



Documentos de Trabajo

Análisis del Sector de Maquinaria Agrícola.



Fundación Banco Municipal

Misión

Contribuir al debate sobre las estrategias más adecuadas para alcanzar un desarrollo económico sustentable a largo plazo que favorezca la calidad de vida y asegure la igualdad de oportunidades a todos los ciudadanos.

Objetivos

- Fomentar el análisis de problemas económico-sociales desde una perspectiva federal, con visión de largo plazo y en el marco dinámico que impone el fenómeno de la nueva economía de la información y la globalización.
- Contribuir a la difusión de información económica y social mediante la recopilación y análisis de datos existentes en las diferentes reparticiones del sector público provincial y municipal.
- Construir un foro de discusión en el que especialistas, representantes del sector privado y del sector público, puedan debatir de manera abierta y con visión de largo plazo soluciones alternativas a los principales problemas que obstruyen el desarrollo económico, la igualdad de oportunidades y la movilidad social.
- Promover la interacción público-privada para la expansión de sectores con alto impacto en la calidad de vida de los ciudadanos, en los que se detecta capacidad potencial para insertarse competitivamente en el mundo globalizado.

Consejo de Administración

Presidente	Dra. Ana Inés Navarro de Gimbatti
Vicepresidente	C.P.N Gustavo G. Asegurado
Secretario	C.P.N. Edgardo R. Varela
Vocales	Dr. Marcelo J. Rossi Lic. Fernando J. Staffieri Abg. Margarita Zabalza
Revisor de Cuentas Titular	C.P.N. Ricardo L. Giosa
Revisor de Cuentas Suplente	C.P.N. Analía I. Berrocal

Staff

Investigadores	Sr. Jorge E. Camusso Lic. Lara Colombo Lic. Agustina Thailinger Lic. Agustina Villaggi
Administrativo	Sr. Mauro D. Pettinari



Índice

1. Resumen Ejecutivo.....	3
2. Información general del sector.....	5
2.1. Los productos y sus características	5
2.2. Cadena de valor y proceso productivo.....	6
3. Mercado internacional de Maquinaria Agrícola	8
4. El sector de Maquinaria Agrícola en Argentina	11
4.1. Breve reseña histórica	11
4.2. Composición del sector	12
4.3. Producción y venta	14
4.4. Facturación del sector	15
4.5. Composición de la facturación	19
4.6. La oferta nacional	20
4.7. Características de los distintos segmentos del sector.....	22
4.8. Evolución de la producción de Maquinaria Agrícola Nacional.....	27
4.9. La demanda nacional.....	30
4.10. Caracterización de la demanda.....	34
4.11. Mercado interno	35
4.12. Mercado externo	37
4.13. Balanza comercial del sector de Maquinaria Agrícola.....	38
5. El sector en Santa Fe	39
6. Referencias Bibliográficas	40



1. Resumen Ejecutivo

- La industria de la maquinaria agrícola integra un conjunto de actividades manufactureras muy heterogéneo y demanda recursos humanos profesionales y de múltiples oficios. El eslabón de la cadena de valor que pertenece a la industria metalmeccánica se caracteriza por ser mano de obra intensivo, aunque tracciona otras actividades aguas arriba que son más capital intensivas, como la industria siderúrgica.
- La fabricación de maquinaria agrícola se encuentra dispersa entre más de cincuenta países alrededor del mundo. En el año 2015 las quince empresas líderes internacionalmente explicaron 60% del mercado.
- Los países desarrollados concentran más de la mitad de la demanda de maquinaria agrícola. Estados Unidos es el principal comprador (12,8%), seguido por China (8,1%), Alemania (7,3%) y Francia (4,8%). Éstos, por ser los mayores demandantes y al mismo tiempo los mayores fabricantes de equipos, son los que definen las características generales del mercado. No obstante, la demanda de maquinaria agrícola de los países latinoamericanos es mucho más dinámica que la de los anteriores. Argentina, Brasil y Uruguay aumentaron sus compras entre 20-30% en diez años, mientras que Europa lo hizo en 8% en el mismo período.
- Entre los principales países exportadores se encuentra Alemania, Estados Unidos, Italia, China, Japón y Francia que en conjunto explican 55% de las exportaciones mundiales de maquinaria agrícola por un valor de U\$S 70 millones para 2014. El principal exportador de América Latina es Brasil, con un valor de U\$S1.633 millones para 2014. Argentina se encuentra en el puesto 47º con exportaciones de U\$S215 millones para el mismo año.
- En el proceso de internacionalización de las firmas, se destaca la elección de países en base a la disponibilidad de mano de obra especializada en el país de radicación y la difusión de la actividad agrícola en general.
- El volumen del mercado argentino de maquinaria agrícola ronda los 9.400 millones de pesos anuales (2015). Este representa aproximadamente 0,4% del PBI doméstico, en tanto que la producción del sector explica 1,5% de la producción industrial nacional.
- Entre los factores tecnológicos que contribuyen a dinamizar esta industria se encuentra la implementación de Siembra Directa y el uso de Silo Bolsa, siendo Argentina líder en estas tecnologías.
- Existen aproximadamente 850 empresas productoras de maquinaria agrícola en el país (2015), con fuerte presencia de PyMEs de capitales nacionales. En cuanto a la localización geográfica del sector, aproximadamente 50% se encuentra en Santa Fe, 30% en Córdoba y 20% en Provincia de Buenos Aires. Según la Fundación CIDETER, este sector genera 40 mil empleos directos –en su mayor parte personal de mano de obra calificada- y aproximadamente 50 mil empleos indirectos.



- La producción de maquinaria agrícola mostró un comportamiento más o menos estable en la primera mitad del período analizado (2006-2015). Luego de la contracción que se dio en los años 2008 y 2009 como consecuencia de la crisis internacional, la sequía y el paro del campo en el año 2008, la producción se recupera alcanzando su nivel máximo en el año 2011. A partir de ese momento comienza a decrecer continuamente hasta el año 2015.
- La facturación conjunta de tractores y cosechadoras explica 60% del total y la de sembradoras e implementos 40%, situación que ha variado sutilmente a lo largo del período analizado (2006-2015), pero que a grandes rasgos se mantiene estructuralmente. Se destaca la caída de la facturación total del sector, que habiendo alcanzado un máximo en el año 2007 no volvió a recuperar a ese nivel y en el año 2015 presenta el valor mínimo de todo el período analizado. No obstante esto, la participación de la maquinaria agrícola nacional en el total facturado evidenció un crecimiento, llegando en 2015 a explicar 88% de la facturación total.
- La venta de maquinaria nacional fue siempre mayor a la importada, mostrando un aumento a lo largo del período, representando hacia 2015 90% del total vendido mientras que en 2002 explicaban 60%.
- Tanto las importaciones como las exportaciones se han reducido en los últimos años, pero las primeras lo han hecho en mayor medida, con lo cual si bien la balanza comercial del sector ha sido siempre deficitaria en el período analizado (2010-2015), este saldo negativo ha dejado de crecer.



El presente informe busca realizar un análisis del sector de maquinaria agrícola a partir del estudio del comportamiento e interacción de distintas variables.

2. Información general del sector

La industria de maquinaria agrícola e implementos se inserta dentro de la rama metalmeccánica, más específicamente la de bienes de capital. La producción se obtiene a partir de la integración de maquinopartistas y proveedores de materia prima, piezas y servicios. Se caracteriza por producir bienes altamente diferenciados y ser una actividad intensiva en mano de obra calificada.

2.1. Los productos y sus características

Los productos de la industria de la maquinaria agrícola pueden diferenciarse entre aquellos que están motorizados y los que no lo están. Los primeros son los que se encuentran dentro de la llamada “maquinaria agrícola autopropulsada”, integrada principalmente por tractores, cosechadoras y pulverizadoras autopropulsadas. Por su parte, los productos no motorizados constituyen la “maquinaria agrícola de arrastre” siendo algunos ejemplos de ellos las pulverizadoras de arrastre, sembradoras, tolvas, embolsadoras de granos, y equipos de preparación del suelo, como cinceles, arados y rastras. En los equipos autopropulsados existe una presencia mucho mayor de importados, a diferencia de los de arrastre, donde la producción nacional es más importante.

Se realiza una descripción de los principales productos de esta industria y sus características, según el Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas¹.

Las cosechadoras son equipos autopropulsados, específicos para la recolección de granos (cereales y oleaginosas), algodón, maní, etc. Según el tipo de grano o cultivo por cosechar, se aplican cabezales especialmente diseñados para tal finalidad. La diferenciación de los equipos se advierte a partir de su capacidad y eficiencia en la tarea, evaluados por el volumen de grano cosechado por hora y por hectárea.

Los tractores son maquinarias autopropulsadas que permiten la utilización de diversas herramientas, como también la puesta en funcionamiento de otros equipos (sembradoras, arados, rastras, etc.). Su capacidad se expresa a partir de la potencia de sus motores. De acuerdo con la extensión agrícola por cubrir, las tareas por realizar, el tipo de cultivo y las características edafológicas del suelo, se eligen la potencia, la tracción y los neumáticos adecuados. Los equipos más pequeños se utilizan para la horticultura y vitivinicultura, mientras que en las explotaciones agrícolas extensivas predominan los de mayor potencia y doble tracción. El alto grado de modularización es un aspecto central en la obtención de economías de escala en la producción.

Las sembradoras pueden ser de siembra directa o convencional, de grano fino (trigo) o grueso (soja y maíz). Pueden acoplarse sistemas de fertilización, tanto simple como doble

¹ “Informes de cadena de Valor. Maquinaria Agrícola”. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. Argentina. 2016.



localizada. Con la difusión de la siembra directa, las labores destinadas a la roturación primaria vieron mermada su participación. Las adecuaciones particulares de los equipos - esencialmente de acuerdo con condiciones específicas de los suelos- permiten el acceso a fabricantes de maquinarias que poseen una menor escala de producción.

En el caso de los tractores y las cosechadoras, la fabricación se realiza bajo un proceso seriado de montaje, con fuertes economías de escala derivadas de altos costos fijos. En la fabricación de sembradoras en cambio, las economías de escala son menos significativas, y la producción se realiza en lotes de menor tamaño y muchas veces a pedido. Esto se debe al menor volumen de demanda por cada modelo.

Las pulverizadoras pueden ser máquinas de arrastre o autopropulsadas que, mediante la pulverización de agroquímicos, permiten el control de plagas de los cultivos. Estos equipos también hacen posible la incorporación de fertilizantes, tanto líquidos como sólidos.

En sembradoras y pulverizadoras, Argentina cuenta con importantes capacidades productivas, especialmente con una alta presencia de PyMEs nacionales. La participación de los equipos importados es baja, lo que se explica por las barreras naturales vinculadas a las especificidades de los mismos.

En el segmento de implementos se incluye un conjunto heterogéneo de equipos de arrastre y componentes adicionales a los equipos autopropulsados, como por ejemplo cabezales específicos para cosecha; maquinarias para corte, almacenaje y confección de forraje; implementos de arrastre para la labranza; equipos de riego y otros de almacenaje y conserva de grano, e incluso equipamiento para el traslado de animales. Con excepción de alguno de ellos (cabezales de cosechadoras), los implementos se caracterizan por un bajo grado de complejidad tecnológica.

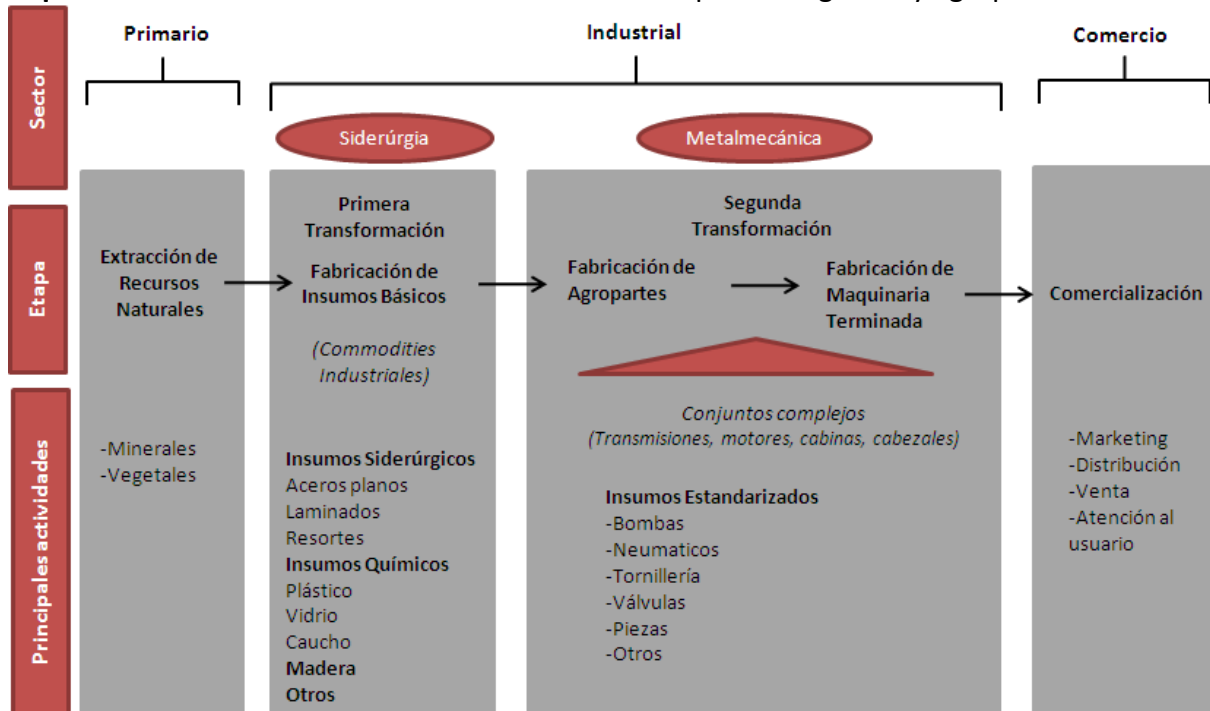
2.2. Cadena de valor y proceso productivo

Es importante visualizar las cadenas de valor como conjuntos de empresas independientes que colaboran estratégicamente para alcanzar objetivos de mercado, interviniendo en todas las etapas productivas pertinentes para la obtención de un bien determinado².

La industria de la maquinaria agrícola integra un conjunto de actividades manufactureras muy heterogéneo y que involucra etapas desde extractivas hasta comerciales. Asimismo demanda diversos recursos humanos, desde profesionales (principalmente ingenieros) hasta muy variados oficios como técnicos, herreros, operarios, electricistas, entre otros. El eslabón de la cadena que pertenece a la industria metalmeccánica se caracteriza por ser mano de obra intensivo, aunque tracciona otras actividades aguas arriba que son más capital intensivas, como la industria siderúrgica.

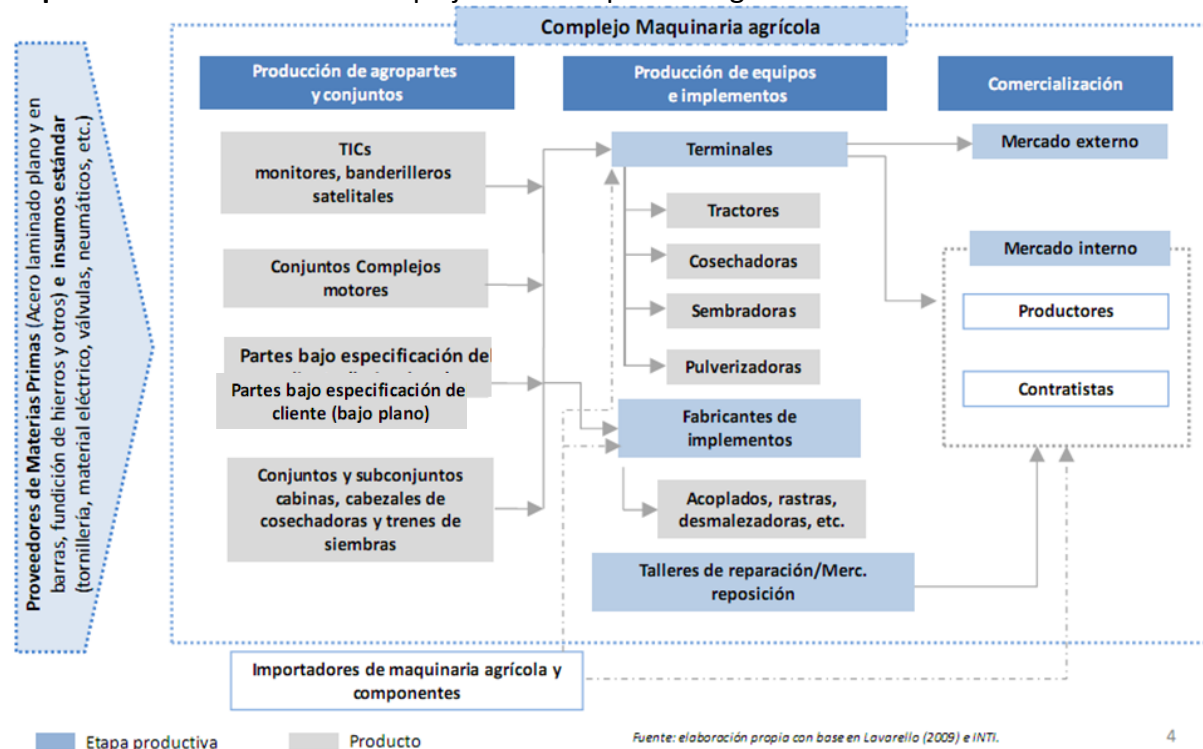
² Si bien este es un concepto relativamente nuevo, dentro de la teoría económica puede enmarcarse en los trabajos de Coase, R. y Williamson, O. dentro de la Nueva Economía Institucional.

Esquema 1. Cadena de valor de la industria de la Maquinaria Agrícola y agropartes.



Fuente: elaboración propia en base a Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA).

Esquema 2. Estructura del Complejo de la Maquinaria Agrícola.



Fuente: "Complejo maquinaria agrícola". Secretaría de política económica y planificación del desarrollo. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2014).

La sofisticación de esta cadena productiva nos lleva al concepto de Complejos Industriales o *Clusters*, que habilita una nueva forma de estudiar la actividad industrial y los encadenamientos que se producen en las distintas fases del proceso productivo. En este



sentido, la cantidad y diversidad de actividades, bienes y servicios que intervienen en la producción y puesta a punto de los distintos equipos agrícolas involucra desde el desarrollo de TICs, pasando por los más complejos procesos industriales de fabricación, hasta llegar a la venta, marketing y logística de los productos terminados. En el Esquema N°2 puede apreciarse la totalidad del Complejo de la Maquinaria Agrícola, el cual forma parte de la industria metalmeccánica.

3. Mercado internacional de Maquinaria Agrícola

La fabricación de maquinaria agrícola se encuentra dispersa entre más de cincuenta países que poseen las capacidades tecnológicas para realizarla. No obstante esto, internacionalmente sobresalen un grupo de firmas multinacionales, entre las que se destacan John Deere, Case-New Holland (CNH), Agco/Allis y Claas. Las quince empresas líderes concentraron 60% del mercado mundial en el año 2015³. Existen factores que determinan la estructura particular de este mercado, como las barreras a la entrada derivadas de los altos costos de I+D, capital y autofinanciamiento, la preferencia por las marcas ya instaladas, entre otras.

Según un informe⁴ elaborado por el Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, es posible diferenciar tres categorías dentro de la estructura mundial de la industria de maquinaria agrícola a partir de la definición de estrategias y orígenes del capital. El primer grupo está conformado por las multinacionales diversificadas en una amplia gama de productos (John Deere y CNH Global). Una segunda categoría la componen empresas que, habiendo partido de una plataforma regional, lograron ser competitivas a nivel global (Kubota y Yanmar). Luego se presentan empresas globales pero especializadas en alguna rama de producto (AGCO, CLAAS, Deutz-Fahr, Mahindra&Mahindra, Caterpillar, Iseki, Bucher Industries y Kverneland). Entre los factores preponderantes para la elección de países en el proceso de internacionalización de las firmas del sector, están la disponibilidad de mano de obra especializada en el nuevo país de radicación y la difusión de la actividad agrícola en general.

Las principales características de las grandes empresas multinacionales clasificadas según los grupos mencionados en el párrafo anterior son las siguientes:

Primer grupo:

- John Deere: de capitales estadounidenses, es líder mundial en la fabricación y comercialización de maquinaria agrícola y de equipos para espacios verdes. El grado de internacionalización de la empresa es elevado, posee más de 60 plantas productivas distribuidas en los cinco continentes.
- Case-New Holand (CNH): es el segundo fabricante mundial de maquinaria agrícola. Este grupo quedó conformado a partir de adquisición de Case Corporation por parte de New

³ “Informes de cadena de Valor. Maquinaria Agrícola”. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. Argentina. 2016.

⁴ Op cit. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. Argentina. 2016.



Holland en 1999. Con asiento en los Estados Unidos, es el brazo productor de maquinaria agrícola del Grupo Fiat. A diferencia de John Deere, que fabrica una línea diversificada de productos con su marca, CNH adquiere empresas con líneas de productos diferentes a las ya ofrecidas por la propia firma. Esta multinacional posee la mayor cantidad de plantas productivas en el extranjero.

Segundo Grupo:

- Kubota: empresa de capitales japoneses, posee una gran diversificación de productos. La internacionalización de la firma se da mediante la venta de maquinaria agrícola y equipos asociados. La mayor participación la tienen los tractores de baja potencia utilizados en extensiones agrícolas pequeñas.
- Yanmar: empresa de capitales japoneses, ofrece una diversificada línea de productos, entre los que se destacan la fabricación de embarcaciones y maquinaria agrícola. A diferencia de Kubota, las ventas de los equipos agrícolas se concentran en el mercado interno. El grado de externalización de la producción es menor que en el caso de las empresas anteriormente descritas.

Tercer Grupo:

- Agco/Allis: Surgido a principios de los noventa como resultado de la compra de la división de maquinarias agrícolas Deutz Allis al conglomerado alemán Kloeckner-Humboldt-Deutz AG (KHD). Este grupo reúne a las empresas Massey Ferguson, Fend, Allis, Agcostar, Black Machine, Fieldstar, Gleaner, Hesston, White/New Idea, Tye, White Planters, White Tractors, Spra-Coupe, Willmar y otras. Su estrategia es la especialización en la producción de maquinaria agrícola y, a partir de esta oferta de productos, la externalización de la industria por medio de una producción centralizada en diversos ejes regionales.
- Claas: se especializa sólo en una gama de productos, las cosechadoras, segmento en el cual la firma es uno de los principales referentes.

Tabla 1. Principales empresas del mercado mundial por segmento.

Tractores	Cosechadoras	Sembradoras	Implementos
John Deere, New Holland, Massey Ferguson, Deutz, Case IH, Agco Allis, Valtra.	John Deere, New Holland, Claas, Case IH, Challenger, Massey Ferguson.	John Deere, New Holland, Case IH.	Valtra, Claas, Jacto, Montana.

Fuente: elaboración propia en base a Análisis Sectorial N° 1 Maquinaria Agrícola. PWC, Oficina Rosario (2013).

Tabla 2. Las principales empresas del sector con sede en Argentina y en el mundo.

Empresa	Origen del Capital	Plantas en Argentina	Actividades	
			En Argentina	En El Mundo
Industria John Deere en Argentina	Extranjero (EE.UU)	1 Planta (Granadero Baigorria, Santa Fe)	Fabricación de motores, servicio post-venta, líneas de financiamiento.	Líder mundial en fabricación y comercialización de maquinaria agrícola y de equipos para espacios verdes.
CNH Argentina	Extranjero (Holanda)	1 Planta (Ferreira, Córdoba)	Tractores, cosechadoras, entre otros (Case HI, New Holland, Steyr) y equipo de construcción.	Emplea 31.500 personas y cuenta con más de 5.000 concesionarios en 170 países.
AGCO	Extranjero (EE.UU)	2 Plantas (Haedo, Rosario)	motores de cosechadoras y pulverizadoras y fabricación de tractores.	Representa casi el 9% del mercado mundial.
Metalfor	Nacional	1 Planta (Marcos Juarez, Córdoba)	fabricación de tractores, pulverizadores, fertilizadoras, cosechadoras.	Posee una planta productiva en Brasil, lo que le permite aprovechar las líneas promocionales del Estado. Su estrategia actual es la internacionalización, realizando ventas en 15 países.
Vassalli Fabril	Nacional	3 Plantas (Firmat, Santa Fe)	Fabricación de cosechadoras	-
Grupo Pla	Nacional	1 Planta (Las Rosas, Santa Fe)	fabricación pulverizadoras y sembradoras	Posee una planta productiva en Porto Alegre, Brasil. Posee filial de ventas en países como Sudáfrica, Ucrania, Kazajstán, Rusia, Uruguay, Paraguay y Bolivia.
Agrometal	Nacional	1 Planta (Monte Maíz, Córdoba)	Fabricación de sembradoras	Persigue una estrategia de internacionalización para lo cual adquirió el 60% de una empresa fabricante de sembradoras en Brasil. Asimismo, mantiene relaciones de mercado con Italia, España y Rusia.
Pauny	Nacional	2 plantas (Las Varillas, Córdoba y Santiago del Estero)	Fabricación de tractores	Vende a casi todos los países de Sudamérica, Panamá, Holanda, Ucrania y Kazajstán.

Fuente: elaboración propia en base a datos de informe de Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas.

La demanda de maquinaria agrícola depende tanto del peso de la producción agrícola en el país en cuestión, como del grado de tecnificación en el sector. Es por ello que, analizando a nivel de los países, se observa en muchos de ellos que una significativa participación del sector agrícola en la economía no se traduce necesariamente en una elevada demanda de los productos del sector.

Los países desarrollados concentran un poco más de la mitad de la demanda de maquinaria agrícola. Estados Unidos es el principal comprador (12,8%), seguido por China (8,1%), Alemania (7,3%) y Francia (4,8%). Éstos, por ser los mayores demandantes y al mismo tiempo los mayores fabricantes de equipos, son los que definen las características generales del mercado.

Los países latinoamericanos, grandes productores de alimentos, presentan un grado de mecanización de sus procesos agrícolas menor al de los desarrollados. Sin embargo, su demanda de maquinaria es mucho más dinámica que la de los anteriores. Argentina, Brasil y Uruguay aumentaron sus compras entre 20-30% en diez años, mientras que Europa lo hizo



en 8% en el mismo período. La razón de esto debe ser buscada, entre otras cosas, en el mejoramiento de los términos de intercambio consecuente con el crecimiento de los precios internacionales de las *commodities* agrícolas. Esta situación permitió a estos países un flujo de ingresos que propició el crecimiento y modernización del sector con la incorporación de nuevas tecnologías y maquinarias para la producción.

Entre los principales países exportadores se encuentran Alemania, Estados Unidos, Italia, China, Japón y Francia que en conjunto explican 55% de las exportaciones mundiales de maquinaria agrícola por un valor de U\$S 70 millones para 2014. El principal exportador de América Latina es Brasil, con un valor de U\$S1.633 millones para 2014. Argentina se encuentra en el puesto 47º con exportaciones de U\$S215 millones para el mismo año.

La industria de la maquinaria agrícola ha evolucionado mucho a lo largo de la historia y esto repercutió en las estrategias para impulsar el sector. En este sentido puede remarcarse que actualmente existen factores tecnológicos y económicos particulares que contribuyen a dinamizarlo. Entre los tecnológicos se encuentra la implementación de la Siembra Directa. En este sentido Argentina es el país de mayor adopción del sistema, ya que 73% de los cultivos se realizan a través de esta técnica. El *know-how* en siembra directa de las empresas argentinas aporta valor agregado a la producción de maquinaria nacional. Por otro lado, el uso de Silo Bolsa también constituye un avance tecnológico en el sector que a su vez impulsa la producción de implementos agrícolas asociados (ej: embolsadoras, extractoras de silo bolsa, etc.). Nuevamente Argentina es el país líder en el uso de esta tecnología. Por último, la agricultura de precisión incrementa el uso de implementos que se incorporan a la maquinaria tradicional. Entre los factores económicos que impulsan la producción del sector se destaca el incremento de la demanda mundial de alimentos acaecida en los últimos años, la cual impulsa los precios de estos productos y su producción.

4. El sector de Maquinaria Agrícola en Argentina

4.1. Breve reseña histórica

Resulta interesante realizar un breve recorrido por la historia⁵ del sector. Los orígenes de la industria de la maquinaria agrícola deben rastrearse en los procesos manufactureros inducidos por la actividad agroexportadora hacia fines del siglo XIX. En 1856, un grupo de inmigrantes europeos se radicó en la ciudad de Esperanza, provincia de Santa Fe, para formar la primera colonia agrícola-ganadera del país, iniciando así la actividad agropecuaria en los campos argentinos. A comienzos del siglo XX los fabricantes de maquinaria agrícola empezaron a multiplicarse y, en 1916, en Tres Arroyos, provincia de Buenos Aires, Juan Istitart produjo una revolución para la mecánica agrícola fabricando la primera trilladora a vapor. En San Vicente, provincia de Santa Fe, Juan y Emilio Senor, que habían comenzado en 1900 a producir carros para el campo, lograron 22 años después la fabricación de la primera cosechadora argentina de remolque para tiro animal, constituyendo un gran avance para el

⁵ Informe del sector de maquinaria agrícola de la provincia de Santa Fe. IPEC. Marzo 2015.



momento. En 1933 Carlos Miguel Mainero fundó su empresa en la ciudad de Bell Ville, Córdoba, y en 1944 creó uno de los primeros equipos para la cosecha del girasol, algo totalmente inédito en el mundo.

Hacia 1939 y como consecuencia del comienzo de la Segunda Guerra Mundial, en casi todos los sectores industriales de los países que no participaban de ella se produjo un gran crecimiento; la industria de la máquina agrícola no fue la excepción y creció constantemente durante los 6 años que duró la guerra, abasteciendo a la demanda mundial.

Tal como lo especifica la Nueva Teoría del Comercio Internacional (Krugman, 1979), los países tienden a especializarse en la producción de aquellos bienes para los cuales poseen ventajas competitivas o un mercado interno tal que permita el aprovechamiento de economías de escala para su expansión. Como resultado de la inserción mundial de Argentina y el crecimiento acontecido, fueron produciéndose encadenamientos verticales y horizontales en el sector, lográndose la producción de semillas y otros insumos, infraestructuras como puertos y transporte, maquinaria agrícola y servicios diversos relacionados. En una primera instancia la demanda doméstica logró constituir una masa crítica⁶ que impulsó el desarrollo de la industria, generándose economías de escala que favorecieron el crecimiento y la consolidación del sector.

La gran diversidad productiva y geográfica de la demanda de máquinas para el campo impulsó la construcción y la adaptación de herramientas específicas, orientadas hacia un desarrollo industrial artesanal, siendo ésta la principal característica del sector -aún en la actualidad- y emergiendo en muchos casos pequeñas industrias familiares. Algunas de ellas, partiendo de un taller, llegaron a desarrollarse como PyMEs de buen nivel industrial con alcance local, nacional e incluso en algunos casos, de alcance internacional.

4.2. Composición del sector

El sector de maquinaria agrícola constituye uno de los principales segmentos de la industria argentina de bienes de capital, con un alto nivel tecnológico en productos y procesos en las firmas líderes.

Según el informe elaborado por la consultora Price Waterhouse Coopers (PWC) (2013)⁷, las empresas nacionales fabricantes de maquinaria agrícola pueden clasificarse en tres grupos según el tamaño de su plantilla de empleados. La primera categoría corresponde a las 20 empresas de mayor tamaño, es decir con más de 100 empleados en promedio cada una. Éstas en conjunto explican aproximadamente 40% de la facturación del sector. La segunda categoría corresponde a las 80 empresas siguientes con una dimensión de entre 25 y 100 empleados. Esta categoría explica 25% de la facturación. Por último, la tercera categoría está formada por las empresas que no ingresan en las categorías anteriores, es decir, que poseen menos de 25 empleados, las cuales explican 35% de la facturación en su conjunto.

⁶ Entendida en este contexto como el volumen de demanda mínimo necesario para desarrollar las economías de escala necesarias y el mercado en cuestión.

⁷ Análisis Sectorial N° 1 Maquinaria Agrícola. PWC, Oficina Rosario. 2013.



Por otro lado, y en cuanto a las filiales locales de empresas multinacionales, la estructura se analiza por tipo de producto. En el caso de la fabricación de motores existen tres de estas filiales (John Deere, Deutz y Cummins). En el caso de los tractores también existen tres (Agco Argentina, John Deere y CNH) y por último, en cuanto a las representaciones comerciales e importaciones, se pueden observar cinco (New Holland, Agrale, Claas, Caterpillar y Case IH).

Tabla 3. Empresas nacionales del Sector de Maquinaria Agrícola por segmento de mercado.

Tractores	Cosechadoras	Sembradoras	Implementos
Pauny, Agrinar, Mainero, Apache.	Vasalli Fabril, Agrinar, Metalfor.	Crucianelli, Agrometal, Giorgi, Pierobón, Apache, Erca, Bertini, Gherardi, Super Wlaler/Bufalo, Fercam, CELE, Fabimag, Pla, Yomel, VHB, Victor Juri, Schiarre, Dolbi, Daumaire, Achilli, DiBatista, Gimetal.	<p>Pulverizadoras: Metalfor, Pla, Caiman, Praba, Favot, Pampero, Cinalfor.</p> <p>Otros Implementos: Mainero, Ombu, Akron, Cestari, De Grande, Maizco, Montecor, Agromaq, Franco Fabril, Baima, Eisen.</p>

Fuente: elaboración propia en base a Análisis Sectorial N° 1 Maquinaria Agrícola. PWC, Oficina Rosario (2013).

Según datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, las empresas nacionales que registran los volúmenes de ventas más elevados son:

- Metalfor: posee dos plantas en Córdoba dedicadas a la fabricación de tractores, pulverizadores, fertilizadoras, cosechadoras, carros de apoyo, tolvas, entre otros. Cuenta también con una planta productora en Brasil.
- Vassalli Fabril: posee tres plantas en Santa Fe, produce cosechadoras y emplea más de 600 personas.
- Grupo Pla: posee una planta en Santa Fe, y otra en Brasil. Se dedica a la fabricación de pulverizadoras y sembradoras. Cuenta con filiales de ventas en Sudáfrica, Ucrania, Kazajstán, Rusia, Uruguay, Paraguay y Bolivia.
- Agrometal: posee una planta en Córdoba. Se dedica a la producción de maquinaria agrícola de siembra de precisión. Cuenta con 370 operarios y mantiene relaciones de mercado con Italia, España y Rusia.
- Pauny: cuenta con dos plantas, una en Córdoba y otra en Santiago del Estero. Se dedica a la producción de tractores, posee 400 empleados, y vende a casi todos los países de Sudamérica, Panamá, Holanda, Ucrania y Kazajstán.

Por último, un factor típicamente argentino que ha colaborado con el impulso del sector en los últimos años es la figura del Contratista Rural, quien compra maquinarias y ofrece servicios a los productores que en muchos casos no tienen la posibilidad de acceder a las mismas por cuestiones de escala de producción y capacidad de financiamiento. Las características del negocio del contratista exigen el mantenimiento de buenos estándares de

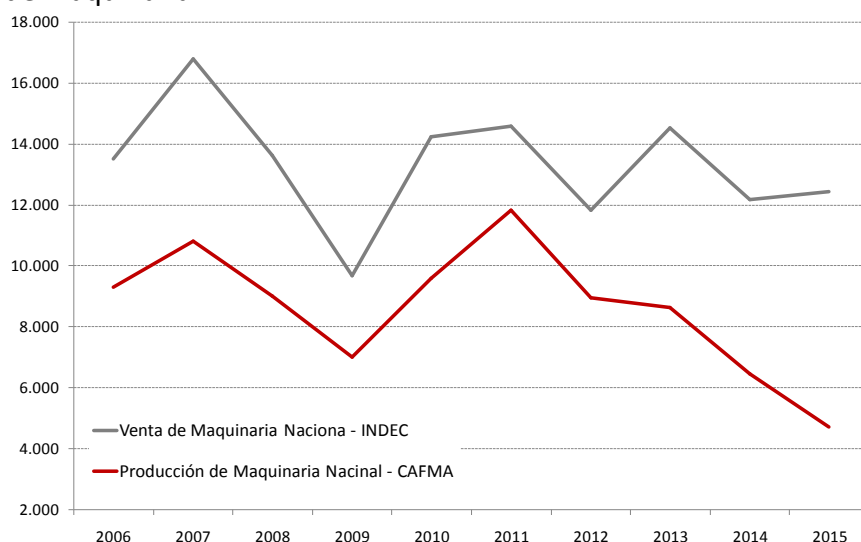
calidad de las maquinarias, hecho que impulsa la demanda y la inversión en tecnología de punta.

4.3. Producción y venta

Existen dos fuentes de datos disponibles sobre maquinaria agrícola: la primera es el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) que provee datos de unidades vendidas de maquinaria agrícola y su facturación, ya sea de origen nacional o importadas; la segunda es la Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA), la cual suministra datos sobre las unidades producidas de maquinaria nacional. Se resalta el hecho que las estadísticas de ambas fuentes son diferentes, ya que INDEC informa sobre ventas y CAFMA sobre producción.

En base a ello, resulta fundamental realizar una aclaración respecto a los criterios en los cuales se basan estos entes para construir sus datos. Por un lado, CAFMA los confecciona en base al criterio de considerar como producción nacional a toda aquella maquinaria que esté integrada al menos en un 60% por componentes nacionales. Es por este motivo que, para esta Cámara, la producción de maquinaria de las empresas multinacionales radicadas en argentina se considera como importación si el grado de integración nacional es menor a lo establecido. Por otro lado, INDEC considera como producción nacional a la realizada por las empresas radicadas en el país, sean multinacionales o no, independientemente del grado de integración nacional de los componentes de la maquinaria.

Gráfico 1. Producción de Maquinaria Agrícola nacional según CAFMA e INDEC. En unidades de maquinaria.



Fuente: elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

Como se aprecia en el Gráfico 1, las estadísticas de INDEC respecto a venta de maquinaria agrícola nacional son más elevadas que las de CAFMA por la razón antes descrita. Sin embargo, si bien desde 2006 a 2013 las series difieren en nivel, se corresponden en dinámica, es decir, exhiben aproximadamente los mismos movimientos de crecimiento y caída entre esos años. El mayor alejamiento entre las series se produce en el año 2013,

momento en que se pone en funcionamiento la ampliación de planta de la empresa John Deere en la provincia de Santa Fe, cuya producción es considerada como importación para CAFMA y como producción nacional para INDEC.

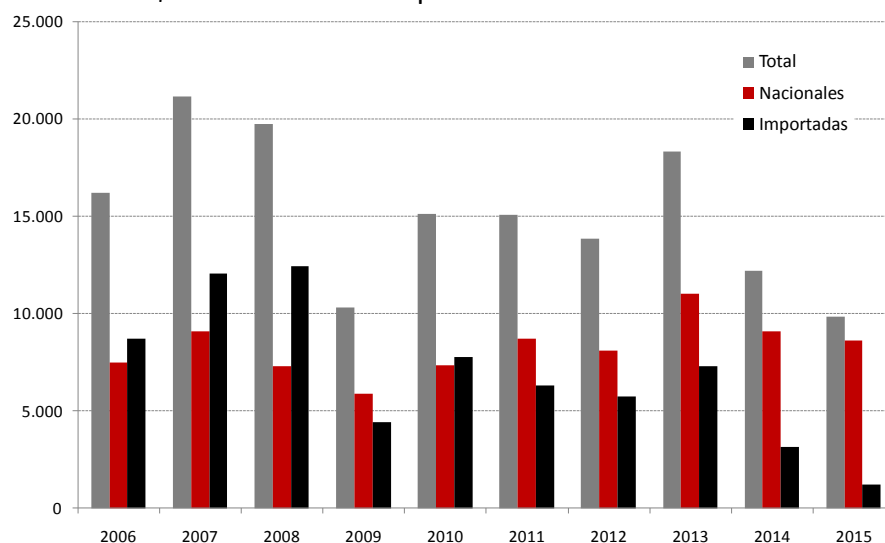
4.4. Facturación del sector

Según INDEC el volumen del mercado ronda los 9.400 millones de pesos anuales (2015). Este representa aproximadamente 0,4% del PBI doméstico, en tanto que la producción del sector explica 1,5% de la producción industrial nacional.

En el Gráfico 2, puede apreciarse la facturación de maquinaria agrícola, la cual ha modificado su comportamiento a lo largo del periodo analizado. En los primeros tres años de la serie “Total” se evidencia un crecimiento en línea con la evolución de los precios internacionales de las principales *commodities*, alcanzando en 2007 el máximo histórico del período analizado. En el año 2009, signado por la crisis internacional, se observa una considerable caída llegando prácticamente a la mitad de la facturación del año anterior. En los años 2010, 2011 y 2012 esta situación se recupera parcialmente. En 2013, con la inauguración de una nueva línea de producción y venta de la empresa John Deere en la provincia de Santa Fe, se produce la mayor recuperación de la facturación desde la crisis del año 2009. Finalmente en 2014 y 2015 se retoma la tendencia decreciente.

En cuanto a la maquinaria agrícola de origen nacional e importado, se evidencia un comportamiento aproximadamente similar a la serie de facturación total. Sin embargo la principal diferencia se encuentra en el cambio de composición. De este modo, entre 2006 y 2008 la facturación de maquinaria importada era mayor que la de maquinaria nacional. A partir del año 2009 (con la única excepción del 2010) la facturación de maquinaria nacional supera a la importada hasta llegar en 2015 a explicar casi 90% de la facturación total, cambiando de este modo la composición de la facturación.

Gráfico 2. Facturación de Maquinaria Agrícola. Total, de origen nacional e importado. En miles de AR\$ deflactados. Total país.

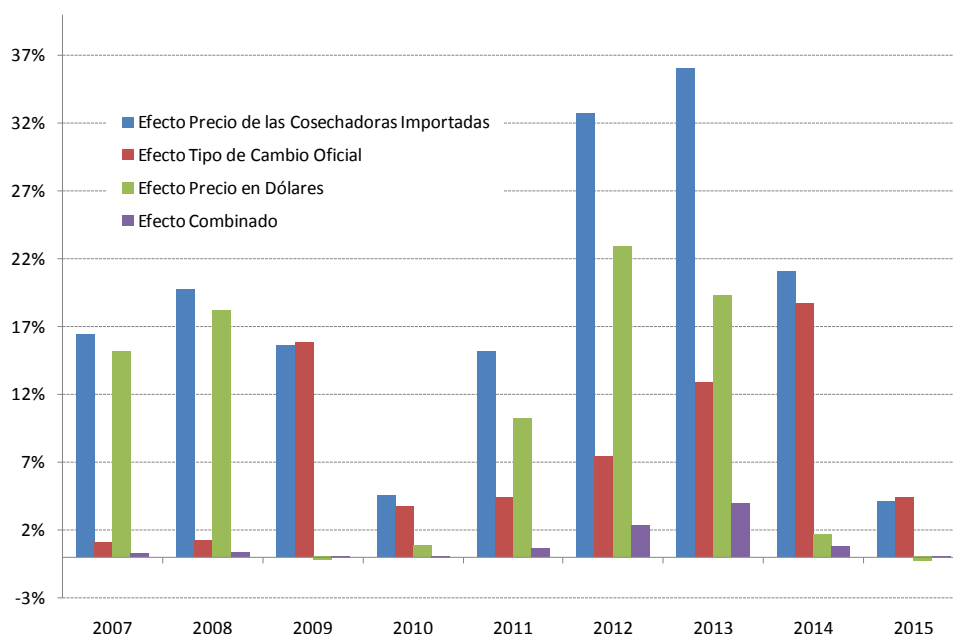


Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC.

Es importante considerar el efecto potencial que la brecha cambiaria podría tener sobre la facturación de maquinaria agrícola hacia finales del período analizado. Se entiende aquí por brecha cambiaria a la diferencia entre el tipo de cambio oficial y el tipo de cambio informal⁸ o “Blue” que puede tomarse como una aproximación al verdadero valor de mercado de la divisa. En este sentido, tener un tipo de cambio oficial muy por debajo del informal genera un incentivo a la compra de bienes importados ya que al ser facturados al tipo de cambio oficial la brecha estaría actuando como un “subsidio” implícito en la compra de estos bienes. El efecto principal sería reducir de -manera ficticia- el precio de las importaciones.

Tomando la información provista por INDEC y los distintos tipos de cambio se analiza el posible efecto de este fenómeno para el caso particular de las cosechadoras, por considerarlas una de las principales maquinarias importadas.

Gráfico 3. Descomposición del “efecto precio” para las cosechadoras importadas. En puntos porcentuales. Período 2006-2015.



Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC, BCRA y Ámbito Financiero.

El Gráfico 3 muestra la descomposición del “efecto precio de las cosechadoras importadas” (EPCI), es decir, refleja cuánto contribuye, en puntos porcentuales, el cambio en el precio⁹ de éstas sobre la evolución porcentual de la facturación. De esta forma, si este cambio es positivo, las cosechadoras importadas pueden venderse a un precio más alto, lo cual impacta favorablemente sobre la facturación¹⁰ (manteniéndose constante la cantidad vendida de cosechadoras). Consecuentemente, la barra azul (EPCI) se ubica por encima del eje horizontal, esto es, toma valores positivos.

⁸ Es el tipo de cambio al cual se intercambian las divisas en mercados negros.

⁹ Recuérdese que el precio de las cosechadoras importadas se mide, salvo aclaración, en unidades monetarias nacionales.

¹⁰ Tal impacto favorable se concretará efectivamente siempre y cuando la cantidad vendida de cosechadoras se mantenga constante o no reaccione, en sentido contrario, con la misma intensidad que la variación del precio.



Por otra parte, es factible una desagregación *aditiva* del EPCI, es decir, expresarlo como la suma de tres efectos: “efecto tipo de cambio oficial” (ETCO), “efecto precio en dólares” (EPD) y un “efecto combinado” (EC). Dicha descomposición se apoya en el supuesto de que el precio de venta de las cosechadoras es igual al producto entre el precio al cual fueron importadas (en dólares) y el tipo de cambio oficial¹¹ ($P_{\$} = E \cdot P_{U\$S}$).

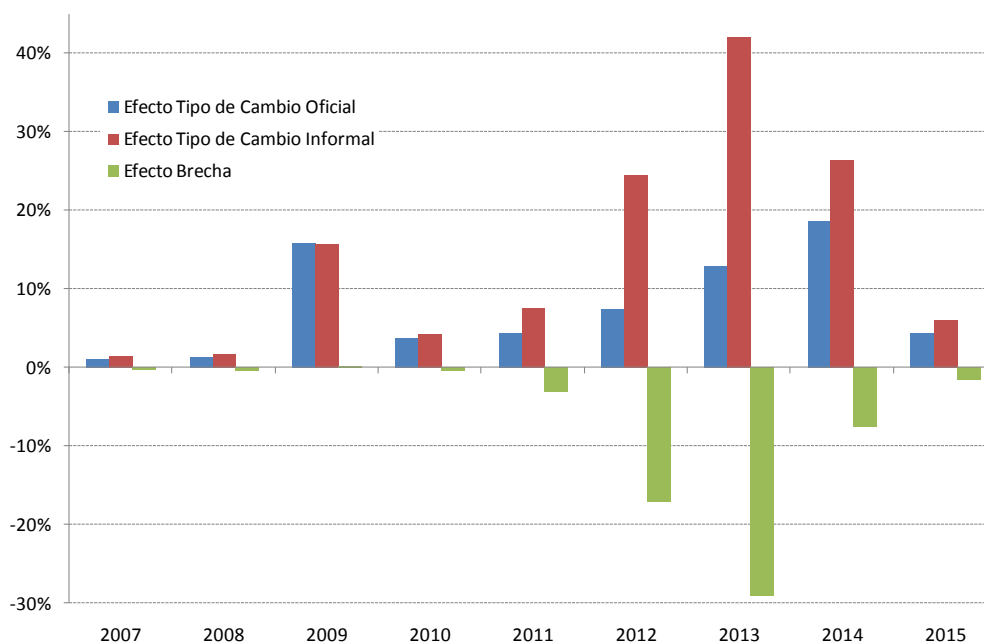
Considerando lo anterior, el ETCO muestra la contribución, en puntos porcentuales, de las variaciones en el tipo de cambio oficial sobre el EPCI. Por consiguiente, si tales variaciones son positivas, coadyuva a la concreción de un EPCI positivo; por el contrario, si el tipo de cambio disminuye, se reduce el valor alcanzable por el EPCI. El EPD refleja el aporte, en puntos porcentuales, de la evolución de los precios en dólares de la maquinaria importada sobre el EPCI. En este sentido, si dichos precios aumentan, se genera un impacto favorable sobre el EPCI; en cambio, si los precios en dólares disminuyen, se reduce el valor alcanzable por el EPCI. Por último, se encuentra el EC: muestra qué cantidad de puntos porcentuales del EPCI se explican por el ETCO y el EPD de forma conjunta. Si tales efectos tienen el mismo signo, entonces la contribución del EC es positiva; por el contrario, si difieren en el signo, la contribución del EC es negativa por lo que se reduce el valor alcanzable por el EPCI.

A los fines del análisis pueden considerarse dos subperíodos tomando el año 2010 como punto de corte, dado que, en ese año, la contribución del EPCI a la facturación es exigua, debido a que el crecimiento de los precios de venta de cosechadoras importadas sufrió una importante desaceleración. Esto puede atribuirse, a priori, a las consecuencias de la crisis internacional.

Puede apreciarse que en el primer subperíodo el EPCI se mantiene sin importantes variaciones hasta el año 2010 dado que, como se expresó en el párrafo precedente, en dicho año sufre una abrupta caída. Asimismo puede observarse que, a excepción del año 2009 (donde predomina el ETCO), el EPCI es mayormente explicado por el EPD. Analizando el segundo subperíodo, se observan los mayores valores del EPCI en los años 2012 y 2013, con una posterior caída. Además, debe destacarse, el EPD sigue siendo preponderante a la hora de explicar el efecto total (EPCI); no obstante, se observa una creciente participación del efecto tipo de cambio (ETCO), lo cual se atribuye a la aceleración de la devaluación acaecida en esos años. Por otra parte, el aporte del EC es ínfimo.

¹¹ En rigor, es razonable suponer que se adiciona un margen a dicho producto. Para simplificar, se supone que es nulo.

Gráfico 4. Descomposición del ETCO (en puntos porcentuales). Período 2006-2015.



Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC, BCRA y Ámbito Financiero.

Bajo una lógica similar a la del gráfico expuesto previamente, se pretende analizar la descomposición del ETCO, el cual se conforma como la suma de dos efectos: “efecto tipo de cambio informal” (ETCI) y “efecto brecha” (EB)¹². La desagregación se sustenta en el hecho de que es plausible considerar al tipo de cambio oficial como la suma del tipo de cambio informal y la brecha cambiaria. Considerándose lo anterior, el ETCI muestra el aporte, en puntos porcentuales, de la evolución del tipo de cambio informal sobre el ETCO. El EB, por otra parte, refleja el impacto que la ampliación o contracción de la brecha cambiaria tiene sobre el ETCO. La conjugación de ambos efectos da origen al signo y magnitud que asume el ETCO: en términos generales, si la tasa de crecimiento del tipo de cambio informal es mayor a la correspondiente a la brecha cambiaria, puede decirse que el ETCO tiende a ser positivo.

En consonancia con lo expuesto en el análisis del Gráfico 3, se observa que el ETCO comienza a ganar volumen a partir del año 2009. Si bien el ETCI tiene un papel relevante, resulta más informativo analizar el rol que juega el EB, dado que sintetiza el efecto conjunto del tipo de cambio oficial y del tipo de cambio informal. En este sentido, puede apreciarse que el EB actúa en sentido negativo, puesto que reduce el valor alcanzable por el ETCO (en otros términos, si el tipo de cambio oficial evolucionase a la par del informal, implicando una brecha nula, su efecto alcanzaría valores más elevados). Ergo, la aplicación de la brecha impacta negativamente sobre la facturación, pues, si fuese nula, los precios a los cuales podría venderse la maquinaria importada (manteniéndose constantes el resto de los factores) serían mayores, dando lugar a una mayor recaudación¹³. En efecto, es plausible

¹² El término “brecha” refiere a la diferencia entre el tipo de cambio informal y el tipo de cambio oficial.

¹³ Por lo tanto, el valor del EB representa la “pérdida” (medida en puntos porcentuales) que recae sobre la evolución porcentual de la facturación atribuible a la disparidad entre el tipo de cambio oficial y el tipo de cambio informal (considerándose constantes el resto de los factores).



afirmar que la ampliación de la brecha - sobre todo en los últimos años- actúa como un “factor de penalización” sobre la facturación en concepto de ventas de cosechadoras importadas.

4.5. Composición de la facturación

En las Tablas 4 y 5, puede observarse un análisis de la facturación del sector por tipo de producto. En la primera se analiza la composición por año respecto al tipo de maquinaria agrícola facturada. Se evidencia que estructuralmente la facturación conjunta de tractores y cosechadoras explica 60% del total y la de sembradoras e implementos 40%, situación que ha variado sutilmente a lo largo del período analizado pero que a grandes rasgos se mantiene estructuralmente.

Dentro del subgrupo de tractores y cosechadoras se observa un cambio estructural, ya que a principios del período la facturación de cosechadoras era la que evidenciaba el mayor peso, siendo hacia fines del período la facturación de tractores la que ostenta esta posición. Lo mismo se produjo en el subgrupo de sembradoras e implementos, invirtiéndose el “ranking” con una considerable caída de la participación de las sembradoras en el total.

Tabla 4. Participación de la facturación por tipo de maquinaria en el total facturado.

Año	Cosechadoras	Tractores	Sembradoras	Implementos	Total
2006	33%	28%	20%	19%	100%
2007	34%	30%	17%	19%	100%
2008	36%	29%	16%	18%	100%
2009	21%	33%	22%	23%	100%
2010	29%	31%	20%	20%	100%
2011	24%	23%	25%	28%	100%
2012	26%	32%	17%	26%	100%
2013	26%	37%	13%	25%	100%
2014	24%	36%	13%	26%	100%
2015	28%	37%	12%	23%	100%
Promedio	28%	32%	17%	23%	

Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC.

En la Tabla 5 se exhibe la facturación por tipo de maquinaria, es decir, la misma información que en la Tabla 4 pero expresada en miles de pesos deflactados a fin de aislar el efecto inflacionario en los precios, y se expone el porcentaje de esa facturación que corresponde a maquinaria agrícola nacional. En el caso de las **cosechadoras**, la participación de la maquinaria nacional en la facturación más que se triplicó en el período analizado, no obstante la facturación de este tipo de maquinaria decrece desde el año 2013.

En el segmento de **tractores**, la participación de la facturación de maquinaria nacional más que se triplicó en el período analizado, evidenciando un salto hacia 2013. Esto es consecuencia del crecimiento derivado de la puesta en marcha de la mencionada nueva línea de producción y venta de cosechadoras y tractores de la empresa John Deere en Santa Fe en ese año.

Tabla 5. Facturación de Maquinaria Agrícola por tipo de producto. En miles de AR\$ deflactados y participación de la maquinaria nacional en el total.

Año	Cosechadoras		Tractores		Sembradoras		Implementos		Total	
	Miles \$ deflact.	%Nac.	Miles \$ deflact.	%Nac.	Miles \$ deflact.	%Nac.	Miles \$ deflact.	%Nac.	Miles \$ deflact.	%Nac.
2006	5.414	23%	4.557	19%	3.178	100%	3.035	72%	16.185	46%
2007	7.207	17%	6.447	25%	3.548	99%	3.955	69%	21.156	43%
2008	7.101	12%	5.807	17%	3.214	99%	3.610	63%	19.732	37%
2009	2.196	24%	3.432	44%	2.305	97%	2.373	68%	10.306	57%
2010	4.457	21%	4.626	29%	2.994	97%	3.034	71%	15.112	49%
2011	3.613	27%	3.517	41%	3.688	96%	4.233	65%	15.051	58%
2012	3.534	37%	4.396	44%	2.389	98%	3.541	72%	13.860	59%
2013	4.700	61%	6.780	41%	2.343	99%	4.513	68%	18.336	60%
2014	2.960	69%	4.419	67%	1.633	98%	3.200	78%	12.212	74%
2015	2.751	86%	3.667	90%	1.155	100%	2.268	80%	9.841	88%

Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC.

La participación de la producción nacional de las **sembradoras** no ha variado considerablemente, ya que es una maquinaria típicamente local, pero hacia el año 2015 logró volver a abastecer el 100% de la demanda interna. No obstante este aspecto positivo, también es notable que la facturación de sembradoras haya mostrado un comportamiento decreciente continuo a partir de 2013.

Tanto la participación nacional como la facturación de los **implementos**, al igual que las sembradoras, se mantuvieron estables, no mostrando grandes variaciones a lo largo del período analizado.

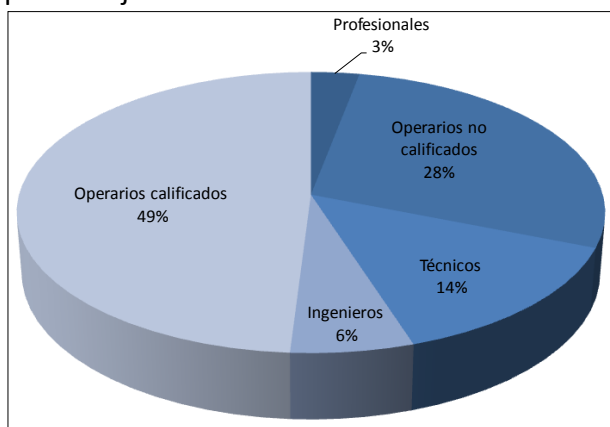
Por último, se destaca la caída de la **facturación total** del sector, que habiendo alcanzado un máximo en el año 2007 no volvió a recuperar a ese nivel y en el año 2015 presenta el valor mínimo de todo el período analizado. No obstante esto, la participación de la maquinaria agrícola nacional en el total facturado evidenció un crecimiento, llegando en 2015 a explicar 88% de la facturación total.

4.6. La oferta nacional

La oferta nacional de maquinaria agrícola está compuesta por aproximadamente 850¹⁴ empresas (2015), mostrando heterogeneidad al interior del sector, con fuerte presencia de PyMEs de capitales nacionales. En cuanto a la localización geográfica del sector, no existe un registro claro de la ubicación de la totalidad de las empresas fabricantes, no obstante, dada la información existente puede inferirse que aproximadamente 50% se encuentra en Santa Fe, 30% en Córdoba y 20% en Provincia de Buenos Aires. Según la Fundación CIDETER, este sector genera 40 mil empleos directos –en su mayor parte personal de mano de obra calificada- y aproximadamente 50 mil empleos indirectos. El promedio se estima en torno a una plantilla de 60 empleados por empresa.

¹⁴ La industria de maquinaria agrícola argentina. Estructura, evolución 2002-15 y perspectivas. CAFMA.

Grafico 5. Distribución de empleo según calificación de los recursos humanos. Año 2007. En porcentaje.



Fuente: elaboración propia en base a Informes de cadena de Valor. Maquinaria Agrícola. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. Argentina (2016).

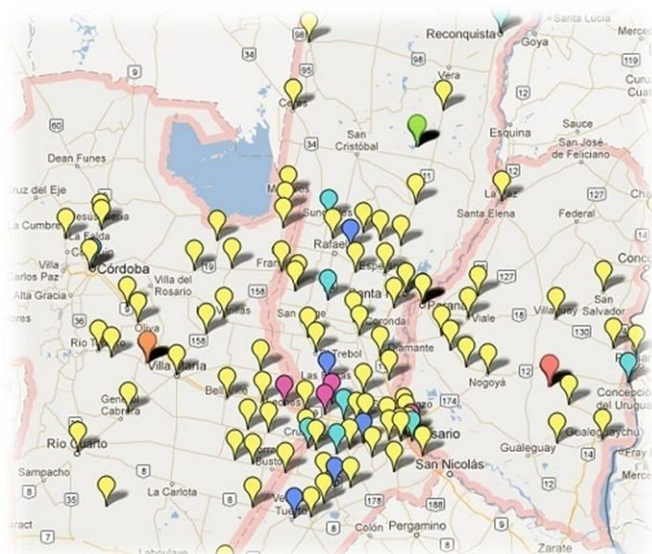
Como se observa en la Tabla 6 y en la Imagen 1, la mayor concentración de fabricantes se produce en la zona núcleo mencionada, cuyos ejes son las ciudades santafesinas de Las Parejas, Las Rosas y Armstrong. A éstas se suman los departamentos cordobeses de Marcos Juárez y San Justo.

Tabla 6. Cantidad de empresas en las principales localidades.

Nº de empresas	Localidad
108	Las Parejas (Santa Fe)
102	Amstrong (Santa Fe)
30	Marcos Juárez (Córdoba)
18	Las Rosas (Santa Fe)

Fuente: Elaboración propia en base a Informe PWC (2012).

Imagen 1. Localización geográfica de la producción de Maquinaria Agrícola.



Fuente: Cadena de Valor de la Maquinaria Agrícola de la Región Centro – CFI (Consejo Económico Provincia de Santa Fe) – 2012. Nota: El citado informe aclara que la información es aproximada ya que se utilizaron datos de diversas fuentes.



La georeferenciación es indicativa de industrias del rubro y de su distribución y concentración por ciudades.



Localidades con hasta 4 fábricas de maquinaria agrícola: Avellaneda, Arias, Bell Ville, Río Tercero, Alvear, Carcarañá, Chañar Ladeado, El Trebol, Esperanza, Gálvez, Rufino, San Justo, Las Varillas, Río Cuarto, San Francisco, Barrancas, Bella Italia, Bombal, Cañada del Ucle, Correa, Fuentes, Granadera Baigorria, Perez, San José de la Esquina, María Grande, Nogoyá, Praná, Cruz Alta, Frontera, Inrville, Laguna Larga, Leones, Monte Buey, Monte Maíz, Morteros, Noetinger, Oncativo, Arroyo Seco, Calchaquí, Capitán Bermúdez, Carlos Pellegrini, Carmen, Ceres, Chovet, Esmeralda, Lehman, Llambi Campbell, López, Los Molinos, Maciel, Pavón Arriba, Pilar, Progreso, Roldán, Sarmiento, Sauce viejo, Soldini, Tortugas, Tostado, Totoras, Villa Ocampo, Zavlla, Zenón Pereira, Colón, Crespo, Federación, General Ramirez, Gualaguaychú, Hernández, Caseros, La Paz, La Roque, San Salvador, San José, Urdinarrain, Viale, Villaguay, Adelia María, Arroyito, Brinkmann, Colonia Caroya, General Deheza, Isla Verde, Jesús María, La Francia, Porteña, Pozo del Molle, Tancha, Valle Hermoso, Villa María.



Localidades con hasta 10 fábricas de maquinaria agrícola: Arequito, Arteaga, Villa Gobernador Gálvez, Cañada de Gómez, Reconquista, San Vicente, Sunchales, Concepción del Uruguay.



Localidades con hasta 20 fábricas de maquinaria agrícola: Venado Tuerto, Córdoba, Rafaela, Santa Fe, Casilda, Las Rosas, Firmat.



Localidades con más de 20 fábricas de maquinaria agrícola: Las Parejas, Armstrong, Marcos Juárez.

4.7. Características de los distintos segmentos del sector¹⁵

✓ Sembradoras

En el segmento de sembradoras, la producción de empresas de capitales nacionales explica más de 95% de la producción argentina. La porción importada proviene principalmente de Brasil y Estados Unidos. Las exportaciones, se vienen contrayendo fuertemente, llegando en el año 2015 a U\$S11 millones, luego de haber alcanzado alrededor de U\$S45 millones en 2012 y U\$S25 millones en 2013-14. Este segmento en particular explica el 15% de las exportaciones de maquinaria agrícola.

En cuanto a la estructura de mercado, la fabricación es muy atomizada ya que está compuesta por más de 50 empresas. No obstante las siete empresas nacionales más importantes concentran aproximadamente 70% del mercado. Las principales son:

¹⁵ Fuente: "La industria de maquinaria agrícola argentina. Estructura, evolución 2002-15 y perspectivas. CAFMA"



Agrometal, Apache, Ascanelli, Bertini, Bufalo, Cruccianelli, Erca, Fabimag, Gherardi, Giorgi, Hidráulica Tedeschi, Met. Cele, Pierobon, Pla, Tanzi, Ind. Victor Juri. Éstas se erigen como empresas argentinas fuertemente innovadoras en procesos de siembra directa.

Resumen Sembradoras	
Producción Nacional	Explica más de 95% de la producción total.
Importaciones	Representan menos de 5%. Principal Origen: Brasil y Estados Unidos.
Exportaciones	Explican 15% de las exportaciones totales de maquinaria agrícola. Se encuentran en descenso desde 2012.
Estructura de mercado	Más de 50 empresas fabricantes pero sólo siete concentran 70% del mercado.
Parque	50.000 sembradoras (2015).
Principales empresas	Agrometal, Apache, Ascanelli, Bertini, Bufalo, Cruccianelli, Erca, Fabimag, Gherardi, Giorgi, Hidráulica Tedeschi, Met. Cele, Pierobon, Pla, Tanzi, Ind. Victor Juri.

Para el año 2015 se estimó la existencia de un parque de 50.000 sembradoras en potencialidad de uso. Dada una vida útil de 12 años, la tasa de renovación ideal sería de 4.500 sembradoras/año con un notorio proceso de modernización del parque.

✓ Tractores

Resumen Tractores	
Producción Nacional	Explica más de 50% de la producción total.
Importaciones	Participación en importaciones menor a 50%, con nuevos proyectos de localización y aumento de la producción doméstica.
Exportaciones	Las exportaciones representan una baja proporción. Casi la totalidad de la producción se destina a abastecer el mercado interno.
Estructura de mercado	Gran presencia de empresas multinacionales.
Parque	60.000 tractores (2015).
Principales empresas	John Deere, Agco, Case New Holland, Valmet, Pauny, Agrinar, Metalfor.

En este segmento la producción nacional tiene una participación mayor a 50%. Se exhibe un marcado descenso de las importaciones, principalmente en 2014-15. Las grandes empresas multinacionales presentes en el segmento son John Deere, Agco, Case New Holland, Valmet. Actualmente el principal productor nacional es Pauny.



Por su parte, casi la totalidad de la producción del segmento se destina a abastecer el mercado interno. En este sentido las exportaciones representan una baja proporción de la demanda. Mostraron una moderada suba en el período 2003-13, pero una fuerte caída en el período 2014-15. En 2012 se ubicaron en torno a U\$S 40 millones, en 2013 disminuyeron a U\$S 20 mill., en 2014 a U\$S 10 mill., y en 2015 a menos de U\$S 1 millón.

El parque actual se estima en 60.000 tractores. Si bien a partir de 2003, éste se ha modernizado notoriamente, aún se observa un alto grado de obsolescencia. La vida útil promedio de una unidad se calcula en diez años, mientras que la tasa de reposición estimada es de 5.000 unidades anuales.

✓ Cosechadoras

Resumen Cosechadoras	
Producción Nacional	En los últimos años aumentó la importancia.
Importaciones	La participación alcanza 70-75%. Origen: Brasil, Estados Unidos y Europa.
Exportaciones	Después de un período de crecimiento entre 2011 y 2013, se encuentran en descenso.
Estructura de mercado	Gran presencia de empresas multinacionales.
Parque	20.000 cosechadoras.
Principales empresas	Multinacionales: John Deere, Agco, Case/New Holland y Claas. Nacional: Vasalli Frabril.

En este segmento, si bien la participación de las importaciones alcanza 70-75%, en los últimos años aumentó la importancia de la producción nacional. El principal productor nacional es Vasalli Fabril, seguido de Metalfor.

Al igual que en el caso de los tractores, existe una gran presencia de empresas multinacionales en el segmento. Las importaciones provienen de Brasil, Estados Unidos y Europa. Las exportaciones cayeron en los últimos años luego de un período de crecimiento. Entre 2011 y 2013 alcanzaron los U\$S40 millones, sin embargo las mismas descienden a U\$S20 millones y U\$S8 millones en 2014 y 2015 respectivamente.

Las grandes empresas mundiales de este segmento son: John Deere, Agco, Case/New Holland (Brasil) y Claas (Europa). El parque actual se estima en 20.000 cosechadoras en potencialidad de uso, con una vida útil de 15 años.



✓ Pulverizadores Autopropulsados

Resumen Pulverizadores Autopropulsados	
Producción Nacional	Explica aproximadamente 80% del mercado.
Importaciones	La participación alcanza 20%. Origen: Brasil y Estados Unidos.
Exportaciones	Desde el 2012 se evidencia una caída de las mismas que se agudiza en 2015.
Estructura de mercado	70% del mercado se encuentra abastecido por solo dos firmas (Metalfor y Pla).
Parque	-
Principales empresas	Metalfor, Pla Apache, Favot, Praba, Golondrin, Caiman, Maq. Agrícola Ombu, Tedeschi.

En cuanto a la fabricación de pulverizadores autopropulsados, existen diez empresas, sin embargo 70% del mercado se encuentra abastecido por solo dos firmas (Metalfor y Pla), las cuales están también instaladas en Brasil. Existen también otras empresas de importancia en este segmento: Apache, Favot, Praba, Golondrin, Caiman, Maq. Agrícola Ombu, Tedeschi.

Este segmento presenta una baja participación de importaciones, en torno al 20%, siendo los principales orígenes Brasil y Estados Unidos. En cuanto a las exportaciones, si bien se produjo un moderado crecimiento en el período 2003-2011, desde el año 2012 se evidencia una caída de las mismas que se agudiza en 2015 (con U\$S16 millones en 2012; U\$S12 millones en 2013, U\$S10 millones en 2014, U\$S4 millones en 2015).

✓ Cabezales para cosechadoras

Resumen Cabezales para Cosechadoras	
Producción Nacional	Fuerte presencia de producción nacional.
Importaciones	Revisten una gran importancia. Origen: Brasil y Estados Unidos.
Exportaciones	Están concentradas en países limítrofes si bien en los últimos años han comenzado a ingresar en mercados no tradicionales.
Estructura de mercado	-
Parque	-
Principales empresas	Allochis, C.Mainero, De Grande, Franco Fabril, Maizco, Maq. Agrícola Ombú.

En este segmento las importaciones presentan una gran importancia, aunque no sean determinantes, ya que también existe una fuerte presencia de producción nacional. Los principales países de origen de las importaciones son Brasil y Estados Unidos. Por su parte



las exportaciones están concentradas en países limítrofes, si bien en los últimos años han comenzado a ingresar en mercados no tradicionales.

Principales fabricantes: Allochis, C.Mainero, De Grande, Franco Fabril, Maizco, Maq. Agrícola Ombú.

- ✓ Tolvas autodescargables

Resumen Tolvas Autodescargables	
Producción Nacional	Abastece a la mayor parte del mercado.
Importaciones	Participación limitada.
Exportaciones	Evolución creciente en los últimos años en países limítrofes y mercados no tradicionales. En 2015 mostraron una caída.
Estructura de mercado	-
Parque	-
Principales empresas	Akron, Ascanelli, Baima Cestari, Montecor, Maq. Agrícola Ombu, Richiger.

En este segmento las importaciones tienen una participación limitada ya que la mayor parte de la oferta se abastece con producción nacional. Las exportaciones evidenciaron una evolución creciente en los últimos años en países limítrofes y en mercados no tradicionales y tecnológicamente exigentes, sin embargo en 2015 mostraron una caída.

Principales fabricantes: Akron, Ascanelli, Baima Cestari, Montecor, Maq. Agrícola Ombu, Richiger.

- ✓ Silos y Secadoras

La capacidad de producción anual en silos fijos y mecanizaciones se encuentra en torno a 400.000-450.000 tn/año¹⁶. La producción nacional de los mismos abastece aproximadamente 90% del mercado. Asimismo se exporta el 20% de la producción nacional.

Por otro lado, la capacidad de producción anual en secado y limpieza de granos se encuentra en torno a 240 secadoras con una capacidad de procesamiento de 120 tn/h. La producción nacional de este segmento cubre prácticamente la totalidad del mercado. Asimismo se exporta el 65% de la producción nacional.

Los principales fabricantes en este segmento son: D'Ascanio, Ingeniería Mega, Cedar, ILSA, Marisa, Sansoni, Simeco, Trafer. En cuanto al parque actual, la capacidad de almacenaje en silos fijos gira en torno a las 70 millones de toneladas. A partir de 2002, el parque de almacenamiento y acondicionamiento se ha modernizado y ampliado notoriamente.

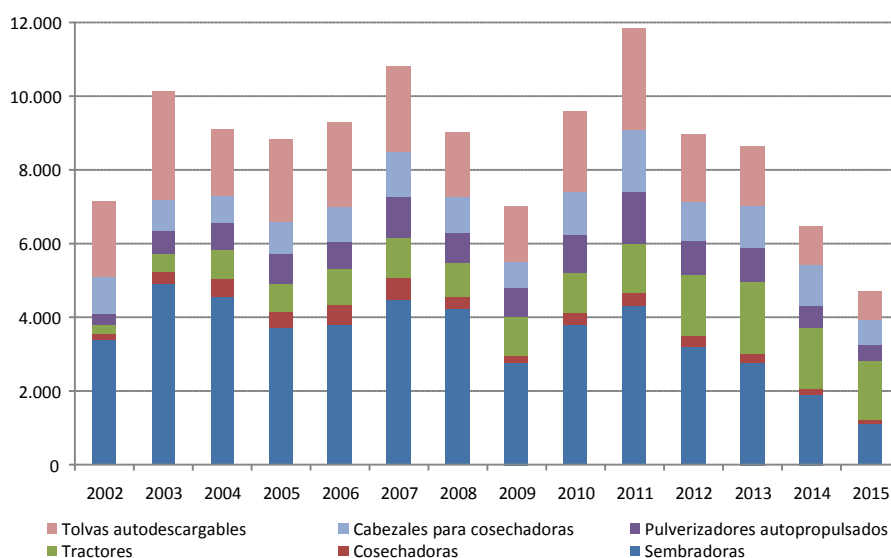
¹⁶ La producción de Silos y Secadoras se mide en función de la capacidad de almacenamiento y procesamiento respectivamente.

4.8. Evolución de la producción de Maquinaria Agrícola Nacional

En la presente sección se analiza la producción de Maquinaria Agrícola en unidades para el período 2002-2015, en su totalidad y desagregada por tipo de maquinaria siguiendo la información suministrada por CAFMA.

Como se observa en el Gráfico 6 la producción total muestra un comportamiento más o menos estable aunque con oscilaciones en la primera mitad del período analizado, alcanzando el máximo del período en consideración en el año 2011. A partir de ese momento, la producción comienza a decrecer continuamente hasta el año 2015.

Gráfico 6. Producción nacional de Maquinaria Agrícola por tipo. En unidades.

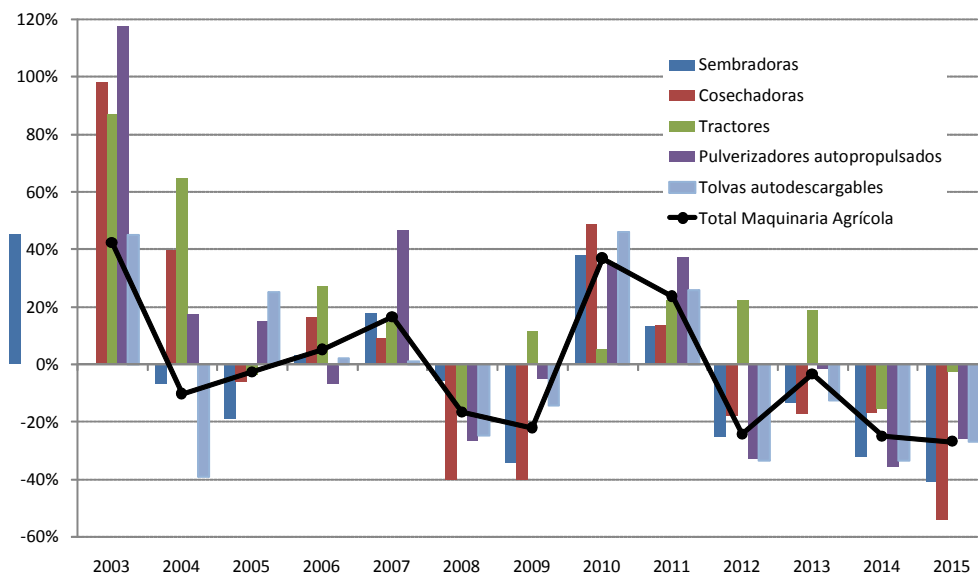


Fuente: elaboración propia en base a datos de CAFMA.

Si bien todos los tipos de maquinaria lograron recuperarse luego de la contracción que se diera en los años 2008 y 2009 como consecuencia de la crisis internacional, la sequía y el paro del campo en el año 2008, resulta interesante analizar en detalle la producción por tipo de maquinaria. La fabricación de sembradoras, cosechadoras y tolvas autodescargables fue la que mostró la mayor contracción, decreciendo ininterrumpidamente desde su valor máximo (2011), significando para el periodo 2011-2015 (mínimo vs. máximo) una caída del 74% aproximadamente en los tres casos. Los cabezales de cosechadoras evidenciaron una evolución similar, con la diferencia que en 2013 mostraron 11% de crecimiento. La producción de tractores fue la que evidenció el mejor desempeño, ya que comienza a decrecer recién a partir de 2014. Esto también puede visualizarse en el Gráfico 7, donde se exponen las variaciones interanuales. En el mismo puede detectarse también que la producción de tractores es la que más resiste cuando hay una tendencia contractiva en el sector en general, y las sembradoras aparentan ser las más sensibles a la tendencia general del sector.



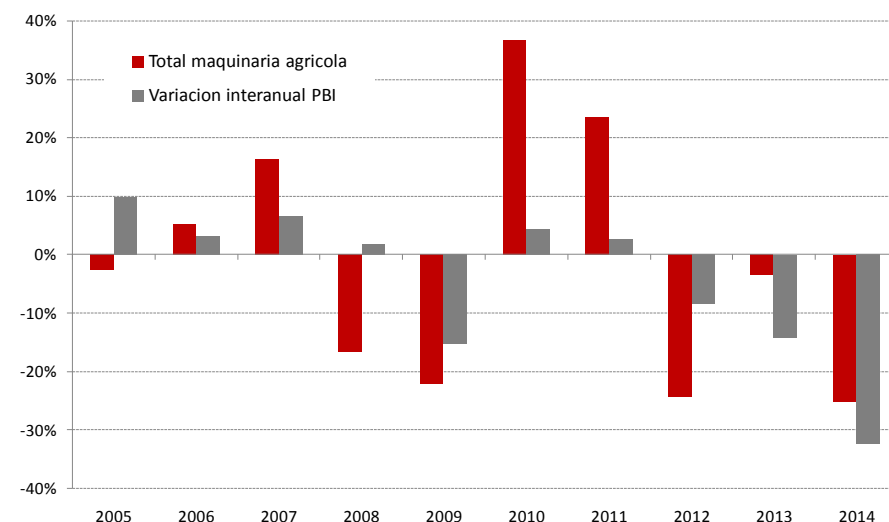
Gráfico 7. Producción de Maquinaria Agrícola. Variación interanual por tipo de maquinaria. En unidades. Total nacional.



Fuente: elaboración propia en base a datos de CAFMA.

Por otro lado, si se compara la variación interanual de la producción de Maquinaria Agrícola Total Nacional con la del PBI en dólares¹⁷ se observa que en general las dos variables se mueven de manera similar aunque en magnitud diferente, las únicas excepciones se presentan en los años 2005 y 2008, esta última explicada en parte por el paro que realizó el sector productor de bienes agrícolas ese año.

Gráfico 8. Producción de Maquinaria Agrícola Nacional Total y PBI en dólares. Variación interanual.



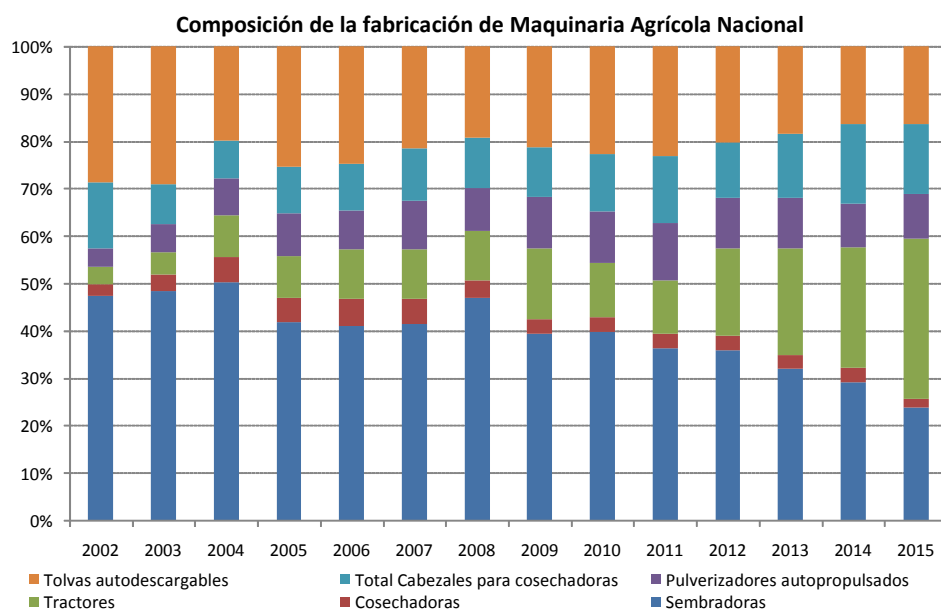
Fuente: elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

¹⁷ Dato de Ministerio de economía e INDEC. Información Económica al día. PBI a precios de 2004 en dólares.

En cuanto a la composición de la fabricación por tipo de maquinaria agrícola se observa que, mientras en los primeros años del período analizado las sembradoras eran las que lideraban el ranking con casi 50% de participación junto con las tolvas autodescargables que exhibieron una relevancia del 30%, hacia finales del período lo hacían los tractores con 34% de participación, seguidos de las sembradoras (24%). En este sentido se destaca que la producción ha tendido hacia un mayor equilibrio, ya que en 2002, 80% de la producción estaba explicado por dos tipos de maquinarias y hacia 2015, los dos líderes explicaban sólo 58% de la misma.

Respecto a la evolución de las maquinarias, el cambio más evidente se observa en la participación de las sembradoras y los tractores en la fabricación total. En el caso de las primeras, su participación decreció aproximadamente a la mitad. También es destacable la evolución de los tractores que incrementaron su participación pasando de explicar 4% en 2002 a 34% en 2015. El resto ha evidenciado un comportamiento más estable aunque con variaciones a lo largo del período.

Gráfico 9. Composición de la fabricación de Maquinaria Agrícola Nacional.

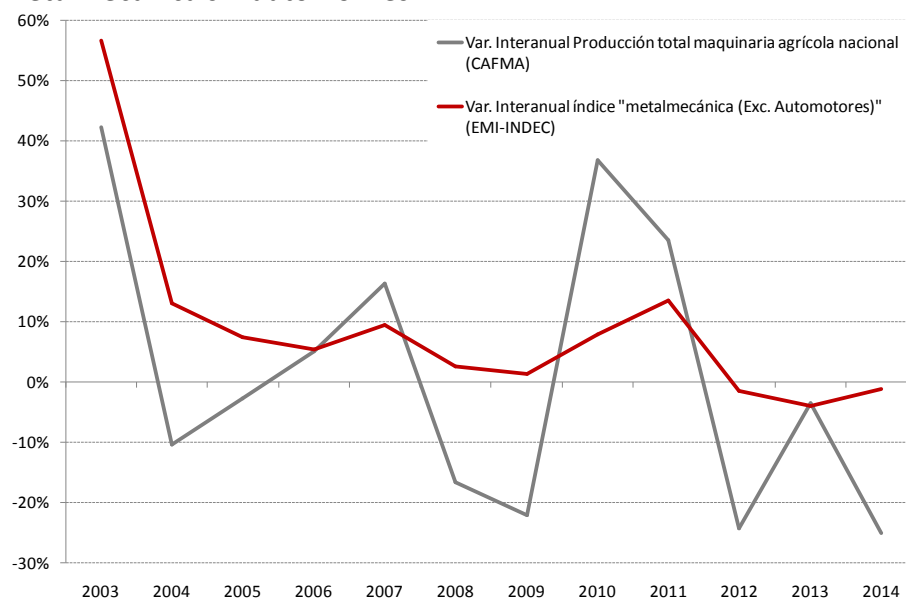


Fuente: elaboración propia en base a datos de CAFMA.

Por último y debido a que el sector de maquinaria agrícola se inserta dentro de la industria metalmeccánica, se decidió comparar la evolución de la producción de ambas a fin de conocer cuál es el comportamiento conjunto. Para realizar esto, se toma la variación interanual de uno de los componentes del Estimador Mensual Industrial (EMI), el índice “Metalmeccánica (excluido automotores)”. Se considera oportuno en este caso aislar el comportamiento de la industria automotriz, ya que si bien está relacionada con la maquinaria agrícola, tiene un “peso propio” bien definido.

Como puede observarse en el Gráfico 10, si bien la producción de maquinaria agrícola es más volátil que la industria metalmeccánica, ambas siguen un patrón de evolución bastante similar.

Gráfico 10. Variación interanual del total de Maquinaria Agrícola y el total de la industria metalmeccánica sin automóviles.



Fuente: elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

4.9. La demanda nacional¹⁸

La demanda de maquinaria agrícola, como todo insumo o bien de capital, es una demanda derivada de la demanda de otros bienes, en este caso los agrícolas. Es decir, que cuanto mayor sea la demanda de estos bienes finales, mayor será la demanda de la maquinaria necesaria para producirlos. En este sentido resulta pertinente prestar atención a algunas variables tales como el precio internacional de las *commodities* agrícolas y la demanda mundial de alimentos.

Respecto de esta última, según un informe de la *Food and Agriculture Organization (FAO)*¹⁹, la tasa de crecimiento de la demanda mundial de productos agrícolas se encuentra en descenso, ya que el crecimiento de la población también lo está, es decir, que la demanda crece pero a un ritmo más lento. Asimismo, afirman que es esperable que en el futuro esta dinámica se acentúe ya que muchos países han alcanzado buenos niveles de consumo de alimento.

Es justamente por esta situación, y por la evolución particular que ha tenido el dólar estadounidense –moneda en la cual se valúa el comercio internacional de estos productos-, que los precios de las principales *commodities* han mostrado una tendencia a la baja en los últimos años. Esto puede observarse tanto por el índice de precios de las materias primas

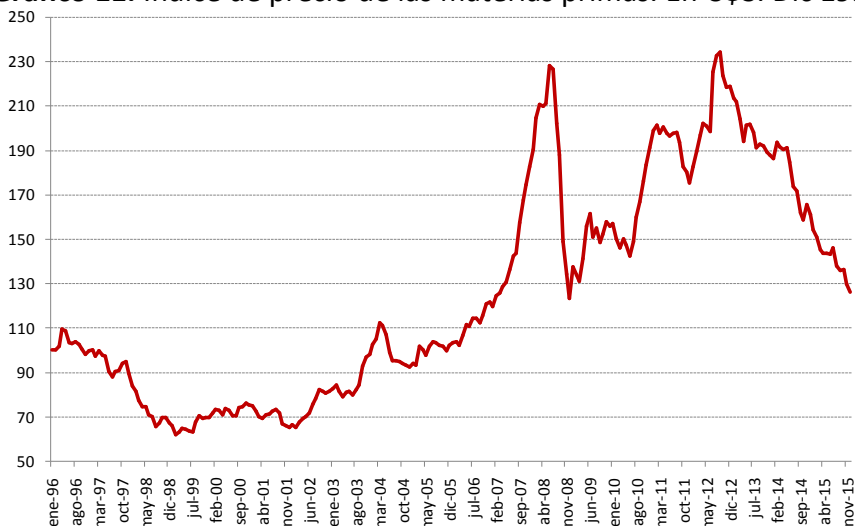
¹⁸ Bolsa de Comercio de Córdoba.

¹⁹ Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030. FAO.



(Gráfico 11) elaborado por el Banco Central de la República Argentina (BCRA), el cual incorpora un total de once grupos de *commodities* diversas, y más específicamente por el Gráfico 10, que muestra la evolución de los precios internacionales del trigo, el maíz y la soja.

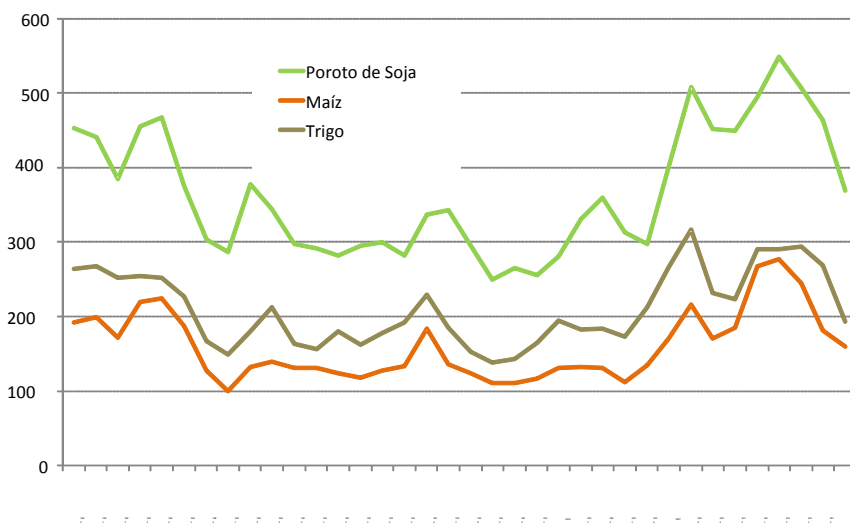
Gráfico 11. Índice de precio de las materias primas. En U\$. Dic 1995=100.



Fuente: elaboración propia en base a datos del BCRA. Nota: Materias primas involucradas: maíz, trigo, porotos de soja, aceite de soja, tortas de soja, carne bobina, petróleo, acero, aluminio primario, oro, cobre.

En ambos casos se evidencia una tendencia de crecimiento desde principios de los años 2000 hasta mediados del 2012, año en que esta cambia y comienza a ser decreciente hasta finales de la serie. Este comportamiento en los precios de las *commodities* refleja, entre otras cosas, una disminución de la tasa de crecimiento de su demanda, hecho que repercute indirectamente sobre la demanda de maquinaria agrícola necesaria para producirlas.

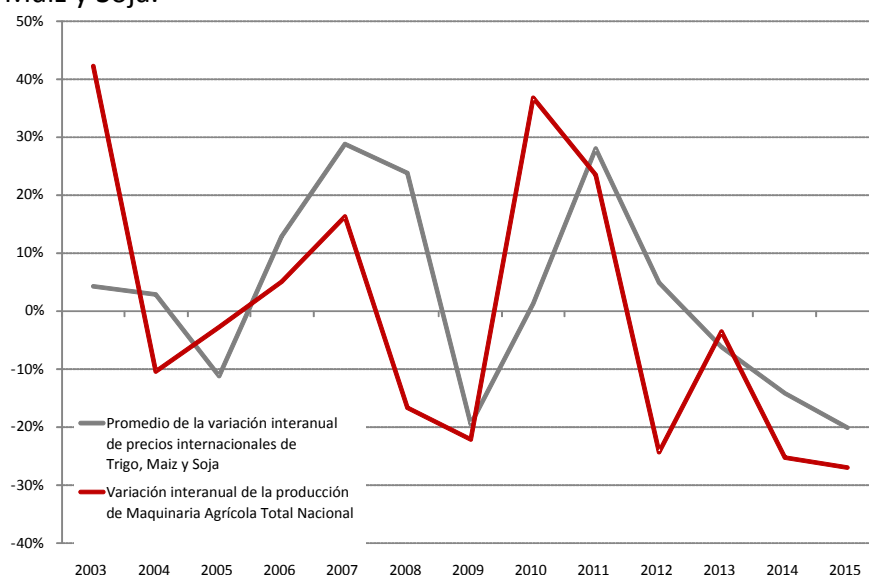
Gráfico 12. Precio internacional de las principales *commodities* agrícolas. Precios anuales en U\$ por tonelada métrica.



Fuente: elaboración en base a datos de World Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet).

Resulta interesante analizar la vinculación entre la producción y venta de maquinaria agrícola y la variación de los precios de las *commodities*, tomando la variación interanual de la producción de maquinaria agrícola total de CAFMA y, respecto de los precios internacionales, se construye una serie que expresa el promedio de las variaciones interanuales de los precios FOB internacionales del trigo, maíz y soja (Gráfico 13) con datos del Banco Mundial. A simple vista puede apreciarse que ambas series se mueven de manera muy similar y que la evolución en la producción de la maquinaria agrícola se adelanta o se anticipa al comportamiento de los precios internacionales.

Gráfico 13. Variación interanual del total de la producción de Maquinaria Agrícola nacional en unidades y del promedio de la variación interanual del precio internacional del Trigo, Maíz y Soja.



Fuente: elaboración propia en base a datos de CAFMA y Banco Mundial.

Para corroborar esta hipótesis se calcula la correlación de ambas series, en forma contemporánea y con un rezago en la de producción de maquinaria agrícola. La correlación contemporánea de dos series busca encontrar asociación entre los datos de ambas que pertenecen al mismo período de tiempo, por ejemplo, el dato de la serie 1 y la serie 2 para el periodo 0 (t_0), el dato de ambas series para el periodo t_1 , etc. Al correlacionar dos series estando una rezagada se busca conocer en qué medida el valor de una serie en el momento t_0 está relacionado con el valor de la otra serie en el momento t_1, t_2, \dots, t_n . Los datos utilizados para estas correlaciones son anuales, con lo cual cada período de rezago corresponde a un año. Asimismo, es importante destacar que el valor de un coeficiente de correlación puede tomar valores entre 1 y -1 ($-1 \leq \rho \leq 1$), cuanto más cercano a 1 mayor es la correlación positiva y cuanto más cercano a -1 mayor la correlación negativa. Las correlaciones con rezago "0" implican que no hay rezago, es decir, se analizan los datos de las dos series de forma contemporánea.

Tabla 7. Correlación entre la variación interanual del total de la producción de Maquinaria Agrícola Nacional en unidades (CAFMA) y del promedio de la variación interanual del precio internacional FOB del Trigo, Maíz y Soja.

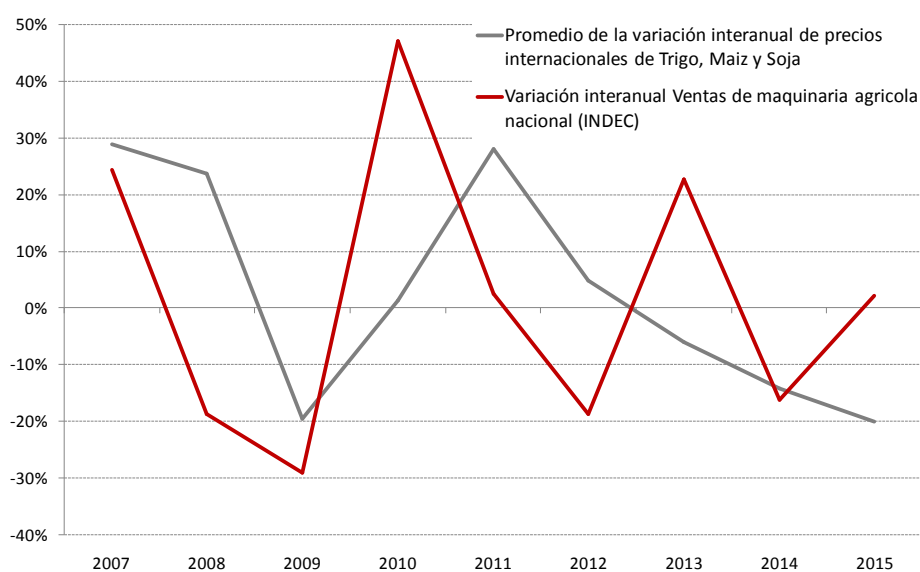
Correlación	Rezago	ρ
Contemporánea	0	0,42
Rezagada	1	0,62

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 7 se exponen los coeficientes de correlación obtenidos. Como era esperable, la correlación es positiva en el análisis de las series contemporánea y con 1 rezago. La correlación es más fuerte al rezagar la serie de variación de la producción de maquinaria agrícola en un período, es decir que, por ejemplo, esta variable para el año 2004 muestra una fuerte asociación con la variación de los precios de las *commodities* del año 2005, y esto es válido para todos los años de la serie. Esta situación puede explicarse por el hecho que las decisiones de inversión en maquinaria agrícola para un año determinado se toman en base a los valores de mercado futuro de precios de las *commodities* agrícolas y no en base al precio *spot*²⁰. Se aclara que no se exponen los datos desde el rezago 2 en adelante ya que a partir de allí desaparece la correlación.

También se analiza el mismo fenómeno pero utilizando la variación interanual de las ventas de maquinaria agrícola de INDEC, a fin de observar eventuales diferencias en los resultados. Con el mismo criterio que se expuso anteriormente se detallan los resultados obtenidos para esta nueva serie.

Gráfico 14. Variación interanual del total de la Venta de Maquinaria Agrícola Nacional en unidades y del promedio de la variación interanual del precio internacional del Trigo, Maíz y Soja.



Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC y Banco Mundial.

²⁰ Es el precio corriente de mercado o a término.



Como se expone en la Tabla 8, los resultados muestran una fuerte correlación cuando se rezaga a la serie de variación interanual de las ventas de maquinaria agrícola en un período, incluso más fuerte que en el caso de la correlación con la variación de la producción (ver Tabla 7). Esto puede explicarse por la existencia de stocks en la producción que buscan amortiguar posibles descalces temporales en las ventas.

Tabla 8. Correlación entre la variación interanual de las Ventas de Maquinaria Agrícola Nacional en unidades (INDEC) y del promedio de la variación interanual del precio internacional FOB del Trigo, Maíz y Soja.

Correlación	Rezago	ρ
Contemporánea	0	0,2
Rezagada	1	0,67

Fuente: elaboración propia.

Nuevamente se descartan los resultados desde el rezago 2 en adelante por carecer de sentido.

4.10. Caracterización de la demanda

Los demandantes de maquinaria agrícola pueden clasificarse a grandes rasgos en dos grupos: los productores agropecuarios y los contratistas.

Los productores agropecuarios son aquellos que llevan adelante la producción de este tipo de bienes (asumiendo gestión y riesgos), independientemente de la propiedad de la tierra. Asimismo, los productores pueden dividirse en dos subgrupos:

- Los que poseen un stock de capital de Maquinaria Agrícola acorde con el tamaño de su explotación, o que incluso es menor que éste, y la mayor parte de sus ingresos provienen de la producción agropecuaria.
- Los que se caracterizan por poseer un stock de capital de Maquinaria Agrícola de una dimensión mayor a la requerida por las características de su explotación. Si bien éstos pueden prestar servicios de maquinaria, su ingreso proviene principalmente de la producción.

Por otro lado, los contratistas (o prestadores de servicios agropecuarios) brindan servicios de Maquinaria Agrícola (labranza, siembra, cosecha) o mano de obra (poda, cosecha, embalaje) a explotaciones agropecuarias, a cambio de lo cual reciben un pago que constituye su principal fuente de ingresos. Asimismo, los contratistas también pueden dividirse en dos subgrupos:

- Los que no poseen ni alquilan tierra sino que solo ofrecen los servicios de su factor productivo (capital o trabajo). La totalidad de sus ingresos proviene de la prestación de estos servicios.
- Los que poseen o alquilan una superficie de tierra pero su principal ingreso proviene de la prestación de servicios de maquinaria agrícola o mano de obra.

A estos dos grandes grupos de agentes de demanda nacional (Productores y Contratistas) se agrega la demanda externa de la maquinaria agrícola.

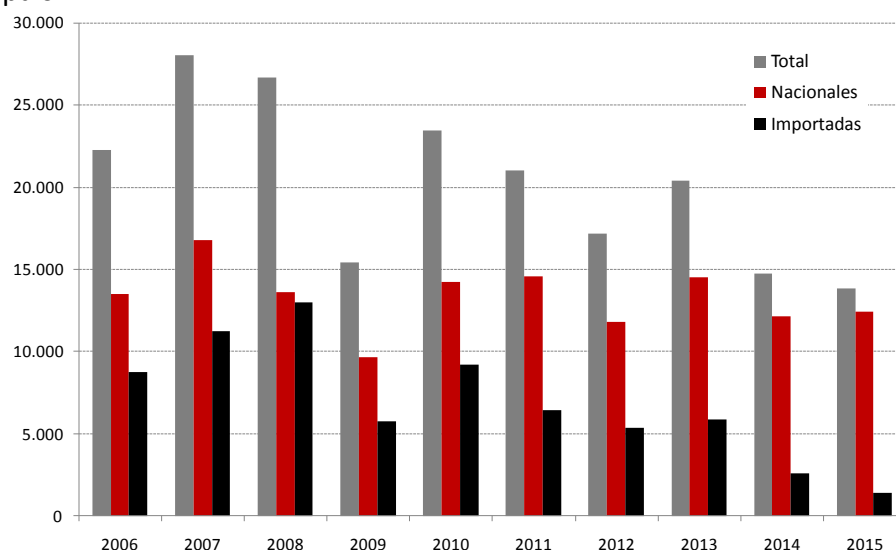
4.11. Mercado interno

A fin de analizar lo ocurrido con el mercado de Maquinaria Agrícola al interior de nuestro país se analizan los datos de venta del sector provistos por INDEC.

La venta de maquinaria agrícola muestra un comportamiento similar al observado en la facturación (Gráfico 2), aunque pueden mencionarse algunas diferencias. Como se aprecia en el Gráfico 15 en los primeros tres años de la serie de ventas totales se evidencia un crecimiento en línea con la evolución de los precios internacionales de las principales *commodities*, alcanzando en 2007 el máximo histórico del período analizado. En el año 2009, signado por la crisis internacional, se observa una considerable caída llegando prácticamente a la mitad de las ventas del período anterior. En el año 2010 las ventas se recuperan hasta alcanzar el nivel del año 2006, pero a partir de allí comienza un proceso de caída que se aminora hacia finales de la serie pero no se detiene. Sólo el año 2013 presenta una situación diferente, debido a la inauguración de la nueva línea de producción y venta de John Deere en la provincia de Santa Fe.

En cuanto a la composición por origen, es importante destacar que la venta de maquinaria nacional siempre fue mayor a la importada. Asimismo, las ventas de Maquinaria Agrícola de origen nacional han aumentado a lo largo del período en detrimento de las importadas, representando hacia 2015 90% del total vendido mientras que en 2002 explicaban 60%.

Gráfico 15. Venta de de Maquinaria Agrícola. Total y de origen nacional. En unidades. Total país.



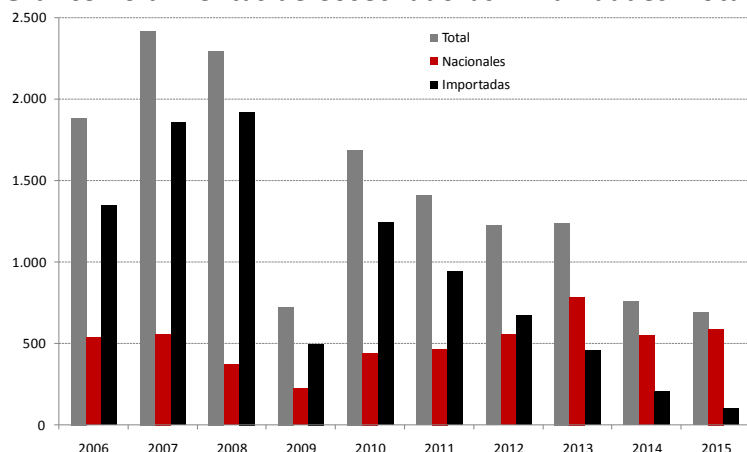
Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC.

Por su parte, si se analizan las ventas por tipo de maquinaria se observa que en todos los casos se replica la situación anteriormente descrita, con algunas variaciones muy sutiles. Salvo en el caso de los tractores, para el resto de las maquinarias las ventas disminuyen año

a año, y se evidencia que las ventas de equipos nacionales han desplazado a los de origen importado especialmente a partir del año 2013. Esto queda representado en los Gráficos 16 a 19 expuestos a continuación.

Gráfico 16. Ventas de Maquinaria Agrícola por tipo de producto. En unidades. Período 2006-2015.

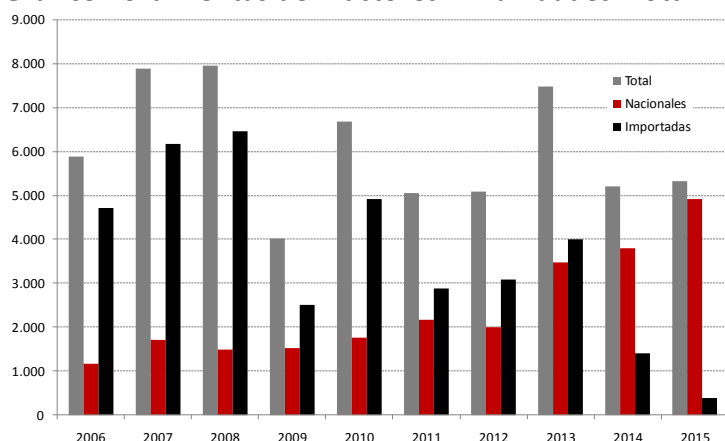
Gráfico 16.a. Ventas de Cosechadoras. En unidades. Total Argentina.



Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC.

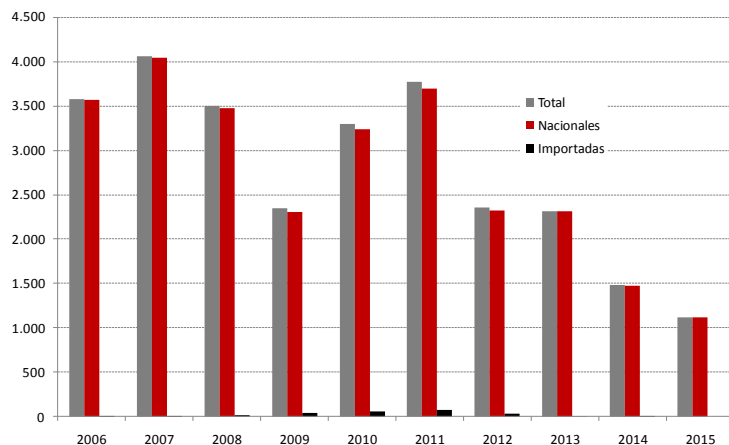
La venta de tractores ha sido la más estable de todos los quipos, ya que a excepción del año 2009, no se producen fuertes contracciones de las ventas totales, e incluso muestran un leve crecimiento hacia finales del período. Es interesante destacar que recién a partir del año 2014, y como consecuencia de la nueva planta inaugurada el año anterior, la venta de tractores nacionales supera a la de importados.

Gráfico 16.b. Ventas de Tractores. En unidades. Total Argentina.



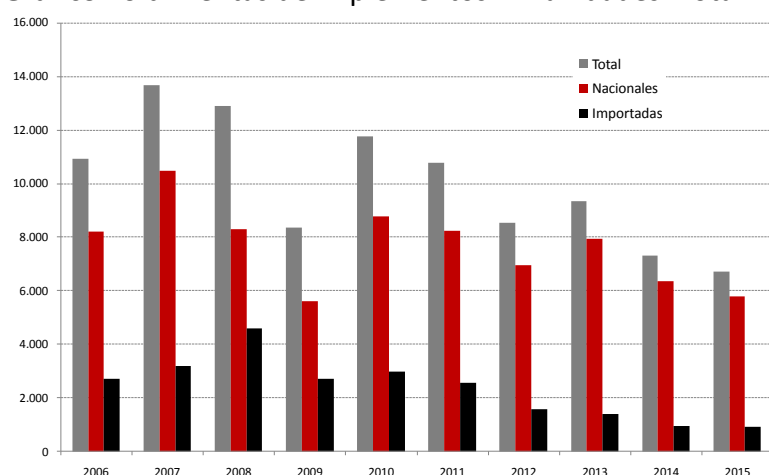
Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC.

Las sembradoras son equipos típicamente nacionales, sólo en el período 2009-2012 se observa la presencia de una pequeña proporción de equipos importados. Si bien la venta de sembradoras logra recuperarse luego de la contracción del año 2009, alcanzando en 2011 niveles superiores a los de 2008, a partir de 2012 comienza un proceso de caída que no se detiene pero se aminora en parte hacia 2015.

Gráfico 16.c. Ventas de Sembradoras. En unidades. Total Argentina.

Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC.

La venta de implementos muestra una dinámica parecida a la de las sembradoras, es decir que, si bien se recupera de la contracción del año 2009, luego exhibe decrecimiento hasta finales del período. En este caso si bien la venta de equipos importados es más significativa que en el segmento de sembradoras, fue siempre menor a la venta de implementos de origen nacional, mostrando incluso una reducción en su participación.

Gráfico 16.d. Ventas de Implementos. En unidades. Total Argentina.

Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC.

4.12. Mercado externo

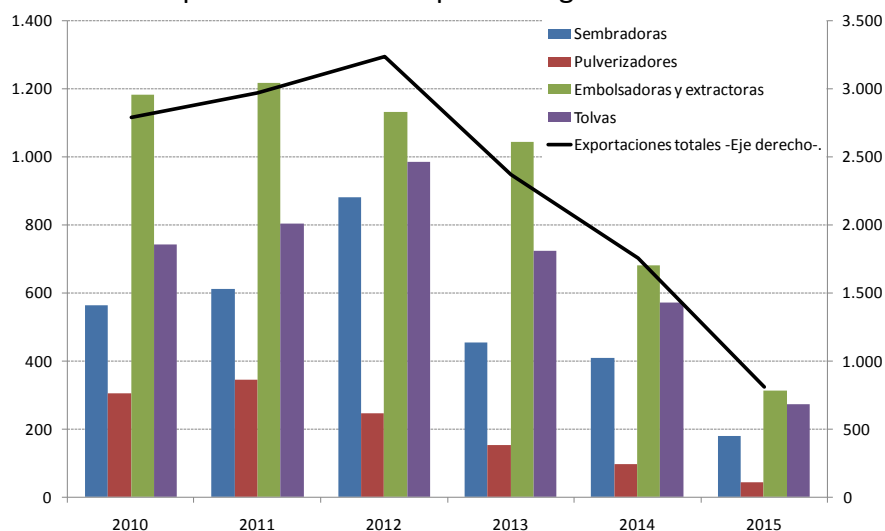
Respecto a las ventas en el exterior, según el informe elaborado por la Fundación CIDETER (2015), el volumen de exportaciones fue de U\$S143 millones FOB en 2014 y de U\$S74 millones FOB en 2015. Asimismo, el volumen de importaciones fue de U\$S249 millones CIF para 2014 y U\$S221 millones CIF en 2015.

Analizando las exportaciones en el período 2010-2015, como se expone en el Gráfico 20, se observa que las mismas habían comenzado este período con un proceso de crecimiento pero desde 2013 esto se revierte y las mismas comienzan a contraerse hasta 2015. Desagregando por tipo de maquinaria se observa que las sembradoras y tolvas han evidenciado una dinámica similar a las exportaciones totales, es decir, entre 2010 y 2012 las mismas crecen y



a partir de entonces (2013) comienzan un proceso de caída. Por su parte, las embolsadoras y extractoras comienzan a decrecer desde un año antes, es decir, desde 2012. Por último las exportaciones de pulverizadores son los que más rápidamente comienzan a reducirse (2011). En todos los casos las exportaciones llegan en 2015 a su valor mínimo.

Gráfico 17. Exportaciones de Maquinaria Agrícola. En unidades.

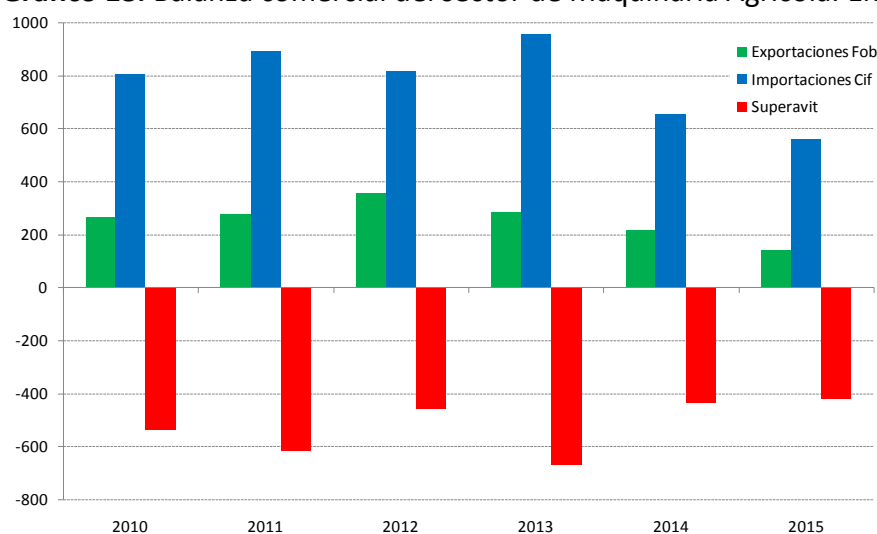


Fuente: elaboración propia en base a datos de Fundación CIDETER.

4.13. Balanza comercial del sector de Maquinaria Agrícola

En este apartado se utilizan datos del Ministerio de Economía y del INDEC. Como se evidencia en el Gráfico 21, tanto las importaciones como las exportaciones se han reducido en los últimos años, pero las importaciones lo han hecho en mayor medida, con lo cual el déficit de balanza comercial del sector ha dejado de crecer.

Gráfico 18. Balanza comercial del sector de Maquinaria Agrícola. En millones de U\$S.



Fuente: elaboración propia en base a Informe MEcon 2016 (Datos INDEC).

Según datos de Ministerio de Economía, para el año 2015 las exportaciones representaron aproximadamente 9% de la producción del sector. Sin embargo, si se analiza por tipo de



maquinaria, los datos son muy diversos. Para el caso de los tractores, las exportaciones se redujeron hasta llegar a ser prácticamente nulas en 2015. Esta situación puede ser explicada por el hecho que la producción se destinó casi totalmente al mercado interno, pero también por la salida de Venezuela como uno de los principales destinos de estos equipos. De las cosechadoras, aproximadamente 6% de su producción se vende en el exterior. En el caso de las sembradoras, esta cifra asciende a 9%, y en el caso de los implementos, a 23%.

Por su parte, las importaciones de tractores y cosechadoras también se redujeron sustancialmente debido al aumento de producción y compra nacional, con lo cual el saldo comercial negativo de estas maquinarias se ha reducido considerablemente. Los principales países de origen de las importaciones son Brasil y Estados Unidos.

5. El sector en Santa Fe

La provincia de Santa Fe ha sido pionera en el desarrollo de la industria de la Maquinaria Agrícola. Ésta constituye una de las principales cadenas de valor de la economía provincial, y se erige como un polo innovador, produciendo bienes de alto grado de diferenciación y elevado valor agregado.

Además, se distingue por su fuerte presencia territorial. Actualmente, la producción de Maquinaria Agrícola y Agropartes se ubica principalmente en el nodo compuesto por las localidades santafesinas de Las Rosas, Las Parejas y Armstrong, área también conocida como “el triangulo productivo de la maquinaria agrícola”, que funciona como centro neurálgico de producción industrial y articulación político–institucional, albergando aproximadamente 50% de las fábricas de esta industria, constituyéndose asimismo en una fuente apreciable de demanda de mano de obra calificada.

En este sentido, resulta importante destacar la necesidad en la generación de información a nivel regional y local en la materia a fin de poder realizar estudios a nivel provincial con mayor precisión.



6. Referencias Bibliográficas

Secretaría de política económica y planificación del desarrollo. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. (2014). Complejo maquinaria agrícola.

IPEC. (2015). Informe del sector de maquinaria agrícola de la provincia de Santa Fe.

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, Argentina. (2016). Informes de cadena de Valor. Maquinaria Agrícola.

PWC. (2013). Análisis Sectorial N° 1 Maquinaria Agrícola. Oficina Rosario.

CAFMA. La industria de maquinaria agrícola argentina. Estructura, evolución 2002-15 y perspectivas.

Informes Bolsa de Comercio de la Provincia de Córdoba.

FAO. Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030.

Bolsa de Comercio de Santa Fe.

Bolsa de Comercio de Córdoba.