María Fuentes

ARGENTINA
GRANDES POSIBILIDADES

En el número de mayo ofrecimos un amplio reportaje sobre el Agrishow, la gran feria brasileña, que nos permitió al mismo tiempo mostrar una visión de aquel mercado. ahora, siguiendo nuestro propósito de ofrecer la situación actual en los principales escenarios de Latinoamérica, llega el turno de Argentina, el otro gran bastión agrícola. Gracias al acuerdo que recientemente hemos establecido con nuestros colegas de la revista Comercio Rural, estamos en condiciones de publicar sendos resúmenes de las dos principales ferias que se han celebrado en este país durante el primer semestre del año.





AGROACTIVA 2005
Sobre todo, maquinaria

Enorme feria celebrada en junio en Córdoba (Argentina)



Con una concurrencia multitudinaria, de casi 200 000 personas, se clausuró la décima edición de Agroactiva, una 'megamuestra' que se celebra en Argentina en campo abierto que reunió a más de 800 expositores, 2 500 máquinas e implementos agrícolas en la exposición estática y 400 de ellos en las demostraciones dinámicas. Su edición 2005 se desarrolló del 9 al 12 de junio, en la Estancia 'La Berta', situada sobre la ruta 9, a la altura de la localidad de Ballesteros, equidistante 25 kilómetros de Villa María y Bell Ville. Tanto productores, contratistas y amantes de los 'fierros' tuvieron la oportunidad de ver todas las novedades y tendencias en maquinaria agrícola en un mismo escenario.

En Ballesteros Córdoba, numerosos fabricantes e importadores de maquinaria agrícola concurrieron para exhibir lo último y mejor de la tecnología desarrollada para seguir avanzando en todos los campos del sector agropecuario. Para hacernos una idea más aproximada de lo que fue el certamen, aprovechamos las impresiones del Ingeniero Jorge Hilbert, director del INTA-Castelar, y uno de los principales expertos en la materia en el país argentino.



En lo que respecta a **equipos de labranza**, observa *"una consolidación de los equipos de subsolado y descompactación de suelos tanto en la dinámica, como en la muestra estática, con diferentes diseños orientados a minimizar los esfuerzos de tracción y alterar lo menos posible la superficie del terreno. Este tipo de equipos se están introduciendo en determinadas zonas donde se evidencia una compactación creciente subsuperficial"*.



El Ing. Hilbert destaca que *"en cuanto a* ***elementos de siembra****, prácticamente todos los equipos presentados fueron de siembra directa. En la búsqueda de colocar eficientemente*



tanto fertilizantes como semillas se pudieron observar innovaciones en cuchillas de corte, distanciamiento entre hileras, sistemas de copiado y control de la profundidad, barredores de rastrojo y tapadores. El crecimiento en tamaño se consolidó, lo cual introduce nuevos desafíos para las estructuras así como para los sistemas de transporte en el cual generalizó el de 'tiro de punta', que trae innumerables ventajas a la hora del traslado entre potreros o campo".

En lo que respecta a **tractores**, la industria nacional estuvo presente, tanto por medio de los equipos armados íntegramente en el país, como en los provenientes de Brasil que cuentan con motores y transmisiones argentinas. Hilbert subraya que *"los avances en este campo vienen de la mano de la mejora en la operatividad y mantenimiento, cabinas y comandos ergonómicos mediante los cuales se busca, de forma permanente, el incremento de la seguridad y el aumento de la productividad de la máquina. Los sistemas hidráulicos, tan solicitados hoy en día, siguen aumentando sus capacidades, tanto en caudal como presión, para dar respuesta a las demandas planteadas por las grandes máquinas".*

Otra tendencia definitivamente consolidada fue la preponderancia de los diseños de tracción delantera asistida en potencias superiores a los 90 CV.







La renovación de equipos en potencias medias se está dando con este tipo de diseño. Su preferencia radica en que suma sus ventajas, desde el punto de vista de la tracción, a un mejor comportamiento con las grandes sembradoras de siembra directa.

Las otras 'máquinas estrella' e insignia de la industria nacional indudablemente son los **pulverizadores**, de los cuales se vendieron más de 3 900 durante el año pasado, con una participación nacional que supera el 95%. Este crecimiento viene sostenido por la necesidad de aplicar más de 150 millones de litros de agroquímicos en un tipo de producción generalizada en siembra directa. El ingeniero Hilbert recuerda que *"los modelos autopropulsados siguen creciendo en tamaño, sofisticación y tecnología. Los avances vienen de la mano de las suspensiones, sistemas de nivelación de los enormes botalones que en algunos casos ya superan los 35 metros. También se registran indudables mejoras en lo que respecta a seguridad, visibilidad en cabina, sistemas de abastecimiento rápido así como plegado hidráulico. Esta industria está acompañada por una importante presencia de proveedores de componentes, como bombas, boquillas, tanques así como controladores electrónicos y sistemas de guiado por GPSd".*

En cuanto al **rubro cosecha**, el productor pudo darse el gusto







de analizar en detalle cada oferta y ver en acción a las máquinas sobre un lote de maíz especialmente acondicionado con este fin. Este rubro, dominado por equipos de procedencia brasileña, viene cambiando ya que la industria nacional recupera rápidamente terreno. Respondiendo a la característica particular del mercado argentino, la tendencia permanente es la de incrementar las capacidades de trabajo. Hilbert advirtió que *"las fábricas presentaron modelos de menor tamaño atendiendo a un mercado para equipos propios de productores agropecuarios El objetivo es el de disminuir los pesos de los equipos ya que al ser la cosechadora la última máquina que pasa antes de la siembra es permanente la preocupación de disminuir pesos que inciden en la compactación subsuperficial del suelo"*.

En cuanto a la **trilla**, siguen conviviendo en el mercado las opciones de rotores convencionales y axiales. En las grandes máquinas se consolida la transmisión hidrostática integral, que permite un total control de las velocidades de trabajo, así como de otros componentes importantes del proceso de separación y limpieza.

En lo que respecta a **postcosecha**, destacó que *"aparecen las tolvas autodescargables con capacidades que oscilan entre 6 a 22 toneladas, en versiones de uno y dos ejes. Las tendencias observadas en esta muestra fueron el incremento de las capacidades, acompañando al crecimiento de las cosechadoras, así como sinfines de mayor diámetro que reducen los daños en grano. El panorama de este rubro se completa con equipos embolsadores, así como para la provisión y transporte logístico de semillas y fertilizantes, ya que hoy en día también se debe poder alimentar con la mínima pérdida de tiempo a sembradoras y fertilizadoras para aprovechar los momentos de siembra ideales"*.

LA MAQUINARIA AGRÍCOLA *(FIERROS)* ES LA GRAN PROTAGONISTA DE LA AGROACTIVA

En maquinaria para el **sector pecuario**, que viene recuperándose, hubo un notable aumento en las ventas de nuevas picadoras, carros forrajeros, mezcladoras, sistemas de embolsado, moledoras y extractores de silos.

También se hicieron presentes muchas empresas proveedoras de **agropartes**, un sector que sigue consolidándose con una proyección exportadora. *"Tanto los componentes y accesorios para trenes de siembra directa, placas de distribución con nuevos materiales, sistemas hidráulicos, uniones cardánicas con mejoradas protecciones, desparramadores y distribuidores de paja, despertaron un marcado interés por parte de los visitantes, en la búsqueda de una renovación y actualización de sus equipos"*, afirma Hilbert.



FERIAGRO
La cita del verano



Otra de las grandes ferias agropecuarias que se celebran en Argentina se llama Feriagro, cuya tercera edición tuvo lugar del 3 al 6 de marzo en Baradero-San Pedro, donde se alcanzó una cifra de 152 890 visitantes. Participaron empresas pertenecientes a seis provincias argentinas (Buenos Aires, Formosa, La Pampa, Mendoza, Tucumán, Córdoba y Santa Fe), en muchos casos con productos específicamente regionales y que buscaban su difusión por el mundo.

Siembra

La consolidación de los sistemas que permiten llegar a menores distancias entre hileras y lograr las siembras de soja con dosificadores monograno es, tal vez, la constante que se vio en la mayoría de las marcas presentes. Fruto de esta tendencia, es el prototipo de sembradora que presentó Plá. Diseñada sobre un chasis de concepto autotrailer y con trenes de siembra sobre paralelogramo, permite juntar hileras en distancias muy próximas, llegando a menos de 35 cm entre hilera. Esto se logra gracias a la incorporación de un distribuidor monograno de cilindro vertical exterior, muy similar al utilizado por Great Plains en EEUU.



Sembradora Yomel con dosificador monograno en trigo/soja.

Yomel, por su parte, presentó en la muestra un tándem de su sembradora HJ3 con distancia entre surcos de 23 cm, dosificador monograno de cilindro vertical interno, que permite sembrar soja o trigo con precisión. Está diseñada con un sistema de elevación del chasis que la convierte en una de las pocas sembradoras con anchura reglamentaria de transporte.

Asimismo Victor Juri colocó los kits de placas monograno combinados con su sistema de siembra a chorrillo, para mejorar el planteo de soja a distancias más próximas entre surcos.

Ahora que los granos valen un poco menos y los números se ajustan, conviene prestar atención a algunas iniciativas in-



Sembradora Pla AGF 2.0.



Kit de dosificador monograno en sembradora Juri.

geniosas, como lo son el 'reciclado' de sembradoras. La empresa Aerodinámica de Nueve de Julio llevó sus modelos reciclados y nuevos de sembradoras, basados en algunos componentes de las sembradoras Agrometal, que tenían los surcos fijos a 70 cm de separación. Esta es una opción a considerar, si el presupuesto es ajustado.

Los accesorios de siembra directa estuvieron presentes en muchos stands de proveedores, y merece la pena mencionar que se amplía la oferta de cuchillas labradoras o tipo turbo. Además, como evolución del diseño original y tratando de encontrar un mejor desempeño en suelos pesados o húmedos, Ingersoll presentó dos cuchillas de similar diseño al original, pero menos agresivas y de menor grado de remoción que el modelo predecesor.



Cuchilla turbo de menor amplitud de onda para siembra directa.

Debe mencionarse, también, que este año todo el mundo quiso ofrecer su sembradora con mando variable, permitiendo con esto hacer aplicaciones de fertilizantes y siembras diferenciadas en un mismo lote. Los sistemas son muy sencillos y se basan en un motor hidráulico que mueve los alimentadores, un controlador de giro electrónico, un receptor de GPS y una consola o agenda electrónica que tenga cargado el mapa de prescripción de siembra o fertilización.

Cosecha

Si bien fue presentada oficialmente en la Exposición de Palermo 2004, esta vez se pudo ver en la cancha la cosechadora Arauz-Metalfor, trabajando en maíz y soja.

El diseño de su unidad de trilla consta de un cilindro acelerador y ordenador de material que le permite mejorar el índice de alimentación al cilindro de trilla, disminuyendo el porcentaje de quebrado en algunas condiciones y aumentado la capacidad del cilindro principal. El principio no es nuevo, y demostró ser eficiente en otros modelos y marcas de cosechadoras.



Cosechadora Arauz-Metalfor.

Por otro lado, en el stand de Claas, se pudo observar gran diversidad de modelos, destacando, entre otros aspectos, el diseño de sus elementos picadores y desparramadores de residuos. Estos componentes de las cosechadoras son los responsables de facilitar o complicar las labores de las sembradoras, que trabajan por detrás de sus rastros.

El modelo de picador desparramador oscilante que equipa a la Lexion 480, asegura que el material sea picado y soplado para cubrir toda la anchura de la plataforma. Arduo desafío cuando algunos modelos llevan hasta 35 pies de corte.

Esta configuración no es nueva, pero demostró ser efectiva. Sin embargo, distribuir y picar residuos tiene su coste; en este caso es del orden de los 60 CV de potencia. Es hora de que



Distribuidor/ Picador de residuos de Claas.

los tomadores de servicios de cosecha estén dispuestos a diferenciar la calidad de distribución de residuos.

Asociado a la cosecha y la siembra directa, el problema de la compactación de los lotes originado por los carros de cosecha, debería empezar a solucionarse cuanto antes. Hoy, los fabricantes de tolvas ofrecen distintas alternativas para mejorar la flotación de los carros de cosecha, pudiendo usarse rodados duales, cubiertas terra de alta flotación y bandas u orugas de goma para minimizar la compactación en las rodadas.

La firma Cestari, entre otras, llevo muchas de su tolvas calzadas con mejoras permitiendo reducir estos problemas.



Carros tolva con tren rodante de orugas.

Pulverización

Y como broche final, ya que en este rubro fue donde se vieron la mayor cantidad de novedades y las más atrayentes, la firma Plá presento su modelo precomercial Cosmo H4.0. Este

modelo acaparó la mirada de todos los que pasaron a su lado, no sólo por su concepción estética, cercana a la de un *Concept Car* de la industria automotriz, sino por detalles técnicos dignos de ser mencionados.

El avance más importante fue la ubicación del motor en la parte frontal del equipo, logrando con esto, una distribución de pesos equilibrada en cada eje del pulverizador.

Si bien este concepto tenía antecedentes en equipos importados y en algunos nacionales, es la primera vez que una de las dos empresas, que lideran el mercado de los automotrices, adopta esta ubicación del motor.

La suspensión independiente neumática en cada rueda, el botalón de 36 m nivelado por pistones neumáticos, un tanque de 4 000 L, la transmisión integral hidrostática, y cabina presurizada y aislada son sólo algunos de los detalles que componen el chasis del equipo.



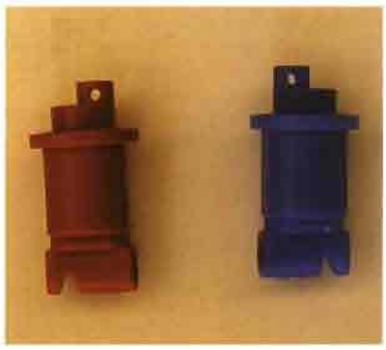
Pulverizador Cosmo H4.0 de Plá.

El circuito de pulverización monta por primera vez en el país un portaboquillas múltiple de accionamiento neumático fabricado por Lechler *(Vario Select)*. Esta innovación, que pasó desapercibida en la Exposición de Palermo hace unos tres años, permite que el operador programe una secuencia de encendido de los mismos en función de la velocidad de avance o de la variabilidad de la dosis de aplicación.

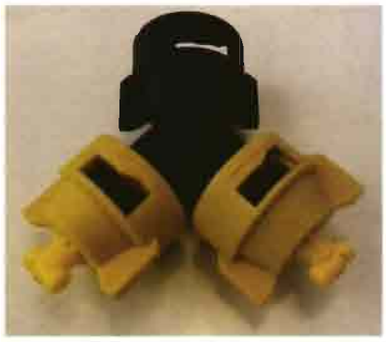
Los fabricantes de boquillas también trajeron sus novedades a la muestra, muchas de ellas pensadas para mejorar las estrategias de pulverización ante la eventualidad de la roya de la soja. Así se pudo ver que Teejet, representada por Gustavo Casal, presentó su versión de la boquilla Turbo Teejet con inducción de aire. Un portaboquillas doble para colocar dos boquillas anguladas y sus nuevas versiones de boquillas integrales, donde la boquilla y la tuerca de fijación son una sola pieza.

Por su parte, la firma Agrojet trajo las boquillas de doble abanico plano con inducción de aire y el cono hueco también con inducción de aire.

La primera de ellas aúna las ventajas de las boquillas de doble abanico con el efecto antideriva de los sistemas de absorción de aire. La segunda suma a los beneficios de la penetración de los conos huecos, el control de la deriva de los mencionados sistemas de absorción de aire.



Boquillas Turboteejet con inducción de aire.



Portaboquillas doble.



Boquillas integrales.



Boquillas de cono hueco y doble abanico plano con absorción de aire.

Una mirada sobre los aspectos de seguridad de los equipos permitió observar por primera vez en la industria nacional, que los fabricantes comienzan a tomar en serio este tema. Así pudo verse un conjunto de seguridad para pulverizadores que agrupa todos los elementos que necesita el operador para trabajar en forma segura.

Este conjunto incluye el grifo de enjuague, un compartimiento para los elementos de protección personal, jabonera líquida, tollas de papel y un compartimento para el traje del aplicador. Es de esperar que estas iniciativas sean imitadas por otros fabricantes.



Conjunto de seguridad.

Embolsadoras

La gran popularidad y sencillez de estos equipos hizo que en cada pueblo del interior haya un taller que las fabrique, pero siempre hay alguna novedad. En Feriagro se pudieron ver, entre otros, el modelo de Martínez y Staneck, que utilizan el principio de carga por gravedad.

Éstos pueden tener un simple embudo o pulmón y los granos son trasvasados desde los carros autodescargables, o bien cuentan con una cinta para elevar los mismos hasta el punto de carga.



Embolsadora por gravedad.

Rodillos trozadores

También fueron presentados los rodillos trozadores de residuos, muy utilizados en las rotaciones, donde se utilizan sembradoras de granos finos sobre rastrojos de girasol o maíz. A la oferta existente se sumó otro modelo fabricado por Fontana, que posee las cuchillas de diseño helicoidal. Su efecto puede ser el de reducir un poco de vibraciones sobre le eje de los rolos. ■

Tractores

En el mercado argentino compiten las multinacionales ya conocidas en Europa junto a otras marcas de origen local. En líneas generales, los modelos expuestos en esta muestra destacaron por su elevada potencia y un nivel de prestaciones específico de cara a satisfacer la demanda de los profesionales del país. Las extensiones de los cultivos conllevan la utilización de maquinaria de grandes dimensiones que, en líneas generales, necesitan un tractor preparado para afrontar exigentes esfuerzos, tanto de motor como de toma de fuerza.















LA PRÓXIMA EDICIÓN DE FERIAGRO SE CELEBRARÁ DEL 8 AL 11 DE MARZO DE 2006