

Conocimiento, aprendizaje y proximidad en aglomeraciones industriales periféricas. Estudio de caso sobre la industria de maquinaria agrícola en la Argentina *

Silvia Gorenstein ** y Luciana Moltoni ***

RESUMEN: Un tema clave del debate teórico y de política económica territorial de los últimos tiempos es, sin lugar a dudas, el de los clusters manufactureros y las capacidades localizadas que intervienen, promueven y/o condicionan su competitividad. Este artículo se refiere a dos experiencias locales en Argentina —el Distrito de Maquinaria Agrícola del Oeste de la Provincia de Buenos Aires (DIMA) y el cluster de Las Parejas—, examinando las dificultades, endógenas y exógenas, que perturban el funcionamiento tipo cluster de las aglomeraciones industriales localizadas en ambientes periféricos. Desde esta perspectiva, se analizan los procesos de innovación, las relaciones entre las empresas integrantes de ambos cluster, el accionar del entramado institucional, las políticas públicas implementadas, finalizando con algunas asociaciones que identifican trayectorias locales asimilables a otras experiencias periféricas.

Clasificación JEL: R30, R38, D83, O31.

Palabras clave: cluster, innovación, proximidad, cooperación.

Knowledge, learning and proximity in industrial clusters peripheral. Case study on agricultural machinery industry in Argentina

ABSTRACT: During last years, a central issue of theory debate and economic policy is clearly manufacture clusters and the local capabilities which take part,

* El presente trabajo se integra en el proyecto PICT-2007-02044. *Sistemas productivos locales y ciudades intermedias: trayectorias urbano-regionales pampeanas y norpatagónicas*, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Argentina. Las autoras agradecen los valiosos comentarios y sugerencias realizados por los evaluadores anónimos de la revista, a los que se exime de cualquier responsabilidad en cuanto a los errores y las omisiones que pudieran existir.

** Investigadora del CONICET, Profesora Titular del Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina, sgoren@criba.edu.ar.

*** Investigadora del Instituto de Ingeniería Rural, INTA Castelar, Buenos Aires, Argentina, lmoltoni@cnia.inta.gov.ar.

Recibido: 10 de agosto de 2010 /Aceptado: 17 de septiembre de 2011.

promote and condition its competitiveness. This article analyzes two local experiences in Argentina —the Agricultural Machinery District and Las Parejas Cluster— connecting topics such as innovation, learning and other difficulties (endogenous and exogenous), which disturb the normal cluster operations of local industrialized agglomerations. From this perspective, innovation processes, firm relationships and institutional network actions are analyzed. This study concludes with some associations which identify similar local trajectories from others periphery experiences.

JEL Classification: R30, R38, D83, O31.

Keywords: cluster, innovation, proximity, cooperation.

Introducción

Un tema clave del debate teórico y de política económica territorial de los últimos tiempos es, sin lugar a dudas, el de los clusters manufactureros y las capacidades localizadas que intervienen, promueven y/o condicionan la competitividad de los mismos. Un punto de convergencia importante, a partir de evidencias generadas por experiencias en países desarrollados, radica en la asociación entre el territorio —en tanto contexto relacional y de proximidad— y el proceso que permite capitalizar la difusión de conocimientos e innovaciones.

La proyección de estos elementos hacia experiencias en países y regiones en desarrollo plantea, sin embargo, importantes puntos de tensión y resultados muy disímiles. La literatura latinoamericana reciente desarrolla varios ejes de reflexión sobre condiciones endógenas y exógenas que perturban el funcionamiento tipo cluster de las aglomeraciones industriales localizadas. Entre las primeras, destacan la insuficiencia en las infraestructuras económicas y las restricciones que devienen de los servicios a la producción, mano de obra calificada y, más en general, los límites de las economías de aglomeración en ambientes urbanos periféricos. Desde la perspectiva de la innovación, se pone el acento en las escasas posibilidades de generar progreso técnico en economías periféricas, más allá de las capacidades desarrolladas (*know how*) para el uso eficiente de las tecnologías de frontera. En tal sentido, en los espacios industriales locales sólo arraigarían procesos de aprendizaje productivo, bastante lejanos de los «*know why*» —aprendizajes innovativos— resaltados en experiencias de países desarrollados. (Santos *et al.*, 2002; Campolina Diniz *et al.*, 2006). Otro punto de discusión importante se refiere a las posibilidades de inducir cluster innovativos a través de la política pública (Dirven, 2001, 2006; Fernández *et al.*, 2008; Fernández y Vigil, 2008).

El presente trabajo se nutre de este debate en curso. Su objetivo es examinar dos experiencias locales en Argentina —el Distrito de Maquinaria Agrícola del Oeste de la Provincia de Buenos Aires (DIMA) y el cluster de Las Parejas—, a fin de relacionar los temas de la innovación y aprendizaje en condiciones periféricas (países, regiones). Ambos casos presentan el atractivo analítico de pertenecer a un sector

manufacturero de larga trayectoria en Argentina, aunque distintos en términos del periodo madurativo, envergadura y políticas de apoyo implementadas.

El análisis de las dos experiencias combina información primaria y secundaria. En el DIMA se realizaron encuestas a las empresas y entrevistas semiestructuradas a instituciones locales e informantes calificados. En la confección de la encuesta y guía de entrevista, para los aspectos relacionados con comportamiento innovativo de las firmas, se tuvieron en cuenta las sugerencias metodológicas definidas en el Manual de Oslo (OCDE, 1997) y las recomendaciones incluidas en Encuesta Comunitaria de Innovación del Manual de Bogotá (Jaramillo *et al.*, 2000)¹. En el caso de Las Parejas se recurrió a entrevistas semiestructuradas a informantes calificados (de tipo institucional) y a la información generada por estudios recientes realizados en esta aglomeración, teniendo en cuenta su estrecha relación con el enfoque metodológico y los fenómenos analizados en el DIMA (Borghi *et al.*, 2006a; 2006b; Fernández y Vigil, 2008; Medici, 2009; ONCTIP, 2006).

El artículo comprende tres secciones. En la primera se realiza una presentación estilizada de los aportes latinoamericanos más recientes al debate teórico sobre la existencia de «distritos diferentes» (Markusen, 1996). En la segunda sección, se realiza una breve caracterización del sector de maquinaria agrícola en Argentina. La sección siguiente analiza la información relevada en los dos distritos (el DIMA y Las Parejas), reflejando las características de los procesos de innovación, la circulación de conocimiento, las estrategias de cooperación de las empresas integrantes de ambas experiencias, el accionar del entramado institucional y, más específicamente, las políticas públicas implementadas. La última sección, de síntesis y presentación de algunas conclusiones, pretende aportar a la discusión sobre las restricciones que operan en las aglomeraciones manufactureras de ámbitos periféricos.

1. Los clusters en la periferia

Escapa a los objetivos del artículo un análisis exhaustivo de la heterogénea bibliografía que ha abordado el tratamiento de los nuevos distritos industriales o clusters, así como la amplia variedad de enfoques que vinculan la generación de conocimiento, los procesos de aprendizaje e innovación y el desarrollo económico territorial².

¹ En la encuesta a las empresas se cubrieron cuatro aspectos. El primero contempla el desempeño económico de las firmas, su perfil productivo, orientación de mercado y los factores más importantes involucrados en el proceso de producción (proveedores de insumos, clientes y utilización de la capacidad instalada). El segundo, examina la innovación tecnológica desde la perspectiva de la empresa y, en un sentido amplio, las innovaciones en procesos y productos, cambio organizacional, innovaciones en comercialización, y las actividades destinadas a capacitación. El tercer aspecto refiere a la vinculación de la empresa con el grupo de firmas de la aglomeración productiva y los procesos de aprendizaje que se generan al interior del mismo. El cuarto refleja la relación de la empresa con el ambiente local, así como la relación del grupo con el territorio.

² Un tratamiento de este tipo se realiza en Moltoni (2009), Gorenstein y Viego (2006), Gutman y Gorenstein (2003).

Entre las diversas cuestiones de este interesante debate, se estilizan algunos rasgos significativos para caracterizar este tipo de aglomeraciones productivas:

- Los clusters están integrados por un conjunto de empresas vinculadas entre sí, desde proveedores de insumos y maquinarias hasta las de servicios especializados, todas relacionadas con la especialización productiva de esa aglomeración, y cuentan con instituciones (de educación, de I&D, de vinculación tecnológica, etc.) que pueden apoyar en forma activa las mejoras de productividad, la capacidad exportadora y, en términos generales, la competitividad de las mismas.
- Partiendo del principio de que el conocimiento es un recurso fundamental para generar y mantener ventajas competitivas, los clusters manufactureros capaces de conseguir una amplia circulación interna y aplicación del mismo estarían en mejores condiciones para avanzar en procesos innovativos a partir del aprendizaje individual (firmas y organizaciones) y el aprendizaje colectivo que se genera en el interior de las organizaciones y/o en la relación entre éstas.
- Lo anterior es indisoluble de la densidad y calidad de las relaciones entre las empresas que integran el cluster. Las redes horizontales pueden amplificar el alcance de las economías de escala de la firma a través de diferentes estrategias (compras conjuntas, producción a pedido, planificación colectiva de marketing, etc.). Las redes verticales (productor-usuario), por su parte, pueden fortalecer los procesos de especialización productiva y, a su vez, la reducción de riesgos frente a ciertas innovaciones (de producto, mercado). Ambas redes favorecen la cooperación y, entre otros aspectos, posibilitan un «espacio de aprendizaje colectivo» (Best, 1998).
- La proximidad, entendida en un sentido amplio (Boschma, 2005) a través de cinco dimensiones (cognitiva, organizacional, social, institucional y geográfica), se relaciona con la visión anterior, reforzando la importancia del contexto social, el tejido institucional y, en definitiva, de la capacidad colectiva para el aprendizaje interactivo y la innovación. En este sentido, Bathelt *et al.* (2004) destacan la presencia de un doble beneficio para las firmas. Por un lado, cada firma individual consigue beneficiarse por medio del establecimiento de relaciones de tipo cognitivas con empresas que se encuentran fuera del ambiente local. Por otro lado, ese conocimiento adquirido en forma individual circulará entre las empresas al interior del propio cluster retroalimentando la captación y calidad del conocimiento del mismo³.

¿Cómo operan estos rasgos y procesos en economías periféricas? Los aportes críticos de Markusen (1996) constituyen una base de sustentación importante para el análisis de «distritos diferentes»⁴; es decir, situaciones muy distintas a la del modelo

³ Aún en el caso de cluster de elevada competitividad, no existe autosuficiencia en términos de creación de conocimiento nuevo y, en buena medida, la comunicación con empresas externas amplía las posibilidades de contar con ventajas competitivas.

⁴ Este estudio, que refleja resultados generados en Estados Unidos, Japón, Corea del Sur y Brasil, identifica tres tipos de distritos industriales «diferentes» organizados: i) en torno de una o varias empresas

basado en la experiencia italiana y las estilizaciones difundidas desde el contexto europeo. Por su parte, las evidencias empíricas reflejadas en la literatura latinoamericana reciente, también son bastante distantes a dichas estilizaciones. Estos estudios identifican los rasgos distintivos de las aglomeraciones industriales que operan en ambientes periféricos, enriqueciendo el debate teórico instalado en torno a la posibilidad de reproducir las experiencias de distritos o clusters innovativos en los países en desarrollo. En rasgos estilizados destacan⁵:

- i) *La menor capacidad innovativa.* Aunque estos países pueden realizar un uso eficiente de las «tecnologías de frontera», ello no significa que adquieran las capacidades adicionales que faciliten, en el largo plazo, la generación de dicho conocimiento. La inversión extranjera directa que, muchas veces, se asocia a la posibilidad de potenciar la capacidad de aprendizaje y un mayor esfuerzo en I&D, ha demostrado sus limitaciones, aún en los países más industrializados del continente. Entre otros factores, la división del trabajo entre la casa matriz y la filial localizada en la periferia, y la propia indivisibilidad locacional de las actividades de I&D, explican que las subsidiarias localizadas en estos países desarrollan básicamente aspectos incrementales de desarrollo de productos, relacionados con esfuerzos de adopción y adaptación a las condiciones locales. Como destaca Santos *et al.* (2002: 15), aunque las producciones de las filiales ubicadas en estos países tengan un fuerte peso en el mercado internacional, la trayectoria tecnológica de los sectores industriales parece contribuir a reforzar la concentración espacial de la I&D; de este modo, los esfuerzos innovativos (concepción, diseño básico, desarrollo de proyectos y test de prototipos), al igual que aquellos más intensivos en conocimiento, relacionados con la adopción y adaptación, son realizados en los departamentos de I&D de casas matrices.
- ii) *El patrón de especialización productiva,* basado en recursos naturales, con muy limitado «efecto arrastre» en términos de eslabonamientos localizados y complejidad de la trama productiva; y/o, actividades de maquila, sustentadas por subdivisiones o sucursales de corporaciones multinacionales, cuyo carácter puede ser tanto *high tech* como meras filiales atraídas por bajos salarios, bajos impuestos e incentivos gubernamentales (Katz, 2000). De este modo, se reafirma el circuito de aprendizaje tecnológico arriba mencionado.

grandes pertenecientes a una o pocas industrias; ii) alrededor de filiales de corporaciones multinacionales, y/o, iii) por la acción del sector público, donde una capital de Estado, instalaciones militares, instituciones de investigación o alguna empresa estatal funcionan como anclas del desarrollo económico regional (Markusen, 1996).

⁵ Corresponde a resultados de estudios realizados, principalmente, en Brasil, Chile y Argentina (Lastres *et al.*, 1998; Cassiolato y Szapiro, 2003; Lemos *et al.*, 2003; Dirven, 2001, 2002, 2006; Katz, 2000; Gatto; 2003; Gorenstein y Viego, 2006; Fernández *et al.*, 2008). Una atención especial se presta a los trabajos de Santos *et al.* (2002) y Campolina Diniz *et al.* (2006) por su hincapié en las condiciones vigentes en los espacios industriales periféricos relacionadas con dimensiones organizativas e innovativas y, en general, con la capacidad de endogenizar y desarrollar capacidades tecnológicas.

- iii) Las carencias *regionales y/o locales* en materia de *capacidades empresariales*, capacidades técnicas, y, más en general, la masa crítica que da sustento a la creación de «capital humano» y pequeñas empresas innovadoras. En Argentina la carencia de este factor es un elemento fundamental que limita el propio desarrollo del sector industrial y restringe los procesos innovativos (DNPYE, 2006).
- iv) *El resultado de las empresas locales* (pymes y microempresas), por lo general, monoproducción donde el esfuerzo de innovación se limita a la copia sin que exista una tendencia a la mejora o perfeccionamiento del producto. En buena medida, esto obedece al tipo de mercado al que se orientan, con bajas barreras de entrada, poco exigentes en términos de diseño y/o calidad. Distintos estudios condensan estas características, bastante habituales en contextos periféricos aludiendo a aglomeraciones locales «informales» o «cluster de sobrevivencia».
- v) *La falta de infraestructura y servicios*, necesarios como soporte y medio de reproducción de la industria, que se retroalimenta por la débil densidad urbana de los sistemas nacionales, el bajo nivel de renta *per capita*, bajos niveles educacionales, reducida complementación productiva y de servicios con el polo urbano.
- vi) *La alta volatilidad de los escenarios macroeconómicos* que, entre otros aspectos, incide en la posibilidad de proyección microeconómica en el largo plazo. Esta inestabilidad afecta seriamente al ambiente local y es siempre acompañada por cambios frecuentes y, habitualmente, arbitrarios en las reglas que gobiernan el ambiente de negocios, limitando —y en muchos casos impidiendo— la conformación de una visión estratégica de largo plazo. Nótese que la existencia de este periodo madurativo es una condición necesaria tanto para que se gesten procesos de aprendizaje colectivo, el aprendizaje continuo de las empresas y de las instituciones, como para lograr la construcción de confianza y cooperación.

En suma, la «brecha innovativa» que se manifiesta en los cluster industriales localizadas en ámbitos periféricos tiene que ver, en un sentido amplio, con los condicionantes estructurales al desarrollo de estos países y sus regiones. La literatura da cuenta, a su vez, de varios elementos que parecen combinarse: inestabilidad de los escenarios macroeconómicos que dificulta la toma de decisiones y la existencia de proyectos en el largo plazo; restricciones que devienen de los «espacios industriales» periféricos por la insuficiente infraestructura, complejidad de servicios a la producción, mano de obra calificada, entre otros. Desde el punto de vista de la innovación, y de la misma forma que ocurre en los países, las interacciones entre las empresas de los aglomerados industriales locales distan de convertirse en aprendizajes innovativos en el sentido estratégico del concepto, predominando los procesos de aprendizaje productivo. En segundo lugar, los procesos de innovación llevan consigo una gran incertidumbre de concreción que, en ambientes inestables, potencia aun más esa característica. En tal sentido, existe una lógica específica que guía la toma de decisiones empresariales y su sesgo hacia la obtención de beneficios

en el corto plazo, bloqueando la posibilidad de procesos virtuosos de aprendizaje innovativo.

Otro aspecto importante, a la hora de explorar políticas que promueven la formación de cluster en distintas regiones y localidades, es la distribución geográfica del fenómeno urbano. Existe una tensión fundamental entre la debilidad o fragilidad de la urbanización en la periferia, que contrasta con la fuerte concentración económica en grandes metrópolis y las posibilidades de penetración de ciertas actividades (servicios avanzados, industrias y entramados productivos complejos, etc.) en determinados puntos del espacio (Campolina Diniz *et al.*, 2006). Más en general, el sistema urbano «actúa restringiendo el desencadenamiento de procesos innovativos, reiterando las precarias condiciones de empleo, renta, hábitat y la estructura urbana general de las ciudades no integradas a procesos dinámicos, en contrapartida y reiteración de las centralidades —y deseconomías— de los grandes núcleos urbanos» (Bitoun y Miranda, 2009: 2).

Como se verá en detalle al examinar el funcionamiento del DIMA y Las Parejas, luego de la breve reseña sobre los rasgos evolutivos de la industria de maquinaria agrícola argentina, varias de las características reseñadas están presentes y desafían el funcionamiento de ambas experiencias.

2. Algunas notas sobre la industria argentina de maquinaria agrícola

La producción de maquinaria agrícola nacional surgió muy tempranamente en torno a pueblos de la región pampeana, con fuerte concentración en el sur de la provincia de Santa Fe. El aprovechamiento de las ventajas comparativas naturales⁶ y la mecanización, por medio de la incorporación de maquinaria importada, operaron como estímulo para el desarrollo de este sector de la industria nacional que, en su inicio, acompañó al modelo agroexportador. Las primeras fábricas de máquinas agrícolas fueron pequeños talleres familiares de reparaciones y adaptaciones, que comenzaron a producir equipos propios, imitando aquellos que habían aprendido a reparar. Desde el comienzo, entonces, existió una sinergia muy particular entre los procesos de aprendizaje, la circulación de conocimiento y la propia innovación, donde la proximidad y la estrecha relación entre el fabricante y el productor agropecuario también jugaron un papel crucial.

El cambio sustancial de esta industria, al igual que en otros sectores manufactureros del país, se produjo con la apertura económica hacia finales de la década del setenta del siglo anterior. Se profundizó el proceso de extranjerización y el fuerte ingreso de equipos importados (específicamente los subsectores de tractores y cosechadoras)⁷. Sin embargo, subsectores tales como el de pulverizadoras y sembradoras

⁶ Determinadas por la dotación de tierras aptas para el desarrollo de la agricultura.

⁷ Los fabricantes de tractores y cosechadoras siguen siendo en su mayoría firmas multinacionales que, durante la década del noventa, trasladaron sus filiales a Brasil, manteniendo en el país sus redes de distribución y servicios postventa (Gutman *et al.*, 2009).

continuaron liderados por capitales nacionales. Éstos serán clave para el modelo productivo agrícola que se consolida durante los años noventa. En efecto, la inclusión de innovaciones genéticas en la industria de la semilla impulsó la difusión de la siembra directa a nivel nacional. Estos procesos modificaron el rol de la maquinaria agrícola, otorgándole una función específica a estos subsectores, donde las empresas nacionales seguirán detentando una posición de liderazgo.

En Argentina hay actualmente unas 665 empresas dedicadas a la producción de maquinaria agrícola y agropartes⁸ que operan en mercados oligopólicos competitivos; unas pocas empresas familiares tradicionales lideran las ventas y numerosas PyMES de iguales características ocupan segmentos de las diferentes ramas (repuestos, agropartes, equipos menores, etc.). Del total de firmas del sector —la mitad agropartistas—, más de 300 se localizan en la provincia de Santa Fe; las restantes se distribuyen entre la provincia de Córdoba y Buenos Aires⁹.

3. El Distrito de Maquinaria Agrícola del Oeste de la Provincia de Buenos Aires (DIMA) y el cluster de Las Parejas¹⁰

3.1. Caracterización de los aglomerados

Las 18 empresas integrantes del DIMA, con un peso significativo en la estructura ocupacional local (un 30% del empleo industrial de la ciudad de 9 de julio), son terminales, fabricantes de repuestos, agropartistas y prestadoras de servicios. No compiten en los mismos mercados, o al menos, en segmentos similares y muestran tres tipos de trayectorias evolutivas:

- i) los tradicionales talleres de reparación de maquinaria agrícola, muchos de ellos transformados en fabricantes de aquellos equipos que aprendieron a reparar;
- ii) pequeños talleres metalúrgicos que encauzaron sus capacidades productivas hacia la fabricación de repuestos, agropartes y productos finales;
- iii) agentes especializados en la venta de alguna máquina, repuestos y/o agropartes cuyo conocimiento de estos mercados estimuló, en cierta medida, su paso a la fabricación de alguno de los productos y/o la prestación de servicios relacionados con éstos.

Se observa, más recientemente, la presencia de firmas especializadas en matricería, diseño y servicios de ingeniería que, dada su gran versatilidad, han comenzado a

⁸ Se trata de fabricantes de componentes de la maquinaria agrícola, como las cabinas de vehículos, trenes de siembra, cabezales de cosechadoras, que operan como proveedores de las empresas que fabrican estas maquinarias, denominadas terminales.

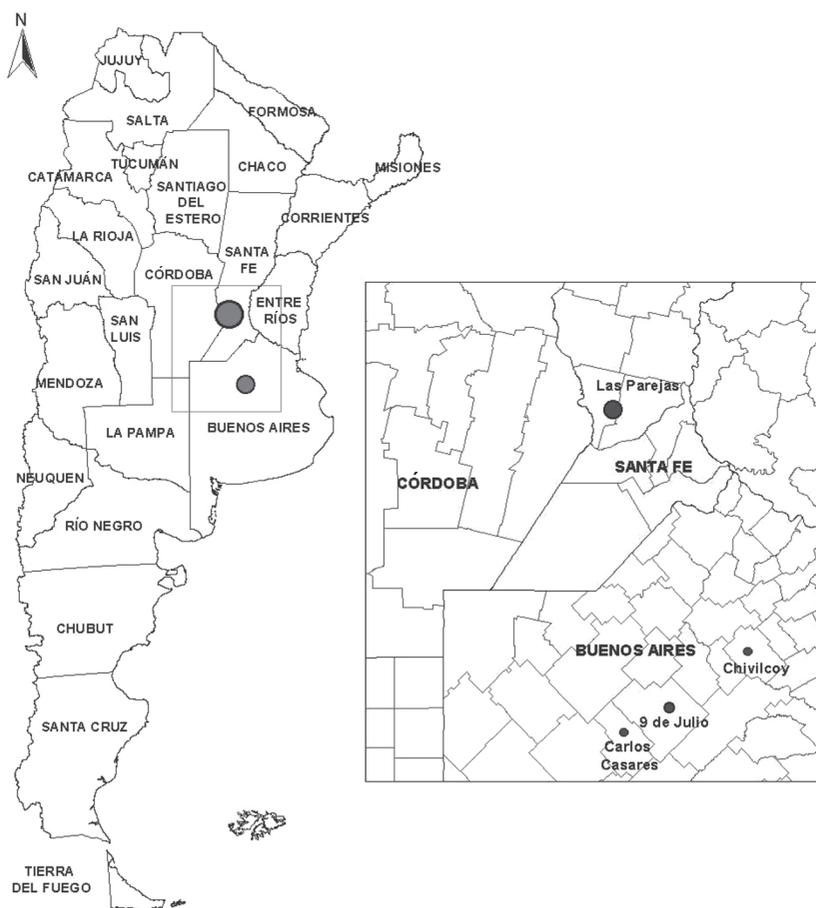
⁹ Esta distribución territorial mucho tiene que ver con los orígenes de la industria y con los procesos de formación de las colonias de inmigrantes.

¹⁰ En ambos casos se utiliza la denominación oficial asignada en el marco de la implementación de programas públicos de promoción.

ocupar un lugar importante en la provisión de servicios y apoyo a las actividades de desarrollo de productos de las empresas terminales.

Los elementos anteriores matizan algunos aspectos planteados desde experiencias en países periféricos. Primero, la existencia de firmas de servicios a la producción constituye un rasgo distintivo del aglomerado, teniendo en cuenta que este tipo de carencia constituye un condicionante importante para el desarrollo de cluster en estos contextos. Segundo, tampoco puede asociarse al DIMA con una aglomeración de micro y pequeñas empresas informales que fabrican productos de baja calidad y compiten en precio. En este sentido, cabe anticipar que algunos de los productos que aquí se fabrican reúnen factores no precio de competitividad, basados fundamentalmente en la calidad diferencial de los mismos.

Mapa: Ubicación del DIMA y Las Parejas



Fuente: Elaboración propia.

En el cluster de Las Parejas se localizan 65 establecimientos de la industria de maquinaria agrícola, que representan el 22% de los establecimientos de este sector en la provincia de Santa Fe y el 10% del agregado nacional. A diferencia del DIMA, aquí se concentran las empresas más representativas, incluyendo firmas pertenecientes a subsectores de cosechadoras y pulverizadoras. Se trata, a su vez, de firmas con mayor participación en el mercado nacional y que tienen una larga trayectoria, ya que un grupo de ellas inició actividades en la década del treinta del siglo anterior.

Las heterogeneidades observadas en el DIMA se replican en Las Parejas, si bien en este caso son más acentuadas entre un grupo de medianas-grandes y otro, mayoritario, de pequeñas empresas (Fernández y Vigil, 2008). Esta composición también se expresa, naturalmente, en el perfil y capacidades tecnológicas de ambos grupos.

3.2. Relaciones interfirma y entramado institucional: dinámicas comparadas

En el cuadro 1 se presentan las características generales del DIMA y Las Parejas. En ambos casos se reflejan rasgos de la estructura empresarial y el ambiente organizacional de las aglomeraciones, profundizando la discusión anterior en relación a las condiciones que se manifiestan en ambientes periféricos. En tal sentido:

— Inserción en cadenas de valor globales

Las firmas del DIMA han incursionado, casi en su totalidad, en mercados externos, aunque sólo en algunos casos el porcentaje de productos exportados resulta significativo sobre el total de ventas. En su mayoría se trata de exportaciones orientadas a países de Latinoamérica, cuyas exigencias en cuanto a calidad del producto e innovación incorporada en los mismos suelen ser menores a las existentes en el mercado local. La envergadura y trayectoria de alguna de las firmas localizadas en Las Parejas explican, en buena medida, su mayor inserción en las cadenas globales de valor (14% de las empresas exportan parte de su producción). No obstante, y al igual que en el DIMA, los mercados de destino son países periféricos menos exigentes que el nacional (Fernández *et al.*, 2008).

Cuadro 1. El DIMA y Las Parejas: características generales

	<i>DIMA</i>	<i>Cluster «Las Parejas»</i>
<i>Composición empresarial</i>	Baja densidad empresarial. Empresas jóvenes. Débil representatividad sectorial. 18 empresas.	Alta densidad empresarial. Empresas de trayectoria. Alta representatividad sectorial. 65 empresas.
<i>Inserción en cadenas de valor globales</i>	Escasa.	Media.

	<i>DIMA</i>	<i>Cluster «Las Parejas»</i>
<i>Conducta innovativa</i>	Innovación incremental de producto, basada en relación proveedor-cliente. Innovación de proceso basada en incorporación bienes de capital. Capacitación de recursos humanos.	Innovación incremental de producto, basada en relación proveedor-cliente. Innovación de proceso basada en incorporación bienes de capital. Capacitación de recursos humanos.
<i>Red de proveedores y subcontratistas</i>	Baja complementariedad entre las empresas.	Complementariedad media de las empresas, presencia de «redes selectivas».
<i>Ambiente local</i>	Articulación entre empresas-instituciones (educativas, de vinculación tecnológica). Escasa participación del gobierno local. Intervención gobierno provincial.	Organizaciones empresariales de trayectoria en la industria. Presencia de Unidad de Vinculación Tecnológica. Participación de gobiernos locales y provinciales.
<i>Acciones de cooperación</i>	Incipiente cooperación vertical. Cooperación horizontal (reactiva). Algunas actividades de cooperación de carácter proactivo. Red informacional.	Escasas. Cooperación horizontal (reactiva). Red informacional débil.
<i>Política pública</i>	De inducción del cluster.	De fortalecimiento del cluster.

Fuente: Elaboración propia en base a información de encuestas y entrevistas realizadas.

— *Conducta innovativa*

Las firmas nacionales de la industria de maquinaria agrícola del país, a diferencia de las transnacionales, revalorizan las capacidades tecnológicas acumuladas en periodos previos para la búsqueda de soluciones técnicas a las demandas locales (Gutman *et al.*, 2009). En consecuencia, la proximidad con el cliente resulta clave para incorporar innovación de producto y, de este modo, la cercanía física entre los agentes genera estímulos relacionados con el surgimiento de externalidades pecuniarias y tecnológicas. En este sector industrial, al igual que en el conjunto de la industria productora de bienes de capital, es el vínculo proveedor-cliente —entendido como un proceso de cooperación vertical— el que sustenta la mayor parte de las innovaciones incrementales (Chudnovsky y Castaño, 2003).

En ambos casos —el DIMA y el cluster Las Parejas— las vinculaciones entre los fabricantes de maquinaria y sus usuarios (contratistas¹¹, productores) se expresan en dos planos innovativos bien diferenciados:

- I. El reconocimiento de la opinión del cliente para la introducción de cambios o mejoras en sus productos (los propios clientes son quienes «van dando ideas»).

¹¹ Se trata de empresas especializadas en la provisión de servicios mecanizados al agro (cosecha, protección y siembra de cultivos).

II. El testeo de nuevos productos, lo cual transmite información para la puesta en mercado de los mismos.

Lo anterior sugiere la presencia del aprendizaje productivo en lugar del aprendizaje innovador, uno de los rasgos marcados en otras experiencias de la periferia (Markusen, 1996; Campolina Diniz *et al.*, 2006). En efecto, es justamente el *know how*, que poseen tanto los clientes como los fabricantes, el factor que viabiliza la estrecha comunicación entre ambos. A su vez, este vínculo refleja otra conducta particular: los fabricantes se ubicarían por detrás de la demanda, sin que, de alguna manera, puedan anticiparse a la misma. En suma, se introducen pequeñas innovaciones incrementales, resultado de las observaciones, reclamos y/o demandas puntuales que realizan los clientes.

La incorporación de bienes de capital es otra de las modalidades difundidas de innovación, seguida por los gastos en capacitación. Por su parte, el hecho de que las firmas del DIMA no compitan entre sí facilita y estimula la circulación informacional. La información circula entre las empresas y permite, en algunos casos, sortear obstáculos¹² en forma colectiva e informal.

La estructura fabril de tipo dicotómica tanto en el DIMA como Las Parejas —empresas grandes, generalmente terminales, y empresas pequeñas, compuestas por agropartistas, fabricantes de repuestos y firmas proveedores de servicios— se traduce en los patrones innovativos (cuadro 2) Las grandes firmas, en ambos casos, adoptan estrategias de control de calidad en el proceso productivo, desarrollan innovaciones de productos destinados a mercados externos¹³ y las modificaciones en el *lay out* de las fábricas. En las empresas pequeñas, estas características también suelen estar presentes pero, en todos los casos, la intensidad de estas actividades es significativamente menor.

Cuadro 2. Características de la innovación según tipo de firma

		<i>Grandes (Terminales)</i>	<i>Pequeñas (agropartistas, repuestos y servicios)</i>
<i>Tipo de Innovación</i>	<i>Productos</i>	— Innovaciones incrementales continuas (calidad y mayor prestación del producto). — Nuevos productos orientados a mercados externos.	— Innovaciones incrementales continuas. — Nuevos desarrollos por demandas de terminales.
	<i>Procesos</i>	— Renovación de máquinas y equipos. — Control de calidad.	— Renovación de máquinas y equipos.

¹² Entre las empresas pequeñas, por ejemplo, se reconoce la importancia de la red informacional porque la perciben como mecanismo de ampliación de información de mercados y relacionada con el sector. Entre las grandes, por su parte, hay una especie de visión de «red de negocios».

¹³ Se trata en general de productos destinados a países latinoamericanos, donde y tal como fue mencionado anteriormente, las exigencias en calidad e innovación incorporadas al producto, suelen ser menor que las requeridas en el mercado nacional.

		<i>Grandes (Terminales)</i>	<i>Pequeñas (agropartistas, repuestos y servicios)</i>
<i>Tipo de Innovación</i>	<i>Organización</i>	Modificación radical en el <i>lay out</i> de la fábrica.	Leve modificación en el <i>lay out</i> .
	<i>Comercialización</i>	— Asistencia a Ferias Especializadas. — Expansión de la red de ventas hacia mercados externos.	— Asistencia a Ferias Especializadas.
	<i>Capacitación</i>	— Cursos en el marco del programa Cluster vigente.	— Cursos en el marco del programa Cluster vigente.

Fuente: elaboración propia en base a información de encuestas y entrevistas realizadas.

— *Red de proveedores y redes de subcontratación*

La industria de maquinaria agrícola y de agropartes utiliza una amplia gama de insumos. Ello se traduce en la configuración de una red de subcontratación integrada por diferentes tipos de proveedores: de insumos estándar (tornillería, motores, neumáticos, etc.); de agropartes (cabinas de vehículos, trenes de siembra, cabezales de cosechadoras, etc.); de piezas bajo diseño ¹⁴; de accesorios relacionados con agricultura de precisión ¹⁵. En una etapa próxima se encuentran las terminales, es decir, los fabricantes de maquinaria que se integran a estos cuatro grupos de proveedores. La distribución está a cargo de concesionarios (o distribuidores), tanto oficiales como no oficiales, que poseen servicios al cliente de pre y post venta.

En los casos analizados se observan algunas diferencias. Las firmas de Las Parejas exhiben una gran integración vertical, mientras que las redes de subcontratación se concentran en tareas de comercialización y distribución. En términos generales, cada productor trabaja con su propio circuito de subcontratistas, proveedores e incluso clientes. De esta manera, los proveedores (salvo los grandes monopólicos) y los subcontratistas, poseen vínculos puntuales con determinadas firmas. En este sentido, se determina la existencia de «redes internas selectivas» (Fernández y Vigil, 2008:16).

La subcontratación entre las empresas del DIMA responde a requerimientos de las firmas terminales y se expresa en el desarrollo de productos nuevos por parte de las empresas de servicios, agropartes y/o repuestos. Estas empresas, en general, amplían y reconvierten su función proveedora a partir del DIMA, dado que antes sólo lo hacían casi exclusivamente para el sector automotriz. Como los requerimientos de

¹⁴ Son empresas que mecanizan diferentes partes de las maquinarias, en especial aquellas relacionadas con repuestos, proveedoras del sector de maquinaria agrícola y, en ciertos casos, también de la industria automotriz.

¹⁵ La agricultura de precisión es una fuerte herramienta agronómica de diagnóstico asociada al uso de información geográfica georeferenciada digitalmente (Global Positioning System-GIS). La utilización de esta tecnología proporciona las características específicas de la superficie de producción y permite ajustar los cultivos a las mismas junto a una combinación más eficiente de los insumos utilizados.

calidad de esta industria son mayores a los exigidos por la industria de maquinaria agrícola, la inclusión de estos proveedores elevó la calidad de los productos de las empresas terminales e incluso, en algunos casos, disminuyó los tiempos de armado en fábrica. La mitad de ellas se volvieron clave para la dinámica productiva del grupo e interactúan actualmente con casi la totalidad de las empresas que lo conforman. Se genera así una red vertical basada en la flexibilidad productiva de estas empresas. Nótese que, en este caso, la base tecno-productiva de los proveedores locales no constituyó una barrera para el desarrollo de capacidades vinculadas al sector de maquinaria agrícola.

— *Cooperación entre empresas*

En ambas aglomeraciones productivas el nivel de asociatividad entre las empresas es bajo (tanto proveedores como clientes o competidores), y la misma conducta se repite en las acciones cooperativas existentes entre empresas y las instituciones públicas de ciencia y tecnología. En tal sentido, el estudio ya citado de Fernández muestra que: el 50% de las empresas del cluster Las Parejas no realizan acciones conjuntas; la mayor parte de las acciones cooperativas son llevadas a cabo mediante la vinculación con las instituciones de apoyo al sector manufacturero y, en segundo lugar, con otras empresas del sector. Entre los obstáculos para la cooperación, se destacan: falta de confianza, preocupación por la propia competencia local y el predominio de comportamientos individualistas. Pese a ello, se identifican estrategias asociativas para llevar adelante actividades de comercialización (obtención de escala para penetrar en mercados) y abastecimiento (compra de productos e insumos); es decir, prevalecen redes de cooperación de tipo horizontal, por sobre las de carácter vertical¹⁶. En el mismo sentido, las empresas del DIMA muestran que los acuerdos de coproducción responden a la necesidad de atender contratos de ventas y a una complementación de líneas de productos. De esta manera, las acciones conjuntas conservan su espíritu defensivo (Medici, 2009).

— *Ambiente local*

En el caso del DIMA, dos instituciones educativas locales (de enseñanza técnica y formación profesional) dieron respuesta al problema puntual de falta de recursos humanos calificados para esta industria local. Se impartieron los cursos de capacitación, generados desde conocimientos previos acumulados en dichas instituciones, en combinación con el accionar de los empresarios y las esferas públicas (provincial y local) comprometidas en la experiencia.

Hay aquí un comportamiento asimilable a otras experiencias periféricas; es decir, la interacción (empresas-instituciones educacionales) resulta de un vínculo de coope-

¹⁶ Existen también ejemplos de cooperación vertical (ver Borghi *et al.*, 2006a), pero los resultados arrojados por diferentes investigaciones (ONCTIP, 2006; Borghi *et al.*, 2006a, 2006b; Fernández *et al.*, 2008) muestran que no serían representativos al interior de la aglomeración.

ración reactivo, guiado por las demandas del mercado y relacionadas con la necesidad de incrementar la producción y/o su eficiencia (Santos *et al.*, 2002). Por su parte, la interacción entre algunas empresas y la unidad local del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) se ha concentrado especialmente en innovaciones de producto. Se trata de muy pocos casos, pero por su naturaleza augura la posibilidad de trascender el aprendizaje productivo.

En Las Parejas se concentran diversas instituciones de apoyo al sector de maquinaria agrícola y, también, una serie de programas que promueven el accionar colectivo de las empresas, sumándose en los últimos años la interacción de universidades, escuelas e institutos de investigación por medio de la prestación de servicios tecnológicos a las empresas de la región¹⁷. En este sentido, la Fundación CIDETER podría considerarse un agente intermedio, asimilable al «gerente» del DIMA, que coordina las acciones conjuntas y relaciona a los diferentes actores del territorio. La fuerte presencia institucional puede ser una condición necesaria de la existencia de una sólida estructura de apoyo y coordinación de un cluster. Sin embargo, ésta no se traduce en una dinámica activa de cooperación entre las empresas y entre ellas y las instituciones del medio. El detallado análisis de Fernández *et al.* (2008) sobre las relaciones al interior de la localidad de Las Parejas, revela que las organizaciones de apoyo al sector productivo están lejos de ser consideradas como actores plenamente representativos y capaces de potenciar la cooperación para el incremento en la competitividad. Los factores arriba mencionados (falta de confianza, preocupación por la competencia local y el individualismo) estarían obstaculizando la cooperación.

Esta situación de bloqueo no se desprende del DIMA, si bien la visión de esta experiencia institucional debe ser mediada por dos circunstancias específicas: el impulso inicial que motoriza la conformación del grupo y, en ese marco, su corta trayectoria para evaluar el sostenimiento del clima cooperativo. En este sentido, caben dos observaciones. Una, refiere a la existencia de ejercicios colectivos previos a la conformación del grupo basados, en general, en motivaciones distintas a las económicas. Dicho de otro modo, cierta cultura de cooperación preexistente parece amalgamarse en las interconexiones que, más adelante, perfilaron las demandas de las empresas y las respuestas de ciertas instituciones locales. En segundo lugar, es válido reiterar que hasta el momento su lógica de funcionamiento se basa en la supremacía de los principios de complementariedad más que de competencia.

— Política pública

En este caso, se plantean situaciones muy distintas entre las dos aglomeraciones. La gestación del DIMA fue impulsada por la combinación de, al menos, tres factores diferentes. Uno, la incipiente vocación colectiva de un grupo de empresas en la

¹⁷ En el año 2005 se pone en marcha un proyecto Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que financia el programa denominado «Cluster Empresarial CIDETER de la Maquinaria Agrícola» (CECMA), abarcando las localidades de Las Parejas, Armstrong y Las Rosas, y Marcos Juárez, con el fin de llevar a cabo proyectos específicos de investigación y desarrollo aplicados a este sector.

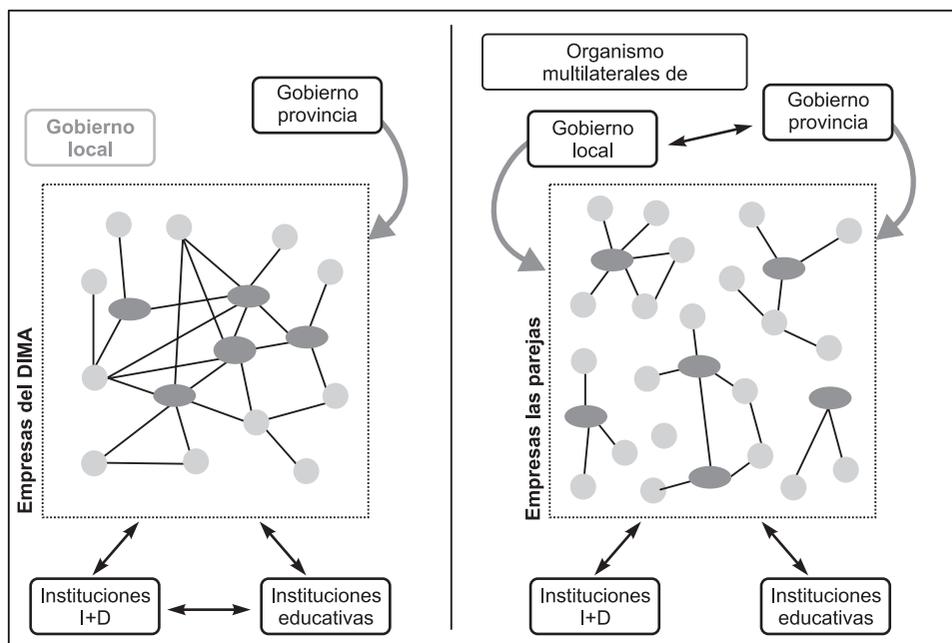
búsqueda de soluciones para algunas problemáticas comunes —mano de obra, capacitación y provisión de servicios especializados—; dos, la existencia de un ambiente local con ciertas condiciones de partida materializadas en el funcionamiento de un embrionario entramado institucional. Por último, y no por ello menos importante, la presencia de una política provincial que acompañó las iniciativas de los empresarios locales (figura 1). En su diseño, la política implementada por el gobierno provincial adopta el modelo de los programas cluster difundidos durante la década de los noventa en países de la región. Básicamente, se trata de la selección de ciertos agrupamientos manufactureros locales y el financiamiento a la figura —el «intermediador»— que motiva y orienta las relaciones entre las empresas y las instituciones públicas-privadas que pueden ofrecer servicios de apoyo (Chudnovsky, 1998; Dini y Stumpo, 2002; Maffioli, 2005). Si bien el municipio participó activamente en el inicio del grupo, en el periodo más reciente se ha distanciado debido a que lo percibe como un «proyecto» del gobierno provincial. En un artículo anterior (Gorenstein *et al.*, 2007) se ha discutido el vínculo provincia-municipio y uno de sus problemas, relacionado con la influencia de los ciclos electorales y su expresión política, muchas veces distinta en ambas esferas gubernamentales; entre otros aspectos, ello incide en la lógica de intervención local/provincial y en la permanencia o no del esquema promocional originario¹⁸.

En Las Parejas se aplican programas nacionales y otros que, a través del financiamiento de organismos multilaterales (Banco Interamericano de Desarrollo), promueven dinámicas innovativas para fortalecer su competitividad (figura 1). Pero, a diferencia de la política pública (provincial) que fue soporte fundamental para la creación del DIMA, el esquema de intervención en Las Parejas apunta al fortalecimiento de una aglomeración existente. Es decir, una situación de partida que reúne ciertas condiciones básicas mínimas y, por tanto, donde habría oportunidad de obtener resultados positivos. Los estudios recientes sobre el cluster de Las Parejas no arrojan, sin embargo, una única respuesta. Por un lado, se alude a la creación de nuevas instituciones y vínculos con el sistema de innovación local que actuaría como nexo para el desarrollo de actividades de capacitación, asistencia técnica y desarrollo de productos y procesos (ONCTIP, 2006). Por otro lado, desde una perspectiva crítica, se advierte sobre el peligro del «etiquetado» —cluster— y su asimilación conceptual, en tanto Las Parejas se entiende y difunde como tal por parte de hacedores de políticas provinciales y nacionales, pese a que su funcionamiento dista bastante de los modelos paradigmáticos que se pretende replicar (Fernandez y Vigil, 2008).

Por su parte, los resultados que hasta el momento se obtuvieron en el DIMA revelan la importancia de contar con el acuerdo y participación efectiva de los actores directamente interesados. Otro aspecto a señalar es la presencia activa de otras instituciones públicas locales, al margen de lo mencionado en relación al gobierno municipal.

¹⁸ Una expresión de esta problemática es «el clientelismo» que se caracteriza por la variación constante de los proyectos, sujetos a la voluntad del gobierno de turno: cuando éste cambia se dejan de lado los programas anteriores, haciéndose imposible concebir y ejecutar proyectos de desarrollo de mediano y largo plazo (CEPAL, 2005).

Figura 1. El DIMA y las parejas. Agentes institucionales y relaciones entre las firmas



Fuente: Elaboración propia en base a información de encuestas y entrevistas realizadas.

4. Consideraciones finales

Los dos cluster analizados presentan rasgos de funcionamiento, deficiencias y limitaciones que han sido reseñadas, en su mayor parte, en otras experiencias ubicadas en ámbitos periféricos:

- La actividad innovativa está estrechamente vinculada a la producción, y, en ese marco, las innovaciones son del tipo incremental. Se manifiesta, a su vez, la adopción de conocimientos codificados (bienes de capital, tecnologías de producto y proceso importadas) y su adaptación a las condiciones locales (características de las materias primas, tamaño de mercado, forma de competencia en el mercado de factores y de producto, etc.). En ambos casos, al igual que en el conjunto de la industria productora de bienes de capital, es el vínculo proveedor-cliente el que sustenta estos comportamientos.
- Debilidad en las relaciones de cooperación entre las empresas. En Las Parejas las acciones conjuntas están relacionadas con la comercialización, mientras que el DIMA, con una mejor performance en este sentido, exhibe acuerdos de coproducción puntuales para atender algún contrato de venta complementan-

do líneas de producto. Entre los obstáculos para la cooperación, cabe destacar la falta de confianza, la competencia local y el predominio de comportamientos individualistas, entre otros rasgos vinculados, en términos generales, a las deficiencias en las capacidades empresariales locales que se manifiestan en la periferia.

- Limitaciones en las relaciones con las instituciones del entorno local. La baja representatividad de los agentes institucionales vinculados a la actividad del cluster es nítida en Las Parejas, a pesar de su larga trayectoria sectorial y la presencia de una nutrida trama de instituciones. En el DIMA, en cambio, la interacción con instituciones locales (educacionales, de vinculación tecnológica) ha sido motivada por requerimientos iniciales del grupo de firmas (capacitación laboral, demandas de mercado) y tienen una corta trayectoria para evaluar su sostenimiento. En este sentido, otras experiencias analizadas en ámbitos periféricos aluden al comportamiento reactivo y esporádico de estos vínculos de cooperación, inducidos por la necesidad de responder a ciertas demandas puntuales (productividad, mercado).

Finalmente, una reflexión sobre la política pública. Como en la mayor parte de los países de América Latina, los programas cluster integran la agenda de las políticas sectoriales (nacionales) y las territoriales desde hace más de una década. En este contexto se ubica el estímulo a la competitividad de aglomeraciones productivas existentes, aplicable al caso de Las Parejas, o la inducción de nuevos cluster en situaciones donde se manifiestan ciertas condiciones mínimas de partida, como en el DIMA. Los deficientes resultados que han sido reseñados en la literatura reciente, particularmente en relación a la innovación y cooperación empresarial, revelan la interacción de ciertos factores exógenos como los sectoriales (transnacionalización, tecnología, estructura de mercados) y procesos heterogéneos, cambiantes, propios de entornos macroeconómicos y su influencia sobre el ambiente de negocios y el clima de confianza y cooperación entre las empresas.

Referencias bibliográficas

- Bathelt, H.; Malberg, A., y Maskell, P. (2004): «Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation», *Progress in Human Geography* 28, 1, 31-56.
- Best, M. (1998): *Clusters dynamics in theory and practice with application to Penang*, United Nations Industrial Development Organization, UNIDO, Viena.
- Bitoun, J., y Miranda, L. (Org, 2009): *Tipologia das Cidades Brasileiras*, Observatório das Metrópolis-Letra Capital Editoras, Rio de Janeiro.
- Borghi, M. I.; Czernick, M.; Mascheroni, F., y Curbrigggen, R. (2006a): *Proyecto Integrado del Cluster de Maquinaria Agrícola y Agropartes de la Región Centro de Argentina que Integran el Conglomerado Productivo: Diagnóstico*, CECMA, Las Parejas.
- (2006b): *Proyecto Integrado del Cluster de Maquinaria Agrícola y Agropartes de la Región Centro de Argentina que Integran el Conglomerado Productivo: Planeamiento Estratégico (¿Dónde queremos estar?). Plan de acción (¿Cómo llegaremos a ese punto?). Monitoreo y evaluación de avances*, CECMA, Las Parejas.

- Boschma, R. (2005): «Proximity and Innovation: A critical assessment», *Regional Studies*, 39:1, 61-74.
- Campolina Diniz, C.; Santos, F., y Crocco, M. (2006): «Conhecimento, Inovação e Desenvolvimento Regional-Local», Campolina Diniz y Crocco (orgs), *Economia Regional e Urbana: Contribuições Teóricas Resentes*, Editorial UFMG, Belo Horizonte, 87-122.
- Cassiolato, J., y Szapiro, M. (2003): «Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas», Helena, M. M.; Lastres, J E., y Cassiolato e Maciel, M. M., (eds.), *Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local*, Relume Dumará, Brasil.
- CEPAL (2005): «El marco teórico: concentración geográfica con especialización sectorial o aglomeración productiva», *Agglomeraciones en torno a los recursos naturales en América Latina y el Caribe: Políticas de articulación y articulación de políticas*, Libros de la CEPAL, Santiago de Chile, 53-82.
- Chudnovsky, D. (1998): «La política tecnológica y las PyMEs: fundamentos, objetivos y desafíos», *Documento preparado para la Mesa Redonda: «Difusión, Asimilación y Uso de la Tecnología en las Empresas»*, Banco Interamericano de Desarrollo, 9-10 de febrero, Washington DC, EEUU.
- Chudnovsky, D., y Castaño, A. (2003): *Sector de la maquinaria agrícola, Estudio 1.EG.33.6*, CEPAL, Buenos Aires.
- Dini, M., y Stumpo, G. (2002): «Análisis de la política de fomento a las pequeñas y medianas empresas en Chile», *Serie Desarrollo Productivo*, 136.
- Dirven, M. (2001): «El cluster: un análisis indispensable... una visión pesimista», *Estudios Agrarios*, 17, 31-59.
- (2002): «Economic Distance and clusters: a look at Latin America», *Local agrifood systems: products, firms and local dynamics Conference*, 18-19 de octubre, Montpellier, France.
- (2006): «Acción conjunta en los clusters: entre la teoría y los estudios de caso», *Seminario Internacional «Territorios Rurales en Movimiento»*, RIMSP, Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, 23-26 de abril, Santiago de Chile, Chile.
- DNPYE (2006): *Encuesta Nacional a Empresas sobre Innovación, I+D y TICs (2002-2004). Análisis de resultado*, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Argentina.
- Fernández, V., y Vigil, J. (2008): «¿Qué clusters para qué políticas públicas? Aportes clarificadores a una relación difusa desde un estudio de caso en Argentina», ponencia en *X Seminario de la Red Iberoamericana de Investigadores en Globalización y Territorio (RII)*, Querétaro, México.
- Fernández, V.; Vigil, J.; Davies, C.; Dundas, M.; Güemes, M., y Villalba, M. (2008): *Clusters y desarrollo territorial en América Latina. Reconstrucciones teóricas y metodológicas a partir de la experiencia argentina*, Miño y Dávila Ed., Madrid.
- Gatto, F. (2003): «Las estrategias productivas regionales. Debilidades del actual tejido empresarial, sistema tecnológico, financiero y comercial de apoyo», *Estudios de Competitividad Territorial*, CEPAL/BID, Buenos Aires.
- Gorenstein, S.; Napal, M., y Olea, M. (2007): «Territorios agrarios y realidades urbanas. Reflexiones sobre el desarrollo rural a partir del caso pampeano bonaerense», *Revista EURE*, XXXIII, 100, 91-113.
- Gorenstein, S., y Viego, V. (comp., 2006): *Complejos productivos basados en recursos naturales y desarrollo territorial. Estudios de caso en Argentina*, EdiUNS, Buenos Aires.
- Gutman, G., y Gorenstein, S. (2003): «Territorio y sistemas agroalimentarios, enfoques conceptuales, dinámicas recientes en Argentina», *Desarrollo Económico*, vol. 43, núm. 168, 563-587.
- Gutman, G.; Lavarello, P.; Rotondo, S., y Yoguel, G. (2009): «La industria de maquinaria agrícola en Argentina: dinámica reciente, capacidades innovativas, empleo y comercio exterior», mimeo.

- Jaramillo, H.; Lugones, G., y Salazar, M. (2000), *Manual de Bogotá - Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica para América Latina y el Caribe*, OEA, Colciencias, RICYT, OCyT, Bogotá.
- Katz, J. (2000): «Cambios en la estructura y comportamiento del aparato productivo latinoamericano en los años 1990: después del “Consenso de Washington”, ¿qué?», *Serie Desarrollo Productivo*, 65.
- Lastres, H.; Cassiolato, J. E.; Lemos, C.; Maldonado, J., y Vargas, M. (1998): «Globalização e inovação localizada», *REDESIST*, nota técnica 01, Río de Janeiro.
- Lemos, M. B.; Santos, F., y Crocco, M. (2003): «Arranjos produtivos locais industriais sob ambientes periféricos: condicionantes territoriais das externalidades restringidas e negativas», Cedeplar, Mimeo.
- Maffioli, A. (2005): «The Formation of Network and Public Intervention: Theory and Evidence from the Chilean Experience», *ISLA Working Papers*, 23, ISLA, Centre for research on Latin American Studies and Transition Economies, Universita Bocconi, Milano, Italy.
- Markusen, A. (1996): «Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts», *Economic Geography*, 72, 3, 293-331.
- Medici, R. (2009): *Productive territorial Systems and local development, a spatial and temporal approach to thinking about the relation between local and national spheres: the case of agricultural machinery agglomeration in Santa Fe, Argentina*, Tesis (Maestría en Desarrollo Económico Local) Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Nacional de San Martín.
- Moltoni, L. (2009): *Distritos industriales en economías periféricas: el caso del Distrito Industrial de Maquinaria Agrícola del Oeste*, Tesis (Maestría en Estudios Sociales Agrarios), Facultad Latinoamericana de Estudios Sociales Agrarios, FLACSO. En línea: <http://www.flacsoandes.org/dspace/handle/10469/1829>.
- OCDE (1997): *Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, 2.^a ed., OECD Publications, Paris.
- ONCTIP (2006): «Potencialidades y limitaciones de los procesos de innovación en Argentina: síntesis de las principales observaciones surgidas de los informes correspondientes a los módulos y componentes del proyecto», Lugones (coord.), *Proyecto «Sistema Nacional y Sistemas Locales de Innovación, Estrategias Empresarias Innovadoras y de Condicionantes Meso y Macroeconómicos»*, Buenos Aires.
- Santos, F.; Crocco, M., y Lemos, M. B. (2002): «Arranjos e sistemas produtivos locais em “espaços industriais” periféricos: estudo comparativo de dois casos brasileiros», *Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar*. Recuperado el 2 de octubre de 2009 en www.ie.ufrj.br/redesist.