

Novedades en Cosecha y Transporte de Granos presentadas en Expogro 2009

Ing. Agr. Rubén Roskopf, Ing. Agr. José Mendez
AER INTA TOTORAS.
Mail: rroskopf@correo.inta.gov.ar

Los desarrollos en todos los rubros de maquinarias, es la búsqueda de la optimización de la capacidad de la mano de obra, de manera que un solo operador ubicado confortablemente pueda sembrar, pulverizar o cosechar muchas hectáreas, de manera óptima y en poco tiempo. Sin embargo esto exige de un operario altamente calificado si se quiere aprovechar al máximo el rendimiento y hacer eficiente el uso de los equipos.

En cuanto a las cosechadoras, el mercado sigue una tendencia creciente hacia las de flujo axial. En el año 2008 del total de 1850 cosechadoras nuevas vendidas en el País, casi el 50 % correspondió a máquinas con sistema de trilla axial. Sin embargo, en Argentina a diferencia de EE.UU. (en donde no se fabrican cosechadoras convencionales desde el año 2005) ambos tipos de sistemas de trilla seguirán conviviendo durante mucho tiempo. Las cosechadoras axiales son de mayor costo y exigen una alta capacidad operativa para amortizarlas y hacer rentable su uso para el contratista. La realidad de Argentina con productores chicos, lotes subdivididos en pocas has con lo cual el contratista pierde mucho tiempo de traslado por los caminos, zonas marginales o campos bajos sin capacidad de sustentar máquinas pesadas, hace que las cosechadoras convencionales sean más eficientes para tales situaciones y que no siempre sea conveniente trillar con una axial.

Novedades en cabezales:

Por primera vez en Argentina se presentaron dos cabezales que carecen de sinfín, realizándose la alimentación por medio de lonas. Estos cabezales llamados Drapper están constituidos por tres lonas de caucho: dos laterales que giran en sentido transversal al de avance y una central alimentadora que gira en sentido longitudinal al avance de la máquina. Las ventajas de estos cabezales están dadas por la uniformidad de alimentación que entrega el material cortado al embocador sin bollos y con todas las plantas en el mismo sentido.



Cabezal de lonas de desarrollo nacional.

Izquierda: vista de la bomba y depósito de aceite.

Central: radiador con ventilador.
Derecha: rueda de apoyo compensadora.

Según datos provenientes del exterior, las cosechadoras equipadas con este tipo de cabezal rinden un 15 % más que las equipadas con plataformas comunes. Cabe mencionar que en esta campaña 2009, el INTA-PRECOP tiene previsto realizar evaluaciones de este cabezal, de manera de contar con datos locales que reflejen las condiciones de cosecha de Argentina.

Uno de los cabezales Drapper presentados y que recibió el premio medalla de oro a la innovación en maquinaria agrícola corresponde a un desarrollo nacional de la firma Piersanti. Este cabezal de 40 pies de ancho de corte está compuesto por un chasis que soporta la estructura general de la plataforma y la tensión de las lonas. En la zona central posee una lona y un sinfín pateador con dedos retractiles dispuestos en forma helicoidal que entregan el material al embocador. La barra de corte presenta patines y cuenta con un sistema flexible de copiado del terreno, del tipo mecánico, el cual es asistido por paquetes de elásticos y dos resortes que le quitan peso al cabezal y contribuyen a la flexibilidad de la batea y la barra de corte. El sostenimiento se completa con 2 ruedas compensadoras de terreno con sistema de amortiguadores neumáticos.

Este cabezal se independiza del circuito hidráulico de la cosechadora ya que posee su propia bomba que toma movimiento de la barra de mando. El circuito lo completa un depósito de acero inoxidable y un radiador con ventilador para la refrigeración del aceite hidráulico. Este conjunto hidráulico comanda el movimiento de las tres lonas, el giro del molinete a través de motores orbitales y el movimiento vertical del mismo. El movimiento de las cuchillas es por doble mando lateral con cajas rotativas tipo Schumacher.

Transporte de granos dentro del lote

En sintonía con el aumento del peso de los equipos y la capacidad de transporte, las tolvas incorporan neumáticos radiales, de alta flotabilidad baja presión de inflado y con diseños hexagonales como dibujo, no con tacos.

Dos modelos presentados incorporan babero hidráulico o eléctricamente direccionables en el extremo del tubo de descarga. Esta aplicación permite orientar la descarga de granos sobre camiones o embolsadoras sin el movimiento del tractor. Particularmente en el último caso teniendo en cuenta que en el embolsado la capacidad es de aproximadamente 2800 kg de soja por metro lineal de bolsa, con una tolva de 20 tn se debería avanzar interrumidamente aproximadamente 7 m hasta su total descarga, operación que desgasta al tractorista y el embrague del tractor, máxime si el tractor por algún motivo no cuenta con doble embrague.



Izquierda: babero del tubo de descarga del autodescargable orientable hidráulicamente.
Centro: sensor de nivel de carga de grano.
Derecha: monitor que indica la distribución del grano en la tolva carga

En cuanto a la carga y para evitar el derrame de granos, la firma Agroar presentó un sistema compuesto por sensores ubicados internamente en el autodescargable, a 25 cm del borde. Estos sensores funcionan por contacto e indican la distribución del grano dentro de la tolva a través de un censillo monitor ubicado en la cabina del tractor. Otro monitor se ubica en la cabina de la cosechadora, el cual recibe los datos inalámbricamente. Esta aplicación es interesante para facilitar el trabajo del tractorista en situaciones que se necesita maximizar la capacidad de transporte de la tolva.

Argentina es líder en Sud America en cuanto a nivel de equipamiento y la llegada de nuevos lanzamientos. Las diferencias de lo que llega a Argentina y lo que hay por ej. en Brasil inclina la balanza hacia nuestro país, con fabricas que muestran sus nuevos productos 1^o en EE. UU. y luego llegan a la 1^{er} megamuestra de nuestro país que es Expoagro para luego ser presentados en la AgriShow de Brasil. Como dato, sobre el nivel de equipamiento alcanzado en Argentina en el rubro cosecha, basta mencionar que es 2^{do} en el mundo en cantidad de monitores de rendimiento satelital,

pudiendo hacer mapas de rendimientos en aproximadamente el 20 % del área cosechable.

Autores:

**Ing. Agr. Rubén Roskopf, Ing. Agr. José Mendez
AER INTA TOTORAS.**

Mail: rroskopf@correo.inta.gov.ar

EEA INTA Manfredi. Ruta Nac. 9, km. 636. Manfredi, Córdoba. TE: (03572) 493039