

LA MECANIZACIÓN DE LA AGRICULTURA EN ARGENTINA

Parte 3.- Desarrollo tecnológico de la industria y potencial exportador

Este artículo, elaborado a partir del documento original de los autores que sirvió de base para la presentación realizada en la reunión del **CLUB OF BOLOGNA** de noviembre de 2006 (www.clubofbologna.org), completa lo ya publicado con un análisis del potencial exportador de la industria argentina y la previsible evolución del mercado agrícola en el Cono Sur.

HUGO CETRANGOLO

CECILIA GELABERT

LUIS MÁRQUEZ

RICARDO MARTÍNEZ PECK

MARIA I. BORGHI

En la pasada reunión plenaria del **CLUB OF BOLOGNA**, celebrada durante la EMA 2006, se analizaron detenidamente las circunstancias por las que atraviesa el sector agropecuario argentino en su contexto económico y social, así como la evolución de la industria de tractores y máquinas agrícolas del país.



Desarrollo tecnológico de las empresas argentinas

Después del fin de la convertibilidad del peso con respecto al dólar, de los grandes grupos de máquinas que demanda el mercado argentino, en el de los tractores y las cosechadoras la industria nacional ha perdido importancia, ya que queda relegada a abastecer un 15% del mercado interior, aunque destaca el interés de algunos industriales por introducirse con nuevas marcas en el mercado de las cosechadoras.

Por el contrario, en las sembradoras, los pulverizadores y otros componentes (agropartes) la industria nacional es claramente dominante, ya que abastece el 93-99% del mercado interior.

Se tratan en su mayoría de empresas PYME familiares que se caracterizan por:

- Una baja participación de técnicos e ingenieros, que son sustituidos por 'idóneos' con gran experiencia práctica.
- Actúan en su mayoría como ensambladoras, a partir de proveedores locales concentrados en la región, recurriendo a la importación de componentes de alta tecnología cuando no están disponibles en el país.
- Actualizan y modernizan continuamente sus productos, pero no sus procesos industriales, de lo que se encargan equipos 'ad hoc' liderados por el dueño-propietario, con escaso apoyo de especialistas o centros externos.

- Las modificaciones se basan en la experiencia de algunos clientes, a los que les ofrecen prototipos en pruebas, o a lo que observan en el mercado exterior o en los productos de la competencia nacional.
- La distribución nacional de los productos se realiza en algunos casos a través de una red comercial, que no siempre es exclusiva, fuertemente apoyada desde la propia empresa, con lo que sus técnicos tienen que recorrer muchos miles de kilómetros por año.
- Hay, sin embargo, un pequeño número de firmas locales, líderes en su propio mercado, que siendo PYME familiar, actúan de manera más tecnificada, disponiendo de unidades de I+D con personal cualificado, que realiza trabajos de ingeniería y de diseño, así como la capacitación de mandos intermedios y personal de asistencia técnica.
- Es escasa la colaboración entre firmas, aunque ahora hay algunas organizaciones que tienden a fomentarlas, como la Fundación CIDETER, tanto para el desarrollo de algunos productos como para la exportación.
- Las agrupaciones de empresas se han iniciado con fines de exportación, aunque se encuentran poco desarrolladas. Hay algunas empresas punteras que siguen el mercado internacional, pero los volúmenes de ex-

portación son muy bajos para la actividad productora.

Muchos de los empresarios conocen y han utilizado programas de apoyo gubernamentales dirigidos a estimular las actividades de innovación, tales como el FONTAR.



Promoción de los productos en el mercado interior

El agricultor medio argentino, especialmente el productor de granos, está muy al día de los avances que se producen en el mundo en materia agrícola y que pueden ser aprovechados para mejorar su rentabilidad, ya que compete sin ayudas en el mercado mundial de granos.

La información la recibe incluso desde el exterior, ya que es aficionado a visitar ferias y exposiciones en todo el mundo, pero, además, las radios y las televisiones locales, especialmente los canales 'rurales' los mantiene al día, de manera que se aplican soluciones que acaban de aparecer en USA o en la UE, antes de que sean puestas en práctica por los propios que las inventaron, lo cual hace que se produzcan cambios drásticos en la demanda, que atienden de manera casi inmediata los pequeños fabricantes para no perder un cliente potencial, aunque al poco tiempo se abandonen las

modificaciones introducidas en los equipos.

En relación con las máquinas, se puede decir que Argentina es el país que tiene más ferias agrícolas, financiadas por los fabricantes de maquinaria, que en muchos casos no llegan a rentabilizarlas. Las más conocidas internacionalmente son: Expochacra, la más antigua, Feriagro, la competidora (ahora parece que se unen), y Agroactiva, la que potencian los fabricantes, además de la Rural en Buenos Aires; estas ferias se llevan la mayoría de los recursos de los pequeños fabricantes. Además, se celebran numerosas ferias especializadas, regionales y locales.

 **EL AGRICULTOR MEDIO ARGENTINO ESTÁ MUY AL DÍA DE LOS AVANCES QUE SE PRODUCEN Y QUE PUEDEN SER APROVECHADOS PARA MEJORAR SU RENTABILIDAD** 

Las tres primeras son ferias en 'campo abierto' para poder hacer 'dinámica', con sembradoras que siembran, cosechadoras que cosechan soja y maíz, pulverizadores en los que se controla la distribución, lo cual tiene un elevado coste, difícil de asumir por la industria de la maquinaria, basada en las PYMES, aunque si lo aprovechen todos los que viven alrededor de la agricultura, especialmente los que venden camionetas y autos, y productos de consumo y de ocio.

En consecuencia, se ha producido una reducción del interés de los fabricantes de tipo medio



y grande por estar presentes en estas ferias, dedicando los recursos disponibles a su propias 'demostraciones dinámicas', con sus invitados, que siempre finalizan comiendo asado.

También las sociedades rurales, los grupos de agricultores (CREA), o asociaciones específicas, como la de siembra directa, organizan estos días de de campo, en los que los fabricantes pueden demostrar sus productos directamente trabajando en condiciones reales. La difusión por televisión de estos eventos se ha convertido en uno de los puntales del marketing.

Por otra parte, la información técnica en los catálogos y folletos que entregan las empresas es bastante reducida. Es frecuente que hagan referencia a una página web propia, o de una asociación, para que el interesado pida información complementaria, pero en la mayoría de los casos es material gráfico (fotografías y videos). Posiblemente esto sea debido a las numerosas variantes del producto que ofrecen, ya que, como sucede con muchos fabricantes de sembradoras, estas se hacen casi a la medida del comprador.

En cuanto a las publicaciones técnicas, son buenas, especialmente las de ámbito general agrícola ganadero, y han aparecido también algunas más especializadas en maquinaria, aunque siempre han de incluir la información sobre mercados y precios actualizados, que para el agricultor argentino son esenciales.

Se estima que los fabricantes de maquinaria disponen en país de 800 concesionarios, con 5 empleados como media, lo que hace que en ellos trabajen de forma directa unas 4 000 personas.

La venta y la asistencia técnica se realizan por medio de los concesionarios oficiales, que asisten a los que serían los subconcesionarios o agentes, o también directamente desde fábrica, con diferente apoyo de los

agentes locales, que reciben un porcentaje menor sobre las ventas. Muchos de los concesionarios también actúan como pequeños fabricantes.

Exportación de máquinas argentinas

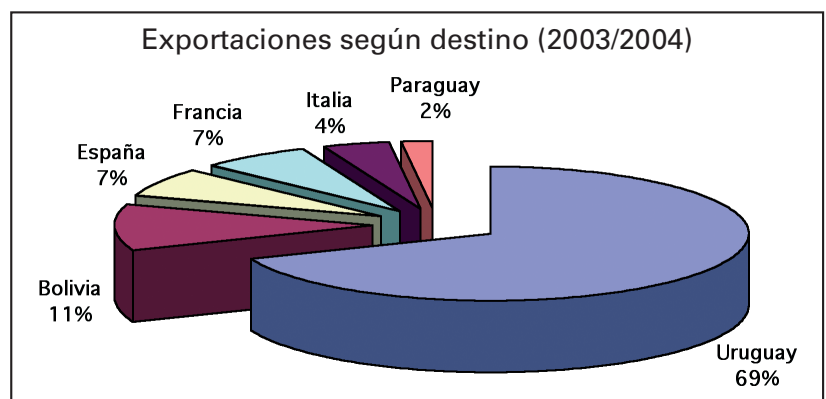
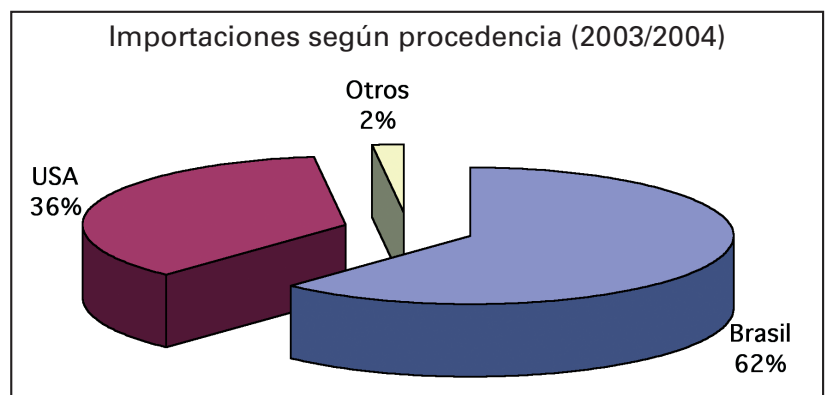
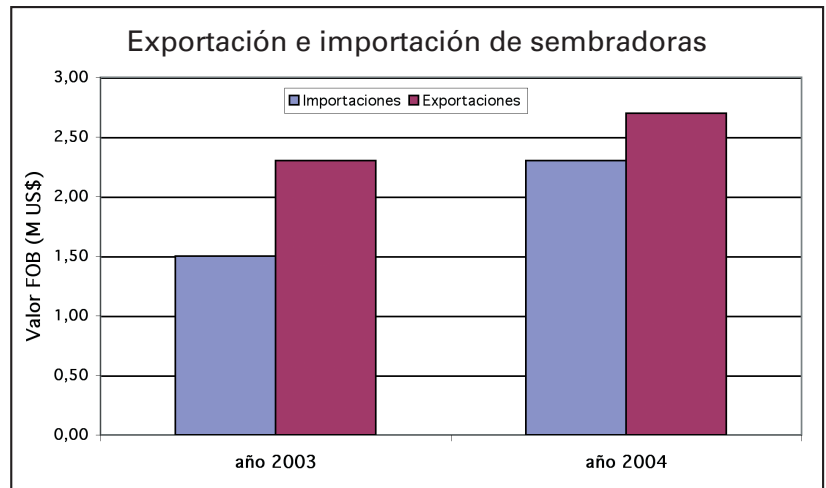
Son las sembradoras, los pulverizadores y las tolvas auto-descargables los principales productos que exporta la industria

argentina, y van dirigidos en su mayoría a los mercados cercanos, especialmente a los de los países que forman parte de MERCOSUR.

La exportación de sembradoras

En los años 2003 y 2004 se ha producido un aumento de la actividad exportadora de las empresas argentinas que fabrican sembradoras. En la web de CIDETER (www.maquinagros.com.ar) se encuentra un resumen de la

GRÁFICO 1.- MERCADO EXTERIOR DE SEMBRADORAS EN ARGENTINA (2003/2004)



Fuente: Fundación CIDETER

actividad exportadora para estos años, que se presenta en el Gráfico 1. Así se indica que las importaciones aumentaron un 35% durante 2004, pero, con el aumento del 14% de las exportaciones, se sigue produciendo un saldo positivo en la balanza comercial para este grupo de máquinas.

El principal destino de las exportaciones de sembradoras es Uruguay por la similitud de los terrenos. También sobresale Bolivia como destino importante. Además se debe resaltar que en este producto, con apreciada tecnología a nivel mundial, se lograron exportaciones a España, Francia e Italia.

La exportación de pulverizadores

Las importaciones se redujeron en el 2004 en un 5%, pero aumentando las procedentes de Brasil en un 2%. En cuanto a las exportaciones, disminuyeron en un 19% en el 2004 respecto al 2003, a pesar del incremento de los envíos a Brasil (www.maquinagros.com.ar). En consecuencia, la balanza comercial para este producto es deficitaria para Argentina (Gráfico 2).

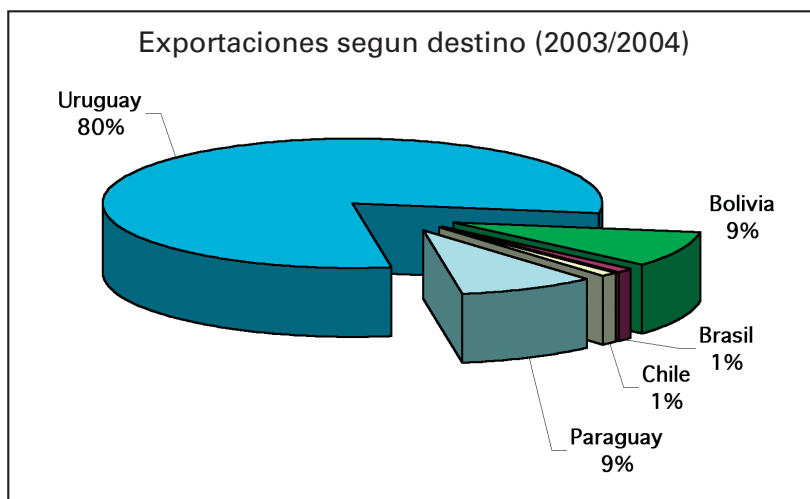
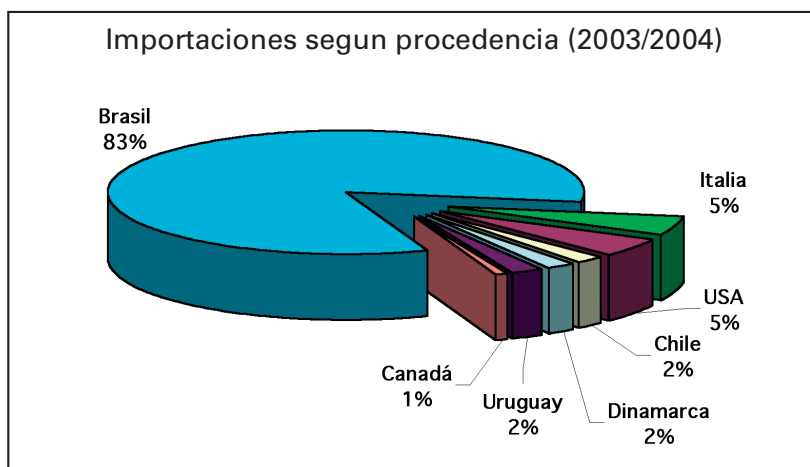
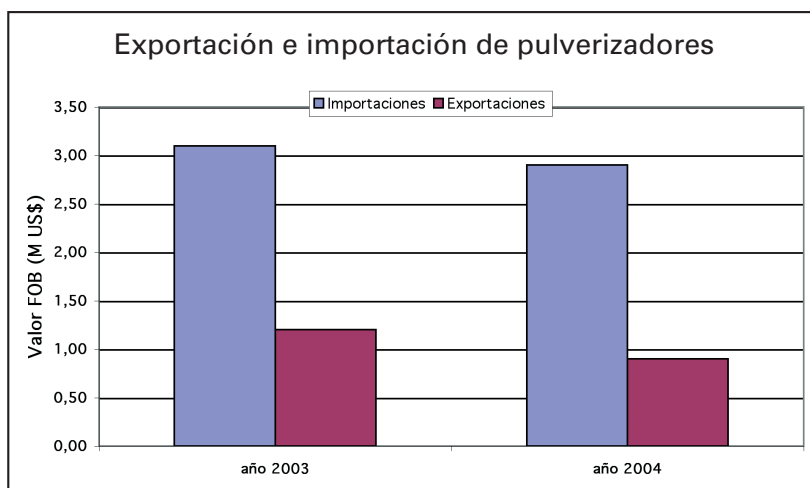
La exportación de tolvas autodescargables

Es un producto muy característico del sistema de producción agrícola argentino, en el que durante el año 2003 aparecen importaciones en cantidades reducidas, procedentes de Brasil (53%) y de Italia (47%) para casi desaparecer en el 2004. Sin embargo, las exportaciones se han incrementado en el 23% respecto al 2004. Los países receptores de estas exportaciones aparecen reflejados, junto con el porcentaje en el Gráfico 3.

Desequilibrios en el comercio con Brasil

El desequilibrio del comercio con Brasil se pone de manifiesto

GRÁFICO 2.- MERCADO EXTERIOR DE PULVERIZADORES EN ARGENTINA (2003/2004)



Fuente: Fundación CIDETER

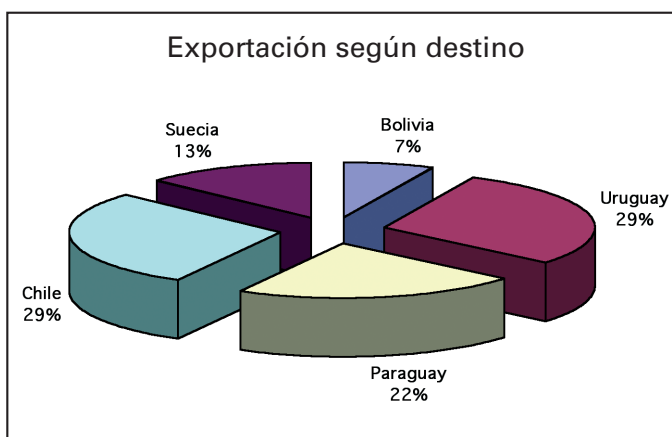
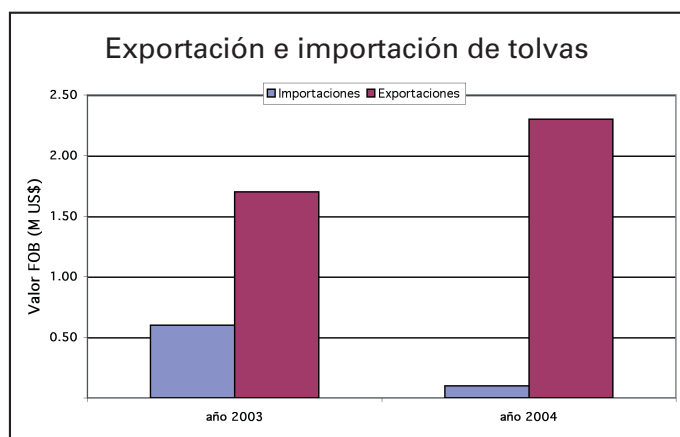
comparando los porcentajes de las exportaciones e importaciones argentina con destino y origen en Brasil.

La Tabla 1 muestra las importaciones y exportaciones producidas del primer semestre del año 2005 para algunas posiciones arancelarias del sector para mercancías con destino/origen

en Brasil, en el que se han incluido los camiones.

Mientras que las exportaciones argentinas solo se dirigen a Brasil en un 40% del total exportado (en valor), las importaciones que llegan a Argentina procedentes de Brasil son el 91,6% del total importado al país en estas partidas arancelarias.

GRÁFICO 3.- MERCADO EXTERIOR DE TOLVAS AUTODESCARGABLES EN ARGENTINA (2003/2004)



Fuente: Fundación CIDETER

Iniciativas para aumentar las exportaciones

En 1996 se crea la asociación Consorcio Santa Fe (Con-Sur) www.consursantafe.com.ar que tiene como objetivo Promoción y comercialización en comercio exterior de algunos productos que fabrican en el departamento Belgrano (Santa Fe), en segmentos de mercados de países cercanos (Brasil, Chile, Paraguay, Bolivia, etc.). En este proyecto participaron 5 empresas y ofrecen sembradoras, pulverizadores, tolvas autodescargables, limpiadoras y clasificadoras de granos y moladoras de rollos. El objetivo principal era el de facilit



TABLA 1.- BALANCE COMERCIAL CON BRASIL

Productos	Importaciones	FOB US\$	Exportaciones	FOB US\$
	Unidades	% Brasil	Unidades	% Brasil
		148.640.870		19.399.861
Camiones	2.246	99.43	262	50.01
Acoplados	339	83.38	59	20.39
Pulverizadores	1 786	96.48	131	15.64
Cosechadoras	760	85.54	-	-
Arados	31	0.00	1	0.00
Rastras	116	99.95	9	0.00
Sembradoras	108	93.28	87	0.00
Desmalezadoras	2 964	2.22	270	0.00
Arrolladoras	63	0.00	63	0.00
Clasificadoras	33	12.23	18	25.20
Mixers	1 664	12.03	-	-
Total	10 110	91.64	900	40.04

Fuente: Fundación CIDETER

tar la entrada de sus productos en el mercado brasileño, cercano pero difícil.

En la actualidad, con la experiencia acumulada por Con-Sur, se ha utilizado para desarrollar más esta iniciativa, con la denominación Maquinagros, dirigida a conseguir la internacionalización de los productos del sector de máquinas agrícolas, agropartes, productos ornamentales y fundiciones que constituyen el cluster Belgrano, que se encarga de la elaboración de los instrumentos para la oferta exportable, participación en ferias, misiones comerciales, etc. Esta agrupación de fabricantes cuenta con el apoyo del Ministerio de la Producción de Santa Fe, CFI y SePyME.

Por otra parte, se están potenciando las Rondas de Negocio para abrir mercados en el exterior como Agromaq 2006, celebrada durante la última edición de Feriagro, con empresas de la Unión Europea. También están abiertas misiones comerciales para buscar mercados en los países de la Federación Rusa y del Este Europeo y en Australia.

Por último, se ha cerrado un acuerdo con el Estado de Guárico (Venezuela) para la exportación de cosechadoras, tolvas, sembradoras, pulverizadores y rastras, por un valor de 113 M\$/año durante 5 años, que incluirían 400 sembradoras, que se unirían a las 180 que se estima que se pueden exportar a otros países. Este acuerdo con Venezuela formaría parte de uno más amplio que daría a la maquinaria procedente de Mercosur unas ventajas arancelarias que se tendrían que comparar con Brasil.


El mercado que más atrae a la industria argentina es el brasileño, por ser muy grande y porque demanda productos en los que la industria argentina puede competir. Las barreras para arancelarias que son frecuentes en Mercosur limitan tradicionalmente estas exportaciones, especialmente la de la financiación, ya que los bancos brasileños no financian productos fabricados en el exterior (aunque procedan de Mercosur, si se venden directamente a los agricultores).

Barreras aduaneras y técnicas de efecto equivalente

Para defenderse de las importaciones procedentes de Brasil con productos de menores prestaciones y costes se han intentado, por una parte, montar un sistema de certificación de producto, especialmente sembradoras y pulverizadores, con sello INTA, aunque sólo ha tenido efectos de marketing para dar cierta prioridad a las marcas más emblemáticas, pero no es un sistema que se pueda mantener

TABLA 2.- ARANCELES APLICABLES A LA IMPORTACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA (% VALOR)

	Procedencia		
	MERCOSUR	USA	UE
Tractores	35%	0%	0%
Cosechadoras	14%	0%	0%
Cabezales	14%	0%	0%
Enfardadoras	14%	0%	0%
Segadoras	18%	0%	0%
Sembradoras	14%	0%	0%
Pulverizadores autoprop.	14%	2%	1.7%
Pulverizadores de arrastre	16%	2%	1.7%
Tolvas y acoplados	35%	0%	2.7%
Mezcladores (Mixer)	16%	0%	1.7%
Agropartes			
Dosificadores sembrad. (*)	14%	0%	1.7%
Discos	14%	0%	0%
Material pulverización	14%	0%	1.7%
Juntas cardan	16%	2.5%	1.7%

 **CUALQUIER BARRERA TÉCNICA QUE SE APLIQUE AFECTARÍA NOTABLEMENTE A MUCHAS DE LAS EMPRESAS ARGENTINAS POR SU PEQUEÑA DIMENSIÓN**



por el coste de los ensayos y por lo poco que puede ofrecer la certificación para las exigencias que a las máquinas le imponen los agricultores argentinos.



La otra barrera técnica va unida a la seguridad, sobre la elaboración de normas técnicas específicas IRAM para sembradoras y pulverizadores, que, al final, como consecuencia de los acuerdos de MERCOSUR, han terminado siendo equivalentes a normas del grupo ISO-EN 4254.

El sistema de control no se ha llegado a aplicar.

Hay que resaltar que cualquier barrera técnica que se aplique afectaría notablemente a muchas de las empresas argentinas que, por su pequeña dimensión, tienen más difícil superarlas, mientras que las empresas extranjeras con más tecnología las cumplirían sin dificultad.

En cuanto a las barreras arancelarias, los aranceles de importación que se aplican a las máquinas agrícolas más representativas, así como a las agropartes, quedan reflejadas en la Tabla 2.

El apoyo a los fabricantes en las exportaciones son los relativos al IVA, que no grava a la venta al exterior y permite recuperar el que se pagó por insumos y gastos. El IVA compensable se cuantifica como el 10.5% de la venta, mientras que para las compras se paga el 21%. Hay quejas de los exportadores por el retraso con el que se producen las devoluciones, y el impuesto sobre 'Ingresos brutos', del que están exentas todas las exportaciones (3% del valor exportado)

 **LA PRODUCCIÓN
DE GRANOS EN
ARGENTINA PUEDE
LLEGAR EN 2012 A
100 Mt, DESDE LOS 80 Mt
QUE SE PRODUCEN EN
LA ACTUALIDAD** 

■ Posibles tendencias

El mercado de maquinaria agrícola en el interior de Argentina está totalmente vinculado a la evolución de la demanda de granos, semillas y aceites vegetales que se produzcan en el ámbito mundial.

Tomando como referencia las previsiones procedentes de diferentes fuentes, como la presentada por el Dr. Fischler en la

reunión del CEMA en junio de 2006, parece seguro que la demanda mundial va a aumentar, y en una gran parte se tiene que satisfacer en países como Argentina y Brasil. Esto llevaría a seguir incrementando la participación en el comercio mundial de granos de países como Argentina, según la tendencia ya observada en periodos anteriores.

Por otra parte, la vinculación de los aceites vegetales a la producción de biodiesel, puede dar un precio interesante a la soja en el mercado internacional, ya que estará ligada al precio del petróleo, y no parece probable que éste descienda respecto al que tiene en la actualidad.

Otras fuentes indican que la estimación de la producción de granos en Argentina puede llegar, en el 2012, a 100 Mt, desde los 80 Mt que se producen en la actualidad, lo cual incentivará el mercado de las sembradoras, pulverizadores, cosechadoras y tolvas autodescargables. No tanto el de tractores, si se mantiene en una gran parte del país, y vinculada especialmente a cultivos como la soja transgénica (OGM), la siembra directa.

Por otra parte, las excelentes perspectivas que si visualizan al considerar el contexto económico y comercial internacional, plantean una nueva oportunidad de desarrollo para Argentina si éste se basa en su sector externo. Tomando como referencia el estudio realizado por la Fundación Producir Conservando, donde se realiza una proyección de diez años (2014-2015) para la producción de granos en Argentina sobre la base de la información histórica disponible en cuanto al uso de la tierra y la tecnología se ha podido arribar a las siguientes conclusiones:


- Con un incremento en la superficie sembrada del 32%, lo que implica pasar de un total de aproximadamente 30 millones de hectáreas a 37 millones aproximadamente, la producción agrícola total podría pasar de 69.5 millones de toneladas a un valor que va de los 107 ó 114 según se tome la hipótesis de mínima o máxima utilizada por el estudio.
- Considerando esta tendencia en relación al crecimiento de la superficie y la producción, se puede estimar que el valor bruto de la producción pasaría de los 12 000 millones de dólares que alcanzó durante la campaña 2003-2004 a 18 600 millones de dólares en el 2014-2015, lo que representa un incremento del 55%.
- Al mismo tiempo las exportaciones del complejo de cereales y granos pasarían de un valor de 10 800 millones de dólares (2003-2004) a superar en el año 2014-2015 los 17 000 millones de dólares.

■ Algunas conclusiones

Argentina no es un país exportador de máquinas, sino con capacidad para abastecer una parte de su consumo interno de manera competitiva en los rubros de sembradoras, pulveriza-





 **EL OBJETIVO ES
CONVERTIRSE EN
EXPORTADOR PARA
COLOCAR EN EL
EXTERIOR EL 20% DE SU
PRODUCCIÓN CON LOS
MOELOS DE MAYOR
NIVEL TECNOLÓGICO**



dores y acoplados-tolva autodescargables, así como, de manera parcial, en cosechadoras de granos de tipo clásico, y equipos para la producción de heno y silo.

El objetivo es convertirse en exportador para colocar en el exterior el 20% de su producción con los productos con los que ha alcanzado mayor nivel de tecnología. En esta línea se están desarrollando esfuerzos sobre la base de asociaciones de empresas como MODEMAQ, que pueden dar resultados a medio y a largo plazo.

Con la creación de un Centro Tecnológico y el desarrollo de proyectos integrados en las

que participan las industrias integradas en los Polos de Actividad, se pretende lograr una disminución de entre el 15 y 20% en los costos, y aumentar la exportación del 3 al 20% de la producción, además de complementar la producción nacional de cosechadoras, tractores y camiones, a través de proyectos asociativos.

Un punto crítico para la industria argentina es el funcionamiento de MERCOSUR, especialmente en los que se relaciona con el mercado brasileño y la relación del conjunto de los países que lo forman con terceros mercados. También, que los continuos cambios que se producen en su agricultura para competir en un mercado mundial de granos poco estable, repercute inmediatamente en la demanda de manera drástica.

Las barreras arancelarias para entrar con máquinas en Argentina son muy bajas, salvo los productos procedentes de MERCOSUR, como forma de compensar, y no de manera suficiente, las diferencias de valoración de las respectivas monedas. Las barreras técnicas a la importación no existen.

Por el contrario, la penalización con tasas a las exportaciones de los productos agrícolas y ganaderos, reduce ligeramente

la competitividad de Argentina en el mercado mundial, ya que una de las principales fuentes de financiación gubernamental son estas exportaciones. ■

**BIBLIOGRAFÍA Y
DOCUMENTACIÓN DE
REFERENCIA**

- **INDEC** – Informes de coyuntura de la industria de maquinaria Agrícola (www.indec.mecon.ar).
- **Bragachini, M. et al** – INTA Manfredi – Consejo Federal de Inversiones - Encadenamiento productivo del sector de la maquinaria agrícola (año 2001).
- **Bragachini, M.** Novedades y nuevas tecnologías en el mercado argentino de sembradoras. Revista Comercio Rural. Mayo 2006.
- **Fundación CIDETER** (www.maquinagros.com.ar).
 - Márquez, L. – Proyecto de mejoramiento de la producción argentina de máquinas agrícolas (Cooperación Hispano – Argentina, año 1997 - 2001)
 - Borghi, M. et al. – El mercado de sembradoras en Argentina (año 2005)
 - Borghi, M. et al. – Mercado de la maquinaria agrícola en Argentina. Análisis de la producción, exportaciones e importaciones. (año 2005)
 - Moro, J.I. – Análisis estadístico del mercado de cosechadoras. Año 2001
 - Castellani, J.L. – Cometarios sobre el sector (comunicación personal)
- **ONCTIP** – Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva – Potencialidades y limitaciones de los procesos de innovación en Argentina. Anexo D. Maquinaria agrícola. Documento: informe_final_sni_2006.pdf.
- **PNUD – UNUDI – Proyecto DP/ARG/78/004/A/01/037 – Gasparetto, E.** – Desarrollo tecnológico de la pequeña y mediana industria de la maquinaria agrícola en la provincia de Santa Fe y en la República Argentina (año 1980).