



Graciela M.C. García¹

Instituto de Investigaciones Económicas, Escuela de Economía

ESTRATEGIAS EMPRESARIALES EN LA ECONOMÍA ABIERTA. ALGUNAS REFLEXIONES EN TORNO A "ESTUDIOS DE CASOS" DE EMPRESAS ARGENTINAS DE MAQUINARIA AGRÍCOLA.

I. Introducción

El actual modelo de crecimiento de la economía argentina se articula en torno al dinamismo de las actividades productivas orientadas a los mercados externos. Las actividades industriales dinámicas son aquellas capaces de desempeñarse exitosamente en los mercados globales. En este escenario, la expansión a largo plazo de la industria argentina de maquinaria agrícola (MA) depende, en gran medida, de su capacidad para internacionalizarse y competir exitosamente en mercados externos.

En las últimas dos décadas, en un ambiente caracterizado por acelerados cambios tecnológicos, creciente globalización de las actividades de las multinacionales y modificaciones en el régimen de incentivos, las firmas de MA se reestructuraron, construyeron nuevas capacidades e iniciaron su proceso de internacionalización. En las firmas de capital nacional, este proceso es aún incipiente, y su profundización depende tanto del contexto macroeconómico e institucional como del nivel de desarrollo de sus capacidades tecno-productivas. ¿De qué modo el escenario macro y los marcos institucionales condicionan el comportamiento y la construcción de capacidades en el sector de MA? ¿Cuáles son las estrategias de las firmas para desarrollar capacidades tecno-productivas orientadas a los mercados externos? Para avanzar en esta dirección, en este trabajo examinamos las estrategias y estructuras de un conjunto de firmas de MA. Buscamos averiguar si sus estrategias las capacitan para adaptarse continuamente a los rápidos cambios tecnológicos y operar regularmente en mercados externos.

A partir de la propuesta de R.R. Nelson (1991), abordamos el estudio del comportamiento de las empresas de MA desde el enfoque neo-schumpeteriano y la teoría de las capacidades dinámicas. Examinamos tres rasgos diferentes e interrelacionados de cada firma: su estrategia, su estructura y algunas capacidades básicas. Estos rasgos definen un carácter relativamente estable de la firma; y aunque cada una de ellos tiene cierta maleabilidad, grandes cambios en la estructura y las capacidades involucran costos considerables.

La estrategia se refiere a un conjunto de cometidos amplios de la firma, a la definición y racionalizan de los objetivos y de cómo intentar conseguirlos. Los cometidos contenidos en una estrategia son tanto un asunto de cálculo como un tema de fe de los managers y de la tradición y cultura de la firma. Las estrategias sólo determinan los contornos amplios de las acciones de las firmas, muy pocas veces los detalles. Además, los cometidos no necesariamente son óptimos; es más, podrían ser autodestructivos. Desde el enfoque evolucionista, no tiene sentido suponer que una firma puede calcular su "mejor"

¹ Investigadora del Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Rosario (CIUNR)



estrategia real. Hay ciertas características de la estrategia de una firma, y de su estructura asociada, que pueden aumentar las chances de desarrollar las capacidades para tener éxito; y hay otras características que no. Sin embargo, hay mucho espacio en el medio, donde una firma simplemente tiene que jugar sus cartas sabiendo que no conoce cómo se resolverá. (R.R. Nelson, 1991)

La diversidad de las firmas es justamente lo que se espera en la teoría evolucionista. Las firmas eligen estrategias algo diferentes que las conduce a diferentes estructuras, diferentes capacidades básicas -incluyendo las de R&D – e, inevitablemente, diferentes senderos madurativos. Algunas estrategias serán rentables y otras no; las firmas que sistemáticamente pierden dinero tendrán que cambiar sus estrategias y sus estructuras, y desarrollar nuevas capacidades o tendrán que operar esas capacidades más efectivamente si quieren seguir en el mercado.

La estructura involucra el modo en que se organiza y gobierna la firma, y también cómo se hacen e implementan las decisiones en la realidad, dada la estrategia global. Cambios en la estrategia puede requerir cambios en el management así como cambios en la articulación. Sin embargo, la estructura de la firma es mucho más difícil de cambiar que su estrategia porque puede ser más o menos fácil destruir una vieja estructura o su efectividad, pero es una tarea mayor construir una nueva estructura que funcione correctamente. Si un cambio mayor en la estrategia requiere un cambio mayor en la estructura, realizar estos cambios puede tomar mucho tiempo. Ahora bien, ¿por qué modificar la estructura? Para cambiar, y posiblemente, aumentar, las cosas que una firma es capaz de hacer bien: sus capacidades básicas o centrales (R.R. Nelson, 1991).

Para construir el concepto de capacidades organizacionales básicas o centrales es clave la noción de rutinas organizacionales practicadas. Las rutinas practicadas construidas en una organización definen el conjunto de cosas que la organización es capaz de hacer con confianza. Una rutina necesita ser practicada para estar bajo control. Además, para que una firma sea efectiva, necesita una estrategia que la capacite para ver los gaps y las anomalías organizacionales, y que sirva de base para negociar los recursos necesarios para las capacidades centrales o básicas que debe tener para llegar a la etapa siguiente. Esta idea sugiere que para tener éxito en un mundo innovador y cambiante una firma debe tener una estrategia coherente que la capacite para decidir cuáles son los nuevos rumbos seguir y cuáles no. También necesita una estructura en el sentido de un modo de organización y gobierno, que guíe y apoye el edificio y sustente de las capacidades centrales que necesita para realizar efectivamente su estrategia. La estrategia y la estructura requieren y modelan las capacidades organizacionales, pero lo que una organización puede hacer bien tiene algo de vida propia. Son las rutinas practicadas, construidas en una organización, las que definen el conjunto de cosas que la organización es capaz de hacer con confianza. (R.R. Nelson, 1991)

Adoptando este enfoque, en trabajos anteriores construimos siete “estudios de casos” de distintos tipos de firmas de MA del sur santafecino, articulados con su contexto global. En base a estos “estudios de casos”, en este trabajo examinamos conjuntamente las estrategias y estructuras de esas firmas así como sus determinantes. Buscamos identificar los rasgos compartidos y las respuestas de las empresas a los desafíos de la internacionalización. También avanzamos en la construcción de los vínculos micro-macro subyacentes en los procesos de reestructuración y redefiniciones estratégicas de las últimas dos décadas.

En lo que sigue, primero, describimos los rasgos centrales de las empresas, es decir, sus estrategias, estructuras y capacidades básicas. Posteriormente, avanzamos en el examen de los rasgos compartidos y sus determinantes. Finalmente, presentamos



algunas reflexiones preliminares relacionadas con las estrategias y estructuras de las firmas de MA y los vínculos micro/macro relevantes.

II. Estudios de casos, rasgos centrales

a) FDM, filial de una multinacional

Mercado protegido, orientada el mercado interno

FDM es la filial de una multinacional que se radicó en la Argentina a fines de la década de 1950 para fabricar tractores y otros implementos agrícolas. En su "historia evolutiva" se pueden identificar dos estrategias de crecimiento, asociadas a distintas estructuras y capacidades específicas de la firma.

La primera estrategia, de 1960 a 1980, estuvo asociada a un marco regulatorio específico para el desarrollo de la industria del tractor, a un mercado interno protegido y a la existencia de incentivos crediticios y fiscales a la expansión de las empresas industriales. El objetivo central de FDM era aumentar su capacidad productiva de tractores y otros equipos así como su participación relativa en el mercado doméstico de tractores. La cantidad y calidad de los productos que comercializaba dependían exclusivamente de lo producido en la Argentina. También era deseable -aunque no necesario- exportar a países vecinos. Estos objetivos estratégicos se correspondían con los de la Casa Matriz en esos años: cada filial se orientaba a producir y abastecer el mercado del país anfitrión.

En cuanto a su estructura, hasta la crisis de 1980/81, FDM estuvo administrada por una sociedad anónima que, aún manteniendo fluidas relaciones con la Casa Matriz, era independiente en las decisiones vinculadas con planes de producción, modos de comercialización y, en general, con su organización y funcionamiento. La planta de producción era de tipo "fordista" y el trabajo estaba organizado en base a "índices de productividad de factores". En concordancia con esto, había un sistema de incentivos a la productividad laboral. Todo apuntaba a aumentar la eficiencia y la capacidad productiva; y a disminuir los costos de producción. FDM realizaba la comercialización de sus productos por medio de una red exclusiva; buscaba aumentar el valor de las ventas y ampliar el alcance geográfico de su mercado en la Argentina.

Con esta organización, basándose en tecnologías de productos y procesos de la Casa Matriz, FDM construyó sus propias capacidades tecnológicas, especialmente en la producción de tractores. En cumplimiento del "régimen de la industria del tractor" también desarrolló una red de proveedores para sustituir insumos importados por nacionales; y trabajó en la adaptación al medio institucional e industrial argentino de los procesos y organización de la producción provenientes de la Casa Matriz. De este modo, difundió sus prácticas tecnológicas en el medio industrial local y funcionó como "escuela de ingenieros". También desarrolló sus capacidades comerciales, articulando una red de vendedores y de servicios de post-venta de alcance nacional.

En cuanto a los condicionantes de la estrategia y estructura de FDM entre 1960 y 1980, a nivel macro e institucional, se pueden señalar: a) el mercado interno protegido, la disponibilidad de incentivos fiscales y crediticios a la fabricación y compra de MA que viabilizaron una estrategia orientada al mercado interno; b) el "régimen de la industria del tractor" que impuso la utilización de insumos fabricados en la Argentina hasta 1980. Esto fomentó el desarrollo de una red de proveedores y un elevado nivel de integración vertical de la planta de producción; c) el reducido tamaño del mercado y el comportamiento cíclico



de la demanda de MA que condicionó la organización de la empresa, el tamaño de planta de producción, el mix productivo e indujo el desarrollo de una red comercial de alcance nacional; d) la aceleración de la demanda en los años setenta y los incentivos fiscales y crediticios a la compra y fabricación de MA que indujeron inversiones y la expansión de la escala de planta en el segundo lustro de los años setenta; e) el brusco cambio de la política económica, la suspensión de los créditos a tasa subsidiada para la compra de MA y la significativa disminución de la demanda de MA a partir de 1978 que provocó la reestructuración de la dirección, administración y capacidad tecno-productiva de la empresa.

A nivel micro, la estrategia y estructura, hasta 1980, estuvieron condicionadas por la tecnología de procesos y productos proveniente de la Casa Matriz que generaron en FDM una organización orientada a adaptar procesos a menores escala de planta y a disminuir costos; a sustituir insumos y desarrollar proveedores y a adaptar productos al medio local.

En cuanto a los determinantes a nivel macro de las capacidades tecno-productivas y comerciales hasta 1979/80 se pueden señalar: a) el "régimen de la industria del tractor" y los incentivos fiscales y crediticios a la fabricación y compra de MA que indujeron actividades de I&D así como el desarrollo de modelos de tractores exclusivos para la Argentina; b) el reducido tamaño del mercado y comportamiento cíclico de la demanda de MA que fomentaron la apertura de mix de producción con otros equipos agrícolas y equipos para otros mercados. A nivel micro, las capacidades estuvieron condicionadas por: a) la necesidad de sustituir materiales y desarrollar proveedores manteniendo la calidad y reduciendo costos de producción. Esto indujo actividades de I&D orientadas a adaptar procesos; y b) el objetivo de reducir los riesgos de mercado y disminuir la capacidad ociosa que indujo la ampliación del mix productivo y elevados niveles de integración vertical.

Economía abierta, "globalización" productiva y comercial

La actual estrategia productiva y comercial de FDM comenzó a delinearse a mediados de los años ochenta y se profundizó durante la década de 1990, viabilizada por la apertura de la economía, los avances en la formación de MERCOSUR y la redefinición estratégica de la Corporación, a nivel global. La primera redefinición de la estrategia corporativa se produjo hacia mediados de los años setenta, acompañada de fuertes inversiones en I&D en la Casa Matriz para incorporar los cambios en la frontera tecnológica de la metalmecánica e inducida por la necesidad de recuperar la tasa de ganancia después de las pérdidas sufridas como consecuencia de la contracción de la demanda mundial de equipos agrícolas. Se reestructuraron las plantas de producción, las cuales se especializaron y complementaron productiva y comercialmente para reducir los costos de producción.

Posteriormente, durante los años noventa, en el marco de una ola de fusiones y asociaciones de los grandes grupos que operan en el mercado mundial de maquinaria agrícola, se profundizó aún más la "globalización" productiva y comercial de la multinacional. A partir de esta nueva reestructuración, a diferencia de la década de 1980, las decisiones de la Corporación quedaron más centralizadas; se desdibujó el rol decisorio de las filiales en sus respectivos "mercados internos".

En este marco, se profundizó la globalización tecno-productiva y comercial de FDM de modo tal que ahora su crecimiento depende: a) de sus ventas de los productos de la Corporación en la Argentina, cualquiera sea el país de origen; b) de su participación en el MERCOSUR, especializándose y complementándose productivamente con la filial de



Brasil; y c) de la venta de su propia producción en otros mercados y a filiales de otros países. La calidad y cantidad de los productos comercializados por la filial ya no dependen exclusivamente de la calidad y cantidad de su producción, sino también de lo producido por otras filiales.

Enmarcada en las estrategias corporativas, y en respuesta a las variaciones del régimen de incentivos y los marcos regulatorios, FDM tuvo dos reestructuraciones: la primera, a principios de los años ochenta; y la segunda, a fines de los años noventa. La primera reestructuración fue forzada por su mala performance en 1978/81. Para resolver su crisis económico-financiera, la Casa Matriz se hizo cargo de su saneamiento y manejo; e inició su reestructuración productiva y comercial. Se suprimieron algunas gerencias así como las oficinas comerciales de Buenos Aires y los departamentos de I&D. Se cerró el mix productivo y se redujo la escala de producción a un tamaño equivalente al 10 /15% de la de 1977. Se desarticuló el sistema de incentivos al trabajo y se estableció un sistema de remuneraciones fijas. Simultáneamente se inició la comercialización de tractores y cosechadoras importadas.

La estrategia y estructura de FDM durante la década de 1980, a nivel micro, estuvieron determinadas por: a) la sobreexpansión de la estructura organizativa de tipo "fondista" en relación a la drástica disminución de la demanda de MA; y b) la necesidad de recuperar la tasa de ganancia después de la crisis de 1980/81. Esto generó cambios en la dirección de la empresa y una drástica reestructuración de la organización y capacidad productiva a menores niveles de actividad. A nivel macro e institucional, se pueden señalar como determinantes: a) la liberalización del "régimen de la industria del tractor", la apertura de la economía en 1978/82, la contracción de la demanda argentina de MA y la firma de los Tratados de Integración Argentina-Brasil en 1986; y b) la redefinición de la estrategia de la Corporación a nivel global, a partir de la cual se orientó a especializar y complementar productiva y comercialmente sus filiales. En este contexto FDM continuó fabricando tractores y comenzó a importar cosechadoras desde la planta de Brasil para terminar de armarlas y comercializarlas en la Argentina.

Durante la década de 1980 los principales determinantes de las capacidades de FDA, a nivel macro, fueron la contracción de la demanda doméstica de MA y la reestructuración de la Corporación, las cuales requirieron y posibilitaron el aumento de las actividades comerciales de FDA. A nivel micro, el principal determinante fue el exceso de capacidad tecno- productiva instalada en relación a las actividades fabriles de la empresa.

A partir de la segunda reestructuración, la de mediados de los años noventa, FDM dejó de utilizar sus capacidades tecno-productivas acumuladas para la fabricación de tractores y comenzó a mejorar sus capacidades en la fabricación de partes de tractores, motores y sembradoras, todos ellos productos de menor complejidad tecnológica que los tractores. También inició el desarrollo de nuevas capacidades comerciales, orientadas a aumentar la participación de su mix comercial –tractores y cosechadoras y diversos equipos agrícolas importados- en el mercado argentino de equipos agrícolas. Estas capacidades han sido mejoradas por la incorporación del brazo financiero de la Corporación en FDM.

En la última década la estrategia y estructura de FDM a nivel micro estuvieron determinadas por su disponibilidad de capacidades tecno-productivas acumuladas así como por la disponibilidad de una red de comercialización y servicios de post-venta de alcance nacional. A nivel macro, los determinantes a nivel fueron: a) la apertura de la economía, los avances en la formación del MERCOSUR, el desarrollo de la tecnología de las comunicaciones (Internet), que posibilitaron la "globalización" de la estrategia tecno-productiva y comercial de FDM; y b) las redefiniciones estratégicas de la Corporación a



nivel global, a fines de la década de 1990. Desde entonces FDM se especializa en la fabricación de motores, partes y componentes para distintas filiales de la multinacional e importa y comercializa en la Argentina toda las líneas de equipos agrícolas y otros productos de la Corporación.

Entre los determinantes de las capacidades, a nivel macro, se pueden señalar : a) la apertura de la economía y los avances en la formación del MERCOSUR que contribuyeron a "globalizar" la construcción de capacidades de la firma; y b) la recuperación de la demanda de MA y la nueva estrategia de la Corporación a nivel global, que contribuyeron a redefinir el perfil y las capacidades tecno-productivas de FDM. A nivel micro, los principales determinantes fueron la nueva estrategia productiva y la "globalización" de las actividades de I&D que le permiten construir nuevas capacidades tecno-productivas en conjunto con otras filiales de la Corporación.

b) RVSA-VFSA, dos empresas grandes de capital nacional

VFSA es una empresa de capital nacional que ingresó a la industria de cosechadoras en 1989/90, después de haber sido proveedora de RVSA durante dos décadas. RVSA, por su parte, salió de la industria de cosechadoras en 1998 sus instalaciones fueron comprados por VFSA. Los vínculos más significativos entre RVSA y VFSA fueron: 1) ambas firmas tuvieron el mismo socio fundador y durante veinte años VFSA fue fabricante de implementos agrícolas y de partes y componentes desarrollados en RVSA; 2) el primer diseño de cosechadora de VFSA fue realizado por su socio fundador en base a su experiencia de cuatro décadas en RVSA; 3) en los años noventa, parte del equipo de profesionales y técnicos del área de desarrollo de productos de RVSA se incorporó a VFSA para realizar actividades de I&D; 4) la mayoría del personal calificado y operarios que VFSA incorporó en los años noventa provenían de RVSA; y 5) en los primeros años de la década de 2000 VFSA compró las instalaciones fabriles que habían pertenecido a RVSA. Por estos motivos consideramos a estas dos firmas como un único "estudio de caso".

La estrategia inicial de RVSA estuvo asociada a un mercado interno protegido y a la existencia de incentivos crediticios y fiscales que facilitaron la expansión de la producción y de las exportaciones de la empresa. El ingreso a mercados externo era un objetivo estratégico de la firma; aumentando las exportaciones y abriendo una sucursal en Brasil buscó sobrepasar los límites del estrecho mercado interno y continuar con su expansión.

Entre 1960 y 1978 RVSA era una empresa grande; con administración central en Buenos Aires y establecimiento fabril en la provincia de Santa Fe. Tenía una empresa subsidiaria, VFSA, proveedora exclusiva de partes y componentes y una sucursal en Brasil. Su planta de producción estaba organizada como una sucesión de "talleres", donde el montaje se realizaba por posiciones fijas. La capacidad de producción aumentaba vía el aumento del empleo de factores productivos. No se utilizaban mecanismos para aumentar la eficiencia de la planta, ni de la firma; y no había incentivos a la productividad laboral. La comercialización y los servicios de post-venta se realizaban por medio de una red exclusiva en Argentina y Brasil. El objetivo era aumentar la cantidad de mercados y el valor de las ventas.

Con esta estructura RVSA construyó sus capacidades tecnológicas, especialmente en productos. La tecnología de procesos y organización era "idiosincrática". La planta estaba equipada con algunas máquinas de fabricación propia, la mayor parte del equipamiento era de tipo convencional y el grado de integración vertical, elevado. RVSA difundió sus capacidades tecnológicas en el medio industrial argentino desarrollando una red de proveedores. También desarrolló capacidades comerciales, articulando una red de



vendedores y de servicio de post-venta distribuida en la mayor parte del territorio argentino y en Brasil.

Hasta 1980 la estrategia y estructura de RVSA, a nivel macro e institucional, estuvieron determinadas por: a) el mercado interno protegido y la disponibilidad de incentivos crediticios y fiscales a la fabricación y compra de MA, la promoción a las exportaciones no tradicionales y las elevadas y variables tasas de inflación. Este escenario posibilitó su expansión productiva y comercial y le permitió operar con ineficiencias en el proceso productivo; b) el reducido tamaño del mercado y el comportamiento cíclico de la demanda de MA que generó la apertura del mix productivo y la búsqueda de nuevos mercados en países limítrofes; c) la inexistencia de un tejido industrial previo y de una red de proveedores que generó elevados niveles de integración vertical y una organización idiosincrásica de la planta de producción; requirió el desarrollo de subcontratistas e incentivó la formación de una nueva empresa proveedora, VFSA. A nivel micro, los determinantes de la estrategia y estructura fueron: a) la organización "idiosincrásica" de la producción y el reducido tamaño de las series de producción generadas en la apertura del mix productivo; y b) la expansión de los niveles de producción y la inexistencia de una red de comercialización que indujo el desarrollo de una red propia de alcance nacional.

Los determinantes de la estrategia y estructura de RVSA en los años ochenta, a nivel macro e institucional, fueron: a) la apertura de la economía argentina en 1978/82 y la firma de los Tratados de Integración Argentina-Brasil en 1986, que aumentaron las presiones competitivas e generaron la reorganización tecno-productiva y administrativa de la empresa; y b) la disminución de la demanda de MA y las elevadas tasas real de interés que provocaron la disminución del nivel de actividad industrial y comercial y el aumento del endeudamiento. Esto generó modificaciones en la estructura societaria, el directorio, el elenco gerencial y la organización de la empresa.

A fines de los años ochenta, y para recuperar la rentabilidad, se redefinió la estrategia productiva y comercial de RVSA. Entre 1988 y 1997 el crecimiento de la empresa se articuló en torno a su especialización y complementación productiva con otras firmas del Grupo Metalmecánico (GM) al cual pertenecía. El objetivo de RVSA era aumentar las ventas de cosechadoras en el mercado interno y en el MERCOSUR. A nivel de GM se buscaba acortar los tiempos del "aprendizaje", aumentar la explotación de economías de escala y especialización y reducir los costos de producción vía la especialización y complementación de las plantas de producción. En base a estos criterios, RVSA se especializó en la fabricación de cosechadoras, equipos forrajeros, carrocerías y algunas partes y componentes. También aumentó sus actividades de I&D; era la empresa más capacitada en el desarrollo de productos tecnológicamente complejos (tractores, cosechadoras).

Las decisiones se centralizaban a nivel de GM, no de firmas. El crecimiento de RVSA estaba articulado con el de otras empresas y dependía: i) del volumen de actividad industrial y comercial de las otras empresas del grupo que operaban en los mercados de implementos agrícolas y de tractores, a las cuales RVSA proveía partes, piezas y componentes; ii) del aumento de las ventas de equipos forrajeros, de cosechadoras y de carrocerías fabricadas en su planta en la Argentina; iii) de su capacidad de ingresar nuevamente al mercado brasileño con sus productos.

La nueva estrategia requirió algunas modificaciones en la estructura de RVSA, en la cual funcionaba el centro de decisiones del GM. En la organización de las áreas administrativas no hubo cambios sustanciales. Sin embargo, hubo cambios en el área tecno-productiva: 1) se abrió el mix productivo para vender en otros mercados (equipos forrajeros); 2) se especializó en la fabricación de partes y componentes para otras firmas



del grupo; 3) quedó a cargo del diseño de planes de producción de las firmas del GM y de la asignación de tareas; 4) se intensificaron los esfuerzos en I&D para mejorar la tecnología de productos para el GM. Aunque no se realizaron inversiones significativas en instalaciones y equipamiento, se armaron nuevos sectores en la planta y se intensificó la utilización de la capacidad tecnológica de RVSA hasta mediados de los años noventa. La firma presentó la quiebra y salió de la industria en 1998.

A nivel macro, los determinantes de la estrategia y estructura de RVSA a partir de 1988 fueron la contracción de la demanda doméstica de MA y el aumento de las presiones competitivas. Estos factores contribuyeron al aumento del endeudamiento de la empresa y la búsqueda de nuevos mercados. Entre los determinantes más significativos a nivel micro se pueden apuntar: a) la pérdida de competitividad de la firma así como sus restricciones financieras y tecnológicas para reestructurar la planta y disminuir costos de producción; y b) la sobreexpansión de la capacidad productiva, el mayor nivel de desarrollo de sus capacidades en I&D en relación a otras firmas del GM, la existencia de una red comercial de alcance nacional y el conocimiento de la marca en el mercado brasileño que la posicionaron como firma líder del GM.

En cuanto a las capacidades de RVSA, los principales determinantes a nivel macro e institucional fueron: a) los incentivos fiscales y crediticios a la fabricación y venta de MA hasta 1978 que posibilitó su expansión tecno-productiva; b) el reducido tamaño del mercado y el comportamiento cíclico de la demanda de MA que la indujo a ampliar el mix productivo y buscar nuevos mercados; c) la inexistencia de una red de proveedores que generó el desarrollo de empresas proveedoras, la formación de VFSA en los años sesenta y elevados niveles de integración vertical; d) la contracción de la demanda, las tasas de interés reales elevadas y el aumento de las presiones competitivas en el mercado doméstico desde mediados de los años ochenta que contribuyeron a la disminución de los niveles de actividad industrial y comercial de la firma.

Entre los determinantes más significativos a nivel micro se pueden señalar: a) el desarrollo periódico de nuevos modelos y tipos de cosechadoras para abastecer demanda interna y mantener el liderazgo en el mercado; b) la necesidad de actualizar tecnología de producto y de mejorar la de procesos para responder al aumento de las presiones competitivas y recuperar la tasa de ganancia, desde mediados de los ochenta hasta su salida de la industria; c) el sistema de asignación de actividades tecno-productivas dentro del GM para aumentar la explotación de economías de escala y de especialización.

En VFSA identificamos dos "etapas" en su "sendero evolutivo". En la primera "etapa" estuvo vinculada tecnológicamente y productivamente a RVSA, a quien proveía de partes, piezas y accesorios para sus cosechadoras. En la segunda, que se inicia en 1990/91, ya desvinculada de RVSA, VFSA inició la fabricación de cosechadoras. Desde entonces, su estrategia está asociada al mercado doméstico abierto, intensamente competitivo por la presencia de las grandes multinacionales de MA.

El objetivo de VFSA es aumentar su participación relativa en el mercado doméstico de cosechadoras e ingresar en mercados externos. RVSA se ubica en el segmento de mercado de las cosechadoras medianas y realiza inversiones para construir sus capacidades tecno-productivas. El aumento de las exportaciones - especialmente en Brasil- es un objetivo estratégico de la firma. La ampliación de sus mercados aparece como condición necesaria para continuar su expansión tecnológica y productiva. Entre 1990 y 2006 su crecimiento ha sido dinamizado por dos factores: el dinamismo de la demanda doméstica de MA y la capacidad comercial de VFSA para aumentar su participación relativa en el mercado.



Durante la última década y media, VFSA construyó las capacidades tecnológicas, productivas y comerciales que le permitieron aumentar su participación relativa en el mercado doméstico. Amplió su planta de producción y su estructura administrativa y comercial; incorporó nuevas máquinas de producción, la mayoría de ellas CN/CNC y aumentó el empleo de profesionales y mano de obra. También desarrolló una red de comercialización en varias provincias argentinas. El punto de partida de la construcción de las capacidades tecnológicas y comerciales VFSA fueron las capacidades acumuladas en RVSA durante cuatro décadas. A mediados de los años noventa, VFSA también incorporó a su personal algunos profesionales y técnicos formados en el área de I&D de RVSA.

A nivel macro e institucional, entre los determinantes de la estrategia y estructura de VFSA se pueden señalar: a) la apertura de la economía, los avances en la formación del MERCOSUR y la disponibilidad de financiamiento a tasa de mercado desde mediados de los años noventa que indujeron la incorporación de la búsqueda de nuevos mercados en la estrategia de crecimiento y posibilitaron la ampliación, equipamiento con máquinas CN/CNC y modernización tecnológica de la planta de producción; b) el aumento de las presiones competitivas, la recuperación de la demanda y los reintegros fiscales a la venta de MA que posibilitaron la expansión de la empresa e indujeron el mejoramiento tecnológico en productos y procesos. A nivel micro, se pueden apuntar los siguientes condicionantes de la estrategia y estructura de VFSA: a) la disponibilidad de capacidades tecnológicas y comerciales acumuladas en RVSA que facilitaron los desarrollos propios, el mejoramiento de la tecnología de procesos y la utilización de la red de proveedores; b) la disponibilidad de capacidades comerciales acumuladas, la salida de RVSA del mercado y, posteriormente, la compra de sus instalaciones fabriles que facilitaron la consolidación de VFSA en el mercado así como el rápido desarrollo de una red de comercialización y servicio técnico de alcance nacional.

En cuanto a las capacidades, sus determinantes a nivel macro fueron: a) el aumento de la demanda de MA, que posibilitó el aumento de los niveles de producción; b) el aumento de las presiones competitivas y los avances en la formación del MERCOSUR que indujeron mejoramientos en la tecnología de producto y procesos; c) la disponibilidad de financiamiento y el tipo de cambio vigente que posibilitaron la incorporación de bienes de capital importados y la modernización y ampliación de la planta de producción. A nivel micro, los determinantes fueron: a) la disponibilidad de capacidades tecnológicas acumuladas en RVSA, las cuales fueron utilizadas inicialmente en el desarrollo de productos y en la organización de planta de producción; b) la salida de la actividad de RVSA que facilitó la organización del equipo de I&D, la incorporación de personal calificado y la utilización de la red de proveedores; c) los viajes al exterior del personal que permitieron actualizar la tecnología de productos; d) la utilización de capacidades comerciales acumuladas para desarrollar una red de comercialización de alcance nacional.

c) ARSA, una PYME de capital nacional

La estrategia productiva y comercial de ARSA hasta la década de 1980 estuvo asociada al mercado interno protegido y a los incentivos fiscales y crediticios a la fabricación y compra de equipos agrícolas. Era una empresa orientada al mercado interno, basada en la fabricación de un producto tecnológicamente complejo. Fabricaba y comercializaba con su propia marca cosechadoras e implementos agrícolas; buscaba aumentar la utilización de sus capacidades y mejorar su rentabilidad realizando actividades agropecuarias y ventas de implementos y repuestos, propios y de terceros.



En cuanto a su estructura, era una firma pequeña, de propiedad y gestión familiar. El socio fundador y uno de sus hijos fueron construyendo las capacidades tecnológicas de la empresa. La planta de producción se organizó como un "taller grande", cuyo equipamiento se amplió y renovó parcialmente durante los años ochenta. La organización de los procesos productivos era artesanal; no se realizaban actividades destinadas a aumentar la eficiencia de los procesos productivos. Su mercado era de alcance zonal; vendía cosechadoras, implementos agrícolas, repuestos y servicios de post-venta

Tanto la estrategia como estructura de ARSA, a nivel macro e institucional, estuvieron condicionadas por: a) el mercado doméstico protegido y la existencia de incentivos fiscales y crediticios a la fabricación y compra de MA, que posibilitaron su expansión y consolidación como PYME de propiedad y gestión familiar; b) el comportamiento cíclico de la demanda de MA que indujo apertura del mix productivo y comercial hasta 1990; c) los elevados niveles de incertidumbre, el aumento de las tasas reales de interés, la disminución de la demanda y el aumento de las presiones competitivas durante la década de 1980 que limitaron los niveles de actividad y el crecimiento de la firma. A nivel micro, los determinantes fundamentales fueron: a) la presencia de una firma dominante en la industria en relación a la cual ARSA se ubicaba tecnológicamente; y b) la reducida escala de planta y la propiedad y gestión familiar que indujeron actividades productivas y de I&D no profesionalizadas.

Durante la década de 1980 disminuyó la rentabilidad; y en los primeros años de la década de 1990, ARSA tenía dificultades para mantenerse activa fabricando cosechadoras y equipos agrícolas en pequeña escala. En consecuencia, modificó su estrategia productiva y comercial. El principal objetivo era recuperar y mantener la rentabilidad utilizando las capacidades tecno-productivas acumuladas. Para ello, desde mediados de los años noventa, sin discontinuar las cosechadoras comenzó a asociarse productiva y comercialmente con otras empresas del sector. ARSA provee desarrollos de productos y se especializa en la fabricación de partes y conjuntos de equipos agrícolas y forrajeros para otras empresas. De este modo, aumenta la explotación de economías de escala y disminuye los costos de producción. Esta estrategia fue viabilizada y se consolidó en un contexto de renovación del elenco directivo.

Aunque ARSA modificó el mix de producción, no realizó inversiones significativas ni modificó su organización general ni la de su planta de producción. Ambas estrategias se asocian a una estructura productiva similar y a un conjunto de capacidades tecno-productivas acumuladas durante las primeras tres décadas de su historia evolutiva.

A nivel macro, los principales determinantes de la estructura y estrategia de ARSA en los últimos quince años fueron el aumento de las presiones competitivas, la recuperación de la demanda y los reintegros fiscales a las ventas de MA. La estructura también estuvo determinada por la nueva estrategia productiva y comercial que generó cambios en la estructura propiedad de la firma y su elenco gerencial. Los determinantes, a nivel micro, fueron la pérdida de competitividad de la empresa en el mercado de cosechadora y la necesidad de recuperar la tasa de ganancia utilizando las capacidades tecno-productivas acumuladas. Esto la indujo a buscar convenios productivos y comerciales con otras empresas.

Entre los determinantes de las capacidades, a nivel macro e institucional, se pueden señalar: a) el mercado doméstico protegido y la disponibilidad de incentivos fiscales y crediticios a la compra y fabricación de MA hasta 1978/79, que posibilitaron la expansión de las capacidades tecno-productivas; b) el reducido tamaño del mercado interno y el comportamiento cíclico de la demanda de MA que indujeron la ampliación del mix productivo y comercial, especialmente durante los años ochenta; c) el aumento de las presiones



competitivas a partir de década de 1980, que incentivó la actualización de la tecnología de producto; d) la contracción de la demanda de MA, las elevadas tasas reales de interés, la elevada inflación e incertidumbre que limitaron los niveles de actividad y construcción de capacidades en la década 1980; e) el escaso desarrollo de la red de proveedores que generó elevados niveles de integración vertical. A nivel micro, los determinantes de las capacidades fueron: a) el reducido tamaño y la propiedad y gestión familiar de la firma que generaron la no profesionalización de actividades productivas y de I&D; b) la decisión de responder a las preferencias de los clientes, con los que mantenía una fluida relación; c) la apertura del mix productivo que generó aumentos de ineficiencias de los procesos y desarrollo de capacidades en diseño de productos; d) la presencia de una firma dominante a la que tomaba como referente para desarrollar su producto.

d) AMSA, una PYME de capital nacional

Hasta los primeros años de la década de 1990, la estrategia de AMSA se relacionó con el mercado doméstico protegido y a la existencia de incentivos fiscales y crediticios a la fabricación y compra de equipos agrícolas. Fabricaba cosechadoras y otros productos metalmecánicos, se ubicaba en el mercado en relación a RVSA, y uno de sus objetivos era abastecer la demanda de su zona y expandir sus ventas a zonas extrapampeanas.

Por su estructura administrativa y productiva era una PYME en la cual ningún accionista poseía su control; y su manejo estaba a cargo de la Gerencia. La planta de producción estaba equipada con máquinas de tipo universal y organizada por sectores. La escala de planta era reducida y el grado de integración vertical, elevado. Durante los años ochenta buscó mejorar la eficiencia de los procesos productivos con el objetivo de disminuir costos y aumentar la capacidad de producción; también buscó ingresar en otros mercados, distintos del de maquinaria agrícola.

La estrategia y estructura inicial de ARSA estuvieron determinadas por: a) el mercado doméstico protegido y los incentivos fiscales y crediticios a la fabricación y compra de MA que posibilitaron la expansión de la empresa hasta fines de los años setenta; b) el aumento de las presiones competitivas y la contracción de la demanda de MA en combinación con elevadas tasas reales de interés y elevados niveles de incertidumbre durante los años ochenta, que limitaron los niveles de actividad e indujeron la búsqueda de nuevas estrategias productivas. A nivel micro, entre los determinantes más significativos se pueden apuntar: a) la presencia de una firma dominante en la industria, respecto de la cual AMSA se ubicó tecnológica y comercialmente; y b) su radicación en una pequeña ciudad que condicionó la estructura de la propiedad y organización de la firma.

La actual estrategia de AMSA fue inducida por su pérdida de capacidad competitiva en el mercado de cosechadoras. Para recuperar su rentabilidad utilizando las capacidades acumuladas, en 1992/93 discontinuó la fabricación de cosechadoras e inició la prestación de servicios y fabricación de accesorios para cosechadoras importadas por una multinacional. También fabrica implementos agrícolas de menor complejidad tecnológica que la cosechadora, que comercializa con su propia marca. De este modo, se convirtió en una empresa industrial y de servicios, orientada tanto al mercado de equipos agrícolas como a empresas. AMSA se orienta a relacionarse comercial y productivamente tanto con importadoras independientes de cosechadoras como con firmas de capital nacional, ya sean de cosechadoras como de otros equipos agrícolas.

Realizó algunas inversiones y modificó parcialmente el lay-out de la planta de producción. Sin embargo continúa utilizando, fundamentalmente, sus capacidades tecno-productivas acumuladas. Esto es, ambas estrategias están asociadas a una estructura



administrativa y tecno-productiva similar, y al mismo conjunto de capacidades tecno-productivas.

Entre los determinantes de la actual estrategia y estructura de la firma, a nivel macro e institucional, hay que apuntar la apertura de la economía, el aumento de las presiones competitivas y la recuperación de la demanda doméstica de MA desde mediados de los años noventa. A nivel micro, los determinantes más significativos fueron: a) la pérdida de competitividad que la indujo a discontinuar la fabricación y venta de cosechadoras; b) la necesidad de recuperar la rentabilidad utilizando capacidades tecno-productivas acumuladas y la presencia de importadoras independientes que hicieron posible la fabricación y comercialización diversos equipos y accesorios agrícolas y la prestación de servicios de adaptación y post-venta a una importadora de cosechadoras.

Hay elementos comunes en la situación y estrategias de ARSA y AMSA : 1) por su reducida escala de planta ambas firmas perdieron su capacidad competitiva en el mercado de cosechadoras, y en consecuencia, la fabricación y venta de cosechadoras ya no es la principal actividad; 2) disponen de una red de comercialización y de capacidades tecno-productivas para fabricar y desarrollar diversos tipos de equipos agrícolas, desde los de tecnología más simple hasta los más complejos, como las cosechadoras; 3) sus estrategias están orientadas a recuperar la rentabilidad reasignando capacidades acumuladas y/o disminuyendo costos medios fijos (personal, mantenimiento de las instalaciones). En el caso de ARSA, la fabricación de piezas y partes le permite aumentar la explotación de economías de escala y disminuir también los costos medios variables de producción. AMSA no aumentó la explotación de economías de escala; sin embargo tiende a utilizar plenamente su capacidad productiva; y 4) el elemento central de estas estrategias es la existencia de distintos tipos de relaciones tecno-productivas y comerciales con otras empresas del sector de MA; involucran tanto la provisión de desarrollos de productos, de partes, de componentes y de equipos agrícolas como la prestación de servicios y la producción conjunta de algún equipo.

Las capacidades de AMSA, a nivel macro, estuvieron condicionadas por: a) el mercado doméstico protegido y los incentivos fiscales y crediticios a la compra y fabricación de MA, que indujeron aumentos de producción y posibilitaron ineficiencias en el proceso productivo; b) el aumento de las presiones competitivas durante los años ochenta que requirió mejoramientos en la tecnología de procesos para disminuir costos de producción; c) la contracción de la demanda de MA, las elevadas tasas reales de interés y la elevada inflación e incertidumbre durante los años ochenta que limitaron los niveles de actividad e indujeron desarrollos de productos orientados a otros mercados. A nivel micro, los determinantes de las capacidades fueron: a) la presencia de una firma dominante en la industria respecto de la cual AMSA se ubicaba tecnológicamente y comercialmente; b) el aprendizaje del personal de diseño en la planta y en el área de desarrollo de productos, c) el insuficiente desarrollo de la red de proveedores, la reducida escala de planta y los elevados niveles de capacidad ociosa que generaron elevados niveles de integración vertical; y d) el reducido tamaño del mercado y la desaceleración y comportamiento cíclico de la demanda de MA que indujeron el desarrollo de otros productos desde mediados de los años sesenta.

e) ALPHA, una PYME de capital nacional

La mayoría de los objetivos de la estrategia productiva y comercial de ALPHA fueron establecidos al inicio de sus actividades. Orientada al mercado doméstico, esta firma fabrica y comercializa implementos de siembra y roturación así como otros equipos



metalmecánicos, utilizando sus capacidades tecno-productivas acumuladas. Realizó exportaciones intermitentes a países limítrofes durante los años setenta y siempre buscó vender sus productos en países vecinos. Con este motivo, desde fines de los años ochenta, con frecuencia se relaciona productiva y tecnológicamente con otras empresas y/o instituciones de apoyo al sector de MA. Desde mediados de la década de 1990 la búsqueda de mercados externos es un objetivo estratégico de ALPHA, y no se limita solamente a países limítrofes. La estrategia de esta firma está asociada a dos estructuras administrativas distintas y a similares capacidades tecno-productivas.

ALPHA es una firma mediana, con la misma localización para la administración y el establecimiento fabril. Durante la década de 1980, cuando se posicionó como una de las tres firmas líderes del mercado de implementos de roturación y siembra, el control y manejo de la firma estaba en manos de una familia. La estructura administrativa y comercial se expandió más rápido que la tecno-productiva. Prestaba servicios de extensión agropecuaria y el área comercial abrió una oficina en Buenos Aires para realizar ventas al exterior. Durante los años setenta y ochenta también construyó nuevas capacidades tecno-productivas. Amplió la escala de planta, formó una oficina técnica para realizar actividades de I&D y trabajó regularmente con organismos de asistencia tecnológica. Reorganizó los procesos productivos asignando tiempos a las tareas y utilizando hojas de rutas, y formó un departamento de control de calidad.

Por la disminución de los niveles de actividad y su pérdida de competitividad en el mercado de sembradoras, a partir de 1987 ALPHA trabajó con elevados niveles de capacidad ociosa, abrió el mix productivo y perdió rentabilidad.

En un contexto de intensificación de la competencia, por el elevado endeudamiento con los bancos, en 1994/95 se realizó una profunda reestructuración para disminuir los costos de funcionamiento. La reestructuración consistió, fundamentalmente, en disminuir la importancia relativa del área administrativa y comercial y aumentar la del área tecno-productiva. También cerró el mix productivo y comercial y las sembradoras volvieron a ser su producto principal. Desde mediados de los años noventa busca mejorar sus capacidades tecno-productivas. Para ello, introdujo nuevo equipamiento CN/CNC, mejoró algunos aspectos del proceso productivo para disminuir costos de producción y trabaja sistemáticamente en la incorporación de innovaciones en sus sembradoras. También busca desarrollar capacidades comerciales en mercados de países latinoamericanos. Con este objetivo realiza actividades individuales y en conjunto con otras firmas de su zona.

La estrategia y estructura de ALPHA estuvieron condicionadas, a nivel macro e institucional, por: a) el mercado doméstico protegido, el comportamiento cíclico de la demanda y la disponibilidad de incentivos crediticios y fiscales para la fabricación y compra de MA hasta fines de los años setenta, que incentivaron y posibilitaron la expansión de la estructura de la empresa e indujeron la apertura del mix de producción; b) los incentivos a las exportaciones de productos no tradicionales desde mediados de los años sesenta que incentivaron las ventas a países vecinos; c) la apertura de la economía e intensificación de la competencia en el mercado de rastras y sembradoras a partir de 1991, que contribuyeron al aumento del endeudamiento de la empresa; y d) los cambios tecnológicos en la agricultura pampeana y difusión de la siembra directa que generaron la discontinuación de los equipos de roturación y el aumento de producción de sembradoras.

A nivel micro, los determinantes de la estrategia y estructura de ALPHA fueron a) su temprano ingreso a la industria de sembradoras que le permitió expandirse y construir un mercado de alcance nacional; b) la inexistencia de una red de proveedores y la apertura del mix de producción que indujeron la compra de una empresa proveedora y elevados niveles de integración vertical; c) el objetivo de mantener más o menos estables los ingresos



anuales que llevaron la apertura y flexibilización del mix de producción durante los años ochenta; d) la disminución de las ventas de sembradoras y el elevado endeudamiento a principios de los años noventa, que generaron el aumento de los recursos asignados al área tecno-productiva, el cierre de las oficinas comerciales de Buenos Aires y el cierre del mix productivo y comercial a partir de 1994/95.; e) la participación de la empresa en un CONSUR y sus vinculaciones con organismos de CyT que la apoyan en la búsqueda de mercados externos.

Las capacidades de ALPHA estuvieron determinadas, a nivel macro, por: a) el mercado protegido, la demanda insatisfecha y la disponibilidad de incentivos fiscales y crediticios para la compra y fabricación de MA hasta 1979/80 que posibilitaron el aumento de niveles de producción; b) las elevadas tasas reales de interés y las elevadas y variables tasas de inflación de los años ochenta que desincentivaron la inversión en bienes de capital; c) la apertura de la economía, el avance en la formación del MERCOSUR, el aumento de la demanda y los reintegros fiscales a las ventas de MA desde mediados de los años noventa que requirieron y posibilitaron mejoramientos en la tecnología de procesos y la incorporación de bienes de capital importados; d) la atomización, dinamismo e intensificación de la competencia en el mercado de sembradoras por el ingreso de nuevos oferentes locales que indujo nuevos desarrollos de sembradoras; e) el histórico comportamiento cíclico de la demanda de MA que induce a mantener mix productivos y comerciales flexibles.

A nivel micro los determinantes de las capacidades fueron: a) el aprendizaje en base a la imitación adaptativa que generó desarrollos propios de diversos modelos de sembradoras; b) la elevada capacidad ociosa y los riesgos de mercado que generaron la ampliación del mix de producción en los años setenta y ochenta, y la decisión de mantener un mix productivo y comercial flexible en la última década; c) el aumento de la escala de planta y la rápida expansión de los volúmenes de producción en los años setenta y ochenta; d) la inexistencia de una red eficiente de proveedores y elevados niveles de capacidad ociosa que indujeron elevados niveles de integración vertical; e) la necesidad de disminuir los costos de producción y de adaptar la planta a la incorporación máquinas CN/CNC en los años noventa; f) el elevado endeudamiento de la empresa en 1994/2001 que restringió la financiación para equipamiento; g) la recuperación de los niveles de actividad y la hegemonía de sembradoras en la facturación que incentivaron el desarrollo de nuevos diseños y la incorporación de nuevos sistemas de siembra en los años noventa; y h) la búsqueda de nuevos mercados como estrategia de crecimiento de la firma en la última década.

f) BETA, una PYME de capital nacional

BETA ingresó a la industria de sembradoras en 1984. Su estrategia productiva y comercial está vinculada con la agricultura de tipo conservacionista y la apertura de la economía argentina. El objetivo de la empresa es aumentar sus ventas de sembradoras en el mercado doméstico y en mercado externos. El aumento de las exportaciones es un objetivo estratégico de la firma; busca ampliar y diversificar sus mercados para continuar su expansión tecnológica y productiva. Se orienta a competir con los productos de las multinacionales y busca difundir la práctica de la siembra directa y comercializar sus sembradoras en Europa.

BETA es una empresa unipersonal, de gestión familiar. La administración central y su planta de producción funcionan en una misma estructura edilicia. Su estructura administrativa y comercial es reducida en relación a la estructura tecno-productiva. Con esta



organización, construyó capacidades tecnológicas, productivas y comerciales y aumentó su participación relativa en el mercado a partir de 1991. Desde entonces, amplió la superficie de la planta de producción y la oficina técnica, realizó inversiones en equipamiento CN/CNC y laser y aumentó el empleo de mano de obra. También mejoró algunos aspectos del proceso productivo y desarrolló cuatro modelos de sembradoras en ocho años, incorporando algunas innovaciones que diferencian sus productos de los de otras firmas, y aumentan su capacidad de prestación (para todo tipo de granos, para trabajar en el barro). También aumentó sus capacidades comerciales aumentando la extensión de su mercado y exponiendo sus productos en ferias internacionales.

Entre los determinantes de la estrategia y estructura de BETA, a nivel macro e institucional, hay que señalar : a) la apertura de la economía y el tipo de cambio vigente durante la década de 1990 que permitió el equipamiento de la planta de producción con máquinas CN/CNC; b) la difusión de prácticas agronómicas de tipo conservacionista en la agricultura pampeana desde los años ochenta que la indujo a orientarse a la fabricación de sembradoras de siembra directa; c) el aumento de las presiones competitivas, la dinamización de la demanda y los reintegros fiscales de las ventas de MA desde mediados de la década de 1990 que indujeron y posibilitaron la ampliación de la planta de producción y las operaciones de la empresa. A nivel micro, la estructura y estrategia de BETA estuvieron determinadas por: a) su experiencia como proveedora de empresas de sembradoras que posibilitaron su ingreso en la industria conociendo su funcionamiento y requerimientos; b) la formación profesional del propietario y sus relaciones con los organismos de CyT que aceleraron el aprendizaje y facilitaron el desarrollo de un producto diferenciado; y c) la rápida expansión de la producción y venta de sus productos en el mercado doméstico

Las capacidades de BETA, a nivel macro e institucional, estuvieron determinadas por: a) el aumento de la demanda y los reintegros fiscales a la venta de MA que posibilitaron el aumento de los niveles de producción y ventas desde mediados de los años noventa; b) la apertura de la economía, la disponibilidad de financiamiento y el aumento de presiones competitivas desde 1991, que indujeron y posibilitaron el desarrollo de nuevos modelos de sembradoras y la realización de inversiones para ampliar y modernizar la planta de producción con máquinas importadas CN/CNC. A nivel micro, los determinantes de las capacidades fueron: a) el aprendizaje y las relaciones tecno-productivas con otras empresas como proveedora de partes y piezas de sembradoras; b) la formación de un equipo para realizar actividades de I&D, las fluidas vinculaciones con organismos de CyT y con ambientes agrícolas de países europeos y la participación en ferias internacionales que posibilitaron la incorporación de innovaciones en las sembradoras; y c) el rápido aumento de los niveles de producción y ventas de sembradoras desde principios de los años noventa que indujeron y posibilitaron la ampliación de la planta de producción y la construcción de nuevas capacidades tecno-productivas y comerciales.

g) GAMMA

Hasta fines de los años ochenta, la estrategia de crecimiento de GAMMA estuvo relacionada con el mercado interno protegido y la disponibilidad de incentivos fiscales y crediticios a la fabricación y compra de MA. La firma construyó capacidades tecno-productivas y comerciales para fabricar y comercializar diversas líneas de implementos agrícolas, desde los más simples a los más complejos. Su objetivo era fabricar y vender implementos de roturación y siembra, orientada al mercado interno. El aumento de las exportaciones no era un objetivo estratégico de la firma.



Los determinantes de la estrategia y estructura de la firma, a nivel macro e institucional, fueron: a) el mercado interno protegido y los incentivos fiscales y crediticios a la fabricación y compra de MA hasta que indujeron la expansión de la planta de producción; b) el comportamiento cíclico de la demanda de MA que generó la apertura del mix de producción; c) la contracción de la demanda, las elevadas tasas de interés y los elevados niveles de incertidumbre de los años ochenta que desalentaron la inversión en bienes de capital. A nivel micro, entre los determinantes de la estrategia y estructura de GAMMA se deben apuntar: a) la necesidad de mantener un nivel de ingresos anuales estables, que la indujo a abrir el mix de producción; b) el rápido aumento de las ventas y volúmenes de producción durante la década de 1960 y 1970 que indujeron y posibilitaron ampliación de la planta y la capacidad productiva.

Durante los años noventa, en un contexto de intensificación de la competencia y aumento de los niveles actividad por la recuperación de la demanda pampeana, las sembradoras se convirtieron en el principal producto y la firma inició el desarrollo de nuevas capacidades tecno-productivas, orientadas tanto al mercado interno como a mercados externos. De este modo, comenzó a definir nuevos objetivos estratégicos, vinculados con la apertura de la economía argentina, los avances en la formación del MERCOSUR y la posibilidad de exportar a otros países agrícolas. El objetivo es ampliar y diversificar mercados, el aumento de las exportaciones es ahora un objetivo estratégico de GAMMA.

A principios de los años ochenta, cuando comenzó a operar su nueva planta de producción, se establecieron las bases de la estructura tecno-productiva de GAMMA. Es una firma mediana –de 75 a 100 empleados-, de propiedad familiar y gestión profesionalizada, con la misma localización para la administración y el establecimiento fabril. Desde hace dos décadas alrededor del 80% del personal está asignado al área tecno-productiva y el 20%, a la administrativa y comercial. Con esta organización, durante los años ochenta se posicionó como una de las principales firmas del mercado argentino de implementos de roturación y siembra; y en la última década, aumentó sus niveles de actividad y mantuvo su market-share –de alrededor del 7%- en un mercado intensamente competitivo.

GAMMA desarrolló sus capacidades tecno-productivas y comerciales en las últimas tres décadas. Durante los años setenta y ochenta, desarrolló cuatro líneas de productos, amplió su escala de planta y desarrolló sus capacidades comerciales en la región pampeana. También comenzó a formar un área técnica para actividades de I&D y a trabajar con organismos de CyT.

En la última década consolidó su área técnica y desarrolló nuevas capacidades tecno-productivas aumentando el empleo de profesionales, realizando extensión agropecuaria e incorporando equipamiento CN/CNC. Mejoró su tecnología de procesos - asignación de tiempos, utilización de hojas de ruta, aumento de controles de calidad- para disminuir costos de producción en la fabricación de implementos de mayor tamaño y complejidad. También comenzó a trabajar en la construcción de sus capacidades comerciales para exportar y ampliar sus mercados.

Los determinantes de la estrategia y estructura de GAMMA en las últimas dos décadas, a nivel macro e institucional, fueron: a) el aumento de las presiones competitivas y la difusión de la siembra directa en la Argentina, que requirieron y posibilitaron modificaciones en la planta de producción y en la estructura de la empresa para adecuarse a la fabricación de nuevos productos; b) la apertura de la economía, el tipo de cambio vigente y la disponibilidad de financiamiento que posibilitaron la incorporación de nuevas máquinas de producción, la mayoría de ellas CN/CNC; c) el dinamismo de la demanda pampeana y los reintegros fiscales a las ventas de MA que incentivaron el aumento y mejoramiento de



la capacidad productiva. A nivel micro, entre los determinantes de la estrategia y estructura se pueden apuntar: a) a participación de la empresa en un CONSUR y sus vinculaciones con organismos de CyT que la incentivan y apoyan en la búsqueda de mercados externos. b) el rápido aumento de los volúmenes de producción y ventas desde mediados de los años noventa que requirieron la ampliación de la planta y la capacidad productiva,

Las capacidades de GAMMA, a nivel macro, estuvieron determinadas por: a) el mercado protegido y la disponibilidad de incentivos fiscales y crediticios para la compra y fabricación de MA hasta 1979/80, que posibilitaron la expansión de la capacidad productiva; b) la contracción de la demanda y escasez de financiamiento durante la década de 1980 que limitaron los niveles de actividad; c) las elevadas tasas reales de interés y los elevados niveles de inflación e incertidumbre de los años ochenta que desalentaron la inversión; d) la apertura de la economía, el aumento de las presiones competitivas, el tipo de cambio vigente, los avances en la formación del MERCOSUR y la disponibilidad de financiamiento en 1991-2001 que posibilitaron e indujeron inversiones en máquinas CN/CNC y mejoramientos en la tecnología de procesos y de productos; e) el dinamismo de la demanda y los reintegros fiscales a las ventas de MA que posibilitaron aumentos de producción y ventas; y f) la difusión de la siembra directa y la atomización, dinamismo y aumento de las presiones competitivas en el mercado sembradoras desde mediados de los años noventa, que indujeron inversiones, innovaciones en el producto y mejoramiento en la tecnología de procesos.

A nivel micro, los determinantes de las capacidades de GAMMA fueron: a) la necesidad de utilizar la capacidad instalada y disminuir riesgos de mercado que generaron la apertura del mix productivo; b) el aumento de los volúmenes de producción que requirió aumentos en la escala de planta en décadas de 1960 y 1970; c) la disminución de la actividad, los elevados niveles de capacidad ociosa y la inexistencia de una red eficiente de proveedores que generaron elevados niveles de integración vertical; d) el aumento de los niveles de actividad y el objetivo de disminuir costos de producción en las décadas de 1990 y 2000 que requirieron mejoras en los procesos y la incorporación de nuevo equipamiento; e) la incorporación de máquinas de producción CN/CNC que generó aumentos en la productividad y en el nivel de integración vertical; f) la búsqueda de nuevos mercados y objetivo de mantener y mejorar la capacidad competitiva en el mercado doméstico que inducen el desarrollo de nuevos modelos de sembradoras.

III. Estrategias y estructuras, determinantes

a) Redefiniciones estratégicas

Aún cuando cada empresa tiene su propia estrategia de crecimiento, esas estrategias, cambiantes en el tiempo, suelen compartir algunos objetivos. En todos los casos examinados, hasta fines de la década de 1980 las firmas se orientaban al mercado doméstico. Sus estrategias estaban asociadas al mercado interno protegido por elevadas barreras arancelarias y a la existencia de incentivos fiscales y crediticios a la fabricación, venta y exportaciones de MA. En el caso de FDM, el objetivo de vender en el mercado doméstico se enmarcaba en la estrategia corporativa y en el "régimen de la industria del tractor".

En cuanto al posicionamiento en el mercado, las dos PyMES de cosechadoras se ubicaban tecnológicamente y productivamente en relación a la empresa dominante de la industria, RVSA. Imitaban sus innovaciones, buscaban mantener sus mercados zonales y, una de



ellas, expandirse en regiones extra pampeanas. FDM y las empresas de sembradoras operaban en mercados oligopólicos, con productos diferenciados. Tenían como objetivo expandir su capacidad tecno-productiva así como su participación relativa en el mercado. En casi todos los casos, la principal actividad de las empresas era *fabril*; y sus ventas dependían, en gran medida, de sus propias capacidades tecno-productivas.

Respecto de la búsqueda de mercado externos, hasta 1980 en FDM el aumento de las exportaciones era deseable, pero no era un objetivo estratégico. Por su parte, RVSA consideraba que el tamaño del mercado interno era reducido para continuar su expansión. De modo que el aumento de las exportaciones fue un objetivo estratégico de la firma desde mediados de los años sesenta. Para BETA y VFSA, cuyas estrategias están asociadas a la economía abierta y los mercados competitivos, el aumento de las exportaciones y la internacionalización de sus actividades tecno-productivas son objetivos estratégicos desde el inicio de sus actividades. En ambos casos el aumento de las ventas al exterior aparece como una condición necesaria para expandirse con productos diferenciados -BETA con sembradoras para siembra directa y VFSA con cosechadoras medianas-. En las demás empresas de sembradoras el aumento de las exportaciones y la internacionalización de las actividades tecno-productivas son objetivos estratégicos desde mediados de los años noventa, que consolidan en los últimos cinco años, después de la devaluación de 2002.

En la década de 1980 tanto FDM como RVSA redefinieron sus estrategias de crecimiento orientándose a especializarse y complementarse tecnológica, productiva y comercialmente con otras empresas. En efecto, la Corporación a la que pertenece FDM redefinió su estrategia global a principios de los años ochenta. Reorganizó sus actividades para especializar y complementar las plantas de producción en su país de origen, y aumentar de este modo, la explotación de economías de escala y especialización. En este contexto corporativo, FDM modificó su mix de producción, aumentó sus actividades comerciales e inició sus vinculaciones productivas y comerciales con la filial de Brasil. RVSA, por su parte, a mediados de la década de 1980 comenzó a vincularse con otras firmas metalmeccánicas y de MA de capital nacional con el objetivo de disminuir los costos de producción especializando y complementando las plantas de producción.

Durante la década de 1990 también se redefinieron las estrategias de AMSA, ARSA y FDM, y se incorporaron nuevos objetivos estratégicos en ALPHA. Hay aspectos comunes en la situación y estrategias de estas empresas. En primer lugar, perdieron capacidad competitiva como fabricantes de cosechadoras, tractores o sembradoras, y disponen de redes de comercialización y capacidades tecno-productivas para desarrollar y fabricar otros equipos de similar o menor complejidad tecnológica. En segundo lugar, sus estrategias están orientadas a recuperar la rentabilidad reasignando capacidades acumuladas y/o disminuyendo costos medios fijos (personal, mantenimiento de las instalaciones). Finalmente, uno de los elementos centrales de las estrategias de estas firmas son las asociaciones y vinculaciones tecno-productivas y comerciales con otras empresas del sector de MA y la redefinición del mix productivo. Estas asociaciones dependen de las capacidades acumuladas de cada empresa, son de distinta naturaleza e involucran a firmas de distinto tipo y tamaño.

En ARSA y AMSA las vinculaciones tecno-productivas y comerciales con otras empresas les permite aumentar la utilización de la capacidad instalada y la explotación de economías de escala. En este sentido, esas vinculaciones con otras firmas son la alternativa a la búsqueda de nuevos mercados para continuar la expansión. En ALPHA, tanto la búsqueda de mercados externos como las asociaciones tecno-productivas y/o comerciales



con otras firmas son objetivos estratégicos. Es todos los casos se busca aumentar la utilización de las capacidades acumuladas.

Las redefiniciones estratégicas de FDM, AMSA y ARSA también suponen un aumento relativo de las actividades comerciales y/o financieras, y una disminución de las actividades fabriles. Esta disminución se vincula con insuficiencia en las escalas de planta para producir tractores o cosechadoras a precios competitivos y con la decisión de optimizar la utilización de la capacidad instalada. El crecimiento de estas empresas depende ahora tanto de las ventas de su propia producción como de las ventas de productos fabricados por la empresas vinculadas o asociadas.

Finalmente, ALPHA, BETA y GAMMA comparten el objetivo de desarrollar nuevos modelos de sus productos vinculándose con organismos de CyT, orientadas tanto al mercado interno como a distintos mercados externos. BETA está más vinculada con la difusión de la siembra directa en países europeos; y GAMMA, con exportar a países de América Latina y de Oceanía. ALPHA también busca exportar a países de Latinoamérica.

b) Estructuras, características

De las firmas examinadas, FDM y VFSA son empresas grandes y las otras son PYMES. En cuanto a la estructura de la propiedad y tipo gestión: a) FDM es parte de una Corporación y su gestión es altamente profesionalizada; b) VFSA es una firma de capital nacional, de propiedad familiar y gestión profesionalizada; c) AMSA y ARSA son firmas de capital nacional, de propiedad y gestión familiar, no profesionalizadas; y d) ALPHA, BETA y GAMMA son empresas de capital nacional, de propiedad y gestión familiar, que aumentaron su profesionalización en la última década. En cuanto a la organización de BETA y GAMMA, la distribución del personal es de 15/20% para el área administrativa, y 80/85% para el área tecno-productiva. Asimismo, la reestructuración de ALPHA consistió, en parte, en aumentar la importancia del área tecno-productiva en relación a la administrativa.

Respecto de las características significativas de las plantas de producción hay que apuntar: a) en los años setenta, tanto FDM como RVSA tenían plantas de producción grandes, preparadas para producir en serie, equipadas con máquinas de tipo convencional; b) la planta de FDM era de tipo "fordista", diseñada en base a la de la Casa Matriz; la de RVSA era "idiosincrática", organizada como una sucesión de talleres; c) durante los años ochenta FDM disminuyó su escala de planta y RVSA buscó mejorar sus procesos sin realizar inversiones significativas en nuevas máquinas de producción; d) durante la década de 1990 BETA y VFSA, en respuesta a los precios relativos prevaecientes, ampliaron sus plantas de producción y las equiparon con máquinas importadas CN/CNC y láser; esta tendencia continúa en la década de 2000; e) las plantas de producción de AMSA y ARSA podrían caracterizarse como "talleres grandes", que producen en series cortas; f) en la última década, ALPHA Y GAMMA ampliaron sus plantas, incorporaron nuevas máquinas de producción CN/CNC y mejoraron su tecnología de procesos.

De todas las firmas examinadas, FDM fue la única que implementó sistemas de incentivos al trabajo hasta la década de 1980. La empresa estimaba sus propios "índices de productividad de factores" que eran la base para otorgar premios a la productividad. Los premios a la productividad se vinculaban con la producción en serie y la necesidad de adaptar los procesos a menores niveles de producción y mantener los costos tan bajos como fuera posible.

En términos generales, las firmas cuyos procesos de reestructuraron fueron exitosos dejaron de utilizar -total o parcialmente- capacidades acumuladas; realizaron algunas inversiones y reorientaron la utilización de algunas capacidades. Estos son los casos de



FDM y AMSA, que discontinuaron la fabricación del que por décadas había sido su producto principal, y de ALPHA que cerró su mix de producción. En menor medida lo mismo sucedió con ARSA. Estas empresas también intensificaron sus actividades comerciales iniciando la venta de productos de otras marcas y/o proveyendo a otras empresas de partes, componentes y/o servicios específicos.

c) Estrategias y estructuras, determinantes

Como vimos anteriormente, las estrategias, estructuras y capacidades de estas empresas estuvieron condicionadas por variables de diversa naturaleza. En lo que sigue, presentamos las variables macro, microeconómicas e institucionales que determinaron las estrategias y estructuras del conjunto de firmas examinadas.

En el período que va de 1960 a 1980, entre los determinantes de naturaleza macroeconómica e institucional que condicionaron las estrategias y estructura de las empresas de MA en la Argentina, pueden apuntarse: a) el mercado interno protegido por elevadas barreras arancelarias; la inexistencia de una red de proveedores y de un tejido industrial previo y el "régimen de la industria del tractor" que generaron elevados niveles de integración vertical en las plantas de producción, el desarrollo de empresas proveedoras para aumentar la utilización de insumos importados y plantas de producción "idiosincráticas" en las empresas de capital nacional; b) las elevadas y variables tasas de inflación, el mercado interno protegido, los incentivos crediticios y fiscales a la producción y compra de MA y la promoción a las exportaciones no tradicionales que posibilitaron la expansión productiva y comercial de las empresas, aún de aquellas que operaban con ineficiencias en sus procesos productivos; c) el reducido tamaño del mercado y el comportamiento cíclico de la demanda de MA que limitaron el tamaño de las plantas de producción y de las empresas e indujeron la apertura del mix de producción y la búsqueda de mercados en países limítrofes así como el desarrollo de una red comercial de alcance nacional en las empresas grandes; y d) la aceleración de la demanda doméstica de MA años setenta que incentivó inversiones y la expansión de las escalas de las planta de la mayoría de las empresas.

Entre los determinantes de naturaleza micro del período 1960 y 1980 se cuentan: a) la tecnología de procesos y productos proveniente de la Casa Matriz, que requería adaptaciones de la planta de producción y los procesos a una menor escala de planta que la original; b) la necesidad de sustituir insumos importados por nacionales y de desarrollar proveedores que generaron elevados niveles de integración vertical en todas las empresas así como actividades de I&D e ingenieriles orientadas a trabajar en la disminución de los costos de producción en FDM; y c) el rápido aumento de los niveles de producción y ventas que requirió ampliaciones de las escalas de planta y de la capacidad productiva; y d) el temprano ingreso a la industria que permitió el desarrollo de mercados de alcance nacional

Durante la década de 1980, los principales condicionantes de las estrategias y estructuras, a nivel macro e institucional, fueron: a) las elevadas tasas reales de interés y la escasez de financiamiento a las actividades productivas y las elevadas tasas de inflación e incertidumbre que desalentaron la inversión en bienes de capital y contribuyeron al endeudamiento de las firmas; b) la suspensión de los créditos a tasa subsidiada para la compra de MA y la consecuente contracción de la demanda a partir de 1977, la liberalización del régimen de la industria del tractor y la firma de los Tratados de Integración Argentina-Brasil en 1986, que limitaron los niveles de actividad productiva y la rentabilidad empresarial y llevaron a la disminución de las escalas de planta, a procesos de reestructuración y la búsqueda de nuevas estrategias de crecimiento; c) la difusión de



prácticas de tipo conservacionista en la agricultura pampeana que generó el desarrollo de sembradoras para siembra directa.

A nivel micro, entre los principales determinantes en los años ochenta hay que señalar: a) la disminución de los niveles de actividad y los elevados niveles de capacidad ociosa que generaron disminución de la rentabilidad de las empresas, aumentos de los niveles de integración vertical y reestructuración de las plantas de producción y de las empresas; b) la radicación en pequeñas ciudades y la presencia de una firma dominante en la industria de cosechadoras que contribuyeron a mantener la propiedad y gestión familiar y la organización no profesionalizada; c) la localización en ciudades pequeñas, la propiedad y gestión familiar, el reducido tamaño de las series de producción y la organización no profesionalizada de los procesos productivos que limitaron las posibilidades de reestructuración y crecimiento de las empresas por escasez de mano de obra calificada, y las restricciones para contratar profesionales y/o servicios de consultoría; d) el objetivo de mantener más o menos estables el nivel de ingresos anuales que indujo a la apertura y flexibilización del mix de producción; e) cambios en las estrategias de crecimiento que requirieron cambios en la estructura de la propiedad, el directorio y la organización en FDM y RVSA; f) el aprendizaje realizado por las empresas como firmas proveedoras de partes y componentes de fabricantes de bienes finales, que posibilitó el ingreso de BETA a la industria de sembradoras y de VFSA, a la cosechadoras.

Entre 1991 y 2006 los principales determinantes de las estrategias y estructuras de las firmas de MA, a nivel macro e institucional, fueron: a) la apertura de la economía, los avances en la formación del MERCOSUR y la disponibilidad de financiamiento a tasas de mercado, que posibilitaron la ampliación y modernización de las plantas de producción y su equipamiento con máquinas CN/CNC, b) el desarrollo de las tecnologías de la comunicación; la recuperación de la demanda y los reintegros fiscales a la venta de MA; el aumento de las presiones competitivas y la creciente globalización de los mercados mundiales de MA que viabilizaron el aumento de los niveles de actividad y de la capacidad de producción de las empresas, las redefiniciones estratégicas de las firmas y la búsqueda de nuevos mercados; c) las redefiniciones estratégicas de las grandes multinacionales de MA a nivel global y las consecuentes redefiniciones de sus filiales argentinas que contribuyeron a desarrollar proveedores locales de competitividad internacional, a "globalizar" el mercado doméstico de MA y a modificar la organización de la industria argentina de maquinaria agrícola; d) los cambios tecnológicos de la agricultura pampeana y la difusión de la práctica de la siembra directa que indujeron la discontinuación de la fabricación de implementos de roturación y el aumento de producción de sembradoras

Finalmente, entre los determinantes de naturaleza micro entre 1991 y 2006, se destacan: a) la pérdida de competitividad en el mercado de cosechadoras y tractores y la posibilidad de recuperar la rentabilidad utilizando capacidades acumuladas, que llevaron a las empresas a implementar estrategias asociativas –tecno-productivas y/o comerciales- con otras firmas de capital nacional o multinacionales; b) la pérdida de competitividad y el elevado endeudamiento que indujeron la reestructuraciones orientadas a cerrar el mix productivo y aumentar la importancia relativa del área tecno-productiva dentro de la firma; c) la búsqueda de un nivel más o menos estable de ingresos anuales que induce a mantener mix productivos y comerciales flexibles para compensar las variaciones de la demanda doméstica; d) el aumento de las presiones competitivas en la industria de sembradoras, la aceleración de las ventas, la formación profesional de propietarios y/o directivos, las relaciones tecno-productivas con otras firmas y con organizaciones de CyT que posibilitaron la ampliación de la capacidad de producción vía la ampliación de las plantas de producción y la incorporación de nuevo equipamiento CN/CNC; e) la salida de la



industria de RVSA que mejoró las oportunidades de expansión tecno-productiva y comercial de VFSA; y f) la búsqueda de nuevos mercados y la redefinición de estrategias productivas y comerciales en general que generaron modificaciones en la estructura de propiedad en los elencos gerenciales de las empresas así como en la estructura de la planta y la organización de las actividades tecno-productivas.

d) Capacidades tecno-productivas y comerciales, determinantes

Las construcción de capacidades tecnológicas, productivas y comerciales de estas empresas, entre 1960 y 1980, estuvieron condicionadas a nivel marco e institucional por: a) la existencia de demanda insatisfecha hasta mediados de los años sesenta que incentivó el desarrollo de nuevos productos (sembradoras, cosechadoras) y el nacimiento de nuevas empresas; b) el mercado doméstico protegido y los incentivos fiscales y crediticios a la compra y fabricación de MA, que posibilitaron los aumentos de los niveles de producción y el intenso desarrollo de productos en las firmas de capital nacional, y de mejoramiento de la tecnología de procesos en las multis; c) el reducido tamaño del mercado y el comportamiento cíclico de la demanda de MA que indujeron la apertura del mix productivo y comercial y la búsqueda de nuevos mercados en las empresas grandes; d) el régimen de la industria del tractor y la inexistencia de un tejido industrial previo que requirió el desarrollo de proveedores para sustituir piezas y partes importadas, llevó a operar con elevados niveles de integración vertical y generó en las multis actividades de I&D para adaptar procesos, mantener la calidad y disminuir los costos de producción.

A nivel micro, los determinantes de las capacidades de las firmas de MA, en 1960-80, fueron: a) el aprendizaje de los socios fundadores, primero; y de los equipos técnicos o departamentos de I&D, posteriormente, en el desarrollo y mejoramiento de productos en base a la imitación adaptativa en empresas de capital nacional; b) el aumento de los volúmenes de producción y ventas que generaron la ampliación de las escalas de planta en todas las firmas; c) la existencia de elevados niveles de capacidad ociosa y la necesidad de reducir los riesgos de mercado, que indujeron la ampliación del mix productivo con equipos agrícolas de tecnología más simple que el producto principal así como el aumento de las ineficiencias en los procesos productivos; y d) el rediseño periódico y el desarrollo de nuevos productos mantener y/o mejorar la posición en el mercado, que generaron mayor intensidad en el mejoramiento de la tecnología de productos que de procesos.

Durante la década de 1980, la construcción de capacidades, a nivel macro, estuvo determinada por: a) la contracción de la demanda de MA y el aumento de las presiones competitivas que provocaron la disminución de los niveles de actividad industrial, la destrucción de capacidades acumuladas en la multi y el aumento de los esfuerzos de las empresas de capital nacional para actualizar tecnológicamente sus productos, desarrollar nuevos productos y mejorar sus procesos para disminuir costos de producción; y b) la escasez de financiamiento, las elevadas tasas reales de interés y la elevada incertidumbre que limitaron la inversión en bienes de capital y los niveles de actividad industrial. Los principales determinantes de naturaleza micro fueron: a) la decisión de las empresas de capital nacional de mejorar el desarrollo de productos y sus tecnologías de procesos que, en algunos casos, indujo la contratación de profesionales y la formación de grupos de I&D; b) la reducida escala de planta y la propiedad y gestión familiar, que limitaron el mejoramiento y la profesionalización de las actividades tecno-productivas; c) el aprendizaje de la firma como proveedora de partes y piezas de sembradoras que dinamizó la acumulación de capacidades en esa actividad; d) la presencia de una firma dominante en la industria de cosechadoras a la que las PyMES tomaban como referente que delineó el



patrón de innovaciones de la industria; e) la disminución de los niveles de actividad, los elevados niveles de capacidad ociosa y la escasez de proveedores que generaron elevados niveles de integración vertical, potenciado por la reducida escala de planta en casi todas las firmas de capital nacional

Entre 1991 y 2006, entre los determinantes de las capacidades de las empresas, a nivel macro e institucional, se destacan: a) la apertura de la economía, los avances en la formación del MERCOSUR, el aumento de las presiones competitivas y el aumento de la demanda y los reintegros fiscales a las ventas de MA, que posibilitaron el aumento de los niveles de producción y ventas e incentivaron el desarrollo de nuevos productos, el mejoramiento de la tecnología de productos y de procesos, la ampliación de las plantas de producción y la incorporación de nuevo equipamiento CN/CNC; b) la estabilidad de la economía, el tipo de cambio vigente y la disponibilidad de financiamiento a tasas de mercado que posibilitaron inversiones en equipamiento CN/CNC y la modernización de las plantas de producción; c) la nueva estrategia de la Corporación y la reorganización de la industria de MA a nivel mundial que tuvo como resultado la discontinuación de la fabricación de tractores en FDM y la reorganización de la industria argentina de tractores; d) la desaceleración de la actividad económica y de la demanda entre 1999 y 2001 y el comportamiento cíclico de la demanda de MA llevan a mantener una mix de producción flexible en todas las firmas; e) la atomización, dinamismo e intensificación de la competencia en el mercado de sembradoras por la difusión de la siembra directa que incentivaron la realización de inversiones, la incorporación de innovaciones en el producto y el mejoramiento de la tecnología de procesos en las firmas de sembradoras.

Finalmente, los principales determinante de las capacidades de estas firmas en 1991-2006, a nivel micro, fueron: a) la redefinición de la estrategia corporativa a nivel global que profundizó la "globalización" de las actividades tecno-productivas y comerciales de FDM y modificó su mix productivo y comercial; b) el objetivo de recuperar la tasa de ganancia que indujo mejoramientos de procesos orientados a disminuir los costos de producción en algunas firmas; c) las capacidades tecnológicas y comerciales acumuladas y la salida de la industria de cosechadoras de RVSA que facilitaron la formación de un equipo de I&D y la construcción de capacidades en VFSA vía la incorporación de personal proveniente de RVSA y la disponibilidad de la red de proveedores; d) los viajes al exterior de directivos y del personal jerárquico que permitieron mejorar y desarrollar nuevos productos orientados a mercados externos; e) los aumentos de los niveles de actividad y el objetivo de disminuir costos de producción que indujeron mejoras en los procesos y adaptaciones y/o ampliaciones de las plantas de producción f) la incorporación de máquinas de producción CN/CNC que indujo aumentos en la productividad y en el nivel de integración vertical; g) el elevado endeudamiento y reestructuración de ALPHA que limitó la disponibilidad de financiación para equipamiento; h) la hegemonía de las sembradoras en la facturación que indujo el desarrollo de nuevos diseños y la incorporación de nuevos sistemas de siembra; i) la búsqueda de nuevos mercados, las vinculaciones con organismos de CyT (INTA, DAT, Fundación CIDETER) y ambientes agrícolas de otros países y la participación en ferias internacionales que inducen el mejoramiento de la tecnología de productos y de procesos y la internacionalización de las actividades de desarrollo de productos.

IV. Reflexiones finales

a) Respecto de las estrategias y estructuras



* *Empresas orientadas al mercado interno hasta fines de la década de 1980.* Tanto las firmas de capital nacional como la multinacional se orientaban al mercado doméstico; sus estrategias estaban asociadas al mercado interno protegido y a la existencia de incentivos fiscales y crediticios a la fabricación, venta y exportaciones de MA. Para FDM, el aumento de las exportaciones era deseable, pero no era un objetivo estratégico. En cambio, para RVSA, el aumento de las exportaciones era un objetivo estratégico porque era el mecanismo para continuar su expansión. En casi todos los casos, la principal actividad de las empresas era fabril, y la cantidad y calidad de los productos que comercializaban dependían su propia capacidad tecno-productiva.

* *Redefinición de estrategias y la búsqueda de nuevos mercados como objetivo estratégico.* En los años ochenta, FDM y RVSA se orientaron a especializarse y complementarse tecnológica, productiva y comercialmente con otras empresas; y durante la década de 1990, se redefinieron las estrategias de AMSA, ARSA y FDM y se consolidaron nuevos objetivos estratégicos de ALPHA y GAMMA; entre ellos, el de aumentar las exportaciones. En BETA y VFSA, cuyas estrategias están asociadas a la economía abierta y a mercados competitivos, el aumento de las exportaciones es un objetivo estratégico desde el inicio de sus actividades como fabricantes de sembradoras y cosechadoras, respectivamente.

* *Aspectos comunes de la situación de las empresas y de sus redefiniciones estratégicas en los años noventa:* a) perdieron su capacidad competitiva como fabricantes de productos tecnológicamente complejos y disponen de capacidades para desarrollar, fabricar y comercializar equipos de menor complejidad tecnológica; b) buscan recuperar la rentabilidad reasignando capacidades acumuladas y/o disminuyendo los costos medios fijos; c) modificaron el mix productivo y/o comercial y mantienen vinculaciones tecno-productivas y comerciales con otras empresas para aumentar la explotación de capacidades acumuladas; d) aumentaron las actividades comerciales y/o financieras y disminuyeron las actividades fabriles por insuficiencia en las escalas de planta para producir tractores o cosechadoras a precios competitivos; e) las firmas de sembradoras se vinculan con organismos de CyT para desarrollar sus productos, orientadas tanto al mercado interno como a distintos mercados externos

* *Aspectos destacados de las estructuras de las firmas examinadas:* a) FDM y VFSA son empresas grandes; las otras son PYMES; b) FDM es una multinacional altamente profesionalizada; VFSA es una firma de capital nacional de propiedad familiar y gestión profesionalizada; AMSA y ARSA son firmas de capital nacional de propiedad y gestión familiar, no profesionalizadas; y ALPHA, BETA y GAMMA son empresas de capital nacional, de propiedad y gestión familiar, que aumentaron su profesionalización en la última década; c) en BETA y GAMMA la distribución del personal es de 15/20% para el área administrativa y de 80/85% para el área tecno-productiva; y ALPHA aumentó la importancia del área tecno-productiva en relación administrativa; d) BETA y VFSA ampliaron sus plantas de producción y las equiparon con máquinas importadas CN/CNC y láser; y continúan incorporando este tipo de equipamiento; e) las plantas de AMSA y ARSA pueden considerarse "talleres grandes", que producen en series cortas; y f) en la última década ALPHA y GAMMA ampliaron sus plantas de producción, incorporaron nuevo equipamiento CN/CNC y mejoraron los procesos.

* En general las firmas que se reestructuraron durante los años noventa dejaron de utilizar -total o parcialmente- capacidades acumuladas; realizaron algunas inversiones, reorientaron



la utilización de algunas capacidades. Estos son los casos de FDM y AMSA y ALPHA, y en menor medida, de ARSA. FDM, AMSA y ARSA también intensificaron sus actividades comerciales en relación a las fabriles.

b) Algunos vínculos micro-macro

* El nacimiento de nuevas empresas de MA, su rápida expansión productiva y comercial orientadas al mercado interno, el énfasis en el desarrollo de nuevos productos y modelos, la elevadas ineficiencias de los procesos productivos, la escasa atención a la disminución de costos y la intensiva ingeniería de procesos de las multis para adaptar sus prácticas tecnológicas al medio local están asociadas al escenario macroeconómico argentino caracterizado por el mercado interno protegido, las elevadas y variables tasas de inflación y los incentivos crediticios y fiscales a la producción y compra de MA en 1960-1980

* El desarrollo de una red de proveedores, los elevados niveles de integración vertical de las plantas y las actividades de I&D e ingenieriles orientadas a adaptar procesos, mantener la calidad y disminuir costos de las multis están asociadas al escenario macroeconómico argentino de 1960-80, al reducido tamaño del mercado interno y al marco regulatorio conocido como "régimen de la industria del tractor" que requería que las multinacionales sustituyeran progresivamente la utilización de insumos importados en la fabricación de tractores. Por su parte, el hecho que las firmas de capital nacional desarrollaron proveedores y compraron o formaron empresas proveedoras, construyeron plantas de producción "idiosincrásicas" y operaron con elevados niveles de integración vertical se vincula con la inexistencia de una red de proveedores, el reducido tamaño del mercado interno y el comportamiento cíclico de la demanda de MA.

* Las reducidas escalas de planta y la ampliación del mix de producción de las empresas se vincula con el reducido tamaño del mercado y el comportamiento cíclico de la demanda de MA. Estas características del mercado interno en combinación con incentivos a las exportaciones no tradicionales indujeron la búsqueda de mercados en países limítrofes como mecanismo para compensar las variaciones cíclicas así como el desarrollo de una red comercial de alcance nacional en las empresas grandes.

* La escasa inversión en bienes de capital y el elevado endeudamiento de las firmas de MA durante la década de 1980 se vincula con la apertura de la economía en 1978/82; las elevadas tasas reales de interés, la escasez de financiamiento a las actividades productivas y la aceleración de la tasa de inflación y la incertidumbre durante los años ochenta.

* La drástica disminución de los niveles de actividad productiva y de rentabilidad empresarial; la disminución de la escala de planta y la destrucción de capacidades acumuladas en la multi; la intensificación de los esfuerzos de las empresas de capital nacional para actualizar tecnológicamente sus productos y mejorar sus procesos para disminuir costos de producción; y la apertura del mix de producción y la búsqueda de nuevas estrategias en las empresas de capital nacional se vincula con la suspensión de los créditos a tasa subsidiada para la compra de MA a partir de 1977 y la consecuente contracción de la demanda doméstica durante los años ochenta así como con la firma de los Tratados de Integración Argentina-Brasil en 1986 que aumentaron las presiones competitivas en el mercado doméstico de equipos agrícolas, especialmente en el de cosechadoras.



- * En las últimas dos décadas el ingreso a la industria de nuevas empresas de sembradoras, el desarrollo de nuevos productos, las inversiones, el mejoramiento de la tecnología de procesos y la discontinuación de los implementos de roturación y el dinamismo e intensificación de la competencia en el mercado de sembradoras se vinculan con los cambios tecnológicos en la agricultura pampeana y la difusión de la práctica de la siembra directa.
- * La localización de las empresas en pequeñas ciudades, la gestión familiar, el reducido tamaño de las series de producción y la organización no profesionalizada del proceso productivo limitaron la profundidad de los procesos de reestructuración de las firmas. La localización limitó la disponibilidad de mano de obra calificada y de profesionales y/o servicios de consultoría.
- * La ampliación y modernización de las plantas de producción, el equipamiento con máquinas CN/CNC y el mejoramiento de la tecnología de procesos se vinculan con la apertura y estabilización de la economía, el tipo de cambio vigente, los avances en la formación del MERCOSUR y la disponibilidad de financiamiento a tasas de mercado durante los años noventa. Asimismo, la creciente "globalización" de las actividades de la multinacional y la ampliación de las oportunidades de las firmas de capital nacional también se vinculan con el desarrollo de las tecnologías de la comunicación.
- * El aumento de los niveles de actividad y de la capacidad de producción de las empresas; el desarrollo de nuevos productos; las vinculaciones con organismos de Cy T para mejorar la tecnología de procesos y de productos y, en general, las reestructuraciones de las plantas de producción, las redefiniciones estratégicas y la búsqueda de nuevos mercados como objetivo estratégico de las firmas se vinculan con la recuperación de la demanda y los reintegros fiscales a la venta de MA; el aumento de las presiones competitivas y la creciente globalización de los mercados mundiales de MA. Los procesos de reestructuración y las redefiniciones estratégicas de las firmas de capital nacional se vinculan también con las redefiniciones estratégicas de las grandes Corporaciones de MA a nivel mundial que contribuyeron a aumentar las presiones competitivas y "globalizar" el mercado doméstico de MA.
- * Las reorganizaciones estratégicas de las multinacionales del sector y la reorganización de la industria de MA a nivel mundial desde mediados de los años noventa se vincula con discontinuación de la fabricación de tractores y la modificación del mix de producción en las filiales argentinas de las multinacionales. Estas reorganizaciones modificaron la organización de la industria argentina de MA.
- * En el caso de las empresas de sembradoras, la ampliación de la capacidad de producción y los mejoramientos en tecnología de productos y procesos se vinculan con el aumento de las presiones competitivas en el ingreso de nuevas firmas en la última década. El mantenimiento de cierta flexibilidad en el mix de producción se relaciona con el comportamiento cíclico de la demanda doméstica y la desaceleración de la actividad económica entre 1999 y 2001.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BRAGACHINI, M., (2005). **Mercado de maquinaria agrícola argentina: tendencias y novedades presentes en Agroactiva 2005** Proyectos PRECOP y Agricultura de Precisión, Unidad Ejecutora INTA EEA Manfredi.
2. GARCÍA, Graciela M.C. (2005) , "Régimen de incentivos y conducta tecno-productiva: el caso de tres empresas argentinas de sembradoras", en **Actas de las Jornadas Anuales. Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística**. Rosario, en <http://www.fcecon.unr.edu.ar/investigacion/jornadas>
3. _____ (2003), "Expansión y construcción de capacidades tecno-productivas en la economía abierta: el caso de una empresa argentina de implementos de roturación y siembra", en **Actas Octavas Jornadas. Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística**, <http://www.fcecon.unr.edu.ar>, Rosario.
4. _____ (2003), "Capacidades y performance de las Pymes argentinas en la economía abierta. El caso de dos empresas fabricantes de implementos de roturación y siembra", en **8va. Reunión Anual de la Red PyMEs MERCOSUR. Programa de actividades y resúmenes de ponencia**, Rosario.
5. _____ (2002), "Reasignación de capacidades tecno-productivas durante los años noventa. El caso de dos pequeñas empresas argentinas de cosechadoras." en **7ma. Reunión Anual de la Red PyMEs Mercosur-Rafaela 2002**, <http://www.fundacionpotenciar.com.ar>. Rafaela (Santa Fe)
6. _____ (2001), "Reestructuración y capacidad tecnológica. El caso de dos empresas argentinas de cosechadoras", en **Actas Sextas Jornadas. Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística**, Rosario, pp. 269-295, en <http://www.fcecon.unr.edu.ar>
7. _____ (2000) "Reestructuración y contexto global. El caso de la filial argentina de una multinacional de maquinaria agrícola", en **Actas. Quintas Jornadas. Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística**, Rosario, pp.182-202, en <http://www.fcecon.unr.edu.ar>
8. _____ (1999), "Transformaciones macroeconómicas y reestructuración de los mercados argentinos de equipos agrícolas: algunas evidencias" , en **Actas. Cuartas Jornadas. Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística**, Rosario, pp.143-17, en <http://www.fcecon.unr.edu.ar>
11. KATZ, J.M., "Régimen de incentivos, marco regulatorio y comportamiento microeconómico" en Jorge M. KATZ (editor) (1996), **Estabilización macroeconómica, reforma estructural y comportamiento industrial**, CEPAL/IDRC- Alianza Editorial, Buenos Aires, pp.81-108.
12. KOSACOFF, B. (1998), "Estrategias empresariales y ajuste industrial" en B. Kosacoff, **Estrategias empresariales en tiempos de cambio**, CEPAL/Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.
13. NELSON, R.R. (1995), "Recent Evolutionary Theorizing About Economic Change", in **Journal of Economic Literature**, Vol. XXXIII, March. pp. 48-90.
14. _____ (1991), "Why Do Firms Differ, And How Does It Matter?", in **Strategic Management Journal**, Vol. 12, pp. 61-74.
15. POSSAS, Mario L. (1989), **En dirección de un paradigma microdinámico. El enfoque neo-schumpeteriano**. Instituto de Economía de la Universidad de Campinas, San Pablo, Brasil, en **SUMA** 4(7), Montevideo, pp. 27-51.