



**José Luis Pellegrini**

*Instituto de Investigaciones Económicas, Escuela de Economía*

## **¿CONDENADA AL ÉXITO?. LA RAMA DE FABRICACIÓN DE MAQUINARIA AGROPECUARIA EN LA ARGENTINA Y LA EVOLUCIÓN RECIENTE DE SU PARTICIPACIÓN DE MERCADO.**

### **INTRODUCCIÓN**

Si hay una rama del sector manufacturero argentino que parecería estar llamada al éxito económico, aún si la calidad de los esfuerzos puestos en el empeño no fuera destacable, es la de fabricación de maquinaria agropecuaria (incluyendo tractores).

La importancia de su rol en la Argentina parece indudable, por su papel en la provisión de bienes de capital críticos para el sector agropecuario pampeano, uno de los principales productores de alimentos para exportación del mundo, el cual, además, está pasando por una fase de innovación tecnológica y notable crecimiento.

No obstante, el peso cuantitativo de las industrias que se dedican a la producción de aquellos bienes en la Argentina no es muy grande: en 1997 generaban apenas el 7% del valor agregado manufacturero total (INDEC, s/f), y en la actualidad, la mayor parte de las necesidades, medidas por la facturación de los mismos, es satisfecha por productos importados.

El INDEC publica datos que permiten evaluar la magnitud y evolución de tres de los mercados principales atendidos por las industrias de la rama, y de un grupo de otros mercados tomados en conjunto, así como el grado en que son servidos por la oferta de producción nacional o importada. Se trata de los mercados de cosechadoras, tractores y sembradoras, junto con un agregado llamado "implementos", que recoge datos de varios mercados diferentes, que son los de implementos de labranza primaria, rastras, cultivadores, rastrillos, fertilizadoras, cabezales para cosechadoras, acoplados tolva, y pulverizadores autopropulsados y de arrastre.

En este trabajo se estudia la evolución reciente de la rama en la Argentina, y en particular, la participación de mercado de las industrias que la componen, en relación con las importaciones.

### **DEMANDA Y OFERTA DE MAQUINARIA AGROPECUARIA.**

Como puede inferirse de lo anterior (y se verá con claridad más adelante), la rama fabricante de maquinaria agropecuaria atiende a un grupo variopinto de mercados, muy distintos por las características tecnológicas de los bienes negociados, por su precio unitario y por el volumen total (en términos monetarios) de las transacciones. Los bienes presentan numerosas variedades y la demanda de los diferentes productos puede cambiar entre regiones debido a la naturaleza de las actividades que en ellas se realizan.

Aquellos son, en general, complementarios en diversos grados, aunque algunos pueden ser sustitutos en atención a la variedad o al contexto de decisión. El contexto de decisión importa, por ejemplo, en el caso de las maquinarias y equipos utilizados para la agricultura o para la ganadería (pero no para ambos), que son sustitutos en el margen extensivo, y



complementarios en el margen intensivo. En lo que se refiere a variedades, el ejemplo más visible es el de los implementos de roturación y labranza por un lado, y las sembradoras, por el otro. Son complementarios cuando éstas últimas son convencionales, y sustitutos cuando las mismas son para siembra directa.

Las tendencias actuales de la demanda están dominadas por las consecuencias de la implantación, desde mediados de la década pasada, de un modelo de organización de la producción agrícola pampeana (dedicada casi exclusivamente a la tríada soja-trigo-maíz) que se articula en torno de nuevas tecnologías de proceso, que entrañan el empleo de semillas "de diseño" (genéticamente modificadas en el caso de las de soja, así como en algunas variedades de maíz), de la siembra directa, y de fertilizantes y biocidas que en ocasiones componen "paquetes" tecnológicos con las semillas (como el glifosato con la soja RR).

Desde el punto de vista de las industrias de la maquinaria agropecuaria, la generalización de la siembra directa fue una innovación de gran trascendencia, porque alteró la gama de productos que se les demandan al eliminar la necesidad de la roturación de la tierra y de las labores culturales posteriores a la siembra. Además de los medios de tracción, las maquinarias necesarias para la implantación y conservación de los cultivos se reducen prácticamente a dos: sembradora (de características muy diferentes a la anteriormente utilizada, y cada vez más sofisticada) y fumigadora, más algunos equipos complementarios como acoplados especializados para diferentes usos.

La siembra directa es una técnica originada en Estados Unidos en los años sesenta, y adaptada exitosamente en Argentina, Brasil y Paraguay con finalidades conservacionistas, como resultado del esfuerzo conjunto de proveedores de agroquímicos, agencias estatales de investigación agropecuaria, productores rurales y fabricantes de maquinaria agrícola, que habían conseguido ponerla a punto justo antes de que la salida al mercado latinoamericano de las semillas transgénicas, en la segunda mitad de la década de 1990, permitiera extraerle todo su potencial productivo (véase Bisang, s/f). Aquél esfuerzo también dio lugar a cambios en las tecnologías de manejo en lo que se refiere a rotación de cultivos, barbechos y recolección, así como en la manipulación post-cosecha de los granos<sup>1</sup>.

La nueva tecnología está asociada con grandes economías de escala de una magnitud anteriormente desconocida en la producción agrícola pampeana. Por ello su adopción exigió a una amplia reasignación de los recursos productivos, que fue posible por la utilización muy flexible de diferentes formas de contratación que facilitaron la aparición o generalización de modos *híbridos* (en la terminología de Williamson, 1991) de organización económica, que hicieron compatible la distribución existente de la propiedad de la tierra (muy difícil de modificar en períodos breves) con la puesta en práctica de los procesos productivos en la escala necesaria.

Así, buena parte de la demanda de maquinaria agropecuaria no proviene de productores rurales que son titulares de establecimientos agropecuarios en carácter de propietarios o arrendatarios más o menos permanentes de la tierra, sino también, y en medida creciente, de contratistas rurales que no necesariamente son titulares de establecimientos, así como de individuos o sociedades que arriendan la tierra por cosecha. Indudablemente, el tamaño mínimo rentable de una explotación agropecuaria ha crecido considerablemente en los últimos lustros, y los pequeños productores, para permanecer en el negocio como empresarios (y no como terratenientes absentistas o salir definitivamente de él), han debido convertirse

---

<sup>1</sup> En la actualidad *parece* haberse iniciado la adopción de un nuevo tipo de tecnología, conocido como "agricultura de precisión", que se apoya en el empleo intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación, pero es un proceso aún incipiente y su aplicación se limita a algunos artefactos en uso desde hace años, como el banderillero satelital.



en arrendatarios de mayores extensiones, en contratistas, o en ambas cosas.

Por cierto, el descripto no es un proceso que haya comenzado recientemente (seguramente se inició junto con la tractorización de la agricultura argentina, en la década de 1960), pero sin duda se agudizó en los últimos diez años.

Como consecuencia de los cambios organizacionales y tecnológicos la maquinaria agropecuaria demandada ha tendido persistentemente a ser de mayor potencia y/o ancho de labor, así como más compleja.

Aún cuando la demanda proveniente de la agricultura pampeana es indudablemente la más dinámica, no es la única, ya que existen actividades ganaderas en todo el país (incluso el núcleo mismo de la región pampeana) y, también, las diferentes regiones tienen requerimientos con características diferentes, derivadas de la existencia de diferentes cultivos, o de la implantación más lenta o más limitada del nuevo modelo tecnológico. Por este motivo, todavía existen demandas de maquinarias de tipos y tamaños que ya no son frecuentes en el núcleo de la producción agrícola pampeana.

Dentro de la tendencia general descripta, se reconoce generalmente que la demanda sufre fluctuaciones cíclicas de al menos tres tipos. En primer lugar, está expuesta al ciclo macroeconómico general. En segundo lugar, a los ciclos de los precios agropecuarios, que condiciona las posibilidades de inversión en una economía en la que el recurso al financiamiento de terceros por parte de los agricultores no solo es riesgoso como lo ha sido siempre en todo el mundo, sino en la que, además, el crédito suele ser caro o estar racionado. No puede dejar de destacarse que los movimientos de precios pueden ser complejos, porque no hay razón para esperar correlaciones sistemáticas (positivas o negativas) entre los precios de los productos agrícolas y ganaderos, por ejemplo. En tercer lugar, existe un ciclo de reposición de la maquinaria, en gran medida determinado por la velocidad con que se produce la obsolescencia. Indudablemente, las fases de este ciclo deben estar relacionadas con las de los dos primeros (que en una economía tan dependiente de las exportaciones de origen agropecuario como la argentina tampoco pueden estar desconectadas entre sí), ya que una retracción de la demanda de inversión determinada por la influencia de aquellos puede generar una acumulación de las necesidades de reposición que no puede menos que expresarse como una demanda efectiva en la fase expansiva.

En cuanto a los bienes que abastecen esta demanda, son tanto de producción nacional como importados. La oferta de bienes importados es realizada principalmente por cinco filiales de multinacionales que operan en el país (véase INTA, 2005), las que se dedican primordialmente en los rubros de tractores y cosechadoras. A ellos se agregan algunas otras empresas que ofrecen implementos, por lo general de origen brasileño. La oferta nacional, incluso la poca que existe en aquellos dos rubros, proviene de industrias compuestas por pequeñas y medianas empresas.

## **LA RAMA DE FABRICACIÓN DE MAQUINARIA AGROPECUARIA EN ARGENTINA.**

### **Características generales y antecedentes.**

Junto con una miríada de fabricantes de partes, piezas y repuestos, las industrias de la rama están integradas por unas docientas empresas (Chudnovsky y Castaño, 2003) localizadas en su mayor parte en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires (Dirección Nacional de Programación Económica Regional, s/f).

Tomadas en su conjunto, el área de localización principal coincide aproximadamente con llamada *zona núcleo* de la producción agrícola pampeana, de la cual, en un sentido económico (ya que no espacial), Rosario constituye la ciudad *central*. Pero las empresas,



salvo muy pocas excepciones, no están radicadas en Rosario, ni en otras grandes ciudades, sino en localidades pequeñas y medianas del *hinterland* agropecuario. Así, una considerable proporción de ellas se concentran en el triángulo formado por las localidades de Las Parejas, Las Rosas y Armstrong, en el Departamento Belgrano, hacia el sudoeste de la Provincia de Santa Fe (Dirección Nacional de Programación Económica Regional, s/f).

Es que las industrias de la rama encuentran en la *zona núcleo* su demanda cuantitativamente más importante y cualitativamente más dinámica, y la concordancia localizacional se explica por razones históricas tanto como sistémicas.

Con carácter artesanal, la producción de implementos de arrastre y herramientas manuales se inició poco tiempo después que comenzara la colonización agrícola de la provincia de Santa Fe, y prácticamente en las mismas localidades. Así, el primer arado fue fabricado en 1878 por Nicolás Schneider, en Esperanza, Santa Fe, y por la misma época y a poca distancia de allí, en Colonia Gessler, Bartolomé Long construyó la primera cosechadora de la Argentina.

Desde entonces, y a lo largo de todo el siglo XX, muchos establecimientos encontraron la razón de su origen en la atención de las necesidades locales, desarrollando actividades que muchas veces comenzaron con la mera reparación o la fabricación de piezas de repuesto para evolucionar luego hacia la fabricación en serie, llegando, en algunas ocasiones, a la producción de equipos y tecnológicamente complejos, como cosechadoras automotrices.

Fue justamente en materia de cosechadoras en la que empresas radicadas en el interior de las tres provincias mencionadas hicieron innovaciones que entrañaron verdaderos avances en la frontera tecnológica internacional. En 1929 Alfredo Rotania fabricó la primera cosechadora automotriz del mundo, la que fue perfeccionada en 1932 por Antonio Druetta, quien introdujo el dispositivo de corte central que estableció un standard hoy universal<sup>2</sup>. Los avances pioneros continuaron durante la década siguiente: en 1944 y 1950 Carlos Mainero y Roque Vasalli, produjeron, respectivamente, uno de los primeros equipos para la cosecha de girasol y el primer cabezal maicero del mundo (Bragachini, Méndez y von Martini, 2001).

Pero como suele ocurrir con innovaciones como las descriptas, fáciles de imitar y muy dependientes, para su aprovechamiento económico, de recursos complementarios que los innovadores no controlan o lo hacen en muy pequeña escala (Teece, 2003), éstos no pudieron apropiarse de "los frutos del progreso técnico" más que en la medida en que su experiencia les dio ciertas ventajas en el mercado interno durante el período de la sustitución de importaciones. No obstante, la producción de la industria alcanzó una gran expansión, llegando a su mejor momento en la década de 1970, poco antes de que, gracias a la apertura de 1976, aquellas contribuciones volvieran como un boomerang, aprovechadas por empresas multinacionales con capacidad para imitarlas y mejorarlas sustancialmente y, fundamentalmente, en condiciones de explotar economías de escala y de internacionalización. Aquella apertura comercial afectó severamente a la industria, la que, sin embargo, no resultó en ese momento tan dañada como llegó a estarlo a fines de la década de 1990, durante la cual la mayor parte de las empresas productoras salieron de la actividad, a pesar de sus esfuerzos para actualizarse tecnológicamente (García, 2001).

Algo similar ocurrió con la industria del tractor, que sin un pasado destacable en términos de innovaciones locales, ya que se inició en 1953 en un establecimiento oficialmente privatizado, y fue controlada rápidamente por empresas multinacionales, alcanzó una considerable expansión y un alto grado de integración nacional en términos de partes y

---

<sup>2</sup> Consejo Federal de Inversiones, disponible en <http://www.cfired.org.ar/esp2/sectores/maqui/> el 12 de octubre de 2005.

piezas.

La producción nacional de tractores y cosechadoras prácticamente habían desaparecido cuando sobrevino la crisis de 2001/2002. Las filiales de las multinacionales radicadas en el país tendieron a levantar sus instalaciones productivas o a transformarlas para fabricar partes en lugar de bienes finales, en el marco de sus estrategias globales, al tiempo que se incorporaron nuevos importadores.

En cambio, las industrias de implementos (de arrastre y automotrices) consiguieron sobrevivir bastante extensamente a los procesos de apertura económica iniciados en 1976 y 1991, aunque enfrentan grandes desafíos por las debilidades de muchas de las empresas que las integran: falta de escala, excesiva integración vertical, dificultad para desarrollar proveedores especializados, escasez de personal calificado, etc. (Chudnovsky y Castaño, 2003; García, 2000).

Si la interacción con los demandantes en entornos locales tuvo un papel decisivo en el desarrollo temprano de la rama, fueron motivos diferentes los que hicieron de las grandes áreas urbanas de la región una localización apropiada para los fabricantes de tractores que se instalaron durante la segunda fase de la sustitución de importaciones. Sin embargo, en la actualidad, y al menos para los fabricantes de sembradoras y pulverizadoras (que seguramente integran las industrias más dinámicas de la rama en la actualidad) la proximidad con la demanda sigue siendo muy importante por la necesidad de introducir de manera casi continua mejoras incrementales en los diseños.

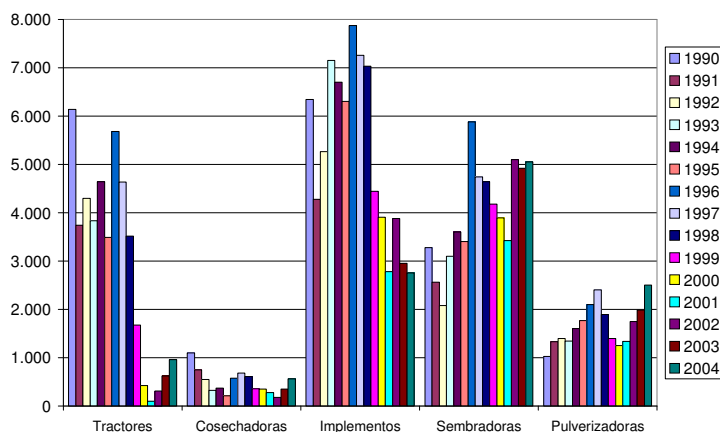
Esto les permite mantener el paso del cambio tecnológico en materia de insumos agropecuarios y manejo de cultivos, y lograr el *ajuste fino* a los requerimientos sitio-específicos de la producción rural que le brinda una protección *natural* contra la competencia extranjera, protección de la que no gozan los fabricantes de tractores y cosechadoras, por ejemplo. Si bien la fabricación de estos bienes tiene mayores requerimientos de tecnología y escala de producción son, también, mucho más *genéricos* en cuanto su utilización.

### Desempeño de la rama durante los últimos lustros.

Como se deduce de la descripción anterior, la producción de la rama muestra la combinación un fuerte comportamiento cíclico con las consecuencias cambios estructurales de la mayor trascendencia, cuales son la virtual desaparición de la producción local de tractores y cosechadoras (Gráfico 1 y Cuadro 1, Apéndice).

### Gráfico 1

PRODUCCIÓN ANUAL DE MAQUINARIA AGROPECUARIA (BIENES SELECCIONADOS. 1990-2004).



Fuente: INDEC

Luego de una gran caída de fines de la década de 1990, se recuperaron casi todos los rubros, pero sin alcanzar, en la mayoría de los casos, los máximos niveles de producción obtenidos años atrás.

La diferencia entre los niveles de producción actual y los históricos es muy notoria en cosechadoras y tractores, a pesar de que en términos porcentuales fueron las industrias que experimentaron las reacciones más intensas, con incrementos de 104 % y 882%, respectivamente, entre 2001 y 2004, bien que partiendo de niveles muy bajos, especialmente en tractores.

No obstante, al comparar las producciones anuales hay que tener en cuenta que las unidades físicas en que están medidos son heterogéneas y no reflejan los cambios en los modelos, que sin duda son importantes. En efecto, como ya se señaló, en los últimos tiempos se agudizó una tendencia de largo plazo hacia el aumento de la potencia de los tractores, así como del tamaño y la complejidad de la maquinaria agropecuaria, que permiten agrandar el ancho de labor y la velocidad de operación, además de realizar las tareas de manera cualitativamente diferente.

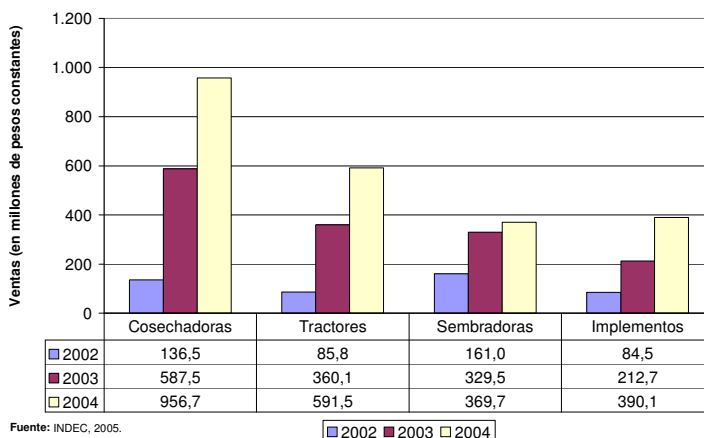
Por cierto, esto no debe hacer olvidar el papel de las importaciones y la posibilidad de un cambio en la estructura de la oferta, con una mayor participación de productos importados, especialmente aquellos en los que la presencia en el mercado de las empresas multinacionales es importante, como tractores y cosechadoras, cuya incidencia en el período anterior a 2002 no se puede evaluar con los datos disponibles.

Las industrias de sembradoras y pulverizadoras tuvieron mejoras del 15% y el 55%, respectivamente, entre 2001 y 2004, pero con perfiles diferentes. Mientras que la producción de sembradoras aumentó bruscamente en 2002 y se estabilizó después, la de pulverizadoras creció sostenidamente hasta sobrepasar el máximo anterior. El único rubro que no experimentó mejoras al respecto es el de implementos de labranza y roturación, que incluso muestra una leve baja del 1% entre los años indicados.

Cabe consignar que en todos los demás rubros se produjeron aumentos considerables en la producción medida en unidades físicas.

## Gráfico 2

VENTAS ANUALES DE MAQUINARIA AGROPECUARIA. 2002 A 2004 (EN MONEDA DEL PRIMER TRIMESTRE DE 2005).



Fuente: INDEC

Aunque no se dispone de datos sobre las ventas totales anteriores a 2002, es indudable que los últimos años de la década de 1990 y hasta 2001 corresponden a una fase de depresión de la demanda en la que confluyeron presiones a la baja de al menos dos, y tal vez tres, componentes de sus fluctuaciones cíclicas.

En efecto, la recesión de la economía nacional que comenzó en el tercer trimestre de 1998 confluyó con la caída de los precios de los productos agrícolas pampeanos a partir de 1997, y es muy posible que la fase de reposición de maquinarias, esta vez con incorporación masiva de equipamiento para siembra directa, haya tenido lugar a mediados de los noventa. En efecto, en ese momento las condiciones macroeconómicas y de mercados favorables coincidieron con la generalización de la adopción de aquella técnica, por lo que en los años siguientes las necesidades respectivas pudieron haber estado razonablemente satisfechas.

### La situación de mercado en los tres años que siguieron a la devaluación.

Como contrapartida, 2002 a 2004 corresponden a una fase de auge de la demanda, que se evidencia en las ventas totales de los principales mercados, que ahora pueden ser analizadas porque se cuenta con datos.

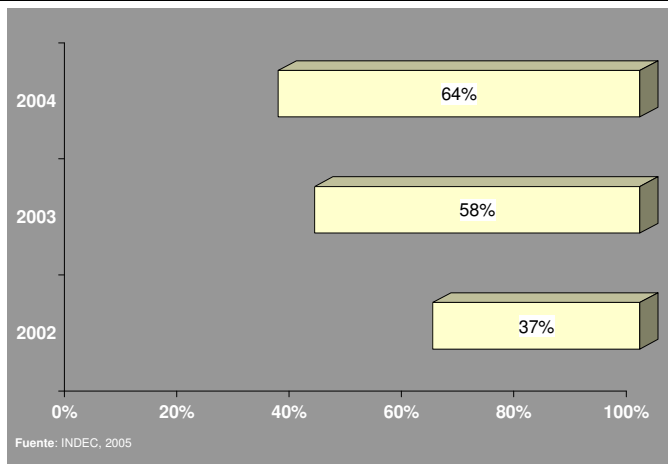
Las ventas de todos los bienes considerados han aumentado sostenidamente en el período, aunque el crecimiento de las de sembradoras se morigeró sensiblemente en 2004 (Gráfico 2).

Sin embargo, las industrias nacionales no tuvieron una expansión acorde con el crecimiento de los mercados, que se cuadruplicaron entre 2002 y 2004, alcanzando un volumen de 2.300 millones de pesos en moneda del primer trimestre de 2005.

En efecto, excepto durante el primer año, la mayor parte del incremento de la demanda no fue satisfecho por productos de origen nacional. Las proporciones en que los mercados se abastecen con éstos o con bienes importados se invirtió dramáticamente desde 2002, cuando las proporciones eran casi opuestas a las del fin del período. El salto más significativo ocurrió en el segundo año que siguió a la devaluación, pero la participación de bienes importados continuó aumentando durante aquel (Gráfico 3).

### Gráfico 3

PROPORCIÓN DE VENTAS DE MAQUINARIA AGROPECUARIA IMPORTADOS – 2002 A 2004.

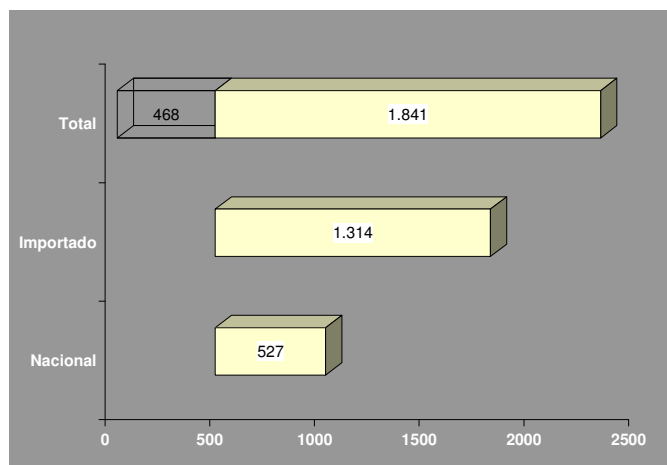


Fuente: INDEC

De la expansión total de la demanda, las industrias nacionales sólo pudieron captar un módico 28,6% (Gráfico 4).

**Gráfico 4.**

INCREMENTO DE LAS VENTAS EN MONEDA CONSTANTE DURANTE 2003 Y 2004



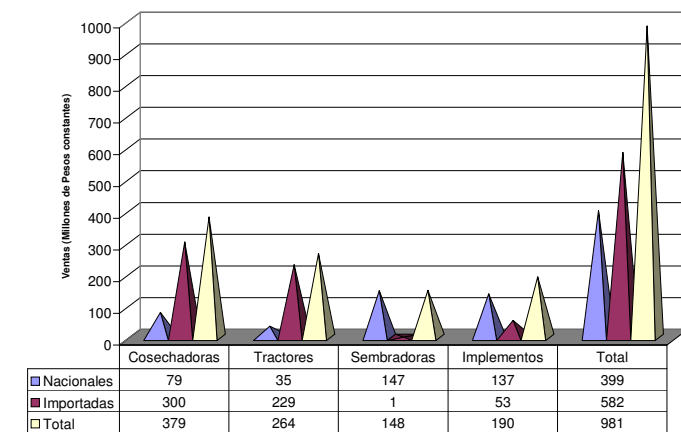
Fuente: INDEC

**LA SITUACIÓN EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2005**

En el primer semestre de 2005 la proporción de ventas de productos importados es algo menor que el año anterior, alcanzando "sólo" el 59,4%, lo cual podría sugerir que las industrias nacionales están mejorando su situación competitiva

**Gráfico 5**

VENTAS DE TRACTORES MAQUINARIA AGROPECUARIA EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2005 .



Fuente: INDEC, 2005.



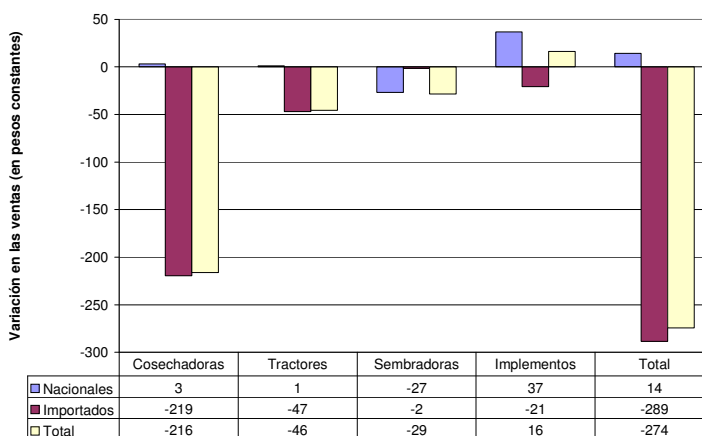
Fuente: INDEC

No obstante, el Gráfico 5 permite apreciar que, en el primer semestre de 2005, los dos mayores mercados individuales, esto es, de cosechadoras y de tractores, seguían servidos principalmente por la oferta importada (el 79% y el 87%, respectivamente). El único mercado en el que, como ha ocurrido históricamente, hay un absoluto predominio de la oferta local, es el de sembradoras, y en los mercados de implementos, aunque prevalece oferta nacional, se advierte la presencia de importaciones de origen brasileño (INDEC, 2005).

La relativa retracción de las ventas de productos importados se explica por la reducción de la demanda, especialmente de cosechadoras, que las afectó mucho más que a las ventas de productos nacionales (Gráfico 6). En comparación con el primer semestre de 2004, las ventas de implementos incluso aumentaron, pero ese aumento constituye una parte muy pequeña de las ventas totales (compárese con los datos del Gráfico 5).

### Gráfico 6

VARIACIÓN DE LAS VENTAS DE TRACTORES Y MÁQUINAS AGROPECUARIAS EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2005 RESPECTO DEL MISMO PERÍODO DEL AÑO ANTERIOR .



Fuente: INDEC

Vale recordar que en el rubro implementos se incluyen tanto bienes de capital utilizados en la agricultura como otros destinados a la ganadería, mientras que en los demás rubros prevalece el uso agrícola.

En conjunto, las ventas de productos nacionales aumentaron un 3,7% respecto del mismo período del año anterior, al tiempo que los importados disminuyeron un 33,1%. Un 76,0% de esa caída corresponde a cosechadoras, y un 16,2% a tractores, y son estas caídas las que, en definitiva, explican la pérdida de participación relativa de los productos importados, más que los aumentos de los nacionales.

Es posible que se esté en presencia de una nueva fase descendente de la demanda, influenciada por la caída de los precios de los productos agrícolas, en particular de la soja, respecto de los alcanzados a principios de 2004, a la que tal vez también se suma el debilitamiento de la demanda de reposición, como consecuencia de las importantes ventas de los años anteriores. No es imposible que el comportamiento diferente de las ventas de implementos esté influenciada por el actual auge de la ganadería, que puede estar cambiando su comportamiento anterior, de permanente retroceso frente a la agricultura.



## EPÍLOGO

Las industrias nacionales de maquinaria agropecuaria encontraron, en los últimos tres años y medio, un ambiente de negocios mucho más favorable que el que enfrentaron anteriormente, y hasta han comenzado a recuperarse dos que prácticamente habían desaparecido: las de tractores y de cosechadoras. Sin embargo, y tomando a la rama en su conjunto, la indudable bonanza por la que pasa no se parece al éxito glamoroso que a veces se le atribuye.

En efecto, la gran expansión de la demanda a partir de 2002 entrañó una pérdida de participación de mercado, en tanto fue acompañada por un crecimiento aún más fuerte de las importaciones. Severamente golpeada en la etapa previa, la producción nacional perdió (y no pudo recuperar) la casi totalidad de los mercados más voluminosos: de cosechadoras y tractores, y es desafiada en los mercados de implementos, donde todavía prevalece.

Entre los más importantes, el mercado de sembradoras es el único que se ve virtualmente libre de importaciones, y seguramente se debe a circunstancias del pasado cuyas consecuencias pueden no ser duraderas. En efecto, la participación de la industria en la adaptación exitosa y el desarrollo posterior de la tecnología de siembra directa, realizada en nuestro país en las últimas dos décadas del siglo XX, junto con la posibilidad de mejorar continuamente los productos gracias al contacto directo con los usuarios (*learning by interacting*) le confiere una ventaja competitiva importante. Esta no ha sido imitada, pero no parece difícil de imitar, al menos hasta el punto en que no se justifiquen diferenciales de precios significativos con los bienes importados.

La confianza que puede ponerse en el sostenimiento de la ventaja competitiva lograda se debilita aún más si se tiene en cuenta que la iniciativa del cambio tecnológico que la motivó partió de las transnacionales fabricantes de agroquímicos (algunas devenidas productoras de semillas transgénicas) y del sector agrícola local, *pero no* de los fabricantes de maquinarias, que tuvieron un papel importante, pero pasivo.

Es posible que el deterioro general de la estructura manufacturera argentina en la etapa previa haya conspirado contra la posibilidad de captar una fracción más importante del gasto de inversión del sector agropecuario, y a ello también se suma la estrategia de las empresas multinacionales, que eligen abastecer al mercado local desde sus subsidiarias en el exterior.

En la actualidad, la demanda parece haber comenzado a contraerse, excepto la de implementos, esto es, la de los bienes de precios unitarios más bajos y de usos más variados. Éste es el único grupo de mercados en el que las ventas de origen nacional continuaron aumentando en el primer semestre de 2005.

En cambio, cayeron las ventas de productos importados de todos los tipos, pero la oferta extranjera sigue prevaleciendo en los mercados más voluminosos y en los que se negocian los productos de mayor complejidad tecnológica. Aún después de la caída, tractores y cosechadoras absorbieron el 72% de las ventas del primer semestre de 2005.

Como conclusión, puede decirse que la reactivación industrial de los últimos años no ha conseguido modificar radicalmente la situación creada previamente, y la oferta de equipamiento para el sector agropecuario argentino se ha vuelto dependiente, en un grado desconocido desde mediados del siglo pasado, de las importaciones de los bienes más costosos y que absorben la mayor proporción de la inversión en equipos.



## REFERENCIAS

- BISANG, Roberto (S/F): *Apertura Económica, innovación y estructura productiva: La aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana argentina*, IDEL, Universidad de General Sarmiento, disponible en [www.littec.unqs.edu.ar](http://www.littec.unqs.edu.ar), disponible el 13 de mayo de 2005.
- BRAGACHINI, Mário, MÉNDEZ, Andrés y VON MARTINI, Axel (2001): *Mercado de Cosechadoras I - Cosechadoras de Grano en Argentina*, Proyecto Agricultura de Precisión - INTA Manfredi (Artículo que forma parte del trabajo "Eslabonamiento Productivo del Sector Maquinaria Agrícola Argentina", realizado para el Consejo Federal de Inversiones), disponible en <http://www.agriculturadeprecision.org/> el 12 de octubre de 2005.
- CHUDNOVSKY, Daniel y CASTAÑO, Ángel (2003): *Estudios Sectoriales. Componente: Sector de la Maquinaria Agrícola*, Resumen Ejecutivo, Componentes Macroeconómicos, Sectoriales y Microeconómicos para una Estrategia Nacional de Desarrollo, Ministerio de Economía de la Nación, disponible en <http://www.mecon.gov.ar/> el 13 de octubre de 2005.
- DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMACIÓN ECONÓMICA REGIONAL (s/f): *Informes Sectoriales. Bienes de Capital – Centro*, disponible <http://www.mecon.gov.ar/> el 12 de octubre de 2005.
- GARCÍA, Graciela (2000): "Transformaciones macroeconómicas y reestructuración de los mercados argentinos de equipos agrícolas: algunas evidencias", en *Actas de las Jornadas Anuales Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística*, disponible en [www.fcecon.unr.edu .ar/](http://www.fcecon.unr.edu.ar/) el 13 de octubre de 2005.
- \_\_\_\_\_(2001): "Reestructuración y capacidad tecnológica. El caso de dos empresas argentinas de cosechadoras", en *Actas de las Jornadas Anuales Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística*, disponible en [www.fcecon.unr.edu .ar/](http://www.fcecon.unr.edu.ar/) el 13 de octubre de 2005.
- INDEC (s/f), *Matriz de Insumo-Producto Argentina 1997*, disponible en <http://www.indec.mecon.gov.ar/> el 13 de mayo de 2005.
- \_\_\_\_\_(2005): *Informe de coyuntura de la Industria de Maquinaria Agrícola. Primer Trimestre de 2005*. Información de Prensa del 5 de mayo. Buenos Aires.
- INTA (2005): *Estadística AFAT*, Instituto de Economía Rural, Base de Datos Tractores, disponible en [www.inta.gov.ar/iir/info/Bases/](http://www.inta.gov.ar/iir/info/Bases/) el 13 de octubre de 2005
- TEECE, David (2003): "Sacando partido de la innovación tecnológica: implicaciones para la integración, colaboración, obtención de licencias y políticas públicas", en Chesnais, François y Neffa, Julio César, *Ciencia, tecnología y crecimiento económico*, CEIL-PIETTE CONICET, Buenos Aires.
- WILLIAMSON, Oliver E .(1999): "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives", en *Administrative Science Quarterly*, 36.

## FUENTES

INDEC, Informes de Coyuntura de la Industria de Maquinaria Agrícola.

\_\_\_\_\_, Estadísticas de productos industriales (EPI), Máquinas de uso agropecuario y sus partes



## APÉNDICE

### **Cuadro 1**

PRODUCCIÓN ANUAL DE MAQUINARIA AGROPECUARIA EN LA ARGENTINA (1990-2004, EN UNIDADES).

AÑO	TRACTORES	COSECHA-DORAS	CABEZALES	IMPLEMENTOS	SEBRADORAS	PULVERIZADORAS	DESMALEZADORAS	ENFARDADORAS	ORDEÑADORAS
1990	6.135	1.100	1.400	6.340	3.278	1.025	1.753	1.252	1.250
1991	3.739	747	1.234	4.280	2.562	1.332	1.716	1.226	1.150
1992	4.298	550	1.350	5.260	2.080	1.400	1.904	1.250	1.200
1993	3.830	320	1.630	7.150	3.100	1.342	1.500	1.200	1.100
1994	4.642	370	1.820	6.700	3.600	1.600	2.000	1.000	1.200
1995	3.490	210	1.730	6.300	3.400	1.770	970	820	970
1996	5.681	574	1.680	7.870	5.880	2.100	1.200	600	1.500
1997	4.631	680	1.900	7.255	4.740	2.400	1.400	510	1.540
1998	3.513	610	1.800	7.030	4.640	1.890	1.350	430	1.410
1999	1.673	357	1.259	4.443	4.178	1.395	931	343	940
2000	422	347	1.167	3.906	3.894	1.251	834	328	870
2001	98	275	951	2.782	3.420	1.340	730	298	690
2002	313	175	1.430	3.880	5.100	1.750	905	390	830
2003	619	348	1.218	2.954	4.918	1.985	978	575	782
2004	962	560	1.280	2.750	5.050	2.500	1.030	630	850

Fuente: INDEC