaló que en estos momentos es difícil el desarrollo de la agricultura a gran escala, así como de la silvicultura. El directivo destacó el potencia, que, a su juicio, tiene Rusia *“para convertirse en una de las principales regiones productoras de alimentos del mundo”*.

Los planes futuros de Deere en Rusia apoyan los

objetivos de su gobierno para impulsar la producción de cereales y otros recursos renovables, así como para conseguir que tanto el sector agrícola como el forestal tengan un enfoque más comercial.

Además de la nueva ubicación en Domodedovo, John Deere tiene en Rusia una fábrica en Oremburgo, oficinas en San Petersburgo y Moscú y más de 70 centros de ventas y servicio repartidos por todo el país.

‘EXPOMÓVIL JOHN DEERE’ EN VILLANUEVA DE LOS INFANTES

Con el fin de dar a conocer los productos y servicios que ofrece a sus clientes, Agritasa, concesionario de la marca en Ciudad Real y Valdepeñas, organizó en Villanueva de los Infantes ‘Expomóvil John Deere’. La iniciativa sirvió también para dar a conocer la nueva concesión, cuya presentación oficial tuvo lugar a finales del pasado año.

En el evento, que incluyó la exposición de maquinaria en la Plaza Mayor de la localidad, participaron más de un centenar de agricultores de la comarca, que fueron recibidos por el Gerente de la concesión, Francisco Javier Moreno, la Jefa Territorial de Ventas de la Zona Centro de John Deere Ibérica, Alicia García, y por Javier Fernández, también de John Deere Ibérica y especialista de productos AMS.

Los interesados tuvieron la oportunidad de conocer la marca con más detalles y abordar temas relacionados con las nuevas tecnologías de precisión aplicadas a la agricultura (AMS), la financiación a través de John Deere Credit, la asistencia posventa y muchos otros servicios que John Deere pone a disposición del cliente.

Agritasa cuenta con un equipo humano de 48 personas dedicadas a dar servicio, con casi 40 años de trayectoria, junto a una extensa red de colaboradores que han situado a la marca en primera línea en su zona de influencia.

LA GRAN FAMILIA

Los empleados de John Deere Ibérica y sus familias disfrutaron el 24 de abril de un día muy especial, al celebrarse la 2ª Jornada de Puertas Abiertas en el nuevo Centro Integral de Formación y Marketing en Parla.

Hubo actividades de todo tipo: un vídeo corporativo en el auditorio al principio, a continuación una visita guiada por las instalaciones y, para finalizar, un cóctel amenizado por la música de la Deere Street Band. Además, en un evento de es-



tas características, no podía faltar un completo programa para los más pequeños, con

pinta-caras, caricaturistas, payasos e incluso un castillo hinchable.

WATERLOO ACOGERÁ EL NUEVO MUSEO DE LOS TRACTORES Y MOTORES

A finales de este año comenzarán las obras y, un año después, está prevista su inauguración. El Museo John Deere de los Tractores y Motores, que estará ubicado en Westfield Avenue, en la parcela original de la fábrica Waterloo Tractor Works, supondrá una atracción más para unas instalaciones muy visitadas, tanto por los empleados de la empresa como por los seguidores de la marca.

El museo incluirá objetos históricos y exposiciones interactivas con el objetivo de celebrar la amplia historia y el crecimiento dinámico del negocio de los tractores. La compañía ya cuenta en Estados Unidos con un centro histórico en Grand Detour, Illinois (EEUU), donde el fundador empezó su negocio en 1837, en Moline el John Deere Pavilion y la John Deere Store; y en East Moline el centro de visitantes de la fábrica John Deere Harvester Works; en Europa cuenta con el John Deere Forum en Mannheim (Alemania), además de centros de visitantes en otras instalaciones.

Un grupo de miembros de la Asociación Galega de Amigos da Maquinaria Agrícola Clásica (AGAMAC) visitó, el pasado 21 de mayo, el Centro Integral de Formación y Marketing de John Deere, en Parla (Madrid).

Durante la jornada disfrutaron de una completa visita de las nuevas instalacio-

"Este nuevo museo ampliará la historia de los tractores y motores en la compañía y permitirá a los visitantes explorar con una mayor profundidad el desarrollo y las capacidades de estos productos", explica Bill Becker, directivo encargado de la gestión global. "La fábrica John Deere en Waterloo ya es un destino popular para los viajes que se organizan para los empleados," agrega, "pensamos que este nuevo museo será un atractivo adicional para todos los entusiastas de John Deere". El Director General de John Deere Waterloo Works, Dave Rodger, comenta que el museo celebrará, no sólo la historia del negocio John Deere de tractores y motores, sino también la incalculable aportación de empleados y clientes. "Los tractores y los motores han tenido un papel importante en la historia de John Deere de los últimos 173 años y Deere tiene mucha ilusión por compartir nuestra historia de calidad e innovación", asegura.

AGAMAC, EN EL CENTRO INTEGRAL DE FORMACIÓN Y MARKETING

nes y de un día de campo en el que pudieron ver la gama de productos e incluso probar la maquinaria acompañados del personal de la compañía que se encargó de ofrecer la información demandada.

500 000 COSECHADORAS FABRICADAS EN EAST MOLINE

Una 9870 STS, con 514 CV de potencia y cabezal de maíz de 12 hileras, fue la cosechadora autopropulsada nº 500 000 producida por John Deere Harvester Works en East Moline, Illinois (Estados Unidos). La fábrica completa, de este modo, casi 100 años en la producción de este tipo de máquinas, ya que empezó a producir segadoras agavilladoras en 1910 y la construcción de la fábrica tuvo lugar dos años más tarde.

Al principio, la unidad fabricaba segadoras agavilladoras, rastrillos, trilladoras y segadoras para maíz tiradas por caballos. En 1927, se presentó su primera cosechadora, combinando la siega y la trilla en una única operación. Veinte años más tarde, John Deere fabricó la primera cosechadora autopropulsada.

"En los primeros 20 años, la capacidad de trabajo de las cosechadoras autopropulsadas John Deere se duplicó y esto volvió a ocurrir entre 1980 y 2000," explicó Katie Dierker, Gerente de la División de Marketing en John Deere Harves-



terWorks. "En los últimos 10 años, hemos comprobado que la productividad casi se ha doblado otra vez. Esto significa que los agricultores consiguen hacer más en menos tiempo, y que están mejor posicionados para satisfacer las crecientes necesidades de alimentos en el mundo".

En la actualidad, John Deere Harvester Works exporta a más de 35 países y fabrica cuatro modelos de la serie 70 y una gama completa de plataformas de corte. La plantilla es de unos 2 400 empleados, incluido el Centro de Desarrollo de Productos en Silvis.

Además de en East Moline, John Deere también produce cosechadoras en Zweibrücken (Alemania), Horizontina (Brasil), Jiamisu (China) y Domodedovo (Rusia).



FERCAM CUMPLIRÁ 50 AÑOS

La Feria Regional del campo y muestras de Castilla-La Mancha celebrará este año su 50ª edición. La cita tendrá lugar del 14 al 18 de julio en el recinto ferial de Manzanares (Ciudad Real), con 100 000 m² al aire libre y dos Pabellones de Muestras y Turismo de 2 000 m², con expositores de los distintos sectores participantes (Maquinaria Agrícola, Obras públicas, Automoción y Muestras en general).

El programa de actividades incluye, como es habitual, la celebración de los Concursos Regionales de Calidad de Vino y Quesos Manchegos.

DELTACINCO, DISTRIBUIDOR OFICIAL DE MÜTHING



Deltacinco ha asumido la comercialización en España de los productos que fabrica Mühling GmbH & Co., empresa de carácter familiar ubicada en la pequeña localidad alemana de Soest.

Durante 111 años de actividad, esta compañía se ha dedicado a la fabricación de máquinas para la siega, triturado y desbroce de cubiertas vegetales en suelos agri-

colas, áreas comunales y zonas verdes. Su amplia gama de máquinas incluye modelos con anchuras de trabajo desde 0.80 m hasta los 4.20 m., con potencias desde 25 CV hasta 280 CV.

Distribuidor Oficial en España:
DELTACINCO, S.A.
 C/ Sevilla, 23
 34004 PALENCIA
 Teléfono: 979 72 84 50
 Fax: 979 71 03 90
 E-mail: lineaverde@deltacinco.es
 Web: www.deltacinco.es

GEHL TOMA MEDIDAS FINANCIERAS

Gehl Company, filial de Manitou, continúa realizando importantes esfuerzos para mejorar la liquidez. Una operación realizada a primeros de junio sobre contratos financieros le permitió obtener unos ingresos de 36 millones dólares.

El Presidente y Director General de Manitou, Jean-Christophe Giroux, se mostró muy satisfecho con la evolución mostrada por la filial en los últimos meses, que refleja claros síntomas de recuperación tras un periodo complicado.

Empacadora gigante KRONE BIG PACK



- Disponible en todas las medidas de paca
- Sistema de precámara VFS con alimentador rotativo (pacas perfectas incluso con las hileras más pequeñas)
- Rotor picador con cuchillas X-Cut opcional
- Sistema Multibale opcional: Hasta 9 pacas pequeñas en una grande
- Modelo especial BIG PACK 1290 HDP. Pacas hasta con un 25% más de peso respecto a las empacadoras normales



Teléfono 979 728 450
www.deltacinco.es

**IMPORTADOR EXCLUSIVO
 PARA ESPAÑA**



AMAZONE



CASE IH

JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS EN EL NUEVO CONCESIONARIO DE EJEA DE LOS CABALLEROS



Marcosa, nuevo concesionario oficial Case IH, situado en Ejea de los Caballeros (Zaragoza), organizó en sus instalaciones un día especial de Puertas Abiertas para mostrar la nueva gama de producto de la marca.

En la jornada, desarrollada el 21 de mayo, el Responsable de Desarrollo de Red, Pedro Cavero, presentó las nuevas instalaciones y servicios de la concesión al centenar de asistentes. Más tarde, el Responsable de Producto, Toni Ruiz, explicó las principales ca-

racterísticas de las series de tractores Maxxum y Puma, Puma CVX -Máquina del año 2010-, empacadoras LB, así como las cosechadoras Axial-Flow. También se dio un repaso a los diferentes programas que Case IH tiene puestos en marcha: servicio de atención al cliente 'Max', Financiación CNH Capital, 2 años de Garantía, etc.

La jornada se completó con un circuito por el parque de tractores expuestos en la concesión, para corroborar la apuesta de Case IH por las nuevas tecnologías.

PRESENTACIÓN DE LAS COSECHADORAS AXIAL-FLOW EN ZAMORA

Lemasa, concesionario en CastroGonzalo (Zamora), organizó el 18 de mayo una jornada de presentación de producto, a la que acudieron unos 60 profesionales interesados en conocer la gama completa de cosechadoras Case IH Axial-Flow totalmente equipadas para maximizar su rendimiento y reducir los costes de trabajo.

Los especialistas de producto Julio Villegas y Toni

Ruiz detallaron las características, prestaciones y funcionamiento de los modelos Axial-Flow, resaltando su espectacular rendimiento incrementando beneficios para el usuario y facilidad de manejo. Los asistentes tuvieron la oportunidad de conocer con más detalle las máquinas gracias a los dos modelos que estuvieron expuestos en las instalaciones de Lemasa, Axial-Flow 6088 y Axial-Flow 8120.



AGROMEDINA, NUEVO CONCESIONARIO EN TOLEDO

Case IH amplía su red de concesionarios oficiales con la incorporación de Agromedina 2009. Situado en Sta. Cruz de la Zarza (Toledo), se encargará de dar servicio y comercializar toda la gama de tractores de la marca para toda la provincia de Toledo, con el objetivo de ofrecer mayor creci-

miento y expansión a la marca.

El acto inaugural tuvo lugar el 15 de mayo, al que acudieron un gran número de personas que pudieron disfrutar de una agradable jornada rodeados de una importante muestra de los productos más innovadores de la marca.

PRESENTADAS EN ESPAÑA LAS PRINCIPALES FERIAS AGROALIMENTARIAS QUE SE CELEBRAN EN PARÍS

Las ferias de París atraen anualmente más de 35 000 visitantes españoles y cerca de 1 500 firmas expositoras, con una importante representación del sector agroalimentario. Un sector que en 2009 concentró el 20% de las importaciones francesas procedentes de España, con un valor de 4 775 millones de euros. España ocupa la cuarta posición en términos de visitantes internacionales y el tercero por número de expositores de las ferias agroalimentarias.

En París se celebran 14 ferias vinculadas al sector agroalimentario. Las más importantes fueron presentadas en junio, en Barcelona y San Sebastián, en sendos actos organizados por la Agencia Regional de Desarrollo de París (ARD).

SIMA. La cita con el mundo agrícola y ganadero, que ofrece una visión global de la maquinaria agrícola, la ganadería y el desarrollo sostenible. La directora, Martine Dégremont, dijo que la visita a esta ex-



Los responsables de los certámenes parisinos pasaron por España.

posición "permite reconocer y aplicar todas las premisas para adaptarse a las tendencias del mercado en un espacio que cubre las necesidades de reflexión y los intercambios internacionales". Valérie Lobry incidió en la coincidencia de este certamen con la feria internacional agrícola SIA "que ofrece un amplio panorama de la agricultura en todas sus facetas, pero igualmente una vuelta al mundo a través de los productos internacionales exhibidos, con-

virtiendo París en plataforma agrícola internacional".

SIAL/IPA/INFOOD. Congrega al conjunto de agentes del mercado mundial agroalimentario. Valérie Lobry, Directora General de la división agroalimentaria de Comexposium, la considera "una herramienta de referencia para compradores en búsqueda de proveedores y socios franceses e internacionales que aúna negocios, innovación y placer".

"Todo el sector agroalimentario estará represen-

tado en París" añadió Olivia Grobois, comisaria general de la feria internacional de procesos alimentarios, al recalcar la coincidencia de la feria SIAL con IPA e INFOOD en el mes de octubre. Las sinergias de los tres eventos serán múltiples, con programas de conferencias basados en la nutrición, salud, desarrollo sostenible e I+D+i.

EMBALLAGE. Innovaciones inteligentes y sostenibles son las premisas del referente del mundo del envase y embalaje, al que se dedica esta feria. Según su directora, Véronique Sestrières, "Emballage 2010 responderá a los retos sociales, medioambientales y económicos del packaging, ofreciendo a las empresas españolas tanto la apertura a los mercados emergentes como la consolidación de sus clientes franceses e internacionales".

NATEXPO. Dedicada a productos ecológicos y bio. El responsable de la feria, Gracinda Eon, dijo que se trata de "un certamen que permite el acceso al dinámico e innovador mercado francés, pero igualmente a toda el área internacional".

CNA HABITA

MAX
Atención al cliente
00 800 / 22 73 44 00
La llamada es gratuita, pero algunos operadores pueden cobrar si ésta se efectúa desde un teléfono móvil. Consulta antes con su operador.

AXIAL-FLOW, PERFECTA PARA UN LÍDER.

www.caseii.com

CASE II
AGRICULTURE

NEW HOLLAND



Los directivos probaron el simulador del tractor T7070 Auto Command™, "Tractor del Año 2010".

REUNIÓN DEL EQUIPO DIRECTIVO EUROPEO

Los responsables y directores europeos de New Holland, dirigidos por el Vicepresidente de Ventas Europa, Carlo Lambro, eligieron España para celebrar una importante reunión de trabajo del 19 al 21 de mayo. El escenario fue el Campus que la marca tiene en Peñarubias del Pirón (Se-

govia), un espacio ideal para este tipo de actividades.

Según explica la compañía en una nota de prensa, la elección de nuestro país no ha sido casual, ya que, actualmente, el mercado español está sirviendo de referente al resto de mercados europeos en cuanto a la progresión, expansión y desarrollo que

New Holland está llevando a cabo durante estos últimos años, quedando plasmado en el continuo aumento de número de clientes que prefieren a New Holland como su marca de equipamiento agrícola.

Los máximos responsables de los mercados europeos estudiaron y discutieron las estrategias previstas por la marca para el segundo semestre del año. También dialogaron sobre los pró-

ximos lanzamientos de productos y motores, con especial importancia a la futura entrada en vigor de la normativa de emisiones Tier IV.

Todos ellos pudieron probar los productos que la marca dispone en el Campus. En este caso también se desarrollaron diversas pruebas y demostraciones de las novedades referentes a la agricultura de precisión (PLM) y sistemas de auto-guiado New Holland.

APERTURA EN SOROCABA (BRASIL) DEL TERCER CENTRO DE PRODUCCIÓN DE COSECHADORAS CON DOBLE ROTOR



New Holland fabricará cosechadoras con doble rotor en las nuevas instalaciones de Sorocaba, cerca de São Paulo (Brasil). Este centro se une a los de Grand Island, Nebraska (EEUU) y Zedelgem (Bélgica), donde también se producen este tipo de máquinas.



De Sorocaba saldrá el modelo CR9060, el que demanda el mercado local y cu-

ya primera unidad se exhibió en la feria Agrishow, celebrada a finales de abril en Ribeirão Preto.

Según explica el Vicepresidente Comercial de New Holland Agriculture para Latinoamérica, Francesco Pallaro, la razón principal para localizar la producción en Brasil ha sido el creciente interés que despiertan las cosechadoras New Holland en Latinoamérica: "Hemos traído a Brasil las cosechadoras Twin Rotor más avanzadas. Ahora que contamos con producción local, podremos ser aún más competitivos y ofrecer la mejor cosechadora del mercado, para que los productores brasileños

obtengan una calidad de grano insuperable".

Adquisición de 20 unidades

Uno de los grandes productores de semillas de Brasil, J&H Sementes, ha adquirido 20 cosechadoras CR9060. Su capacidad tecnológica y el sistema Twin Rotor fueron determinantes para realizar una inversión tan importante. "La cosechadora ofrece una excelente calidad de trilla. Indagamos en el mercado y no encontramos otra máquina que ofreciera unos resultados equiparables", afirmó John Kudiess, co-propietario de J&H Sementes. Con las máquinas adquiridas, esta compañía logrará un aumento en la productividad de cosecha del 50% respecto al año anterior.

Su paso por el stand de New Holland en FIMA 2010 tuvo su recompensa. Jorge Moreu, Miguel Roda, Juan Carlos Rodríguez, Enrique López y Francisco Mardueño participaron en el sorteo de cinco equipos de guiado GPS, modelo EZ Guide 250, junto con un curso de formación del mismo, y los pasados días 24 y 25 de mayo recibieron su premio en las instalaciones del Campus que la marca tiene en Peñarrubias del Pirón (Segovia). Y fue allí donde, los días 24 y 25 de mayo, Fernando Martín, Responsable del Campus New Holland, y Diego Jiménez, Responsable del área de Agricultura de Precisión, hicieron entrega de los equipos de guiado GPS a los afortunados.

La primera jornada se ofreció un curso teórico so-

NEW HOLLAND ENTREGA LOS EQUIPOS DE AUTOGUIADO GPS SORTEADOS EN FIMA 2010



Los afortunados posan junto a los representantes de New Holland.

bre la materia, señalando las ventajas y beneficios de contar con un sistema es-

te tipo en la maquinaria agrícola. Posteriormente, se ampliaron conocimientos espe-

cíficos acerca del funcionamiento del modelo EZ Guide 250, un sistema de guiado manual que permite al usuario ir por la trayectoria deseada.

La segunda jornada en el Campus New Holland se dedicó a la práctica. Los equipos se montaron en dos tractores de la serie T6000 Grande, que impresionaron a los afortunados con la precisión del sistema, en el que una vez grabada la primera línea de trabajo por parte del usuario, de forma automática se crean trazados paralelos que evitan el solapamiento y la posibilidad de dejar zonas sin trabajar. La formación se completó con la explicación sobre la posibilidad que ofrece el sistema de crear informes valiosos para la toma de decisiones sobre las explotaciones.

CNH PARTS&SERVICE LANZA UNA GAMA DE REPUESTOS MAGNETI MARELLI

CNH Parts&Service lanza una nueva oferta de repuestos, que llevarán el color de Magneti Marelli y se comercializarán bajo esta célebre marca, conocida como histórico fabricante italiano de sistemas y componentes para automóviles, del Grupo Fiat.

CNH Parts&Service ha seleccionado entre sus proveedores y proveedores de equipamientos una completa gama de productos con la que pretende cubrir las necesidades básicas en términos de piezas de mantenimiento: filtros, baterías, embragues, alternadores, arran-

ques y rodamientos para el mantenimiento habitual. Además, facilitará el trabajo cotidiano de sus clientes por medio de la red de concesionarios y agentes, gracias a un catálogo que incluirá casi 1 000 referencias a finales de 2010 y permitirá cubrir el 80% de las necesidades para el parque de material reciente (entre 5 y 19 años) de todas las marcas. La logística y la garantía de CNH Parts&Service serán idénticas a las de las piezas originales, con un precio competitivo.

Con esta nueva oferta, CNH Parts&Service

quiere aproximarse a sus clientes agricultores, que ahora podrán encontrar todas las piezas necesarias en un mismo punto de venta. En cuanto a los concesionarios y agentes, ahora podrán disponer de una gama que les permitirá me-

jorar su capacidad de respuesta, su competitividad y su eficacia, así como aumentar la satisfacción de sus clientes.



JULIO GIL CASTRO SE PERfila COMO EL PRÓXIMO PRESIDENTE DE ANSEMAT

Tendrá que ser ratificado en la Asamblea General extraordinaria que se celebrará el 16 de septiembre, pero Julio Gil Castro (Julio Gil Águeda e Hijos, S.A.) es el candidato propuesto por unanimidad de la Junta Directiva, reunida el 25 de junio y donde se hizo público el cese en el cargo de Julio Fernández Marmolejo, (Kubota España, S.A.), después de casi dos años al frente de la Asociación.

De forma interina, desde el 25 de junio y hasta la celebración de la Asamblea, el Presidente en funciones es el Vicepresidente 1º de la Junta Directiva, Germán Martínez Sainz-Trápaga (John Deere Ibérica, S.A.).

LA MAYORÍA DE LAS COMUNIDADES AÚN NO HAN DESARROLLADO LAS AYUDAS ESTATALES

En el caso de las ayudas para la renovación del parque nacional de maquinaria agrícola, popularmente conocido como *Plan Renove*, tan sólo cuatro comunidades se han ocupado del desarrollo. En Cataluña y Extremadura, con presupuestos de un millón € y 482 000 €, respectivamente, el plazo de solicitud ya ha expirado. En Cantabria está abierto hasta el 2 de agosto y destina 283 850 €, compartidos con las ayudas para nuevas tecnologías, y en Baleares se cierra el 27 de agosto, con 163 951 euros ampliables.

En cuanto a las ayudas para la promoción de nuevas tecnologías en maquinaria y equipos

agrarios, en Cataluña como en Castilla y León, con 5 millones € y 1 millón €, respectivamente, expiraron los plazos de solicitud. Permanecen abiertos en Cantabria, con la dotación compartida con el *Renove*, y en Extremadura, que destina 652 185 € a este capítulo.

En Galicia y Navarra ya han vencido los plazos para solicitar ayudas para la adquisición de maquinaria agrícola, en el primer caso para uso comunitario. Permanece abierta otra línea de ayudas en Extremadura. Hasta el 22 de julio se dedica 1 millón € al fomento del uso común de maquinaria en el sector vitícola.

PASCALE ROUHIER, NUEVO SECRETARIO GENERAL DEL CEJA

El Sindicato Europeo de Jóvenes Agricultores (CEJA) tiene nuevo Secretario General. El 1 de mayo, el francés Pascale Rouhier, un profesional con amplia experiencia en política agrícola, sustituyó a Inga Klawitter.

"Pascale sabe desenvolverse en la 'arena' de Bruselas", destacó el Presidente del CEJA, Joris Baecke. "Ha trabajado en varias asociaciones relacionadas con el sector agrícola y jugará un papel crucial en las negociaciones de los procesos de reformas que se avecinan", añadió. Rouhier estudió Ciencias Políticas en Lille (Francia) y un Master en Legislación y Economía en Berna (Suiza) y es un especialista en temas agroalimentarios.

LAS EXPECTATIVAS POSITIVAS DE MESES ANTERIORES SE FRENAN EN JUNIO

Los porcentajes de negocio recogidos en junio, y que permiten a la Asociación europea de fabricantes de maquinaria agrícola (CEMA) realizar su Barómetro mensual, muestran cambios frente a la tendencia positiva de los meses anteriores donde ha ido acumulando mejoras en el índice de clima de negocio. En junio se refleja una caída de seis puntos, alcanzando los -20 puntos, dentro de un rango de +/- 100 puntos.

Este índice, obtenido como media entre los porcentajes de satisfacción con el

negocio actual y el de los próximos seis meses, constata el empeoramiento del porcentaje de encuestados que califican la situación actual como "muy desfavorable". La incertidumbre de mercados como el italiano o el francés, o los malos resultados del español, se dejan notar. Mientras, los índices porcentuales del negocio para el próximo semestre, apenas muestran variaciones frente al mes de mayo.

La situación parece refutarse, igualmente, gracias a la valoración de la facturación obtenida y de los pe-

dididos que ha recibido la industria de la mecanización europea. En ambos casos aumenta en el conjunto de la UE, aunque, levemente en el caso de la facturación (un 4%, pero mucho más espectacularmente en el caso del crecimiento del volumen de pedidos (un 10%). Esto parece augurar un cambio de tendencia en los próximos meses.

Esta cadena de cifras dinamiza factores como el empleo, donde parece que vuelve a crecer la necesidad de contratos temporales en las fábricas.

NUEVO DIRECTOR GERENTE DEL GRUPO TONUTTI

Se llama Andrea Maselli y asumió el cargo el 15 de marzo. Tiene 45 años, licenciado en Ciencias Económicas, ha tenido diferentes responsabilidades directivas durante 13 años en el sector de la maquinaria agrícola.

"Andrea Maselli es una persona muy competente, cualificada y de gran experiencia. Tiene un profundo conocimiento de nuestro sector y será capaz de dar un impulso decisivo para alcanzar un mayor crecimiento de nuestro Grupo", señaló el Presidente, Carlo Tonutti. ■

T7060 POWER COMMAND™
TRACTOR DEL AÑO 2008

T7070 AUTO COMMAND™
TRACTOR DEL AÑO 2010



brsadv.com

AMBAV lubricantes

Blue Power / Un-limited edition.

LO MEJOR DE LO MEJOR EN TECNOLOGÍA, ERGONOMÍA Y ESTILO.

Las mejores transmisiones Powershift y transmisiones continuas de segunda generación. Ergonomía de primer nivel gracias al reposabrazos SideWinder™ II junto con el monitor táctil IntelliView™ III intuitivo y de fácil manejo. Sistema de autoguiado Intellisteer™ totalmente integrado y el tripulante delantero completan el paquete para ofrecer una satisfacción ilimitada.

Para conmemorar la doble victoria de la serie T7000 en los premios "Tractor del Año", la edición especial de tractores Blue Power de alta gama, estrenan un acabado azul metalizado que recuerda al color característico de la marca Maserati, elementos con acabados en cromo brillante, componentes de transmisión de alto rendimiento Bosch, freno de parking electrónico SKF y neumáticos Trelleborg TM800 Premium: una celebración exclusiva para un triunfo sin competencia.

**COBERTURA DE DOS AÑOS DE GARANTÍA
PARA TODA LA GAMA DE TRACTORES.**

Descubre el T7000 Blue Power en www.newhollandbluepower.com

NEW HOLLAND TOP SERVICE 00800 64 111 111* | www.newholland.es

Asistencia e información 24/7 *La llamada es gratuita desde teléfono fijo.

Antes de llamar con su teléfono móvil, consulte tarifas con su operador.



ESPECIALISTAS EN TU ÉXITO

Cosechadoras New Holland CR9000 Elevation

LA EVOLUCIÓN DE UN CONCEPTO



La Serie CR9000 Elevation recoge las últimas evoluciones tecnológicas alcanzadas por New Holland para la recolección con rotores.

La introducción de la tecnología Twin Rotor® en cosechadoras supuso una revolución en 1975. Se trata de un concepto que goza de reconocimiento universal por haber cambiado la manera de cosechar y que reafirmó a New Holland como una referencia en este mercado.

Décadas después, y tras haber obtenido el honor de entrar a formar parte del prestigioso Libro Guinness de los Récords en el año 2008 tras cosechar 551.6 toneladas de trigo en ape-

nas ocho horas, la marca ha decidido celebrar la incesante evolución tecnológica en su fábrica de Grand Island, Nebraska, (Estados Unidos).

No en vano, New Holland ha producido más de 35 000 unidades con este exclusivo sistema de rotores, cuya última evolución se

recoge en la Serie CR9000 Elevation, que según la marca "es la tendencia natural de elección de los agricultores de más de 30 países de todo el mundo." "Actualmente, las cosechadoras New Holland CR9000 Elevation disfrutan de un extraordinario éxito mundial," explicó Hedley Cooper, Director Global de Marketing Producto del segmento de cosechadoras, "atrayendo a un creciente número de clientes y convirtiéndose en la primera opción de los agricultores de todo el mundo, por su extraordinario rendimiento y su insuperable calidad de cosecha."

En el mercado español, desde su aparición en el año 2003, el número de unidades con sistema de trilla y separación puro rotativo adquiridas por contratistas y maquileros ha ido en aumento. Los resultados obtenidos en capacidad, calidad de grano (en porcentaje de grano partido e impurezas) y cantidad y calidad de paja atestiguan el elevado rendimiento y la suavidad con la que este



sistema trata al producto, incluso en condiciones de sequedad extrema en el momento de la recolección.

una trilla 'grano sobre grano' muy suave, característica que los diferencia de otros sistemas.

Los rotores reparten el producto sobre los cóncavos, utilizando la fuerza centrífuga para separar el grano con mayor eficiencia, incrementando la velocidad y capacidad de trabajo de la cosechadora. Además, el suave proceso de trilla y separación conseguido gracias al exclusivo sistema de barras desgranadoras y elementos de se-



La tecnología Twin Rotor®

La tecnología rotativa para el proceso de trilla y separación se introdujo en la cosechadora TR70. En este concepto revolucionario se emplean dos rotores dispuestos longitudinalmente que ejercen

Presencia en Facebook

New Holland ha presentado un espacio en la red social Facebook (<http://www.facebook.com/CR9090>) especialmente dedicada a esta serie de cosechadoras. Todos los interesados en conocer de cerca la tecnología Twin Rotor® y su récord mundial pueden compartir sus experiencias y opiniones, e incluso cargar imágenes y vídeos propios de la máquina en funcionamiento.

paración, permite obtener una excelente calidad de grano y paja, con menos daños y pérdidas de producto. Desde su introducción, estos conceptos han ido evolucionando hasta ofrecer la Serie CR9000 Elevation actual con barras desgranadoras segmentadas, colocadas en zigzag y en espiral. ■

S70

Tamaño pequeño,
grandes ventajas



En 50 años de liderazgo, Bobcat ha redefinido los equipos compactos y los ha convertido en la referencia. Con independencia de cual sea su trabajo, al mando de una cargadora compacta, una miniexcavadora o un manipulador telescópico Bobcat puede rendir mucho más y llegar mucho más lejos.

www.bobcat.eu

Tel. 901 020 000



Bobcat®

Aprobada la Reforma Laboral

Se tramitará como proyecto de ley

El Consejo de Ministros aprobó la reforma laboral, tras concluir las negociaciones de sindicatos y empresarios sin acuerdo.

La vicepresidenta segunda del Gobierno, María Teresa Fernández de la Vega, explicó que a pesar de que la norma se aprobó como decreto ley, se tramitará en el Congreso como proyecto de ley, lo que permitirá incorporar modificaciones. "Es una reforma laboral necesaria, de futuro, la más importante de los últimos 20 años", destacó De la Vega.

Esta reforma contempla el abaratamiento del despido y la penalización de por contratación temporal. Con el

fin de protestar ante esta decisión, los sindicatos han convocado una huelga general para el 29 de septiembre. Según los líderes de Comisiones Obreras, Ignacio Fernández Toxo y de UGT, Cándido Méndez, el retrasar el paro general hasta septiembre se debe a que en esas fechas se estará tramitando la reforma en el Congreso y se conocerán las líneas generales de la reforma de las pensiones, así como las principales líneas de los Presupuestos para 2011. Ambos líderes opinan que la reforma retrasará la recuperación y generará más paro.

Por su parte, la patronal también se ha mostrado insatisfecha, tildando

a la norma aprobada como "reformista". La CEOE consideró "inadecuada" la propuesta por no aclarar "suficientemente" las causas y los procedimientos en la extinción de contratos y por "no estar a la altura de las necesidades del país".

El objetivo de la reforma, según De la Vega, ha sido "reducir la temporalidad excesiva" que existe en España y fomentar los contratos indefinidos.

LA VENTANA

Reformas y estatutos

Es cierto que nunca llueve a gusto de todos, pero ahora ésta que ahora nos cae no place a nadie; las Reformas de la Ley Laboral y el Estatuto de Cataluña, son motivo de controversia por los unos y por los otros; movimientos y proclamas que crean malestar social y hacen presagiar un otoño caliente.

El gobierno del Rodríguez, ya no sabe como acertar para mantenerse en una cuerda floja que se cae por momentos, pese a que el Sr. Rajoy tampoco sea la "gran esperanza blanca"... ¡¡Menos mal que tenemos el Mundial!! Y así al menos por unos días "el personal" estará atareado por los "panen et circenes".

WARRIOR

Las CCAA aceptaron el grueso del recorte para 2011

La propuesta de la vicepresidenta segunda, Elena Salgado, sobre recortar el déficit autonómico en 11 000 millones de euros adiciones entre 2010 y 2011 fue aceptada por unanimidad en el Consejo de Política Fiscal y Financiera, que reúne a Gobierno Central y a autonomías. Tanto los consejeros de Hacienda de las comunidades socialistas como los de las populares se mostraron conformes con el grueso del recorte del gasto público propuesto en 2011, en línea con el mayor esfuerzo reclamado por la Comisión Europea.

El G20 se compromete a reducir el déficit

Los países avanzados deberán reducir el déficit a la mitad para el 2013, según acordó el G20 en la reunión de la cumbre de Toronto. Según el comunicado final de la cumbre, "el camino de recortar el gasto público debe ser a la medida de las circunstancias nacionales de cada país y compatible con el crecimiento económico y con las medidas de estímulo en marcha". Además establece el compromiso de que entre el próximo año y el 2016, no crezca, o incluso se reduzca, el peso de la deuda en el Producto Interior Bruto (PIB) de los países. También señala como objetivo potenciar el crecimiento mundial y la creación de empleo.

Está previsto que la próxima cumbre del G20 se celebre en noviembre en Corea del Sur, que en 2011 tenga lugar en Francia y que en 2012 sea México el país anfitrión.

Cae un 21.7% el número de viviendas libres iniciadas en el primer trimestre

En el primer trimestre de este año se iniciaron 17 876 viviendas libres, lo que supone un 21.7% menos que en el mismo periodo del año pasado y una caída intertrimestral del 11%. Además, en estos tres primeros meses obtuvieron la calificación definitiva 10 340 viviendas protegidas, un 29% menos interanual y un 45.3% menos intertrimestral.

El último trimestre del año pasado registró el inicio de 26 002 viviendas protegidas, un 58.33% más que en el trimestre anterior, pero un 36.67% por debajo del número registrado en el mismo periodo de 2008.

Asimismo, en viviendas libres, entre octubre y diciembre del año pasado se iniciaron 20 078 inmuebles, lo que supone un crecimiento del 20.42% en tasa intertrimestral pero un descenso del 50.3% en tasa interanual.

La deuda de las CCAA subió un 28.4% en el primer trimestre

Las comunidades autónomas registraron un 28.4% más de deuda en el primer trimestre del año, en comparación a igual periodo de 2009, hasta registrar 94 621 millones de euros (el 9% del PIB), la cifra más alta de toda la serie histórica, según datos del Banco de España. Su endeudamiento no ha parado de crecer desde 1995, siendo mayor en cada ejercicio, pese al compromiso adquirido de estabilidad presupuestaria de los últimos años.

Cataluña volvió a ser la comunidad autónoma con mayor volumen de deuda en los tres primeros meses, con 25 079 millones de euros, seguida de Valencia, con 15 356 millones de euros, y de Madrid, con 11 712 millones de euros.

El paro disminuyó en 76 000 personas en mayo

Las oficinas de los servicios públicos de empleo registraron 4 066 202 desempleados en mayo, 76 223 menos que el mes anterior, es decir un 1.84% menos, según el Ministerio de Trabajo e Inmigración. Se trata del segundo mes consecutivo con descensos en el número de parados y el mejor dato que se registra en un mes de mayo desde 2005, cuando el paro bajó en 88 552 personas. El paro subió, en los últimos doce meses, en 446 063 desempleados, un 12.3% más.

Sube hasta el 5.49% la tasa de morosidad del sistema financiero

La tasa de morosidad del sistema financiero español alcanzó, al finalizar abril, el 5.49%, la cota más alta desde marzo de 1996. Además supuso un repunte de 0.16 puntos respecto al pasado marzo (5.33%) y casi un punto más que en abril de 2009 (4.51%).

Según el Banco de España, el volumen de créditos de dudoso cobro del sector financiero cifró 99 894 millones de euros, lo que supone un incremento cercano al 20% respecto a los 83 644 millones de euros de hace un año.

Bruselas estima que España necesitará siete años para ajustar su deuda privada

El informe trimestral sobre la zona euro de la Comisión Europea estima que España necesitará hasta siete años para ajustar el exceso de deuda del sector privado, lo que podría provocar un "periodo prolongado de crecimiento lento".

Según el estudio, España y otros países como Irlanda o Grecia, crecieron más que el resto de estados miembros de la Eurozona gracias al "fuerte ciclo de crédito al sector privado". Por este motivo también, el endeudamiento del sector privado español es 61 puntos superior a la media de la eurozona.

BREVES

CAJASUR MOSTRÓ PÉRDIDAS DE 116.2 MILLONES EN EL PRIMER TRIMESTRE

La entidad cordobesa CajaSur, intervenida por el Banco de España a finales de mayo tras fracasar su fusión con Unicaja, registró unas pérdidas de 116.2 millones de euros en los tres primeros meses del año, según la Confederación Española de Cajas de Ahorros (CECA). Su resultado de explotación alcanzó los 101.6 millones de euros en negativo y además mostró pérdidas derivadas de operaciones extraordinarias de 12 millones de euros.

SANTANDER Y BBVA, LAS MEJOR CALIFICADAS EN SOLVENCIA DE EUROPA

Las dos entidades mejor calificadas por el Comité Europeo de Supervisores Bancarios en las pruebas de estrés realizadas a las 30 mayores entidades europeas, son las españolas Santander y BBVA, según anunció un portavoz de Moncloa. Aunque los resultados de estos exámenes no se publicarán hasta finales de julio, el Gobierno español filtró a los medios esta información, tras la reunión bilateral que mantuvieron en el Consejo Europeo el presidente español, José Luis Rodríguez Zapatero y el premier británico, David Cameron.

CONCURSO DE ACREEDORES EN SACRESA

El grupo inmobiliario Sacresa, controlado por la familia catalana Sanahuja, decidió presentar concurso de acreedores (antigua suspensión de pagos), con un pasivo del orden de los 1 800 millones de euros, tras no conseguir el apoyo de la banca acreedora para refinanciar su deuda, según publica 'La Vanguardia'. Se trata del tercer mayor concurso de acreedores de la historia de España, tras el de Martinsa y el de Habitat.

Fusión virtual para Caja Madrid y sus 6 socias

Caja Madrid, Bancaja, Laietana, Ávila, Segovia, Rioja e Insular de Canarias mantendrán su fusión virtual un mínimo de 15 años, según informaron en Santander, Rodrigo Rato, presidente de la entidad madrileña, y José Luis Olivas, de la valenciana.

Este acuerdo implica además que la totalidad de los beneficios sean mutualizados y que si alguno desea darse de baja del Sistema Institucional de Protección (SIP) deberá avisarlo con dos ejercicios de antelación.

Por otra parte deberán pagar, en cinco años y con un tipo mínimo del 7.75%, los 4 500 millones que han solicitado al Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria (FROB).

Banco Popular y Crédito Mutuel-Cic crearán juntos un nuevo banco

Banco Popular y Crédito Mutuel-Cic prestarán servicios conjuntos a sus clientes en sus principales mercados estratégicos (Francia, Alemania, España y Portugal), a través de la creación de una plataforma bancaria que operará por la geografía española, según la alianza estratégica a largo plazo que acaban de firmar.

El nuevo banco estará controlado conjuntamente por ambas entidades, con una participación del 50% cada uno, y contará con 123 sucursales y 505 empleados, según el comunicado remitido a la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

Grecia pone a la venta sus islas

El Gobierno de Grecia ha puesto a la venta algunas de sus islas, entre las que se encuentra la turística Mykonos, para salir de la crisis que atraviesa.

El diario británico 'The Guardian' publicó que las operaciones se centran principalmente en el área de Mykonos pero que los inversores, la mayoría rusos y chinos, también están interesados en la isla de Rodas, la más extensa de Grecia. Uno de los posibles compradores es el propietario del club de fútbol inglés Chelsea, Roman Abramovich.

Grecia también ofrece la opción de alquilar las islas. Según la web Private Islands Online los precios de las islas rondan desde los dos millones hasta los 15 millones de euros.

El Sabadell comprará el 100% del Guipuzcoano

El Banco Sabadell lanzará una oferta pública de adquisición sobre el 100% de las acciones de Banco Guipuzcoano, valorado en Bolsa alrededor de los 744 millones de euros. El acuerdo implica el pago a los accionistas del banco vasco con títulos propios del Sabadell. Según tiene previsto, ofrecerá a los dueños del Guipuzcoano, por cada ocho acciones que posean, cinco del banco catalán más otras cinco obligaciones convertibles en acciones en un plazo máximo de tres años. La entidad vasca mantendrá su personalidad jurídica y una marca diferenciada.

COTIZACIONES (a 28/6/10)

	VARIACIÓN		
	COTIZACIÓN	%	ANTERIOR
IBEX-35	9 661.90	1.33%	9 535.00
EUROSTOXX 50	2 658.21	1.10%	2 629.25
DOW JONES	10 143.81	-0.09%	10 152.80
S&P 500	1 076.76	0.29%	1 073.69
NIKKEI 225	9 693.94	-0.45%	9 737.48
EURO-DÓLAR	0.80995	0.25%	0.80795
EURIBOR	1.303	1.8%	1.279 (*)

(*) Cotización media del mes de junio

PRECIOS DEL SEGURO DE CAMBIO (a 28/6/10)

(Prima que se paga sobre el cambio del día)

EXPORT.-IMPORT.	1 MES		2 MESES		3 MESES		6 MESES	
	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA
FRANCO SUIZO	-5.9000	-3.9000	-12.6500	-10.3500	-20.5000	-13.1200	-50.1000	-45.1000
YEN JAPONÉS	-4.2700	-3.2700	-9.0000	-7.5000	-13.3800	-13.1200	-30.8500	-29.8500
CORONA DANESA	-14.0000	-9.0000	-28.0000	-20.0000	-43.0000	-31.0000	-85.0000	-67.0000
CORONA SUECA	-7.4000	-5.4000	-21.0500	-18.0500	-29.1600	-27.1100	-25.0000	-19.0000
CORONA NORUEGA	94.4200	95.7700	195.3900	197.3600	285.9700	288.0500	1.003.1600	792.3500
DÓLAR AUSTRALIANO	-30.2600	-29.6600	-62.5000	-62.0500	-93.2000	-92.5500	-185.0000	-181.0000
DÓLAR CANADIENSE	1.8000	2.0000	3.6300	4.8800	6.5000	6.9000	16.7500	19.0000
DÓLAR NEOCELANDÉS	-14.9500	-14.4500	-31.6300	-31.2300	-48.3500	-47.8500	-102.7000	-100.3000
DÓLAR (E.E.U.U.)	1.9600	2.1100	4.4000	4.7500	7.1700	7.5300	15.6700	16.1200
LIBRA ESTERLINA	-0.4000	-0.1000	-0.3300	-0.0300	-0.3000	-0.1000	-0.3000	0.7000

FUENTE:FINMATICA

DIVISAS (a 28/6/10)

Cambio oficial BCE/Banco de España

	1 EURO
Dólares USA	1.2346
Yenes japoneses	110.2901
Libras esterlinas	0.82
Franco suizo	1.3393
Real brasileño	2.1995
Peso argentino	4.8426
Peso mexicano	15.6173
Dólar Hong Kong	9.6084
Zloty polaco	4.0802
Yuan chino	8.389

JULIO

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

HASTA EL 20

- Renta y sociedades
- IVA
- Impuesto sobre las primas de seguro
- Impuestos especiales de fabricación
- Impuesto sobre ventas minoristas de determinados hidrocarburos

HASTA EL 26

- Impuesto sobre sociedades
- Impuesto sobre la renta de no residentes

VALTRA

Power Partner



Más sencillo que un puzzle de dos piezas

Descubre la sencillez de uso. Descubre el resultado de un largo y exhaustivo desarrollo de producto. Descubre los nuevos modelos que cubren una gama de potencia de 133 a 211 CV, con dos nuevos modelos Valtra N con motores de cuatro cilindros y seis modelos Valtra T de seis cilindros.

Su nombre es *Direct*, la nueva transmisión Nórdica CVT más sencilla del mercado, exclusiva de Valtra.

Visite www.valtra.es para conseguir más información.

El nuevo Direct. Increíblemente sencillo de usar.

**3 años de
garantía**

 **AGCO**
Your Agriculture Company

Valtra es una marca mundial de AGCO



VALTRA AVANZA EN SU COMPROMISO MEDIO AMBIENTAL

Un nuevo tractor accionado por biogas, y la reducción de emisiones de dióxido de carbono a través del servicio 'GoGreen' de la compañía logística DHL, son dos de las iniciativas que confirman a la marca nórdica del Grupo AGCO como una referencia en lo que a compromiso medioambiental se refiere.

N101: EL NUEVO TRACTOR ACCIONADO POR BIOGAS

Valtra es la marca encargada de mostrar, a través de su tractor N101, los conceptos generales de la nueva tecnología con biogas del

Grupo AGCO. En colaboración con la división de innovación de motores, AGCO Sisu Power, ha desarrollado un nuevo tractor de 110 CV, accionado mediante gasoil y biogas, que equipa cargador frontal, enganche delantero y TDF delantera. El nuevo tractor está siendo ensayado actualmente en Suecia, donde será presentado por primera vez al público.

Se trata de un modelo polivalente, pensado para explotaciones, servicios municipales y contratistas que tienen la posibilidad de repostar biogas en el trabajo. La instalación de cilindros de biogas, ubicada en el lado derecho del bastidor, cumple con todas normas europeas de homologación de vehículos. Según explica el Director Gerente de Valtra, Jari Rautjärvi, "en este tractor se ha empleado tecnología punta. Tanto el sistema de inyección diésel como el de gas tienen su propio common rail controlada electrónicamente, lo que permite optimizar la relación gasoil-biogas".

El primer modelo de prueba ofrece una capacidad de 170 L de

biogas que, a una presión de 200 bar, se corresponde con aproximadamente 30 L de gasóleo, lo que permite, en un uso normal, completar 3-4 horas de trabajo.

Los responsables del desarrollo del tractor explican que *"sin hacer ningún cambio al motor diésel original, es posible generar entre un 70 y un 80% de la energía con biogás. El nuevo motor con doble combustible funciona como un motor diésel. El gas se inyecta con el aire de la admisión, y la combustión se produce cuando una pequeña cantidad de gasóleo se inyecta al cilindro. Si no se dispone de biogas, el motor puede funcionar totalmente con gasóleo"*.

La unidad de demostración fue desarrollada por Valtra en colaboración con Afcon Oy, Alt-Control Oy, RAP Clean Air Systems, Universidad de Ciencias Aplicadas de Turku y Ecocat Group. La compañía hermana de Valtra, AGCO Sisu Power Genpowex, también estuvo implicada en el proyecto y ayudó a desarrollar un generador de doble combustible. Los socios de Valtra en el proyecto fueron desde el principio Biogas Syd y Lantmannen Mastin. Está previsto que el tractor se siga ensayando en Skane (Suecia), mientras que el laboratorio de motores seguirá desarrollando el motor de doble combustible.

El nuevo tractor confirma el compromiso de AGCO con los agricultores en ofrecer soluciones tecnológicamente avanzadas y desarrollar tecnologías respetuosas con el medio ambiente. AGCO ha sido recientemente seleccionada por el Departamento de Energía de Estados Unidos para la recogida y transporte eficiente de biomasa a

las instalaciones de producción de biocombustibles. Además, el año pasado AGCO fue la primera compañía agrícola en introducir en sus productos el sistema de tratamiento de emisiones SCR, líder del sector. *"El desarrollo del tractor y generador de biogas demuestra el deseo de AGCO de crear soluciones que permitan el uso eficiente de recursos naturales renovables"*, comenta el Presidente, Gerente y Consejero Delegado de AGCO, Martin Richenhagen. *"La tecnología innovadora de AGCO logra beneficios ambientales. Nuestras tecnologías punta de transmisiones y motores reducen las emisiones y los ruidos, a la vez que mejoran la eficiencia energética. El nuevo concepto de tractor es un gran ejemplo que demuestra como es posible poner a trabajar juntos combustibles biodegradables y combustibles fósiles en aplicaciones del mundo real"*, añade el directivo.

270.16 TONELADAS MENOS DE EMISIONES DE CO₂ EN CINCO MESES



El Director de Ventas y Marketing de DHL, Peter Ervasalo, el Director de Logística de Apoyo a Clientes de Valtra Janne Pakarinen y el Director de Logística de Fabricación de Valtra Matti Salminen durante la plantación de pinos en Padasjoki (Finlandia), el pasado 9 de junio, para compensar las emisiones de dióxido de las entregas de recambios de Valtra.

Otro de los éxitos recientes de Valtra en materia medioambiental se refiere a los datos de emisiones de dióxido de carbono. Según un comunicado de la compañía, consiguió reducir las emisiones generadas en sus envíos de paquetería en un total de 270.16 toneladas entre agosto y finales del pasado año, gracias a su participación en el servicio 'GoGreen' (hazte verde) de su socio logístico DHL.

GoGreen reduce las emisiones de dióxido de carbono planeando más eficientemente las rutas y servicios logísticos. Además, esta iniciativa compensa las emisiones de dióxido de carbono que se generan con la plantación de árboles y a través de otros proyectos. Por ejemplo, el pasado 9 de junio, DHL y Valtra plantaron árboles que actuarán como sumideros de dióxido de carbono en una parcela de propiedad estatal situada en Padasjoki, Finlandia. Según sus cálculos, un solo árbol atrapa 20 kg de dióxido de carbono al año, o lo que es lo mismo, 1 000 kg a lo largo de una vida estimada de 50 años. Estos proyectos de compensación cumplen con el protocolo de Kyoto.

"Tenemos la intención de seguir participando en este programa, ya que los primeros cinco meses nos han demostrado cuánto se puede lograr en términos de reducción de emisiones de CO₂. El programa incluye todos los servicios de paquetería Express que DHL presta a Valtra, principalmente suministro de recambios. Además, Valtra utiliza los servicios de DHL para el transporte de contenedores, entregas de tractores y almacén", explica Matti Salminen, gerente de logística en Valtra. ■



GRUPO
miralbueno



mi *GARDEN*

mi mind

MIRALBUENO ASIENTOS Y COMPONENTES
Plataforma Logística de Zaragoza (MAGNA PARK)
C/ Isla de Ischia, 2 - 4
50197 Zaragoza (SPAIN)
Tel: (34) 976 786 686 - Fax: (34) 976 771 053
e-mail: miralbueno@miralbueno.com

EN ESTOS TIEMPOS...

¿POR QUÉ PAGAR MÁS CUANDO NO ES NECESARIO?

Nosotros lo sabemos...

¿Y TÚ?

mi parts[®]

innovation

www.miralbueno.com

LOS ENGANCHES PARA REMOLQUES Y MÁQUINAS ARRASTRADAS



que la resultante de las fuerzas tienen que pasar necesariamente por el punto de enganche, y esto puede que no sea compatible con una buena labor o con la mejor compenetración de máquina y tractor.

Los enganches en un punto quedan por ello limitados a máquinas que van a trabajar simplemente arrastradas y a los remolques agrícolas en los que resulta básica la facilidad de acoplamiento.

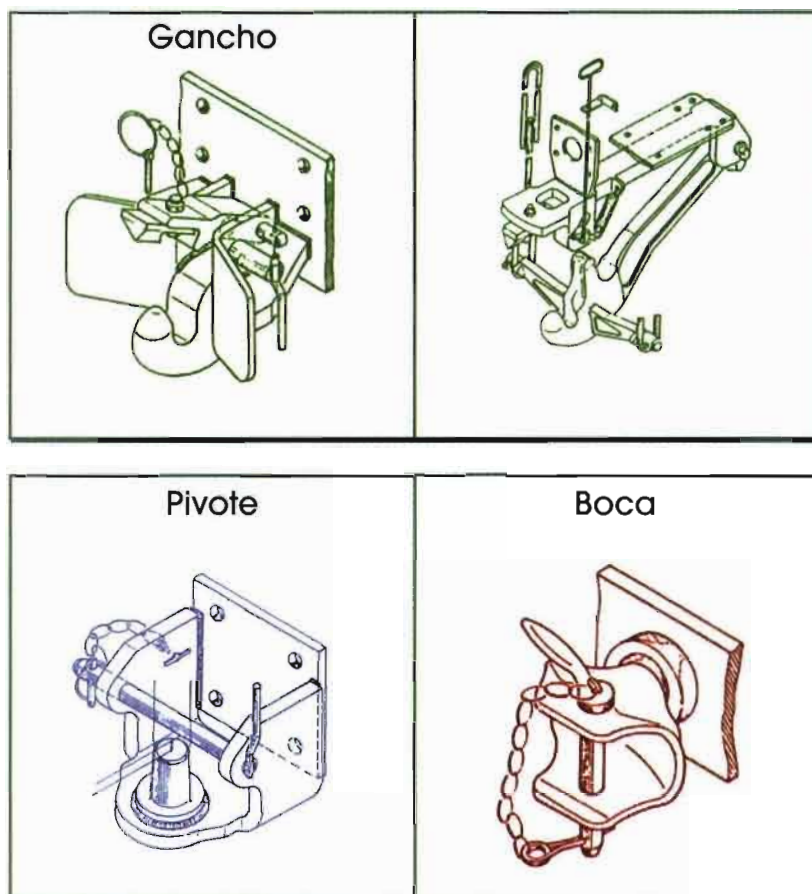
Elementos normalizados de conexión

Utilizando la terminología que recomienda la norma española

Este artículo, y otro que publicaremos el próximo mes, muestran los distintos tipos de enganche de los tractores y sus remolques, un elemento crucial para la correcta transmisión de fuerzas y que debe ser compatible con una buena labor o con la mejor compenetración entre máquina y tractor.

LUIS MÁRQUEZ

Los sistemas de enganche en un punto ofrecen una ventaja importante en el momento de realizar la unión: fácil acoplamiento para cualquier posición relativa entre máquina y motor. Esta ventaja, no es tal cuando la máquina tiene que trabajar, ya



UNE 68067 los elementos de enganche en un punto son:

- **Gancho.** Definido por la norma UNE 68067 como "*pieza metálica curvada hacia arriba y destinada a retener un anillo. El enclavamiento queda asegurado por un elemento, solidario o no, del mismo gancho*". La posición del gancho puede ser fija sobre el tractor, o accionado por el sistema hidráulico, lo que hace posible la recogida de la lanza del vehículo arrastrado hasta su enclavamiento en posición de transporte.
- **Pivote.** Definido por dicha norma como "*pieza constituida por un tetón vertical fijo, solidario de un soporte situado sobre el vehículo tractor y destinado a retener un anillo*". Para mantener el anillo sobre el tetón se recurre generalmente a un pasador horizontal que bloquea la salida.
- **Boca:** La norma española UNE 68067 define la boca como "*elemento metálico formado por dos placas horizontales en forma de 'boca', perforadas de manera que dejan pasar y sostienen un pasador de enganche*". La boca está destinada a recibir el elemento designado como anillo.

En la máquina remolcada habitualmente se sitúa el elemento conocido como anillo, que es una pieza metálica constituida por la figura geométrica denominada 'toro de revolución', situada en la extremidad de la lanza de un vehículo o apero arrastrado. Se recomienda para remolques tanto semi-suspendidos como arrastrados,



y se debe utilizar para su fabricación acero forjado. Las dimensiones de este anillo pueden variar en función del tipo de máquina o de remolque que se arrastra.

El anillo está definido por las normas ISO 5694/1 y /2.

- La norma ISO 5694/1 (anillo de 50/30 mm) se refiere al anillo de 30 mm de sección que permiten el paso de un bulón o pasador de 50 mm de diámetro. Está diseñado para acoplarse a un elemento del tractor, que cumpla con la norma ISO 6489/1 (ti-

po gancho), o con la ISO 6489//4 (tipo pivote).

- La norma ISO 5694/2 (anillo con orificio de 40 mm) se refiere al anillo que permiten el paso de un bulón o pasador de 40 mm de diámetro. Está diseñado para acoplarse a un elemento del tractor, que cumpla con la norma ISO 6489/2 (tipo boca).

El anillo 50/30, cuando se sitúa sobre el timón de un remolque y se une al tractor mediante el adecuado dispositivo de enganche, debe admitir un ángulo de rotación (eje vertical) de al menos 60° a cada lado del plano medio del tractor, así como un ángulo de cabeceo (eje horizontal perpendicular al plano de simetría del tractor) de $\pm 20^\circ$, y un ángulo de balanceo (eje horizontal en el plano de simetría del tractor) de $\pm 20^\circ$, según se indica en la figura adjunta.

El anillo 50/30 debe ser esencialmente toroidal y fabricado mediante forja, mientras que la lanza a la que va unido puede ser forjada o mecanizada.

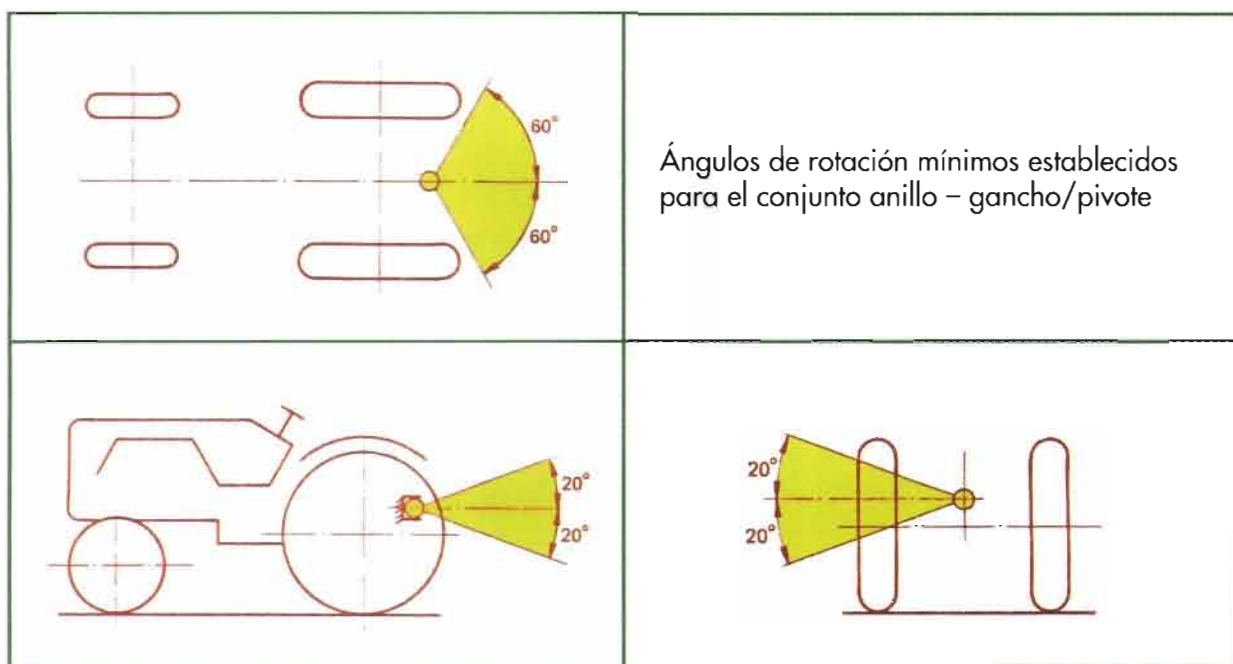
El anillo con orificio de 40 mm está diseñado para ser soldado (forma A) o atornillado (forma B) sobre la lanza del vehículo arrastrado. La dimensión del diámetro de la circunferencia exterior del enganche debe ser de 100 mm, y el diámetro del orificio de 40 mm. La parte frontal del enganche es del tipo achaflanado, para facilitar su acoplamiento y la altura del mismo de 30 mm. El anillo de forma A debe estar fabricado con un

Anillo



Boca + anillo





Ángulos de rotación mínimos establecidos para el conjunto anillo – gancho/pivote

material soldable, previo calentamiento de las piezas a unos 250°. Para este anillo se exige un marcado indeleble (tipo ISO 5692-2-A-40), y tiene una limitación de carga vertical de 2000 kg y de carga dinámica horizontal (D) de 120 kN.

En el tractor, los elementos a los que se conectan los diferentes anillos están definidos por la norma ISO 6489, en sus cuatro partes:

- La norma ISO 6489/1 especifica las características dimensionales de los ganchos con capacidad para recibir anillos conformes con la norma ISO 5694/1 (y a la ISO 20019) situados sobre la lanza de remolques semi-suspendidos, asegurando su intercambiabilidad.

Este dispositivo lo forman el gancho, con un diámetro en la zona de enganche de 47 mm (en el encajaría el anillo de tipo 50/30) y una placa de cierre que retenga en anillo en el interior del gancho. La situación del centro del gancho debe estar por debajo y en el plano vertical de la toma de fuerza, sobresaliendo del extremo del eje de la misma una distancia ente 50 y 110 mm.

La norma ISO 6489/2 especifica las características dimensionales de las bocas con capacidad para recibir anillos conformes con la norma ISO 5694/2 (anillo de 40 mm) y a la ISO 8755 de los vehículos remolcados. Se admiten tres formas diferentes de montaje de la boca (A, B, y C) sobre el vehículo agrícola o sobre el remolque, quedando asegurada la total compatibilidad en cualquiera de los casos.

- La norma ISO 6489/2 especifica las características dimensionales de las bocas con capacidad para recibir anillos conformes con la norma ISO 5694/2 (anillo de 40 mm) y a la ISO 8755 de los vehículos remolcados. Se admiten tres formas diferentes de montaje de la boca (A, B, y C) sobre el vehículo agrícola o sobre el remolque, quedando asegurada la total compatibilidad en cualquiera de los casos.

La boca con forma A se refiere a un dispositivo de enganche no automático formado por una pieza 'en U' de más de 105 mm de altura, en la que encaja el anillo del tipo 40 mm, con un bulón cilíndrico de 30 mm de diámetro nominal. Una vez situado el anillo en la boca, el ángulo de rotación admisible a cada lado debe superar los 70°. En la forma B el bulón cilíndrico se sustituye por un pasador con 30 mm de diámetro en la zona de enganche y algo menor en la parte baja de la boca. La forme C es también para enganche automático, aunque el bulón está bombeado en la parte central (38 mm de diámetro) para reducir las holguras con los que se minimizan los choques sobre los elementos de enganche.



El emplazamiento de la boca debe estar por encima del plano horizontal del eje trasero del tractor, a una altura sobre el plano de rodadura de 825 ± 75 mm en tractores con potencia menor o igual a 55 kW, y de $900 + 100/80$ en los de más de 55 kW.

La carga vertical máxima que puede soportar es la equivalente al apoyo sobre la boca de una carga de 2 000 kg, y la carga dinámica admisible (D) debe estar por debajo de 90 kN en la forma A y 120 kN en las formas B y C.

El cálculo de D se realiza a partir de las masas de los vehículos tractor y remolcado, utilizando la expresión matemática:

$$D = g \times [(T \times R) / (T + R)]$$

Siendo:

g = aceleración de la gravedad (9.81 m/s²).

R = masa remolcada admisible (en toneladas).

T = masa total admisible en el vehículo tractor (en toneladas).

La boca conforme con la norma ISO 6489/2 debe ir marcada, indicando la referencia a la norma y la forma de la misma. Así la boca no automática (forma A) con bulón cilíndrico recibiría el marcado ISO 6489-2-A

- La norma ISO 6489/4 especifica las características dimensionales de los enganches tipo pivote de los tractores agrícolas con capacidad para recibir anillos conformes ISO 5694/1, situados sobre la lanza de remolques semi-suspendidos, asegu-

rando su intercambiabilidad. Queda limitado a enganches con cargas verticales que no superen los 30 kN.

Este dispositivo de enganche está formado por un bulón vertical (pivote), con una longitud igual o mayor de 58 mm, fijado en su parte baja a una base plana de más de 90 mm de diámetro, y una placa de cierre colocada en la parte superior que impide que salga de manera involuntaria un anillo del tipo 50/30 enganchado al pivote. La holgura entre la parte superior del pitón y la placa de cierre no debe ser mayor de 10 mm.

El dispositivo de enganche debe estar situado en el plano del eje longitudinal del tractor. La vertical que pasa por el centro del pivote debe estar situada en el plano de la toma de fuerza, con una distancia entre esta vertical y el eje de la toma de fuerza comprendida entre 50 y 160 mm, sin que interfieran ninguno de los elementos del enganche con las zonas libres establecidas por la norma ISO 500.

Las combinaciones recomendadas entre anillos y dispositivos de enganche situados sobre el tractor son las indicadas en el Cuadro 1.

Bola

Tanto el gancho como el pivote se pueden sustituir por una bola de 80 mm de diámetro sobre la que se sitúa una semiesfera con un dispositivo de cierre que impi-



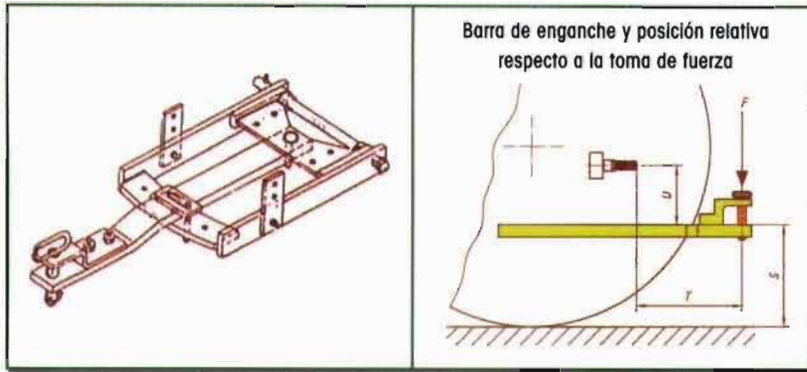
Enganche de bola.

de que ambos elementos se separen, conforme a la norma ISO 24347. La capacidad de carga estática vertical llega a superar las 4 toneladas, y en el acoplamiento el juego entre la bola y la semiesfera con el dispositivo de bloqueo se mantiene entre 0.5 y 1.0 mm. El mejor ajuste de la bola con la semiesfera hace posible reducir los choques entre los elementos que forman el enganche, especialmente cuando se trabaja a mayor velocidad. Es un sistema que están incorporando máquinas como las macroempacadoras y pulverizadores arrastrados.



CUADRO 1.- COMBINACIONES RECOMENDADAS DE DISPOSITIVOS DE ENGANCHE

Vehículo tractor	Vehículo remolcado	Observaciones
Tipo 'gancho' ISO 6489/1	ISO 5692/1	Anillo 50/30
	ISO 20019	Anillo 50/30-41
Tipo 'boca' ISO 6498/2	ISO 5692/2	Bulón de 40
	ISO 8755	Anillo de 40 mm
	ISO 1102	Anillo de 50 mm
Tipo 'pivote' ISO 6498/4	ISO 5692/1	Anillo 50/30



La barra de enganche

También denominada 'barra de tiro', es una barra horizontal e cuyo extremo exterior, plano o en forma de boquilla, lleva un agujero, que, con un pasador, retiene el elemento correspondiente a la máquina, o apero arrastrado, y se sitúa en la trasera de los tractores agrícolas.

Conforme a la norma ISO 6489/3 se establecen las categorías 0, 1, 2, 3, 4 y 5. Puede ser tan-

6489/3 establece limitaciones fijando un espacio libre mínimo entre la barra de enganche y el eje de la toma de fuerza, dependiendo de la categoría de la misma.

Las posiciones relativas de la toma de fuerza y la barra de enganche en función de la potencia de tractor a la que se acopla se indican en el Cuadro 2.

La longitud de la barra de enganche en las diferentes posiciones está relacionada con el tipo de toma de fuerza (ISO 500), según se indica en el Cuadro 3.

Las cargas verticales máximas que se admite sobre la barra de enganche en función de la categoría y la posición son las que se indican en el Cuadro 5.

Para que un eje de transmisión cardan no interfiera con la barra de enganche, incluyendo todos los componentes del bulón de enganche, se considera que esta no debe superar un plano horizontal virtual situado 100 mm por debajo del eje de la toma de fuerza en las categorías 0, 1 y 2, 110 mm en la categoría 3, 120 mm en la categoría 4 y 130 mm en la categoría 5. Hay que tomar en consideración que se admite una unión del tipo boca en la máquina arrastrada, en alternativa a la lanza simple.

Este espacio libre se considera cuando el ángulo de cabeceo del anillo en el enganche es inferior a 20° para las barras de enganche de categoría 0, 1, 2, y 3, y de 15° en las 4 y 5. El juego de la lan-

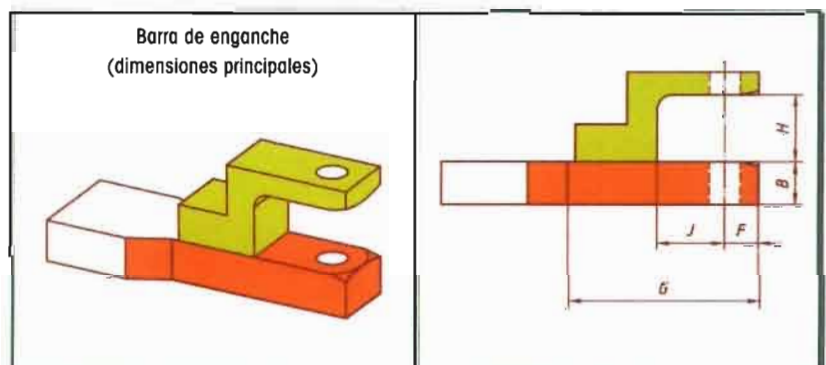
CUADRO 2.- POSICIONES RELATIVAS PARA LAS DIFERENTES CATEGORÍAS DE LA BARRA DE ENGANCHE

Categoría	Potencia (TDF) [kW]	Altura (S) [mm]	Distancia vert. (U) mín. [mm]
0	≤ 28	220 a 420	200
1	≤ 48	330 a 500	220
2	≤ 115	330 a 500	250
3	≤ 185	380 a 560	260
4	≤ 300	380 a 560	280
5	≤ 500	400 a 600	310

to ajustable en posición, dando opción al usuario para modificar su longitud, como no ajustable. En las que admiten regulación de la longitud, se diferencian tres posiciones básicas: normal, recogida y alargada, en función de la posición relativa del orificio sobre el que se sitúa el bulón y el eje de la toma de fuerza. La posición recogida se utiliza cuando barra de enganche recibe un carga vertical considerable, mientras que la extendida se recomienda cuando se trabaja con transmisiones de tipo cardan para evitar ángulos de giro agudos que dificultan la transmisión del movimiento entre el tractor y la máquina accionada. La norma ISO

CUADRO 3.- POSICIONES DE LA BARRA DE ENGANCHE (DIMENSIÓN T ±10 MM)

Tipo de TDF	1 y 2	3
Posición recogida	250	350
Posición normal	400	500
Posición alargada	550	650



CUADRO 4.- DIMENSIONES PRINCIPALES DE LA BARRA DE ENGANCHE (FIGURA)

Dimensiones (mm)		Categoría de la barra de enganche					
		0	1	2	3	4	5
Longitud (A)	máx.	60	67	90	90	130	160
Espesor (B)	máx.	20	36	52	57	64	80
Orificio (C)	+0.8 / -0.25	20	33	33	41	52.5	72.5
Bulón	mín.	18	30	30	38	50	70
F	máx.	30	40	45	38	50	70
G	mín.	140	210	210	210	210	210
Altura (H)	mín.	50	70	70	90	90	100
Profundidad (J)	mín.	50	70	80	80	90	110

CUADRO 5.- CARGAS VERTICALES MÁXIMAS SOBRE LA BARRA DE ENGANCHE

Categoría	Carga vertical estática máxima F (kN)		
	Posición recogida	Posición normal	Posición alargada
0	7	5	3.5
1	12	8	6
2	22	15	11
3	27	18	13
4	33	22	16
5	45	30	-

za con el anillo conforme a la norma ISO 5673/2, debe de permitir ángulos de cabeceo y de balanceo $\pm 20^\circ$ en las barras de las categorías menores y de $\pm 15^\circ$ en las dos más grandes.

En muchas ocasiones la barra de enganche se diseña para que pueda oscilar en sentido horizontal, girando alrededor de un eje vertical situado bajo el tractor. Se apoya en un soporte horizontal, fijo o regulable verticalmente, con forma de sector con taladros, que permiten la colocación de pasadores que limitan su oscilación. Utilizando la barra taladrada en la posición de mayor longitud, se facilita la maniobrabilidad cuando se trabaja en campo con máquinas arrastradas; a veces es necesaria la posibilidad de oscilación para facilitar la 'vuelta' del tractor en los cabeceros.

No resulta este sistema de enganche el más adecuado para el arrastre de remolques agrícolas. En los conocidos como semi-remolques (parte del peso del remolque apoya sobre el tractor) la propia longitud de la barra puede provocar flexiones peligrosas, de aquí la limitación establecida para



Enganche modular con pivote y boca.

la carga vertical soportada en función de la longitud. Cuando se utiliza la barra de enganche con oscilación lateral libre, esta tiende a atravesarse en el momento de frenar el tractor por el empuje de la máquina remolcada, provocando la rotura de los pasadores de retención con peligro de pérdida de estabilidad para el conjunto. Sin embargo por comodidad es frecuente esta forma de utilización.

Sólo máquinas que se frenen por su propio movimiento sobre el suelo (por ejemplo las gradas de disco), otras de masa reducida que suponen un ligero empuje sobre el tractor y que simultánea-

mente precisan un accionamiento por la TDF (por ejemplo las empacadoras clásicas) son las que deben utilizar en combinación con este sistema de fijación. Cuando se utilizan para arrastrar remolques y máquinas por carretera y caminos la barra de enganche conviene utilizarla en la posición 'recogida' y debe quedar bloqueada en la posición central (sin oscilación).

Como comentario final es preciso señalar que hay una falta de normalización real en estos dispositivos de enganche para mercado nacional e internacional, lo que afecta a la productividad y a la seguridad.

En este sentido hay que recordar que los dispositivos de enganche de los tractores y sus remolques son considerados como 'unidades técnicas' que forman parte de la homologación de tipo CE, y están sujetos a lo establecido en el Anexo IV de la Directiva 89/173/CEE, de 21 de diciembre de 1988. Las formas y dimensiones de los enganches admitidos se corresponden con los ya indicados en conformidad de las correspondientes normas ISO. ■

AGRINAVA

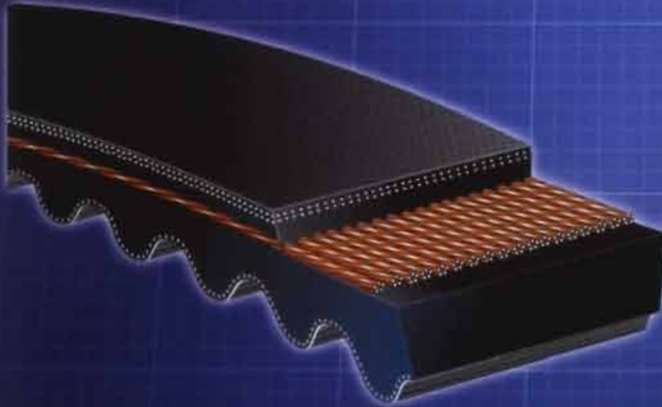


**SOLUCIONES INTEGRALES EN TRACTORES
Y MAQUINARIA AGRÍCOLA, CON EL MEJOR
SERVICIO.**

www.agrinava.com

CORREAS AGRÍCOLAS

ADAPTABLES PARA:
J. DEERE, NEW-HOLLAND, DEUTZ-FAHR,
LAVERDA, CLAAS, ETC.



Pol. Ind. Agustinos Calle A, Nave D-13. 31013 Pamplona Navarra España. T 902 312 318 T 948 312 318 F 948 312 341 agrinava@agrinava.com



**Tecnología
enCampo**

próximamente...



SAME DEUTZ-FAHR

www.filtroscartes.com

**FILTROS
cartés**



**Agricultura
e Industria**

HIROSS **ARGO**



MPFILTERS

R.M.F.

EPE

**ultrafilter
internacional**

HYDAC

WIX

MAHLE

Fireguard

PRAM

MADRID ☎ 902 300 360 Fax: 902 300 370
BARCELONA ☎ 902 300 361 Fax: 902 300 371
SEVILLA ☎ 902 300 362 Fax: 902 300 372

El Stock más completo de Europa
Automoción - Agrícola - Transporte - Obra Pública - Industria - Marina





FERRI®

Brazo Avanzado
Rendimiento y Confort
asegurados!!

vision

TPE



vision

TSA



THD

EAGLE



TKD

EAGLE



FERRI



FERRI srl
 Via Govoni, 30 - 44034 Tamara (FE) Italy
 Tel. +39 0532 866866 - Fax +39 0532 866851
 info@ferrisrl.it - www.ferrisrl.it

Antón M^o Rocasalbas Pané Area Manager
 Móvil: 696 975 992
 e-mail: antonmrocasalbas@hotmail.com

IV Jornada de la Cátedra ANSEMAT. Curso 2009/2010

PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LOS EQUIPOS PARA LA APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS



El Prof. Luis Márquez y Mariano Pérez Mingujón, Subdirector de Medios de Producción del MARM, durante la Jornada celebrada en la ETSIA de Madrid.

El pasado 7 de mayo, tuvo lugar en el Aula Magna de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid la IV Jornada de la Cátedra ANSEMAT, en el Curso Académico 2009/2010, dedicada a analizar la *Puesta en marcha del sistema de inspecciones periódicas de los equipos para la aplicación de fitosanitarios*.

LUIS MÁRQUEZ
Madrid

Para desarrollar la Ley de Sanidad Vegetal (Ley 43/2002 de 20 de noviembre) está en preparación un proyecto de RD sobre la normativa que se aplica en las 'inspecciones periódicas de los equipos de aplicación de fitosanitarios', en el que se incluirán los procedimientos en los que se basa la ins-

pección, como la definición y tipificación de los equipos, los requisitos mínimos que deben cumplir las unidades de inspección y la metodología en la que se basarán las inspecciones y el procedimiento para evaluar los resultados de las mismas.

Asimismo, se tienen que establecer los plazos para el control de los diferentes equipos en uso, que se realizará bajo la supervisión de las comunidades autónomas,

las cuales se responsabilizan de designar las unidades competentes para realizar las inspecciones, y las condiciones que deberán cumplir las unidades de inspección, su personal y el equipamiento necesario de cada una de ellas, junto con las del Centro Nacional de Referencia que se encargará de unificar los criterios aplicados y coordinar estas actividades.

En consecuencia, el objetivo de esta Jornada Técnica, organizada por la Cátedra ANSEMAT, fue dar a conocer a todos los implicados el estado actual de la normativa que próximamente entrará en vigor de manera obligatoria para todos los equipos de aplicación de fitosanitarios. Las presentaciones completas las pueden encontrar en: www.ansemat.org, o bien en www.etsia.upm.es/ORGANISMOS/ansemat.asp

El proyecto de RD sobre inspecciones periódicas

En primer lugar, Mariano Pérez Minguijón, Subdirector de Medios de Producción del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, pasó revista a la propuesta elaborada por un grupo de trabajo en el que han participado representantes de varias instituciones públicas de diferentes comunidades autónomas, que desde hace años vienen trabajando en la inspección y calibración de equipos para la aplicación de fitosanitarios.

Destacó los puntos críticos incluidos en la propuesta, entre los que se encuentra la personalidad jurídica de las Unidades de Inspección (ITEAF) y de la posibilidad que sea asumida por empresas vinculadas al sector de la maquinaria agrícola como fabricantes y distribuidores.

La mayor dificultad que se encuentra para poner en marcha un sistema de inspección, que se establece como obligatorio para todos los países de la Unión Euro-

Las conclusiones presentadas por el ponente fueron:

- Las inspecciones pueden garantizar el buen estado de funcionamiento de los equipos, y con ello la eficacia en los tratamientos fitosanitarios y ahorro de plaguicidas.
- El control se realizará en estaciones independientes (ITEAF), bien equipadas y dotadas de personal especializado.
- Cada comunidad autónoma designará el órgano responsable de control y aplicación del programa en su territorio.
- Se está elaborando un censo del parque de equipos de aplicación de fitosanitarios, a través del Registro Oficial de Maquinaria Agrícola.
- Antes del 31 de diciembre de 2016 todos los equipos habrán sido inspeccionados por una estación ITEAF.

Pero todavía hay mucho por hacer, especialmente coordinar las propuestas de las diferentes comunidades autónomas que por ahora no trabajan a la misma velocidad.

La organización de los controles en las diferentes CCAA

Felip Gràcia, del Centre de Mecanització Agrària (GC) CMA-Cataluña, y Coordinador del Grupo de Trabajo sobre 'Equipos para la aplicación de fitosanitarios', que desde hace año intenta fijar procedimientos comunes de control en las diferentes comunidades autónomas, dio un visión resumida de lo que cada una está haciendo, y la evolución de su actividad a medida que se aproximan a un procedimiento común.

El acuerdo en lo que es el contenido de las inspecciones es prácticamente total, ya que sigue lo establecido en la norma UNE-EN 13790, aunque hay diferencias en relación con algunos tipos de equipos que se tendrían que someter

a inspección, y a la estructura jurídica de las unidades de inspección.

Para finalizar, presentó sistema para el control de los equipos de aplicación que se ha seguido desde hace años en Cataluña, en el que, junto con la inspección, se ha procurado prioritariamente la formación del usuario. Destacó las etapas que marcan el proceso, que finalizará con la normativa de inspecciones periódicas: censo y registro de máquinas (RD 1013/2009); control previo a la comercialización (Directiva 2009/127/CE); implantación de las inspecciones obligatorias (Directiva 2009/128/CE); y protocolo de inspección que se materializará en el 'Manual de Inspección'.



El punto de vista de los usuarios

Seguidamente, José Manuel Omaña, de la Asociación de Investigación para la Mejora del Cultivo de la Remolacha Azucarera (AIM-CRA), presentó el punto de vista de los usuarios, basándose en la experiencia de los controles que se realizan con agricultores acogidos a los programas de producción integrada, controles que van unidos a la formación, ya que el objetivo que se pretende es reducir el consumo de fitosanitarios para bajar los costes de producción.

Recordó los antecedentes de revisión de equipos en el llamado Plan 92, en el que a la vez que se ponían a punto los equipos cambiando boquillas y manómetros, se apoyaba económicamente la adquisición de equipos nuevos para los agricultores remolacheros,



pea, es la falta de un censo oficial que sirva de referencia y la dificultad para evaluar el estado de algunos equipos antiguos, o que utilizan técnicas de pulverización diferentes a la pulverización por presión de líquido.

que no sólo los utilizaban en las aplicaciones sobre la remolacha.

En la actualidad, las revisiones de los equipos continúan con los Planes de Competitividad (2009-2014), que incluyen abonadoras, sembradoras y equipos de riego, además de los pulverizadores.

El control de los equipos de pulverización lo hacen apoyándose en un contrato con la empresa Zerbinek (www.zerbinek.com), y el procedimiento de trabajo que se sigue comprende:

- Comunicación de la campaña y carta con los requisitos. Colaboración de los técnicos del Plan 2014.
- Primera ronda de inspecciones (Norma UNE-EN 13790/1) para evaluar el estado de conformidad. Entrega del informe al agricultor y acción formativa.
- Segunda revisión y entrega de informe de defectos corregidos.
- Entrega de certificados y pegatina de control.

En la primera inspección se encuentra que un 41% de los equipos inspeccionados tienen anomalías, siendo las boquillas donde se producen la mayoría de los fallos.

Es interesante conocer los comentarios de algunos usuarios que llegan con sus equipos a la inspección:

- *"Vamos a ver si regalan algo"*, como en el Plan 92.
- *"El equipo nunca me ha dado problemas"*; si existen anomalías se demuestra que las aplica-

ciones se podrían haber realizado mejor (ejemplo: secciones a presiones diferentes, reparto inadecuado...).

- *"Mi equipo es nuevo"*, sorpresa y satisfacción, pues, al detectar las anomalías, el productor permite exigir soluciones al distribuidor. Boquillas de muy mala calidad, secciones que trabajan a diferente presión, caídas de presión. En bastantes casos han acudido de nuevo a revisarlo.
- *"Mi equipo es muy bueno, grande, caro, nuevo, de marca"*, en explotaciones mayores o trabajo a terceros, pero no se hace un mantenimiento adecuado; las boquillas están en mal estado.

Su presentación fue completada con un resumen de lo que es la opinión de una Asociación de Investigación como AIMCRA, dedicada a fomentar la mejora tecnológica de los agricultores con el objetivo de bajar los coste de producción:

- Caso general: una vez realizada la revisión, el productor es receptivo y atento a la revisión y a los cambios que se le han pedido. Conviene aprovechar esos momentos para la formación y mentalización.
- Necesidad de no burocratizar este servicio, no tengamos la sensación que a veces tenemos al pasar la ITV de los vehículos.
- Es necesario que el agricultor lo vea como algo que le interesa, difícil para agricultores con mentalidad PAC. Valorar la influencia en

la rentabilidad. No podemos ocuparnos del tema de 5 en 5 años.

- Integrarlo con otras acciones, como: centro permanente de asesoramiento al agricultor y de formación para agricultores, distribuidores... (como abonadoras).



- Los fabricantes deben implicarse más en la formación, ofreciendo buenos manuales, cursos a distribuidores. También ofrecer el servicio anual de revisión, o incluirlo esto en el contrato de compraventa.
- Necesidad equipos y boquillas que se comercialicen estén homologados.

Manual para realizar las inspecciones

La última intervención corrió a cargo de Emilio Gil Moya, de la Universitat Politècnica de Catalunya, que asume la dirección del equipo que está elaborando el manual que sirva de base para realizar las inspecciones.

Tomando como punto de partida la personalidad jurídica de los organismos e instituciones que realizan las inspecciones en España, y de las que las podrían realizar en el futuro, justifica la necesidad de disponer de un manual que sirva de guía para realizarlas en el desarrollo de la norma UNE-EN 13790, para que se le de una interpretación similar, especial-





mente cuando se establezca alguna 'no conformidad'.

El Manual está siendo elaborado por Emilio Gil y Jordi Llorens, de la Universitat Politècnica de Catalunya, Felip Gracia, del Centre de Mecanització Agrària (GC), y Alex Escolà de la Universitat de Lleida, y estará disponible en Internet (www.marm.es) en el momento en se publique el RD sobre las inspecciones.

La estructura del Manual comprende los siguientes apartados:

- Introducción.
- Seguridad y protección del inspector y el usuario.
- Buenas prácticas fitosanitarias.
- Parte común: barras y atomizadores.
- Parte específica: pulverizadores de barras.
- Parte específica: pulverizadores hidroneumáticos.
- Equipamiento y material.
- Calibración.

Cada uno de los apartados incluirá el texto correspondiente de la norma, explicaciones con figuras y gráficos que ayuden a su interpretación, valorando especialmente los resultados de la inspección o de las mediciones efectuadas.

Para finalizar, puso de manifiesto las divergencias en la interpretación de los resultados de las inspecciones realizadas en dife-

LOS FABRICANTES PIDEN A LA ADMINISTRACIÓN QUE LOS CONCESIONARIOS Y FABRICANTES PUEDAN SER RESPONSABLES DE LAS UNIDADES DE INSPECCIÓN

rentes países europeos, en los que en unos casos se acepta la aprobación del equipo y en otros se rechaza, lo que exige una mayor coordinación y el desarrollo de este tipo de Manuales de Inspección para que en todas se sigan criterios similares.

También presentó las tendencias en la Normalización Internacional en relación con las inspecciones de los equipos de aplicación de fitosanitarios, indicando que la norma UNE-EN 13790 pasará a convertirse en norma ISO 16122, que será ampliada para dar cabida a otros equipos como los de tratamientos aéreos o las instalaciones fijas, que ahora no se consideran, destacando además

la importancia que tiene las acciones de formación unida a la inspección, para que esta no se convierta en mera burocracia.

Coloquio y conclusiones

En la discusión final, los fabricantes asistentes a la Jornada pidieron a la Administración que considere la opción de que los concesionarios y fabricantes de maquinaria agrícola pudieran ser responsables de las unidades de inspección (ITEAF), garantizando que cumplieran de forma estricta los protocolos de independencia e imparcialidad que se le exigen a cualquier laboratorio de ensayo público o privado, ya que esta parece ser la forma en que se podrían cumplir los plazos establecidos, a la vez que reducir los costes de la inspección que tendrían que pagar los usuarios. Esto es lo que se realiza en países como Francia.

Otro aspecto destacado en las diferentes intervenciones fue la gran cantidad de puntos oscuros en la normativa de base, y especialmente en la interpretación que le van a dar las diferentes comunidades autónomas, que pueden llevar a complicar el trabajo de fabricantes y usuarios sin que mejoren la calidad de las aplicaciones.

Frente a todo esto, lo más oscuro proviene de la falta de un censo oficial de equipos, en los que muchos de los que están en uso no cuentan con un marcado que los identifique de manera precisa, sin entrar en los equipos 'especiales' cuyas prestaciones son difíciles de evaluar en un laboratorio.

En resumen, todavía habrá que discutir mucho sobre el tema, porque le falta madurez, y se corre el riesgo de que se convierta en una traba burocrática que sólo sirva para fragmentar aún más el mercado español de la maquinaria agrícola, en el que cada comunidad autónoma actúa como reina y señora... ■

III Demostración Internacional de Maquinaria de Aplicación de Fitosanitarios



GRAN EXPECTACIÓN

El pasado 10 de junio tuvo lugar en Épila (Zaragoza) la III Demostración Internacional de Maquinaria de Aplicación de Fitosanitarios, organizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, en colaboración con el Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón.

ta en la Finca La Noria, de la población de la comarca de Valdejalón, en un día soleado en el que también tuvo presencia notable el Cierzo, tan famoso y conocido por tierras aragonesas. No obstante, ello no fue impedimento para que el abundante público asistente pudiera observar en directo las características construc-

EMILIO GIL
Épila (Zaragoza)

La climatología del día anterior, con abundantes lluvias en toda la zona, no permitió adivinar el éxito posterior de la demostración. Más de doscientas personas se dieron ci-



tivas y el funcionamiento de los más de 40 equipos, entre pulverizadores de barras y atomizadores, que a lo largo de toda la mañana fueron participando en la demostración.

La jornada se inició, no obstante, con una interesante demostración del equipamiento y el procedimiento a realizar para llevar a cabo una inspección de equipos de tratamientos. Como ya es ampliamente conocido, uno de los artículos de la recientemente aprobada Directiva Europea para un uso sostenible de los plaguicidas obliga a la puesta en marcha de las inspecciones de equipos en uso en nuestro país, de la misma forma que desde hace ya muchos años lo vienen haciendo muchos de nuestros vecinos europeos. En este sentido, y ligándolo con una de las conferencias que se impartieron al final de la demostración, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) ha realizado un importante trabajo estos últimos meses para elaborar el Real Decreto que regulará los procedimientos y sistemática a seguir para la puesta en marcha de las inspecciones en nuestro país. El documento, que se espera se publique en breve, establece los intervalos, grupos de equipos prioritarios y criterios para la realización de las inspecciones, y servirá de base para que las diferentes Comunidades Autónomas establezcan sus propios planes de acción.

Ante tales expectativas, la inclusión durante la demostración de un apartado dedicado a este

tipo de actividades resultó acertada e interesante. Durante la primera hora de la jornada, los técnicos responsables de empresas como Berthoud, AAMS Ibérica ITEQ SDQSyS mostraron a los asistentes el instrumental necesario y el modo de utilización para la determinación de aspectos tan importantes como la uniformidad de distribución de una barra, el control del manómetro, la medida del caudal de las boquillas, etc.

Posteriormente, y siguiendo el orden establecido por la organización, los equipos seleccionados por las empresas participantes realizaron una demostración práctica de su funcionamiento, tras la correspondiente explicación individual por parte de cada uno de los fabricantes. Aspectos como estabilidad de las barras, control de la deriva, uniformidad de distribución del aire o adaptación de la distribución al perfil del árbol fueron apreciados por los asistentes, sin olvidar todo lo concerniente a la seguridad del aplicador y el respeto medioambiental, englobado dentro de lo que podríamos denominar 'buenas prácticas fitosanitarias'.

La muestra de equipos participantes en la demostración se complementó con la participación de empresas como SAFI Ibérica, S.A., representante de boquillas Albus, tratando de recordar la importancia de un adecuado mantenimiento y/o cambio de esta pequeña pero importante pieza del pulverizador, responsable de la formación de la población de gotas. Y además los asistentes tuvieron





ocasión de observar y comprobar los avances realizados en diversos proyectos de investigación llevados a cabo por la Escuela Politécnica Superior de Huesca (Universidad de Zaragoza) y el Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología de la Universidad Politécnica de Cataluña. El primer grupo presentó un prototipo para la aplicación localizada de cebo rodenticida al suelo, destacando los elevados índices de eficacia y eficiencia alcanzados. Y por su parte, la Universidad Politécnica de Cataluña presentó un prototipo para la aplicación variable de fitosanitarios en viña, que basa su trabajo en la caracterización electrónica de la vegetación y la variación automática del caudal de las boquillas en función de la misma. Ambos proyectos despertaron gran interés entre el público asistente.



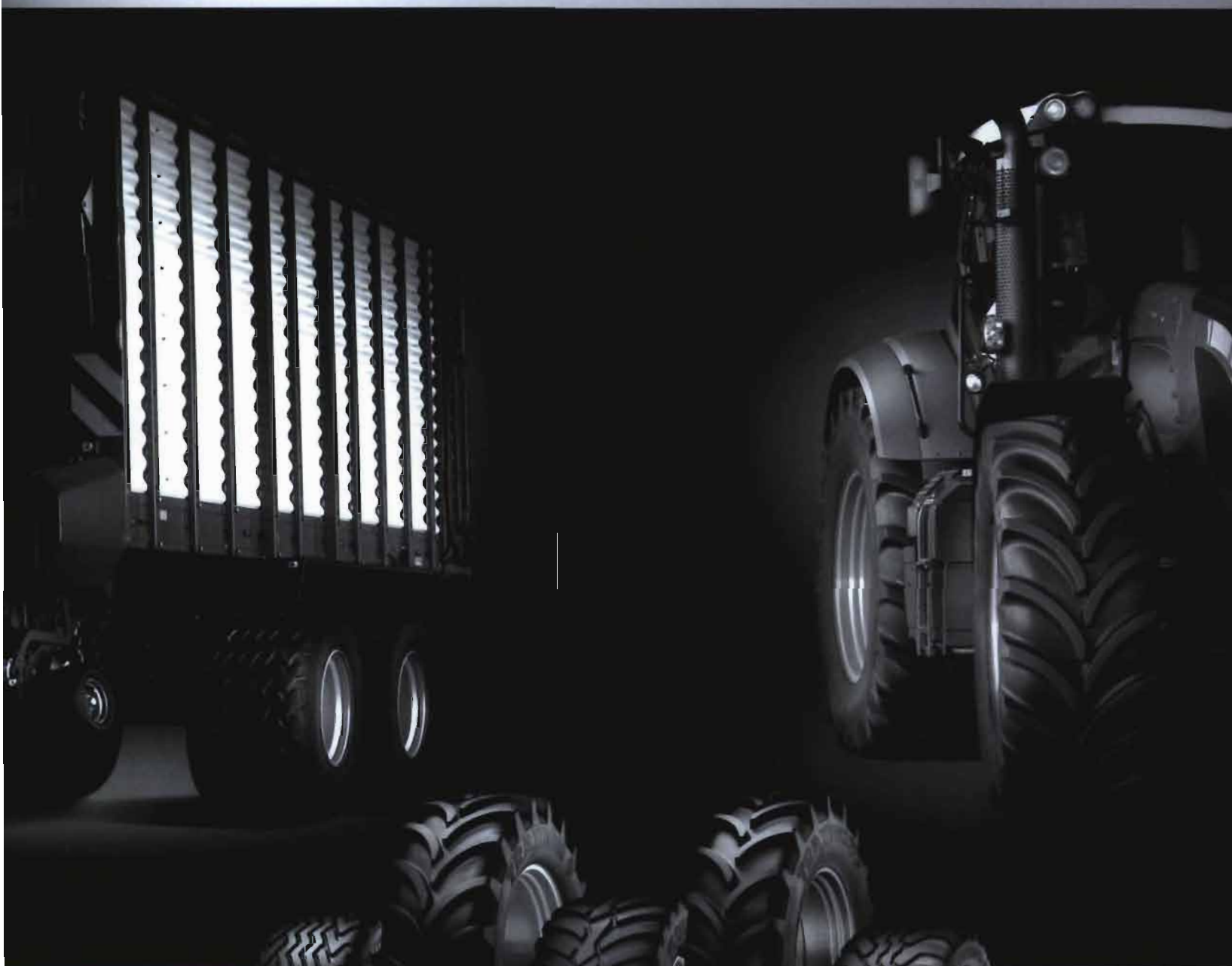
Charlas

Y tras la demostración de campo, la jornada concluyó en un magnífico y repleto auditorio, la Universidad Popular de Épila, en el que Victoria Montemayor (MARM), Felipe Gracia (Generalitat de Catalunya) y Emilio Gil (Universidad Politécnica de Cataluña) hablaron respectivamente del nuevo Real Decreto para la puesta en marcha del programa de inspecciones de equipos de tratamientos fitosanitarios, del Manual que se ha elaborado para la correcta ejecución de las inspecciones y del proyecto TOPPS, una iniciativa financiada por la Unión Europea que vela por la correcta utilización y la formación durante todo el proceso de manipulación de los fitosanitarios. Las charlas fueron ciertamente seguidas con interés por el numeroso público que llenaba a rebosar la magnífica Aula Magna de la que dispone el municipio de Épila.

La clausura de la jornada corrió a cargo del Subdirector del MARM, Luis Orodea, quien realizó un brillante resumen de la situación de la agricultura en nuestro país y en Europa, y de la imperiosa necesidad de mejorar las condiciones técnicas y formativas de los medios técnicos y humanos que al agro se destinan. El broche final lo puso el alcalde de Épila, Martín Llanas, quien tras agradecer la masiva asistencia y ofrecer las magníficas instalaciones para posteriores actividades, invitó a todos los presentes a una degustación de magníficos caldos aragoneses. ■



NEUMÁTICOS PARA PROFESIONALES



FLOTATION PRO TRAXION+ FLOTATION TRAC TRAXION 85 FLOTATION+

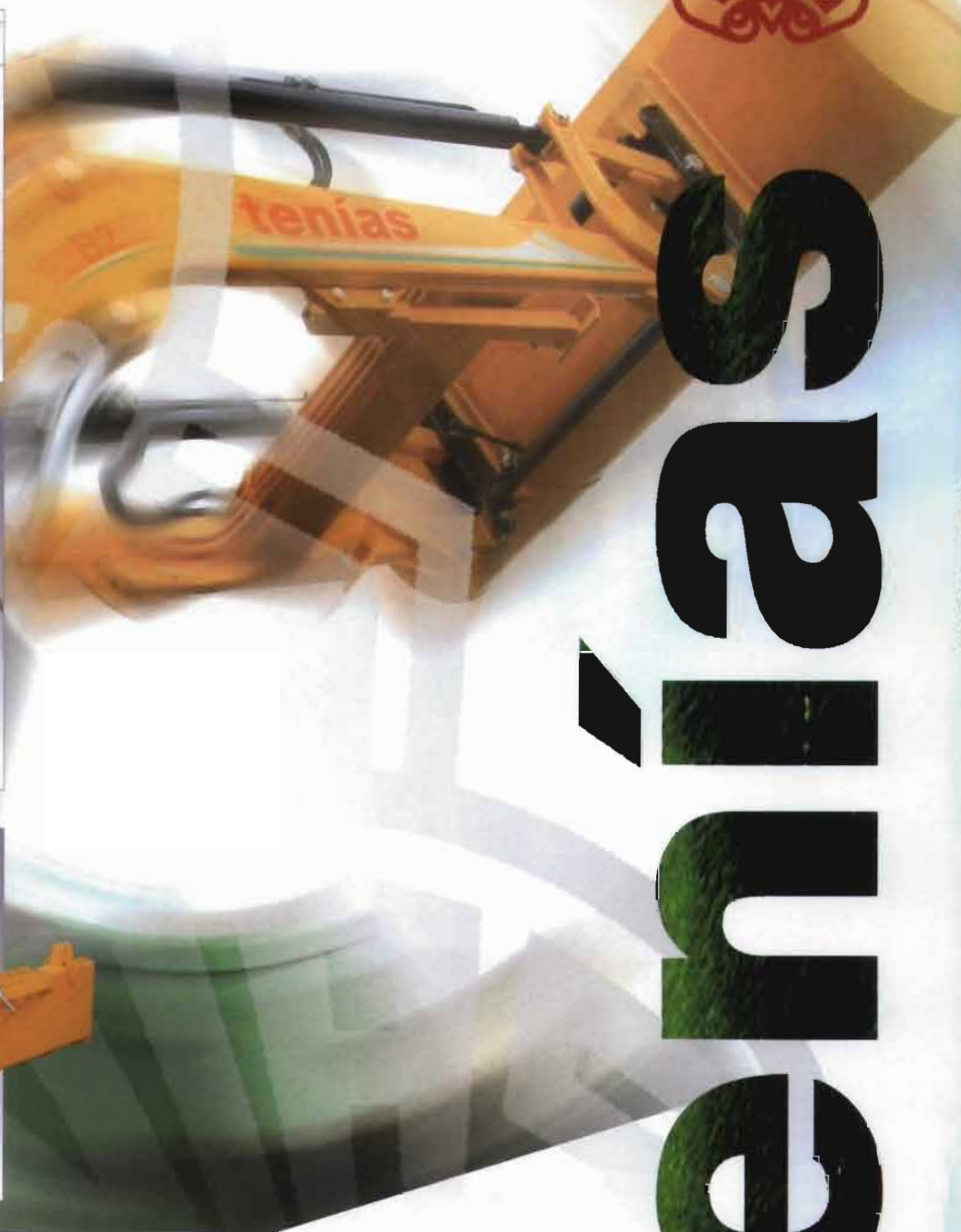
**ALTA CALIDAD, AMPLIA GAMA, ASPECTO PREMIUM,
EXCELENTE RENDIMIENTO, LARGA DURACIÓN**

VEA A SUS COLEGAS EN PANTALLA EN "VREDESTEIN LA PELÍCULA"



WWW.VREDESTEIN.COM/THEMOVIE

Todavía nos queda mucho por hacer



tenias



tenias s.a.
MAQUINARIA AGRO-INDUSTRIAL

FÁBRICA Y OFICINAS CENTRALES

Joaquín Costa, 43 - Tels. 976 67 71 50 / 976 67 71 51 - Fax 976 66 12 15
50600 EJEJA DE LOS CABALLEROS (Zaragoza-España) • e-mail: tenias@futurnet.es / www.tenias.com

DELEGACIÓN SUR

P.I.C.A. c/ Industria, 12 - Tels. 95 451 15 44 / 95 451 16 45
Fax 95 499 90 88 • 41007 SEVILLA

DELEGACIÓN NOROESTE

Avda. de Gijón, 94 - Tel. y Fax 983 33 80 99
47009 VALLADOLID

DELEGACIÓN SURESTE

Ctra. de Jaén, km. 5,600 - Apto. 695
Tel. y Fax 967 23 89 56 • 02080 ALBACETE

DELEGACIONES:

FRANCIA NORTE • FRANCIA SUR • PORTUGAL



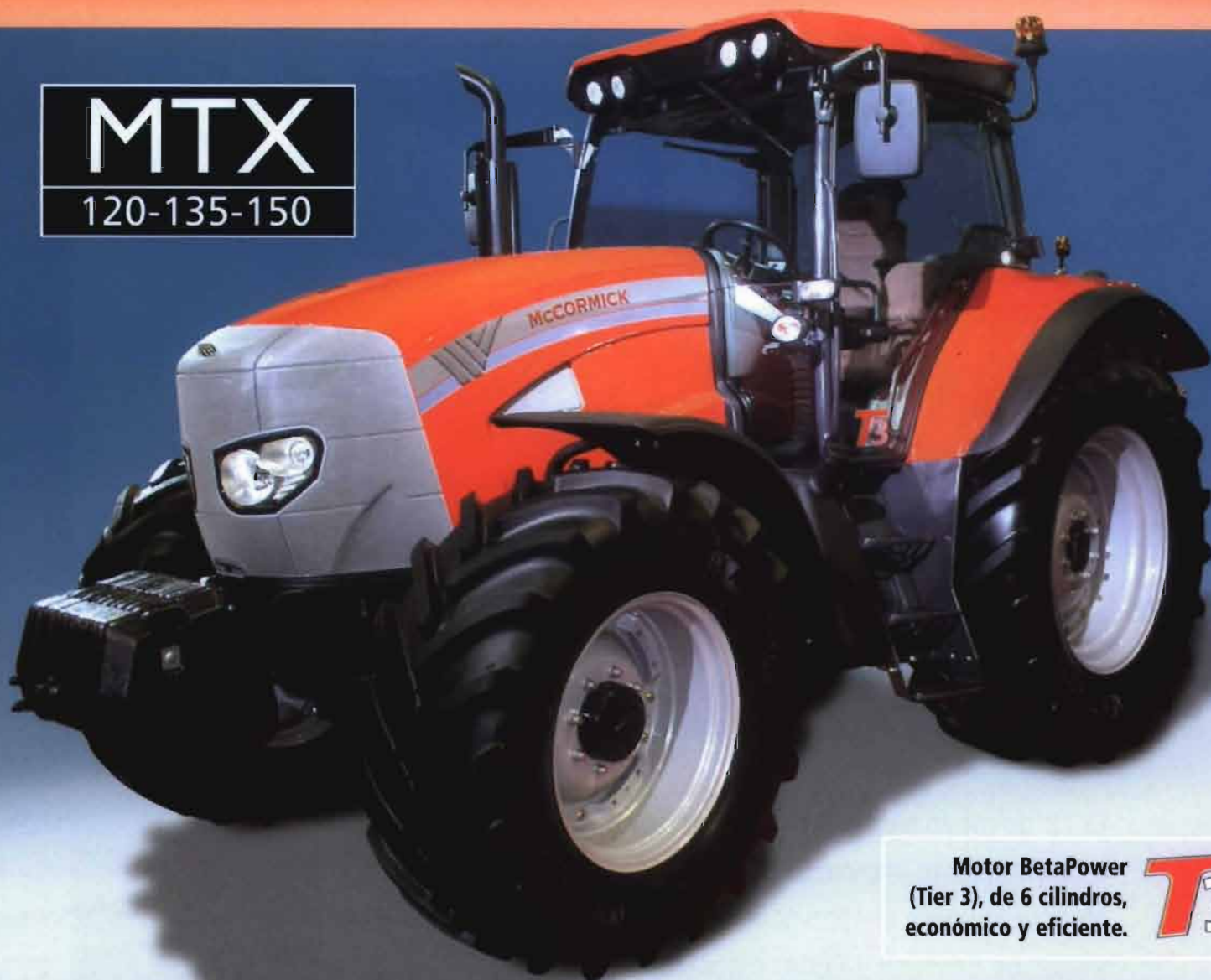


McCORMICK

¡INVIERTA EN EFICIENCIA!
CALIDAD CONTRASTADA

MTX

120-135-150



Motor BetaPower
(Tier 3), de 6 cilindros,
económico y eficiente.

T3

Un tractor que se adapta perfectamente a las características del campo español. Un tractor resolutivo en todo tipo de situaciones, por muy exigentes que resulten. Un tractor completo, robusto, potente...

¡Elegido sólo para los profesionales!

- ✓ Transmisión base 16+12 velocidades (4 marchas powershift), inversor hidráulico, con cambio mecánico (STD) o electrónico (AutoSpeed).
- ✓ Estructura de protección y diseño unificado con el resto de la gama McCormick: cabina, techo, guardabarros y capó.



B&H Comunicación e Imagen

AgriARGO IBÉRICA, S.A.

Pablo Iglesias, 17-19. Pol. Ind. Gran Vía Sur. 08908 Hospitalet del Llobregat (Barcelona)
Tel: 93 223 18 12. Fax: 93 223 09 78. Recambios: Tel: 93 223 08 28. Fax: 93 223 32 58
e-mail: info@argoiberica.com • www.argoiberica.com



McCORMICK



II Demostración Internacional de Maquinaria para el Aprovechamiento de Restos de Cosecha y Poda

TRANSFORMANDO ENERGÍA

El 13 de mayo se celebró en Badajoz la II Demostración Internacional de Maquinaria para el Aprovechamiento de Restos de Cosecha y Poda, organizada por la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, en colaboración con la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural de la Junta de Extremadura.



Una intensa jornada en el Cortijo El Balsar, en Almendralejo, Alange (Badajoz), reunió a un importante número de profesionales interesados en conocer las prestaciones de los equipos especializados en el aprovechamiento de los restos de cosecha y poda. La demostración en campo permitió observar de cerca los numerosos equipos que participaron (trituradoras, picadoras, remolques, tractores específicos...), con presencia de un amplio abanico de marcas presentes en este segmento de mercado.

Como es habitual en este tipo de iniciativas, el programa se completó con una serie de conferencias y coloquios, desarrollados en el Palacio del Vino y de la Aceituna VINAC, que versaron sobre la *Ayuda de comento de uso en común de maquinaria y equipos agrarios destinados al sector vitivinícola de Extremadura 2010-2013*, la *Recolección de poda de olivar para su uso energético* y las *Posibilidades de aprovechamiento energético de residuos de poda en Extremadura*. ■



IV Demostración de Maquinaria Agrícola organizada por ASMAVA en Moncada (Valencia)



OBJETIVOS CUMPLIDOS PESE A LAS DIFICULTADES

Aproximadamente un millar de asistentes acudieron a la IV Demostración de Maquinaria Agrícola celebrada por la Asociación de Fabricantes de Maquinaria Agrícola de la Comunidad Valenciana (ASMAVA), del 10 al 12 de junio, en las instalaciones del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), en Moncada.

Esta edición, que ofreció demostraciones en el campo y charlas sobre líneas de investigación y novedades, fue valorada satisfactoriamente por el Comité Organizador de la Demostración, que pudo cumplir con la totalidad de la programación prevista, pese a las dificultades del terreno por las fuertes y continuadas lluvias de los días previos.

Además, la coincidencia en fechas con el periodo de realización de algunas labores agrícolas, retrasadas este año por la primavera tan lluviosa vivida, no impidió que se registrase una alta cifra de asistencia.

En el campo fueron probados equipos de poda, de tratamientos



fitosanitarios, de triturado y de preparación de terreno.

En el apartado de equipos de poda se ensayaron un cortasetos hidráulico de la empresa Maquinaria Agrícola Bonanza y tijeras y sierras de poda eléctricos pertenecientes a la empresas Cabedo Vila-Real y Pellenc Ibérica.

Los equipos de tratamientos fitosanitarios probados fueron: Kabetur atomizador autopropulsado (Cabedo Vila-Real), Atomizador KSO sistema oscilantes (Cabedo Vila-Real), Atomizador (Hervas Maquinaria), Equipos U.L.V. para tractor (Sanz Hermanos), Atomizador Duplex tornado (Balbastre y Sanjaime), Atomizador Turbo Twister 1500 I (Mañez y Lozano), Atomizador 2000 I Doble turbina (G.B.V. Agrícola), Atomizador Futur (Pulverizadores Fede) y el prototipo Fluxprocitrus (U. Politécnica Valencia).

En cuanto a los equipos de triturado, la empresa Enguix mostró las ventajas de su trituradora au-

totalimentada TRA-150 y de su trituradora de poda. Industrias Cavabé probó su trituradora de leña TCI - 140 (inversor). La otra trituradora de poda presente procedió de la empresa Maquinaria Agrícola Bonanza.

Respecto a los equipos de preparación del suelo, Hervas Ma-

quinaria llevó un subsolador descompactados, Enguix su motocultivador Satur 40 y Maquinaria Agrícola Bonanza un motocultivador hidráulico desplazable y una zanjadora.

Además de las diferentes demostraciones que se efectuaron en el campo, se habilitó una zona



de exposición en la que se pudo ver trabajar a un prototipo de plataforma para la asistencia a la recolección de fruta con calibrador incorporado, desarrollado por el Centro de Agroingeniería del IVIA y unas calibradoras móviles para cítricos y tomate de la empresa Valsic, pensadas para trabajo en campo.

ASMAVA contó con la colaboración del IVIA, la Fundación Agroalimend de la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación, la Unidad de Mecanización y Tecnología Agraria de la Universidad Politécnica de Valencia y Ruralcaja, para la celebración de esta nueva edición de la demostración, que en esta ocasión fue inaugurada por la Consellera de Agricultura, Pesca y Alimentación, Maritina Hernández Miñana.

Los organizadores del evento tuvieron, además, el apoyo de la Associació Valenciana de Agricultors (AVA), la UNIO de Llauradors y Ramaders (LA UNIO) y la Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA). ■

No pierda tiempo buscando...

Tenemos lo que necesita.



GRUPO
miralbueno

www.miralbueno.com



MIRALBUENO ASIENTOS Y COMPONENTES

Plataforma Logística de Zaragoza (MAGNA PARK) - C/ Isla de Ischia, 2 - 4

50197 Zaragoza (SPAIN)

Tel: (34) 976 786 686 - Fax: (34) 976 771 053 - e-mail: miralbueno@miralbueno.com

Tractores Deutz-Fahr Agrofarm Profiline / TTV 420 • 430

TRANSMISIÓN CONTINUA EN EL SEGMENTO DE LOS 100 CV

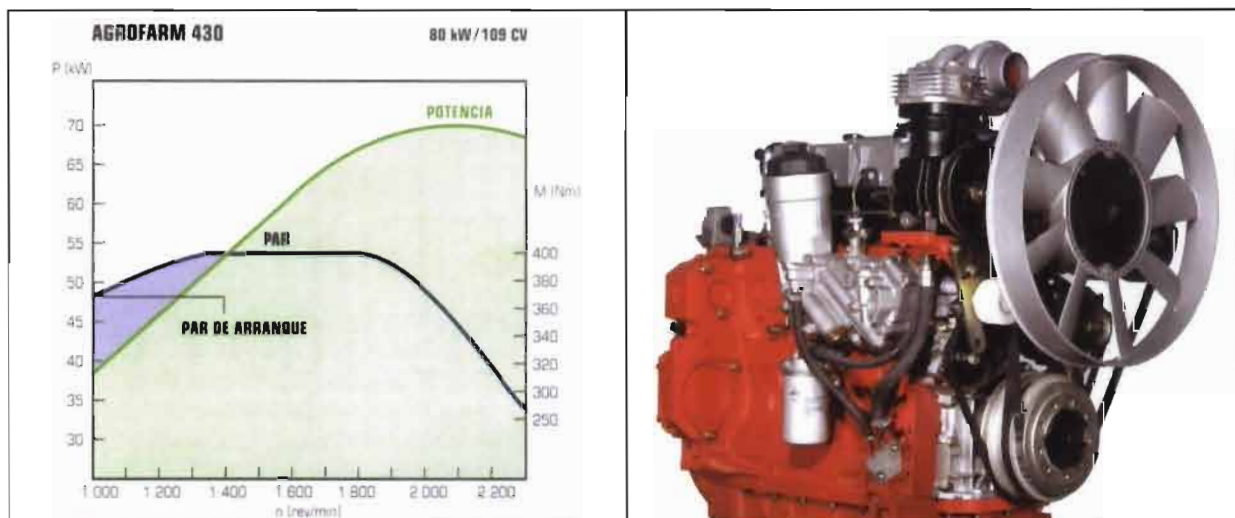


El 9 de julio, el Grupo SAME DEUTZ-FAHR nos dio la posibilidad de manejar, en condiciones de campo, sus nuevos tractores con potencia sobre los 100-110 CV que incorporan la nueva transmisión infinitamente variable (CVT-IVT), especialmente diseñada para este intervalo de potencias y fabricada íntegramente en las instalaciones de Deutz-Fahr.

LUIS MÁRQUEZ
Fontanella, Bérgamo (Italia)

Al incorporar esta nueva transmisión continua sin escalones en los modelos de la serie Agrofarm, se ofrece la posibilidad, a los usuarios que buscan tractores polivalentes en el segmento de los 100 CV, de elegir esta opción, sin tener que recurrir a modelos de mayor potencia, que tendría un coste de operación mucho mayor.

FIGURA 1.- Curvas características del motor Deutz TCD 2012 L04



Los tractores Agrofarm 420 y 430 TTV mantienen las características básicas de los Agrofarm 'Profiline', en lo que respecta a la estructura general, al motor, al sistema hidráulico y a la ergonomía del puesto de conducción, con las mejoras que ofrece un conjunto de 'estrategias de gestión' de la transmisión continua, especialmente diseñada para este segmento de potencia, como son la 'parada activa' en pendiente, la optimización del transporte, con la reducción del consumo de combustible y del nivel sonoro en el puesto de conducción, y el manejo de máquinas accionadas por al toma de fuerza a régimen constante, independiente de la velocidad de avance del tractor.

Esta 'toma de contacto' será continuada próximamente con un ensayo completo en condiciones de campo que ponga de manifiesto las ventajas de esta transmisión, en comparación con lo que ofrece otros modelos de la serie Agrofarm Profiline con sistemas de cambio en carga, como es la ECO-Speed 60/60.

Características de la serie Agrofarm ProfiLine/TTV

Como características generales de las dos motorizaciones que componen la serie están la estructura en bloque, con una distancia

entre ejes de 2.34 m y masa en vacío de 4825 kg (430 TTV), con autorización para un peso total en carga de 7500 kg en todos los modelos de la serie, y motores de 4 cilindros Deutz TCD 2012 L04. Se recomienda, como neumáticos de serie los de dimensiones 420/70 R24, para las ruedas del eje delantero, y 480/70 R34 para las del trasero.

Con la incorporación de una transmisión sin escalones (CVT) de planetario sumador, con dos gamas (campo y carretera), se ha diseñado un tractor multifuncional y sencillo de manejar, con un grado de confort similar al que se encuentra en los tractores de gama alta, que ofrezca elevada productividad en

TABLA 1.- Características técnicas de los motores en los tractores Deutz-Fahr Agrofarm

Tractor	420 ProfiLine	420 TTV	430 ProfiLine	430 TTV
Tipo motor	TCD 2012 L 04			
Nivel de emisiones	EPA Tier 3 / UE Fase IIIA			
Potencia máxima 2000/25 GE (kW/CV)	73/99		80/109	
Régimen de potencia (rev/min)	2300	2100	2300	2100
Cilindros	4	4	4	4
Cilindrada (cm³)	4038	4038	4038	4038
Diámetro/Carrera (mm)	101/126	101/126	101/126	101/126
Par máximo (Nm)	380		410	
Reserva de par (%)	35	35	35	35
Rango de par constante (rev/min)	1400-1700	1400-1700	1400-1700	1400-1700
Rango de potencia constante (rev/min)	1800-2100	1800-2100	1800-2100	1800-2100
Alimentación	Turbo-post enfriado		Turbo-post enfriado	
Capacidad de cárter aceite (L)	9	9	9	9
Intervalo cambio aceite	500 h / anual	500 h / anual	500 h / anual	500 h / anual
Capacidad tanque combustible (L)	160	160	160	160

el segmento de los 100-110 CV, con bajo consumo de combustible, gracias funcionamiento combinado de motor y transmisión.

El motor

Los motores DeutzTCD 2012 L4 que se utilizan en todos los tractores de la serie Agrofarm disponen de pistones con 101 mm de diámetro y una carrera de 126 mm, con una cilindrada unitaria 1 009.5 cm³, lo que da una cilindrada total para motores de 4 cilindros de 4 038 cm³.

El sistema de inyección mediante bombas monocilíndricas proporciona una presión máxima de 1 400 bar, y está regulado electrónicamente; el sistema de aspiración es de tipo turbo con post-enfriado y cumplen la normativa de emisiones EPA Tier 3 / UE Fase IIIA. El acelerador de mano es electrónico; admite la utilización sin restricciones con biodiesel B100.

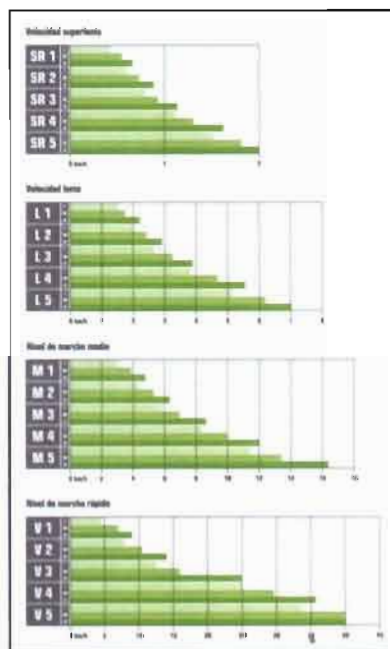
Las características técnicas de los motores regulados para los modelos 420 y 430 de la serie Agrofarm se presentan en la Tabla 1.

Las curvas características del motor según la regulación correspondiente al Agrofarm 430 TTV son las indicadas en la Figura 1. En ellas se aprecia tanto los intervalos de potencia constante como los de par máximo constante.

Las transmisiones Powershift y ECO-Speed

En los Agrofarm ProfiLine se utiliza una nueva transmisión PowesShift con 5 relaciones básicas y 4 grupos (incluida la súper-reductora), con un inversor de avance/retroceso hidráulico. La opción ECO-Speed ofrece, además, 3 niveles de cambio bajo carga, lo que proporciona 60 relaciones de avance y otras tantas de retroceso, con un escalonamiento que permite elegir siempre la relación más apropiada para cualquier

FIGURA 2.- Escalonamiento del cambio ECO-Speed 60/60: Agrofarm 420, neumáticos 480/70 R34



tipo de trabajo en el intervalo de 540 m/h a 40 km/h. En el intervalo de 4 a 15 km/h se dispone de 15 relaciones del cambio, y la velocidad máxima se alcanza con un reducido régimen del motor; la indicación de la velocidad elegida se refleja en el tablero de instrumentos.

Además, esta transmisión está equipada con el sistema de gestión de la inversión Stop&Go que, además de permitir la parada y marcha del tractor únicamente actuando sobre los pedales del freno y sin necesitar de manejar el

mando del inversor o el pedal del freno, permite regular en 5 niveles la intensidad de la inversión, más suave y progresiva o rápida e impulsiva, con la modulación directamente sobre la leva del inversor.

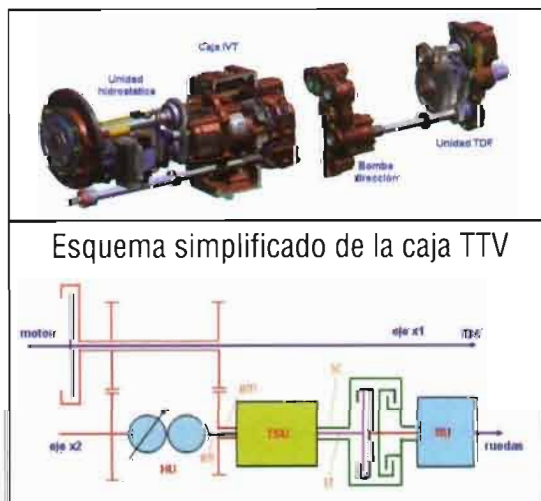
Incluye, como en todos los modelos de la serie Agrofarm, frenos de disco en baño de aceite, independientes en los ejes delantero y trasero, que permiten el frenado lateral para minimizar el radio de giro en las maniobras, y un freno de estacionamiento mecánico-hidráulico para que el tractor quede detenido y con seguridad en cualquier pendiente, ya que la presión sobre los elementos frenantes se independiza de la fuerza ejercida sobre la palanca de control.

Transmisión SDF tipo T5100 TTV (escalonamiento infinitamente variable)

La gran innovación de la serie Agrofarm es la incorporación de una transmisión continua, específicamente diseñada para tractores en el intervalo de 80 a 130 CV, con dos gamas: 'campo', con intervalo de velocidades entre 0.1 y 24 km/h, y 'carretera', con velocidades de desplazamiento del tractor entre 0.1 y 40 km/h.

Aunque todavía no se dispone de documentación técnica completa de esta transmisión, por la información suministrada por su diseñador, el Ing. L. Heraudet, se sabe que dispone de un eje de entrada (x1) que directamente acciona el conjunto de la toma de fuerza. Sobre este eje, un embrague principal da paso al movimiento a un segundo eje (x2) mediante engranajes, que accionan el conjunto hidráulico (HU), con dos unidades de 45 cm³ de cilindrada nominal, una de ellas de cilindrada variable, y la unidad de distribución de pares (TSU), que además recibe por otro eje concéntrico el movimiento de la salida del conjunto hidráulico.

FIGURA 3.- Componentes en de la transmisión del Agrofarm 420-430 TTV



En esta unidad TSU actúan dos engranajes planetarios que reciben el movimiento directo del motor (entrada por el eje correspondiente al porta satélites común) y del conjunto hidráulico (entrada por el engranaje sol del primer planetario), y da salida por otros dos ejes concéntricos que proporcionan respectivamente las velocidades de transporte (salida por el engranaje sol del segundo planetario) y de trabajo (salida por la corona), a través de un conjunto con dos embragues que se encarga de seleccionar la opción establecida por el usuario (campo y transporte).

Posteriormente se sitúa la caja de marcha atrás (RU), también con engranajes planetarios dobles, que permite una salida directa hacia el piñón de ataque y al engranaje que acciona la transmisión del eje delantero (velocidades de

transporte), o bien una salida indirecta (velocidades de campo), después de pasar por el conjunto de engranajes planetarios, con sentido de giro directo o invertido (marcha atrás).

Para el control de la caja y la selección de las estrategias de gestión de la misma se utilizan tres sensores de velocidad situados respectivamente en la entrada del eje de de la unidad hidráulica, en la entrada de la caja de distribución de pares y en eje de salida del movimiento al piñón de ataque.


Las estrategias de gestión establecidas permiten trabajar en modo automático, TdF y en manual. Este último permite utilizar la transmisión como si se tratara de un tractor convencional, modificando con el acelerador de mano o de pie el régimen del motor, y la relación de transmisión con el variador para velocidades de avance entre 47 m/h y 40 km/h.

El modo automático ofrece la máxima productividad con la gestión conjunta del motor y la transmisión. La selección de la velocidad de avance deseada se realiza mediante el variador situado en la parte delantera del brazo multifuncional, y el régimen del motor se adapta electrónicamente en función de nivel de carga impuesta por el trabajo que se realiza.

Se ofrece la posibilidad de trabajar en el modo automático con las opciones ECO y Power, en función de que prefiera optimizar el consumo de combustible o alcanzar la máxima capacidad de trabajo.

Con el modo 'toma de fuerza', que se activa automáticamente al conectar ésta, permite modificar la velocidad de avance manteniendo constante el régimen del motor. El régimen de funcionamiento del motor se selecciona mediante el acelerador de mano, que puede memorizarse, y posteriormente modificar la velocidad de avance actuando sobre el pedal del acelerador.

En esta transmisión se ha cuidado especialmente la eficacia del

 **SE HA CUIDADO ESPECIALMENTE LA EFICACIA DEL SISTEMA DE 'PARADA ACTIVA', QUE PERMITE LA DETENCIÓN DEL MOVIMIENTO DEL TRACTOR SIN TENER QUE ACTUAR SOBRE EL FRENO DE SERVICIO**



sistema de 'parada activa', que permite la detención del movimiento del tractor sin tener que actuar sobre el freno de servicio, independientemente de la pendiente en la que se encuentre situado, y reanudar la marcha de forma segura y cómoda.

Además, dispone de un freno de estacionamiento con mando por temporizador, o con accionamiento manual, que se activa automáticamente cuando el conductor abandona el asiento, o el tractor se detiene por más de 30 segundos

FIGURA 4.- Conjunto de controles en el apoyabrazos derecho del tractor Agrofarm 430 TTV



- 1- Acelerador de mano
- 2- Memorizador del régimen del motor
- 3- Control de crucero
- 4- Variador de la velocidad de avance
- 5- Elevador hidráulico electrónico
- 6- Toma de fuerza frontal (opcional)
- 7- Toma de fuerza delantera
- 8- Gestión automática del elevador y la TDF
- 9- Gestión automática ASM de bloqueos y doble tracción
- 10- Conexión de la doble tracción
- 11- Bloqueo del diferencial



FIGURA 5.- Vista general del puesto de conducción



Sistema hidráulico, elevador y toma de fuerza

El sistema hidráulico es de tipo *Load Sensing* con caudal compensado, con dos bombas en tándem de 93 L/min a 190 bar para el circuito principal, además de otro auxiliar separado para la dirección.

El elevador actúa sobre un enganche tripuntal de II Categoría con enganches rápidos, con sistema de control electrónico y capacidad de elevación de 5 300 kg, o de 6 200 kg (opcional). El elevador se puede manejar con pulsadores situados a ambos lados sobre los guardabarros traseros. Como opción se ofrece un elevador frontal (Categoría II), con brazos inferiores plegables, y una capacidad de elevación de 1 800 kg.



Se dispone de 6 u 8 vías hidráulicas para servicios externos, de doble efecto, con retorno sin presión, controlados electrónicamente mediante un momomando en cruz para dos de ellos y mediante mandos independientes en el resto.

La toma de fuerza trasera, accionada a través de un eje directo desde el motor, ofrece la versión 540/540E/1000, o bien, 540/540E/Syncro (proporcional al avance), con activación electrohidráulica, preselección de régimen desde la cabina, y accionamiento complementario mediante pulsadores situados en los guardabarros traseros. Además, equipa de serie la gestión para el accionamiento automático de la toma de fuerza en función de la posición del elevador.

La toma de fuerza delantera (opcional) ofrece el régimen normalizado de 1000 rev/min, con rotación hacia la derecha según el sentido de marcha, y control electrohidráulico.

Puesto de conducción y cabina

El diseño del puesto de conducción permite un acceso fácil, y el espacio disponible es similar al que se encuentra en tractores de gama alta de mayor potencia.

Los elementos de control están bien situados sobre el brazo lateral derecho del asiento, utilizando un código de colores que

facilita su identificación. El volante dispone de revestimiento blando antideslizante y puede regularse en altura y en inclinación y junto a él, en el lado izquierdo, se encuentra la palanca para controlar el sentido de avance, con posición intermedia de punto muerto.

La información de los parámetros de funcionamiento es completa, combinando información analógica y digital. Se presentan la velocidad seleccionada, el régimen de la toma de fuerza, las horas de servicio, etc.

Incluye un amplio asiento de acompañante, dotado de cinturón de seguridad y plegable, situado en el lado izquierdo del conductor.



Christinne Pfeiffer, Responsable de Comunicación Corporativa SDF.



Massimo Ubiali, Vicepresidente Senior Marketing SDF.



Giovanni Trezzi, Responsable de Producto SDF.



Trabajo con arado de vertedera.



Trabajo con grada accionada.



Tractor en parada activa sobre pendiente.

Manejo en condiciones de campo

Con motivo de la presentación de la nueva serie de tractores Agrofarm, la prensa especializada del sector a nivel europeo a podido conocer el nuevo Centro de Formación del Grupo SAME DEUTZ-FAHR, situado en la finca 'Cascina Fenatichetta' en la localidad de Fontanella (Bérgamo). Allí se informó sobre las características técnicas y comerciales de la nueva serie de tractores. Pasada la presentación de los nuevos modelos, se puso a disposición de todos los participantes los tractores equipados con diferentes aperos:

- Un arado de vertedera de 3 cuerpos, para trabajar con 1.05 m de anchura y 30-35 cm de profundidad.
- Una grada de discos de ejes verticales accionada por la toma de fuerza, que trabajaba sobre el suelo previamente arado.
- Un tractor con cuba para estiércol líquido de 5000 litros de capacidad, para verificar el comportamiento del tractor en transporte.
- Un tractor situado sobre una fuerte pendiente, para verificar la eficacia del sistema de parada activa con reanudación de la marcha hacia delante y hacia atrás.

Con el arado de vertedera se pudo apreciar el comportamiento del tractor a un nivel máximo de exigencia, ya que se podía estimar que el nivel de carga correspondía un 85% del que puede suministrar el motor. En estas condiciones podía mantener un velocidad entre 5.3 y 5.6 km/h, con régimen de motor entre 1900 y 2100 rev/min, adaptándose automáticamente a las variaciones de carga que imponía un suelo con suficiente contenido de humedad, y cuyas características físicas no eran uniformes en toda la parcela.

Trabajando con la grada accionada se pudo apreciar el funcionamiento del modo 'toma de fuerza', que permitía modificar la ve-



Banco para el ensayo de las transmisiones.



Medida del nivel sonoro en cámara semi-anechoica.

Visita al centro de Investigación y Desarrollo del Grupo SAME DEUTZ-FAHR

Finalizada la jornada de campo, tuvimos la oportunidad de visitar la fábrica del Grupo SAME DEUTZ-FAHR situada en la localidad de Treviglio, en la que se encuentra el centro de investigación y desarrollo en el que se han diseñado y evaluado las transmisiones infinitamente variables de Deutz-Fahr.

Es muy raro que los grandes fabricantes permitan el acceso a sus instalaciones de I+D a la prensa técnica, y menos aún que les dejen utilizar cámaras fotográficas. Esta fue una verdadera excepción que permitió apreciar el compromiso del Grupo SAME DEUTZ-FAHR con el desarrollo tecnológico y el control de calidad de sus productos.

En estas instalaciones, sobre las que trabajan 150 personas, se han desarrollado los nuevos motores Same, que cumplen las más estrictas normas de emisiones, y, sobre todo, las nuevas transmisiones CVT. El objetivo del Grupo SAME DEUTZ-FAHR es poder ofrecer, como opción, transmisiones infinitamente variables de diseño propio en todas las gamas, para que los usuarios puedan elegir lo que mejor se adapta a sus necesidades. Tampoco olvidan aspectos relacionados con otras características de los tractores especiales, como el nivel sonoro del puesto de conducción utilizando cámaras semi-anechoicas, para estudiar opciones que permitan reducirlo.

localidad de avance manteniendo el régimen de giro seleccionado para la misma.

En el arrastre de la cuba para purines se pudo apreciar el efecto del modo 'eco', para mantener la velocidad de transporte con un reducido régimen de funcionamiento del motor, lo que permite minimizar el consumo de combustible y el nivel de ruido en la cabina.

Por último, se pudo apreciar la eficacia y la facilidad de operación que proporciona el sistema de 'parada activa' de la transmisión del Agrofam 430 TTV, con combinación del frenado automático, en condiciones de pendiente muy superiores a las que habitualmente trabajan los tractores.

■ Primeras conclusiones

Después de analizar las características técnicas que ofrecen estos tractores y de manejarlos en campo con diferentes aperos, queda claro que ofrecen unas prestaciones sobresalientes, muy por encima de lo que es habitual en tractores de 100 CV de potencia.

La incorporación de la transmisión infinitamente variable permite aprovechar al máximo la potencia del motor, a la vez que minimiza el consumo de combustible, al gestionar simultáneamente el régimen de motor con la relación de transmisión establecida para mantener una velocidad de avance constante.

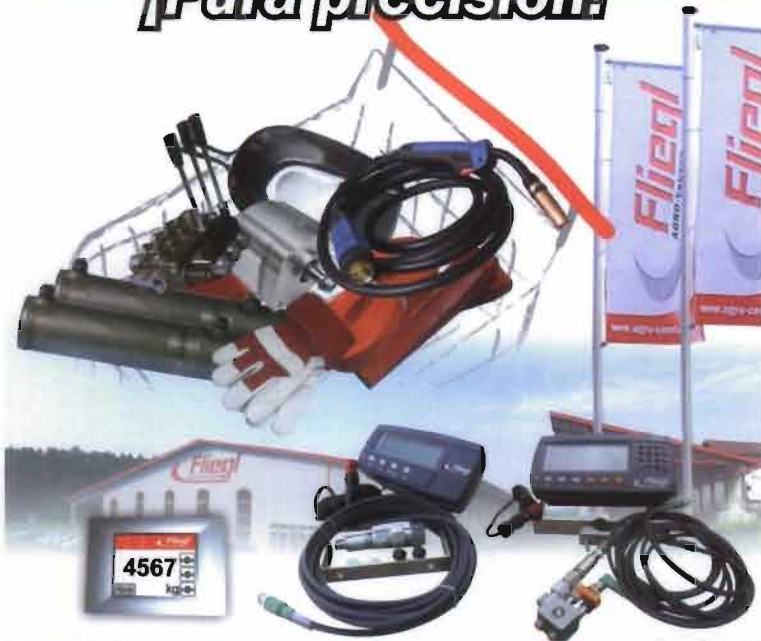
Con este producto, el Grupo SAME DEUTZ-FAHR entra a competir en el segmento de mercado de 100 CV con transmisiones CVT de planetario sumador, optimizada para tractores de esta potencia, en la que hasta ahora sólo Fendt ofrecía esta opción, pero con sistemas de planetario divisor, en los que predomina componente hidrostática, frente a la mecánica de la TTV de Deutz-Fahr.

Este ha sido un primer contacto. Esperamos completarles esta información con una prueba específica que permita evaluar la eficiencia de esta transmisión, comparada con la del Agrofam Profiline, cuantificable en términos de consumo de combustible y prestaciones en campo. ■

Su tienda agrícola en XXL!



Los sistemas de pesaje Fliegl:
¡Pura precisión!



Más de 30.000 artículos disponibles

¡Diversifique
su tractor!

Pinzas de pacas, palas de alimentación, cucharas de gran volumen, plataformas de trabajo, hormigoneras, fresadoras de ensilaje, barredoras, acoplamientos rápidos y mucho más...



Fliegl Ibérica, S.L., Pol. Ind. Domenys II, E 08720 Vilafranca del Penedés (Barcelona),
e-mail: agro-center@fliegl-iberica.com / Tel.: +34 938 175 490 / Fax: +34 938 175 481

www.fliegl.com

Ventura

MÁQUINAS FORESTALES, S.L.

La línea completa de
aprovechamiento vegetal



MUS-MAX

ASTILLADORA DE TAMBOR MÓVIL
Accionamiento a T.F.T. o Motor diesel.
5 modelos de 38 cm. hasta 71 cm. de Ø.



ASTILLADORAS TIMBERWOLF

TW125PH, TW150DHB, TW190DHB, TE190TDH Y TW25D

TRITURADORAS DESFIBRADORAS

Tamaño mediano. 2 modelos: HFGI y HFGII, de 500 a 710 mm de abertura para Ø máx. 200 mm

Modelos profesionales de gran producción

Modelo	Capacidad m ³ h.compost
HFG III	40-60
HFG IV	50-80
HFG V	70-150
HFG VI	100-200



Ctra. Vilablareix nº 18-20 (Polig. Ind. Mas Aliu) • 17181 AIGUAVIVA (Girona)
Tel. 972 40 15 22 - Fax. 972 40 01 63
e-mail: cial@venturamaq.com • Web: www.venturamaq.com



“ SAME Silver³ 100-110. Todo lo aprendido hasta hoy. ”

Nuevo Silver³ 100-110.

Venga a su concesionario oficial SAME y conozca todas las novedades de la gama **Silver³**.



Celebradas en la Escuela de Alta Montaña de Becerreá (Lugo)

JORNADAS TÉCNICAS SOBRE UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA AGROFORESTAL

GABRIEL J. RIELO
Becerreá (Lugo)

Es posible que desde las cumbres se contemple con más nitidez, el paisaje y la vegetación del entorno. Los políticos gallegos, hace aproximadamente dos décadas, decidieron crear un centro de formación agraria que fuese representativo de la actividad del sector rural de montaña, comarca natural que abarca una importante extensión en la provincia de Lugo, y para ello escogieron el lugar de

'Pena do Pico', que se encuentra a una altura ligeramente superior a los 1 000 m.

Este Centro, hoy denominado de formación y experimentación agroforestal, que en la actualidad imparte enseñanzas regladas de ciclo medio de trabajos forestales y de conservación del medio natural y ciclo superior de gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos, ha



querido complementar su programa con la celebración de otras actividades formativas, como la celebración de viajes, visitas a ferias, actividades medioambientales en concierto con el INEGA y ahora, y después de un duro invierno, la de unas jornadas específicamente dedicadas al uso correcto y rentable de la maquinaria, para las cuales, la Dirección del Centro eligió los días 18, 19 y 20 de mayo.

Estas jornadas, que estuvieron coordinadas por el profesor del centro Jesús López López, tuvieron como ponentes a dos ex-profesores de mecanización agraria, Luis Márquez Delgado y Gabriel



Rielo Carballo, personas que durante una amplia vida laboral de más de 40 años lucharon por aproximar la tecnología al campo a través, no sólo de la enseñanza en el aula, sino también con la organización de demostraciones, ferias y concursos de innovación; así como transmisión de información en distintas publicaciones y medios de comunicación.

Acompañaron a estos dos ponentes, dos técnicos de Michelin Ibérica y el empresario villalbés Moisés Álvarez Méndez, Director Gerente de Talleres Empalme, representante de la firma Deutz-Fahr para la provincia lucense.

El contenido de esta actividad se centró en los siguientes temas:

- Costes horarios y por hectárea de distintos cultivos, así como la correcta aplicación de productos fitosanitarios a cargo del profesor Márquez.
- Técnicas de conservación y seguridad en el manejo de la maquinaria agroforestal en la que fue ponente el profesor Rielo.
- La correcta elección y mantenimiento de los neumáticos agrícolas, centró la información de los técnicos de Michelin, Gonzalo Álvarez Campomanes y José Iniesta.

Como broche a esta iniciativa, se celebró una jornada de campo que tuvo como objetivo convertir una parcela con abundante vegetación espontánea en terreno de cultivo donde en menos de cuatro horas quedó establecida una pradera temporal.

El sonido de los motores y la seguridad con la que el conjunto tractor-apero, tanto en desbrozadoras y trituradoras como en máquinas combinadas de laboreo y siembra, se desplazaban sobre la parcela, acreditaba la fiabilidad de las mismas, así como la pericia de los pilotos que las manejaban, entre los que se encontraba el responsable de la firma comercial que, por momentos, apoyado en su habilidad como piloto, regresaba al pasado.



Concluida la demostración y contemplando el amplio paisaje que se divisa desde este paraje, sólo nos asiste el deseo de que, un intenso trabajo de investigación, pudiera convertir toda esta

inmensa masa de vegetación espontánea, alimentada por la naturaleza, en otra de más fácil aprovechamiento por una población actualmente en momentos difíciles. ■

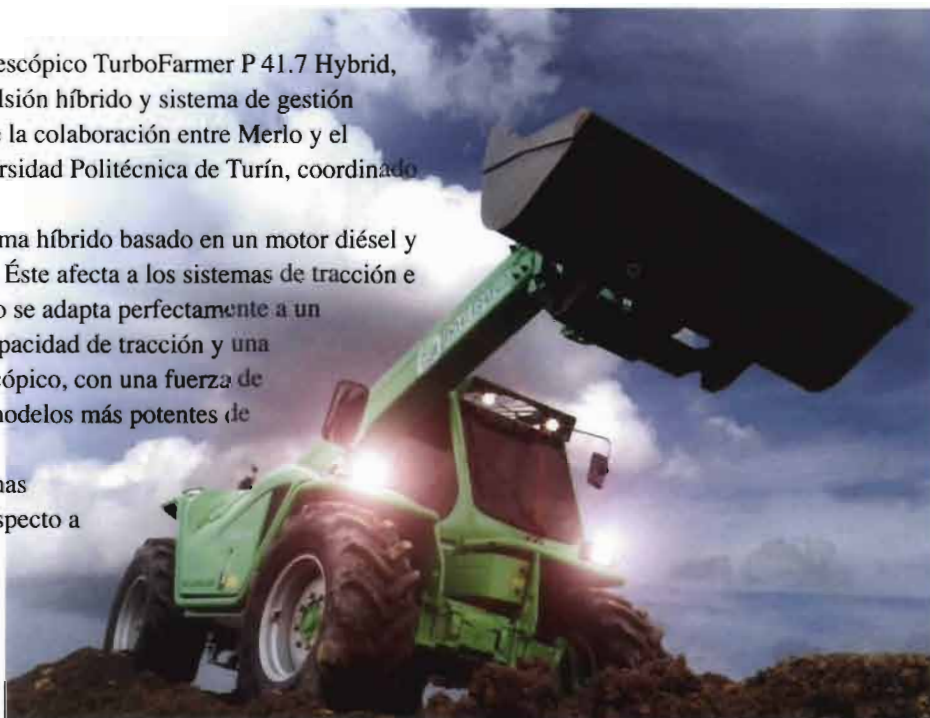
UNA GAMA PARA MÚLTIPLES SOLUCIONES

Merlo ofrece un amplio abanico de posibilidades con una gama de producto que cubre las necesidades de diferentes sectores.

La última novedad es el cargador telescópico TurboFarmer P 41.7 Hybrid, impulsado por un sistema de propulsión híbrido y sistema de gestión 'EcoPowerDrive'. El prototipo nació de la colaboración entre Merlo y el Departamento de Mecánica de la Universidad Politécnica de Turín, coordinado por el profesor Aurelio Somà.

El equipo es accionado por un sistema híbrido basado en un motor diésel y un generador/motor eléctrico imantado. Éste afecta a los sistemas de tracción e hidráulico. El diseño del sistema híbrido se adapta perfectamente a un medio en el que se requiere una gran capacidad de tracción y una amplia maniobrabilidad del brazo telescópico, con una fuerza de elevación similar a la ofrecida por los modelos más potentes de la gama actual de Merlo.

El TurboFarmer P 41.7 Hybrid apenas presenta cambios en las prestaciones respecto a los modelos tradicionales. Alcanza una velocidad máxima de 40 km/h, la capacidad de carga es de más de 4 toneladas y alcanza una altura de elevación de 7 metros.



La serie de transportadores sobre orugas polivalentes LINGO marca una nueva evolución de la tecnología Merlo. Abarca más de una docena de modelos con más de 80 versiones.

La polivalencia es su principal característica. Equipa motor de 4 cilindros con potencia hasta 140 CV, con una capacidad de carga de 4 toneladas y una altura de elevación de 10 m. Transmisión hidrostática con tracción integral permanente y numerosas opciones disponibles.





Las necesidades de trabajos en el mantenimiento de carreteras y silvicultura se cubren a través del modelo Tre Emme, un tractor porta-aperos estructurado sobre la base de cuatro series distintas, unidas por la alta fiabilidad y la versatilidad que ofrece la posibilidad de trabajar con una amplia gama de implementos.



Merlo también ofrece camiones-volquete para la producción de cemento y el vehículo extra-viario DBM, dos modelos ofreciendo capacidad de hasta 3 500 L. Además, el Grupo Merlo diseña, desarrolla y comercializa vehículos bajo la marca Techno, dirigidos a la recogida y transporte de residuos sólidos municipales. En total, 6 series y 21 modelos, con capacidades entre 2 y 36 m³.



El Grupo Merlo desempeña un papel importante también en los sectores industrial y de construcción, áreas en las que se desenvuelve a la perfección la serie Panoramic, con 33 modelos que se caracteriza por una capacidad máxima de hasta 10 000 kg y una altura que puede llegar a los 18 m, equipados con estabilizadores delanteros y con un sistema de corrección de inclinación para mantener la cabina alineada horizontalmente al suelo.

Para determinadas aplicaciones más exigentes dispone del cargador telescópico Roto, con cabina giratoria. Es una gama formada por 11 modelos con una capacidad de carga de hasta 5 000 kg y alturas máximas de 26 m, la plataforma para trabajos aéreos MPR, con tres versiones que pueden alcanzar hasta 30 m de altura máxima, equipadas con suspensión hidroneumática y un sistema de nivelación automática, capaz de moverse en carretera a velocidades de 40 km/h.

JOSÉ RAMÓN GONZÁLEZ

Director de Fendt en España

"Mi misión es dirigir el rumbo de un barco que ha cogido el destino del éxito"



Fendtgüinos 2010 supuso su primer acto público como nuevo Director de la marca alemana en España. José Ramón González, que mantiene también su responsabilidad al frente de Valtra, asume un nuevo reto en su trayectoria profesional. Y lo asume confiado en las posibilidades de crecimiento que, a su juicio, ofrece la situación actual para la comercialización de tractores de alta tecnología.

ÁNGEL PÉREZ

¿Qué espera aportar a Fendt en España?

Lo que espero es ayudar al éxito y al crecimiento de Fendt en España. Ayudar a los concesionarios y clientes que están conven-

cidos de lo que Fendt representa. Mi misión es dirigir el rumbo de un barco que ha cogido el destino del éxito basándose en tres pilares: la calidad, el trabajo y aportar las soluciones tecnológicas que los agricultores necesitan para obtener el máximo rendimiento.

En un momento en el que el mercado del tractor básico parece ganar terreno por la incidencia de la situación económica, ¿qué perspectivas tiene con una marca que precisamente se ha caracterizado siempre por ofrecer tecnología Premium?

La situación económica actual favorece la comercialización de los tractores de alta tecnología. Ahora más que nunca el comprador sabe que su maquinaria tiene que ser la que más ahorre cada día, la que tenga el menor coste de propiedad y sólo los tractores como Fendt de alta tecnología garantizan la reducción de coste. No olvidemos que el precio de un tractor es su valor de compra + cos-

tes de mantenimiento + valor de recompra, y sumando estos tres puntos todo el mundo sabe que Fendt ocupa un liderazgo indiscutible. Por eso, ante la situación económica actual, Fendt ha mejorado su cuota de mercado.

Desde hace un tiempo, Fendt trata de extender su reconocido prestigio en tractores a la gama de equipos para la recolección. ¿Cuáles son sus planes, conjuntamente con el responsable de este segmento en AGCO para incrementar su volumen de negocio?

Creo que no sólo trata de extender este prestigio, sino que lo está consiguiendo, y de qué manera, ofreciendo en la actualidad 18 modelos de cosechadoras, empacadoras gigantes con 5 tamaños diferentes de paquetes de paja, rotoempacadoras, empacadoras convencionales... Nuestros planes son crecer ofreciendo calidad de producto y servicio. Ser siempre una alternativa como ya lo somos con los tractores.

¿Qué sensaciones percibió en Fendtgüinos 2010? ¿Comprobó que realmente el cliente Fendt es diferente al del resto?

¿Las sensaciones de Fendtgüinos? Las mejores. La gente hablaba de cómo les miraban en los pueblos cuando pasaban los Fendtgüinos en caravana. El clien-

te de Fendt se siente orgulloso de su tractor y de su concesionario y de la marca. Iba con gusto a las casetas de sus concesionarios a intercambiar experiencias y ver a gente hablando así de la marca es verdaderamente un orgullo.

¿Qué objetivos se ha fijado, o le han fijado, en su nueva responsabilidad?

Los objetivos me los fijan y me los fijo pero es difícil cuantificarlos. El objetivo de Fendt es seguir siendo el número 1 mundial en tractores de alta tecnología y ayudar a los agricultores a ser cada día más eficaces y por tanto sean más profesionales. Un cliente me dijo un día que "quien se

sube a un Fendt ya no se baja de él" y ese es mi objetivo, que cada día se suban más.

Además de ser el nuevo Director de Fendt, mantiene su responsabilidad al frente de Valtra. ¿Supone un debilitamiento de la marca finlandesa en España?

En absoluto, ya que son dos marcas que se complementan perfectamente ya que ambas son marcas Premium desde distintos puntos de vista y con perfiles de cliente distintos pero con una idea clara en la cabeza, "estoy comprando lo mejor". No cabe duda que Valtra no tiene el reconocimiento en España que tiene Fendt, pero esa misma etapa ya la pasó Fendt y todos conocemos el éxito obtenido.

¿Cómo pueden encajar las redes de ventas de ambas marcas su doble función, desarrollando el nicho forestal o la personalidad de Valtra como tractor agrícola-forestal-ganadero?

Ambas redes han acogido la noticia con ilusión. Saben que encontrarán ocasiones; para cada cliente ofreceremos el producto adecuado, y al final será el cliente el árbitro en estas decisiones. Valtra y Fendt deben crecer, y deben hacerlo sin renunciar a ningún mercado. Este punto está muy claro para mí. ■


**LA SITUACIÓN
ECONÓMICA ACTUAL
FAVORECE LA
COMERCIALIZACIÓN DE
LOS TRACTORES DE ALTA
TECNOLOGÍA**




BKT: AMPLIA GAMA DE NEUMÁTICOS AGRÍCOLAS CON EXCELENTE RELACIÓN CALIDAD-PRECIO

- AGRÍCOLA TRASERA RADIAL Y DIAGONAL
- AGRÍCOLA DELANTERA Y MOTOCULTOR
- MANUTENCIÓN
- AGROINDUSTRIAL
- AGRÍCOLA E IMPLEMENT
- FLOTACIÓN
- JARDINERÍA
- OTR



PUCHE pone a su disposición una amplia gama de neumáticos agrícolas de múltiples aplicaciones que cuentan con una excelente relación calidad-precio. Además, es el mejor aliado en su tarea diaria al poner a su disposición un SERVICIO DE ASISTENCIA 24H mediante el cual podrá resolver "in situ" cualquier incidencia que pueda surgirle a pie de campo.

Con la amplia gama de neumáticos BKT tendrá cubiertas todas sus necesidades y a unos precios realmente competitivos. Pase de tópicos y compruebe la satisfacción de "calzar" sus vehículos con la marca más competitiva.



**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DE BKT
PARA TODA LA PENÍNSULA IBÉRICA.**



La eficiencia se redefine:
Fendt 200 Vario V, F y P



200
VARIO

Sin escalonamientos hacia lo más alto



3 años
de garantía

Con los nuevos tractores especialistas 200 Vario V, F y P, Fendt ofrece la más moderna tecnología y equipamiento disponible hoy en este segmento. Gracias a la continua transferencia de tecnología del segmento de tractores de alta potencia, Fendt ha triunfado también en la integración de la transmisión continua Vario en sus tractores especialistas. De este modo Fendt abre completamente nuevas dimensiones en términos de eficiencia, rendimiento y rentabilidad en el segmento comprendido entre los 70 y 110 CV. Un nuevo ergonómico y práctico diseño de cabina asegura la máxima operatividad y confort en la conducción.

Experimente las infinitas ventajas de la tecnología Vario y disfrute de la conducción de un Fendt, ¡ahora sin escalonamientos desde los 70 hasta los 360 CV!

CUANDO LA CALIDAD ES IMPORTANTE

MADRID

Telf.: 917 95 31 13

Fax: 917 96 45 36

CÓRDOBA

Telf.: 957 42 00 42

Fax: 957 42 00 43

JAÉN

Telf.: 953 28 07 07

Fax.: 953 28 10 48

PALENCIA

Telf.: 979 72 80 73

Fax: 979 72 16 09

LORCA

Telf.: 968 44 42 22

Fax: 968 44 42 02

LLEIDA

Telf.: 973 25 70 09/10

Fax: 973 25 78 64

ÚBEDA

Telf.: 953 79 02 57

Fax.: 953 79 60 69

JEREZ

Telf: 956 18 05 08

Fax: 956 18 09 93

SEVILLA

Telf.: 954 25 85 68

Fax: 954 25 85 10

SANTIAGO

Telf: 981 55 81 32

Fax: 981 58 93 86



Recinsa es una empresa líder en el sector de recambios para maquinaria agrícola, con una larga tradición en el servicio a Talleres y Tiendas de Repuestos.

Disponemos de amplios stocks en recambios de todas las marcas y modelos de tractores.

En cada una de nuestras Delegaciones, un equipo de profesionales muy experimentado le orientarán y le facilitarán con gran rapidez el recambio de alta calidad que pueda precisar, al precio más competitivo.

Estamos cerca de usted. Pónganos a prueba.



Todas las marcas - Todos los modelos

 **Recinsa**
desde 1979

www.Recinsa.es



MISTRAL

40 – 45 – 50 – 55 Plataforma / Cabina

Evolución en todos los terrenos



Uno de los tractores más emblemáticos de Landini es, sin lugar a dudas, el Mistral. Ejemplo de polivalencia y versatilidad, su presencia, desde hace muchos años, en distintos tipos de cultivos le permite gozar de un prestigio más que merecido. Ahora llega el momento de evolucionar. Y Landini ha optado por respetar los valores que han situado al Mistral en una de las principales referencias de su segmento, renovando la estética, mejorando la ergonomía y ofreciendo un amplio abanico de versiones, con cabina o plataforma, que afiancen y refuercen su status en el mercado.

Landini

AgriARGO IBÉRICA, S.A.

Pablo Iglesias, 17 - 19 • Pol. Inds. Gran Vía Sur • 08908 Hospitalet de Llobregat • (BARCELONA)

Tel.: 93 223 18 12 • Fax: 93 223 09 78 • Recambios: Tel.: 93 223 08 28 • Fax: 93 223 32 58

E-mail: info@argoiberica.com



Bases de un 'Plan Estratégico' para los fabricantes del país

EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA ARGENTINA

Para que los fabricantes argentinos de máquinas agrícolas, especialistas en siembra directa, adecúen su oferta a los mercados internacionales necesitan un 'Plan Estratégico' que dé mayor estabilidad al sector industrial.

ING. CARLOS E. RAPP
Consultor internacional

La fabricación de maquinaria agrícola tiene una larga tradición en Argentina, aunque por las características del mercado interno, muy vinculado a las oscilaciones de los precios de los *commodities* en el mercado internacional, se han venido produciendo fuertes oscilaciones en la demanda interior que han generado problemas para la planificación estratégica de las empresas productoras.

Más recientemente, las principales industrias productoras de máquinas agrícolas en Argentina,

han comenzado a explotar su ventaja diferencial basada en la experiencia de la tecnología de la siembra directa, para hacer unas primeras incursiones en los mercados internacionales, especialmente para aquellos países en los que esta tecnología puede adaptarse de manera rentable.

Esta nueva situación obliga a elaborar un 'Plan Estratégico' que permita a los fabricantes argentinos poner en el mercado las máquinas que demanda la agricultura del país, a la vez que dedicar un creciente porcentaje de su fabricación a los mercados exteriores, lo que daría mayor estabilidad al sector industrial, eliminando en lo po-

sible los ciclos en la demanda que siempre se producen en empresas vinculadas al sector agrario.

La cadena de valor en la maquinaria agrícola argentina

La cadena técnica que permite poner máquinas agrícolas en el mercado se inicia con la disponibilidad de unas materias, que transformadas proporcionan *commodities* industriales, como son los productos siderúrgicos. A partir de ellos, en una segunda transformación industrial, se fabrican componentes (agropartes) y máquinas terminadas, para lo que se necesita ingeniería de diseño y de fabricación, dentro del sector metalmeccánico.

Pero el proceso de puesta en el mercado no finaliza con la fabricación de la máquina, sino que es necesario continuarlo con el marketing, la venta y la distribución, que se completa con la asistencia técnica de post-venta para dar plena satisfacción al cliente, lo que hace posible su fidelización.

Con esta base común, hay que atender la demanda para equipos y máquinas para una gran diversidad de tareas relacionadas







con la actividad agropecuaria, como son: el trabajo y preparación de suelos, la implantación de los cultivos, la distribución de agroquímicos (fertilizantes y fitosanitarios), la recolección de granos y cosechas, las operaciones de post-cosecha, la alimentación y manejo del ganado, incluyendo las actividades de lechería, el suministro de agua para el riego, etc.

En resumen, se necesita disponer de una oferta variada, en muchos casos adaptada a las particularidades de cada región, lo que hace que la industria que la suministra tenga una organización empresarial de base familiar, con alta dispersión geográfica, concentrada en 'manchones territoriales', que para el caso argentino se centran en la agricultura extensiva y ganadería de la región pampeana.

El desarrollo del sector de la maquinaria agrícola argentina, a partir de la estructura actual, implica un desarrollo equilibrado de toda la cadena agroalimentaria, que incluye los fabricantes de agropartes, que siempre se han considerado como integrantes del sector, y que proporcionan componentes específicos bajo plano, conjuntos y sub-conjuntos complejos (transmisiones de potencia,

 **SE ESTIMA QUE
DESARROLLAN SU
ACTIVIDAD UN TOTAL DE
655 EMPRESAS, EN SU
MAYORÍA PYMES, CON
UN PROMEDIO DE 30
AÑOS DE
ANTIGÜEDAD** 

bombas hidráulicas, cabezales, cabinas...), insumos estandarizados (neumáticos, correas, cadenas...) y componentes electrónicos con una demanda creciente como consecuencia de las expectativas que genera la agricultura de precisión.

En términos generales, en Argentina hay un conjunto de alrededor de 120 empresas que generan los principales productos, con una gran heterogeneidad de situaciones en cuanto a tamaño de la empresa, escala de producción y nivel de especialización. Otro grupo de unas 220 empresas fabrican máquinas e imple-

mentos de menor complejidad, y adicionalmente hay que contar con 5 firmas importadoras extranjeras, tres de las cuales fabrican en Argentina algunos productos y componentes para el mercado nacional y la exportación.

Complementariamente operan en el mercado unos 290 fabricantes de agropartes, también muy heterogéneos en dimensión empresarial y especialización, a los que se han unido más recientemente unas 15 empresas que proporcionan tecnología para el desarrollo de la agricultura de precisión.

Se estima que desarrollan su actividad un total de 655 empresas (máquinas y componentes), que en su mayoría son PyMEs nacionales, con un promedio de 30 años de antigüedad, con un volumen de personal ocupado que oscila entre 10 a 300 personas por empresa, y en ellas hay que destacar dos aspectos que son motivo de preocupación:

- La tendencia histórica a desarrollar íntegramente los procesos productivos, en parte como consecuencia de la escasa oferta de agropartes seriadas, y sin que se ofrezca en los proveedores suficientes garantías de calidad y estabilidad en las entregas;



- La diversificación de la producción, desarrollada con el objetivo de amortiguar las históricas oscilaciones del mercado, especialmente cuando las ventas se concentran en el mercado local.

En el conjunto de empresas que forman el sector productivo de máquinas agrícolas en Argentina, se puede destacar un primer grupo de empresas, que fueron creciendo sobre un modelo de sustitución de importaciones, formado por una veintena de empresas cuyo niveles de empleo superan los 100 ocupados y que ofrecen productos valorados en un 40% de la facturación nacional, seguido de un segundo grupo de unas 80 empresas, cuya fuerza laboral la forman entre 25 y 100 personas, cuya facturación representa un 25% del mercado nacional. En el último bloque, responsable de la facturación del 35% del mercado nacional, se encuentran más de un centenar de empresas, con menos de 25 empleados y que realizan una gran diversidad de actividades, tanto de producción, como de reparación y servicio post-venta.

Por otro lado, aparecen filiales de empresas multinacionales con plantas productoras en Argentina:

- John Deere & Co, con una planta para la fabricación de motores para tractores y cosechadoras
- AGCO Corp., con la denominación de Agco Allis Argentina, con una planta para la fabricación de tractores y otra para la fabricación de motores para tractores y cosechadoras.

El resto de las grandes multinacionales del sector solo poseen representación comercial, como es el caso de New Holland o de la brasileña Agrale. Claas, que junto a su representación comercial, realiza un proceso de integración instalando algunos de los componentes a las cosechadoras importadas de Alemania.

Destaca otra zona periférica formada por microempresas, en su mayoría familiares, de reparación y reposición de piezas, que hay que considerar como parte de la cadena productiva. Esto se completa con una red de concesionarios oficiales y no oficiales, cuyo número preciso se desconoce, pero que dan ocupación a unas 8 000 personas.

En función de la complejidad tecnológica y la demanda de capital necesaria para la fabricación y comercialización de los diferentes productos se pueden establecer tres bloques:

- Equipos autopropulsados, como tractores, cosechadoras y pulverizadores, con características técnico-económicas similares a las de la industria automotriz, en los que la economía de escala permite reducir los costes de producción. Es imprescindible la normalización de componentes, y exige esquemas productivos bastante rígidos.
- Equipos de arrastre con características muy diversas, que se pueden adaptar a la demanda lo-

cal, lo que da ventajas a las industrias próximas a los compradores. Incluyen una mayoría de máquinas agrícolas, como sembradoras, pulverizadoras de arrastre, enfardadoras, embolsadoras de grano, acoplados, equipos de riego..., que se pueden fabricar en instalaciones menos sofisticadas, con un mayor rango de productos y flexibilidad productiva.

- Agropartes de alta y baja complejidad, que constituyen un grupo propio y que ofertan una amplia variedad de piezas, conjuntos y sub-conjuntos complejos, con un papel cada vez más relevante en el mercado internacional. Es un sector que se estructura alrededor de los dos primeros bloques de empresas consideradas.

La magnitud económica del mercado de la maquinaria agrícola en Argentina, considerado en toda su amplitud, es uno de los sectores más relevantes de la industria metalmecánica en lo que respecta a bienes de capital. La industria metal-mecánica en su conjunto la forman unos 23 000 establecimientos industriales, con un valor de la producción de 22 000 millones de dólares, lo que representa el 13% del PIB industrial. El grupo de bienes de capital incluye 3 800 empresas, que generan 4 200 millones de dólares por año. En este grupo, el sector de la maquinaria agrícola produce



por valor de 844.6 millones de dólares, lo que significa el 21% del conjunto de bienes de capital.

Por otra parte, el mercado total de la maquinaria agrícola, con un valor total de 1 290 millones de dólares (año 2007), se descompone en 625.6 millones de dólares de producción local, y el resto de material importado, por lo que el mercado local cubre algo menos del 50% del mercado. El 75.8% de la producción local se destina al mercado interior y solo el 24.2 restante a la exportación. Como las importaciones del sector alcanzan la cifra de 668.6 millones de dólares, se produce un saldo comercial negativo de 517.3 millones de dólares

Por otra parte, se observa que, con anterioridad a la deno-

minada crisis financiera global, el sector de la maquinaria agrícola venía creciendo como consecuencia del aumento de la demanda interna y externa, aunque frente a una subida total del mercado del 152% la oferta nacional solo ha subido hasta el 104%. A este respecto, junto a las fuertes importaciones de productos terminados y componentes, se destacan las debilidades de los proveedores locales que agravaron el déficit comercial.

Los gráficos 1 y 2 permiten analizar la evolución de sector en lo que respecta al mercado y a la producción nacional de maquinaria agrícola. En consecuencia, las respuestas de la industria argentina deben estar dirigidas a producir sustituyendo las importacio-

nes de máquinas y componentes, a posicionarse para abastecer la demanda interna por el crecimiento de las superficies cultivadas y la implantación de nuevas tecnologías, y aumentar su presencia en mercados internacionales. No en todos los segmentos del mercado se podrá actuar de igual manera.

Potencialidad de la industria argentina por segmentos de mercado y proyección internacional

La difusión masiva de un paquete tecnológico alrededor de la siembra directa con semillas genéticamente modificadas, y avances similares en relación con la producción de carne y leche, ha marcado la evolución de la oferta de la industria argentina en los últimos años, según se puede apreciar en el Cuadro 1.

Se observa la estabilidad de la oferta de sembradoras, después de la mega-devaluación, y el salto relevante de pulverizadores y de embolsadoras de granos, correlativo a la difusión del sistema de almacenamiento en silos bolsa.

La fabricación de 5 000 sembradoras/año con un valor medio de 42 000 dólares, constituye el 26.3% del valor de la producción de maquinaria agrícola local. Le siguen en volumen de mercado las cosechadoras, que, aunque en un número reducido, son los bienes más caros de la oferta local, alcanzando el 22.8% de la producción. En tercer lugar aparecen los pulverizadores autopropulsados, también de elevada complejidad tecnológica (14.5% del valor de la producción), segmento de mercado en el que los fabricantes locales son competitivos tanto en el mercado interior como en el exterior.

Por otro lado cabe destacar que las cosechadoras y los tractores recuperan el dinamismo de décadas pasadas, pero con una presencia muy fuerte de las multina-

GRAFICO 1.- PRODUCCIÓN, EXPORTACIONES, IMPORTACIONES Y VENTAS AL MERCADO INTERNO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA. ARGENTINA. 1992-2007

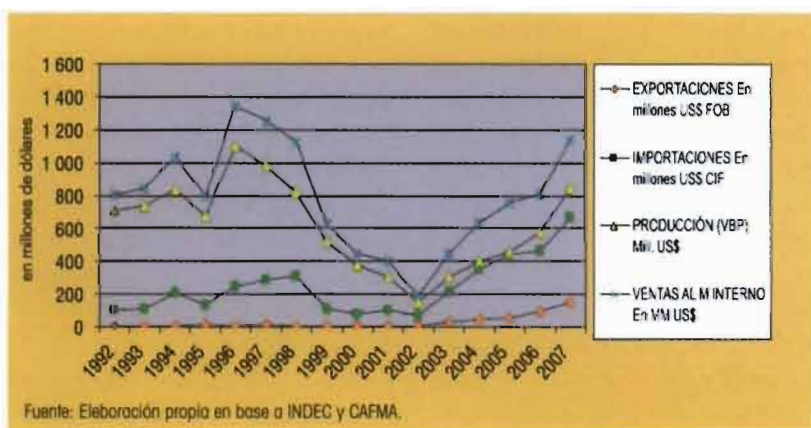
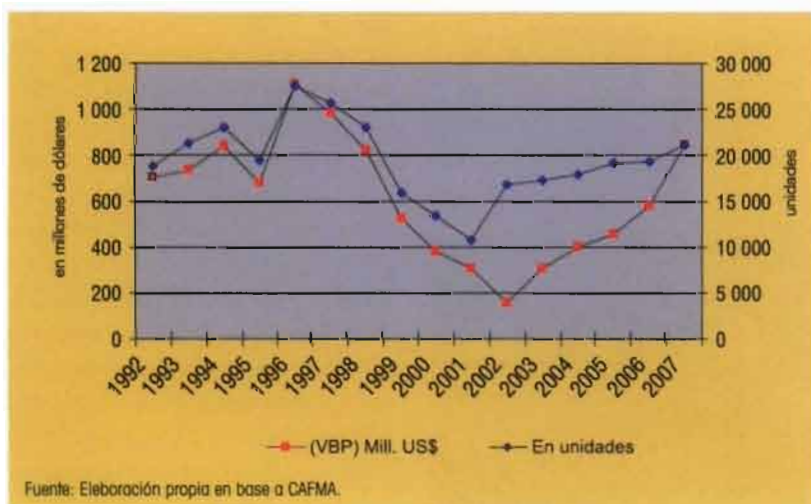


GRAFICO 1.- PRODUCCIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA NACIONAL. ARGENTINA. 1992-2007



CUADRO 1.- EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ARGENTINA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS (UNIDADES)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Acoplados	2 300	3 450	3 120	1 608	1 235	1 160	1 700	2 462	1 500	1 875	1 915	1 935
Cabezales girasoleros	800	950	910	679	595	317	780	238	340	410	385	512
Cabezales maiceros	880	950	890	580	572	433	650	980	720	820	930	1 210
Cosechadoras-trilladoras	545	680	610	357	347	150	175	348	560	635	715	785
Cultivadores	1 560	1 700	1 600	1 105	978	817	1 120	865	930	915	825	894
Desmalezadoras-cortadoras	1 200	1 400	1 350	931	834	730	905	978	1 030	1 125	1 230	1 495
Embolsadoras granos secos									470	550	1 150	1 380
Enfardadoras y rotoenfardadoras	600	510	430	343	328	298	390	575	630	720	680	825
Implementos de labranza	1 890	1 505	1 450	793	684	615	1 200	1 170	935	927	935	1 005
Ordeñadoras de línea	1 500	1 540	1 410	940	870	690	830	782	850	875	815	722
Pulverizadoras botalón de arrastre	2 100	2 400	1 890	1 395	1 251	1 340	1 750	1 985	2 500	2 470	2 150	1 960
Pulverizadoras autopropulsadas	501	520	480	395	301	285	305	665	780	895	835	1 225
Rastras	4 420	4 050	3 980	2 545	2 244	1 350	1 560	919	885	843	625	658
Sembradoras directas y conv.	5 880	4 740	4 640	4 178	3 894	3 420	5 100	4 918	5 050	5 320	5 135	5 300
Tractores	5 706	4 691	3 400	1 554	422	210	250	296	650	675	879	1 180
TOTAL	29 882	29 086	26 160	17 403	14 555	11 815	16 715	17 181	17 830	19 055	19 204	21 086

cionales del sector y un peso considerable de componentes importados necesarios para su fabricación.

El potencial de las empresas que ofrecen equipos para el paquete tecnológico generado alrededor de la siembra directa, es la que da más posibilidades a la industria argentina para competir en el mercado internacional.

En consecuencia, las exportaciones de la industria de la maquinaria agrícola argentina y sus componentes, tuvieron en el periodo 2003-2007 un crecimiento sostenido, pasando de 31.1 millones de dólares en 2003 a 151.2 millones de dólares en 2007. En el 2008, las restricciones del mercado interno impulsan de nuevo las ventas al exterior.

El crecimiento el último periodo tiene una fuerte relación con la iniciativa gubernamental para el mercado venezolano, al que han ido dirigidas el 76.2% de las exportaciones, con niveles muy superiores al resto de los países de Sudamérica, tradicionales mercados de la industria argentina. Es significativo el avance en los países de Europa Oriental y del CIS, con un valor de 7 millones de dólares, lo que supone el 5% de las exportaciones.

En una gran mayoría, las empresas argentinas de maquinaria agrícola no cuentan con representaciones en el exterior, salvo caso excepcionales a nivel individual. Tampoco realizan estudios sistemáticos de factibilidad comercial, aunque existe un reducido número

de empresas líderes que han considerado el mercado externo como parte relevante de su modelo de negocio.

En cualquier caso, la inserción comercial de Argentina parecía ser, hasta principios de 2008, un espacio experimental para la colocación de excedentes y una salvaguardia mínima frente a las anomalías del mercado interno, más que el resultado de una política masiva de internacionalización, aunque con el paquete tecnológico disponible hay ventajas técnicas diferenciales que le permitirían llegar a mercados exteriores próximos y lejanos que los que se puede realizar un tipo de agricultura similar al de la Pampa Húmeda, entrando en un mercado mundial de unos 45 000 millones de dólares, que está dominado por países como Alemania, USA, Italia y Francia, que en su conjunto superan el 50% de la exportación.

Más allá de de este marco global, la situación de América Latina está planteada como un mercado periférico por su tamaño, pero en rápida expansión. Su demanda de maquinaria agrícola se estima en unos 3 600 millones de dólares para el 2008, y se presentan buenas tasas de crecimiento con volumen de intercambio interior en aumento. Los principales mercados son Brasil, Argentina y



México, y en un segundo plano, Colombia, Venezuela y Chile.

Los dos países productores de maquinaria agrícola más importantes son Brasil y México, que, por diferentes razones, han sido elegidos por las multinacionales del sector para localizar las actividades productivas a nivel regional. Aprovechan la potencialidad de su sector automotriz para fabricar productos tecnológicamente avanzados, como tractores y cosechadoras. Brasil domina el mercado de Sudamérica en cosechadoras y tractores de alta gama, con capacidades de producción que superan ampliamente las necesidades del mercado interno, con una industria competitiva en calidad y precio, que impulsa a la industria local de sembradoras, pulverizadores y otros implementos agrícolas, lo que le da un claro superávit comercial, con 470 millones de dólares de importaciones, frente a los 1800 millones de exportaciones. El total importado por Brasil es poco más de la mitad del valor de la producción total de la industria nacional argentina. La dimensión del mercado brasileño un dato relevante para cualquier proyección de futuro.

Guía para la formulación de un plan estratégico para el sector de la maquinaria agrícola

El futuro del sector de la maquinaria agrícola en Argentina pasa por convertirse en un proveedor significativo de estos productos a nivel nacional e internacional, desarrollando un sólido entramado de proveedores especializados que contribuya a un equilibrado desarrollo de la actividad económica y que sirva de referencia en la planificación económica del país.

Esto obligará a transformar la estructura industrial productiva para alcanzar un perfil de especialización, con estrategias diferencia-

das y flexibles local e internacionalmente, para competir en calidad y con productos innovadores que se adapten a los continuos cambios del mercado. Esto permitiría integrarse en los mercados mundiales, asociados a la agricultura empresarial, y contribuiría a la generación de empleo de calidad sobre la base de empresas familiares altamente profesionalizadas.

Como puntos fuertes que le permiten avanzar cabe destacar la buena calidad de la maquinaria terminada y de algunos componen-

alto valor unitario, la falta de conciencia de las empresas líderes para interesarse por los mercados externos, la insuficiencia de crédito y apoyo estatal para financiar las inversiones de capital, la escasez de recursos humanos cualificados a nivel local y la falta de normas y centros tecnológicos de apoyo a procesos y productos.

Además, hay que contar con una competencia asimétrica en un mercado mundial cada vez más abierto y dominado por las multinacionales en los segmentos de mer-



tes, costes de producción reducidos en la comparación internacional, y capacidad de innovación y flexibilidad técnica para resolver problemas específicos.

La difusión global de las tecnologías que hacen posible la siembra directa, le abren perspectivas en mercados agrícolas de gran magnitud y escala extensiva, como son los de Europa Oriental, a la vez que atiende a una demanda agropecuaria local, con capacidad de producir alimentos y materias primas de origen agrícola con bajos costes de producción.

Como puntos débiles se encuentran la estructura económica y técnica de la industria que le resta competitividad, la debilidad en la normalización y fabricación seriada de componentes, la falta de capacidad productiva de las plantas industriales con fuerte dependencia de insumos importados de

mercado de mayor valor, con calidad certificada de productos y procesos, a la vez que con las oscilaciones del mercado interior del que depende la mayoría de los fabricantes argentinos. Particular atención merece la competencia brasileña, especialmente en el segmento de tractores y cosechadoras, producidas en fábricas de gran tamaño para utilizar las economías de escala, que no solo abastecen el mercado interno, sino que se comportan como potentes exportadores para los países limítrofes.

En resumen, la industria de la maquinaria agrícola argentina necesita elaborar, de forma coordinada entre empresas, administración y potenciales usuarios, un plan estratégico que aprovechando su potencial le permita expandirse en el mercado exterior, a la vez que sirva de soporte eficaz para su potente sector agropecuario. ■

AUDI EXHIBIÓ SU PRÓXIMO LANZAMIENTO EN EL AreA1

Audi mostró, del 6 al 11 de junio, en la plaza Pablo Ruiz Picasso del complejo empresarial de Azca (Madrid), la estructura de 350 m², denominada AreA1, que ha creado para acercar el nuevo Audi A1 a las personas que se han interesado por el modelo en su microsite (entre diciembre y abril, 537059 visitantes). Según la marca, España es el segundo mercado, tras Alemania, donde mayor expectación ha despertado, por el número de personas que se han registrado para recibir información periódica del nuevo subcompacto de Audi.

El público pudo experimentar las múltiples posibilidades de personalización a través del configurador y descubrir sus innovadoras capacidades multimedia.



■ CITROËN CREA LA ECO-CITY, CIUDAD ECOLÓGICA VIRTUAL



Citroën quiso contribuir de forma particular a la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio), con la creación de la Eco-City, su nueva acción online dirigida a concienciar a los conductores sobre la importancia de una movilidad más sostenible. Los internautas que se den de alta en este *microsite*, operativo hasta el 31 de julio, podrán educarse en el campo de la EConducción y del reciclaje, además de obtener información sobre las innovaciones medioambientales que la marca lleva a cabo. Además, esta ciudad virtual permite a sus 'ciudadanos', mediante un sistema de puntos, ganar premios por demostrar los conocimientos *online* que vayan adquiriendo.

■ GARCÍA SANZ, REELEGIDO COMO PRESIDENTE DE ANFAC

El presidente del Consejo de Administración de Seat, Francisco Javier García Sanz, salió reelegido por unanimidad como presidente de ANFAC (Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones) para los dos próximos años.



García Sanz es miembro, además, del Comité Ejecutivo de Volkswagen AG y de la marca Volkswagen, donde dirige las áreas de Compras

■ NEUMÁTICOS MICHELIN EQUIPARÁN AL NUEVO FERRARI 599 GTO

Michelin ha producido, para equipar las 599 únicas unidades que van a fabricarse del nuevo Ferrari 599 GTO, 2 396 nuevos neumáticos súper deportivos, especialmente desarrollados para este modelo. Los neumáticos delanteros y traseros tienen distinta dimensión, aunque ambos son extra anchos: 285/30 ZR 20, para los delanteros y 315/35 ZR 20, para los traseros. Entre otros aspectos, destaca la ligereza de los neumáticos (la cubierta delantera pesa 10 kg y la trasera 15 kg).

■ SEAT, EL QUE MÁS VENDE EN ESPAÑA HASTA JUNIO

La marca que más coches vendió en España en los cinco primeros meses del año fue Seat, siendo el modelo Ibiza el más vendido en mayo. Según datos de las asociaciones de fabricantes (Anfac) y de vendedores (Ganvam), las matriculaciones de la marca española crecieron un 46% y se situaron en 44 139 unidades. En concreto, en mayo matriculó 9 827 automóviles, un 47.2% más que en el mismo mes del año anterior.



■ EPISOL, EL NUEVO ELÉCTRICO QUE COMBINA ENERGÍA TÉRMICA, SOLAR E HIDRÓGENO



El Instituto de Investigación del Automóvil de la Universidad Politécnica de Madrid (INSIA) presentó, en el Salón Internacional del Automóvil Ecológico y de la Movilidad Sostenible, su innovador vehículo eléctrico con tres fuentes de energía (la térmica, la del hidrógeno y la solar), que ha bautizado con el nombre de Episol. La planta de potencia de este vehículo ligero eléctrico urbano consta de un sistema propulsor híbrido en serie, con extensión de autonomía, frenada regenerativa y enchufable. La extensión de autonomía procede de tres fuentes de energía que alimentan las baterías de potencia, un motor térmico que acciona un generador, una pila de combustible alimentada con hidrógeno y unos paneles solares instalados en el techo del vehículo.

■ JAVIER MARIJUÁN, CONSEJERO DELEGADO DE FIAT GROUP AUTOMOBILES SPAIN

Javier Marijuán Arcocha ha sido nombrado Consejero Delegado de Fiat Group Automobiles Spain, con lo que asume la gestión de todas las actividades de la división automovilística del Grupo Fiat, que distribuye en España las marcas Fiat, Alfa Romeo, Lancia, Fiat Professional y Abarth.



Además, Marijuán seguirá manteniendo su responsabilidad como Director General del Grupo Chrysler en España, adquirida hace tres años. Con anterioridad se ocupó de la Dirección comercial de Daimler Chrysler Financial Services, en Madrid. También estuvo en Smart en 1997 y asumió su dirección comercial entre 2002 y 2006.

■ GANVAM ABOGA POR LA RENOVACIÓN DEL PLAN 2000E

El presidente de la Asociación de Vendedores de Vehículos a Motor (GANVAM), Juan Antonio Sánchez Torres, solicita en una carta al ministro de Industria, Miguel Sebastián, la prórroga de ayudas del Plan 2000E durante el segundo semestre. Teme que su desaparición y la subida del IVA provoque un "de-rrumbe" de la demanda de coches. Según sus cálculos podría producirse una caída de las ventas de 100 000 unidades y la pérdida de hasta 10 000 puestos de trabajo en las redes de ventas en la segunda mitad de año, mientras que si se renueva el programa de incentivos se generará empleo y se renovará el parque.



■ RENAULT DESUELA SU NUEVO MODELO 'LATITUDE'



Renault desveló su nueva berlina de alta gama, denominada 'Latitude' y concebida para el mercado mundial. Destacada por su diseño elegante y sus dimensiones exteriores (4.89 m de longitud, 1.83 m de anchura y 1.49 m de altura), nace con el objetivo de enriquecer la oferta internacional alto de gama de la marca. Está dirigida a una clientela interesada en la calidad y el confort en su más amplia dimensión. Se presentará por primera vez en el Salón de Moscú a finales de agosto de este año y está previsto que la versión europea sea una de las grandes novedades del Salón de París, en octubre. A partir de otoño comenzará a comercializarse progresivamente en Asia, África, Rusia, Turquía, los países del Golfo Pérsico, Australia y México. La venta en España se espera para el primer trimestre del próximo año.



■ NUEVO CITROËN C4

PRESTACIONES DE ALTA GAMA

Fabricado en Mulhouse (Francia), el nuevo Citroën C4 destaca por su diseño, calidad de acabado, y prestaciones, muchas de ellas de alta gama. Además, el respeto por la ecología y la contención real del peso, han sido dos de las prioridades tenidas en cuenta en su desarrollo.



RAQUEL LÓPEZ

Está previsto que se comercialice en versiones microhíbridas e-HDi, equipadas con la última generación del sistema *Stop&Start*, con 109 g/km de emisiones de CO₂ y, más adelante, en versión de 99 g/km. Para completar esta tecnología de reducción de emisiones de CO₂ en más de 5 g/km, monta neumáticos Michelin Energy TM Saver de bajo consumo.

Cuenta con 5 cm más de longitud, 2 cm más de anchura y 3 cm más de altura, respecto a su predecesor, mejorando su accesibilidad y habitabilidad. Además, el maletero, con un total de 408 litros de capacidad, es 100% utilizable gracias a su forma cúbica y umbral de carga bajo y accesible. A pesar de este aumento de dimensiones y de las mayores prestaciones del coche, ofrece una importante contención del peso gracias al empleo en su composición de un 15% de materiales verdes, lo que

supone un récord en el grupo PSA Peugeot Citroën.

En cuanto a la seguridad, según versiones y países, ofrece el sistema de vigilancia del ángulo muerto de los retrovisores, el limitador-regulador de velocidad programable o el servicio Citroën eTouch, que com-



prende, entre otras características, un sistema de llamada de urgencia y de asistencia localizada. Los asientos delanteros cuentan con regulación lumbar eléctrica y una función de masaje. Su interior se puede personalizar con los colores que permite adoptar el cuadro, sonidos polifó-

nicos o la intensidad de climatización, prestaciones inéditas en este segmento. Además, dispone de una toma de 230 V.

También dispone de tecnología de ayuda a la conducción, como ayuda al frenado de emergencia y ESP. Además de la caja manual pilotada, la ayuda en el arranque en pendiente, el freno de estacionamiento eléctrico, la alerta de cambio involuntario de carril, los proyectores direccionales xenón de doble función o el medidor de aparcamiento lateral, ofrece sistema de vigilancia del ángulo muerto, limitador-regulador de velocidad programable (con posibilidad de registrar consignas de velocidad) o faros anti-niebla delanteros con iluminación estática en cruces.

Otra de sus ventajas es el servicio *Citroën eTouch*, que incluye llamadas de emergencia y de asistencia localizadas según el país, dos servicios gratuitos y disponibles. ■



ELIOS y NEXOS. El compacto y el especial de CLAAS.

Tractores ELIOS con tres motorizaciones, desde 72 hasta 88 CV, y NEXOS con cuatro, desde 72 hasta 101 CV (97/68 CE), con transmisiones mecánicas y electrohidráulicas, circuitos hidráulicos con dos y tres bombas, diferentes regímenes de toma de fuerza, tres versiones V, VL y F a elegir en NEXOS...

La elección, compactidad y facilidad de manejo que un tractor de montaña o un especial le ofrece. Usted decide sin salir de CLAAS.

Su especialista de la recolección | claas.es

CLAAS



SEMBRADORA AIRSEM



Tolva de gran capacidad
Presiembra independiente
Tramos laterales flotantes
Plegado a 2,5 mt.



GIL

Calidad rentable



Desde 1954

Ctra. Alcalá, Km. 10,- 28814 Daganzo (Madrid)
Tel. 91 884 54 49- ventas@sembradorasgil.com

www.sembradorasgil.com

Las ventas de tractores nuevos en España retroceden un 19% en los cinco primeros meses del año

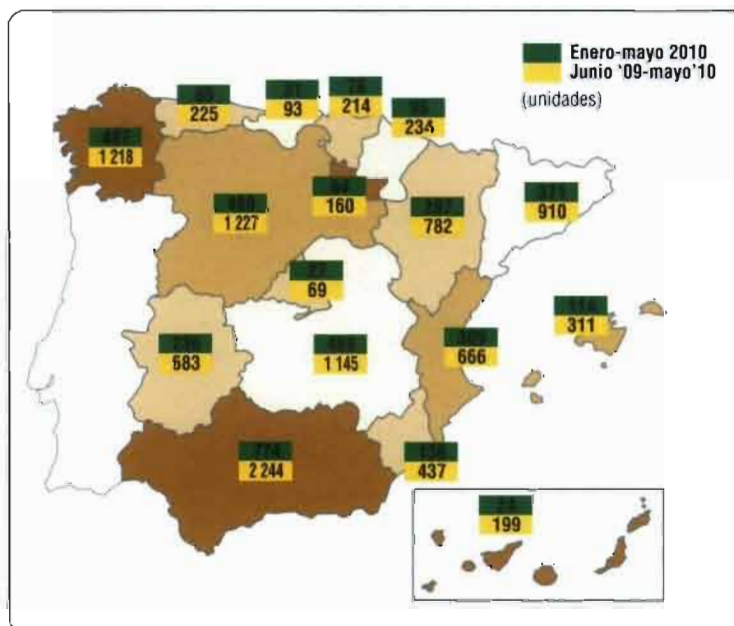
PERSISTE LA TENDENCIA NEGATIVA

JUAN JOSÉ RAMÍREZ

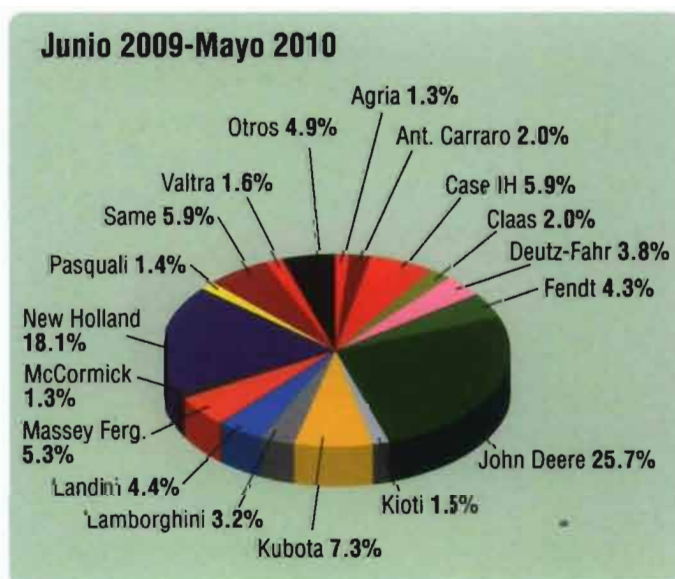
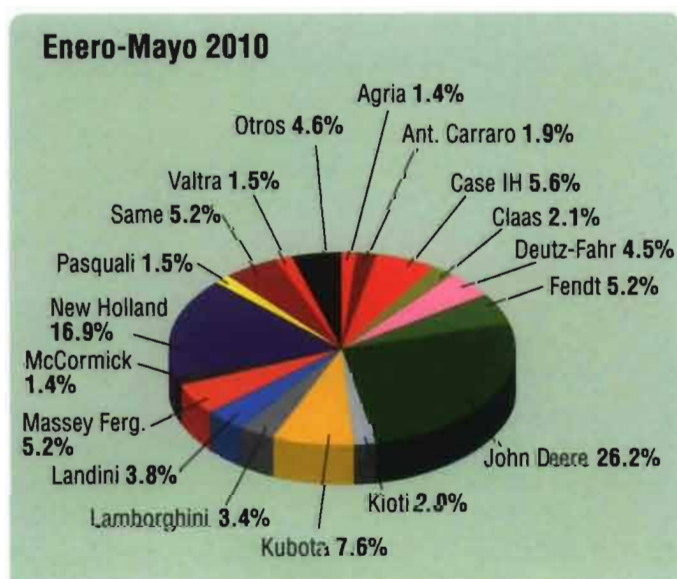
El panorama no cambia. La tendencia negativa que comenzó a finales de 2008 persiste un año y después. De este modo, según los datos que mensualmente facilita del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, las ventas de tractores nuevos en España presentan un retroceso del 19% con relación al mismo periodo del curso precedente.

El mercado español sigue, por tanto, ajeno al cambio de tendencia que comienzan a mostrar otros países europeos. Habrá que seguir esperando para comprobar si los signos positivos que comienzan a vislumbrarse en zonas no muy lejanas influyen de alguna manera y modifican una situación que continúa siendo verdaderamente delicada. ■

DISTRIBUCION DE LAS VENTAS DE TRACTORES, POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



DISTRIBUCION DE LAS VENTAS DE TRACTORES, POR MARCAS, CON MÁS DEL 1% DE PENETRACIÓN EN EL MERCADO



Las ventas de tractores 'medianos' (MM) en España durante 2009

DESCENSO BRUSCO

El segmento de potencia más importante del mercado español por el número de unidades comercializadas también sufrió un fuerte varapalo durante el pasado año.

Los tractores entre 80 y 110 CV, de los que existe un enorme abanico de posibilidades y versiones, no ha dejado de retroceder en comparación con los tres ejercicios precedentes.

JUAN JOSÉ RAMÍREZ

El segmento de los tractores medianos corresponde a una clasificación amplia entre los que se encuentran tractores con características técnicas que los hacen muy diferentes y que, por tanto, realizan labores muy diversas.

Se consideran dentro de este segmento a los tractores que tienen motores de 3 y 4 cilindros con potencias de referencia entre 80 y 109 CV y que su cilindrada es superior a los 3.5 litros. Asimismo, pueden ser de tipo estándar o de anchura

de vía normal de tipo 2+2RM (doble tracción con ruedas de diferente tamaño) o del tipo 2RM (simple tracción), tractores de doble tracción con ruedas de igual diámetro en ambos ejes (rígidos y articulados), y tractores especiales de ruedas con estructura 2RM y 2+2RM de vía estrecha, elevados, y para aplicaciones específicas.

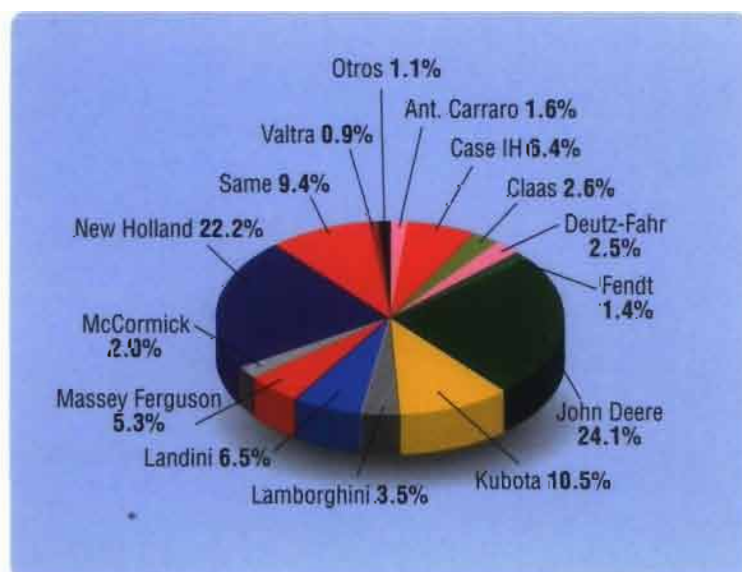
La diversidad de modalidades que puede presentar este tipo de tractor no le resta importancia en la cuantificación de ventas totales del ejercicio pasado, en la que han significado un 41.4%. Este valor los sitúa como la clase de tractor más comercializada de todo nuestro mercado. Sin embargo, la evolución de las ventas respecto de los años 2006, 2007, 2008 les coloca en una situación más que comprometida, ya que han descendido en un 40.2%, 37.3% y 28.6% respecto a cada uno de los ejercicios considerados.

A este importante descalabro en las ventas del año pasado hay que añadir la tendencia de los últimos años, cada vez más consolidada, en que el mercado de tractores español esta experimentando un significativo desplazamiento de la demanda hacia tractores de mayor potencia.

Lógicamente, la representación de marcas es muy amplia, veintiuna marcas ofrecen sus productos en esta clase de tractores, aunque un tercio de ellas no llegan a batir el 0.9% de las ventas totales de este tipo de tractor.

La clasificación entre los seis primeros puestos, dos a dos, presenta márgenes estrechos y que no dan lugar a que ninguna de las marcas se pueda permitir relajar sus posiciones. Así, encontramos que al líder, John Deere, le sigue muy de cerca New Holland y controlan, cada uno, una cuo-

DISTRIBUCION DE LAS VENTAS DE TRACTORES MEDIANOS (MM), POR MARCAS CON MÁS DE UN 0.9% DE PENETRACION EN EL MERCADO, DURANTE 2009

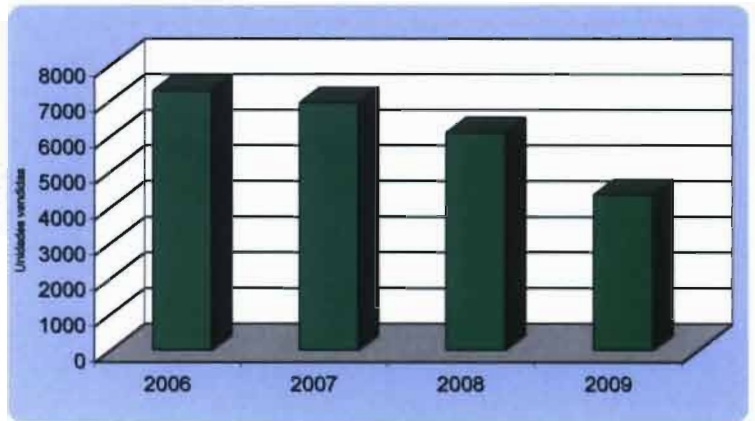


ta de mercado del 24.1% y 22.2%. En tercera y cuarta posición las diferencias se reducen aun más, y encontramos a Kubota y Same que han tenido unas ventas del 10.5% y 9.4%, respectivamente.

En quinto y sexto lugar, los márgenes, prácticamente, son inexistentes ya que Landini ha conseguido unas ventas del 6.5% y Case IH del 6.4%.

Le siguen un grupo formado por siete marcas, al frente de las cuales está Massey Ferguson, con un porcentaje de mercado del 5.3% y a quien siguen Lamborghini (3.5%), Claas (2.6%), Deutz-Fahr (2.5%), McCormick (2%), Fendt (1.4%) y Valtra (0.9%). ■

EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE TRACTORES MEDIANOS (MM) DURANTE LOS AÑOS 2006 A 2009



TRACTORES MM

MARCA	MODELO	Cilin. / Batalla / Masa (L) (m) (t)	Uds.	TOTAL
AGRIA	885 VF	4.3 / 2.2 / 2.5	1	1
AGRIMAC	9085	2.7 / 1.5 / 3.5	2	
	9095	2.9 / 1.5 / 3.5	4	
	9095 S	2.9 / 1.5 / 3.5	1	7
ANT. CARRARO	SRX-10400	2.9 / 2.1 / 2.2	4	
	SRX-9400	2.7 / 1.1 / 2.2	4	
	SRX-9800	2.7 / 2.1 / 2.2	2	
	TF-9400	2.9 / 1.1 / 2.3	1	
	TGF-10400	2.9 / 1.1 / 2.3	7	
	TGF-9400	2.9 / 1.1 / 2.3	28	
	TGF-9800	3.3 / 1.1 / 2.3	2	
	TRG-10400	2.9 / 1.6 / 2.3	8	
	TRG-9400	2.7 / 1.6 / 2.3	9	
	TRG-9800	3.3 / 1.6 / 2.3	1	
	TRH-9400	2.7 / 1.5 / 2.1	1	
	TRX-10400	2.9 / 1.4 / 2.1	1	
	TRX-9400	2.7 / 1.4 / 2.1	2	70
	BCS	VOLCAN 850 DS EP	2.7 / / 2.1	1
BELARUS	1025.3	4.7 / 2.5 / 4.6	2	
	920.3	4.7 / 2.4 / 3.9	6	
	952.3	4.7 / 2.4 / 4.2	1	9
CARRARO	AGRIPLUS 105-4 F	4.3 / / 2.5	2	
	AGRIPLUS 95-4 V	4.3 / / 2.4	1	3
CASE IH	CS-100	4.3 / 2.4 / 4.1	1	
	CS-105	4.3 / 2.6 / 4.1	10	
	CS-95	4.3 / 2.6 / 4.1	2	
	JX-1095 C (4WD)	3.9 / 2.1 / 3.1	7	
	JX-1095 N 4WD	3.9 / 2.1 / 2.6	10	
	JX-1100 U 4WD	4.5 / 2.3 / 3.9	3	
	JX-80 (2RM)	3.9 / 2.3 / 2.5	2	
	JX-80 2WD	3.9 / 2.3 / 2.5	1	
	JX-80 4WD	3.9 / 2.2 / 3.1	1	
	JX-90 (2RM)	3.9 / / 3.4	3	
	JX-90 4WD	3.9 / / 3.4	25	
	JX-95 (2RM)	3.9 / 2.3 / 3.0	10	
	JX-95 4WD	3.9 / 2.3 / 3.4	53	
	JXU-105 4WD	4.5 / 2.3 / 3.8	43	
	JXU-95 4WD	4.5 / 2.3 / 3.8	2	
	MAXXUM 100 4WD	4.5 / 2.4 / 4.6	11	
	MXU-100 4WD	4.5 / 2.4 / 4.7	5	
	QUANTUM 85C 4WD	4.5 / 2.2 / 3.1	6	
	QUANTUM 85N 4WD	4.5 / 2.2 / 3.1	3	
QUANTUM 95C 4WD	4.5 / 2.2 / 3.2	57		
QUANTUM 95N 4WD	4.5 / 2.2 / 3.2	21	276	
CLAAS	AXOS 320	4.4 / 2.4 / 3.7	3	

MARCA	MODELO	Cilin. / Batalla / Masa (L) (m) (t)	Uds.	TOTAL	
	AXOS 330	4.4 / 2.4 / 3.7	15		
	AXOS 340	4.4 / 2.4 / 4.2	28		
	CELTIS 446 4RM	4.5 / 2.4 / 4.4	3		
	CELTIS 456 4RM	4.5 / 1.4 / 3.8	5		
	NECTIS 247 F 4RM	4.4 / 2.1 / 2.8	11		
	NECTIS 247 VL 4RM	4.4 / 2.1 / 2.9	2		
	NECTIS 257 F 4RM	4.4 / 2.1 / 2.8	19		
	NECTIS 257 VL 4RM	4.4 / 2.1 / 2.7	3		
	NECTIS 267 F 4RM	4.4 / 2.1 / 2.7	20		
	NECTIS 267 VL 4RM	4.4 / 2.1 / 2.8	4	113	
	DEUTZ-FAHR	AGROCOMPACT F 100	4.0 / 2.0 / 2.3	2	
		AGROFARM 100 2RM	4.0 / / 3.7	6	
		AGROFARM 100 DT	4.0 / 2.0 / 3.8	26	
AGROFARM 410 DT		4.0 / 2.3 / 3.6	6		
AGROFARM 420 TB		4.0 / 2.3 / 4.0	2		
AGROFARM 85 DT		4.0 / 2.3 / 3.4	10		
AGROLUX F80		4.3 / 2.1 / 2.4	5		
AGROPLUS F 100		4.0 / 2.0 / 2.3	24		
AGROPLUS F 90		4.0 / 2.0 / 2.3	11		
AGROPLUS S 100		4.0 / 2.0 / 2.4	5		
AGROPLUS S 90	4.0 / 2.0 / 2.4	3			
AGROTRON K 410	4.0 / 2.4 / 7.5	5	110		
AGROTRON K 90	3.2 / 2.4 / 4.1	5			
FENDT	209 F 4WD	4.3 / 2.1 / 2.7	2		
	209 F VARIO	4.3 / 2.1 / 2.7	2		
	209 P 4WD	4.3 / 2.2 / 2.7	11		
	209 S 4WD	4.3 / 2.2 / 3.1	14		
	209 V 4WD	4.3 / 2.1 / 3.1	2		
	309 VARIO 4WD	4.0 / 2.3 / 4.1	1		
	310 VARIO 4WD	4.0 / 2.3 / 3.8	26		
	FARMER 208 F 4WD	4.3 / 2.1 / 2.4	1		
	FARMER 209 F 4WD	4.3 / 2.1 / 2.6	1		
	FARMER 209 P	4.3 / 2.1 / 2.7	1		
	FARMER 209 S 4WD	4.3 / 2.2 / 3.1	1		
FARMER 308 C	4.0 / 2.3 / 3.8	1	63		
FERRARI	THOR 85 RS	2.7 / 1.4 / 1.9	2		
	THOR 95 AR	2.9 / 1.4 / 1.8	2		
	THOR 95 RS	2.9 / 1.4 / 1.8	1		
	VEGA 95 AR	2.9 / 1.4 / 2.0	1		
	VEGA 95 AR EP	2.9 / 1.4 / 2.0	1		
	VEGA 95 DS EP	2.9 / 1.4 / 2.2	2		
VEGA 95 STD DS	2.9 / 1.4 / 2.2	1	10		
JOHN DEERE	5080 G 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	2		
	5080 R	4.5 / 2.1 / 3.1	22		
	5090 G 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	2		

TRACTORES MM

MARCA	MODELO	Cilin. / Batalla / Masa (L) (m) (t)	Uds.	TOTAL	MARCA	MODELO	Cilin. / Batalla / Masa (L) (m) (t)	Uds.	TOTAL		
	5090 GF 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	1	1 049		R3.95 T 4WD	4.0 / 2.3 / 3.1	8	151		
	5090 R	4.5 / 2.1 / 3.1	18			R3.95 TB 4WD	4.0 / 2.3 / 3.0	35			
	5100 GF 4WD	4.5 / 2.1 / 2.9	1			R4.105	6.0 / 2.6 / 4.3	1			
	5100 R	4.5 / 2.1 / 2.9	19			RF.100	4.0 / 2.0 / 2.3	12			
	5515 4WD	4.5 / 2.1 / 3.7	25			RF.80 TARGET	3.0 / 1.9 / 2.7	5			
	5515 F 2WD	4.5 / 2.0 / 3.0	2			RF.90	4.0 / 2.0 / 2.3	17			
	5515 F 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	25			RF.90 TARGET	4.0 / 2.0 / 3.0	1			
	5515 HC 2WD	4.5 / 2.1 / 3.4	13			RS.100	4.0 / 2.1 / 2.7	2			
	5515 V 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	3			RS.90	4.0 / 2.1 / 2.9	7			
	5615 F 2WD	4.5 / 2.0 / 2.9	1			LANDINI	ALPINE-85	3.3 / 2.1 / 3.0		2	151
	5615 F 4WD	4.5 / 2.0 / 2.9	114				ALPINE-85 GT	3.3 / 2.1 / 2.8		1	
	5615 V 2WD	4.5 / 2.0 / 2.9	2				POWERFARM 100 (2RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		5	
	5615 V 4WD	4.5 / 2.0 / 2.9	1				POWERFARM 100 (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		37	
	5720 4WD	4.5 / 2.2 / 3.7	23				POWERFARM 100 HC (2RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		9	
	5820 4WD	4.5 / 2.2 / 3.7	64				POWERFARM 100 LP (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		6	
	6130 2WD	4.5 / 2.0 / 3.9	5				POWERFARM 105 (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.4		6	
	6130 4WD	4.5 / 2.4 / 4.4	13				POWERFARM 105 4WD	4.4 / 2.3 / 3.4		2	
	6220 4WD	4.5 / 2.4 / 4.0	2				POWERFARM 105 HC (2RM)	4.4 / 2.3 / 3.4		1	
	6225 2WD	4.5 / 2.4 / 3.7	3				POWERFARM 105 HC (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.4		1	
	6225 4WD	4.5 / 2.4 / 3.7	28				POWERFARM 105 HC 4WD	4.4 / 2.3 / 3.4		3	
	6230 2WD	4.5 / 2.4 /	8				POWERFARM 80 (2RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		4	
	6230 4WD	4.5 / 2.4 / 4.3	266				POWERFARM 80 (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		1	
	6325 2WD	4.5 / 2.4 / 4.3	1				POWERFARM 85 HC 2WD	4.4 / 2.3 / 3.3		1	
	6325 4WD	4.5 / 2.4 / 4.3	2				POWERFARM 90 (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		9	
	6330 2WD	4.5 / 2.4 /	5				POWERFARM 90 HC (2RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		7	
	6330 4WD	4.5 / 2.4 / 4.5	357				POWERFARM 90 HC (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		1	
	MILENIO 100 F	2.9 / 1.9 / 2.3	10				POWERFARM 90 LP (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.3		2	
	MILENIO 85 F	2.7 / 1.9 / 2.3	6				POWERFARM 95 4WD	4.4 / 2.3 / 3.3		15	
	MILENIO 85 Q	2.7 / 1.8 / 2.2	2				POWERFARM 95 HC 2WD	4.4 / 2.3 / 3.3		1	
	MILENIO 90 F	4.5 / 2.0 / 2.6	3				REX DT-105 F	4.4 / 2.1 / 2.8		6	
	KIOTI	DK-901 C	4.4 / / 3.5				4	REX DT-105 GT		4.4 / 2.1 / 2.8	
DK-903		4.4 / 2.1 / 3.3	1	REX DT-80 GE	4.4 / 2.1 / 2.5		2				
DK-903 C		4.4 / 2.1 / 3.3	8	REX DT-85 F	4.4 / 2.1 / 2.8	15					
DK-904		4.4 / 2.3 / 3.5	1	REX DT-85 GE	4.4 / 2.1 / 2.5	1					
DK-904 C		4.4 / 2.3 / 3.5	4	REX DT-95 F	4.4 / 2.1 / 2.8	1					
KUBOTA	M-105 S	3.8 / 2.4 / 2.85	1	REX DT-95 GT	4.4 / 2.1 / 2.8	2					
	M-108 S	3.8 / 2.4 / 4.27	36	REX R-105 GE	4.4 / 2.1 / 2.8	1					
	M-8540 DT	3.3 / 2.2 / 3.3	12	REX R-105 GT	4.4 / 2.1 / 2.8	1					
	M-8540 DTN	3.3 / 2.0 / 3.3	48	REX-100 F 4WD	4.4 / 2.1 / 2.8	12					
	M-8540 DTNQ	3.3 / 2.0 / 3.3	87	REX-100 GT 4WD	4.4 / 2.1 / 2.8	17					
	M-8540 DTQ	3.3 / 2.2 / 3.3	40	REX-105 F 4WD	4.4 / 2.1 / 2.8	8					
	M-9540 DT	3.7 / 2.2 / 3.3	27	REX-105 GE 4WD	4.4 / 2.1 / 2.8	2					
	M-9540 DTL	3.7 / 2.2 / 3.3	70	REX-105 GT 4WD	4.4 / 2.1 / 2.8	12					
	M-9540 DTQ	3.7 / 2.2 / 3.3	89	REX-85 S 4WD	4.4 / 2.1 / 2.6	1					
	ME-8200 DT	3.3 / 2.2 / 2.7	2	REX-90 F 2WD	4.4 / 2.1 / 2.6	3					
	ME-8200 DT C	3.3 / 2.2 / 2.7	1	REX-90 F 4WD	4.4 / 2.1 / 2.8	18					
	ME-8200 DT N	3.3 / 2.2 / 2.7	8	REX-90 F 4WD TECHNO	4.4 / 2.1 / 2.8	19					
	ME-8200 DTNC	3.3 / 2.2 / 2.7	17	REX-90 GE 4WD	4.4 / 2.1 / 2.5	1					
	ME-9000 DT	3.3 / 2.2 / 2.8	4	REX-90 GT 4WD	4.4 / 2.1 / 2.8	9					
	ME-9000 DT C	3.3 / 2.2 / 2.8	2	VISION 100 2WD	4.4 / 2.3 / 4.0	5					
	ME-9000 DT L	3.3 / 2.2 / 2.8	11	VISION 105 2WD	4.4 / 2.4 / 4.1	11					
	LAMBORGHINI	PLUS 75 F	4.0 / 2.0 / 2.3	1	VISION 105 4WD	4.4 / 2.4 / 4.1	19				
		PLUS 90 F	4.0 / 2.0 / 2.3	2	MASSEY FERG.	3635 4RM	3.3 / 2.1 / 3.9	7			
R2.86 DT		4.0 / / 2.9	4	3635 F 4RM		3.3 / 2.1 / 3.9	8				
R3 EVO 100 DT		4.0 / 2.2 / 3.6	38	3635 S 4RM		3.3 / 2.1 / 3.9	8				
R3 EVO 110 DT		4.0 / 2.3 / 4.1	3	3645 4RM		3.3 / 2.1 / 3.2	34				
R3 EVO 85 DT		4.0 / 2.3 / 3.4	9	3645 F 4RM		3.3 / 2.1 / 3.2	19				
R3.100 TB		4.0 / 2.3 / 3.4	1	3645 S 4RM		3.3 / 2.1 / 3.2	10				
R3.75 TB 4WD		4.0 / 2.2 / 2.8	4	3655 F 4RM		3.3 / 2.1 /	17				

TRACTORES MM

MARCA	MODELO	Cilin. / Batalla / Masa (L) (m) (t)	Uds.	TOTAL	MARCA	MODELO	Cilin. / Batalla / Masa (L) (m) (t)	Uds.	TOTAL		
McCORMICK	3655 S 4RM	3.3 / 2.1 /	7	231		TD-80 D 4WD	3.9 / 2.2 / 4.0	5	964		
	MF-4445 (4WD)	4.4 / 2.3 / 3.6	8			TD-90 D 4WD	3.9 / 2.3 / 4.0	1			
	MF-4455 (4WD)	4.4 / 2.2 / 3.6	1			TD-95 D 2WD	3.9 / 2.3 / 3.0	1			
	MF-5425 4RM	4.4 / 2.4 /	3			TD-95 D 4WD	3.9 / 2.3 / 3.3	13			
	MF-5435 2RM	4.4 / 2.4 / 3.9	2			TL-100 A 4WD	4.5 / / 3.0	6			
	MF-5435 4RM	4.4 / 2.4 / 3.5	13			TN-85 A 4WD	4.5 / 2.2 / 3.0	2			
	MF-5445 2RM	4.4 / 2.4 / 3.6	3			TN-85 DA 4WD	4.5 / 2.2 / 3.0	5			
	MF-5445 4RM	4.4 / 2.4 / 3.9	46			TN-85 FA 4WD	3.9 / 2.2 / 3.0	11			
	MF-5455 2RM	4.4 / 2.4 / 3.6	3			TN-85 SA	4.5 / 2.1 / 3.0	1			
	MF-5455 4RM	4.4 / 2.4 / 3.9	41			TN-95 A 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	6			
	MF-6445	4.4 / 2.5 / 4.1	1			TN-95 DA 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	3			
	C-100 MAX (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.3	20			TN-95 FA 4WD	3.9 / 2.2 / 3.1	58			
	C-100 MAX LP (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.3	1			TN-95 NA 4WD	4.5 / 2.4 / 3.1	4			
	C-105 MAX (4RM)	4.4 / 2.3 / 3.3	4			TN-95 VA 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	2			
	C-105 MAX 4WD	4.4 / 2.3 / 3.3	1			TS-100 A 4WD	4.4 / 2.4 / 3.7	2			
	C-105 MAX HC 4WD	4.4 / 2.3 / 3.4	2			PASQUALI	MARS 8.85 RS EP	2.8 / 1.4 / 1.9		2	7
	C-80 L 4WD	4.0 / / 3.0	2				MARS 8.95 RS EP	3.0 / 1.4 / 1.9		2	
	C-85 MAX 4WD	4.4 / 2.3 / 3.3	1				ORION 7.95 DS EP	3.0 / 1.4 /		1	
	C-90 MAX (4RM)	4.0 / / 3.0	1				ORION 7.95 EP	3.0 / 1.4 /		1	
	C-95 MAX 4WD	4.4 / 2.3 / 3.3	3			ORION 8.85 SDT RS	3.0 / 1.4 /	1			
	CX-105	4.4 / 2.3 / 3.8	1			SAME	DORADO 86 DT	4.0 / 2.2 / 2.7		6	404
	CX-110	4.4 / 2.4 / 4.2	2				DORADO F 100	4.0 / 2.0 / 2.3		50	
	CX-85	4.0 / 2.3 / 3.8	1				DORADO F 90	4.0 / 2.0 / 2.3		46	
F-100 4WD	4.4 / 2.1 / 3.0	5	DORADO S 100	4.0 / 2.0 / 2.4	14						
F-100 XL 4WD	4.4 / 2.1 / 3.0	5	DORADO S 90	4.0 / 2.0 / 2.4	5						
F-100 XL-4 (TIPO P)	4.4 / 2.1 / 3.0	1	EXPLORER® 100 2RM	4.0 / 2.3 / 3.8	4						
F-105 4WD	4.4 / 2.1 / 3.0	2	EXPLORER® 100 DT	4.0 / 2.3 / 3.8	91						
F-105 XL 4WD	4.4 / 2.1 / 2.8	6	EXPLORER® 100 TB	4.0 / 2.3 / 3.8	7						
F-105-4 (TIPO P)	4.4 / 2.1 / 2.8	4	EXPLORER® 85 2RM	4.0 / 2.3 / 3.4	1						
F-90 4WD	4.4 / 2.1 / 3.0	5	EXPLORER® 85 DT	4.0 / 2.3 / 3.4	34						
F-90 4WD TECHNO	4.4 / 2.1 / 3.0	5	EXPLORER® 85 TB	4.0 / 2.2 / 2.7	1						
F-90 XL 4WD	4.4 / 2.1 / 3.0	2	EXPLORER 85 T 2WD	4.0 / 2.3 / 4.0	1						
F-95 GE-4 (TIPO P)	4.4 / 2.1 /	1	EXPLORER 85 T 4WD	4.0 / 2.3 / 4.0	1						
F-95-4 (TIPO P)	4.4 / 2.1 / 2.8	2	EXPLORER 95 CLASSIC	4.0 / 2.3 / 3.5	1						
MC-105	4.4 / 2.4 / 4.7	2	EXPLORER 95 T 4WD	4.0 / 2.3 / 3.1	3						
MC-115	4.4 / 2.4 / 4.7	3	EXPLORER 95 TB 4WD	4.0 / 2.3 / 3.0	113						
MC-130	4.4 / 2.5 / 4.8	2	FRUTTETO® 100	4.0 / 2.1 / 3.0	1						
T-4040 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	26	FRUTTETO® 60 CLASSIC	/ /	2						
T-4040 F 4WD	4.5 / 2.0 / 3.1	78	FRUTTETO® 80	3.3 / 1.9 / 2.7	2						
T-4040 N 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	11	FRUTTETO® 80 CLASSIC	3.3 / 1.9 / 2.7	6						
T-4040 V 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	1	FRUTTETO® 90	4.0 / 2.1 / 3.0	1						
T-4050 4WD	4.5 / 2.1 / 3.1	115	FRUTTETO® 90 CLASSIC	4.0 / 2.1 / 3.0	2						
T-4050 F 4WD	4.5 / 2.4 / 3.2	125	FRUTTETO® S 90	4.0 / /	1						
T-4050 N 4WD	4.5 / 2.1 / 3.2	11	IRON 100	4.0 / 2.4 / 5.1	1						
T-4050 V 4WD	4.5 / 2.1 / 3.2	4	IRON 110	4.0 / 2.4 / 4.4	9						
T-5040 4WD	4.5 / 2.3 / 4.0	2	IRON 115	6.0 / 2.3 / 3.8	1						
T-5050 2WD	4.5 / 2.3 /	1	TONG YANG	T-903	/ /	1	1				
T-5050 4WD	4.5 / 2.3 / 4.2	5	VALTRA	A-92 (4WD)	3.3 / 2.3 / 3.6	32	38				
T-5060 4WD	4.5 / 2.3 / 4.2	141		N-82	4.4 / 2.5 / 4.6	2					
T-6010 2WD	4.5 / 2.4 / 4.7	8		N-91	4.4 / 2.5 / 4.8	2					
T-6010 4WD	4.5 / 2.5 / 5.0	83		N-92	4.4 / 2.5 / 4.6	2					
TD-4040 F	4.5 / 2.0 / 3.1	1	YTO	YTO-X900	/ /	1	2				
TD-5030 4WD	3.2 / 2.2 / 3.1	4		YTO-X904	4.3 / / 3.9	1					
TD-5040 2WD	4.5 / 2.3 / 3.4	8	ZETOR	10541 PROXIMA PLUS	4.1 / / 3.7	1	7				
TD-5040 4WD	4.5 / 2.3 / 3.8	7		8441 PROXIMA	4.1 / 2.2 / 3.7	4					
TD-5050 2WD	4.5 / 2.3 / 3.4	45		9541 PROXIMA PLUS	4.1 / / 3.7	1					
TD-5050 4WD	4.5 / 2.3 / 3.8	164		PROXIMA 85 4WD	4.1 / 2.3 / 4.0	1					
TD-80 D 2WD	3.9 / 2.3 / 4.0	4				4356	4356				

FORRAJE


POTTINGER



SUELO


POTTINGER



ROTOEMPACADORAS
Y ENCINTADORAS


M-Hale



CABEZALES
DE MAÍZ


Kemper



Cabezal 460
ancho de trabajo 6 m.



Cabezal 375
ancho de trabajo 7,50 m.



Cabezal Champion para tractor
ancho de trabajo 1,25 - 3,00 m.

TRACTORES


Lindner



Hecho en Austria · Potencias desde 65 cv hasta 126 cv

"Tu trabajo,
un poco más fácil"




DURAN
Maquinaria Agrícola s.l.

CENTRAL:

Carretera N-640 · KM 87,5 · Pedreda
La Campiña · 27192 · LUGO
Tel.: 982 22 71 65 · Fax: 982 25 20 86
info@duranmaquinaria.com

DELEGACIÓN:

Plaza del Olivo, 44 · Pol. Ind. "La Mora"
La Cisterniga · 47193 · Valladolid
Tel.: 983 40 34 04 · Fax: 983 40 32 44
valladolid@duranmaquinaria.com

www.duranmaquinaria.com

REX3 La nueva imagen de un viejo conocido

VERSIONES:

- Cabina A/C o Arco de Seguridad
- Anchos GT o Bajos GE
- Con inversor hidráulico o mecánico
- Con elevador electrónico o mecánico
- De hasta 100 l/min de caudal hidráulico



La conocida y prestigiosa Serie Rex de Landini se renueva completamente en las versiones F, GE y GT

Ahora llega con una estética del siglo XXI, con mejora notable del nivel de confort, la ergonomía y las prestaciones, respondiendo así a las necesidades especializadas de los profesionales.

- Radio de giro mejorado
- Optimización de la conexión de la Tdf
- Regulación milimétrica del elevador
- Disponibilidad de Tdf trasera y delantera
- Nuevas prestaciones hidráulicas

**NUEVO
MODELO 110**

MODELO	REX 80 F-GE-GT	REX 85 F-GE-GT	REX 90 F-GE-GT	REX 100 F-GE-GT	REX 110 F-GE-GT
Motor PERKINS TIER 3	1104D-44	1103D-33TA	1104D-44T	1104D-44TA	1104D-44TA

Nuevos motores turbo aftercooler, de mayor rendimiento. Todos los modelos están equipados con transmisiones hidráulicas, mientras que las versiones techno de los modelos 80-85 y 90 contarán con transmisiones hidráulicas.

Perkins
Diesel Power

TURBO NEW
AFTERCOOLER
TIER 3 4 cylinders

T3

Landini

AgriARGO IBÉRICA, S.A.

Pablo Iglesias, 17 - 19 • Pol. Inds. Gran Vía Sur • 08908 Hospitalet de Llobregat • (BARCELONA)

Tel.: 93 223 18 12 • Fax: 93 223 09 78 • Recambios: Tel.: 93 223 08 28 • Fax: 93 223 32 58

E-mail: info@argoiberica.com

