

Nuevos productos para la campaña 2008

MASSEY FERGUSON PRESENTA SU FUTURO



El pasado 30 de agosto, la Corporación AGCO, uno de los principales fabricantes mundiales de maquinaria agrícola y recambios, presentó en las instalaciones de la central térmica de ciclo combinado de la ciudad danesa de Avedøre Holme (al sur de Copenhague) las principales novedades que su marca Massey Ferguson lanzará al mercado europeo para la próxima campaña 2008.

MIGUEL CERVANTES
Dinamarca

a presentación, a la que fueron invitados los representantes de los principales medios especiali-

zados del sector de maquinaria agrícola europeos, fue convocada por el Director de Relaciones Públicas y Comunicación de AGCO para Europa, África y Oriente Medio, Paul Lay, y en ella participaron el Vicepresi-

dente de Marketing, Declan Hayden, el Director de Desarrollo de la marca Massey Ferguson, Campbell Scott, y el Director General de Marketing para Equipos de Recolección, Adam Sherriff.

Desarrollo Corporativo

Previamente a la presentación de los nuevos productos, el Vicepresidente y responsable de Marketing para Europa, África y Oriente Medio, Declan Hayden, abordó los aspectos más importantes de la compañía en el ámbito comercial, tecnológico y financiero, destacando que las ventas totales de la empresa en el primer semestre del año 2007 aumentaron un 16% respecto al mismo periodo

del año anterior, siendo la región de Suramérica (especialmente Brasil) la que más contribuyó a este aumento. En Europa, los mayores incrementos se produjeron en Europa del Este, en Francia y en Finlandia. En Norteamérica, AGCO tuvo menores ingresos en el primer semestre del año 2007 que en el 2006, debido fundamentalmente al impacto del cambio de divisa de los productos fabricados por la compañía en Brasil y en Europa.

El volumen de ventas para todo el año 2007 se estima que alcance los 6 000 millones de dólares, lo que supondría un 12% de aumento respecto a las ventas del año 2006.

Por gamas de productos, los tractores y las cosechadoras son las que más aportan al volumen de negocio de la empresa y se estima que en el año 2007 sus ventas aumentarán entre un 10 y un 12% respecto a las ventas de estos mismos productos conseguidas en el año anterior.

NUEVOS TRACTORES MF 5400

El Director de Desarrollo de la marca Massey Ferguson para la 'región' EAME, Campbell Scott, hizo una entusiástica presentación de las novedades en el área de tractores.

Massey Ferguson ampliará su oferta con cinco nuevos modelos de tractores de 4 y 6 cilindros, con potencias que van desde los 115 hasta los 135 CV. Son los nuevos MF 5460; MF 5465; MF 5470; MF 5475 y MF 5480 que serán presentados en la Feria Agrícola de Elmia (Suecia) y posteriormente en la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola Agritechnica de Hannover (Alemania).

Con estos nuevos modelos, la marca Massey Ferguson quiere dar respuesta a la creciente demanda de tractores de potencia media que presentan las explotaciones cerealistas extensivas y las ganaderas o mixtas, ampliando así la gama que ya ofrece a los agricultores y ganaderos europeos.

Los cinco modelos están equipados con la reconocida transmisión Dyna-4 de hasta 40 km/h, con dos marchas superlentas como opción. Ofrecen una excelente relación peso/potencia, un diseño compacto, un sistema hidráulico de gran capacidad, un inversor de marcha que se acciona con un simple toque




NUEVOS MODELOS DE LA SERIE MF 5400

Modelo	MF 5460	MF 5465	MF 5470	MF 5475	MF 5480
Motor	Perkins	Perkins	SisuDiesel	Perkins	SisuDiesel
Cilindros/litros	4-cyl, 4.4	6-cyl, 6.6	4-cyl, 4.4	6-cyl, 6.6	4-cyl, 4.9
Potencia nominal ISO (CV)	115	120	125	135	135
Potencia máxima ISO (CV)	125	130	135	145	145
Potencia máx. aumentada	135	140	145	155	155
Par a 1 400 rev/min (Nm)	525	543	585	607	625
Par aumentado a 1 400 rev/min (Nm)	545	585	625	649	652

de la mano izquierda, así como potencia extra durante el transporte (*Power Boost*).

Estos tractores vienen a completar las actuales series MF 6400 y MF 7400 y pueden equi-

par motores de 4 y 6 cilindros así como una amplia gama de especificaciones y características que les convierten en unos de los modelos más versátiles del mercado.

 **CINCO NUEVOS
MODELOS DE
TRACTORES DE 4 Y 6
CILINDROS CON
MOTORES TIER 3 QUE
OFRECEN POTENCIAS
DESDE 115 HASTA 135 CV**



Los nuevos motores (Perkins y Sisu) de la nueva serie cumplen con las exigencias de la normativa Tier 3 sobre emisiones de gases de escape, tienen un 8% más de potencia y un 11% más de par que sus homólogos anteriores, además del ya mencionado aumento temporal de potencia extra en las operaciones de transporte.

Los modelos MF 5475 y MF 5480 tienen la misma potencia nominal (135 CV), aunque el primero está equipado con un motor Perkins de 6 cilindros y el segundo con un motor Sisu de 4 cilindros.

Otras especificaciones de estos nuevos modelos son enganche tripuntal con sensibilidad en los brazos inferiores; menor nivel de ruidos; circuito hidráulico de centro cerrado de 110 L/min de caudal (como opción en los modelos superiores), y enganche delantero integrado de 2.8 toneladas de capacidad de elevación, opcional para los modelos de seis cilindros. Las cabinas pueden disponer de techo de alta visibilidad para mejorar, aún más, la visibilidad del tractorista.

El eje delantero con suspensión *QuadLink* está disponible para los modelos de 125 CV y 135 CV. Con este eje se mejora el confort y la seguridad en la conducción y se aumenta la tracción hasta un 20%.



Campbell Scott, Director de Desarrollo de la marca Massey Ferguson.

Motores de alta tecnología

Todos los motores de la Serie MF 5400 incorporan la más alta tecnología que incluye cuatro válvulas por cilindro, inyección por *common rail*, recirculación de los gases de escape, intercambiadores de calor y control electrónico. Todas estas



características permiten aumentar la potencia en un 8%, el par en un 11% y proporcionar un aumento de potencia extra de 10 CV en labores de transporte. Este aumento adicional de potencia en transporte se genera automáticamente en las marchas tercera y cuarta de cada grupo.

La elección entre cuatro o seis cilindros permite a los clientes seleccionar el modelo que mejor se ajuste a sus necesidades de maniobrabilidad y dimensiones totales sin que esto tenga ninguna repercusión negativa en las prestaciones de cada modelo que son casi idénticas.

Mayor versatilidad



Los modelos de cuatro cilindros (MF 5460, MF 5470 y MF 5480) ofrecen dimensiones más compactas y mayor maniobrabilidad, así como gran visibilidad lo que les hace especialmente indicados para trabajar con pala cargadora frontal, especialmente con las palas de la Serie MF 900 que pueden venir montadas de fábrica. Su menor peso mejora la relación peso/potencia y les permite trabajar con aperos frontales y traseros sin aumentar la compactación del suelo.

La mayor distancia entre ejes de los modelos de seis cilindros proporciona mayor estabilidad, así como una mejor transferencia de peso cuando trabajan con aperos suspendidos sin necesidad de aumentar los contrapesos en el eje delantero.

Los modelos de seis cilindros (MF 5465 y MF 5475) también se benefician de las especificaciones que ofrecen los tractores MF de mayor potencia tal como el sistema de refrigeración con radiadores que basculan hacia arriba y hacia fuera para facilitar el mantenimiento.

La toma de fuerza, con velocidades de giro de 540 rev/min, 540 rev/min Eco, 1 000 rev/min y proporcional al avance, si se desea, aumentan las posibilidades de utilización de estos tractores.




ESTÁN
EQUIPADOS CON LA
TRANSMISIÓN
SEMIAUTOMÁTICA DE
CUATRO MARCHAS
DYNA-4, CON DOS
MARCHAS
SUPERLENTAS COMO
OPCIÓN 

Suavidad en el cambio de marchas con la transmisión Dyna-4

La transmisión semiautomática de cuatro marchas Dyna-4 de hasta 40 km/h es estándar en todos los nuevos modelos con marchas lentas y superlentas como opción.

Una vez que se arranca el tractor no hay necesidad de pisar el pedal de embrague, ya que se pueden cambiar todas las marchas bajo carga y con un simple toque a la palanca situada a la izquierda del volante del conduc-

tor. Esta misma palanca permite invertir el sentido de la marcha del tractor (hacia delante o hacia atrás) con gran comodidad. Basta con levantar suavemente la palanca y desplazarla en el sentido que deseemos y el tractor invertirá el sentido de avance de forma suave y gradual. Se puede ajustar la sensibilidad del inversor según los trabajos que se vayan a realizar (manejo de pallets, pala cargadora frontal, etc.).

Los cuatro grupos también se pueden cambiar bajo carga, y sin pisar el pedal de embrague, presionando suavemente con la mano derecha sobre un botón situado en la empuñadura de la palanca multimando de la cabina. El ajuste automático de velocidad selecciona la combinación de marchas más adecuada en cada grupo, para ajustarse a la velocidad de avance requerida.

La transmisión Dyna-4 estándar ofrece 16 velocidades de avance y 16 de retroceso pero para trabajos especializados existe la opción de una reducción de 4:1 (24/24 marchas) o una superreducción de 14:1 (32/32 marchas) que permite velocidades de avance de 0.5 km/h y 0.14 km/h respectivamente a un régimen de motor de 2 200 rev/min.

COSECHADORA ROTATIVA MF 9895



AGCO también quiere ser un líder en el campo de la tecnología de cosechadoras rotativas de alta producción. La nueva Massey Ferguson 9895 Rotary ha sido diseñada específicamente para cubrir la demanda de las grandes fincas y de las empresas de servicios que piden máquinas de alta productividad y bajos costes de funcionamiento. Antes de su lanzamiento al mercado europeo se ha ensayado en la recolección de gramíneas, centeno, cebada, trigo y colza en el Reino Unido, Dinamarca, Francia, Alemania y Centroeuropa con muy buenos resultados y se espera que también lo haga en cultivos de guisantes, judías y maíz. La máquina, aunque diseñada originalmente para el mercado norteamericano, ha demostrado adaptarse perfectamente a

las condiciones europeas donde las producciones de grano y paja son mayores y se cosecha con mayores contenidos de humedad.

Las principales especificaciones de esta máquina son:

- Cabezal de corte y alimentación de 9 m de anchura.
- Rotor de grandes dimensiones (0.8 m de diámetro y 3.55 m de largo).
- Tanque de grano de 12 300 litros de capacidad.
- Sinfín de descarga de 7.4 m de largo y 158 litros por segundo.
- Motor Caterpillar de 12.5 litros y 459 CV de potencia.
- Accionamiento con sólo 13 correas y tres cadenas.
- Cabina de alto confort totalmente insonorizada.
- Consola de control con monitor de alta resolución.

El cabezal dispone de una plataforma de alimentación con tapiz deslizante que asegura un suministro de mies uniforme y



Adam Sherriff, Director General de Marketing para Equipos de Recolección.

**LOS ENSAYOS
PREVIOS A SU
LANZAMIENTO HAN
DADO MUY BUENOS
RESULTADOS SOBRE
DIFERENTES CULTIVOS**



una mayor productividad en cultivos de gran altura (colza y trigos de tallo largo).

Rotor de alta tecnología

El flujo de mies que transporta el tapiz del cabezal llega a un cilindro alimentador/batidor de 1.4 m de anchura, con aspas helicoidales, que lo distribuye uniformemente sobre la cabeza del rotor. Este rotor de 0.8 m de diámetro y 3.55 m de largo (uno de los mayores del mercado) proporciona una mayor superficie de trilla y separación de grano. El rotor está accionado por un motor hidráulico que evita los problemas de las transmisiones por correas o engranajes y asegura un mejor control de la potencia transmitida. La gran longitud del rotor y la suavidad de accionamiento, con velocidad de giro de variación continua, reducen los daños en la cosecha.

Tanto el rotor como el resto de los componentes de la máquina son de fácil acceso y simplifican las operaciones de mantenimiento diario de la máquina.

Comodidad de manejo

La cosechadora rotativa MF 9895 está equipada con una cabina de altas especificaciones técnicas en cuanto a confort, ergonomía y seguridad. Los man-

dos y controles están adecuadamente distribuidos para un fácil y cómodo accionamiento. La visibilidad y la estanqueidad aseguran una conducción en las mejores condiciones ambientales. La consola de control, con una pantalla táctil a todo color, permite conocer y modificar los parámetros de funcionamiento en todo momento. La máquina también viene equipada con un sistema de autoguiado por satélite que facilita la conducción, optimiza la anchura de trabajo del cabezal de corte, realiza pasadas totalmente paralelas y permite al conductor dedicarse a controlar el funciona-



miento de todos los mecanismos y sistemas de la máquina sin preocuparse de mantener su atención en el volante de dirección.



**Nuevos modelos de cosechadoras
MF Activa**

La Serie Activa de cosechadoras de cereales se completa con dos nuevos modelos, la Activa 7245S y la Activa 7245S AL. Ambos modelos están accionados por motores de 245 CV, transmisión de cuatro velocidades, cinco sacudidores y tanque de grano de 7 000 litros de capacidad. La única diferencia es que el modelo 7245S dispone de plataforma de alimentación de flujo constante y cabezal autonivelante para adaptarse a las oscilaciones del terreno hasta una pendiente del 8%, y el modelo 7245S AL, además, permite la autonivelación en el sentido de avance de la máquina para trabajar en pendientes de hasta el 20%.

Ambas máquinas disponen de un separador rotativo de cóncavo ajustable, con tambor de velocidad variable que actúa como un sacudidor trasero adicional.

Para mejorar la vida útil de las máquinas, más del 80% de las piezas han sido sometidas a un tratamiento de galvanizado y pintado previo a su montaje.

PACAS GIGANTES CON LAS NUEVAS EMPACADORAS MF 2100

En las modernas explotaciones, el tamaño de las pacas de paja está siendo cada vez mayor. Si se dispone de los medios adecuados para su manipulación, una paca de gran tamaño y alta densidad presenta grandes ventajas en cuanto a reducción de costes de embalado, transporte y almacenamiento.

Las nuevas empacadoras Serie MF 2100 (cuatro modelos) están fabricadas en Hesston (USA), una de las fábricas pioneras en la tecnología de las grandes pacas prismáticas, y sustituirán a los modelos MF 185, MF 186, MF 187 y MF 190.

El modelo más alto de la gama, la MF 2190, es capaz de producir 55 pacas por hora de 700 kg de peso y a una velocidad de 18 km/h. Está equipada con frenos hidráulicos y dispone de frenos neumáticos como opción.

Todos los modelos de la Serie disponen de:

- Bastidor reforzado.
- Rodamientos estancos sin mantenimiento.

Modelo	Tamaño de paca (cm)	Modelo anterior
MF 2150	80 x 88	MF 185 SII
MF 2160	120 x 70	MF 186
MF 2170	120 x 88	MF 187
MF 2190	120 x 128	MF 190

- Eje tándem con autodirección optativa.
- Sistema hidráulico independiente.
- *Pick-up* recogedor de 2.26 m con de cuatro hélices.
- Mayor número de emboladas por minuto.
- Sistema de atado por doble nudo.
- Conexiones ISOBUS.
- Consola de control en color de fácil manejo.

El sistema hidráulico independiente asegura el correcto funcionamiento de la máquina en cualquier situación. La cámara de presión se controla mediante dos émbolos de doble efecto que permiten abrir o cerrar las tres compuertas para aumentar o reducir la presión (densidad) de la paca. El pistón traba-

ja a 33 emboladas por minuto en el modelo MF 2190 y a 47 emboladas por minuto en los restantes modelos.

El volante de inercia tiene un 12% más de peso. La vida útil del embrague se ha aumentado al pasar a cinco discos en lugar de los cuatro anteriores.

El cabezal recogedor es flotante y no necesita ruedas de apoyo. Los muelles de sujeción se han sustituido por una barra de torsión que permite seguir el perfil del terreno con mayor precisión y se ha aumentado la altura de elevación para el transporte.

Pacas más compactas

Para conseguir una paca de alta densidad es fundamental disponer de una buena precámara que proporcione la presión adecuada. El sistema Hesston de Massey Ferguson suministra una alimentación al pistón con haces de paja previamente comprimidos en la precámara, que asegura pacas firmes y de alta densidad.

La longitud de la paca se controla con gran precisión mediante la rueda estrellada situada en el centro de la cámara principal. También se han mejorado los dientes de alimentación, las horquillas de llenado y la sincronización de todos los movimientos para aumentar la capacidad de trabajo de las máquinas.

Todos los modelos pueden almacenar hasta 30 rollos de cuerda colocados en unas bandejas laterales fácilmente accesibles desde el suelo.



Producir electricidad con pacas de paja

La creciente demanda de energía en la sociedad moderna, el encarecimiento de los productos derivados del petróleo y el aumento de emisiones de efecto invernadero hacen necesario la búsqueda de nuevas fuentes de energía. La energía fósil, hasta ahora la más abundante y barata, será cada vez más escasa por lo que habrá que ir reduciendo paulatinamente su consumo y sustituirla con las llamadas energías renovables que son las que proceden de la única fuente casi inagotable de que disponemos, que es el sol. De los tres grandes grupos de energías renovables (eólica, fotovoltaica y térmica) es esta última la que está más directamente ligada a la agricultura, ya que es la encargada de producir los biocombustibles (biodiésel, bioetanol y biomasa).



Se entiende por biomasa el conjunto de productos o residuos vegetales que liberan energía por combustión. De entre estos productos merece especial atención la paja de cereales, un producto tradicionalmente utilizado en ganadería, pero que posee un alto contenido de energía térmica.

El proceso de producción de energía eléctrica con pacas de paja consiste en utilizar ésta como combustible para calentar agua y producir vapor a alta presión. Este vapor de agua se hace circular por un conjunto de turbinas (alta, media y baja presión) que accionan un generador de energía eléctrica. La energía residual del vapor se puede recuperar para calentar de nuevo el agua o para alimentar una red de calefacción urbana.

■ La mayor caldera biomasa del mundo

La Central Térmica de Avedøre está situada en la costa sur de Dinamarca, cerca de Copenhague. Es una central de ciclo combinado ya que puede funcionar con distintos combustibles (carbón, petróleo, gas natural y biomasa).

El año pasado la central consumió 172 000 toneladas de paja procedente de unas 500 fincas de la zona Este de Dinamarca. Cada día llegan a la central 65 camiones cargados con 24 pacas de 600 kilos cada una.

El área de utilización de biomasa (puentes grúa, líneas de alimentación y caldera) está diseñada para trabajar exclusivamente con pacas prismáticas de 1.2 m x 1.2 m x 2.5 m. Estas son precisamente las dimensiones de las pacas que se hacen con la **MF 190** y las que hará la nueva **MF 2190**, por lo que estos modelos están homologados por el departamento de suministros de la central de Avedøre.

La planta acepta pacas cuyo contenido de humedad sea inferior al 25%. A la entrada de la central se pesa la carga de cada camión y se mide la humedad por ultrasonidos, tras lo cual un puente grúa descarga los vehículos y coloca las pacas en la zona de almacenamiento, apiladas de forma tal que permitan la alimentación automática de la caldera, una vez que se hayan cortado y separado las cuerdas de atado.

La paja de cereales tiene un alto contenido de sílice, que resulta bastante corrosiva, lo que ha supuesto algunas modificaciones respecto a las calderas que sólo queman carbón, subproductos de la madera o restos de poda.



La caldera genera suficiente vapor para accionar una turbina que produce 40 MW de electricidad y 50 MJ/s de calor con un consumo de 25 toneladas de paja por hora.

La paja es considerada como combustible neutro respecto a las emisiones de CO₂ a la atmósfera, ya que su combustión desprende la misma cantidad de CO₂ que la que absorbe de la atmósfera durante su crecimiento. Los gases de combustión pasan por unos filtros que retienen más del 99% de las partículas sólidas del humo. Las cenizas que se acumulan en el fondo de la caldera se utilizan como fertilizante mineral para los terrenos de cultivo de los propios agricultores.