

# agrotecnica



Año XI • N° 8  
Agosto 2008

Cuadernos de Agronomía y Tecnología

## COSECHA DE SENSACIONES

200 profesionales prueban la nueva gama de cosechadoras John Deere. Pág. 45



**GERMÁN MARTÍNEZ**

Consejero Delegado de John Deere Ibérica, S.A.

**“O somos líderes o estamos insatisfechos”**



Pág. 26

### Remolques autocargadores de forraje

Características técnicas de una máquina fundamental para el transporte del forraje y cuya oferta se ajusta a las exigencias cambiantes del mercado.



Pág. 34

### Fendt alcanza nuevos récords de ventas

Supera los 1 000 millones de euros facturados, un 20,5% más que el año anterior, con unas ventas de tractores que aumentaron el 9,5%, con más de 13 300 unidades.



Pág. 64

### SisuDiesel estrena la tecnología SCR

El fabricante de motores del Grupo AGCO permite a Massey Ferguson presentar su nuevo tractor MF 8690 (370 CV) que permite la reducción de emisiones contaminantes.

# Atracción total

## UNA OFERTA IRRESISTIBLE



**SILVER 110**  
**517,82€<sup>(1)</sup>**  
**al mes**

- Motor 4 cilindros T 4.000 cm<sup>3</sup> 114 CV homologados
- Cambio 60+60 con superreductor 3 velocidades bajo carga
- Inversor Hidráulico
- Elevador electrónico
- T.d.f. 540/540e/1000/1000e sincronizada al avance
- Cabina aire acondicionado
- Frenos delanteros

**EXPLORER 85 CLASSIC**  
**369,87€<sup>(2)</sup>**  
**al mes**

- Motor Deutz 4083 cm<sup>3</sup> 96 CV (2000/25/CE)
- Cambio 20+20 con superreductor
- T.d.f. 540/540e/1000/1000e sincronizada al avance
- Frenos delanteros con baño de aceite
- Cabina calefacción

**SOLARIS 35**  
**186,42€<sup>(3)</sup>**  
**al mes**

- Motor 4 cilindros T 1.500 cm<sup>3</sup> 39 CV (2000/25/CE)
- Cambio 12+12 con superreductor
- T.d.f. 540/1000 y T.d.f. sincronizada
- Ruedas 320/70R20

(1) Financiación en 84 mensualidades, posibilidad de pago anual. 5,50 % TAE, 4,90 % TIN para 35.000 € financiados. Cantidad máxima a financiar 35.000 €, IVA y transporte no incluidos en el precio. Comisión de apertura 1,70 %. Financiación sujeta a aprobación. Oferta válida para todas las operaciones presentadas a estudio en la red de concesionarios oficiales de SDF Ibérica acogidos a esta campaña antes del 31/10/2008.

(2) Financiación en 84 mensualidades, posibilidad de pago anual. 5,50 % TAE, 4,90 % TIN para 25.000 € financiados. Cantidad máxima a financiar 25.000 €, IVA y transporte no incluidos en el precio. Comisión de apertura 1,70 %. Financiación sujeta a aprobación. Oferta válida para todas las operaciones presentadas a estudio en la red de concesionarios oficiales de SDF Ibérica acogidos a esta campaña antes del 31/10/2008.

(3) Financiación en 84 mensualidades, posibilidad de pago anual. 5,50 % TAE, 4,90 % TIN para 12.600 € financiados. Cantidad máxima a financiar 12.600 €, IVA y transporte no incluidos en el precio. Comisión de apertura 1,70 %. Financiación sujeta a aprobación. Oferta válida para todas las operaciones presentadas a estudio en la red de concesionarios oficiales de SDF Ibérica acogidos a esta campaña antes del 31/10/2008.

Same Deutz-Fahr Ibérica, S.A. Se reserva el derecho de modificar precios, equipamientos y condiciones sin notificación previa durante el periodo que dure la oferta de este y otros posibles modelos. Financiación ofrecida por BNP Paribas Lease group.

**AHORA SAME ESTÁ MÁS CERCA DE TÍ**  
 Tel.: 91 484 19 14. Fax: 91 661 42 90  
 direccion@sdfgroup.es  
 www.samedeutz-fahr.es

 **SDF Finance**

**SAME**  
 INNOVADORES POR TRADICIÓN

**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, Álvaro del Rey, Cristina González

**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.,*  
*Presidente del CLUB BOLOGNA;*  
 Emilio Allué, *Dr. Ing. Agrónomo;*  
 Jesús Vázquez, *Dr. Ing. Agrónomo;*  
 José F. Schlosser, *Dr. Ing. Agrónomo;*  
 Miguel Cervantes, *Dr. Ing. Agrónomo;*  
 Gabriel J. Rielo Carballo, *Téc. Maq. Agrícola;*  
 Ricardo Martínez Peck, *Lic. Mec. Agr.,*  
*miembro del CLUB BOLOGNA*

**EXTERIOR:**  
**ARGENTINA, Comercio Rural/Canal Rural,**  
 Marcelo T. de Alvear, 1465-1.º  
 C1060AAA Buenos Aires  
 Tel. (5411) 4814-1155  
 e-mail: [comerciorural@elrural.com](mailto:comerciorural@elrural.com)  
[www.elrural.com](http://www.elrural.com)

**INGLATERRA, Anton's, M. Pou Marfany, 61**  
 London Road.  
 Blackwater Camberley Surrey. GU 170AB  
 (England).

**ITALIA, Furio Oldani, Via Luigi Galvani 36**  
 20019 Settimo Milanese, Milano (Italia)  
 Tel +3902/33501925, +3902/33501927  
 Fax +3902/33510339  
[www.orsamaggioredizioni.com](http://www.orsamaggioredizioni.com)  
[mt@orsamaggioredizioni.com](mailto:mt@orsamaggioredizioni.com)

**EDITA:** Blake & Helsey España, S.L.  
 c/ Dr. Mingo Alsina, 4  
 28250 Torrelozanes (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](mailto:bheditores@bh-editores.com)  
[agrotecnica@bh-editores.com](mailto:agrotecnica@bh-editores.com)  
[www.bh-editores.com](http://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

- Bajar los costes de producción ..... 5

### EDITORIAL

- El peso de la púrpura ..... 7

### OBITUARIO

- José Joaquín Pérez de Obanos, Presidente de la CCAE ..... 12

### NOTICIAS

- Los expertos mundiales en Agronomía se reúnen en Madrid ..... 13
- Barry Engle, nuevo Presidente y Director General de New Holland Agricultural Equipment ..... 14
- Una encuesta del CEMA refleja el optimismo del sector de la maquinaria agrícola en Europa ..... 15
- Un centenar de clientes españoles visita la central del Grupo Same Deutz-Fahr en Italia ..... 16

### EUROFINANZAS

- La inflación armonizada cae gracias al petróleo ..... 20

### SOBRE EL PAPEL

- Maquinaria para la recogida y manejo de forrajes: Remolques autocargadores ..... 26

### EMPRESA

- Fendt alcanza nuevos récords ..... 34

### SOBRE EL TERRENO

- Tour23 de John Deere: cosechando sensaciones ..... 45

### FERIAS

- Expoagro: Una muestra con brillo en Argentina ..... 52
- Expoactiva: Diversificación en Uruguay ..... 60

### VISITAS TÉCNICAS

- La tecnología SCR utilizada en el nuevo MF 8690 ..... 64

### TECNOLOGÍA AGRÍCOLA

- Aplicación de la electrónica avanzada en tractores y máquinas agrícolas (II). La agricultura de precisión ..... 70

### HISTORIA DE LOS TRACTORES ESPAÑOLES

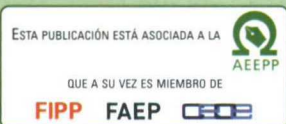
- Massey Ferguson (II) ..... 76

### AUTOENTORNO

- Citroën C5 Tourer ..... 82

### MERCADO

- Las ventas de tractores en España durante el primer semestre del año ..... 86



# Nueva Serie Fendt 300 Vario



# Acepta el reto



**Simplemente Vario:  
Lógico y productivo**

Fendt ya lo ha aceptado y como prueba ahora ofrece mayor productividad y aún mas sencillez de manejo. Apuesta por la nueva gama Fendt 300 Vario.

- INSUPERABLE** productividad con un bajo coste por hora.
- ORIGINAL** cabina Fendt, diseñada para el máximo confort.
- ÚNICO** en su categoría: una palanca controla toda la transmisión. Ahorre más de 400 movimientos diarios.

# FENDT

# BAJAR LOS COSTES DE PRODUCCIÓN

**E**n el mundo moderno globalizado de la comunicación instantánea todo se acelera, incluso la actividad agraria más tradicional, siempre vinculada a los ciclos de la naturaleza. Lo que fue una forma de vida, y continúa siendo en muchas regiones de la Tierra, se convierte en una actividad económica, realizada en empresas de producción, movilizándose superficie agrícola, trabajo y capital, para controlar e intensificar el desarrollo biológico natural de las plantas, produciendo alimentos, materias primas y servicios, y, cada vez más, manteniendo el recurso natural que garantiza la permanencia de la actividad.

A diferencia de lo que sucede en otras actividades económicas, las unidades de producción están dispersas y el ritmo de producción condicionado por la Naturaleza, los factores climáticos no son fácilmente controlables y suministra productos cuya demanda es poco extensible o comprimible. La discontinuidad de la producción exige conservación de las cosechas y su transporte para hacerlas llegar al consumidor, cada vez más alejado de los campos de cultivo.

Hay una cierta contradicción entre Agricultura y progreso económico, ya que en otras actividades productivas las empresas en expansión buscan la concentración, la aceleración de la velocidad de producción, una extensión constante del mercado, la continuidad de la producción y el empleo uniforme de la mano de obra, y esto es difícilmente aplicable a la agricultura, lo que hace complicado competir frente a otras actividades empresariales que pueden ofrecer más.

Ha sido la tecnología, ligada al incremento en el consumo de energía de origen fósil, aunque sólo en un pequeño porcentaje respecto al total del consumo mundial, la que ha hecho posible aumentar la productividad del sector agrario, ya que con ella se reduce el tiempo de trabajo y el esfuerzo físico, aunque los costes de producción se vinculan a ella, lo que sólo se compensará con un aumento de eficacia productiva.

Los aumentos en el coste de la energía por el incremento del precio del petróleo, y de otras materias primas esenciales en la actividad industrial, van a incidir significativamente sobre los costes de producción de la agricultura tecnificada, ya que los fertilizantes y el equipo mecánico que se utiliza en las explotaciones agrarias dependen de ello.

Aunque una parte de la producción agraria pueda derivarse a la producción de energía renovable, el aprovechamiento de las oportunidades de los incrementos en la demanda de productos agrícolas sólo podrá revertir en los agricultores europeos si son capaces de reducir los costes de producción.

A este respecto resulta imprescindible una mecanización racional, en la que los tractores y las máquinas formen conjuntos armónicos, pasando de la agricultura 'tractorizada' a la 'mecanizada', buscando ampliar al máximo la productividad, potenciando en todo lo posible las formas de uso en común con operadores cualificados, que sean capaces de utilizar toda la tecnología que ofrecen los tractores y máquinas agrícolas de más reciente diseño.

Están llegando a las explotaciones agrarias tractores y máquinas que ofrecen unas prestaciones muy superiores a las que pueden asimilar muchos de sus operadores. Los usuarios tendrán que aumentar su nivel de formación para aprovecharla, porque en caso contrario habrán pagado por algo que no necesitan o que no tienen capacidad para utilizar.

Ahora la demanda de los sistemas de guiado automático y semi-automático de tractores y máquinas autopropulsadas aumenta de manera exponencial, ya que estos sistemas ayudan a incrementar la capacidad de trabajo de las máquinas al mejorar su eficiencia en las parcelas, reduciendo también los insumos que se sub-utilizan en los solapamientos de pasadas contiguas. Pero esto es sólo el primer paso para entrar de lleno de lo que se conoce como Agricultura de Precisión, que no es otra cosa de el tratamiento diferencial de cada zona del campo.

Poder detectar los problemas de cada zona de la parcela y manejar el suelo, fertilizar o tratar las plagas de manera diferencial, puede ayudar a reducir los costes de producción por el mejor aprovechamiento de los insumos, a la vez que se reduce el impacto ambiental de una agricultura sostenible.

Para llevarla a la práctica falta ampliar el conocimiento agronómico en cada situación, y así poder realizar un manejo diferenciado del cultivo; esto no lo resuelven los satélites. También habrá que pensar en cambios en la tecnología agrícola, dando paso controlado a los transgénicos, que ya utilizan de manera generalizada nuestros competidores. Una nueva 'revolución verde', como fue la de los híbridos.

Las oportunidades pasan y no siempre se aprovechan.

Con un cordial saludo, ■

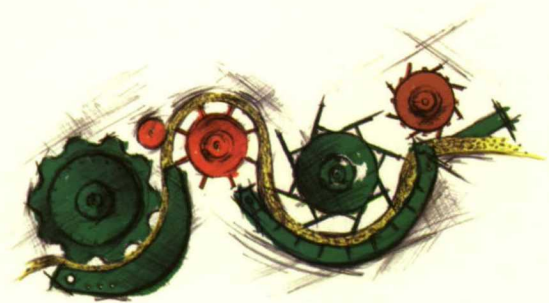


**Luis Márquez**

# Mayor rendimiento



## La serie T de John Deere



*El nuevo sistema de trilla y separación por tambores múltiples elimina los obstáculos y cambios de dirección que interfieren con el flujo del material en el interior de la máquina, proporcionando mayor capacidad de recolección sin disminuir la calidad de grano y paja. Disponibles en modelos de 5 y 6 sacudidores, con potencias de 290 a 400 CV.*

Agricultores y contratistas que necesitan gran capacidad de recolección, manteniendo una excelente calidad de grano y paja, disponen ahora de las nuevas cosechadoras serie T de John Deere.

Su secreto está en un innovador sistema de trilla y separación por tambores múltiples y sacudidores, que proporciona un paso del cultivo suave y en línea recta. De esta manera se consigue un rendimiento de trabajo muy elevado, sin merma alguna de la calidad del grano, la paja o de la capacidad de recolección.

Estas cosechadoras también se encuentran disponibles en versión inteligente, equipadas con los sistemas AutoTrac, HarvestSmart y HarvestDoc, que permiten recopilar información del cultivo sobre la marcha y automatizar tareas rutinarias, como mantener la dirección de la cosechadora o ajustar su velocidad de avance de acuerdo a la entrada de material. Al hacer estas funciones independientes de la habilidad y experiencia del operador se pueden conseguir importantes incrementos en el rendimiento de trabajo con respecto a las máquinas que no incorporan estos sistemas.

Visite hoy mismo el concesionario John Deere de su zona e infórmese sobre los nuevos niveles de rendimiento de recolección que le pueden proporcionar las cosechadoras serie T.

[www.johndeere.es](http://www.johndeere.es)



**JOHN DEERE**

La calidad es nuestra fuerza

## EL PESO DE LA PÚRPURA

No me cabe la mínima duda que también Vd. estará de acuerdo que estamos viviendo momentos de indudable cambio, donde todo parece que se trastoca en un baile donde el seguir el ritmo implica un esfuerzo especial, sobre todo porque tenemos que aprender pasos nuevos... ¡y uno ya no está para ciertos movimientos!

Un día tras otro, se nos machaca con nuevas consignas que debemos aprender con fervor dogmático y una de las más persistentes es la famosa 'Globalización' que con total persistencia se nos llega a pegar en la mente de tal manera, que ya casi parece ser parte nuestra en una total simbiosis de nosotros mismos.

Los que ya hemos pasado casi un tercio de nuestra vida útil, tuvimos la oportunidad de vivir hechos y momentos especiales, o al menos lo pensábamos... estar en un concierto de 'la Caballe', ver a 'los Rolling' en el Olympia, a 'los Beatles' en Las Ventas, la muerte de Franco, la caída del 'Muro' y la desaparición del Comunismo ruso, muerto por inanición y dejando en desamparo a los que buscaban la utopía de un Sagrhi-la y las guerras en nombre de la democracia y la libertad, que han traído muertos y miseria, auspiciadas por unos auténticos descerebrados..., pero empezaron los nuevos 'gurus', los 'Milton Frieman'..., 'los Chicago Boys'..., y así de nuevo renacimos de nuestras cenizas de progresia intentando buscar un horizonte de esperanza... ¡qué ilusos!

¡Pero llegó la 'Globalización' y con ella el cambio de estructuras comerciales y humanas!, primero se anunció con la creación de grupos de filiales que siguiendo consignas emanadas de sus casas matrices, se fueron implantando en los tejidos estructurales de todo el mundo con éxito y fracasos y aprovecharon todos los resquicios que su formación y organización les permitía para implantar una política arrolladora, el siguiente paso, basado en una previa planificación, hacerse con los sistemas distributivos, de redes, servicios y sobre todo el conseguir la máxima fidelización de sus clientes..., pero mientras tanto, quedaban atrás los peldaños que permitieron esa implantación y esos resultados.

No soy de los que llegaron a este sector en la época dorada en que con un amigo en el Ministerio de Comercio, que 'les apañara las licencias' se podían conseguir las cosa más impensadas, pero si que he vivido el desarrollo -y en algunos casos muerte- de muchas empresas gloriosas que supusieron mucho en tiempos no muy lejanos y eso se puede ver en las hemerotecas ojeando las revistas del sector de la época.

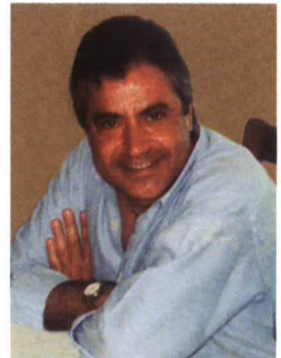
De aquellos 'dinosaurios', solo quedan los vestigios en algunos carteles amarilleados por el tiempo y los recuerdos, Hans T. Moller, Vidaurreta, Múgica Arellano y CIA, J.Trepal Galcerán, Covinsa, Alpuema, Tavi, Talleres Cima, Jema, Ajuría, Sama Renault, Barreiros, Saca, Aranzábal, Agrometal, Montalbán..., un sinnúmero de marcas, empresas y por qué no, de recuerdos que ya forman parte de nuestra historia y que una tras otra, fueron siendo presas de el paso inexorable del tiempo y de la falta de competitividad ante los cambios.

Lo cierto, es que cada vez son menos las empresas, que no siendo filiales están presentes en el mercado con una dimensión que les permita competir con las filiales establecidas, en años pasados, dos hechos totalmente imprevistos a un corto espacio de tiempo, trajeron consigo un cambio de posicionamiento, que abocaba a una conocida y acreditada empresa importadora y comercializadora, a una situación que le pudo provocar su desaparición, pese a que fuera una sociedad con unos magníficos resultados como fácilmente se puede comprobar por sus balances oficiales.

El problema que subyace ante esta situación es la indefensión ante hechos, que aún siendo totalmente legales dejan en una posición difícil de pervivencia a quien le toca sufrirla y sobre todo a los trabajadores que serán el final de todo quienes tendrán que tomar otros derroteros profesionales... y lo más penoso es que se perderá experiencia y maestría en los negocios de forma irrecuperable.

Son nuevos tiempos, que no quiere que decir mejores, donde la valía de un profesional parece que tiene una caducidad a partir de los 50 años, donde se accede al mercado de trabajo tarde y en el cual la vida operativa útil a penas es de 20 años... sinceramente no me gusta esta sociedad de 'usar y tirar' en la que no se valora la labor bien hecha, la base de conocimiento acumulado y donde solo priman los 'master en tonterías', pero que visten mucho en los currículum... ¡y este es el mundo del presente y por el que se ve el del futuro!

Debe ser un problema de la edad... ¿o será de la experiencia?, lo cierto es que a más de uno le empieza a pesar como al César, el peso de la púrpura.■



**Julián Mendieta**

[julianmendieta@bh-editores.com](mailto:julianmendieta@bh-editores.com)

# 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](http://www.sembradorasgil.com)



## McCormick. Innovación Europea

Creados a partir de la más avanzada tecnología europea, los tractores McCormick cuentan con un DNA excelente. Proyecto y know-how ingleses, transmisiones de fabricación francesa, producción en plantas italianas. 20.000 clientes satisfechos de la calidad del producto en los últimos tres años constituyen el resultado obtenido a través de la investigación constante, de una empresa proyectada hacia un futuro, donde la calidad y la innovación son los valores que realmente cuentan.

### AgriARGO IBÉRICA, S.A.

Industria, 17-19. Pol. Inds. 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](mailto:info@argoiberica.com) • [www.argoiberica.com](http://www.argoiberica.com)  
[www.mccormick.it](http://www.mccormick.it)



Made in Europe

# Kubota



## M9540

## Lo Nunca Visto

Llega a Europa la esperada serie M40.  
Una gama completa de 66 a 97 CV con motores Tier III.  
Tecnología japonesa y estética europea se dan la mano en  
la nueva serie M40 de Kubota para satisfacer las necesidades  
más exigentes.

*-desde 1.890-*

[www.kubotatractores.es](http://www.kubotatractores.es)

- Motor (Tier IIIa) de Inyección Central Directa y 97,2 CV
- Transmisión 18+18
- Inversor hidráulico
- Gran cabina de nuevo diseño
- Sistema hidráulico con bomba de 64,3 L/min de caudal



**2 años de garantía en todos los tractores KUBOTA**

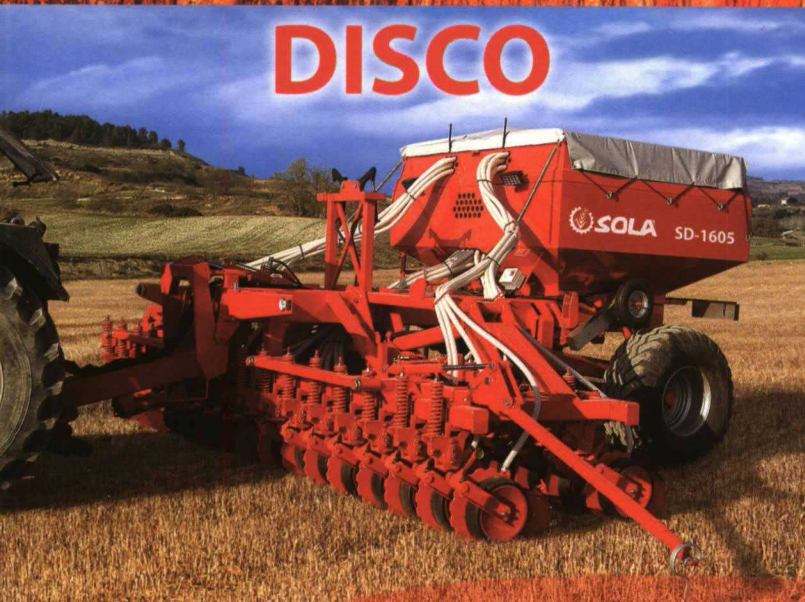


LA MAYOR OFERTA EN  
MÁQUINAS DE SIEMBRA DIRECTA

32

MODELOS DIFERENTES

**DISCO**



**REJA**



SUSPENDIDAS Y ARRASTRADAS  
DES DE 2'5 A 6 METROS DE LABOR



# José Joaquín Pérez de Obanos

Presidente de la Confederación de Cooperativas Agrarias de España (CCAEE)

José Joaquín Pérez de Obanos, Presidente de la Confederación de Cooperativas Agrarias de España (CCAEE), es una de las víctimas del accidente de avión que se cobró la vida de 154 personas en Madrid, el pasado 20 de agosto. Sus últimas gestiones, antes de tomar el fatídico vuelo que debería llevarle a Las Palmas de Gran Canaria, las hizo el día anterior en el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino relacionadas con la aplicación de la OCM del Vino en España.

Agricultor de profesión, de lo que se sentía profundamente orgulloso, desarrolló una intensa actividad sindical, cooperativa y política. Lideró el movimiento sindical agrario español desde su cargo de Presidente de la Unión de Agricultores y Ganaderos de Navarra (1977-1991), miembro de la Comisión Ejecutiva de la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (1978-1982) y vocal de la Cámara Agraria Provincial de Navarra (1978-1991).

En el ámbito cooperativo ocupó diversos cargos desde la base hasta la cúpula organizativa. Secretario de la Cooperativa de 2º grado AN S. Coop. (1983-1987), vocal de la Bodega Cooperativa San Francisco Javier de Liédena (1988-1992), Vicepresidente de la Unión de Cooperativas Agrarias de Na-



Pérez de Obanos, junto a la Ministra Elena Espinosa durante la última Asamblea de la CCAEE.

varra (1987-1999), Presidente de la Cooperativa Cerealista de Sangüesa (desde 1987 hasta la actualidad), Presidente de la Cooperativa de 2º grado Urlusa S. Coop. (desde 2002), Presidente de la Unión de Cooperativas Agrarias de Navarra (desde 2003 hasta la actualidad) y los cargos ya mencionados en la Confederación de Cooperativas Agrarias de España (CCAEE) de vicepresidente 2º (2003-2007) y Presidente (desde 2007 hasta la actualidad).

El 18 de abril de 2007, la Asamblea general de CCAEE le eligió Presidente. Desde 2003 había ostentado el cargo de Vicepresidente Segundo de la Confederación y vocal en el Consejo Económico y Social en representación de la Economía Social, coordinando actualmente el Grupo Tercero de esta institución.

Además, fue alcalde de Liédena (Navarra), desde 1991 hasta 2003 y Parlamentario Foral de Navarra (1991-1995), defendiendo los intereses de los agricultores, como él decía.

Desde CCAEE quieren agradecer las muestras de cariño y condolencias recibidas tras la pérdida de uno de los principales líderes del sector agroalimentario español, gran impulsor de la modernización del cooperativismo y de la profesión agraria.

También Desde el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, que emitió un comunicado para expresar sus condolencias a las familias y amigos de los fallecidos, se destaca la figura de Pérez de Obanos como *"decidido impulsor de la modernización del sector cooperativista y una persona profundamente comprometida con la defensa de los intereses de los agricultores."* *"Desarrolló –prosigue la nota– con visión de futuro, capacidad y pasión, no sólo una intensa actividad en el ámbito agrícola, sindical y cooperativo, sino también en el ámbito político como alcalde de Liédena y parlamentario foral de Navarra. Su pérdida ha llenado de consternación al cooperativismo y al sector agroalimentario español, así como a este Ministerio en el que ha dejado una profunda huella."*

**Ángel Pérez**

# LOS EXPERTOS MUNDIALES EN AGRONOMÍA SE REÚNEN EN MADRID

EN OCTUBRE SE CELEBRA EL IV CONGRESO MUNDIAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS Y PROFESIONALES DE LA AGRONOMÍA



**"El Ingeniero agrónomo como nexo técnico y científico para conservar el medio ambiente desde el desarrollo rural y la demanda alimentaria"**

**"The agricultural engineer as technical and scientific link to environmental preservation, balancing rural development with food demand"**



Analizar y discutir la consecución de la seguridad alimentaria en un contexto de sostenibilidad ambiental, desarrollo rural y escasez de agua. Es el principal objetivo del IV Congreso Mundial de Ingenieros Agrónomos y Profesionales de la Agronomía, que se celebrará en el Palacio de Congresos de Madrid del 28 al 31 de octubre.

Bajo el lema *"El Ingeniero Agrónomo como nexo técnico y científico para conservar el Medio Ambiente desde el desarrollo rural y la demanda alimentaria"*, expertos de todo el mundo examinarán y debatirán las últimas tecnologías aplicadas a las disciplinas agropecuarias y la evolución de las industrias agrarias. Se presentarán a debate los métodos, sistemas y estrategias de producción agrícola para disminuir las agresiones o pérdidas de los recursos

naturales, así como la tecnología de mejora en el riego y la utilización de aguas desaladas o depuradas. Del mismo modo, y tras los avances del sector, tendrá un lugar destacado el ahorro energético en los procesos agropecuarios y la producción de energía a partir de cultivos energéticos; sin dejar de lado, el papel del comercio, el transporte y la distribución tanto de los productos agrícolas como de los alimentos elaborados.

El contenido del Congreso, que está dirigido a ingenieros agrónomos y profesionales de la Agronomía, está organizado en los varios paneles de trabajo:

1. El Ingeniero Agrónomo y la Sociedad.
2. Naturaleza, Medioambiente y Paisajismo.
3. Agricultura y Orientación al Mercado.
4. Agricultura de Nueva Generación.

5. Agua y Energía.
6. Ordenación y Conservación del Territorio.
7. Desarrollo Rural.
8. Divulgación y Transmisión del Conocimiento

La organización de este cuarto Congreso corre a cargo de la Asociación Nacional y de los Colegios Profesionales de Ingenieros Agrónomos de España, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y cuenta también con el apoyo de escuelas, empresas, colegios y asociaciones profesionales. Además, como en otras citas anteriores, cuenta con el respaldo de la Asociación Mundial de Ingenieros Agrónomos (AMIA).

El primer Congreso se celebró en Chile (1996), donde quedó constituida la AMIA. En el año 2000 tuvo lugar en México y en 2004 la cita fue en Brasil.

[www.congresomundialagronom2008.org](http://www.congresomundialagronom2008.org)

## ENOVITIS, AL IGUAL QUE EIMA, CELEBRA SU JORNADA 'EN CAMPO'

El Salón Internacional de las Técnicas para la Viticultura y la Olivicultura (ENOVITIS), bienal organizada en Milán (Italia) los años impares junto al Salón Internacional de Máquinas para Enología y Embotellado (SI-MEI), celebró a finales de junio la tradicional edición práctica. El perfil de estas jornadas es similar al que muestra *EIMA in Campo*, una iniciativa que tiene gran éxito en el país.



El escenario elegido fueron las viñas de la empresa vitivinícola Fallesco, en Montecchio, donde se trasladaron varios miles de profesionales para observar en primera persona el comportamiento de la numerosa maquinaria presentada por un importante elenco de marcas que cuentan con productos apropiados para este segmento del mercado.

## BARRY ENGLE, NUEVO PRESIDENTE Y DIRECTOR GENERAL DE NEW HOLLAND AGRICULTURAL EQUIPMENT

Barry Engle es, desde el 8 de septiembre, el nuevo Presidente y Director General Mundial de New Holland Agricultural Equipment.



En los últimos veinte años, acumuló una amplia experiencia en la industria del automóvil. Destacó en gestión internacional y en introducir con éxito nuevos productos en el mercado.

Recientemente, ocupó el cargo de Presidente y Director General de Ford Canadá, una sociedad que factura cerca de 8 000 millones de dólares anuales con una plantilla de 10 000 trabajadores y emplea a otros 19 000 en los 450 concesionarios que Ford y Lincoln tiene en Canadá.

Entre 2007 y 2008 trabajó como Director de Marketing de Ford en Esta-

dos Unidos, encargándose de la gestión de las relaciones con clientes, estrategias de marketing, comunicaciones y publicidad, promociones e incentivos.

Además, fue Presidente de Ford Brasil y Mercosur, Director General para las Operaciones Globales de Marketing Directo, Director para América del Norte de Planificación de Productos y Estrategia, Manager General de la sección de Recambios y Servicio, Director de Servicios del comercio electrónico, Manager de estrategia de marca para Mazda Motors Corp. en Japón y Manager de planificación estratégica para Ford México. Durante tres años trabajó para Chrysler Plymouth Jeep.

## LLEGA A BALEARES EL PRIMER T7000

Yo no he comprado un tractor para hacer miles de horas de trabajo, he comprado tiempo y calidad de vida para hacer más y mejor faena y volver a casa antes cada día." Así explica Tomeu Ramis por qué ha adquirido un New Holland T7060, un tractor con motor Tier III Cummins-New Holland, de 248 CV de potencia máxima, con sistema de gestión de potencia que ofrece hasta un 37% de potencia, transmisión con cambios automáticos 'inteligentes' según el tipo de trabajo, depósito de 440 L y mayores intervalos

de mantenimiento (se amplía a 600 horas el cambio de filtros y aceite), entre otras ventajas técnicas. "Quiero trabajar más en las mismas horas y trabajar a gusto y con el T7060 estoy seguro de que lo puedo conseguir," afirma.

Este agricultor de Sineu (Mallorca) conoce la avanzada tecnología que puede incorporar este tractor (como la pantalla *Intelliview II Display*, que gestiona todas las operaciones), ya que cuenta con otras dos unidades de la marca. Hace once años compró un Fiat de 100 CV y en 2005 un New Ho-

## FIMA REFUERZA SU PAPEL ENTRE LOS FABRICANTES ARGENTINOS

La Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola (FIMA) ha estado presente en la feria argentina AgroActiva, a través de su Director, Alberto J. López, donde ha firmado un convenio con la Asociación de Fabricantes de Maquinaria Agrícola de Córdoba (AFAMAC) y los organizadores de la propia exposición.

El acuerdo pretende facilitar la participación de las industrias de AFAMAC en la feria española y también a la recíproca. En declaraciones a *El Diario Rural*, López destacó la importancia que para los mercados europeos tienen determinados productos en los que los fabricantes argentinos son especialistas, como las sembradoras y pulverizadores. "Están un paso adelante. Nosotros adop-

tamos la siembra directa después y, en consecuencia, van antes en materia tecnológica," indicó. "Los argentinos producen con muy buena calidad, pero le falta esa agresividad comercial necesaria para crecer. Creo que un camino es hacerse conocer en el mundo," añadió el Director de FIMA.

El titular de AFAMAC destacó que el acuerdo "es una gran oportunidad, porque abrir mercados es generar trabajo. Además, si se produce más, se reducen los costos y esto permitirá un mayor acceso de nuestros productores a las maquinarias." Egar Lambertini explicó que el nivel óptimo para la agroindustria es vender en el mercado interno el 80% y exportar el 20% "algo a lo que todavía no se llega," matizó.



Tomeu Ramis, en el centro, junto a Tomeu Mas y Jaime Lladonet, comerciales de Compañía Maquinaria 93 (antes OSCA), concesionario de New Holland en Baleares.

lland TNA de 95 CV. Su fidelidad a la marca se debe a la calidad del producto y eficaz servicio ofrecido por Compañía Maquinaria 93.

El trabajo lo realiza habitualmente en su finca

Son Rossiñol, de 150 ha, pero trabaja 12 horas diarias en terrenos de otros agricultores, en fincas de cereal y otras labores de transporte, limpieza, alimentación de ganado, etc.

## UNA ENCUESTA DEL CEMA REFLEJA EL OPTIMISMO DEL SECTOR DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA EN EUROPA

El barómetro periódico que realiza la Asociación Europea de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CEMA), de la que es miembro la patronal española, ANSEMAT, refleja un sentimiento de general optimismo en el sector.

Para llegar a esta conclusión se han realizado encuestas directas dentro de la dirección del negocio de la maquinaria agrícola europea a más de 150 profesionales de once países diferentes, todos ellos miembros de la Asociación. El rigor del estudio, iniciado en mayo y prolongado hasta julio, se basa en el trabajo de análisis directo, así como en la revisión on-line que

se realiza de los datos suministrados.

El 90% de los encuestados piensa que el mercado se está comportando de manera satisfactoria y, de éstos, el 67% lo califica como bueno o muy bueno. Sólo el 10% habla de una situación desfavorable, aunque desde el mes de mayo se observa un asentamiento del mercado con una reducción de porcentajes de satisfacción superior a 17 puntos porcentuales.

Pese a todo, un 61% de los encuestados considera que sus expectativas de negocio crecerán en los próximos seis meses, o al menos se mantendrán en los mismos márgenes que presentan.

Los datos, sustentados por grandes mercados como el alemán, el italiano o el francés muestran interesantes crecimientos hasta el final de 2008.

Durante los tres meses en los que se efectuó el estudio, el nivel de producción se mantuvo, o al menos no decreció, variando los porcentajes de crecimiento o de mantenimiento de las producciones. También fueron positivos los niveles de empleo ofrecidos por este tipo de empresas, ya que para los próximos meses se plantean incrementar los empleos regulares y los temporales en torno a un 40%, mientras la reducción apenas sobrepasa el 10%.

## LA 13ª EDICIÓN DE BIOCÓRDOBA SE CELEBRARÁ DEL 25 AL 27 DE SEPTIEMBRE

La feria de alimentación ecológica BIOCórdoba celebrará la decimotercera edición durante los días 25, 26 y 27 de septiembre. El Pabellón Cajasur, que ofrece hasta 12 000 m<sup>2</sup> espacio expositivo, volverá a ser el escenario de una cita que, dentro de su sector, es la única que se desarrolla en España con carácter exclusivamente profesional, dado que exige la certificación y etiquetado de todos los expositores por organismos oficiales. El objetivo de los organismos e instituciones encargados de la organización es consolidar el papel de BIOCórdoba como plataforma comercial y de difusión de productos estrictamente ecológicos.

## NUEVO DIRECTOR GENERAL DE LA FÁBRICA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA DE KRONE

Bernard Krone es el nuevo Director General de Fábrica de Krone, responsable de la producción de la planta de Spelle (Baja Sajonia alemana).

Tras completar sus estudios, que incluyen un Master MBA, este directivo, de 30 años, trabajó como consultor para el Technologie Management Gruppe (TMG) de Karlsruhe (Alemania). A principios de 2007, entró a formar parte del negocio familiar asumiendo la Dirección General de Krone Holding, cargo que sigue manteniendo en la actualidad.

Reportarán directamente a Bernard Krone los responsables de las distintas áreas de la fábrica: Dr. Josef Horstmann (Diseño y Desarrollo), Dipl.-Ing. Wolfgang Jung (Atención al Cliente y Recambio), Dipl.-Ing. agr. Wilhelm Voß (Ventas y Marketing) y Dipl.-Ing. Siegfried Wickert (Producción).

En Spelle se fabrica una amplia gama de máquinas especializadas en forraje y recolección, como segadoras, rastrillos, remolques, empacadoras y los equipos autopropulsados Big M y Big X. Tiene



Bernard Krone.

1 200 empleados que producen equipos cuyas ventas alcanzan los 350 millones de euros. Los últimos datos conocidos sobre las ventas totales del Grupo

Krone las sitúan en 1 200 millones de euros. Pero el último ejercicio, cerrado el pasado 31 de julio, pueden haberse elevado hasta los 1 400 millones de euros.

## UN CENTENAR DE CLIENTES ESPAÑOLES VISITA LA CENTRAL DEL GRUPO SAME DEUTZ-FAHR EN ITALIA

Más de 100 fieles clientes a las marcas del Grupo Same Deutz-Fahr han visitado las instalaciones centrales de la compañía en Treviglio (Italia), junto al personal desplazado por la filial ibérica.

La iniciativa forma parte del programa de fidelización con clientes, realizado durante el mes de junio, que incluyó dos viajes para conocer, de primera mano, los nuevos modelos que salen de las líneas de producción correspondientes

a las gamas de tractores de 2008, así como los avances más novedosos y prototipos para los próximos años.

El grupo tuvo también la oportunidad de observar las importantes modificaciones introducidas en la fábrica italiana y comprobó los modernos sistemas de fabricación aplicados. Otro aliciente de la visita a la sede de Treviglio fue el renovado museo de tractores y maquinaria antigua del grupo.



Tras esta primera jornada, el viaje se completó con un recorrido turístico por la región de Lombardía. Todo ello dio como resultado una excelente valoración del viaje por parte

de los agricultores españoles, que regresaron con una visión más clara de hasta dónde quiere llegar el Grupo Same Deutz-Fahr en el compromiso con sus clientes.

## EL CONCESIONARIO DE LA ALCUDIA ENTREGA OTRO TRACTOR SORTEADO POR JOHN DEERE EN FIMA '08

Primero fue en Huesca, donde a finales de mayo se entregó uno. Un mes después, el 28 de junio, John Deere Ibérica, S.A. entregó otro de los tractores sorteados entre los visitantes a su stand en FIMA '08.

La entrega se realizó en Massanassa (Valencia), aprovechando la Jornada de Puertas Abiertas organizada por la empresa Hervás Maquinaria S.L.U., concesionario John Deere de La Alcudia, para inaugurar unas instalaciones de 2 000 m<sup>2</sup> que incluyen el centro de venta y servicio.

De este modo, más de 400 personas, entre las que se encontraban autoridades locales, directivos de John Deere, clientes y amigos de la casa, presenciaron la entrega de un John Deere



Jaime Hervás y José Luis Rodríguez entregaron el tractor a Cesáreo Martín, cliente de Segorbe.

6230. El agraciado fue Cesáreo Martín, agricultor de Segorbe (Castellón), que asistió acompañado por su familia.

La Jornada arrancó con unas emotivas palabras de agradecimiento a los asistentes por parte de Jaime Hervás Mancho, gerente y fundador

de la concesión, que inició su actividad en el sector de la maquinaria agrícola en 1979 fabricando aperos, siendo nombrado concesionario John Deere en 1989. A continuación intervino José Luis Rodríguez Alcaraz, Gerente de División de Ventas de John Deere.

## AGROMADRID LLEGA A SU 25ª EDICIÓN

La 25ª edición de AgroMadrid, feria agroalimentaria que se celebra en Villarejo de Salvanés (Madrid), tendrá lugar entre los días 2 y 5 de octubre.

Con motivo de las 'bodas de plata' del certamen, se efectuará un largo recorrido por la tradición y futuro del campo madrileño, en el que se mostrará cómo desde sus inicios AgroMadrid ha ido adaptándose a los cambios que el sector agroalimentario ha ido teniendo.

Profesionales madrileños y de toda España, vinculados no sólo al sector agroalimentario, sino también al turismo y la artesanía, se reunirán en un evento que en la última edición congregó a más de 40 000 visitantes interesados en conocer la oferta presentada por las 350 entidades representadas en la exposición.

## FENACORE ACUERDA PRECIOS MÁS BAJOS PARA REGADÍO CON ENDESA E IBERDROLA

La Federación Nacional de Comunidades de Regantes (FENACORE) suscribió, el pasado mes de julio, acuerdos marco de colaboración con las compañías eléctricas Endesa e Iberdrola por los cuales obtendrá condiciones más competitivas en la contratación de energía eléctrica.

Ambas suministradoras pactarán 'precios individualizados' con cada comunidad de regantes en función de su particular consumo de electricidad, mientras que éstas tendrán que comprometerse a realizar los esfuerzos necesarios para adoptar medidas de eficiencia energética orientadas al ahorro energético, la optimización de precios y el cuidado del medio ambiente.

## LOS REGANTES ABOGAN POR SU INTEGRACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA

La Federación Nacional de Comunidades de Regantes (FENACORE) abogó, en un Seminario sobre Planificación Hidrológica, organizado por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, por la integración de los regantes en los nuevos Comités de Autoridades Competentes de cada confederación hidrográfica. Su objetivo es que se respete su participación mínima, fijada por ley en un tercio del número total de vocales, y que pueda ampliarse para dar cabida a nuevos usuarios relacionados con el agua, como asociaciones de consumidores y usuarios, ONG's, etc. De ese modo se podría conseguir una integración 'real y efectiva' de los usuarios en la planificación, gestión y protección del agua.

## LAS DOS CASTILLAS, EXTREMADURA Y ARAGÓN, LAS MÁS AFECTADAS POR LA SUBIDA DE TARIFAS

Un estudio realizado por la Federación Nacional de Comunidades de Regantes (FENACORE) a partir de datos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, indica que las regiones más perjudicadas por la desaparición de las tarifas especiales para regadío y el nuevo encarecimiento de la factura eléctrica de entre un 20 y un 40% vigentes desde julio, serán Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura y Aragón.



## LA FEDERACIÓN ADVIERTE DE LOS RIESGOS DEL ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN ZONAS RURALES

El envejecimiento progresivo de la población en las zonas rurales puede conllevar, según un estudio de la Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE), a "graves riesgos" para el desarrollo económico de algunas regiones, ya que podrían sufrir los efectos de la desertización en el plazo de quince años.

Sus datos indican que en la actualidad más de la mitad de los agricultores que desarrollan su actividad en el campo español superan los sesenta años de edad y aseguran que las superficies de regadío pueden evitar el abandono de las zonas rurales ya que contribuyen a fijar la población al territorio.

## JORNADAS SOBRE AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN EN SORIA Y SEGOVIA

El Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN), junto con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE) y con la colaboración con la Asociación Española Agricultura de Conservación/Suelos Vivos (AEAC/SV), organizan este mes de septiembre dos Jornadas de Campo en Castilla y León con el objeti-

vo de transmitir, y demostrar prácticamente, las ventajas de la Agricultura de Conservación para ahorrar energía.

Las Jornadas se desarrollarán en las provincias de Soria y Segovia, y es necesaria la inscripción previa (gratuita) ya que las plazas son limitadas (inscripciones en el mail [info@aeac-sv.org](mailto:info@aeac-sv.org) o por teléfono en el 957422099).

### JORNADA SORIA

Día:	18 de septiembre de 2008
Hora:	Desde las 09:30 a las 15:00 (comida)
Lugar:	Finca Corral Nuevo. La Milana (Soria) Carretera Almazán-Gomara (CL-101), salida PK 70 dirección La Milana (SO-P-3158)

### JORNADA SEGOVIA

Día:	23 de septiembre de 2008
Hora:	Desde las 09:30 a las 15:00 (comida)
Lugar:	Finca El Llano. Zona de El Molino. Acceso desde Carretera CL-603, PK 81,200. Escobar de Polendos (Segovia)

## ABIERTO EL PERIODO DE INSCRIPCIÓN PARA EL CONCURSO DE MÁQUINAS DESTACADAS DE CIMAG '09

Ya está abierto el periodo de inscripción para el Concurso de Máquinas Destacadas que se celebra en el marco del Certamen Internacional de la Maquinaria da Forraje (CIMAG), que del 22 al 25 de enero de 2009 celebrará su cuarta edición en el recinto Feria Internacional de Galicia, de Silleda (Pontevedra).

Los expositores tienen hasta el 15 de enero para presentar su ficha de inscripción y la documentación complementaria. Para poder participar, las máquinas deben de estar en fase comercial (no valen prototipos ni pre-series, por lo que deben disponer de su precio de venta fijado en las listas de los precios del fabricante) y deberán cumplir la normativa establecida en la legislación de seguridad y de, manera especial, en la Directiva de 'Seguridad en las Máquinas'.

El 21 de enero se reunirá el jurado, formado por Luis Márquez, profesor de la ETSIA de Madrid, Ga-



Uno de los pabellones que acogieron la edición 2007 del certamen gallego.

briel Rielo, Jefe de Sección de Maquinaria de la Escuela de Capacitación Agraria de Guísamo (Coruña), y los profesores universitarios Ettore Gasparretto y Fernando Santos.

También está abierta la inscripción para el catálogo de 'Máquinas de Nueva Fabricación', una publicación con la cual la organización pretende dar a conocer de una manera sencilla todas las innovaciones exhibidas en el parque expositivo. CI-

MAG 2009, que está organizado por la Fundación Semana Verde de Galicia y la Asociación Nacional de Maquinaria Agropecuaria, Forestal y de Espacios Verdes (ANSEMAT), ultima otras actividades, como jornadas técnicas dedicadas a la Seguridad en el manejo de la maquinaria agrícola, El tractor en Galicia en el siglo XXI y La política de ayudas de las Administraciones a la mecanización agraria.

## JORNADA TÉCNICA SOBRE LA ELECTRÓNICA APLICADA A LA AGRICULTURA

Expertos de varias empresas especializadas en el desarrollo del protocolo de comunicación ISO-BUS protagonizarán una serie de conferencias técnicas centradas en la utilización de sistemas electrónicos en equipos agrícolas. La jornada, que comenzará a las 11.00 horas del 15 de septiembre en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, está organizada por la Cátedra ANSEMAT 'Tecnología de Tractores y Máquinas Agrícolas'.

Los expertos explicarán el complejo trabajo normativo que se viene realizando, desde hace años en el ISO/TC 23/SC 19, subcomité de ISO que estudia la electrónica aplicada a la agricultura. Los asistentes tendrán la oportunidad de conocer desde cuándo se utilizan sistemas electrónicos en equipos agrícolas, cuál es su desarrollo actual, su aplicación en todos los procesos de la mecanización agrícola y su papel en la Agricultura de Precisión.

## CRECE LA PRODUCCIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA EN RUSIA

La producción de maquinaria agrícola en Rusia creció un 25.7% en 2007 con respecto al año anterior, hasta llegar a los 2 100 millones de dólares. Así lo hizo público Konstantin Babkin, Presidente de la Unión de Fabricantes de Maquinaria y Equipamientos Agrícolas (Soyuzagromash), durante la asamblea general celebrada el pasado 3 de julio.

La tendencia positiva se mantiene en 2008, porque sólo en el primer trimestre se había producido un aumento del 64% con relación al mismo periodo del año precedente.

## RÉCORDS DE VENTAS Y BENEFICIO DE AGCO EN EL SEGUNDO TRIMESTRE

El Grupo AGCO alcanzó, en el segundo trimestre del año, un récord de ventas de 2 400 millones \$ (+27% respecto al mismo periodo de 2007), lo que también supuso otro récord en el beneficio neto por acción, que llegó a los 1.34 \$ (0.67 \$ en el segundo trimestre del año anterior).

Según los datos ofrecidos por la compañía, el beneficio neto acumulado en el primer semestre llega a los 1.97 \$ por título (0.93 \$ en 2007), mientras que las ventas aumentaron un 24%, hasta los 4 200 millones \$.

GRÉGOIRE  BESSON

*Venimos con Fuerza!!*



**NAUD**  
  
ORIGINE VERITABLE

**Souchu**  
  
**Pinet**

*Recambios Originales para NAUD y Souchu Pinet*

**Mowers Ibérica**

Ctra. Madrid Irún, Km. 234,4 • 09001 BURGOS  
Tel. 947 10 16 02 • Fax 947 10 20 13 • [info@mowersiberica.com](mailto:info@mowersiberica.com)

# EUROFINANZAS

Agosto • 2008

INFORMACIÓN MENSUAL ECONÓMICA Y FINANCIERA

## La inflación armonizada cae gracias al petróleo

El indicador adelantado registró una bajada de 4 décimas en agosto

**E**l Índice de Precios de Consumo Armonizado (IPCA), que mide los precios de forma armonizada con el resto de países de la zona euro, registró una caída de cuatro décimas en agosto en su versión adelantada, gracias a la moderación del precio del petróleo, y se situó en el 4.9%, según el Instituto Nacional de Estadística (INE). Este dato se confirmará a mediados de septiembre.

Se trata de la segunda vez que los precios bajan en los últimos doce me-

ses (el IPCA se situó en el 4.2% en abril, tras reducirse en cuatro décimas).

También podría ser el segundo descenso que se produce desde septiembre del pasado año en la tasa general de inflación española (IPC) si ésta coincide con el IPCA.

A pesar del descenso, la tasa adelantada es 2.7 puntos mayor que en agosto de 2007 cuando alcanzó el 2.2%.

La caída del petróleo en agosto, significativamente por debajo de los

máximos alcanzados en julio, permitió que las gasolineras estuviesen a la baja, aunque no en la misma proporción. En los últimos días del mes, el precio bajo una media del 5.4% en los surtidores de las gasolineras, mientras que el Brent lo hizo en un 11%. Las cotizaciones internacionales de los combustibles también bajaron entre un 11.3% y un 16.2%.

Según los datos del INE, la tasa de inflación española alcanzó el 5.3% en julio, su nivel más alto desde diciembre de 1992.

### El Euribor bajó en agosto 0.07 puntos

El Euribor, indicador utilizado para revisar la mayoría de las hipotecas en España, se situó en el 5.32% en agosto, 0.07 puntos por debajo del nivel alcanzado en julio, lo que rompe con la tendencia alcista de los últimos cinco meses. Sin embargo, el indicador continúa en niveles máximos históricos y las hipotecas que se revisen en dicho mes deberán afrontar una nueva subida respecto al año pasado.

Los expertos consideran que a pesar de la caída no se pueden descartar nuevos repuntes en los próximos meses. No obstante, opinan que, si se producen, serán más moderados que hasta ahora. Según sus cálculos, el Euribor podría cerrar el año por encima del 5% si continúa la moderación en el precio del petróleo, ya que provocaría la bajada del Índice de Precios al Consumo y una posible bajada de tipos por parte del Banco Central Europeo.

### El Estado eleva su déficit hasta el 0.89% del PIB

La Administración Central registró hasta julio un déficit de 9 965 millones de euros, en términos de Contabilidad Nacional, lo que equivale al 0.89% del PIB, mientras que en el mismo periodo del ejercicio anterior alcanzó un superávit de 7 524 millones.

Según los datos de ejecución presupuestaria publicados por el Ministerio de Economía y Hacienda, el Estado acumuló hasta julio unos ingresos no financieros de 77 965 millones de euros y unos pagos no financieros de 87 930 millones.

Sin embargo, la Seguridad Social logró mantener un superávit de 12 918.56 millones de euros, el 0.64% más que en el mismo periodo de 2007. En este periodo aumentó sus ingresos un 8.16% hasta sumar 73 035.51 millones de euros, y sus gastos un 9.92% hasta 60 116.95 millones.

No obstante, el Ministerio de Trabajo ha explicado que los gastos previstos pendientes de imputación presupuestaria alcanzarán un importe de 1 000 millones de euros, lo que significa que el superávit alcanzado en julio se reducirá.

#### LA VENTANA

### *Pesimismo y realismo*

**L**os seres humanos solemos pasar de la euforia al pesimismo en un corto espacio de tiempo y en estos momentos estamos en ese tramo, lo cierto es que ni una cosa ni la otra, la realidad es otra y es en base a esa realidad a la que debemos adaptarnos.

No es ni será la última crisis en los normales ciclos económicos, no es fácil desandar lo andado, pero si eso nos sirve para observar mejor el camino, habremos ganado pasos adelante para el futuro... que sin duda lo tenemos.

WARRIOR

## El sistema de pensiones peligra en la Unión Europea

Un estudio realizado por la oficina estadística de la Unión Europea, Eurostat, estima en 506 millones de personas la población del bloque para el año 2060 e indica que sólo habrá dos individuos en edad de trabajar por cada adulto de 65 años o más, mientras que en la actualidad hay cuatro personas activas por cada uno de ellos.

Según la portavoz de la Comisión Europea, Amelia Torres, “*el envejecimiento de la población es uno de los grandes retos que debe afrontar Europa, junto con el cambio climático y la globalización*”. La Unión Europea pretende impulsar una reforma estructural que asegure que tanto los sistemas de pensiones como la asistencia sanitaria serán sostenibles a largo plazo. Torres afirmó en rueda de prensa que “*los europeos tendrán que trabajar más tiempo*”, para asegurar el buen estado de las arcas públicas.

## El PIB creció un 1.8 % en el segundo trimestre

El crecimiento interanual de la economía española se situó en el 1.8% en el segundo trimestre, tras subir una décima en su tasa intertrimestral. Se trata de la menor tasa intertrimestral de los últimos 15 años. Según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) en un año el empleo sólo avanzó un 0.4%, lo que equivale a 69 400 puestos de trabajo.

El INE responsabiliza del bajo crecimiento registrado entre abril y junio a la demanda interna, que aumentó sólo en 1.5 puntos y a la fuerte caída de la construcción, de hasta 2.4 puntos. Además destaca que por primera vez desde el primer trimestre de 2001, el sector exterior vuelve a registrar positivos con una aportación de 0.3 puntos. También ha rebajado el crecimiento del primer trimestre de este año en una décima, hasta el 2.6%.

## Afirma perdió 180 millones en el primer trimestre

El grupo inmobiliario Afirma, antigua Astroc, cerró el primer trimestre del año con unas pérdidas netas de 180.6 millones de euros, frente al déficit de 34.75 millones de euros registrado en el mismo periodo de 2007, según los datos remitidos a la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). La inmobiliaria perdió 26 millones de euros con la depreciación del fondo de comercio y otros 12 millones por las comisiones y gastos relacionados con la renovación de préstamos.

Sin embargo, su cifra de negocio en junio fue de 303.5 millones de euros, un 4.3% más que en los seis primeros meses del último ejercicio.

## El INE corrige el crecimiento de la economía en 2007

El Instituto Nacional de Estadística (INE) ha rebajado en una décima el crecimiento de la economía española en 2007, hasta situarla en el 3.7%, debido a la menor contribución de la demanda nacional al crecimiento y al ligero aumento de la contribución negativa del sector exterior.

En esta revisión también influyó la incorporación de fuentes estadísticas de índole estructural de las que no se disponían anteriormente, como la Encuesta Industrial Anual de Empresas, la Encuesta Anual de Servicios, la Encuesta de Presupuestos Familiares, Encuesta de la Estructura de la Construcción y las Cuentas de la Agricultura, entre otras.

Asimismo influyó la inclusión de datos definitivos en operaciones que se habían calculado anteriormente con datos provisionales o de avance.

## BREVES

### CREDIT SUISSE COMPRA EL 80% DE LA SOCIEDAD AMF

El segundo mayor banco helvético, Credit Suisse, anunció la compra del 80% de la sociedad estadounidense Asset Management Finance Corporation (AMF) al National Bank Financial (NBF) de Canadá, por 384 millones de francos (237.6 millones de euros).

### TELFÓNICA COBRARÁ POR IDENTIFICAR LAS LLAMADAS

A partir del 1 de octubre, los usuarios de Telefónica que deseen saber quién llama a su teléfono fijo deberán pagar un cargo adicional de 50 céntimos al mes por línea. Este servicio, que recibe el nombre de identificación de llamada, se venía prestando de forma gratuita en los últimos años y desde julio se ha comenzado a cobrar a los cerca de dos millones de clientes que no tenían ningún servicio de tarifa plana de voz o banda ancha asociado a su factura.

### LA DEUDA HIPOTECARIA ATRAE A FINANCIERAS INTERNACIONALES

Bancos y cajas españoles planean vender este año carteras de deuda impagada por valor de más de 5 000 millones de euros a grupos financieros internacionales especializados en la compra de créditos impagados y fallidos, como Intrum Justitia, Link Finanzas, Cabot Financial o Aktiv Capital, según previsiones de varias empresas del sector.

### MGA INDEMNIZARÁ A MATTEL CON 100 MILLONES DE DÓLARES

MGA Entertainment, propietaria de las muñecas Bratz, deberá pagar a Mattel 100 millones de dólares como indemnización por ‘copiar’ sus Barbies, según ha establecido un tribunal de California. Mattel denunció a MGA porque se considera propietaria de los diseños de las Bratz ya que fueron creados en horas de trabajo por uno de sus empleados.

## El BCE endurecerá las normas para las subastas de dinero

El Banco Central Europeo (BCE) ha acordado endurecer los criterios de aceptación de activos en las habituales subastas de liquidez, con el fin de evitar el abuso de algunas entidades, según anunció Yves Mersch, miembro del consejo de gobierno de la entidad emisora. Su principal preocupación es que algunas entidades utilicen títulos dañados por la crisis crediticia mundial para conseguir los fondos del BCE. El sector bancario español podría verse afectado por la nueva regulación, porque su dependencia a estas subastas ha aumentado en los últimos años.

### COTIZACIONES EN ESPAÑA (26/08/08)

	VARIACIÓN		
	COTIZACIÓN	%	ANTERIOR
IBEX 35	11 283.70	-0.38	11 327.10
I.G.B. MADRID	1 212.35	-0.42	1 217.43
FTSE LATIBEX	3 238.20	-0.01	3 237.80

## El vencimiento de los títulos a tasa de interés fluctuante pondrá en peligro a bancos de EEUU y de Europa

Los bancos de Estados Unidos y Europa deberán devolver cientos de miles de millones de deuda en los próximos meses, porque vencerán los títulos a tasa de interés fluctuante, conocidos como *floating-rate notes*, que son muy utilizados por los bancos para recibir préstamos en 2006, según publica la edición europea del Wall Street Journal. Una estimación del analista de JP Morgan Chase Alex Roever cifra en 787 000 millones de dólares (534 575 millones de euros) la cantidad que tendrán que devolver antes de finalizar 2009 e indica que unos 95 000 millones de dólares (64 536 millones) vencerán ya en septiembre.

Muchos bancos estarán obligados a vender activos, a competir por nuevos depósitos y a emitir nueva deuda para poder hacer frente a esos títulos, que normalmente tienen un vencimiento de dos años.

### DIVISAS (a 26/08/08)

Cambio oficial BCE/Banco de España

	1 EURO
Dólares USA	1.4602
Yenes japoneses	160.3499
Libras esterlinas	0.7954
Francos suizos	1.6166
Dólar australiano	1.7113
Dólar canadiense	1.5403
Peso argentino	4.4209
Peso mexicano	14.8398
Real brasileño	2.3817
Yuan chino	10.0027

## El PIB alemán cae por primera vez en los últimos cuatro años

Alemania registró, por primera vez en casi cuatro años, una reducción en su Producto Interior Bruto (PIB), al bajar un 0.5% respecto al primer trimestre. Además, presentó el nivel de confianza empresarial más bajo en tres años, la confianza del consumidor más baja desde 2003 y el euro cayó a mínimos de seis meses. Según los expertos, la economía alemana puede volver a contraerse en el tercer trimestre. La contracción del PIB se debió principalmente, al menor gasto de los hogares y a una menor formación de capital fijo, especialmente en el sector de la construcción.

### COTIZACIONES (a 26/08/08)

	VARIACIÓN		
	COTIZACIÓN	%	ANTERIOR
IBEX-35	11 283.70	-0.38	11 327.10
DAX XETRA	6 289.76	-0.11	6 296.95
CAC 40	4 326.54	-0.67	4 355.87
AEX	399.53	-0.79	402.70
EUROSTOXX 50	3 267.01	-0.41	3 280.41
DOW JONES	11 386.25	-2.08	11 628.06
S&P 500	1 266.84	-1.96	1 292.20
NASDAQ 100	1 889.72	-2.16	1 931.47

### PRECIOS DEL SEGURO DE CAMBIO (a 26/08/08)

(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	-3.5400	-3.1400	-6.4500	-5.9000	-9.5000	-59.6200	-21.8000	-19.0000
Yen japonés	-20.5900	-20.4500	-39.8000	-38.3000	-61.1200	-59.6200	-127.0000	-125.7000
Corona danesa	92.0000	94.1000	167.9700	171.9700	257.3000	262.3000	495.4000	505.0000
Corona sueca	122.6300	127.6300	231.5000	234.0000	353.5000	358.5000	678.0000	68.0000
Corona noruega	174.3000	177.3000	322.5000	325.0000	495.0000	499.0000	1.812.5000	1.426.0000
Dólar australiano	-36.3300	-35.4300	-65.5500	-64.3500	-96.2500	-94.6500	-175.7700	-174.2000
Dólar canadiense	4.3000	5.3000	7.9000	9.1000	10.2000	11.7000	12.5000	15.7000
Dólar neocelandés	-38.0500	-36.5500	-67.4000	-65.1500	-97.2500	-94.2500	-177.4500	-172.4000
Dólar (E.E.U.U.)	-25.4800	-25.1800	-48.0400	-46.8400	-72.3800	-71.6800	-140.2500	-13.0000
Libra esterlina	-44.9000	-44.5000	-82.2000	-81.4000	-123.5000	-122.7500	-235.1000	-232.0000

### SEPTIEMBRE

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					

#### HASTA EL 8

- Impuestos especiales

#### HASTA EL 22

- Renta y sociedades
- IVA
- Impuestos sobre las primas de seguros
- Impuestos especiales

# NUEVAS BB9000. EMPACADO PROFESIONAL DE NEW HOLLAND.



bisadv.com

AMIRA Lubrificantes

6 modelos. La gama más completa, disponible en la red de concesionarios más profesional.

Novedades en los sistemas de alimentación y de atado que incrementan aún más el rendimiento y la fiabilidad.

Nuevo monitor Intelliview III™ táctil de última generación que, junto a la cámara de reprovisión, garantiza un control sencillo de la empacadora.

Exclusivo sistema de pesaje de pacas, que permite visualizar pesos unitarios, medios y totales en marcha.

Y mucho más: control electrónico de longitud de la paca, sensor de humedad, sistema de eyección parcial...

**NEW HOLLAND TOP SERVICE 00800 64 111 111\*** | [www.newholland.es](http://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**

# Mínimo

clever farming

# laboreo

## El secreto de una buena siembra

- Prestaciones y polivalencia
- Enterrado preciso y uniforme
- Manejo fácil y rápido
- Seguridad en el transporte
- Tren de siembra independiente



**Durán Maquinaria Agrícola s.l.**

Carretera N-640, km. 87,5 - 27192 LA CAMPIÑA (Lugo)

Tel.: 982.22.71.65 - Fax: 982.25.20.86

E-mail: [info@duranmaquinaria.com](mailto:info@duranmaquinaria.com)

[www.duranmaquinaria.com](http://www.duranmaquinaria.com)



**PÖTTINGER**

[www.poettinger.es](http://www.poettinger.es)

# LS TRACTOR

## UN CONCEPTO INNOVADOR



**Bajos Consumos . Seguridad  
Buena Accesibilidad**



**Modelos de los 22 a los 45 kw**

LS es una marca con un gran potencial de crecimiento en el mercado de España.

Los tractores LS están representados por *Moviter*, una empresa con gran experiencia en el sector agrícola.

**SE BUSCAN CONCESIONARIOS**

 **MOVITER**  
GRUPO MOVICORTES

Moviter - Equipamentos, Lda (importador LS y Shibaura en España y Portugal)  
Av. Aragón, nº 334, Planta 1, Oficina C, 28022 Madrid, España  
Tlfno: 913 291 819, Fax: 913 292 517, Tlfno: +351 244 890 181, Móvil: 638 090 531  
E-mail: [moviter.tractor@movicortes.es](mailto:moviter.tractor@movicortes.es)



# MINI chisel

**Sistema Non Stop patentado por Ovlac.**  
Sin bulones. Sin casquillos.  
Diga adios a los engrasadores  
y a las holguras.



## EURODISC



Grada rápida de gran capacidad.  
Discos de 24" y gran despeje.  
Única en el mercado  
con seguridad por ballesta.

## MINIDISC



**Sistema Non Stop por elastómeros.**  
Máxima eficacia y fiabilidad  
al mínimo coste.



# OVLAC

OVLAC, S.A.  
POLIGONO INDUSTRIAL, P-163  
E-34200 VENTA DE BAÑOS (PALENCIA) ESPAÑA  
Tel.: +34 979 76 10 11  
Fax: +34 979 76 10 22  
E-mail: comercial@ovlac.com  
Web: <http://www.ovlac.com>



# MAQUINARIA PARA LA RECOGIDA Y MANEJO DE FORRAJES (VI)

## Remolques autocargadores



**LUIS MÁRQUEZ**

El transporte de un material de baja densidad ha exigido contar con remolques con cajas de gran tamaño, especialmente cuando el material ha sido heno con bajo contenido de humedad.

Estos remolques se han utilizado durante muchos años para el transporte 'cercano', pero al aumentar el porcentaje de forraje destinado a la deshidratación, en plantas de deshidratado alejadas de las zonas productivas, la oferta de los fabricantes ha aumentado en cuanto al tamaño de las cajas, y también en relación a su capacidad para circular a ma-

yor velocidad, aunque esto no se admite en los Códigos de Circulación de algunos países, como es el caso de España.

Otra particularidad de los remolques para el forraje a granel es su capacidad para realizar la recogida del forraje acordonado en el suelo, por lo que habitualmente recibe la denominación de remolque autocargador. Los remolques autocargadores forman parte de la cadena de recogida, tanto del heno, como del forraje en verde con diferentes contenidos de humedad.

La incorporación de elementos picadores en el canal por el que se realiza el llenado de la caja, hace también de estos remol-

ques máquinas esenciales en el proceso de ensilado con prehenificación, aunque este dispositivo picador no se adapta al picado del maíz. Esta posibilidad de diversificación permite una utilización anual elevada en explotaciones agropecuarias que no manejen un solo tipo de forraje, adaptándose además al transporte de otros productos, especialmente a los más voluminosos.

Sólo hay una aplicación en la que los remolques autocargadores no son adecuados: el maíz ensilado, que necesita una picadora cargadora. En estos casos se prescinde de los componentes de recogida y picado, por lo que se cargan directamente a

partir de la picadora de forraje arrastrada o autopropulsada.

La mayor desventaja de esta forma de recoger y transportar el forraje es una consecuencia de las bajas densidades de producto, ya que la compactación es reducida, lo que encarece el transporte cuando las distancias recorridas tienen que ser grandes, pero es una forma de conseguir forraje para heno en climas húmedos, transportando el forraje no totalmente seco hasta las desecadoras, para luego compactarlo con máquinas estacionarias.

La descarga del remolque se realiza por medio de unas cadenas con travesaños deslizando sobre el fondo, que desplazan el forraje hacia atrás de manera uniforme, con lo que se puede llenar tanto un silo o como un henil. Con adaptaciones específicas se puede conseguir la descarga lateral, para llenar comederos mientras se pasa junto a ellos con el remolque.

## Estructura del remolque autocargador

En las versiones de uso común, el remolque autocargador incluye:

- Un dispositivo de recogida en el que se incorporan los elementos de elevación y picado.
- Una caja cuyo fondo generalmente incorpora un transportador, que ayuda al llenado y vaciado de la caja, con una red para impedir la caída de la carga.
- En la trasera de la caja siempre se incorpora una compuerta basculante y también otros dispositivos de descarga que hacen posible incluso la alimentación directa del pesebre.

Cada uno de estos elementos se analizan seguidamente de manera detallada.

### Recogedor

La recogida del forraje depositado en el suelo se realiza mediante un elevador de dedos si-



milar al que se utiliza en las empacadoras. Los dedos recogedores se desplazan en rotación, de abajo a arriba, entre las aberturas del tambor recogedor. Una o dos ruedas laterales protegen al conjunto de las irregularidades del terreno. Sobre el tambor recogedor se coloca una pantalla que mejora la eficiencia cuando se recoge hierba corta. El diámetro del tambor recogedor está comprendido entre 25 y 35 cm; su anchura varía entre 1.40 y 1.60 cm. Los dientes se encuentran bastante próximos entre sí, normalmente entre 6 y 7 centímetros.

La regulación en altura del recogedor se realiza desde el puesto de conducción del tractor, hidráulica o mecánicamente se desconecta el accionamiento del sistema recogedor.

Hay dos formas diferentes de realizar el montaje del recogedor sobre el remolque. Generalmente éste va 'empujado', es decir, la recogida se realiza frontalmente, según la dirección de la marcha. Este sistema permite bajar el centro de gravedad del remolque adaptándose mejor a

suelos en pendiente. En los dispositivos de recogida 'arrastrados' se reduce la altura de elevación, y son los que utilizan los pequeños remolques autocargadores que trabajan en la agricultura de montaña con grandes pendientes.

La velocidad circunferencial de los dedos elevadores se encuentra entre 1.8 y 2.2 m/s, y la potencia absorbida es relativamente baja frente a la que necesitan los demás mecanismos del autocargador.

### Elevadores

Se encargan de trasladar el forraje desde el recogedor hasta la caja. Según el mecanismo utilizado se consigue que el forraje llegue a la caja desde arriba o bien desde el fondo.



La carga desde arriba obliga a un canal de carga de mayor longitud; a la salida de éste, el forraje cae libremente sobre la caja. Este mayor recorrido permite también colocar más cuchillas picadoras, en contracorriente, cuando se desea trocear el forraje.

Dos son los mecanismos utilizados en el transportador de largo recorrido: un sistema continuo, con rastrillos paralelos fijados perpendicularmente a unas cadenas elevadoras, tendidas entre ruedas que las soportan y a la vez las accionan, y un sistema discontinuo alternativo, en el que los rastrillos van montados en una biela fijada entre una manivela inferior y un balancín superior. La energía necesaria para el accionamiento de este transportador es una quinta parte menor que para el transportador de cadena.

La carga desde el fondo de la plataforma se puede realizar con un cargador de dientes articulados en un sistema manivela-balancín, que les hace describir un movimiento elíptico en el canal de transporte. Este sistema se recomienda fundamentalmente para forraje seco, ya que su robustez está limitada por su concepción. Al final del recorrido, la entrega del forraje se realiza en forma horizontal sobre la plataforma, ya que los dedos se retiran hacia atrás en el final de la carrera.

La potencia media absorbida por el alimentador rotativo es li-

geramente superior al del alternativo, aunque en este último las puntas de carga son superiores.

En cualquier caso la potencia requerida por los órganos de carga es baja: 1.5 a 3.0 kW (2 a 4 CV) y las puntas de carga sobrepasan el par medio hasta en 2.5 veces, éste según el tipo de construcción. Esto produce fatiga del material y obliga a contar con reserva de potencia suficiente.



## EL PICADO

### LO REALIZAN UNA O DOS SERIES DE CUCHILLAS, DISPUESTAS EN UNO O DOS BASTIDORES DE EJE HORIZONTAL



Por otra parte, el cargador, en especial el que alimenta al remolque desde el fondo, debe vencer además la resistencia que produce la compactación del forraje en el remolque.

En un remolque autocargador sin dispositivo de picado el par necesario para el accionamiento es la suma de tres componentes. Los dos primeros corresponden al movimiento sin

carga y para la alimentación, que se mantienen relativamente uniformes a lo largo del trabajo. Sin embargo, la parte del par que debe vencer la compactación varía en dientes de sierra, coincidiendo las puntas de carga con el desplazamiento del fondo móvil que hace disminuir la compactación en la boca de salida del alimentador.

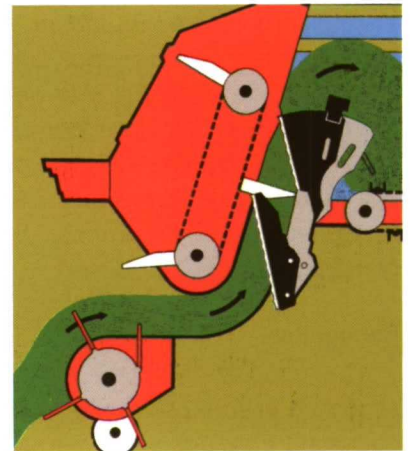
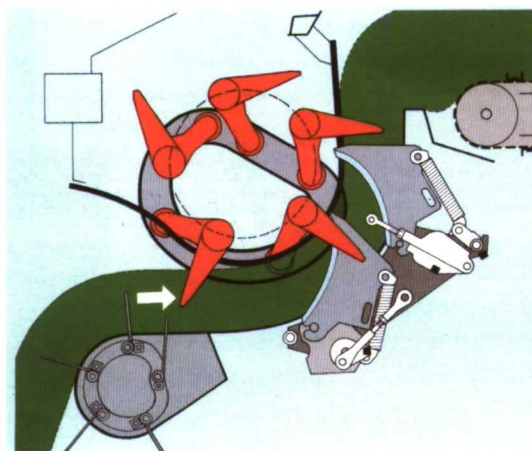
La potencia que demanda esta compactación varía entre 1.5 y 4.5 kW (2 a 6 CV). En total, la recogida, carga y prensado del forraje necesita entre 3.0 y 7.5 kW (4 a 10 CV) que debe suministrar la TDF del tractor.

#### Elementos para el picado del forraje

Una alternativa a la picadora es el empleo del remolque autocargador provisto de dispositivo cargador que puede trocear el forraje con longitud de picado entre 4 y 20 cm, adecuada al destino final de la hierba (en verde, silo, heno-silo, etc.)

Este picado lo realizan una o dos series de cuchillas, dispuestas en uno o dos bastidores de eje horizontal. Estas cuchillas son fijas o móviles según el modelo de remolque, y siempre se pueden retirar de manera sencilla cuando no se desea el picado (recogida de heno o paja). Generalmente las cuchillas se colocan en el canal de carga, permitiendo el paso de los mecanismos alimentadores que fuerzan el forraje a atravesar las cuchillas, con lo que este resulta cortado.

Dispositivos de alimentación sobre el canal de carga y cuchillas picadoras.



Las cuchillas pueden estar accionadas de forma alternativa, en cuyo caso se colocan perpendicularmente a la dirección de avance del forraje, o permanecer fijas debiendo entonces formar un ángulo entre 35 y 40° respecto a la dirección de avance. Ambos sistemas precisan potencias similares y la calidad del corte es análoga, por lo que las cuchillas accionadas tienden a abandonarse, ya que su empleo supone una complicación mecánica mayor.

Las cuchillas pueden tener filo liso, dentado, o en sierra. Las puntas de carga se hacen más marcadas a medida que se desgastan. Si se comparan estos tres tipos de filo se observa que:

- Para cuchillas nuevas la potencia media absorbida es menor cuando se utilizan cuchillas con filo liso.
- Para cuchillas usadas, son las dentadas las que demandan menor potencia, pudiendo llegar a ser hasta del 40% mayor en las lisas desgastadas.

Por otra parte, la cuchilla dentada tiene una cierta capacidad de auto-afilado, por lo que pueden trabajar durante una campaña sin necesidad de afilado. Son también menos sensibles a los elementos extraños que pueden venir entre el forraje. La ventaja de las cuchillas en diente de sierra no es clara, sobre todo con forrajes duros; las fibras quedan enganchadas en este dentado fino.

El tamaño de corte depende del número de cuchillas, y la colocación de dos filas de éstas se hace necesaria cuando se desea el picado fino, imprescindible para lograr un ensilado de buena calidad. La presión del forraje en la caja sobre el alimentador ayuda al corte fino, para lo cual conviene retrasar el movimiento del transportador de fondo de la caja.

En silos horizontales no se recomienda picar por encima de 150 a 200 mm, pero en los silos verticales, para evitar problemas



en el dispositivo de desensilado, se precisa picados inferiores a 40 mm, algo que está en el límite de las posibilidades del dispositivo picador del autocargador. En estos casos se recomienda realizar en el autocargador un picado largo (aproximadamente 250 mm) y completar el proceso con el picador-lanzador estacionario que se encarga de cargar el silo. Un picado fino en el remolque puede favorecer las obstrucciones en la boca de carga del lanzador.

### Caja y bastidor

El bastidor debe ser suficientemente resistente para soportar la caja y el forraje que retiene, además de los diferentes elementos y las vibraciones que éstos producen. Los remolques autocargadores suelen ser de un eje, aunque en los de gran tamaño, que ahora se utilizan para el

transporte de la hierba hasta las deshidratadoras, se trata de un eje doble con ruedas en tanden, que aumenta la superficie de apoyo y por ello reduce la presión sobre el suelo. Así, parte de la carga se apoya en el tractor que lo arrastra, por lo que se debe prestar una atención especial al enganche tanto del remolque como del tractor, que debe ser adecuado para recibir cierta carga vertical.

La caja generalmente dispone de un fondo de madera sobre el que se desplaza un transportador de barras de accionamiento intermitente. Este movimiento del transportador es regulable, pero se recomienda que pueda alcanzar de 9-10 m/min para reducir el tiempo de descarga. Las características técnicas de los remolques autocargadores, en función de su tamaño, se presentan en la Tabla 1.

TABLA 1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICA DE LOS REMOLQUES AUTOCARGADORES EN FUNCIÓN DE SU TAMAÑO

DIMENSIONES	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES
Anchura del recogedor (m)	1.50-1.60	1.70-1.80	1.80-2.00
Volumen de caja (m <sup>3</sup> )	24-32	32-40	45-80
Cuchillas picador (nº)	21-31	21-33	30-45
Masa en vacío (kg)	1 800 - 2 500	3 000 - 5 000	6 000 - 9 000





Los laterales de la caja se construyeron de forma que faciliten el desplazamiento del forraje; para facilitar la descarga son verticales o ligeramente inclinados hacia afuera. La parte metálica de los laterales se completa con un conjunto de tubos y cuerdas que evitan las pérdidas de forraje, lo que permite volúmenes de carga superiores a 30 m<sup>3</sup> (heno).

La compuerta posterior puede abatirse hacia arriba para la descarga de la caja. En otros casos el remolque incluye un transportador lateral, sobre uno o dos lados, que permite el llenado directo de los pesebres, o la mesa de alimentación para el picador-lanzador que se encarga del llenado de los silos torre.

### Capacidad de trabajo y recomendaciones para su utilización

El arrastre de un remolque autocargador lo puede realizar un tractor de 45 a 50 kW (60 a 80 CV) de potencia, aunque para arrastrar los grandes remolques, que son los que se utilizan para la alfalfa con destino a la deshidratación en transporte a gran distancia, es frecuente recurrir a tractores de más de 100 kW (136 CV) de potencia, para conseguir mayor velocidad, especialmente cuando en el recorrido hay que superar fuertes pendientes. Si el peso del tractor es re-

ducido en comparación con el del remolque, se debe proceder al lastrado del tractor, especialmente para compensar el efecto de descarga que el remolque producirá sobre el eje delantero.


**SI EL PESO DEL TRACTOR ES REDUCIDO EN COMPARACIÓN CON EL DEL REMOLQUE, SE DEBE PROCEDER AL LASTRADO DEL TRACTOR**


El grado de humedad del forraje recogido afecta a la potencia necesaria del modo siguiente:

- El menor par necesario se corresponde con el material entre 55 y 65% de humedad. Esto se explica porque hay una disminución de la resistencia a la flexión del forraje pre-henificado, por lo que se compacta más fácilmente.
- La energía necesaria para el corte aumenta a medida que disminuye el contenido de agua. Al compactarse el forraje seco con mayor facilidad, se produce una compensación, con lo que alpar resistente

medio se mantiene prácticamente constante para cualquier grado de humedad.

La distancia entre cuchillas afecta al rendimiento y a la energía necesaria para el proceso. Para cuchillas separadas entre 12 y 15 cm la energía absorbida por el corte sobrepasa lo que se economiza en la compactación, incluso con forraje con bajo contenido de humedad. Colocando las cuchillas a 10 cm el frotamiento entre las superficies laterales de éstas aumenta de notablemente y hay un alto riesgo de obstrucción.

El cordón sobre el que se efectúa la recogida debe tener una anchura limitada para evitar que sea pisado por el tractor. Esto obliga, además, a utilizar un tractor con despeje suficiente. La recogida se debe efectuar en el mismo sentido que la siega, o el acordonado, para que los tallos entren perpendiculares a las cuchillas.

La velocidad de trabajo durante la recogida de la hierba acordonada es relativamente baja, normalmente entre 2 y 7 km/h y disminuye con la densidad del cordón y el grado de humedad del forraje. Para la descarga del forraje en el silo horizontal se necesitan de 2 a 3 minutos. En la alimentación del ganado, o para los silos torre, la velocidad de descarga está condicionada por los elementos de recepción. ■



Nueva JAGUAR.

Su especialista de la recolección

[www.claas.es](http://www.claas.es)

**CLAAS**

**mi parts**<sup>®</sup>

**SIEMPRE UN PASO  
POR DELANTE...**

**mi**

**mind  
innovation**



GRUPO  
**miralbueno**  
*15° aniversario*  
[www.miralbueno.com](http://www.miralbueno.com)



**...PARA OFRECERLE  
LO MEJOR.**

**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](mailto:miralbueno@miralbueno.com)

CONFERENCIA DE PRENSA INTERNACIONAL 2008

# FENDT ALCANZA NUEVOS RÉCORDS

Fendt ha cumplido con sus objetivos del año pasado al alcanzar unas ventas netas anuales de 1 056 millones de euros, un 20.5% más que el año anterior. En este total se incluyen las ventas de tractores Fendt, equipos de recolección Fendt, ventas del equipo Challenger Germany, maquinaria de manipulación de materiales Fendt y materiales OEM con transmisión variable continua (CVT, por sus siglas en inglés).

**JULIÁN MENDIETA**

OSTRAVA (REPÚBLICA CHECA)

En tractores, Fendt elevó sus ventas un 9.5% hasta las 13 312 unidades, lo que supone un incremento de 1 155 tractores respecto a 2006 y para este año estima fabricar 15 450 unidades. "La tendencia del negocio en la primera mitad de 2008 indica que cabe esperar un nuevo crecimiento a finales de 2008", destacó Hermann Merschroth, Vicepresidente de Fendt y portavoz del Consejo de Administración, en la Conferencia de Prensa Internacional de 2008 que se celebró en la región de Ostrava (República Checa).

Gracias al positivo inicio de 2008, la dirección de Fendt tiene confianza en que las ventas volverán a crecer en torno al 20% este año. Para Merschroth, el aumento de producción de tractores en 2007 supuso la confirmación de que la línea Fendt resulta cada vez más atractiva. "En concreto, la tecnología Vario, caracterizada por su ahorro de combustible, ha ganado terreno en

un entorno dominado por el aumento en los precios del combustible", explicó.

Según el directivo, la marca tuvo que luchar durante el año 2007, casi de forma continua, con algunos proveedores para hacer frente a los cuellos de botella que se producían en los suministros. "Sólo fuimos capaces de conseguir nuestro objetivo porque nuestros empleados dedicaron todos sus esfuerzos en ponerse al día con las unidades que faltaban. Así, este año hemos acordado un primer objetivo de ventas con nuestros proveedores de 15 000 unidades. Asimismo, se han planificado unas 3 000 unidades de transmisión para otras marcas de AGCO. A la vista de los hechos actuales tenemos motivos para confiar en que lograremos un objetivo de ventas ligeramente más alto de 15 450 unidades", puntualizó.

El Vicepresidente de Fendt comentó que los equipos de recolección "marchan viento en popa" y que este año han ampliado su línea de máquinas cosechadoras con nuevos modelos.



Hermann Merschroth, Vicepresidente de Fendt y portavoz del Consejo de Administración

El Grupo AGCO invirtió unos 30 millones de euros en el ámbito de la investigación de Fendt en 2007. Además, realizó inversiones significativas en la construcción de un nuevo pabellón para realizar pruebas y desarrollar prototipos. "La construcción de prototipos de servicio, montaje y pruebas, así como la ampliación de personal en el sector de investigación y desarrollo, ga-

rantiza que todos los proyectos, incluidos los tractores, cumplen las normas sobre emisiones Tier 4, o que las cosechadoras de forraje funcionan según el plan. Este año los gastos en I+D se han aumentado a 34 millones de euros," explicó.

Por otra parte, AGCO realizó el año pasado una inversión de 37 millones de euros en las instalaciones de Marktoberdorf y Bäumenheim, principalmente para cumplir el aumento de producción de 15 000 tractores en 2008. "Los planes de inversión para el año en curso se han establecido a un nivel similar", afirmó Merschroth. "En la actualidad, y como parte del proyecto Fendt Ahead<sup>2</sup>, se ha preparado un aumento en la producción hasta 20 000 tractores anuales para 2012. Hemos realizado amplios análisis 'fabricar o comprar' (make or buy) y, además, hemos analizado las posibilidades de cooperación con socios potenciales, así como los contratos relativos a los componentes y las piezas que no pertenecen a nuestra área clave. También se han dedicado inversiones a ampliar la producción en áreas que refuerzan las competencias clave de Fendt," continuó.

Con el crecimiento de la marca Fendt y la consolidación del equipo ventas alemán de AG-

CO en Marktoberdorf, el número de empleados en las delegaciones de Marktoberdorf y Asbach-Bäumenheim experimentó un notable aumento. En diciembre de 2007 registró 3 080 empleados, 290 más que un año antes, y a finales del primer semestre de 2008, ya sumaba 3 170 trabajadores su plantilla. Merschroth explicó que "para poder reclutar personal cualificado para el futuro, estamos realizando un amplio marketing de personal en escuelas y universidades, donde nos presentamos como una opción atractiva de trabajo para posibles empleados, al tiempo que contribuimos a mejorar la posición de la ingeniería agrícola en el mercado."

Por otra parte, Merschroth destacó que la posición que tiene Fendt en el mercado de casi todos los países ha mejorado gracias a la amplia aceptación que ha tenido la tecnología Vario en todo el mundo. No obstante, comentó que la falta de fiabilidad que presentan algunos proveedores a la hora de entregar sus suministros, hace necesario introducir cambios no planeados en el ciclo de los productos. Según palabras de Merschroth, en 2008, "la alta expectación respecto a los pedidos entrantes, las ventas y los pedidos existentes superará claramente las ex-



Peter-Josef Paffen, Vicepresidente de Fendt

celentes cifras del año pasado. Los plazos de entrega consiguientemente más largos deben acortarse de nuevo, pues la producción se aumenta."

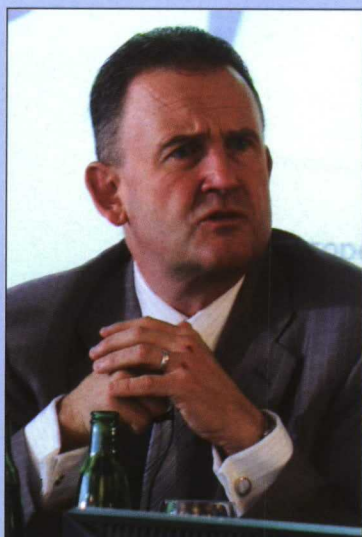
## Ventas ascendentes en prácticamente todos sus mercados

Fendt ha aumentado su cuota de mercado en toda Europa en los últimos años. Pasó del 5.7% en 2003 a casi el 7% en 2007.

En Alemania (su mayor mercado en volumen de ventas) alcanzó el año pasado el primer puesto en las estadísticas, lo que demuestra, según comentarios de Peter-Josef Paffen, Vicepresidente de Fendt, "que el alto nivel tecnológico y la alta calidad de sus tractores han encontrado una amplia aceptación entre los clientes". Las cifras del primer semestre de 2008, sitúan a Fendt en el primer puesto de ventas relativas al segmento igual o superior a 51 CV, con una cuota de mercado del 21.6%. En concreto destaca en el segmento de 151 CV o más, donde se encuentra a la cabeza, con una cuota de mercado del 29.1%. "Para el año actual, esperamos un aumento adicional en las ventas del mercado alemán. En este país se vendieron el año pasado

## Más inversiones en I+D

Gary Collar, Vicepresidente Senior y Director General de AGCO para Europa, África, Oriente Medio, Asia y Pacífico, expuso los planes del Grupo para los próximos años. Entre otros aspectos, destacó que el Grupo tiene previsto reforzar sus inversiones en I+D.



4 886 tractores y para 2008 nos hemos impuesto el objetivo de 5 680," afirmó Paffen.

En cuanto a los mercados de exportación, subrayó que "cada vez tienen más importancia para la compañía," e indicó que, el año pasado, la cuota de exportación fue de casi el 64%.

En Francia, el país de exportación más importante para Fendt durante muchos años, fue capaz de aumentar las ventas de tractores a 2 341 unidades, así como de mantener una cuota de mercado del 8.0%. Para el año actual, espera un aumento adicional en las ventas de aproximadamente el 12%.

En España subió su cuota de mercado al 4%, en Austria hasta el 10% (674 unidades) y en Holanda a casi el 13%. En el Reino Unido elevó sus ventas a 402 unidades. Según las previsiones de la compañía para este año, en Bélgica aumentará significativamente su cuota de mercado, con unas ventas aproximadas de 200 unidades. Sus expectativas en Suiza, sin embargo, son similares a las del año pasado con unas ventas de 240 tractores.

En los mercados de Escandinavia también tiene perspectivas positivas. En Suecia y Dinamarca

registró un número alto de pedidos. En Finlandia, los cambios realizados en la organización de distribución han repercutido en las ventas de tractores Fendt con el aumento a 30 unidades del año pasado (en 2006 sólo se vendieron 10).

Sus ventas también han crecido en todos los Países del Este que ahora pertenecen a la Unión Europea, desde Bulgaria hasta Estonia. En toda esta región espera vender unos 1 300 tractores este año. Las expectativas también son prometedoras para la marca en los países del CEI. Según sus datos, ya hay 30 pedidos en firme, casi todos del modelo de alta gama, el 936 Vario con 360 CV.

En Australia, Fendt tuvo que hacer frente a pérdidas en la cuota de mercado en el año 2005. Sin embargo, el año pasado, y a pesar de un mercado ligeramente en decadencia, consiguió ganar terreno y vendió 112 tractores. La situación en Nueva Zelanda y Japón fue similar.

"Muy positivo," según Paffen, fue el negocio en Corea del Sur, porque "aunque hasta la fecha sólo se habían vendido unos cuantos tractores, el año pasado Fendt consiguió vender 79 uni-



dades más, lo que supone una cuota de mercado del 3%."

En Norteamérica se vendieron 193 tractores Fendt en 2007, lo que supone otro aumento de aproximadamente 60 unidades. "Los pedidos que se han recibido hasta la fecha indican que va a producirse otro aumento en las ventas," comentó.

## Cursos de formación para clientes

Los directivos de la marca también se refirieron a los cursos de formación que organiza Fendt para clientes, con el fin de aprovechar al máximo el potencial de su productos.

Con el nuevo programa de formación para conductores, Fendt Expert, los clientes aprenden trucos que les permiten aumentar al máximo su cobertura por superficie y ahorrar combustible. El programa se centra en una formación diferenciada, amplia y específica del usuario y expresa un contenido de formación totalmente nuevo.

Esta iniciativa puede realizarse *in situ*, en los emplazamientos del concesionario o en el emplazamiento de producción principal de Marktberdorf, y es realizado por empleados de la marca que disponen de una experiencia práctica de varios años. El programa de formación puede reservarse a través de un





concesionario o de la web de Fendt.

## Soluciones a sectores no agrícolas

Fendt lleva más de 30 años ofreciendo soluciones completas para el sector no agrícola y cooperando con fabricantes de accesorios de renombre. Con unos 600 tractores vendidos, este sector representa un porcentaje cada vez mayor de sus ventas globales de los tractores, según destacaron los directivos.

Además, explicaron que Fendt ofrece un servicio de asesoramiento para soluciones personalizadas, independientemente de si se utilizan para trabajos municipales o de construcción, en aplicaciones del sector de la bioenergía o en otras labores especializadas.

Idóneos para estas aplicaciones no agrícolas, se presentan los Vario de Fendt. Su capacidad para variar las velocidades de forma infinita, permite utilizar reservas de potencia que no están disponibles en las transmisiones sincronizadas ni en la transmisión *Powershift*. Además el Vario circula siempre a la velocidad correcta durante cualquier trabajo especializado. Las reservas de potencia ocultas entre las marchas se movilizan y permiten un flujo de potencia sin interrupciones. La transmisión 'inteligente' del motor permite una magnífica velocidad a un régimen del motor significativamente bajo.

En el sector municipal, la rentabilidad global se optimiza a través del uso de combinaciones de accesorios que están perfectamente sintonizados entre sí.

En las aplicaciones no agrícolas, las altas cargas del eje que constituyen una característica estándar en Fendt, permiten conseguir una alta carga útil al utilizar combinaciones de accesorios pesados.

Utilizando el *Variocenter*, el sistema de gestión del tractor TMS y el potente sistema *Vario-tronicTI*, los conductores conducen siempre a la marcha económicamente óptima y, al mismo tiempo, ejecutan su trabajo con eficacia y perfección sin notar signos de fatiga. El sistema TMS simplifica considerablemente el trabajo cuando se utilizan acce-

sorios complejos: el conductor controla cómodamente el tractor con el pedal de conducción, por lo que le quedan las manos libres para manejar los accesorios.

Fendt ofrece un máximo grado de comodidad durante la conducción gracias a la suspensión del eje delantero que se incluye de serie (opcional en el caso del modelo 300 Vario), así como a la suspensión de la cabina de serie en todos los modelos excepto en los de la serie 300, en los que es opcional, y al sistema de estabilización de la carga equipado de serie. Por su parte, el sistema de frenado en las cuatro ruedas de doble circuito (900 Vario) y el control de estabilidad Fendt FSC (900 Vario) garantizan un óptimo grado de seguridad.

La gran ventaja que presentan los tractores respecto a las maquinarias de construcción consiste en que pueden utilizarse para todo tipo de operaciones, y no sólo para aplicaciones especializadas. Además, el precio de compra de un tractor y su accesorio es muy inferior al de una maquinaria especializada. La alta rentabilidad de estas combinaciones de accesorios se optimiza con el bajo consumo de combustible. Otra de las enormes ventajas de los tractores respecto a las maquinarias de construcción especializadas es que resulta mucho más fácil transportarlos de un lado a otro.

Para aplicaciones profesionales, Fendt ofrece una línea de alta calidad de equipos adicionales, entre los que destacan la pala Fendt Cargo, que está adaptada de forma óptima a los tractores Vario. La capacidad de elevación de 2 950 kg en toda la altura de los modelos 5X/90, o las alturas de elevación que permiten cargar camiones sin problema alguno, son tan sólo dos de las numerosas características positivas.

Los tractores Fendt de alta potencia se utilizan cada vez más





en proyectos de ingeniería civil. Fendt también ofrece a sus clientes conceptos de neumáticos individualizados, que abarcan desde los neumáticos para el mantenimiento de campos de golf a neumáticos para el transporte pesado, o neumáticos especiales para aplicaciones forestales.

Asimismo, ofrece un puesto reversible como componente opcional en la línea 900 Vario, que tiene por objeto satisfacer los requisitos de las aplicaciones más exigentes. Esto convierte al 900 Vario en un vehículo bidireccional inigualable.

### ■ Tecnología Vario

Basándose en el aumento de las cifras de ventas en muchos mercados del mundo, Fendt prevé excelentes perspectivas para la exclusiva tecnología Vario de sus tractores. Con cinco líneas Vario, la marca ofrece la última tecnología para aumentar al máximo la potencia, la eficacia y la rentabilidad.

Según las pruebas independientes llevadas a cabo por la Sociedad agrícola alemana (DLG) y por las revistas comerciales especializadas, los tractores de la familia Fendt Vario son líderes en lo que a ahorro de combustible se refiere.

A la hora de tomar medidas para cumplir las normas sobre

emisiones COM III, Fendt optó por la opción técnicamente más sofisticada y más cara, que consiste en la recirculación externa de los gases de escape hasta la cámara de combustión.



## LOS TRACTORES DE LA FAMILIA FENDT VARIO SON LÍDERES EN LO QUE A AHORRO DE COMBUSTIBLE SE REFIERE



Los Vario de Fendt destacan por su eficacia y rentabilidad gracias también a su motor, que puede utilizarse siempre en la marcha más económica. Según las pruebas neutrales realizadas en operaciones mixtas, al ajuste de la velocidad, que puede variarse de forma infinita, permite ahorrar hasta un 6% del tiempo de trabajo y hasta un 8% de combustible en el transcurso de un año.

Fendt incorporó en el 700 y en el 800 Vario un sistema de bloqueo automático del árbol de

la transmisión, que obtuvo la medalla de plata en la Agritechnica de 2007. En caso necesario, los conductores pueden anular manualmente este sistema opcional.

Los accesorios accionados por la toma de fuerza que no necesitan la potencia máxima del motor pueden utilizarse a un régimen bajo de revoluciones gracias la nueva toma de fuerza PTO 1000/1000 E, que también reduce el consumo de combustible. El nuevo árbol de la toma de fuerza, que se encuentra disponible como opción en la serie Vario 900, logra una velocidad nominal de 1000 rev/min a un régimen del motor de 1600 rev/min.

Asimismo, Fendt ofrece un grabador de recorrido para toda la línea Vario que cumple las correspondientes regulaciones de la UE.

Con el 820 Variogreentec, premiado con la medalla de plata en la feria Agritechnica 2007, Fendt mostró, por primera vez, un tractor diseñado para alimentarse con aceite de colza prensado en frío, directamente desde la línea de montaje. En la actualidad, la primera remesa de los 820 Variogreentec ha abandonado ya la cadena de montaje.

La nueva generación de palas Fendt, que también se presentó en la Agritechnica 2007, se produce ahora en serie. Las nuevas palas cumplen los requisitos de calidad más exigentes y consiguen una óptima adaptación con los tractores Vario. Todos los controles están integrados en el concepto de funcionamiento del tractor. Gracias a su bloqueo semiautomático *Cargo Lock*, por lo que no necesita bloqueo mecánico. El sistema *Cargo Lock* es una sofisticada solución técnica que también se ajusta automáticamente y resulta muy fácil de utilizar. Otra característica innovadora de la nueva pala Fendt es que todos los componentes hidráulicos están alojados en el travesaño.

## Cosechadora rotativa disponible para la campaña de 2009

Los responsables de Fendt anunciaron que la cosechadora rotativa estará disponible para la campaña de 2009 y destacaron que "su gran rotor alcanza un rendimiento de trilla inigualado y permite paja de la más alta calidad".

La cosechadora rotativa de Fendt incluye una versión de 9 m de anchura del cabezal *Power-flow*. Distintas pruebas realizadas demuestran que este cabezal aumenta la capacidad en un 15% para el trigo y hasta en un 73% en el caso de la colza oleaginosa.

El sistema de avance al rotor permite un flujo constante de la cosecha. La unidad batidora de entrada a todo lo ancho, con alabes helicoidales, garantiza el avance uniforme de la cosecha a la cabeza del rotor y lo distribuye uniformemente en el área de trilla. Las piedras y demás objetos extraños quedan atrapados en el colector de piedras debajo del tambor de entrada.

El modelo 9460 R dispone de un gran rotor de 3.56 m de longitud y 800 mm de diámetro, que permite alcanzar un caudal óptimo de proceso de cultivo.

Las barras de trilla del rotor se extienden hasta justo detrás de las placas de entrada, lo que garantiza la distribución homogénea del material trillado a lo largo del recipiente de preparación. Gracias a la longitud del rotor, el cultivo se trilla suavemente, lo que garantiza una paja de alta calidad, aun en condiciones secas.

La transmisión de rotor hidrostático ofrece velocidades infinitamente variables que permiten al operador elegir la velocidad exacta que mejor se adapta a las condiciones de trabajo. Un monitor automático mantiene constante la velocidad del rotor, sea cual sea la carga, lo que garantiza un eficaz rendimiento de trilla.



El novedoso diseño del rotor evita la necesidad de un batidor de descarga. La paja sale de la cosechadora directamente desde el rotor, lo que optimiza el consumo de energía y reduce el consumo de combustible. La paja se puede distribuir en una hilera uniforme o picar con el picador de paja de 8 filas y distribuir uniformemente en toda la anchura de corte.

Otra ventaja de la transmisión hidrostática es un tren de transmisión mucho más simple y duradero. Las 13 correas de transmisión principal presentan un manejo sencillo y un fácil acceso.

El depósito de granos dispone de 12 300 L de capacidad. Su nuevo tipo de sistema de descarga garantiza una velocidad de descarga de 158 L/s. Con sus 7.4 m de longitud, el sinfín de descarga de torreta tiene largo alcance y una altura de descarga de 4.34 m, por lo que es fácil de vaciar en remolques grandes. El sinfín de descarga de torreta cuenta con una basculación automática.

Las cosechadoras Fendt tienen una cabina muy amplia y cómoda. Para ofrecer el mejor entorno de trabajo posible, cuentan con un sistema completo de climatización, ocho luces de trabajo en el techo de la cabina y sistema de control y vigilancia.

Su nuevo terminal del usuario GTA-Console II, de gran pantalla táctil de color, es lo último en materia de control y vigilancia de cosechadoras. Ofrece medios para conseguir un ajuste completamente automatizado de todas las funciones principales. Su pantalla táctil permite realizar el ajuste fino de estos valores de configuración cuando las condiciones exteriores lo exigen.

El terminal también supervisa todas las funciones de la cosechadora y el motor y ofrece detalles sobre el estado de los componentes principales y los parámetros de trabajo. Al mismo tiempo, supervisa la velocidad de todos los ejes vitales, y la temperatura del aceite del motor y de la transmisión y presenta un sistema completo de alarmas.

El avanzado terminal GTA-Console II muestra, al mismo tiempo, el rendimiento, la temperatura y la humedad del cultivo en la página de trabajo. Esta información puede guardarse en una tarjeta SD estándar y transferirse al software GTA de AGCO.

El terminal GTA-Console también se usa para la configuración y el mando del sistema de dirección automática *AutoGuide*.

Todas las cosechadoras rotativas Fendt cuentan con motores de bajo consumo de combustible, que incorporan las tecnológi-

as más recientes y ofrecen *Powerboost* si así se solicita.

Destaca especialmente el motor Caterpillar C13 de 12 litros en la gama 9460 R, porque genera potencia dentro del espectro que va de 425 CV al máximo de 459 CV con *Powerbulge*. El sistema de gestión electrónica vigila las necesidades de potencia y responde cambiando el par motor y la potencia de salida de acuerdo con la carga.

Las cosechadoras rotativas 9300 R y 9350 R tienen motores SisuDiesel Citius 84CTA de 8.4 litros, con una potencia máxima de salida de 330 CV y 380 CV, respectivamente. Estos motores generan un máximo de potencia para la descarga.

### Cosechadora Fendt 8000

Las nuevas cosechadoras Fendt serie 8000 incorporan un sistema exclusivo de ocho sacudidores de paja y ofrecen un sistema de trilla suave y un alto rendimiento en una amplia gama de cultivos y condiciones. Destacan sus muestras de grano, excepcionalmente limpias, con un bajo consumo de energía y combustible.

Montan de serie cabezales y cintas *PowerFlow* que mueven la cosecha a través de una distancia de 1.14 m entre la barra de corte y el sinfín. Estas cintas transportan el grano de forma activa hacia el sinfín.

También disponen de sistemas de nivelación automática (*AutoLevel*) y de control de presión del campo.

La cosecha se trilla mediante un cilindro de trilla de alta inercia de 600 mm de diámetro y 1.8 mm de anchura. Las ocho barras rascadoras reemplazables están montadas en barras de soportes de 7 mm de grosor. Éstas no sólo ofrecen fuerza y robustez, sino que también añaden peso al exterior del cilindro, lo que au-



 **LA MARCA  
ALEMANA HA  
COMPLETADO UNA  
LÍNEA DE  
COSECHADORAS MUY  
COMPETITIVA** 

menta el efecto del volante de inercia.

La trilla empieza de inmediato cuando la cosecha entra y pasa por la barra de listones de pretrilla delante del cóncavo. A continuación, el material se trilla con el cóncavo eléctricamente ajustable y de 12 barras trilladoras. El cilindro versátil y el sistema del cóncavo ofrecen una trilla agresiva para obtener un alto rendimiento, siempre con un daño mínimo para el grano y la paja.

A continuación, un batidor trasero mueve la cosecha hacia el separador rotativo. Esto sirve para aumentar el volumen de la paja, así como para abrir la capa de paja a fin de separar el grano atrapado y dispersar la paja en los sacudidores. Dos opciones de velocidad y un cóncavo ajustable ofrecen una excelente calidad de la cosecha en los casos de cultivos delicados y quebradizos.

El sistema *ConstantFlow* ajusta automáticamente la velocidad de avance de la cosechadora a la carga del mecanismo de trilla. Las pruebas independientes demuestran que el sistema *ConstantFlow* puede aumentar la capacidad en hasta el 15%.

Las cosechadoras Fendt de la serie 8000 garantizan una óptima separación en todas las condiciones, lo que se combina con un bajo consumo de energía y combustible. Al ofrecer un área de separación total de 6.68 m<sup>2</sup>, el diseño de ocho sacudidores ofrece un 30% más de capacidad que los diseños de seis sacudidores.

Todas las nuevas cosechadoras de Fendt están equipadas con un sistema de limpieza en cascada con dos cribas de grano separadas. A diferencia de los sinfines, que sólo transportan el grano, las cribas transportan, limpian y separan al mismo tiempo. Utilizando una acción de agitación probada, la granza y la paja se mueven hacia el lado superior mientras el grano se queda en el lado inferior.

Cuando la cosecha cae de la primera criba a la segunda, pasa por un flujo de aire que retira la granza y la paja. La segunda criba continúa la limpieza, mientras que otro flujo de aire elimina cualquier elemento que quede, por pequeño que sea.

La unidad de retrilla, completamente independiente, alimenta el grano de regreso a la mesa

de preparación. Los restos no regresan al cilindro de trilla principal, lo que evita que el material no trillado se mezcle con el grano limpio.

Todas las cosechadoras de la serie 8000 están equipadas con un sistema de descarga de torreta, que permite una descarga rápida, en cualquier posición y dentro de los remolques más altos.

Además están alimentadas con la última generación de motores SisuDiesel Citius. Las unidades con capacidad de 8.4 L, con inyección de combustible *common rail* y 4 válvulas/cilindros, desarrollan una potencia máxima de 378 CV (8370, 8370 AL) ó 413 CV (8400, 8400 AL). El sistema *Powerboost* genera una potencia máxima automáticamente cuando la cosechadora se está descargando.

Las cosechadoras pueden equiparse con el picador *min-till*, equipado con 108 cuchillas en ocho filas. La longitud de corte puede ajustarse sin utilizar herramientas. Para un corte muy fino, puede insertarse una barra de corte doble.

Incluye un control climático como componente estándar, así como una visión sin obstáculos de la mesa de corte a través de la pantalla frontal de amplia superficie. La consola del reposabrazos montada en el asiento recopila todos los controles importantes en un área ergonómica, lo que permite realizar cualquier ajuste muy fácilmente.

## Nuevos modelos de cosechadoras en las gamas E y L

Las nuevas cosechadoras Fendt 6270 L, de 275 CV y 6 sacudidores, y Fendt 5180 E, de 176 CV y 5 sacudidores, suponen una expansión importante de las gamas de cosechadoras E y L.

### Fendt 6270 L

Las cosechadoras Fendt de serie L ofrecen la base necesaria para alcanzar un máximo de flexibilidad en la cosecha y el más alto rendimiento.

Su *Power Feed Roller* (PFR – rodillo de avance automático) delante del elevador de la garganta, distribuye la cosecha uniformemente a todo lo ancho del elevador, lo que garantiza el flujo homogéneo de la cosecha al cilindro de trilla. Además mejora la trilla y reduce el consumo de energía y combustible.

Todas las cosechadoras de serie L incorporan un *Multi Crop Separator plus* (MCS plus – Separador multicultivos plus), sistema patentado que permite adaptar la posición del cóncavo bajo el separador rotativo a las condiciones que dominan en cada situación. En condiciones secas, por ejemplo, es posible hacer girar hacia afuera toda el cóncavo sobre el separador rotativo, con sólo pulsar un botón.

Las cribas de alta capacidad (cribas HC), con su superficie

especial, garantizan un flujo de aire óptimo y una limpieza eficaz. Se caracterizan por su amplio espectro de tolerancia y no necesitan ajustes frecuentes. Los tamices también incorporan divisores altos en su parte superior e inferior que mantienen el material distribuido uniformemente en las cribas, incluso si se trabaja en pendientes suaves.

### Fendt 5180 E

Especialmente adecuada para establecimientos agrícolas medianos que desean manejar sus cosechas con una cosechadora fiable propia. Por sus dimensiones, la 5180 E es ideal para superficies limitadas.

Esta cosechadora, de cinco sacudidores impulsada por un motor Iveco NEF de 176 CV, se caracteriza por su diseño simple y directo, su facilidad de uso y su estructura adaptada al funcionamiento fiable a largo plazo.

Cuenta con todos los elementos operativos necesarios en la cabina. Todas las funciones principales se vigilan mediante una pantalla electrónica, nítida y precisa, situada junto al asiento del conductor. También el aire acondicionado es equipo estándar en la cabina.

Todos los elementos principales de trilla incorporados se accionan mecánicamente. El cóncavo también se puede ajustar mecánicamente desde el asiento del conductor, mientras que las separaciones del cóncavo delantera y trasera se ajustan por separado.

La trilla se realiza por el método convencional de cilindro y cóncavo; la paja llega a los cinco sacudidores para la separación final.

Como todas las cosechadoras de Fendt, la 5180 E cuenta con un sinfín de descarga de torreta que permite llenar fácilmente los remolques grandes. La tolva, de 5 200 L, se descarga a una velocidad de 85 L/s. ■



# VALTRA

Power Partner

# EcoPower<sup>N111e</sup> <sup>T151e</sup>

**DOS TRACTORES EN UNO**



### **Modo Power**

- 2200 rpm
  - Transmisión de 50 km/h, limitada a 40 km/h (opcional)
  - Mejora del transporte
    - conducción suave
    - elevada velocidad media.
  - Excelente potencia y par motor incluso en carretera y trabajos pesados a la tdf
  - N111e 133 CV\*/540 Nm
  - T151e 167 CV\*/680 Nm
- \* con potencia de transporte

### **Modo Eco**

- 1800 rpm
  - Ahorro de hasta un 10% de combustible
  - Menor consumo de combustible
  - Menos y más agradable ruido
  - Diseño atractivo
  - Excelente potencia y par motor incluso en el campo
  - N111e 124 CV/570 Nm
  - T151e 173 CV\*/730 Nm
- \* con potencia de transporte

**MAXIMICE SU INVERSIÓN  
CON ECOPOWER**

AGCO Iberia S.A.  
28224 Pozuelo de Alarcón  
Madrid  
Tel. 91 352 96 22  
Fax. 91 352 40 13  
www.valtra.es  
Valtra es una marca mundial de AGCO Corporation

 **agro**  
PROFESIONAL

 **obra pública**






 **industria**

 **store**

 **garden**

 **Recinsa**<sup>®</sup>  
*La mejor elección para tu campo*  
**www.Recinsa.es**  


**MADRID** Telf.: 91 795 31 13 Fax: 91 796 45 36  
**CÓRDOBA** Telf.: 957 42 00 42 Fax: 957 42 00 43  
**SEVILLA** Telf.: 954 25 85 68 Fax: 954 25 85 10  
**JAÉN** Telf.: 953 28 07 07 Fax: 953 28 10 48  
**ÚBEDA** Telf.: 953 79 02 57 Fax: 953 79 60 69  
**LUCENA** Telf.: 957 50 97 12 Fax: 957 51 43 87  
**LORCA** Telf.: 968 44 42 22 Fax: 968 44 42 02  
**PALENCIA** Telf.: 979 72 80 73 Fax: 979 72 16 09  
**LLEIDA** Telf.: 973 25 70 09/10 Fax: 973 25 78 64  
**JEREZ** Telf.: 956 18 05 08 Fax: 956 18 09 93

Distribuidor oficial de:            

# ¡¡Vuelve el manual de consulta más utilizado!!

**B&H**  
Editores

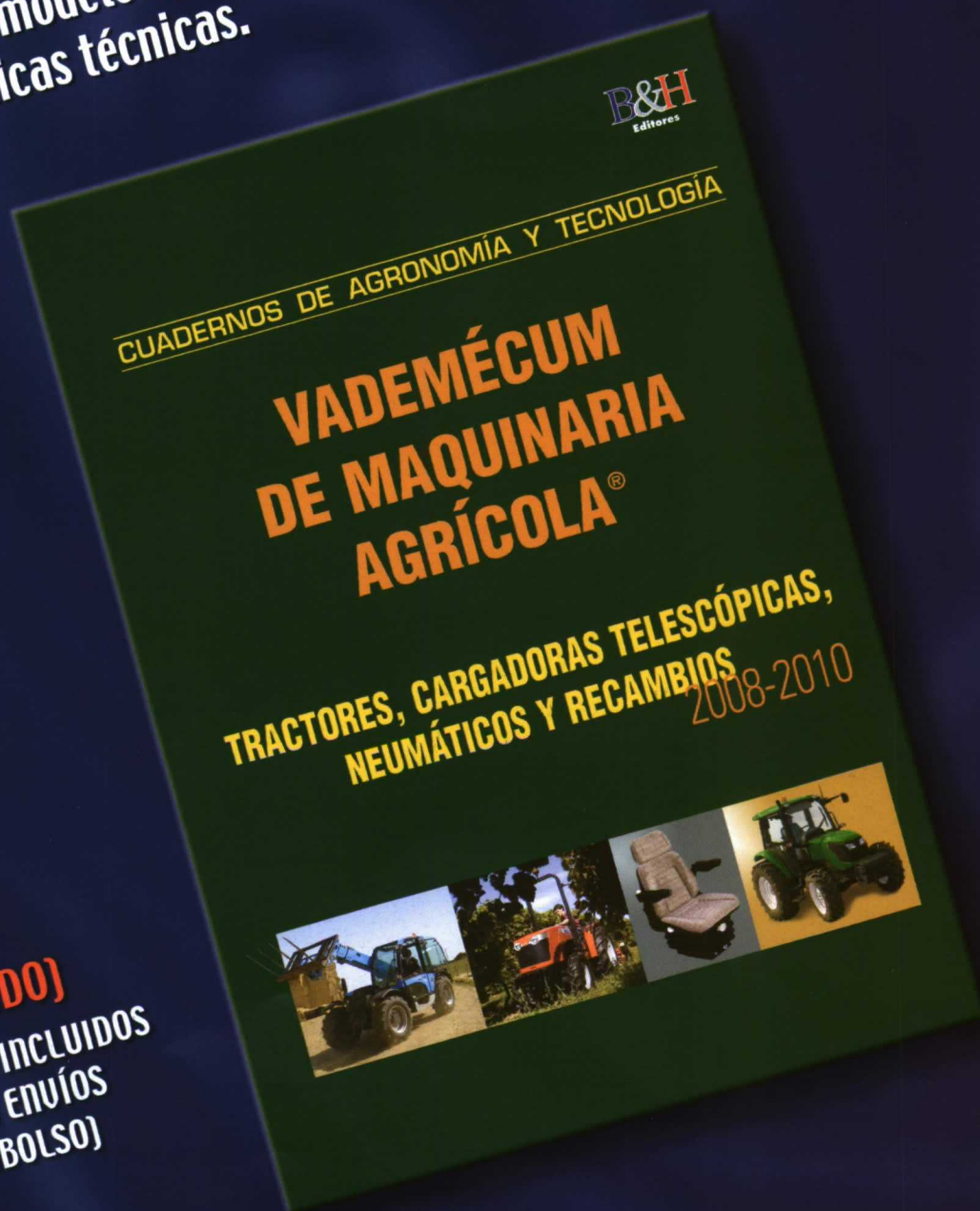
- + La obra más completa del mercado español de tractores, cargadoras telescópicas, neumáticos agrícolas y recambios.
- + Redes de distribución, estadísticas de mercado español y europeo...
- + Todos los modelos y versiones con sus principales características técnicas.

**Pídale  
¡¡ya!!**

**10 €**

**(I.V.A. INCLUIDO)**

**GASTOS DE ENVÍO NO INCLUIDOS  
(NO SE ADMITEN ENVÍOS  
CONTRA REEMBOLSO)**



Tel: 91 859 07 37 • [www.bh-editores.com](http://www.bh-editores.com)

John Deere organiza el Tour23 para que 200 profesionales prueben su gama de cosechadoras de cereales

# COSECHANDO SENSACIONES

Unos 200 profesionales, minuciosamente escogidos por John Deere Ibérica, S.A., tuvieron la oportunidad de probar la amplia y renovada gama de cosechadoras de cereales que comercializa la marca en España.



## ÁNGEL PÉREZ

Burgo de Osma (Soria)

Una semana para "cosechar sensaciones". John Deere Ibérica, S.A. organizó, a finales de julio, en Burgo de Osma (Soria), un programa de demostraciones al que invitó a dos centenares de profesionales a probar su amplia y renovada oferta de cosechadoras de cereales.

La intención de la empresa era haber celebrado estas jornadas con anterioridad, pero las condiciones del campo en la parcela prevista no eran las idóneas. En cualquier caso, los profesio-

nales que aceptaron interrumpir durante unas horas su actividad en plena campaña estival regresaron satisfechos de la iniciativa.

No se trataba de un curso de operador. John Deere tan sólo pretendía mostrar las posibilidades que ofrecen cada una de sus series de cosechadoras. Para

ello, estableció cuatro 'estaciones' en las que se ofrecía una breve explicación teórica antes de ponerse a los mandos de la máquina, donde esperaba un técnico de la marca que ayudaba a los profesionales a conocer más de cerca cada modelo y cosechar con él durante unos minutos.

## ¿Por qué Tour23?

El programa de trabajo organizado por John Deere Ibérica, S.A. se bautizó como Tour23, ya que precisamente un 23% es lo que aumenta la capacidad de recolección (expresada en t/h) de las cosechadoras que utilizan la combinación del sistema de guiado *AutoTrac* y el de control de la velocidad *HarvestSmart*, con respecto a otros modelos manejados de forma manual.

## COSECHADORAS DE CEREALES JOHN DEERE



### Serie 1450 / 1550 Serie 2

Modelos que destacan por su elevada capacidad de trabajo. Están equipados con 5 ó 6 sacudidores y pueden utilizar una plataforma de corte de hasta 6.10 m. La cabina es amplia y el usuario puede realizar su trabajo con comodidad, con la mayor parte de la información situada en un poste a la derecha. Los motores ofrecen hasta 204 y 262 CV, respectivamente, y su correcto nivel de equipamiento las convierte en una alternativa para profesionales que trabajan muchas horas en parcelas de tamaño medio.

### Serie W

Es una excelente 'cuidadora' del grano y de la paja. Entre las innovaciones introducidas esta campaña sobresale la transmisión *ProDrive* con cambio de marchas automático, sin duda una pequeña revolución en este segmento ya que permite incrementar la velocidad de trabajo y de transporte. Esta serie incluye varios modelos con potencias de motor desde 255 a 350 CV.



### Serie T

Quizá pueda ser la mejor alternativa para los maquileros españoles, que suelen demandar un tipo de cosechadoras como ésta, capaz de ofrecer un grano y una paja de calidad, con un rendimiento importante. De hecho, fue la que más satisfizo a los profesionales que acudieron a las jornadas de Burgo de Osma. Una de sus ventajas técnicas es el cabezal *Zürn Premium Flow* para adaptarse a distintos tipos de cultivo. El rango de potencia de motor es de 290 a 400 CV.

### C670

Es la propuesta de John Deere en cosechadoras con alta capacidad de trabajo y reducidas dimensiones. De hecho, la presenta como "la más estrecha de su categoría", con una anchura que no supera los 3.5 m. Utiliza el sistema de separaciones por rotores de dedos múltiples y el motor llega a los 400 CV de potencia.



### S690

La máxima expresión de la tecnología de la marca. El innovador rotor de alto rendimiento es una exclusiva de la marca para un modelo con el

que tiene previsto efectuar pruebas en arroz. Además, cuenta con un nuevo cabezal para maíz de 12 hileras.



El receptor *StarFire* utilizado en los tractores también puede aprovecharse en las cosechadoras John Deere.



### Los conjuntos Serie-i

Los modelos de las series W, T, C y S ofrecen también las versiones 'i', que incluyen un paquete tecnológico que abarca software de documentación (*HarvestDoc*), guiado automático (*AutoTrac*), cambio automático (*ProDrive*) y máxima capacidad de recolección (*HarvestSmart*).

**Manuel López***“Busco fiabilidad y rendimiento”*

- Tengo una John Deere 9580, con sólo un año y medio. Por las características de mi trabajo, para maíz, la serie T puede adaptarse bien. Me ha llamado la atención sus avances tecnológicos y el elevado rendimiento que ofrece, superior al de la mía.
- En la cabina y aspectos relativos al confort, es muy similar.
- En una cosechadora busco fiabilidad y rendimiento. Es decir, que dé los menos problemas posibles con una mayor capacidad de trabajo.

**José Grajera / Jairo González***“Hay muchas diferencias de esta máquina a otras convencionales”*

- Lo que más nos ha gustado es el sistema autonivelante, que facilita mucho el trabajo en laderas. No lo conocíamos, porque en nuestra zona no hace falta, pero llama mucho la atención.
- Es muy cómoda y ligera en su conducción. No hay palancas, porque es todo electrónica, y los rendimientos son también muy buenos.



Este grupo de profesionales viajó a Burgo de Osma desde León.

**Manuel Rodríguez***“La serie T es la que más me ha llamado la atención”*

- Tengo una cosechadora de otra marca y he venido a probar las nuevas máquinas de John Deere para saber qué posibilidades ofrecen.
- La que más me ha llamado la atención es la serie T, porque es muy fácil de manejar, el avance es muy bueno y la disposición de los mandos demuestra que es moderna y muy sencilla de utilizar.
- Para decidir qué máquina adquirir, me informo por diferentes canales, como otros amigos o compañeros. Pero estas jornadas de demostración, en plena campaña, son muy buenas. Ojalá se hicieran muchas más, aunque no es fácil porque para venir aquí hay que interrumpir el trabajo.

**Carlos Jimeno Berástegui (Navarra)***“Trabaja sola”*

- Lo más llamativo de la C670i es que cosecha sola. Según los parámetros que se establecen, ajusta la cantidad de grano, la velocidad, tiene sensores de humedad, etc. Tiene muchas posibilidades.
  - Soy cliente de siempre de John Deere. Trabajo con una 2256 HillMaster con autonivelante, aquí he tenido la oportunidad de probar un modelo de la serie C, con rotores. Hay un abismo entre ambas.
  - Trabaja con una anchura de corte de 7.60 m y se ve todo perfectamente.
- No estamos acostumbrados a rotores porque sacan menos paja. Y en mi zona empacamos y utilizamos sacudidores porque pica menos la paja.
  - Estas nuevas cosechadoras son auténticas joyas, pero para que una máquina de estas características sea rentable hace falta trabajar muchísimas hectáreas. En mi zona de trabajo se están extendiendo mucho los sistemas de riego, lo que nos obliga a trabajar con anchuras ya predeterminadas.



‘Foto de familia’ del grupo que participó en la jornada del 29 de julio.

## GERMÁN MARTÍNEZ

Consejero Delegado de John Deere Ibérica, S.A.



# “En John Deere, o somos líderes o estamos insatisfechos”

**Esta campaña es la primera en España de la nueva línea de cosechadoras. ¿Cuáles son las primeras impresiones?**

Las ventas se han incrementado un 50%. Se han vendido las primeras T, W, C e incluso una unidad de la serie S con gran éxito. Esperemos que en 2009 sigamos escalando en las ventas para conseguir el liderazgo que le corresponde a John Deere en el mercado de recolección.

**¿Qué serie, y qué nivel de tecnología exige hoy en día el profesional en España?**

El 50% del mercado se inclina por un concepto clásico, donde se busca más la calidad del grano y de la paja, y no tanto el rendimiento. Este segmento lo

cubrimos con las series 1450/1550 y W.

Si damos un salto cualitativo y buscamos máquinas con rotores, disponemos de la serie C, con dos rotores, o la S con un rotor, que es la máquina más productiva a nivel mundial, muy por encima de las de la competencia.

Y la nueva serie T, que es un modelo tradicional de sacapajas, con un diseño revolucionario que cuida mucho la paja e incrementa notablemente el rendimiento.

Para el maquilero pequeño tenemos las series 1050 y W. Para el profesional, que trabaja a terceros, tenemos las C, T y S.

**Pero el concepto rotativo no termina de extenderse en el mercado español.**

Es cierto, porque la estructura de explotación no es la apropiada. Las fincas no suelen ser muy grandes y, por ejemplo, la máquina S690 necesita trabajar con una anchura de corte de 9 m, ya que está diseñada para altas productividades en cereales, cosechando mucho en muy poco tiempo, obteniendo una gran calidad de grano a costa de la calidad de paja.

Como solución alternativa, que supone el 10% de nuestras ventas, ofrecemos el concepto de dos rotores de la serie C, que son máquinas rotativas que cuidan mucho la calidad de la paja y permiten empacar con un gran rendimiento en grano.

**Usted ha comentado en diferentes ocasiones que John Deere es una empresa de servicios, no un simple proveedor de maquinaria agrícola. ¿La cosechadora es la máquina que mejor representa esa filosofía?**

La cosechadora ha sido, tradicionalmente, la máquina más representativa de las empresas de servicios agrícolas, porque muchos agricultores no han podido, o no les ha interesado, afrontar la inversión que supone su adquisición y, por tanto, contrataban esta labor a terceros.

Esto ha cambiado mucho últimamente. Hay empresas de servicios que ofrecen el ciclo de trabajo completo: desde el laboreo hasta la siembra, fertilización, plantación... Pero, sin duda ninguna, la cosechadora ha sido, y aún seguirá siendo durante unos años, el ‘buque insignia’ de las empresas de servicios agrícolas.

**En España, donde el mercado de cosechadoras no ha superado las 400 unidades**

## nuevas en los dos últimos años, ¿es un producto rentable en la venta para John Deere Ibérica?

John Deere no se plantea si un producto es rentable en función del tamaño del mercado. El cliente que tiene un tractor John Deere, y que quiere adquirir una cosechadora, tiene ese servicio con nosotros. Probablemente, en mercados grandes se puedan utilizar políticas de marketing mucho más agresivas y, seguramente, obtener más retorno a la inversión. En mercados más pequeños es más complicado, pero es un compromiso nuestro con el agricultor y con las empresas de servicios y tenemos que ofrecer todos los productos. De hecho, hay productos que vendemos en contadas unidades, pero son cultivos muy profesionales que utilizan tecnología AMS, con clientes muy importantes para nosotros que son líderes de opinión en su zona y que necesitan complementar sus productos con la misma tecnología.

John Deere está comprometido con ese tipo de agricultor y seguirá apostando por la tecnología, aunque no represente un gran volumen de ventas.

### John Deere lidera de forma clara y desde hace años el mercado español de tractores. ¿Por qué se les sigue resistiendo el de cosechadoras?

Es culpa nuestra. Conviene recordar que John Deere es el líder indiscutible en cosechadoras a nivel mundial. Como lo fue en España desde 1974 hasta 1992. De hecho, tenemos el parque de cosechadoras 'vivas' más importante de todo el país. ¿Qué sucedió entonces? La compañía decidió producir únicamente modelos de alto rendimiento, como la reputada serie Z2000, y dejó de fabricar la histórica serie 1100 que incluía, entre otros, el modelo 1174, el más vendido en aquel momento en España.

Fue una decisión estratégica que se tomó porque se pensaba que el mercado de las cosechadoras tendía hacia segmentos de clientes más profesionales. Pero en nuestro país la climatología es muy especial y justo en aquellos años llegó una importante sequía y la paja tomó un gran valor. El agricultor no demandó máquinas de alto rendimiento, por lo que no pudimos atender esa demanda. Pudimos mantener el liderazgo en máquinas de alto rendimiento, pero en España sólo representa el 50% del mercado.

## JOHN DEERE ES EL LÍDER INDISCUTIBLE EN COSECHADORAS A NIVEL MUNDIAL

Ahora ya sí que tenemos una gama muy completa, con la que podemos satisfacer a todos los clientes y empresas de servicios que se dedican a la recolección de cereales. Y, sin duda, pronto veremos a John Deere en la posición de líder de este segmento en España.

### Se muestra muy rotundo, cuando existen otros grandes competidores.

John Deere no tiene espíritu de segundón, ni de perdedor. En John Deere, o somos líderes o estamos insatisfechos. Sé que otros querrán mantener su posición, pero les será muy difícil porque nosotros somos una empresa que ofrece soluciones integrales, con tecnología que lleva implícita una inversión diaria de 3 millones de dólares, que ningún otro fabricante se puede permitir. Así que es cuestión de tiempo, de hacer las cosas bien. No queremos saltos, sino ir creando una sólida imagen de fiabilidad y rendimiento, porque eso

es parte de nuestra historia, que ya se extiende por 171 años.

### Una gama como la que ha completado John Deere difícilmente alcanzará la expansión adecuada si no lleva detrás el servicio posventa apropiado. ¿La Red de Concesionarios actual está en condiciones de ofrecerlo?

Tenemos una estrategia llamada 'El concesionario del futuro', que conformará una Red más cercana al cliente, con instalaciones más grandes, y más especializada. En cuanto a la maquinaria de campaña, además, habrá un segundo nivel y nombraremos concesionarios responsables de este tipo de producto, para enfocarnos en la especialización de los mecánicos, de los comerciales... porque nosotros no vendemos equipos, ofrecemos servicios y soluciones.

### ¿De qué forma aprovechan su fuerte posicionamiento en el mercado de tractores para mejorar su presencia en el segmento de las cosechadoras?

Cada vez existe más demanda de los clientes de integrar todos sus equipos en un mismo 'paraguas' de tecnología. El mejor ejemplo son nuestros productos AMS, cuyos elementos comunes (antenas, monitores, software, etc.) pueden ser empleados en diferentes máquinas, también de la competencia, con lo cual el profesional ve una solución mucho más integral para todo el ciclo productivo. No cabe duda que el cliente que demanda más servicios es mucho más exigente, y eso va unido a la especialización de la red.

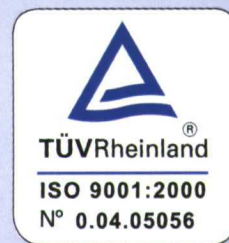
En definitiva, el tractor cada vez es más sofisticado y con más tecnología. Las empresas de servicios buscan modelos más grandes y mejor equipados, y máquinas que complementen los servicios que ofrecen. Y ahí tenemos una ventaja competitiva. ■



GRUPO  
**miralbueno**

*15° aniversario*

[www.miralbueno.com](http://www.miralbueno.com)



No pierda tiempo buscando...

EQUIPOS AUXILIARES

HERRAMIENTAS

RECAMBIOS

PROTECCIÓN

MATERIAL ELÉCTRICO

ASIENTOS

**mi**parts®

**Tenemos lo que necesita.**

**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

[miralbueno@miralbueno.com](mailto:miralbueno@miralbueno.com)

# POWERFARM LP

## ¿Por qué escogerlo?

El POWERFARM LP de perfil bajo, está especialmente indicado para todas aquellas aplicaciones en plantaciones arbóreas, mejorando ostensiblemente el paso y la maniobrabilidad entre los árboles.

1. Altura a la aleta de 1,53 cm.
2. Angulo de giro de 55°.
3. Gran éxito comercial y técnico de la versión estándar.
4. Diseño moderno, capó de perfil bajo y líneas suaves redondeadas. Arco de seguridad atrasado y plegable → óptimo para labores entre árboles.
5. Elevado confort para el operador gracias a la plataforma suspendida sobre silent-blocks, volante regulable y asiento ergonómico. Máxima visibilidad delantera.
6. Excelente distancia entre ejes y reparto de pesos para garantizar una elevada seguridad incluso con los implementos más exigentes.
7. Motor Perkins de 4 cilindros turboalimentado, el de mayor volumen de ventas de la firma inglesa.



↑  
Guardabarro trasero  
80 mm menos  
respecto  
a la versión std  
↓

8. Caja de cambios moderna a 40 Km/h con embrague de 12".
9. Posibilidad de Inversor hidráulico con Hi-Lo y TdF hidráulica → Mayor productividad, versatilidad de empleo, eficiencia y rapidez de maniobra.
10. Robusto puente delantero con frenos incluidos de serie y bloqueo del diferencial Hydralock.

## Landini

AgriARGO IBÉRICA, S.A.

Industria, 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



# EXPOAGRO 2008

(Armstrong, Santa Fe – Argentina: 5 al 8 de marzo 2008)

## UNA MUESTRA CON BRILLO

Expoagro fue un buen escenario para conocer de primera mano la situación que atraviesa el sector agrícola en Argentina. A pesar de algunas controvertidas medidas políticas, que no han sido del agrado de los profesionales del campo, la muestra agropecuaria a campo abierto fue un éxito según las grandes compañías del sector de la maquinaria agrícola.



### COMERCIO RURAL Armstrong-Santa Fe (Argentina)

La edición 2008 de la megamuestra, que cerró con más de 220 000 visitantes, fue todo un éxito. La cantidad de stands y variedad de ofertas se incrementó respecto de ediciones anteriores. Dinámicas, insumos, importantes semilleros, innovaciones en máquinas agrícolas y automotrices no fueron la excepción del sinnúmero de novedades para ofrecer al productor. La imaginación e ini-

ciativa para exponer los productos no tienen límite, permitiendo ver transitar a los grandes equipos en pistas de manejo con barrancas y puentes.

Expoagro es la cita donde los diferentes protagonistas del complejo tecnológico al servicio del sector agropecuario exponen sus productos ante un auditorio sumamente exigente. Esos productos, sistemas y servicios, que a lo largo del año se pueden ver en forma aislada, están presentes coordinadamente, y el productor, profesional y visitante pueden tomar contacto con esos avances y el campo sobre el cual se trabaja.

Las entidades de difusión tecnológica tampoco quedaron atrás, en el caso del INTA el visi-

tante ingresaba a un gran buque exportador y subidos al puente de éste antes de ingresar podía divisar las diferentes oportunidades de industrializar y aumentar el valor agregado de la producción. Luego se invitaba a una travesía que comenzaba con el recurso suelo y culminaba con diversos productos industrializados de la producción típicamente pampeana. En esta cadena no faltaron los biocombustibles,



expellers, alimentos pelletizados, entre otros.

Del lado tecnológico, se presentó en sociedad una nueva herramienta adquirida por la institución: un avión transportable que permite la obtención de imágenes captadas por sensores remotos, de manera de hacer estudios a escala de recursos, cultivos y técnicas de manejo.

Las famosas TICS (tecnología de la información y comunicación) también estuvieron presente por medio del proyecto RIAN que sistematiza la información y proyecta resultados a nivel local y regional. Asimismo, ofrece ejemplos prácticos, como la transmisión en tiempo real de imágenes y datos de funcionamiento de una pulverizadora autopropulsada.

Pasando a actividades que mezclan lo didáctico con el entretenimiento, se llevó a cabo una nueva edición del Campeonato de Aplicación, haciendo participar a los interesados (previamente registrados) en una prueba que se realizó sobre una parcela cultivada con soja. El objetivo perseguido fue lograr la mejor aplicación contra roya de la soja o enfermedades de fin de ciclo, dado que este es uno de los trabajos más complicados que debe realizar un aplicador, ya que el blanco de la pulverización se encuentra en el tercio medio del cultivo, con un follaje sumamente cerrado, denso, y con la soja alcanzando su mayor altura. Las empresas Metalfor y Spraytec suministraron equipos y boquillas, y el equipo de profesionales del proyecto *Tecnología de aplicación de agroquímicos*, con sede en el Instituto de Ingeniería Rural del INTA Castelar, actuó como jurado.

El plato fuerte de Aapresid, que este año estuvo dado por la presentación de la 'agricultura certificada', un sistema en siembra directa donde, además de suprimir la labranza y contener en superficie residuos orgánicos

en descomposición, se incorpora un conjunto de herramientas que reciben el nombre de Buenas Prácticas Agrícolas.

De esta manera, se incorpora el concepto de gestión de los recursos ambientales a través de procesos integrados y sistémicos con vistas a la obtención de productos en cantidades suficientes y cualidades deseables, manteniendo y –mejor aún– aumentando su capacidad productiva. Estos criterios se están aplicando crecientemente en el mundo en todos los productos del sector, incluyendo los más nuevos, como los biocombustibles.

## Tractores

Este año se conjugaron fuertes novedades, tanto por parte de las compañías que fabrican los equipos en la Argentina y Brasil, como aquellos procedentes de otros mercados. Podemos afirmar, mediante el chequeo con las principales muestras de este tipo a nivel internacional, que toda la oferta tecnológica mundial estuvo a disposición de los interesados.

En motores impulsados por las crecientes presiones ambientales sigue la tendencia al reemplazo por nuevas series que introducen la inyección electrónica in-

teligente buscando la reducción de los gases contaminantes y un uso más eficiente de cada gramo de combustible. Estas novedades también las pudimos observar en las demás máquinas automotrices como cosechadoras y pulverizadoras autopropulsadas.

Con respecto a la eficiencia de transmisión de la potencia al suelo, en todas las marcas, prevalece la tracción delantera asistida y la doble tracción con cubiertas de mayor diámetro y anchura según las aplicaciones específicas. La opción radial en cubiertas va también incrementándose, dada la fabricación de este tipo de cubiertas tanto en la Argentina como en Brasil.

A la demanda manifestada por los usuarios de grandes máquinas de siembra directa, en cuanto a requerimientos de potencia hidráulica, la respuesta de los fabricantes ha sido el incremento del caudal y presión con circuitos de centro cerrado.

La fabricación nacional de este tipo de equipos continúa creciendo con marcas de muchos años en el mercado como Pauny, Agrinar y otras más recientes, como Apache y Metalfor. A éstas se suman las grandes internacionales que fabrican desde equipos completos, como AGCO, hasta componentes claves de los equipos, como John Deere.



Las empresas internacionales John Deere, AGCO (Massey Ferguson, Valtra, AGCO Allis), Same y Landini presentaron equipos de diferentes orígenes, apuntando a satisfacer la amplia demanda de tecnología y equipamiento diverso que se presenta en la Argentina.

## ■ Sembradoras

La tendencia en los diseños de sembradoras está centrada en suplir las deficiencias en el tránsito sobre rastrojos abundantes mediante disposición estratégica de los órganos de corte e implantación y el incremento en la capacidad de penetración. La versatilidad en el distanciamiento se ha impuesto en los últimos años; en algunos casos se alcanzan separaciones de hasta 19 cm con dosificadores de precisión.

En cuanto a tamaños de equipos se produjo una importante diversificación, desde pequeñas máquinas para parcelas experimentales hasta aquellas de gran anchura de labor. Esto ha sido fruto de la incorporación del mercado de exportación, que permite a los fabricantes una mayor diversificación de productos conservando escala de producción.

Por otro lado, se han multiplicado también las ofertas en cuanto a sistemas de dosificación, tanto las que lo hacen en forma centralizada *air drill* como las de dosificadores individuales con opciones mecánicas y neumáticas.



## ■ Aplicación de agroquímicos

De la mano de la siembra directa, la aplicación de agroquímicos adquirió una importancia clave para el productor y contratista. De esta manera, al crecimiento en tamaño de las máquinas de arrastre, este año se pudo observar la preponderancia de las autopropulsadas con anchuras de botolón que superan los 30 metros.

Se presentaron varios modelos con motores delanteros, mejorando la distribución de pesos dinámica y del lado de la pisada si sostiene la tendencia a cubiertas de gran diámetro y radiales. En éstas, como en las demás máquinas, también se observa un cuidado de los aspectos estéticos y ergonómicos. A la funcionalidad de la maquinaria agrícola hoy se le agrega el aspecto estético, incluyendo carrozados curvos y detalles de pintura, así como todos los criterios que hacen a la máquina más segura de operar.



## ■ Las cosechadoras

Las novedades introducidas en las cosechadoras estuvieron dadas por la capacidad de trabajo, la anchura de los cabezales, la velocidad de descarga y toda la instrumentación electrónica, tanto en las de origen importado como en las nacionales. Los cabezales son observados muy de cerca, ya que en varios cultivos son los responsables del mayor porcentaje de pérdidas. Este año se pudieron ver versiones con alimentación por lonas, como fue el caso de Drapper.

Una tendencia que se viene consolidando es el avance de las

máquinas axiales que representan el 50% del mercado. En una situación intermedia, y con gran potencial, se encuentran las máquinas con sistemas mixtos, como la Claas y la Metalfor.

En estas máquinas, como en tractores y pulverizadoras, impacta al visitante el desarrollo que presentan los puestos de mando donde se evidencia la aplicación concreta de mucho conocimiento de la ergonomía (especialidad que estudia la interacción entre el hombre y la máquina). Mediante estos progresos se busca incrementar el nivel de confort y seguridad brindando el ambiente óptimo que requiere la operación de este tipo de máquinas, incluyendo sistemas de control y regulación de muchos componentes.

## ■ Conclusión

Expoagro es una exposición muy variada y completa, con una amplia oferta de tecnología disponible para el sector; se incorporó todo el instrumental de comunicación y electrónico que le permite al visitante tomar estrecho contacto con los detalles de cada máquina y hacer su análisis particular y comparativo.

El emplazamiento de la muestra, en el centro del corazón fierro del país, indudablemente contribuyó a lograr una muy amplia participación de los fabricantes nacionales que pudieron exponer a los productores y a una importante cantidad de clientes potenciales procedentes de todos los países del mundo, sus más recientes adelantos en cada segmento.



## Las máquinas se lucieron en las Dinámicas

Los asistentes a las demostraciones de campo pudieron tener acceso a la información de cada máquina, así como tomar contacto directo con los referentes técnicos para resolver todo tipo de dudas. Por la mañana se sucedieron las demostraciones de labranza, riego, picado de maíz. A continuación se realizaron las tareas de corte e hilerado y confección de rollos sobre el cultivo de moha, culminando con el embolsado y extracción de granos. Por la tarde se desarrollaron las demostraciones de picado de rastrojo, cosecha de maíz, tolvas, fertilización, pulverización de arrastre y autopropulsadas, cosecha de soja, finalizando con siembra de grano fino y grueso. Entre los cultivos que se exhibieron en el campo destinado a la muestra dinámica se encuentra el maíz para cosecha, maíz para silo, soja y moha. El maíz que se sembró es el híbrido de Don Mario 2740, de alto potencial de rendimiento, seleccionado especialmente para las demostraciones de cosecha; se implantó con un espaciamiento entre hileras de 52 cm, y con una densidad de 72 000 plantas/ha más una fertilización de 80 kg de fosfato mono amónico y 120 kg de urea por hectárea.

Y hay que reconocer una tendencia, la mayor cantidad de público se concentra en las pistas de cosecha, allí afloran las hinchadas de las distintas marcas, ávidas de ver en primer plano, en vivo y en directo, el paso de su preferida, aunque la conozca casi de memoria cómo trabaja, pero no importa, aquí se juega el mundial, aquí se ve el poderío y se pueden hacer comparaciones.



Además, las principales marcas aprovecharon para 'mostrar' su novedad tecnológica; concentrada especialmente en la potencia y en el sistema de trilla, sin dejar de lado lo que hace al confort para el operador y lo referente a los adelantos informáticos aplicados a la cosecha de granos. Cada vez más se acerca a la perfección en lo que respecta al tratamiento de granos, desde su entrada por el cabezal y durante todo el camino recorrido en la máquina hasta llegar a la tolva. Rápida descarga, transmisiones hidrostáticas y sistemas de trilla axiales completan el panorama mostrado por la tecnología de última generación en cosechadoras.

También se destaca el mejoramiento tecnológico de cada marca, con una fuerte y evidente dedicación al perfeccionamiento de la implantación por siembra directa; un manejo del suelo que ha aportado a la agricultura argentina un crecimiento reconocido mundialmente.

Las fábricas, sin quedarse en los laureles, colaboran con la aplicación de nuevas y originales ideas en pos de un mejoramiento constante, haciendo de la siembra directa un sistema cada vez más confiable y preciso.



## JOHN DEERE

Comenzando con una serie de festejos por los primeros 50 años de John Deere fabricando en Argentina, en Expoagro 2008 presentó la nueva Serie 70 de Cosechadoras STS de rotor axial, dos nuevos modelos de tractores (el 7715 y el 7815 fabricados en Montenegro, Porto Alegre – Brasil, con motores de origen argentino), el modelo 5425 con inversor hidráulico, además de roto-empacadoras, equipos para jardín y motores.

El gerente de Marketing, Diego Feldman, explicó que "en Expoagro se lanzaron una serie de festejos, que van a seguir a lo largo de todo el año en todas las ferias y terminarán en noviembre con un encuentro de concesionarios de Sudamérica. Más de 900 personas nos reuniremos en Rosario para recorrer la fábrica y habrá reuniones de trabajo. Para este encuentro está prevista la presencia del CEO de la compañía, el 'número uno' del mundo. En Argentina hay productos John Deere importados desde 1894. En 1958 se establece la fábrica en Granadero Baigorria, en Santa Fe, donde empezaron a fabricar el tractor 730. Luego fueron apare-



ciendo otros implementos agrícolas, sembradoras y actualmente allí se producen alrededor de 16 000 motores por año, para aplicaciones agrícolas como en el caso de tractores y cosechadoras que son exportados a otras unidades de John Deere del mundo (México, EE.UU., Francia, China y, principalmente Brasil), y otros para generadores eléctricos distribuidos a través de los concesionarios"

La red de ventas tiene 56 concesionarios, desde Jujuy hasta Tierra del Fuego, la gran mayoría focalizados en la Pampa Húmeda. Según Diego Feldman, John Deere es líder "en participación de mercado tanto de tractores como cosechadoras". "2007

fue muy bueno tanto para los motores como para la maquinaria y 2008 lo vemos aún mejor, con un nivel de facturación superior al año pasado por el precio de los commodities y la cosecha récord. En Expoagro cerramos operaciones a diciembre, con un plan de venta anticipada y sobre la base de estimaciones que realizan concesionarios"

El servicio posventa se realiza a través de los concesionarios, con centros de entrenamiento en fábrica. "Hay convenios con diferentes universidades para capacitar a los gerentes y mandos medios de los concesionarios y también hay viajes de capacitación con este fin", explicó el gerente de Marketing.

### Plan de Ahorro Previo

John Deere Argentina lanzó al mercado una nueva herramienta financiera para facilitarles a los productores la adquisición de maquinaria agrícola.

El denominado Plan de Ahorro Previo es una iniciativa que la firma promueve en forma conjunta con el Nuevo Banco de Santa Fe SA e Interplan SA.

Está pensada para aquellos que necesitan renovar su maquinaria en forma pautada como es el caso de los contratistas, productores con acceso restringido al crédito bancario o los que tienen un flujo de fondos uniforme durante el año, como los sectores vinculados a la lechería y la ganadería.

El presidente de John Deere, Aldo Torriglia,



destacó: "El plan de ahorro previo es una herramienta única en el sector y por eso esperamos ganar clientes de la competencia". El máximo referente de John Deere en el país prevé "un 2008 excelente". El ejercicio fiscal cerró el 31 de octubre y en los tres primeros meses del nuevo período la compañía vendió casi el doble del mismo lapso del año pasado "que ya habían sido muy buenos", dijo el ejecutivo.

## NEW HOLLAND

New Holland estuvo en Expoagro 2008 con todas sus líneas de productos y presentó novedades en cosechadoras, tractores y equipos forrajeros. Además, entregó 40 talleres móviles a sus concesionarios para dar respuestas a las necesidades de sus clientes de manera más rápida y eficiente.



"Expoagro es considerada como una de las ferias más importantes del mundo, a la altura de Farm Progress Show o Agrishow, por eso New Holland no puede dejar de estar presente en un evento de tales proporciones," señaló Ricardo Irigoyen, Director Comercial de la empresa para América Latina.

En el segmento de cosechadoras se presentaron la cosechadora TC5090, una nueva versión de la reconocida TC59, equipada con el nuevo motor Cummins 6 cilindros de 240 CV e Intercooler, que la hace más potente, con mayor capacidad de trabajo. También aumentó la capacidad de la tolva de granos a 7 200 L, disminuyendo la necesidad de paradas



Ricardo Irigoyen destacó el esfuerzo que está realizando para acercarnos al cliente en todas las áreas de la empresa, pero fundamentalmente en la de servicios. "Para este fin entregamos, aquí, 40 talleres móviles montados sobre unidades Fiat Ducato. Estos utilitarios permitirán a la marca tener una excelente cobertura posventa en todas las regiones productivas del país. Es una inversión de 2 millones de dólares para equipar a su red de concesionarios; es la primera fase del compromiso de New Holland para brindar el mejor

durante la cosecha. "Esta cosechadora es líder en el mercado", afirmó Irigoyen. En el segmento de axiales, New Holland, mostró la CR9060, dotada de dos rotores –un sistema exclusivo de la marca– que realizan un tratamiento del grano de manera más suave y con un área de trilla y separación mayor. Este modelo posee motor de 354 CV, 10 600 L de capacidad de la tolva de granos y opciones de plataformas de 30 y 35 pies. Así se suma la opción de un cabezal de 5 pies más de corte, más acorde con la capacidad de este equipo y con las necesidades de los productores.

En lo que respecta a los tractores, se presentaron los modelos T7060, el TT3880F y 7630. "Se continúa con el lanzamiento del modelo T7060, el tractor Premium de la marca, equipado con un motor de 213 CV de potencia, extrapotencia (27 CV más que la potencia nominal)

### Taller móvil

servicio posventa de Argentina. Se trata de una inversión inédita en el país porque queremos estar cerca del cliente cuando éste lo necesite. Estos móviles están equipados con un banco de trabajo y herramientas, así como armarios con aquellas piezas y repuestos más utilizados para poder resolver cualquier tipo de requerimiento del cliente en el campo en el menor tiempo. Los operarios estarán especialmente capacitados para este fin. Realmente estamos muy satisfechos con esta puesta en marcha y ya vamos por 15 talleres más".

y una reserva de par de hasta el 27%. Este tractor es el más vendido en Europa y el año pasado fue reconocido por las principales revistas del continente con el premio Tractor of the Year (Tractor del Año)".

El TT3880F, la versión estrecha (1.45 m de anchura) de la línea de tractores TT, está equipado con motor de 75 CV, es apto para el trabajo en espacios reducidos. También se expuso la nueva generación de la serie 30, con los tractores 7630 (106 CV) y 8030 (122 CV), "más económicos y sencillos, conservando su fuerza, robustez y seguridad. Poseen motor New Holland, desarrollado especialmente para maquinaria agrícola, con bajo nivel de ruido y 10% más económico".

Las perspectivas de ventas que maneja la compañía son positivas. "Se espera un año mejor que el anterior, los números con estos valores de los granos cierran, pero la preocupación es la subida de las retenciones, aunque el productor sigue apostando. Actualmente, las ventas de cosechadoras y tractores están bastante parejas".

## MASSEY FERGUSON

La principal novedad de Massey Ferguson fue el tractor 6480, un modelo que viene a completar la línea francesa 6400. "En el año 2000 se lanzó el 6499, de 229 CV, y en 2007, el 6495 de 197 CV", recordó el responsable de Ventas y Marketing.

Sergio Di Benedetto explicó que "el 6480 es un tractor common rail con motor de gestión electrónica que permite generación de potencia en el momento que lo requiere, además permite ahorro de combustible y la posibilidad de uso de biodiésel. Por otro lado, cumple con normas europeas de emisión de gases de escape Tier III. Además, este equipo dispone de cubiertas radiales para reducir la compactación y el patinamiento. También tiene centro hidráulico cerrado".

El 6480 equipa la transmisión Dyna-6 para ofrecer un rendimiento óptimo en cualquier aplicación; ésta fue elegida en Euro-



pa 'Transmisión del año en 2006'. Di Benedetto añadió que este tractor "tiene una cabina, un equipamiento y calidad acordes con los productos que se comercializan en esos mercados. En esta potencia normalmente se ofrecen tractores brasileños, norteamericanos o mexicanos con una caja diferente. Su cabina tiene un nivel de ruidos interior semejante al de un auto de alta gama. La instrumentación brinda información en forma digital, analógica o gráfica para presentar los datos del

modo más apropiado y proporcionar una óptima claridad visual. Es importante destacar que con sistemas de gestión de cabecera más completos reducen la carga de trabajo para el operador y aumentan la productividad y calidad del trabajo".

El directivo de Massey Ferguson se mostró "muy conforme" con las ventas efectuadas durante la feria. "Se vendieron alrededor de 160 tractores, lo que representarían negocios por cerca de 22 millones de pesos".

## AGCO-CHALLENGER

Ricardo Turati, gerente de Marketing de AGCO, calificó de excelente la participación del grupo empresarial en la megamuestra. Challenger lanzó dos líneas de tractores Challenger 700 y 800 B con 'orugas' de goma. "Específicamente, en la muestra se lan-

zaron los modelos MT 500B de última generación que los posiciona como tractores de ruedas más avanzados en el mercado. Estos equipos poseen motor CAT, inyección electrónica que les permite trabajar con curvas de potencia planas, transmisiones CVT y sistema hidráulico de centro cerrado de alto caudal, con lo cual se puede operar con máquinas muy pesadas en las cabeceras o

trabajar con motores hidráulicos de turbinas de sembradoras con estos tipos de mecanismos".

En el caso de la línea de tractores 200B, se caracterizan "por ser equipos de baja potencia que llegan hasta los 53 CV. Tienen una transmisión de 12+12 powershift y hacen el cambio de inversión de marcha muy rápidamente. Asimismo, permiten el montaje de máquinas y accesorios provistos en forma estándar, como palas frontales u otro tipo de implementos complementarios para aprovechar plenamente estos tractores", detalló Turati.



La gran cosecha que se anuncia en Argentina, sobre todo en Soja, llevará a la empresa a "replantear nuestras expectativas a la vista del nuevo programa de retenciones, con lo cual debemos hacernos un nuevo marco de situación de acuerdo con cómo va a afectar esto al productor".



## CASE IH



Seguramente, el hecho de que Case IH presentara hace más de 30 años, la primera cosechadora axial de la historia es el rasgo que para los productores de Argentina y el mundo identifica a esta marca. Desde entonces, ha producido más de 130 000 y es líder en unidades vendidas en este segmento. En Argentina, además, es la marca con mayor cantidad de axiales trabajando en sus campos, y segunda en venta de cosechadoras.

 **EN ARGENTINA, CASE IH ES LA MARCA CON MAYOR CANTIDAD DE AXIALES TRABAJANDO EN SUS CAMPOS Y SEGUNDA EN VENTA DE COSECHADORAS** 

La marca Case IH, largamente reconocida entre los productores agropecuarios por su línea de máquinas de alta tecnología (hoy producidas en el Mercosur y los Estados Unidos) y dentro de sus líneas JX, Magnum, Maxxum y Steiger, que abarcan desde los 85 a 305 CV, ha ampliado su oferta con los tractores presentados en Expoagro.

El más potente está encuadrado dentro de la reconocida línea Magnum y es el modelo 305, de 305 CV, producido en la fábrica de Racine, Wisconsin (EEUU), lugar en el que hace 20 años se produjo el primer tractor de esta línea. Este nuevo modelo se destaca por su robustez, tecnología y nuevos estándares en el diseño de la cabina y confort.

Además, se presentó la Serie JX de tractores de 80 a 100 CV de potencia que destacan por su robustez, simplicidad y versatilidad, comprobadas en los campos de Europa y Estados Unidos. ■

agro**técnica**



SEMBRAMOS

SEMBRAMOS

 **LAMUSA**

**¡SOLUCIONES PARA LA SIEMBRA!**

ABONAMOS

SEMBRAMOS

SEMBRAMOS

SEMBRAMOS

www.integrum.es

**LAMUSA AGROINDUSTRIAL, S.L.**  
Ctra. de Igualada, s/n - Apdo. nº 6 - 08280 CALAF (Barcelona) Spain  
Tel. (0034) 93 868 03 03 - Fax (0034) 93 868 00 55  
e-mail: lamusa@lamusa.es - www.lamusa.es

**Expoactiva:** Certamen agropecuario celebrado en Soriano (Uruguay)

# DIVERSIFICACIÓN EN URUGUAY

La 13ª edición de la Expoactiva Nacional de Soriano (Uruguay) convocó a representantes y proveedores locales de las más diversas maquinarias, implementos y servicios. La muestra, celebrada el pasado mes de marzo, batió una vez más el récord de visitantes al superar las 20 000 personas.



**JORGE ALONZO (URUGUAY RURAL)  
/ EL COMERCIO RURAL**  
Soriano (Uruguay)

Al influjo del empuje mostrado por la soja en el litoral uruguayo, el 'boom' de la forestación, el formidable crecimiento local de la industria cárnica y el entusiasmo de los tamberos por los excepcionales precios internacionales de los productos lácteos, la reciente Expoactiva Nacional de Soriano (Uruguay) tuvo otra vez una respuesta que excedió las previsiones de sus organizadores.

Las demostraciones de la maquinaria en acción, que ocuparon quizás la mayor cantidad de horario desde que se realiza la muestra, dieron su fruto, ya

que en la propia feria se concretaron múltiples negocios.

Productores de los más variados rubros demandaron innumerables unidades de maquinarias, productos y servicios de origen veterinario, semillas, fertilizantes, desmalezadoras, equipos de limpieza de campos, rastrojos, equipos de nivelación de tierra, mezcladores forrajeros y otros insumos necesarios para las diferentes actividades; lo que hizo que la muestra volviera a demostrar su arraigo en el medio regional.

La 13ª edición de la feria convocó a representantes y proveedores locales de las más diversas maquinarias, implementos y servicios, pero también a oferentes de la región que concretaron negocios en el lugar, pero deja-

ron sentadas -además- sólidas bases para ventas futuras.

La 13ª Expoactiva Nacional finalizó con un volumen de negocios cerrados durante la muestra del orden de los U\$S 10 millones, y hay operaciones para ser concretadas en los próximos dos meses por U\$S 20 millones.

El director del certamen, Walter Frich, señaló que es la primera vez que desde la organización se realiza un relevamiento total de las operaciones y dijo que solamente una de las cuatro

entidades financieras instaladas en la muestra otorgó créditos por U\$S 2 millones.

A su vez, la exposición fue invitada a participar de un cluster para la fabricación de maquinaria agrícola por parte del Ministerio de Industria a los efectos de comenzar a promover la producción de maquinaria y repuestos en Uruguay, dijo el directivo.

Por otra parte, la muestra batió una vez más el récord de visitantes al superar las 20 000 personas, al igual que la cantidad de maquinaria en movimiento. Hace tres años eran 20 máquinas las que participaban de la muestra, en la edición anterior eran 32 y en esta oportunidad se superaron las 40 máquinas y se pudo completar todo el cronograma gracias a las buenas condiciones climáticas. ■



# AMAZONE



Demostraciones en campo de la gama de maquinaria AMAZONE:

- LABOREO DE SUELO
- SIEMBRA CONVENCIONAL
- SIEMBRA DIRECTA
- EQUIPOS DE PULVERIZACIÓN
- EQUIPOS DE ABONADO



**18-09-2008**  
**FIGUERAS**  
**GIRONA**

**23-09-2008**  
**SARIÑENA**  
**HUESCA**

**26-09-2008**  
**MATAUCO**  
**ALAVA**

**02-10-2008**  
**GRIJOTA**  
**PALENCIA**

**09-10-2008**  
**UTRERA**  
**SEVILLA**



**DELTACINCO**  
Teléfono 979 728 450  
[www.deltacincos.es](http://www.deltacincos.es)

# FERRI®

*Siempre  
con mas  
rendimiento*

*Trituradoras de brazo  
hidráulico y Trituradoras Profesionales*



SINCERT



## FERRI®

FERRI srl Via Govoni, 30  
44030 Tamara (FE) Italy  
Tel. +39 0532 866866  
Fax +39 0532 866851  
info@ferrisrl.it - [www.ferrisrl.it](http://www.ferrisrl.it)

Antón M<sup>a</sup> Rocasalbas Pané  
Area Manager  
Mobil 696 975 992  
e-mail: [antonmrocasalbas@hotmail.com](mailto:antonmrocasalbas@hotmail.com)





# Una gama especial para trabajos especiales



**AgriARGO IBÉRICA, S.A.**  
Industria, 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  
[www.argoiberica.com](http://www.argoiberica.com) • e-mail: [info@argoiberica.com](mailto:info@argoiberica.com)

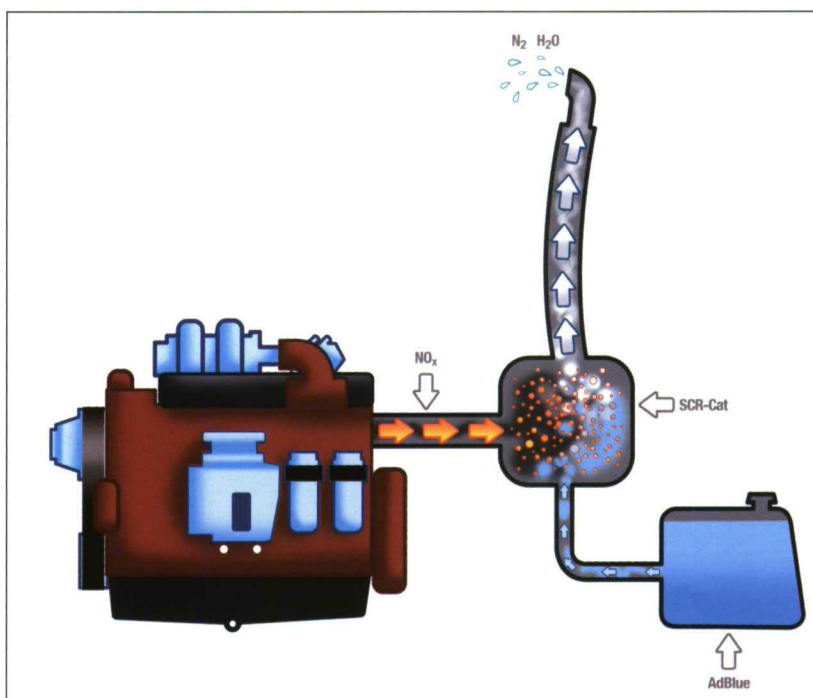
**VALPADANA**  
pensamiento compacto

El último tractor presentado por Massey Ferguson (MF 8690-370 CV) utiliza la tecnología SCR (reducción catalítica selectiva de emisiones contaminantes)

## ¿MOTORES DIÉSEL QUE PURIFICAN EL AIRE?

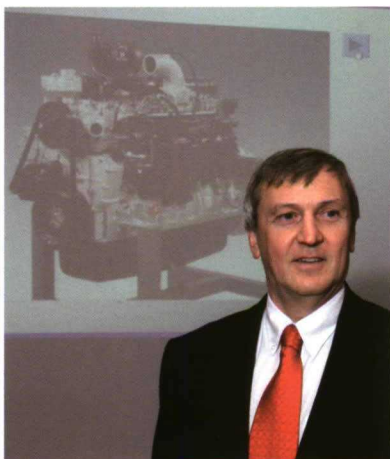
Massey Ferguson acaba de presentar el tractor MF 8690, cuyo motor (SisuDiesel de 370 CV) dispone de la moderna tecnología SCR, que permite la reducción catalítica selectiva de emisiones contaminantes. ¿En qué consiste? ¿Puede contribuir a eliminar parte de la contaminación del aire atmosférico?

CONVERSIÓN DEL NO<sub>x</sub> EN NITRÓGENO ATMOSFÉRICO Y AGUA



**MIGUEL CERVANTES**  
Boxberg (Alemania)

Siempre hemos pensado que los gases de escape de los motores de combustión interna, y sobre todo los que utilizan gasoil como combustible, son uno de los agentes responsables de la contaminación atmosférica, del aumento de los gases de 'efecto invernadero' y de las consecuencias que ambos tienen en el controvertido 'cambio climático'. Pensar que los modernos motores diésel pueden contribuir a eliminar parte de la contaminación del aire atmosférico es algo que puede parecer



Declan Hayden, Vicepresidente de Marketing y Ventas de MF para la 'región' EAME.

contradictorio y que, cuanto menos, merece alguna aclaración y bastantes argumentos técnicos para explicarlo.

El Vicepresidente de Marketing y Ventas para Europa, África y Oriente Próximo de Massey Ferguson, Declan Hayden, acompañado de ejecutivos e ingenieros del Grupo AGCO, SisuDiesel, Bosch y Brenntag, convocaron a los principales medios técnicos de comunicación escrita en Europa para presentarles los últimos avances en el control de emisiones contaminantes y los resultados prácticos de la multimillonaria inversión que AGCO Corporation ha desarrollado en los últimos años.

La presentación tuvo lugar en el Centro de Ensayos de la empresa Bosch, en Boxberg (Alemania), el pasado día 11 de julio.



## Emisiones contaminantes

El aire limpio es uno de los factores más importantes que afectan a la calidad de vida de las personas. Una atmósfera contaminada afecta tanto a las personas sanas como a las que no gozan de buena salud, por lo que tanto las administraciones públicas como las empresas industriales y los propios consumidores deberemos hacer todos los esfuerzos posibles para garantizar que el aire que respiramos sea cada vez más limpio, más sano y menos contaminado. Aunque las emisiones de las máquinas agrícolas son relativamente pequeñas, comparadas con las de los vehículos industriales y de automoción, los fabricantes de motores para uso agrícola se han unido al resto del sector en su esfuerzo por ofrecer al mercado motores cada vez más eficientes, más limpios y más ecológicos.

Los principales contaminantes vertidos a la atmósfera por los motores de combustión interna son los óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), el monóxido de carbono (CO), los hidrocarburos no quemados y las partículas sólidas contaminantes. Estos son responsables de las nieblas tóxicas, de la lluvia ácida, del efecto invernadero y de multitud de problemas respiratorios.

La normativa internacional ya ha conseguido reducir el nivel de emisiones contaminantes de los vehículos extraviarios en un 50% (fases 1 y 2). La fase 3 reducirá los óxidos de nitrógeno en un 30-40% adicional y la fase 4 (a partir de 2013) reducirá los  $\text{NO}_x$  hasta en un 75%.

Con la tecnología actual se puede llegar a reducir la emisión de partículas sólidas contaminantes hasta un 90%, utilizando los filtros adecuados.

## Los temibles óxidos de nitrógeno

Aunque el nitrógeno es el principal componente del aire atmosférico (78%), este no supone ningún peligro para la respiración humana, ya que en estado molecular ( $\text{N}_2$ ) es un gas inerte, es decir un gas que no reacciona en condiciones normales, y por tanto no se oxida. Pero también se le conoce como "el león dormido" ya que en ciertas condiciones de presión y temperatura puede ser tremendamente activo; y esto es lo que sucede en el interior de los cilindros de los motores de combustión interna, donde el nitrógeno atmosférico reacciona con el oxígeno del aire y da lugar a distintos óxidos de nitrógeno.

Los óxidos de nitrógeno son liberados al aire desde el escape

de vehículos motorizados (sobre todo diésel). Estos óxidos de nitrógeno, una vez liberados al aire por las combustiones forman, a través de reacciones fotoquímicas, contaminantes secundarios, por ejemplo el PAN (nitrato de peroxiacetilo), formando el *smog* fotoquímico o niebla sucia, típica de las zonas con gran concentración de vehículos a motor. Las reacciones producidas en la atmósfera por estos compuestos son muy complejas e influye en las reacciones de formación y destrucción del ozono tanto atmosférico como estratosférico.

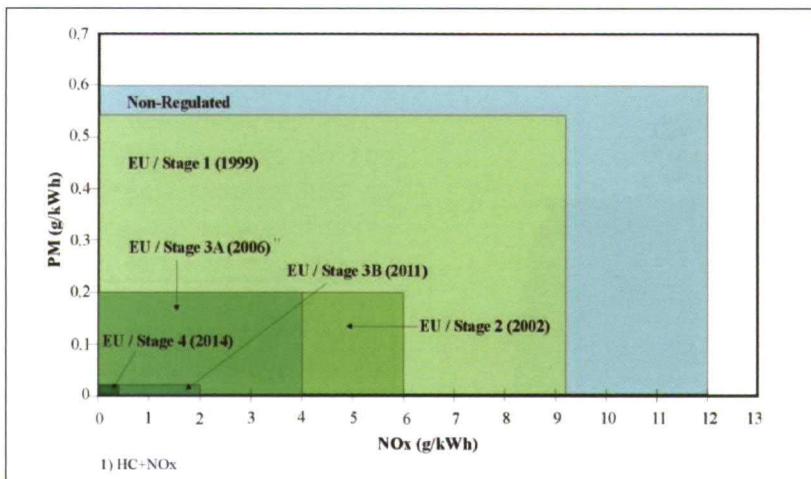
Cuando en 1990 entró en vigor la normativa europea Euro 0 para los automóviles y los vehículos de transporte, la emisión de óxidos de nitrógeno estaba limitada a 14.4 gramos por kilowatio y hora. En 2006 entró en vigor la normativa Euro 4 que limitaba la emisión de estos óxidos a solamente 3.5 g/kW/h. Cuando se implante la Euro 5 en el año 2009, este límite se tendrá que reducir hasta los dos gramos por kilowatio y hora.

Aunque la aplicación de esta normativa a los motores de los vehículos extra-variarios, como la maquinaria agrícola, va con algunos años de retraso, los fabricantes de motores ya están realizando las inversiones y los desarrollos tecnológicos necesarios para cumplir con estos requerimientos, antes de que las distintas fases de la normativa vayan entrando en vigor.

## ¿Cómo se puede luchar contra los $\text{NO}_x$ ?

Ya que los  $\text{NO}_x$  se forman en el interior de los cilindros a altas temperaturas, se podría pensar que la solución sería reducir esta temperatura para que estos no se formasen, pero en estas condiciones se produciría una combustión imperfecta del carburante, una emisión de hidro-

LÍMITES PARA LAS EMISIONES DE LOS MOTORES EN VEHÍCULOS EXTRAVIARIOS ESTABLECIDOS EN LA UE (>130 kW)



carburos no quemados y lógicamente una menor eficiencia energética y un mayor consumo de combustible.

Una de las soluciones adoptadas por la industria para reducir los NOx es la recirculación de los gases de escape (EGR), que consiste en hacer pasar una parte de los gases de escape (previamente enfriados) al interior de los cilindros. Esto hace que se reduzca la temperatura de combustión y se produzcan menos óxidos de nitrógeno, pero el problema es que con este sistema aumentan las emisiones de partículas sólidas carbonosas como consecuencia de la mayor cantidad de hidrocarburos no quemados en los gases de escape.

La segunda solución consiste en convertir estos óxidos de nitrógeno en nitrógeno atmosférico inocuo y en vapor de agua mediante una reacción química catalítica. Un catalizador es una sustancia (compuesto o elemento) capaz de acelerar una reacción química, permaneciendo éste mismo inalterado, es decir que no se consume durante la reacción. Pero, ¿cómo se puede realizar esta maravillosa transformación dentro de un tractor agrícola? La respuesta la tiene una sustancia que se llama carbonildiamida, una extraña palabra para designar a un compuesto que se conoce familiarmente por el nombre de urea, una sustancia

química descubierta en el siglo XVIII por el médico francés Hilaire Rotelle analizando la orina humana. Hoy este producto se utiliza en muchos sectores industriales y sobre todo en la fabricación de fertilizantes nitrogenados para uso agrícola.

Pues bien, al mezclar los gases de escape de los motores diésel con una solución acuosa de 32.5% de urea y 66.5% de agua destilada, en presencia de un catalizador de wanadio y zeolita, los óxidos de nitrógeno reaccionan con la urea, se reducen y dan lugar a dos sustancias totalmente inocuas para la atmósfera, como son el vapor de agua (H<sub>2</sub>O) y el nitrógeno libre (N<sub>2</sub>) que se mezclan con el aire sin causar ningún problema de contaminación. Este proceso tiene lugar en un compartimento situado entre

el colector de escape y el silenciador de los gases de escape, donde una válvula dosificadora va inyectando la solución amoniacal en función de la potencia desarrollada por el motor.

¿Cuándo estará disponible esta tecnología?

Actualmente, ya se están comercializando vehículos industriales y de automoción que incorporan la tecnología SCR en el tratamiento de sus gases de escape. En Europa hay más de 250 000 vehículos, accionados por motores diésel, que funcionan con el catalizador de urea en marcas tan prestigiosas como Daf, Mercedes Benz, Volvo, Renault Trucks e Iveco.

La compañía noruega Yara International, líder mundial en el sector de los fertilizantes, ha lanzado al mercado el producto *Ad-blue*, que es una marca registrada con la que comercializan el producto genérico AUS32 (*aqueous urea solution* al 32%), un líquido transparente, no tóxico, no inflamable, biodegradable y no considerado como mercancía peligrosa para transporte por carretera.

La empresa Brenntag, en colaboración con Yara distribuye el producto con el nombre de *Air1* y cuenta con más de 277 almacenes de distribución en todo el



mundo (10 en España y Portugal) y suministra el producto a más de 15 000 empresas de transporte de toda Europa.

También ofrecen el producto otros fabricantes internacionales de la industria química como las empresas alemanas Basf y la Skw. En España lo fabrica Ferti-beria.

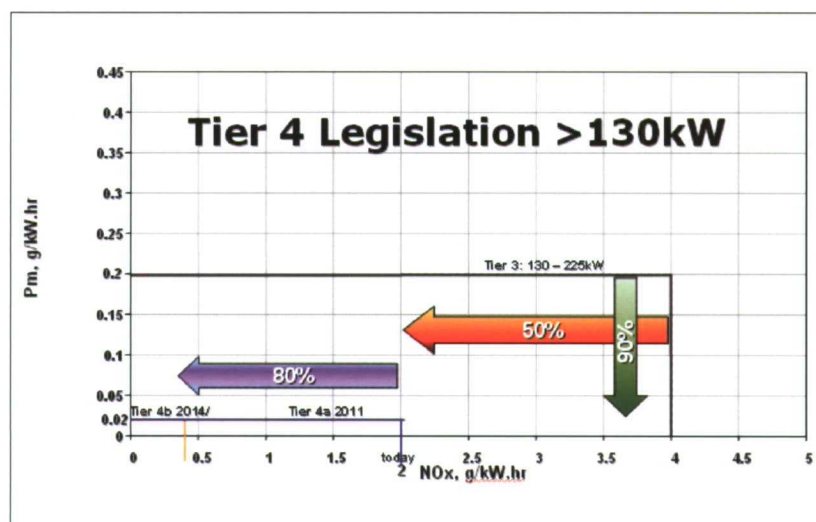
boalimentados disponen de un enfriador aire/aire que rebaja la temperatura del aire procedente del turbo desde 160°C a menos de 55°C en el colector de entrada al motor. La inyección se realiza por el sistema *common rail* de Bosch.

Todos los motores fabricados por SisuDiesel (Grupo AG-

na de los gases de escape para reducir la emisión de óxidos de nitrógeno, la tecnología SCR (reducción catalítica) presenta varias ventajas:

- Cuando se utilizan carburantes con alto contenido en azufre, el sistema EGR (recirculación de gases) tiene mayor riesgo de producir ácido sulfúrico que es muy corrosivo.
- El sistema RGR necesita una válvula electrónica de alta temperatura y un sistema de refrigeración de los gases de escape.
- Los componentes del sistema EGR pueden tener una menor vida útil debido a las condiciones en las que trabajan (alta temperatura y partículas sólidas).
- El periodo de cambio del aceite del motor es más corto con el sistema RGR.
- El turbocompresor de geometría variable (VGT) es un sistema muy caro y la unidad electrónica de control puede ser una nueva causa de problemas.
- Según algunos ensayos realizados por el fabricante de motores SisuDiesel, con la tecnología SCR se reduce el consumo de combustible entre un 5 y un 10% en comparación con el sistema RGR, ya que el motor puede ser más simple y eficiente, al producirse una menor pérdida de calor y no necesitar el enfriador de los gases de escape. También se produce una menor emisión de CO<sub>2</sub>

## REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES PARA LLEGAR A LA FASE 4



## Nuevos motores SisuDiesel para tractores Massey Ferguson

En esta línea de mejora y desarrollo tecnológico, la marca Massey Ferguson ha querido anticiparse a los futuros requerimientos legales y a la demanda del mercado y ha sido la primera en lanzar el primer tractor agrícola con la moderna tecnología SCR (reducción catalítica selectiva de emisiones contaminantes).

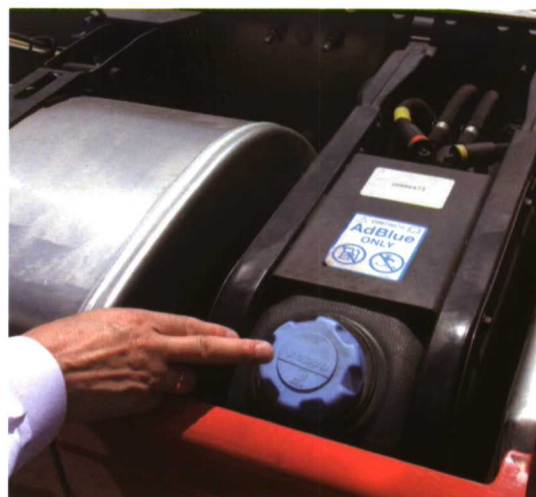
Los motores SisuDiesel tienen un diseño modular, lo que simplifica su fabricación y posterior mantenimiento. Sus camisas húmedas de fundición centrífuga y espesor constante presentan muy poca vibración, muy poco consumo de aceite, se sustituyen fácilmente y no se pican por cavitación.

Todos los motores tienen las mismas dimensiones de camisa y pistón. Otra característica interesante es que los motores tur-

CO) de más de 75 kW de potencia, que cumplen con los requerimientos de la fase Tier 3, incorporan la tecnología SCR que utiliza el fluido *Adblue* disponible en todos los puntos de servicio de la red AGCO. El vehículo lleva dos depósitos completamente separados, uno para el gasoil y otro para el *Adblue*, mucho más pequeño y con una boca de llenado de distinta dimensión para evitar confusiones. Normalmente hay que llenar el depósito de *Adblue* una vez por cada dos veces que se llena el de combustible, ya que la proporción de este producto respecto al diésel es de aproximadamente el 3% en volumen.

## ¿Qué ventajas ofrece el sistema SCR?

Comparado con el sistema más ampliamente utilizado en los motores agrícolas actuales, que es el de recirculación exter-





como consecuencia del menor consumo específico.

- Los gases de escape son más limpios que con el sistema de recirculación.

### El primer tractor agrícola con tecnología SCR

Massey Ferguson sigue celebrando su 50 Aniversario (ver *agrotécnica* Mayo '08) y lo quiere hacer anticipándose a los requerimientos legales y a las demandas del mercado en materia de emisiones de gases de escape.

Por este motivo, presenta en Innov-Agri, feria que se celebrará en Outarville, una localidad cerca de Orleans (Francia) el tractor MF 8690 de 370 caballos, el más potente y avanzado tecnológicamente de toda la gama, equipado, por primera vez en un tractor agrícola, con el moderno sistema SCR de tratamiento catalítico selectivo de los gases de escape para la reducción de los óxidos de nitrógeno y partículas sólidas carbonosas emitidas a la atmósfera.

El nuevo tractor MF 8690 de 370 CV es el modelo más potente y sofisticado que ha fabricado esta marca. Está accionado por un motor SisuDiesel de 8.4 litros de cilindrada, modelo Citius con tecnología SCR; un motor limpio, de diseño 'elegante' y muy eficiente. Además del tractor MF 8690, la marca Massey Ferguson presenta en este certamen los nuevos avances en el sector de las máquinas de recolección, tales como los nuevos modelos de cosechadoras rotativas Fortia y los últimos modelos con sacudidores y sacapajas de la gama Centora.

### Conclusión

Después de todo lo dicho anteriormente, ¿podemos dar una respuesta satisfactoria a la pregunta inicial?, es decir ¿existen motores capaces de purificar el aire? Pues sí y no.

Si consideramos que el aire de nuestras ciudades está contaminado con cierta cantidad de óxidos de nitrógeno, este mismo aire será el que, impulsado por el

sistema de aspiración del motor, entre en los cilindros y haga posible la combustión del gasóleo suministrado por el sistema de inyección. Además de los NO<sub>x</sub> que ya contiene el aire aspirado, durante la combustión se producirán algunos más, pero todos ellos, mezclados con los gases de escape, pasaran por el catalizador con urea donde se eliminarán transformándose en N<sub>2</sub> y vapor de agua.

En este sentido el aire que entra al motor tiene más óxidos de nitrógeno que el que sale por el escape y por tanto podemos decir que ha sido purificado, pero no debemos olvidar que en los gases de escape hay otros elementos contaminantes como hidrocarburos no quemados, compuestos sulfurados, monóxido de carbono (CO) y sobre todo anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>), que aunque no es un gas tóxico, es uno de los responsables del llamado efecto invernadero y contribuye al calentamiento global de la atmósfera. Por tanto, hay que ser prudentes en estos temas y decir, como los gallegos, 'depende'. ■

# Máquinas

# BERTINI

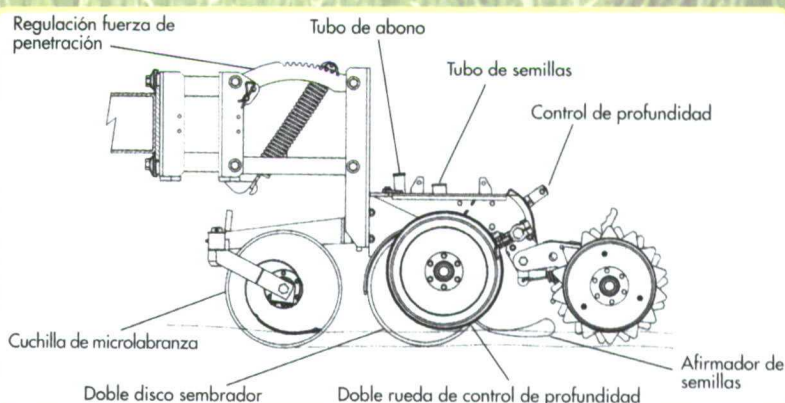
## de Siembra Directa

MODELO 22.000 ANCHO DE SIEMBRA 5,20 MTS.



Todos los modelos 22.000 de BERTINI tienen sistema de plegado hidráulico. Disponen de un sencillo "KIT" neumático de fácil colocación para siembras monograno (girasol, maíz, etc.) Incorporan cajas de engranes de 81 velocidades para seleccionar las dosis de semilla y fertilizantes con gran exactitud.

Tren de siembra dotado de sistema de paralelogramos que asegura el peso constante sobre todos los discos sembradores. Además posee una cuchilla de micro-labranza para preparación del terreno.



Comercializada por:



### Navarra Maquinaria Agrícola, S.L.

Ctra. Zaragoza, s/n. 31300 Tafalla (Navarra) España Tel. 948 70 06 92 - Fax 948 70 28 55  
[www.aguirreagricola.com](http://www.aguirreagricola.com)

# APLICACIÓN DE LA ELECTRÓNICA AVANZADA EN TRACTORES Y MÁQUINAS AGRÍCOLAS

## Parte 2.- La Agricultura de Precisión

**PROF. FABRIZIO MAZZETTO**

Instituto de Ingeniería Agraria  
Universidad de Milán

Desde mediados de la década de los '90 en algunos países europeos, aunque con diversas dificultades técnicas y económicas, se asiste a una lenta y progresiva difusión de tecnologías informáticas en la agricultura, con particular interés para los sectores cerealistas y vitícolas, que intentan, a varios niveles, llevar a la práctica los objetivos de calidad de gestión.

En su formulación original, se trata comúnmente de tecnologías estrechamente dirigidas a una gestión puntual de la actividad de campo, sobre la base de la precisión relacionada con cada 'posición-específica'. Se recurre a metodologías, en gran parte derivadas de las anglosajona y estadounidense, que proponen procesos, tecnologías y tipologías de trabajo en el ámbito de la llamada Agricultura de Precisión (AP). Con esta definición se refieren a la traducción de muchos términos ingleses, como los de *precision farming systems*, *prescription farming*, *target farming* o *site specific farm management*.

La última definición es la que principalmente centra la idea de



'precisión' en algunos países de la Europa mediterránea. Este pone el acento sobre las capacidades de administrar, de modo automático, porciones de terreno a escala de 'sub-parcela', según lógicas de posición-específica, con la oportuna integración entre tecnologías informáticas y prácticas agronómicas.

En síntesis, la aproximación a cada situación específica comporta el empleo de tecnologías, técnicas y metodologías de trabajo en campo que permitan la coherente, y no ambigua, posibilidad de tratar de modo distinto áreas individuales homogéneas de terreno, de las que se conozcan las efectivas características pro-

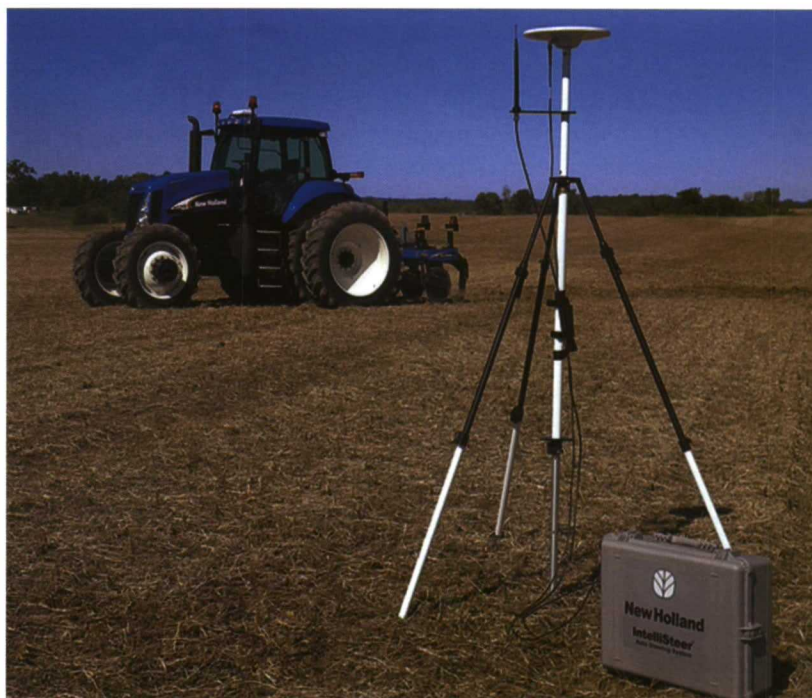
ductivas. La adopción de técnicas de AP permite, en mayor o menor grado, la automatización de las actividades de control operativo en campo, resultando el tractorista en parte desactivado en sus funciones de regulación de las máquinas.


Sin embargo, sólo focalizar la atención sobre los aspectos de la automatización del control operativo, ofrece una imagen demasiado restrictiva del contexto integrado. Eso comporta el riesgo de dirigir las modalidades de traslado tecnológico de la AP hacia aproximaciones de utilidad limitada, demasiado lejanas del conjunto de los múltiples beneficios integrados que estas tecnologías de AP deberían garantizar en relación con la calidad de la gestión.

En efecto, hay sectores productivos, como el vinícola, en los que la importancia de la automatización de unos procesos de campo se ve con prioridad secundaria, con respecto de la necesidad de disponer, de manera inmediata, las informaciones relativas a los estadios fenológicos, o fitosanitarios, de los cultivos para planear intervenciones correctivas en el manejo de las viñas. En otras palabras, la capacidad de hallar y utilizar informaciones de gestión llega a ser un objetivo prioritario para el responsable de la gestión empresarial.

Con el intento de integrar los conceptos de gestión empresarial y automatización de los procesos, la Agricultura de Precisión se puede definir como una estrategia de gestión que utiliza tecnologías informáticas para recoger datos de fuentes múltiples, con el objetivo de utilizarlos en el ámbito de decisiones relacionadas con las actividades productivas de campo.

Tal concepto es de fundamental importancia, ya que asocia la calidad gestión a la capacidad de tomar decisiones en base a informaciones precisas, previa-



 **LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN SE PUEDE DEFINIR COMO UNA ESTRATEGIA DE GESTIÓN QUE UTILIZA TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS PROCEDENTES DE DISTINTAS FUENTES PARA APLICARLA EN EL ÁMBITO DE DECISIONES**



mente recogidas por una actividad de monitorización global de los procesos productivos. Y eso concierne:

- Al entorno de decisión operativa: control, regulación e intervención directa sobre los procesos durante su ejecución, normalizados también con funciones integralmente automatizadas, como la distribución de insumos según condiciones en

una posición específica, guiado asistido o automático, etc.

- Al entorno de decisión directiva: planificación y control de los procesos, con definición de sus modalidades espacio-temporales de gestión, incluida la elección de los recursos humanos y tecnológicos, además de los factores de la producción que hay que emplear, organización del trabajo y modalidad de desarrollo de las operaciones.

**Información para la decisión empresarial**

En la óptica de gestión de la calidad empresarial, la información puede ser considerada un bien, con papel, tanto de factor productivo, como de producto de la actividad empresarial.

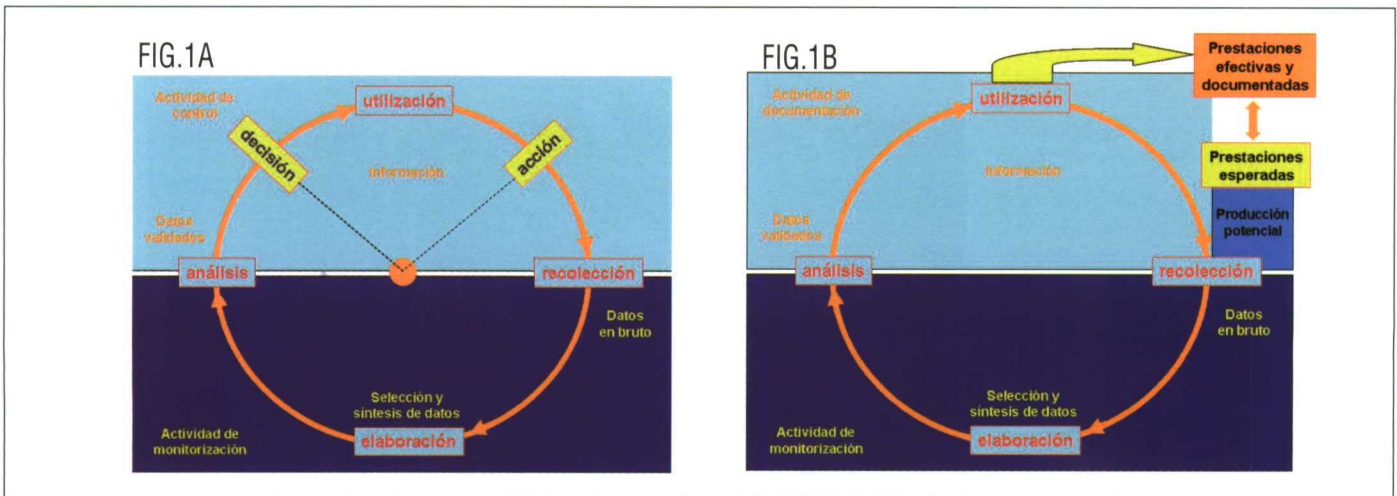
Ella, aunque físicamente inmaterial, tiene comúnmente una naturaleza asimilable a los demás factores materiales empleados en el desarrollo de las actividades productivas (abonos, fitosanitarios, mano de obra, maquinaria etc.), en cuánto:

- Comporta costes de abastecimiento y de ejercicio.
- Necesita sistemas de almacenamiento (catalogación).
- Solicita apropiadas formas de

FIG. 1A Y FIG. 1B. PAPEL DE LA INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS AGRARIAS.

1a.- La información que originan siempre de datos brutos, se transforma para que sirvan como referencia en la toma de decisiones empresariales, o extra empresariales.

1b.- La información se utiliza para documentar aspectos específicos de las actividades productivas.



gestión y empleo, variables según las finalidades por las que la información misma se emplea.

Además de eso, la información también es un bien que puede configurarse tanto como:

- Factor recolocado dentro del proceso productivo, cuando se emplea en actividades de regulación y control de los procesos mismos (empleo intra-empresarial). Fig.1a.
- Producto real destinado a una función externa a la empresa, cuando se emplea para documentar el desarrollo de los procesos productivos de modo conforme a los específicos ne-

cesarios para la producción (empleo extra-empresarial). Fig.1b.

Este según punto sólo se manifiesta frente a formas avanzadas de dirección, como los que se necesitan para la adopción de los sistemas explícitos de control de la calidad prevista por las normas ISO 9000, donde los sistemas de calidad de hecho coinciden con los sistemas de control. En todo caso, está claro que la utilidad del factor 'información' se manifiesta a nivel de actividad, sea de control, sea de documentación, siempre en todo caso acompañados por una necesaria fase con actividad de monitorización.

Sin embargo, la información como 'producto' no necesariamente se reconocen en actividades empresariales coincidentes con el sistema 'empresa agrícola.' Se piensa en las empresas de servicio a terceros en el medio agrícola, y al nuevo papel que ellas pudieran asumir con la 'venta de informaciones' en el ámbito los mapas de cosecha con las producciones, o las dosis de distribución de un determinado fertilizante.

### Información y ámbitos empresariales de decisión

La disponibilidad de información presupone la existencia de flujos informativos entre los tres ámbitos de decisión: el operativo, el directivo, y el estratégico, según la estructura esquematizada tradicional de la jerarquía organizativa empresarial (Fig. 2).

En general, los flujos de información generados a nivel operativo tienen que ser transformados, combinados y consolidados antes de alcanzar el ámbito directivo. Ellos tienen que ser posteriormente transformados y consolidados antes de volver a nivel operativo o de alcanzar el nivel estratégico. De esta manera se consigue des-

FIG. 2. TRIÁNGULO DE ANTHONY (1965)

Adoptado convencionalmente para esquematizar los ámbitos de decisión empresariales. Al difundirse las tecnologías informáticas se necesita articular el nivel directivo en dos escalones, el de la dirección propiamente dicha y el de los 'trabajadores del conocimiento'.





cargar el nivel de decisión directiva del tratamiento de datos y de la producción de información, mientras que los que se encuentran en posición intermedia deben de administrar continuamente flujos de mensajes bidireccionales con los ámbitos operativo y estratégico, produciendo informaciones por procesos de:

- Síntesis estratégica: cuando el destinatario es el empresario, que los utiliza a largo plazo para actividad de planificación.
- Síntesis operativa: cuando los destinatarios son los responsables del desarrollo de los procesos elementales individuales (obreros, tractoristas, etc.)

Para hacer eso, además de transmitir informaciones, la dirección tiene también que ser capaz de recibir continuamente datos para su elaboración. Debe activar una monitorización de las actividades a todos los niveles. Esto conlleva cargas de trabajo que involucran a personal específicamente responsable y diferenciado. Tal responsabilidad difícilmente puede ser asignada a los que actúan en el ámbito operativo, ya que estos se encuentran realizando una actividad específica, y raramente están capacitados para realizar la monitorización de varios procesos (alto riesgo de pérdida de datos).

Esto es un problema común a cualquier estructura productiva. En los sectores industrial y de

servicios la progresiva informatización de los procesos de las empresas ha hecho indispensable una figura profesional que ayude a la propia y verdadera dirección. Son los 'trabajadores del conocimiento' (*knowledge workers*) cuyas funciones son las de:

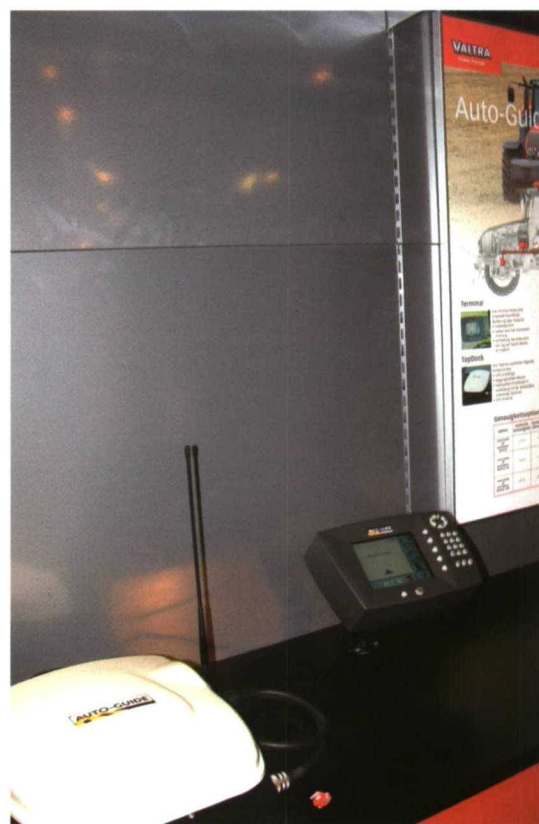
- Coordinar y gestionar la recogida de datos de la empresa;
- Elaborar los datos recogidos y realizar su análisis para generar una información sintetizada;
- Proveer a la producción de documentación y a la distribución de las informaciones que los diferentes sectores de la empresa tienen que llevar a la práctica y que son necesarios en el ámbito directivo (Fig. 2).

El gradual traslado de las tecnologías informáticas que se esperan para el sector agrario, sobre todo si se asociara con la introducción de las tecnologías de la Agricultura de Precisión comportará, también para las empresas agrícolas, la necesaria presencia adicional de éstas figuras profesionales, sólo en parte cubiertas mediante consultorías externas, con las consiguientes repercusiones sobre la organización del trabajo y sobre los costes empresariales.

Esta transferencia de información entre los diferentes ámbitos de decisión debe de realizarse con las premuras de tiempo que la operación exige. Así, la fertilización con abono mineral no suele presentar limitaciones temporales estrictas; raramente reviste características de urgencia y no exige que se verifiquen controles inmediatos que modificarían la forma de ejecución. Por el contrario, en otras operaciones, como en los tratamientos fitosanitarios, hay que tomar decisiones sobre el momento oportuno de aplicación, con necesidad de frecuentes observaciones sobre el estado sanitario de los cultivos, y monitorizando continuamente las condiciones climáticas del entorno de cultivo. En este último

caso, es evidente el límite de la 'capacidad de observación' y 'movimiento' de los responsables de la monitorización (*scouting*). Con grandes extensiones de cultivo se necesita fijar las zonas apropiadas de muestreo, situando en ocasiones sensores que sirvan para conocer la evolución de los parámetros más significativos. Esto podría estar registrado en archivos estructurados, que permitan facilitar una rápida elaboración y visualización.

El ámbito estratégico se necesita disponer de acceso inmediato a cualquier tipo de archivo. En la planificación a largo plazo, el responsable de las decisiones estratégicas tiene, generalmente, mucho interés (al igual que el que toma las decisiones directivas) en mantener al día la memoria histórica de las actividades empresariales, articuladas en sus diferentes aspectos. En fin, mientras que hasta hoy las informaciones han sido esencialmente un patrimonio de las personas, se necesita, como se ha puesto de manifiesto, recogerlas sobre soportes informatizados independientes. ■



**AGRINAVA**

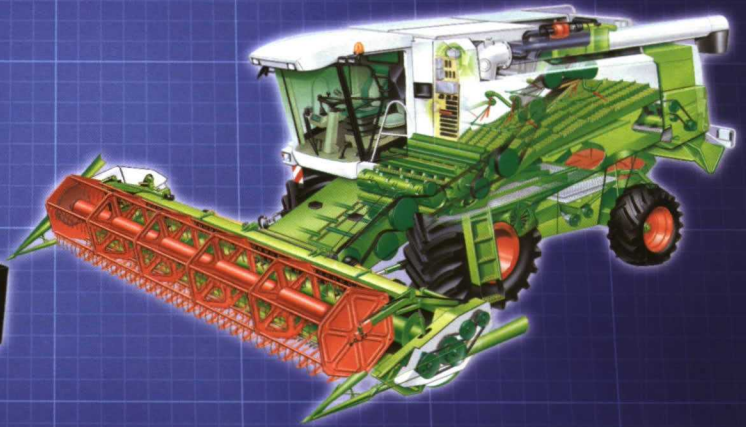
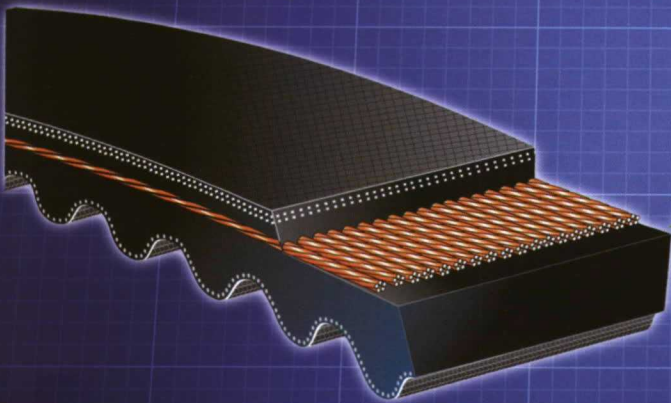


# CORREAS AGRÍCOLAS

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

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

[www.agrinava.com](http://www.agrinava.com)



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](mailto:agrinava@agrinava.com)

**B&H**  
España, S.L.  
Editores



# SOMOS ESPECIALISTAS

[www.filtroscartes.com](http://www.filtroscartes.com)

**FILTROS  
cartés**



Agricultura  
e Industria



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





# YANMAR



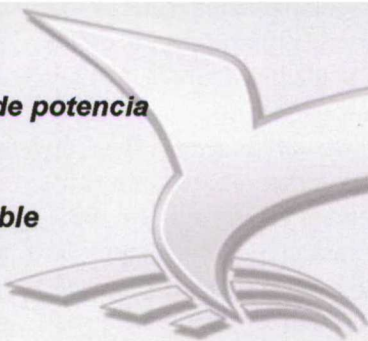
## **SERIE Ke**

*Dos modelos de 14 y 16 C.V. de potencia*

*Transmisión mecánica 8 + 4*

*Anchura de vía trasera ajustable*

*Arco de seguridad abatible*



## **SERIE EF**

*Desde 27 hasta 35 C.V.*

*Motor Yanmar de inyección directa*

*Transmisión mecánica con inversor sincronizado o hidrostática*

*Arco de seguridad abatible*

YANMAR TRACTOR ES UNA MARCA COMERCIALIZADA POR COMECA S.A Y SU RED DE CONCESIONARIOS



Comercial de Mecanización Agrícola S.A.  
Polígono Industrial "El Balconcillo". Calle Lepanto, 10.  
19004 Guadalajara (España).  
Tel.: 949 20 82 10. Fax: 949 20 30 17  
E-mail: [comeca@comeca.es](mailto:comeca@comeca.es) - [www.comeca.es](http://www.comeca.es)

## HISTORIA DE LOS TRACTORES ESPAÑOLES

# MASSEY FERGUSON (II)

## El tractor más popular del mundo

**MARCOS VÁZQUEZ MAREY**

Asociación Gallega de Amigos  
de la Maquinaria Agrícola  
(AGAMAC)

**ELOY GALVÁN**

Asociación Española de Amigos  
de la Maquinaria Agrícola

### Nace la marca Massey Ferguson

A mediados de los años '50, Massey-Harris-Ferguson se había convertido en el mayor fabricante mundial de tractores, produciendo además una gran cantidad de cosechadoras de cereales y de equipos de forraje. Sin embargo, a pesar de su éxito en la venta de maquinaria agrícola, la compañía mantenía un problema interno pendiente de solución: la integración de sus centros de producción y de sus redes de ventas de modo que actuaran como una sola organización. Massey-Harris-Ferguson tardará unos años en lograr la unificación de las marcas y realizará para ello un gran esfuerzo económico pero, a nivel comercial y de mercado, la medida contribuirá a agrupar los productos bajo un mismo concepto de empresa.

Para complementar la integración de las dos empresas, en 1958, coincidiendo con la presentación de una gama de tractores, la compañía tomará la decisión de adoptar un nombre comercial más simple y efectivo: Massey Ferguson. El objetivo que se persigue es doble, por un lado aunar la tradición de Massey-Harris y,



por otro, hacer perdurar el nombre de Ferguson, siguiendo la promesa realizada por la compañía al gran constructor de tractores.

La nueva serie de tractores, introducida en 1958 y basada en los populares modelos de Ferguson y sus denominaciones, se hará muy popular en todo el mundo: MF 25, M 35, MF 65 y MF 85. Y su gran éxito servirá como base para el desarrollo de varias generaciones futuras de tractores. La gran aceptación de estas unidades animará a Massey Ferguson a ampliar su capacidad de producción. Así, en 1959, la compañía adquirirá la firma Landini en Italia y, en 1960, inaugurará una nueva factoría de tractores en Beauvais (Francia). La expansión continuará de manera frenética y, en pocos años, Massey Ferguson dispondrá de nuevas factorías de tractores en Brasil, Italia, México y Australia, estableciendo –además– acuerdos de fabricación bajo licencia con diversas empresas y gobiernos de todos los continentes.

### Massey Harris, Ferguson y Massey Ferguson en España

Desde los años '40, la importación y comercialización de la maquinaria Massey-Harris a España es responsabilidad de las firmas Parés Hermanos y Gartéiz Hermanos y Cía, empresas locales de gran tradición y prestigio en la venta de equipos agrícolas. De modo análogo, la comercialización de los tractores Ferguson es ostentada en España por la conocida empresa madrileña de automoción C. de Salamanca.

Sin embargo, durante la posguerra, la escasez de licencias de importación limitaba gravemente las posibilidades de negocio en este sector por lo que, cuando en 1953 se lleve a cabo la unión de las compañías Massey-Harris y Harry Ferguson Ltd., C. de Salamanca cederá su representación a los dos importadores de Massey-Harris. A partir de 1958, Parés Hermanos y Gartéiz Hermanos serán los responsables de la dis-

## TRACTORES MASSEY FERGUSON FABRICADOS EN ESPAÑA

	1966	1968	1970	1972	1974	1976	1978	1980	1982	1984	1986	1988
MF 297 EST-F								██████████	██████████			
MF 290									██████████	██████████	██████████	
MF 285 EST-F							██████████	██████████	██████████			
MF 277 EST-F-ELEV									██████████	██████████	██████████	
MF 275 EST-F							██████████	██████████	██████████			
MF 267 EST-V-F								██████████	██████████	██████████	██████████	
MF 247 EST-V-F									██████████	██████████	██████████	
MF 245							██████████	██████████	██████████			
MF 1195 EBRO					██████████	██████████	██████████	██████████				
MF 188 EBRO					██████████	██████████	██████████	██████████				
MF 178 EBRO				██████████	██████████	██████████	██████████	██████████				
MF 165 EBRO				██████████	██████████	██████████	██████████	██████████				
MF 157 EBRO				██████████	██████████	██████████	██████████	██████████				
MF 147 EBRO EST-V-F				██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████			
MF 135 EBRO EST-V-F	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████			

tribucion de los equipos de la nueva marca Massey Ferguson. Sin embargo, no será hasta comienzos de los años '60 cuando el gobierno decida aliviar las restricciones a la entrada de máquinas para la agricultura. A partir de ese periodo se producirá un rápido incremento de las importaciones y, por ello, una mayor incidencia de las máquinas y tractores Massey Ferguson en el mercado nacional.

En 1961, ya se ofrecen en España los modelos MF 30, MF 35 y MF 65. Cuatro años más tarde, se importarán los tractores de la nueva Serie MF 100: MF 130, MF 135, MF 165 y MF 175. Sin embargo, en 1966, a los pocos meses de iniciarse la comercialización de estos tractores, surgirá una noticia inesperada: Massey Ferguson y Motor Ibérica han firmado un contrato de colaboración que incluye la entrada de Massey Ferguson en el accionariado de Motor Ibérica y el nombramiento de esta compañía como responsable de la comercialización y fabricación de los equipos Massey Ferguson en España. El acuerdo se fraguó a partir de la adquisición por parte de Massey Ferguson del 32% de las acciones de Motor Ibérica pertenecientes a Ford Motor Company.

El compromiso entre Motor Ibérica y Massey Ferguson impli-

cará la cancelación de los acuerdos comerciales de importación de Gartéiz Hermanos y Pares Hermanos con Massey Ferguson. Las empresas españolas alcanzarán un compromiso de rescisión con la firma canadiense. Dos años más tarde, estos antiguos importadores de Massey Ferguson participarán en la venta a Motor Ibérica de la factoría de cosechadoras Massey Ferguson de Noaín-Navarra, creada varios años antes y en la que estas firmas mantenían un importante paquete accionarial.

### Fabricación de la Serie MF 100 en España

La entrada de Massey Ferguson como socio de referencia en

Motor Ibérica dará a esta compañía un gran impulso financiero aplicando, en 1967, una provechosa política de adquisición de empresas que le permitirá encaramarse a las primeras posiciones en el sector del transporte (Ebro, Avia, Viasa) y en el de fabricación de motores (Perkins), manteniendo –además– una privilegiada penetración en el mercado de tractores (Ebro, MF) y de cosechadoras (MF).

Mientras prepara sus instalaciones para la fabricación de la Serie MF 100, Motor Ibérica tomará el relevo de los anteriores distribuidores y continuará la importación de los tractores Massey Ferguson, ya presentes en el mercado, comercializando estas unidades a través de su red de concesionarios Ebro. A finales



CARACTERÍSTICAS	MF 135 EBRO EST-V-F	MF 147 EBRO EST-V-F	MF 157 EBRO	MF 165 EBRO	MF 178 EBRO	MF 188 EBRO 2/4 RM	MF 1195 EBRO
Marca de Motor	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins
Modelo de Motor	AD 3152	AD 3152 S	A 4203	A 4236	A 4248	A 4248	A 6354
Pot. Máx. (CV)	45	47	60	69	75	75	98
Pot. Hom. TdF (CV)	38	45	58	66	72	72	95
Cil/Cilindrada (Nº/cm³)	3/2 500	3/2 500	4/3 330	4/3 860	4/4 064	4/4 064	6/5 800
Marchas Ad/At	6/2	8/2	8/2	8/2	8/2	12/4	8/2
Frenos de servicio	Tambor	Tambor	Disco Seco	Disco Seco	Disco Seco	Discos Húmedos	Discos Húmedos
Distancia entre ejes (mm)	1 830	1 830	1 980	2 070	2 130	2 280	2 570
Peso - Estándar 2RM (kg)	1 450	1 460	2 000	2 450	2 700	2 750	3 450
Precio (Año)	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977
Precio 2RM-Estándar (PTA)	386 910	433 560	501 260	574 130	621 300	763 390	1 111 000

de 1967, la planta de Barcelona inicia el montaje del modelo MF 135 Ebro. Se trata de un tractor ya conocido en el mercado español, dado que se importa y comercializa desde hace años. Está dotado de un motor Perkins de 45 CV y transmisión de 6/2 marchas. Pocos meses después de introducir el modelo estándar, se incorporarán dos versiones especiales para cultivos de viña y frutales.

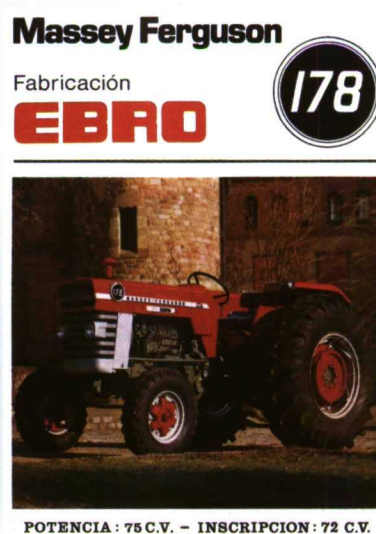
En 1971, se presenta al mercado el modelo MF 147 Ebro. Es un tractor basado en la estructura del modelo MF 135 Ebro, al que se incorpora un motor de 47 CV y una transmisión de 8/2 marchas. Este modelo, al igual que su 'hermano menor', se ofrecerá en versiones estándar, viñero y estrecho. La Serie MF 100 fabricada en España, comienza a conformarse de manera definitiva a partir de 1972. Ese año se introducirán los modelos MF 178 Ebro y MF 165 Ebro para sustituir a los correspondientes

modelos de importación. El tractor MF 178 Ebro monta un motor de 75 CV, de gran aceptación entre los agricultores, que ya conocen sus ventajas pues era importado desde principios de los '60, primero como MF 175 y, más tarde, como MF 178. El modelo MF 165 Ebro es también un modelo popular que monta un motor de 69 CV.

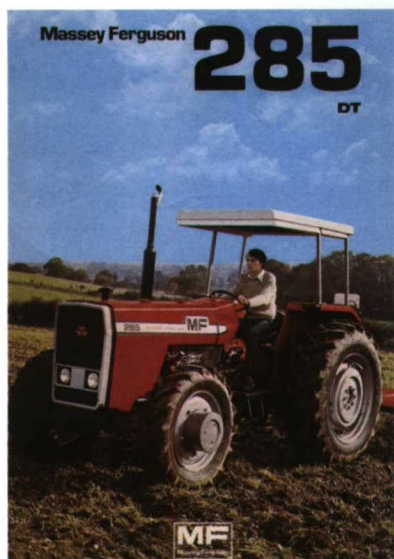
En 1973, se lleva a cabo el lanzamiento de los modelos MF 157 Ebro y MF 188 Ebro. El modelo MF 157 Ebro incorpora un motor de 4 cilindros y 60 CV, ofreciendo una transmisión de 8/2 marchas y frenos de disco. El modelo MF 188 Ebro, con 75 CV, monta una transmisión de 12/4 marchas con cambio bajo carga *MultiPower* y frenos de disco en baño de aceite. Dos años después de su salida al mercado, este modelo se ofrecerá también en versión de doble tracción. Será el primer tractor Massey Ferguson fabricado en España que montará este equipamiento que,

varios años después, será muy popular entre los agricultores.

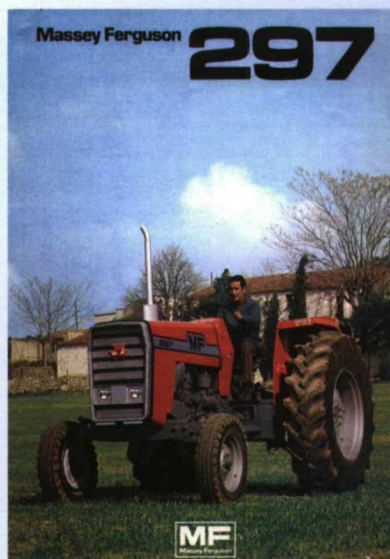
Los tractores MF de la Serie 100 compitieron ventajosamente en el mercado, ya que ofrecían características muy apreciadas por los clientes: fuerza de tracción, sencillez de manejo, fiabilidad, economía de consumo y un precio muy competitivo. A estos tractores se añadirá, en 1975, el modelo MF 1195 Ebro dotado de un motor de 6 cilindros y 98 CV de fuerza, que competirá en el segmento de gran potencia. Los tractores Massey Ferguson fabricados en Barcelona, a los que se añadirá el dorsal Ebro, gozarán de una gran demanda de modo que, ya en 1973, acaparan un 16% del mercado nacional para superar, sólo un año más tarde, el 24%. Estos tractores Massey Ferguson se complementarán con unidades procedentes de otras factorías de la marca, como tractores de gran potencia procedentes de Francia e Italia, y trac-



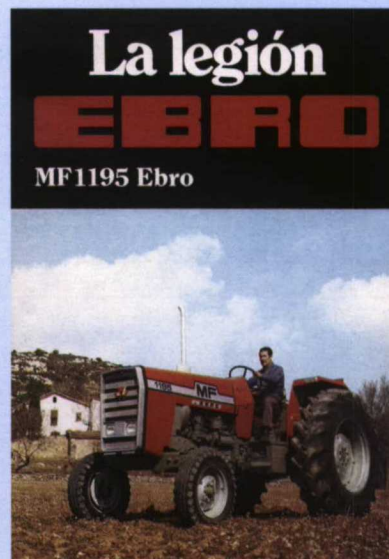
La Serie MF 100 fue una de las más importantes del mercado español durante años.



El MF 285, exponente de la Serie MF 200.



Motor Iberica introdujo el MF 297 en 1980.



El MF 1195 Ebro se comercializó hasta 1979.

tores de cadenas de la factoría Landini, en Italia, adquirida por Massey Ferguson en 1960.

## Fabricación de la Serie MF 200 en España

La Serie MF 200, que en otras factorías comenzó a producirse en 1975, verá retrasada su presentación en nuestro país hasta finales de 1977 para que Motor Ibérica pueda recuperar la inversión realizada en la Serie MF 100 y adaptar su factoría a la nueva producción. Los tractores de la nueva Serie MF 200 que, inicialmente se ofrecerán al mercado, serán los modelos MF 245, MF 275 y MF 285, con potencias de 47, 70 y 79 CV, respectivamente. Incorporan un diseño de carrocería más compacto, adaptado estéticamente para la instalación de cabinas. Además, disponen de transmisiones finales y frenos reforzados de

discos en baño de aceite, con excepción del modelo MF 245, que conservará los frenos de tambor. En la designación de los modelos de la Serie MF 200 se suprimirá la denominación Ebro que se incorpora en la serie anterior. Además, durante un tiempo se mantendrá en vigor el modelo MF 1195 Ebro, aunque se iniciará la importación de Estados Unidos e Italia de tractores de ruedas de gran potencia y de cadenas, con objeto de completar la gama y competir en un mayor número de segmentos del mercado.

Al final de la década de los '70, la agricultura norteamericana atraviesa una fuerte crisis que perturba gravemente el mercado de maquinaria agrícola y reduce de manera drástica el número de agricultores. Esta situación afectará de manera decisiva a la compañía Massey Ferguson hasta el punto de tener que desprenderse de diversos activos

para mejorar su capacidad financiera. Por ese motivo, en 1979, Massey Ferguson decidirá vender a la compañía japonesa Nissan su participación en Motor Ibérica, que a esa fecha supera el 38% de las acciones. Sin embargo, según contrato, la multinacional canadiense mantendrá su apoyo técnico y fabril a la empresa española hasta 1986.

En 1979, se presenta en el mercado español el modelo MF 297 para sustituir al modelo MF 1195 Ebro. Con objeto de incrementar su cuota de mercado y mejorar las prestaciones de sus equipos, a partir de 1980, Motor Ibérica sustituirá los tractores iniciales de la Serie 200 por los nuevos modelos MF 247, de 50 CV; MF 267, de 63 CV; MF 277, de 70 CV; y MF 290, de 78 CV. Estas nuevas unidades incluyen semi-plataformas apoyadas sobre bloques de goma que permiten aislar las vibraciones del tractor y proporcionan una

CARACTERÍSTICAS	MF 245	MF 247 EST-V-F	MF 267 EST-F	MF 275 EST-F-ELEVADO	MF 277 EST-F	MF 285 ST/DT	MF 290 EST-F	MF 297
Marca de Motor	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins
Modelo de Motor	AD 3152 S	AD 3152	A 4236	A 4236	A 4236	A 4248	A 4248	A 6354.3
Pot. Máx. (CV)	47	50	63	70	70	79	78	98
Pot. Hom. TdF (CV)	42	48	60	68	68	66	75	95
Cil/Cilindrada (Nº/cm³)	3/2 500	3/2 500	4/3 860	4/3 860	4/3 860	4/4 064	4/4 064	6/5 800
Marchas Ad/At	6/2 - 8/2	8/2	8/2	8/2 - 12-4	8/2 - 12/4	8/2 - 12/4	8/2 - 12-4	8/2
Frenos de servicio	Tambor	Tambor	Disco Húmedo	Disco Húmedo	Disco Húmedo	Disco Húmedo	Disco Húmedo	Disco Húmedo
Distancia entre ejes (mm)	1 890	1 890	2 070	2 070	2 070	2 290	2 280	2 570
Peso - Estándar 2RM (kg)	1 750	2 060	2 045	2 570	2 570	2 790	2 790	3 450
Precio (Año)	1980	1984	1984	1980	1984	1980	1984	1980
Precio 2RM-Estándar (PTA)	785 000	1 190 500	1 649 800	1 275 500	1 794 800	1 495 000	2 013 800	1 756 443

## TRACTORES MASSEY FERGUSON : FECHAS MÁS REPRESENTATIVAS 1966 - 1987

AÑO	ASUNTO
1966	Massey Ferguson adquiere a Ford Motor Company el 32% de acciones de Motor Ibérica.
	Motor Ibérica y Massey Ferguson llegan a un acuerdo tecnológico para producir tractores de la marca.
1967	A finales de año se inicia el montaje del tractor MF 135 Ebro.
1971	Se introduce en el mercado el modelo MF 147 Ebro.
1972	Se presentan en el mercado los modelos MF 165 Ebro y MF 178 Ebro.
1973	Se completa la Serie 100 con la presentación de los modelos MF 157 Ebro y MF 188 Ebro.
1975	Introducción en el mercado del tractor MF 1195 Ebro.
1978	Se inicia la presentación de la Serie 200 con los modelos MF 245, MF 275 y MF 285.
1979	Massey Ferguson vende a Nissan sus acciones de Motor Ibérica. Introducción del modelo MF 297.
1980	Incorporación del modelo MF 267.
1981	Presentación del modelo MF 247.
1982	Introducción de los modelos MF 277 y MF 290. Nissan alcanza la mayoría accionarial en Motor Ibérica.
1986	Motor Ibérica alcanza la cifra de 300 000 tractores fabricados, de los que 70 000 son Massey Ferguson.
1987	Finaliza la fabricación de tractores MF en Barcelona.

mayor comodidad en el entorno de la cabina, pedales suspendidos, diversas cajas de cambio entre las que destaca la transmisión *Synco Road* con las marchas 3ª y 4ª sincronizadas en los diferentes grupos, ruedas con sistemas más rápidos para el cambio de ancho de vía, tomas de fuerza opcionales, e hidráulicos diversos con posibilidades de válvulas de asiento para servicios externos, según la demanda o las necesidades de los agricultores. Todos los tractores se ofrecen en versiones de simple y doble tracción, y se dispone de unidades especializadas entre 48 y 80 CV para trabajos en frutales y viñas.

### Finaliza la fabricación de los tractores MF en Barcelona

En 1986, se cumplen 20 años de relación entre Motor Ibérica y Massey Ferguson, y ambas compañías darán por terminado su acuerdo de colaboración, lo que llevará a la finalización de la producción de los tractores Massey Ferguson en nuestro país. Durante los últimos meses de ese año, Massey Ferguson estudiará una salida para mantener su estructura comercial en España y así asegurar la continuidad de la venta de tractores de la marca. A partir de la cancelación del contrato, to-

das las unidades pasarán a ser importadas. La nueva empresa autorizada por Massey Ferguson para asegurar su persistencia en España será presentada oficialmente en FIMA 1987 y procederá de inmediato al nombramiento de una nueva red comercial basada en importadores regionales.

Las dos décadas de vigencia del acuerdo entre Massey Ferguson y Motor Ibérica resultaron muy fructíferas para ambas compañías, permitiendo en este periodo la comercialización de más de 70 000 tractores Massey Ferguson procedentes de la factoría de Motor Ibérica en Barcelona. Tanto los tractores de la Serie 100, como los de la Serie 200, resultaron muy apreciados por los agricultores de todo el país por su comodidad operativa, su escaso consumo, su fiabilidad y su eficiencia en el trabajo. Hoy día son muchas las unidades que aún se encuentran realizando labores agrícolas en nuestros campos, con gran satisfacción de sus propietarios y con un enorme respeto hacia la marca por parte de los agricultores españoles. ■



Marcos Vázquez —en la imagen junto a su hijo Brais— tiene perfectamente conservado un MF 267, uno de los últimos modelos fabricado por Motor Ibérica.

**AGRADECIMIENTOS:**  
A AGCO Iberia, S.A. y a  
D. Carlos Villasante, por su amable  
aportación de información.

# EXPERIMENTA LA EVOLUCIÓN



**125-203 CV**



**MASSEY FERGUSON**

## La nueva Serie MF 7400

Con el más alto nivel de especificaciones en su clase, el motor Tier III, líder de mercado, una impresionante relación potencia / peso y la transmisión fuera de serie Dyna-VT; el nuevo MF 7400 supone una experiencia que merece ser vivida. Ofrece un nivel de ruido en cabina excepcionalmente bajo de 70 dB (A), un control más preciso de los implementos, mayor eficiencia e incluso más potencia que antes.

Experimenta la evolución en acción. Solicita hoy mismo una demostración

**MF 7400. DISEÑADO PARA HACER TU VIDA MÁS FÁCIL**

## MÁS MOTORES Y CAJAS DE CAMBIO PARA LOS AUDI A4 Y A4 AVANT

Los Audi A4, tanto en la variante berlina como Avant, incorporarán nuevas opciones de motores y cajas de cambio a lo largo de los meses de agosto y septiembre, hasta ofrecer una gama con diez tipos de motores diferentes (cinco gasolina y cinco diésel), cuatro posibilidades de cajas de cambio (tanto manuales como automáticas) y dos sistemas de tracción (el convencional a las ruedas delanteras y el avanzado 'quattro').

Un nuevo propulsor diésel cubrirá un hueco intermedio entre los cuatro motores de gasóleo existentes en la actualidad. Además estará disponible la mecánica 2.0 TDI *common-rail* de 170 CV y con filtro de partículas. El modelo Audi A4 2.0 TDI de 170 CV estará siempre asociado a una caja de cambios manual de seis velocidades y contará con dos posibilidades de tracción, delantera y quattro. El modelo básico 1.8 TFSI de 120 CV ofrecerá la variante automática *multitronic* y, a finales de año, se añadirá ese mismo conjunto motor transmisión al A4 Avant. Asimismo, el 1.8 TFSI de 160 CV incluirá la posibilidad de tracción quattro.

Otra de las novedades es la caja de cambios automática *multitronic* de ocho velocidades, que antes sólo estaba asociada a mecánicas de potencias por debajo de los 200 CV y ahora se incorpora también a los motores 2.0 TFSI de 211 CV y 3.2 FSI de 265 CV.



## SALE AL MERCADO LA VERSIÓN LIMITADA FIAT 500 EDITION



Fiat lanza el Fiat 500 Edition, versión limitada, personalizada y destinada a la red de ventas de Ferrari. En total, están previstas 200 unidades de esta serie especial, que se distribuirán por los concesionarios Ferrari en Europa. Todas las unidades montarán un motor 1.4 de 100 CV en acabado Sport, techo eléctrico, climatizador automático, pinzas de freno rojas, llantas de 16", interior en piel Frau, equipo de sonido Hi-Fi, faros antiniebla, volante y pedales deportivos. El exterior se diferenciará del resto de versiones por su color rojo y por la existencia de una placa específica Ferrari Limited Edition.

## LA GAMA RENAULT SPORT AUMENTA CON EL NUEVO MÉGANE R26.R



Renault presentó como novedad en el salón de Londres, dentro de su gama Sport, el nuevo Mégane R26.R, desarrollado sobre la base del Mégane F1 Team R26, del cual hereda el motor, la caja de velocidades y el diferencial de deslizamiento limitado. El nuevo modelo pesa 123 kg menos que su antecesor. Fabricado en la factoría Alpine Renault de Dieppe (Francia), es una serie limitada de 450 ejemplares que comenzarán a comercializarse en octubre de 2008.

## ■ EL ATLAS DE CARRETERAS MICHELIN 2008 PROPONE RUTAS DE FIN DE SEMANA

Michelin ofrece en su Atlas de Carreteras España & Portugal 2008, además de la cartografía detallada de las carreteras, información turística de utilidad, 500 direcciones de hoteles y restaurantes de todas las categorías, planos de 58 ciudades y la dirección de las oficinas de turismo. La edición de este año propone una selección de 50 rutas de fin de semana que trascurren fuera de los recorridos convencionales.

## ■ MICHELIN APUESTA POR LA ENERGÍA RENOVABLE

Michelin ha firmado un acuerdo con Cenit Solar para la factoría de Valladolid, por el que evitará la emisión a la atmósfera de cerca de 3 000 toneladas de CO<sup>2</sup> al año. Cenit Solar instalará un sistema de paneles fotovoltaicos (alrededor de 25 000 m<sup>2</sup> de paneles) en las cubiertas de la factoría de Michelin. La inversión ascenderá aproximadamente a 18 millones de euros. El acuerdo responde al interés por el desarrollo de las energías renovables como medio para reducir el consumo de combustibles fósiles de Michelin. De ese modo pretende contribuir al esfuerzo mundial de reducción de gases de efecto invernadero.

## ■ PRESENTADO EL NUEVO RENAULT TWINGO GASOLINA

Renault desveló a mediados de julio el Nuevo Renault Twingo con motor de gasolina, un vehículo 'ecológico' y asequible, que emite 120 g/Km de CO<sup>2</sup> (5.1 l/100 km). Esta versión se deriva del motor 1.2 16v 75 CV eco2, cuyas emisiones de CO<sup>2</sup>/km han disminuido 15 g (11%), gracias a la mejora de la puesta a punto del motor, alargando las relaciones de la caja de velocidades.



## ■ ESPAÑA CUENTA CON UN PARQUE AUTOMOVILÍSTICO SUPERIOR A 28 MILLONES DE VEHÍCULOS

El parque automovilístico español contabilizó 28 007 111 vehículos al cierre de 2007, un 3.7% más que en 2006, según datos ofrecidos por la Asociación Nacional de Vendedores de Vehículos a Motor, Reparación y Recambios (Ganvam).

En turismos, sumó un total de 21.76 millones de automóviles, mientras que en camiones cifró 5.14 millones de unidades. Ganvam asegura que la tasa de motorización española se encuentra en 481 vehículos por cada mil habitantes (471 en 2006). Además indica que el 47.1% del parque de turismos ya equipa motores diesel, gracias a unos niveles de matriculación de vehículos diésel superior al 70%.

Los turismos con más de 10 años de antigüedad suponen el 31.5% del parque, siendo este porcentaje del 35.3% en el caso de los camiones y del 37.2% en autobuses.

## ■ JCB APUESTA POR EL FOMENTO DEL DEPORTE DEL MOTOR

El fabricante de maquinaria para la construcción, industria y agricultura, JCB, participará con su presencia en diferentes eventos y carreras relacionadas con el deporte del motor a lo largo de 2008. El contrato de colaboración firmado con Circuito Del Motor y Promoción Deportiva, S.A, le nombra proveedor de la maquinaria de manipulación que retirará de la pista los vehículos que tengan problemas en diferentes competiciones que tendrán lugar en la ciudad del Turia.

Geancar Maquinaria, distribuidor de JCB para la Comunidad Valenciana, Islas Baleares y Murcia, facilitará el mantenimiento y servicio a las manipuladoras telescópicas que participarán durante las carreras de Superturismos, Formula BMW, en Cheste, y Formula 3000 y el Gran Premio de Europa, en el circuito urbano de Valencia.





## ■ NUEVO CITROËN C5 TOURER

# PARA LOS QUE BUSCAN GRAN VOLUMEN DE CARGA

Citroën presenta en España el nuevo C5 Tourer, la última apuesta de la marca en la categoría de los vehículos familiares de gama alta. Ofrece un interior elegante, confortable y rico en detalles, con siete niveles de acabado en tapicería y un maletero de 505 dm<sup>3</sup> de capacidad VDA. Su exterior muestra un frontal idéntico al de la berlina y unas dimensiones de 4.83 m de largo, 1.86 m de anchura y 1.48 m de altura.

**RAQUEL LÓPEZ**

El puesto de conducción introduce nuevos estándares en cuanto al diseño. Está disponible con dos tipos de asiento, en función del nivel de acabado y puede incluir numerosos reglajes eléctricos. Además dispone opcionalmente de función 'masaje' a la altura de la zona lumbar.

El nuevo C5 Tourer cuenta también con una completa gama de ayudas a la conducción, entre las que se incluyen la alerta de cambio involuntario de carril, el medidor lateral de espacio en aparcamiento o el sistema telemático *NaviDrive* de última generación, en el que se reagrupan las prestaciones del teléfono GSM, audio y navegación GPS.



adaptarse de modo óptimo a las condiciones de la carretera y a las demandas del conductor. La suspensión metálica se ha desarrollado gracias a la tecnología puesta en práctica en los trenes, que permite desacoplar las funciones de filtrado y de guiado.

El nuevo C5 Tourer está propulsado por una amplia gama de motores asociada a diferentes tipos de cajas de cambios, manuales o automáticas. En esta gama de motores se incluye el gasolina 2.0i 16V de 143 CV DIN (103 kW CEE) y tres motores HDi equipados de serie con filtro de partículas - HDi 110 FAP (80 kW CEE), HDi 138 FAP (100 kW CEE) y HDi 173 FAP (125 kW CEE).



Ensamblado en la planta industrial de Rennes, centro de producción dedicado a los vehículos de gama media-alta del grupo PSA Peugeot Citroën, el nuevo vehículo destaca en lo que a seguridad pasiva se refiere. Muestra estructura de carrocería reforzada, dispositivos de retención activos, hasta 9 airbags (siete de serie y dos suplementarios en la parte trasera) y hasta tres anclajes de sillas Isofix para proteger a los niños. ■



Por primera vez dentro del segmento M2, Citroën ofrece dos suspensiones de alto nivel: Hidractiva III + y metálica. La suspensión Hidractiva III + cuenta con dos estados de dureza y de amortiguación que permiten una gestión de los esfuerzos de la suspensión en tiempo real para



Tractores compactos

# DK 450L/501-551/901



ISO 9001  
NO:954596



ISO 14001  
NO:771475



**TRACTORES KIOTI**  
CON TECNOLOGIA LIDER  
Y EL MEJOR MECANISMO



La mejor relación prestaciones-calidad-precio



**CATRON**  
INTERNACIONAL

www.catron.es • info@catron.es • Tel. 96 339 03 10 • Fax 96 339 03 15

## Venta de tractores en el primer semestre de 2008

# SUBIDA MODERADA

La primera mitad del año se ha comportado de manera positiva para las ventas de tractores agrícolas en España. Según los datos facilitados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), se registra un alza de un 4.5% con relación al mismo periodo del año anterior, aunque por debajo de los niveles alcanzados en 2005 y 2006. Andalucía sigue siendo la comunidad con mayor porcentaje de ventas y John Deere, la marca líder con el 25.9%.

**JUAN JOSÉ RAMÍREZ**

Con los datos suministrados en los avances de inscripción de maquinaria agrícola que mensualmente distribuye el MARM, hemos elaborado el presente artículo que nos puede describir, a modo de foto fija, la situación del mercado de tractores en los primeros seis meses del año 2008.

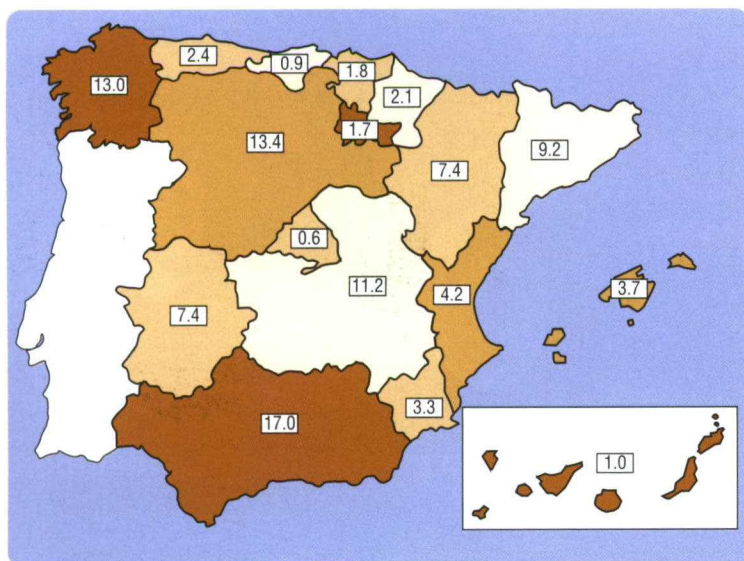
A primera vista, los volúmenes de comercialización de tractores en el primer semestre del año presenta buenas perspectivas, aunque no se han batido los buenos resultados del año 2005 y los

aceptables de 2006, sí se ha superado en un 4.5% las malas cifras que, en el mismo periodo, se registraron en el año 2007.

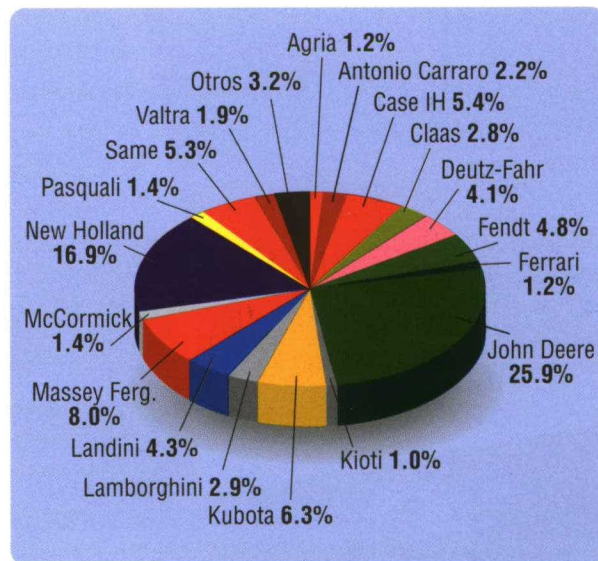
Como es habitual, la distribución temporal de las ventas es menor en los meses iniciales del año para ir aumentando suavemente con el comienzo de la primavera y alcanzar su máximo en el mes de mayo y, sobre todo, en junio, que suelen registrar a menudo los mayores valores de comercialización del año.

En cuanto a CCAA la distribución de ventas sigue liderada un año más por Andalucía, en la que se han registrado un 17% de las ventas del se-

DISTRIBUCIÓN DE VENTAS DE TRACTORES, POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS, EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2008



DISTRIBUCIÓN DE VENTAS DE TRACTORES, POR MARCAS, CON MÁS DEL 1% DE PENETRACIÓN, EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2008



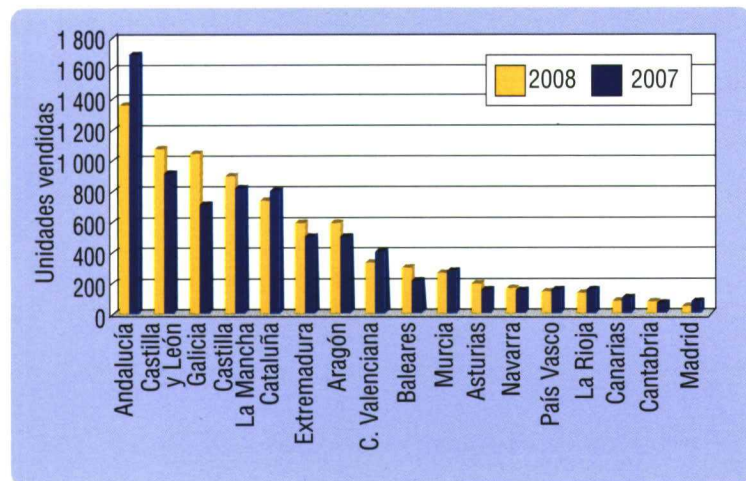
## VENTAS POR PROVINCIAS Y CCAA

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
Almería	23	14	31	20	26	22	136
Cádiz	19	17	10	30	18	15	109
Córdoba	43	19	31	46	42	46	227
Granada	37	11	28	27	39	25	167
Huelva	13	11	15	29	18	13	99
Jaén	34	28	35	48	35	39	219
Málaga	16	19	11	28	20	31	125
Sevilla	44	28	43	55	44	62	276
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>229</b>	<b>147</b>	<b>204</b>	<b>283</b>	<b>242</b>	<b>253</b>	<b>1 358</b>
Huesca	38	19	30	37	31	38	193
Teruel	10	12	18	18	21	26	105
Zaragoza	54	34	47	58	51	47	291
<b>ARAGÓN</b>	<b>102</b>	<b>65</b>	<b>95</b>	<b>113</b>	<b>103</b>	<b>111</b>	<b>589</b>
<b>ASTURIAS</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>42</b>	<b>194</b>
<b>BALEARES</b>	<b>71</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>91</b>	<b>69</b>	<b>298</b>
Las Palmas de Gran Canaria	7	4	2	5		4	22
Sra. Cruz			23	18	5	8	54
<b>CANARIAS</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>76</b>
<b>CANTABRIA</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>69</b>
Ávila	13	14	11	22	19	5	84
Burgos	21	21	28	22	32	41	165
León	31	27	32	35	32	25	182
Palencia	21	5	20	23	11	17	97
Salamanca	17	10	19	26	14	17	103
Segovia	10	15	26	13	13	23	100
Soria	10	4	6	6	5	13	44
Valladolid	26	21	29	41	24	30	171
Zamora	21	13	18	31	17	25	125
<b>CASTILLA Y LEÓN</b>	<b>170</b>	<b>130</b>	<b>189</b>	<b>219</b>	<b>167</b>	<b>196</b>	<b>1 071</b>
Albacete	25	25	22	43	22	33	170
Ciudad Real	41	32	36	56	37	43	245
Cuenca	21	33	28	35	20	31	168
Guadalajara	15	12	16	16	13	18	90
Toledo	38	20	49	33	35	48	223
<b>CASTILLA-LA MANCHA</b>	<b>140</b>	<b>122</b>	<b>151</b>	<b>183</b>	<b>127</b>	<b>173</b>	<b>896</b>
Barcelona	30	21	29	32	29	39	180
Girona	23	16	19	13	13	18	102
Lleida	43	40	26	60	48	49	266
Tarragona	29	33	30	32	32	28	184
<b>CATALUÑA</b>	<b>125</b>	<b>110</b>	<b>104</b>	<b>137</b>	<b>122</b>	<b>134</b>	<b>732</b>
Alicante	16	14	21	16	12	21	100
Castellón	18	12	10	12	7	11	70
Valencia	22	37	20	30	22	31	162
<b>C. VALENCIANA</b>	<b>56</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>58</b>	<b>41</b>	<b>63</b>	<b>332</b>
Badajoz	75	81	70	73	54	56	409
Cáceres	23	29	33	50	27	19	181
<b>EXTREMADURA</b>	<b>98</b>	<b>110</b>	<b>103</b>	<b>123</b>	<b>81</b>	<b>75</b>	<b>590</b>
A Coruña	37	53	57	78	62	50	337
Lugo	42	45	49	54	55	60	305
Ourense	14	12	52	22	13	23	136
Pontevedra	43	36	39	45	55	47	265
<b>GALICIA</b>	<b>136</b>	<b>146</b>	<b>197</b>	<b>199</b>	<b>185</b>	<b>180</b>	<b>1 043</b>
<b>MADRID</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>44</b>
<b>MURCIA</b>	<b>44</b>	<b>27</b>	<b>40</b>	<b>56</b>	<b>45</b>	<b>51</b>	<b>263</b>
<b>NAVARRA</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>43</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>166</b>
Álava	7	6	14	17	14	10	68
Guipúzcoa	3	4	6	8	14	9	44
Vizcaya	4	7	1	13	2	5	32
<b>P. VASCO</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>144</b>
<b>LA RIOJA</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>133</b>

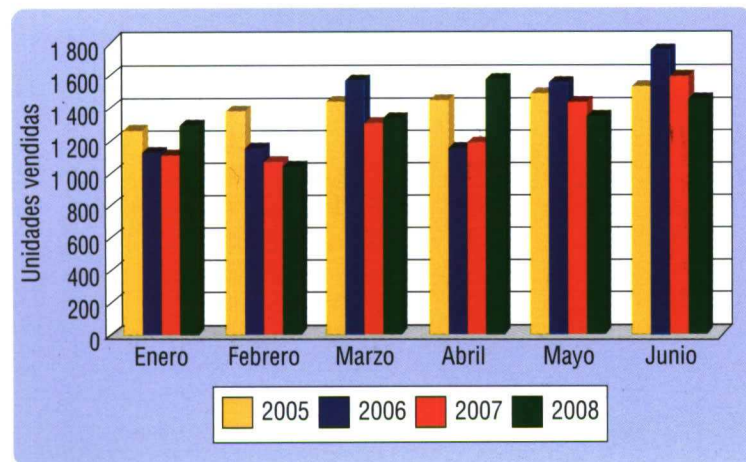
LOS MODELOS MÁS VENDIDOS

MARCA	MODELO	UDS.	CLASIFIC
JOHN DEERE	6330 4WD	196	GG
JOHN DEERE	6530 4WD	196	GG
JOHN DEERE	6930	179	MG
JOHN DEERE	6230 4WD	152	MM
NEW HOLLAND	TN-95 FA 4WD	120	MM-e
NEW HOLLAND	TL-100 A 4WD	108	MM
JOHN DEERE	6630 4WD	93	GG
JOHN DEERE	6830	91	MG
JOHN DEERE	5615 F 4WD	84	MM-e
NEW HOLLAND	T-6030 4WD	76	GG
JOHN DEERE	5820 4WD	75	MM
NEW HOLLAND	TN-85 FA 4WD	72	MM-e
NEW HOLLAND	TD-95 D 4WD	69	MM
SAME	EXPLORER 95 TB 4WD	65	MM
MASSEY FERGUSON	MF-5455 4RM	58	MM
MASSEY FERGUSON	MF-5465 4RM	58	GG
SAME	EXPLORER 3 100 DT	54	MM
KUBOTA	ME-9000 DT L	53	MM
NEW HOLLAND	TD-5050 4WD	52	MM
MASSEY FERGUSON	6485	51	GG

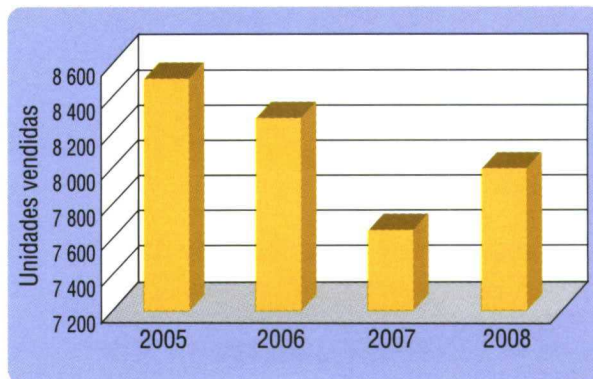
VARIACIÓN DE VENTAS DE TRACTORES EN LAS CCAA EN EL PRIMER SEMESTRE DEL BIENIO 2007-08



COMPORTAMIENTO MENSUAL DE LAS VENTAS DE TRACTORES EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO EN EL PERIODO 2005-2008



EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE TRACTORES EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO EN EL PERIODO 2005-2008



mestres, aunque con un pequeño descenso respecto al año 2007. En segunda y tercera posición, casi en tablas, se encuentran Castilla y León y Galicia, que tienen una cuota de mercado del 13.4% y 13%, respectivamente, y que han tenido una importante progresión en este semestre respecto al mismo periodo del año anterior. En cuarto y quinto puesto, Castilla-La Mancha y Cataluña, con un 11.2% y 9.2%, cada una. Con valores iguales y significativos les siguen Aragón y Extremadura, en las que se han registrado unas ventas del 7.4% en cada comunidad.

En cuanto a la distribución de ventas por marcas, se observa la amplia diversidad del mercado español de tractores en el que ofertan sus productos casi 50 marcas, aunque sólo algo más de un tercio de ellas superan el 1% de las ventas semestrales.

Los tres puestos del podio se reparten algo más de la mitad de las ventas del semestre. Las marcas protagonistas son John Deere, New Holland y Massey Ferguson, que han tenido una cuota de mercado, respectivamente, del 25.9%, 16.9% y 8%.

Les siguen un amplio pelotón liderado por Kubota (6.3%) y a su rueda Case IH (5.4%), Same (5.3%), Fendt (4.8%), Landini (4.3%) y Deutz-Fahr (4.1%). Más retrasados, pero también con valores significativos se encuentran Lamborghini (2.9%), Claas (2.8%), Antonio Carraro (2.2%), Valtra (1.9%), McCormick (1.4%), Pasquali (1.4%), Agria (1.2%), Ferrari (1.2%), y Kioti (1%).

En cuanto a los más vendidos, hemos elaborado una relación de modelos que superan las cincuenta unidades comercializadas en el primer semestre del año. La mayoría (85%) pertenece a tractores de los que clasificamos en nuestra revista como estándar, con valores de potencia de referencia situados, principalmente, en las clases MM y GG. Asimismo, el 15% restante está adscrito a modelos considerados 'especiales' con características técnicas asociadas a la clase MM-e. ■

## ACLARACIÓN EDITORIAL

En las estadísticas sobre tractores del tipo MM (estándar) publicadas en junio de 2008, correspondientes al mercado español durante 2007, se han omitido los modelos JX de la marca Case IH, al considerar que el tipo de plataforma que utilizan es característica de los que clasificamos como MM-especiales. Esto ya se hizo en las estadísticas correspondientes a 2006 (ver *agrotécnica* de Diciembre de 2007) sin que recibiéramos ningún comentario al respecto por parte de la empresa.

Dado que esto puede generar confusión, ya que hay modelos de otras marcas a los que habría que aplicarle este mismo criterio, y esto no se ha hecho, publicamos la tabla completa de las ventas de todos los modelos con marca Case IH, obtenida a partir de los datos publicados periódicamente por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, y pedimos disculpas a los que se puedan sentir afectados por nuestra forma de presentar las matriculaciones.

TRACTORES VENDIDOS DE LA MARCA CASE IH DURANTE 2007 (FUENTE MARM)

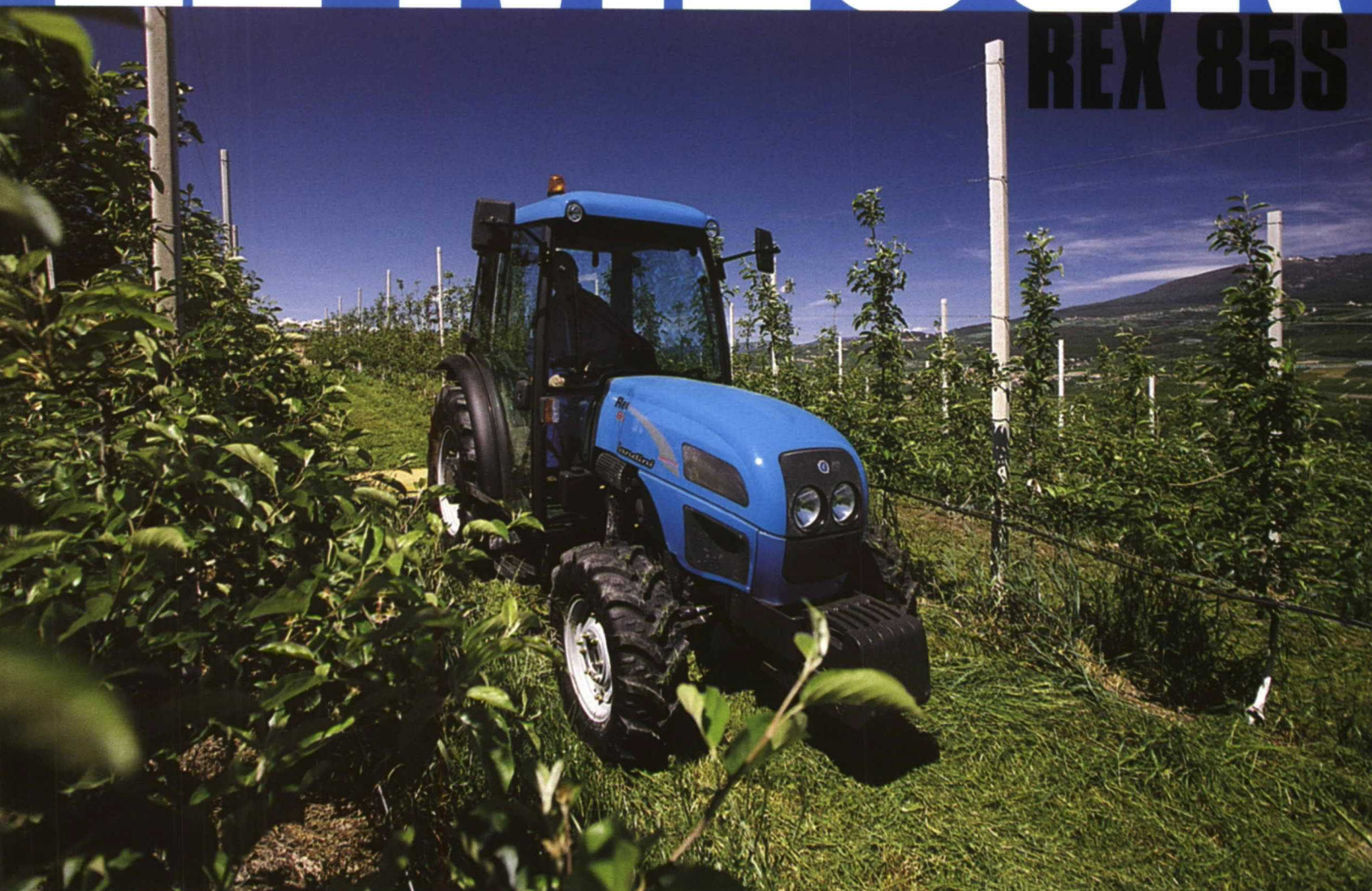
REF. AT	MODELOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
GG	CVX-1135	1	2		2					1				6
GG	CVX-1145		1											1
GG	CVX-1155	2			1	1			1			1		6
GG	CVX-1170	1	3	1		5	2	1		1				14
GG	CVX-1195	3	2	2		1	3		1			1		13
GG	CVX-140									2		2		4
GG	CVX-150						1							1
GG	CVX-175							1	1	1	1		2	6
GG	CVX-195						2	1	2	1	3	4	1	14
	JX-1060 C (4WD)						1							1
	JX-1060 V 2WR		1											1
	JX-1070 N 4WD						1							1
	JX-1075 C (2WD)						1			1	2			4
	JX-1075 C (4WD)			1		2	1	1					3	8
	JX-1075 N 4WD					3	2			2				7
	JX-1080 U 4WD				1									1
	JX-1085 C (4WD)	1		3	2	1		2		4	2	2	2	19
	JX-1090 U 4WD	1	2	3		1	1			1	1	1		11
	JX-1095 C (4WD)	5	3	5	1	5	10	14	9	11	9	13		85
	JX-1095 N 4WD	4	1	3		3	8	3	1	4	1	7	17	52
	JX-1095 V 4WD			1		1								2
	JX-1100 U 4WD	3	4	7	4	10	6	11	5	12	2	9	7	80
	JX-70 (4RM)	1		1		2	1							5
	JX-80 (2RM)		1	1			1		1	1				5
	JX-80 (4RM)							2		1			1	4
	JX-90 (2RM)	1	1				3	1	1	1	1		4	13
	JX-90 (4RM)	1	2	1	2		2	1	2	4	2	1		18
	JX-95 (2RM)							1	1			1	1	4
	JX-95 (4RM)	5	2	5	2	13	10	6	2	9	4	8	12	78
XG	MAGNUM 225					1	1			1	2		1	6
XG	MAGNUM 280					1								1
XG	MAGNUM 310										3	3		6
GG	MAXXUM 100 4WD								1		1	1	2	5
GG	MAXXUM 110 4WD										1	1	3	5
GG	MAXXUM 115 4WD								1			3	5	9
GG	MAXXUM 125 4WD								1	1	2	7	4	15
GG	MAXXUM 130 4WD									1		1		2
GG	MAXXUM 140 4WD									2	1	8	10	22
GG	MXM-120	3	1	2	1		2	1	2			3	4	19
GG	MXM-130			1						1				2
GG	MXM-140			1	1		1	1		2	2	1	1	10
GG	MXM-155	4	2	7	2	5	7		1	5	3	2	5	43
MG	MXM-175		1	1			1	3		1			1	8
MG	MXM-190	1		1			1		1				1	5
MM	MXU-100 2WD	1									1		1	3
MM	MXU-100 4WD		2	1	2	3	1		2	3				14
GG	MXU-110 2WD				1				1	1		1	1	5
GG	MXU-110 4WD				1	2	1	1	2					7
GG	MXU-115 4WD	1	1	2			2	4		4	3	1		18
GG	MXU-125 2WD						1		1					2
GG	MXU-125 4WD	5	2	4	5	2	5	9		3	3	1	1	40
GG	MXU-135 4WD	1	3	3	2	8	10	4	5	2		2		40
XG	MX-210					1								1
XG	MX-215	2												2
XG	MX-230					1						1		2
XG	MX-245	1		1				1		1	1			5
XG	MX-255			1		1		1						3
XG	MX-275									2			2	4
XG	MX-285					1					1			2
XG	MX-295	1												1
XG	MX-305	1				1	2	1		2	1	2		10
	PJ-75 (4WD)		1											1
	PJN-75 (4WD)	1											1	2
MG	PUMA 165					1	3	1		5	3	10	4	27
MG	PUMA 180						1	1		2	1	7	2	14
MG	PUMA 195						1		2		1	2	1	7
XG	PUMA 210											4	1	5
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>38</b>	<b>59</b>	<b>30</b>	<b>76</b>	<b>96</b>	<b>74</b>	<b>47</b>	<b>96</b>	<b>58</b>	<b>111</b>	<b>101</b>	<b>837</b>



TRACTOR OF THE YEAR® 2008  
BEST OF SPECIALIZED

# EL MEJOR

REX 85S



**Landini**

AgriARGO IBÉRICA, S.A.

Industria, 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



# VOGEL NOOT

SOIL SOLUTIONS



## Arado VN ©plus

El arado que se adapta a sus necesidades

- ▣ de 2 a 10 cuerpos
- ▣ anchura variable mecánica o hidráulica
- ▣ 4 seguros contra piedras

Tornillo fusible - Semi-automático - Non Stop mecánico - Non Stop hidráulico



VN Arterra  
Grada rotativa reforzada



VN TerraMix  
Cultivador en 2 filas,  
de 2,5 hasta 6 m  
de ancho de trabajo



VN Masterdrill  
Sembradora neumática,  
de 2,5 hasta 8,0 m  
de ancho de trabajo



VN MasterCut  
Trituradoras de 1,0 hasta  
6 m de ancho de trabajo