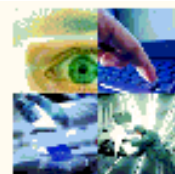


LITTEC

Universidad Nacional de General Sarmiento - Instituto de Industria
Laboratorio de Investigación sobre Tecnología, Trabajo,
Empresa y Competitividad



*Sistemas Locales de Innovación y Sistemas Productivos Locales: ¿cómo son, cómo estudiarlos y cómo actuar sobre ellos?**

Gabriel Yoguel¹, José Borello², Analía Erbes³

DT 04/2006

Año 2006

¹ Investigador Docente del Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento

² Investigador Docente del Instituto del Conurbano de la Universidad Nacional de General Sarmiento

³ Investigadora Docente del Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento

* Este artículo tiene su origen en un documento preparado para el proyecto Sistema Nacional y Sistemas Locales de Innovación, Estrategias Innovativas Empresarias y Condicionantes Meso y macroeconómicos, elaborado para el Observatorio de Ciencia y Tecnología de la SECYT y coordinado por Mario Albornoz (véase el informe del proyecto en www.secyt.gov.ar). Versiones anteriores de este artículo fueron presentadas en el seminario sobre "Conglomerados productivos: Competitividad, desarrollo local e innovación" organizado por el área de Programas y Proyectos Especiales de la Secyt, en octubre del 2005 y en la reunión anual de la Red Pymes Mercosur realizada en Tandil en septiembre del 2006.

1. Introducción

Este artículo tiene por objeto sistematizar un conjunto de ideas acerca del funcionamiento de los sistemas locales de innovación y de las acciones que se pueden emprender para potenciarlos. El trabajo parte de un recorrido veloz por la relativamente frondosa bibliografía existente con la idea de mostrar que si bien el interés por los sistemas locales es relativamente antiguo, el énfasis actual en las redes e interacciones y, especialmente, en la construcción de capacidades cognitivas y en el desarrollo de innovaciones, es mucho más reciente.

Las ideas que presentaremos se nutren, naturalmente, de los escritos de otros autores que nos precedieron pero, también, de la vinculación de esas ideas con la realidad latinoamericana y, especialmente, argentina, que es la que mejor conocemos.

Si bien como dijimos y como veremos, la bibliografía ha ido avanzando en la descripción y comprensión más precisa de los sistemas locales de innovación, a nuestro juicio no se ha registrado un avance similar en cuanto a “destilar” ciertos elementos generales (que surgen de muchos estudios). Aunque las políticas centradas en lo que genéricamente podemos llamar desarrollo local han tenido una creciente importancia en el ámbito latinoamericano, tampoco aquí ha habido demasiados intentos de estilizar las propuestas y delinear las áreas posibles de acción (véase, sin embargo, Albuquerque 2004; Boisier 2004; y Vásquez Barquero 2000).

El resto del artículo se compone de tres partes. En la primera se hace una reseña de la bibliografía publicada sobre sistemas productivos locales y sistemas locales de innovación. En la segunda parte se presentan diez tesis sobre el funcionamiento de sistemas de innovación. A esas tesis se le agregan otras tantas formas y enfoques de estudiar y analizar las características y potencialidades de cualquier sistema concreto. En la tercera parte se presentan y comentan un conjunto de recomendaciones y posibles acciones a emprender para mejorar los sistemas locales de innovación en un país o región. El artículo va tomando, así, progresivamente, distancia del conocimiento recibido, primero planteando una lectura y síntesis de la bibliografía existente para luego proponer ejes por donde podría orientarse la investigación y la acción futura. El trabajo, entonces establece puentes entre el análisis y la acción, entre la teoría y la práctica.

1.1 Marco analítico

En las últimas dos décadas, se han venido produciendo importantes transformaciones en el escenario internacional. Los nuevos paradigmas tecno-organizacionales, la posibilidad de combinar economías de escala y alcance (“scope”), la globalización de los mercados, la volatilidad de la demanda, los cambios producidos en las tecnologías de la información y comunicación (leyes de Moore, Gilde y Metcalfe) y las incertidumbres estratégicas asociadas al nuevo escenario mundial han aumentado la presión competitiva que deben enfrentar los agentes económicos. Al mismo tiempo, entra en crisis la concepción de la competitividad como un fenómeno de naturaleza exclusivamente macroeconómica y sectorial y determinada por ventajas comparadas estáticas o por la dotación factorial. Se consolida la idea de que estas ventajas pueden ser creadas. En ese tránsito de las ventajas comparadas estáticas a las ventajas competitivas dinámicas, el desarrollo de procesos de aprendizaje y el incremento de la

capacidad innovativa juegan un rol clave para acceder al conocimiento tecnológico y organizacional. Ese conocimiento puede estar disponible o puede ser creado en diversas escalas geográficas. En términos generales puede hablarse del plano global y del plano local y de la interacción entre ellos. En este sentido, se destaca la importancia de la capacidad de las firmas para articular conocimientos generados en ambos entornos, con el consecuente trade-off entre procesos de apertura y cierre a las interacciones con el espacio global de firmas y sistemas locales (Rullani, 2000).

La inserción en los espacios globales aparece fuertemente condicionada por las posibilidades de acceso de las firmas a las tecnologías de información y comunicación, las cuales facilitan la obtención de información y conocimiento codificado para la realización de innovaciones. Sin embargo, este mismo proceso de apertura que genera una gran permeabilidad de la empresa a los cambios globales, se presenta como una amenaza a las heterogeneidades locales. En este sentido, y dado que esta heterogeneidad es lo que constituye la base de las ventajas competitivas construidas por los agentes, se destaca la importancia de los sistemas territoriales en la reformulación y adaptación de los conocimientos a los que se accede para la construcción de elementos de diferenciación.

Así, en el nuevo escenario se tornan más importantes para la creación de ventajas competitivas las respuestas de las firmas que apuntan a idear y efectuar desarrollos y mejoras de productos y procesos, efectuar cambios organizacionales y desarrollar nuevas formas de vinculación con el mercado. Es decir, en la búsqueda de diferenciación, implícita en el proceso de competencia, los agentes apuntan a aumentar, su “*capacidad innovativa*”. Esta alude a la potencialidad de los agentes para transformar conocimientos genéricos en específicos a partir de sus stocks de competencias⁴ y de su acumulación dinámica a partir de aprendizajes formales e informales tanto de tipo codificado como tácito (Ernst y Lundvall 1997, Lall 1992, Yoguel y Boscherini 1996). Estas competencias pueden ser definidas como el conjunto de conocimientos, rutinas y habilidades tecnológicas y organizativas - formales e informales- que las firmas generan para llevar a cabo los desarrollos mencionados.

El ambiente social, económico e institucional en el cual operan las empresas se vuelve crecientemente importante. La nueva situación competitiva y la incertidumbre generadas por el proceso de globalización económica intensifican el rol de las instituciones en el fortalecimiento de la capacidad innovativa de las firmas. Esto se manifiesta en la generación de conocimiento tecnológico, organizacional y de mercado y en el desarrollo de mecanismos formales e informales que facilitan su difusión a través de redes productivas internas. En este contexto, definido por nuevas condiciones de producción y de mercado, el proceso innovativo pasa de ser básicamente individual (y frecuentemente incremental), a constituirse en un fenómeno colectivo. En el marco de ese proceso colectivo, la capacidad para colaborar e interactuar y una estructura institucional adecuada promueven el desarrollo de actividades innovativas por parte de los agentes.

Gran parte de la red de relaciones que establecen las firmas, como también sus fuentes de aprendizaje e innovaciones, está geográficamente cerca de donde esas firmas

⁴ Por competencias se entiende el conjunto de capacidades de los agentes vinculados con (i) la resolución de problemas, (ii) la posibilidad de interactuar y trabajar en equipo, (iii) la posibilidad de pasar de un pensamiento abstracto a uno concreto y viceversa, etc.

desarrollan muchas de sus actividades centrales. De esta manera, y en el marco de la emergencia y consolidación de las nuevas tecnologías intensivas en información y comunicación, se destaca la creciente importancia que adoptan los sistemas territoriales en la competencia global (Albadalejo y Romijn, 2000; Camagni, 1991; Morgan, 1995; Nomisma, 1993; Poma, 2000).

Repasando lo dicho hasta acá puede afirmarse lo siguiente. (i) Los agentes operan en un marco de creciente competencia. (ii) La naturaleza de esa competencia ha cambiado y, crecientemente, operar en ese nuevo marco requiere de capacidades cognitivas superiores. (iii) Esas capacidades no devienen solamente de factores estáticos dados. (iv) El ambiente institucional en el que operan las firmas es de creciente importancia. (v) Gran parte de ese ambiente es construido y recreado en escalas geográficas locales y regionales.

Tres elementos subrayan la importancia de detenerse en esas escalas o, dicho de una forma más genérica, de destacar la dimensión geográfica en el análisis económico: la convergencia intelectual actual entre economistas de distintas corrientes y geógrafos, gran parte de las políticas gubernamentales actuales de desarrollo económico y diversas acciones privadas.

2. Algunos antecedentes: Sistemas productivos, sistemas locales y conocimiento

Si bien la problemática de lo local y las políticas orientadas al desarrollo local son temas que están emergiendo con ímpetu en la agenda pública y en las políticas de los gobiernos de América Latina en años recientes (Albuquerque, 2004), se trata de asuntos que tienen una larga tradición en diversos campos disciplinarios con intereses conexos, como la sociología urbana, el planeamiento urbano o la geografía, pero también en la economía. Por ejemplo, las primeras ideas sobre el desarrollo e importancia de los sistemas locales pueden encontrarse en los “Principles of Economics” de Alfred Marshall, que ya en 1890 había hecho particular énfasis en lo local como conjunto productivo. Marshall resalta dos cuestiones de particular interés: la idea de la división del trabajo, que coloca el énfasis en las relaciones y no en las firmas aisladas, y la idea del distrito como lugar donde se desarrollan interacciones y aprendizajes que se manifiestan en economías de escala externas a las empresas e internas a la industria. Aparecen acá dos dimensiones constitutivas centrales de cualquier sistema de innovación local: los agentes y sus relaciones y su expresión espacial o territorial.

Respecto a los agentes y sus relaciones, el énfasis en la división del trabajo conecta a Marshall con autores como Smith, Marx y Durkheim,⁵ los cuales colocaron esta noción en el centro de sus discusiones, pero también con autores contemporáneos, como Sayer y Walker (1992) -que resaltan su relevancia como instrumento para analizar sistemas económicos diversos- y Froebel et al (1980) y Massey (1984), que muestran distintos aspectos geográficos de la división del trabajo⁶. Scott (1988, 1993) es quien hace luego una conexión más directa entre la división del trabajo y las características y naturaleza que adquieren los sistemas productivos locales.

⁵ Véase, Groenowegen 1987. (Adam Smith *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*; Emile Durkheim *De la Division du Travail Social. Etude su l'Organisation desde Sociétés Supérieures*, 1893).

⁶ Hay diversas formas de concebir la división del trabajo: familiar (por ejemplo, entre hombres y mujeres), técnica y social (al interior y entre firmas) y espacial (entre lugares).

Albert Hirschman (1958), puso el acento no ya en la división del trabajo sino en la naturaleza y significado de las conexiones entre firmas⁷. Las ideas hirschmanianas dieron lugar a una serie de desarrollos ulteriores que, por ejemplo, consideraron los atributos cualitativos de los sistemas productivos (Fredriksson y Lindmark 1979), las desiguales relaciones de poder al interior de un conjunto productivo (Coraggio, 1987; Rofman, 1984; Taylor y Thrift, 1983) y los roles de los sistemas productivos para reducir la incertidumbre (Storper y Walker 1989). A pesar de que la noción de encadenamiento nació como una idea económica pero también con significación social y política, gran parte del énfasis en los estudios que se hicieron hasta al menos la mitad de la década de 1980 estuvo puesto en cuestiones que podemos llamar transaccionales y en describir y medir la estructura interna de estos conjuntos productivos (Hoare 1985). El interés en estudiar y describir estos conjuntos productivos dio lugar al desarrollo de un variado lenguaje: redes de subcontratación (Holmes 1982, Scott 1983 1986), “filiéres” (Truel 1983), bloques sectoriales (Lifschitz, 1986) y “commodity chains” (Hopkins y Wallerstein 1986, Gereffi y Korzeniewicz 1990).

Por otra parte, al colocar estos conjuntos productivos en su dimensión espacial o territorial surgieron conceptos como el de complejos territoriales de producción (Gorenstein 1994, Smith 1981, Storper y Walker 1989), clusters (Humprey y Schmitz, 1994) y el de circuitos territoriales de producción y circulación, y de acumulación (Coraggio 1987, Rofman 1984). Aún reconociendo y partiendo de la idea de distrito, algunos autores como Ann Markusen (1995) destacaron la heterogeneidad en la composición de esos distritos a través de diversos países.

Si bien se asume en gran parte de la bibliografía que hemos reseñado que por detrás de las interacciones entre agentes y al interior de los sistemas locales hay procesos de incorporación y desarrollo de conocimientos y capacidades, en gran parte de estos trabajos no aparece un interés manifiesto y explícito por los procesos de aprendizaje y de desarrollo de innovaciones al interior de las organizaciones y de los sistemas locales. La caracterización más precisa de estos procesos comenzó a desarrollarse en las últimas dos décadas.

Por un lado, la idea del distrito de Mashall fue retomada por diversos autores de distintas maneras. Ellos fueron colocando un mayor énfasis en los procesos de aprendizaje y de innovación que se dan al interior de los sistemas productivos concentrados espacialmente. Por ejemplo, se tuvo en cuenta que las economías de aglomeración generan efectos derrame (“spillovers”) y aprendizaje colectivo. Se elaboraron diversos estudios sobre distritos industriales que concibieron el cluster local como un laboratorio cognitivo que genera derrames de conocimiento asociados con la idea de bien público (Bellandi, 1989, Becattini, 1990). Otros enfoques destacan la importancia de los intercambios informales y locales entre agentes como fuente de desarrollo de competencias (Camagni 1991, Capello 1999, Maskell y Malmberg 1999). Diversos estudios realizados en el Silicon Valley y en diversos clusters intensivos en conocimientos localizados en Dinamarca, Suecia y Noruega (Saxenian, 1994, Dahl, 2002, Power y Lundmark 2004 y Stambol, 2003) han mostrado que la difusión de conocimientos derivados de la movilidad de trabajadores que se produce al interior del

⁷ El planteo de Hirschman permite entender el desarrollo desbalanceado en América Latina y cuestiones específicas del desarrollo, tales como la estructura de los grupos económicos, la existencia de tensiones entre exit y voice, la formación de alianzas progresivas y regresivas y las debilidades presentes en los encadenamientos productivos. Desde su perspectiva, el desarrollo requiere movilizar recursos escondidos y construir el espacio público que es clave para la formación de una sociedad democrática en la que los intereses privados no sean lo único predominante.

cluster incrementan las competencias colectivas y generan economías internas a la industria y externas a la empresa. Los trabajadores se benefician, a su vez, con una movilidad laboral ascendente que les permite continuar sus carreras laborales en otras firmas del cluster. Así estos procesos de eficiencia colectiva benefician a los trabajadores y a las empresas. Según estos autores, es la circulación de trabajadores entre las diversas empresas del cluster lo que permite definir a este como tal. (El auge del “cluster” como palabreja que denomina las políticas más diversas y que guía la búsqueda de ese tipo de especializaciones concentradas espacialmente ha bloqueado (en muchos casos) la posibilidad de examinar de una forma más precisa diversos sistemas productivos locales y de proponer medidas menos rimbombantes pero más efectivas de desarrollo económico local).

En estos análisis, el conocimiento pasa a ser un bien club (restringido), que no es fácil de decodificar por los agentes externos al cluster, sistema local o trama (Giuliani 2002). Así, al pasar de un enfoque de firma a uno de trama, la “caja negra” (firma) comienza a abrirse, tanto en el enfoque amplio del “goteo” del conocimiento como bien público, como en los intercambios restringidos de la trama, que van más allá de las relaciones input-output tradicionales. En algunos estudios que se focalizan en las economías de aglomeración, se ha avanzado en la discusión teniendo en cuenta los derrames de conocimientos que se originan en las tareas realizadas por los laboratorios de investigación y desarrollo públicos y privados en un área (Audrestch, 1998, 1999, Feldman, 1994).

Parte del interés por estos sistemas se vincula a la inquietud de diversos economistas y otros científicos sociales por el rol de las innovaciones y por la creación de conocimientos y capacidades en el desarrollo económico. Puede afirmarse que ese interés se orienta, primero, al estudio de los sistemas nacionales de innovación para luego enfocarse en los aspectos locales, regionales y sectoriales de esos sistemas (Lundvall y Maskell, 2000). Esos estudios colocan el punto de partida en las interacciones y no ya solamente en lo que sucede dentro de las firmas. Así, se señala la importancia de los sistemas y no solamente de las empresas y centros tecnológicos en el proceso de innovación (Cooke, Gómez Uranga y Etxebarria 1997, Freeman 1995). El giro hacia las interacciones llevó a considerar los tipos de sistemas productivos y la especificidad de los procesos de creación de conocimiento al interior de cada uno de ellos.

Así, algunos aportes bibliográficos distinguen diversas configuraciones de tramas productivas teniendo en cuenta los objetivos de los agentes y la generación de ventajas competitivas a partir de la producción y circulación de conocimiento dentro de la trama (Bisang et al., 2004, Albornoz et al, 2004, Yoguel et al, 2003, Casalet et al, 2005). Una de esas configuraciones de trama se refiere a las condiciones de localización geográfica y a la presencia de “clusters” de producción en los que se generan externalidades que inducen a diversas formas de cooperación y eficiencia colectiva (Schmitz, 1995; Meyer-Stammer, 1998). Se trata de un tipo de red caracterizada por la abundancia de factores o recursos naturales con escasa movilidad (Humprey and Schmitz, 2001; Poma, 2000). Un segundo tipo de red tiene que ver con el desarrollo de ventajas competitivas a partir de relaciones de cooperación que facilitan los procesos de aprendizaje y de circulación del conocimiento tácito a los integrantes de la misma red (Freeman, 1988; Camagni, 1991; Nonaka y Takeuchi, 1995).

El estudio de los procesos que llevan al desarrollo de innovaciones dentro de los sistemas productivos locales también ha tenido en cuenta cómo se crea y se utiliza el conocimiento y cómo se desarrollan capacidades individuales, grupales y de las firmas para crear y utilizar ese conocimiento. Se ha avanzado en diferenciar las distintas partes o propiedades del conocimiento y así los autores han diferenciado el carácter codificado y tácito del mismo (Nonaka y Takeuchi 1995; Johnson et. al, 2001; Rullani, 2000). El conocimiento tácito es contextual e idiosincrásico, y es en la firma en donde este se deposita y se acumula. Es a partir de la interacción entre el conocimiento tácito -contextual- y el codificado -externo- que se produce la integración del proceso de aprendizaje y, por lo tanto, la creación de ventajas competitivas en firmas, clusters, sistemas locales y tramas productivas.

Finalmente, varios autores han desarrollado esquemas no sólo para analizar los conjuntos de firmas (vinculados entre sí por diversas relaciones y relativamente concentrados en un determinado lugar) sino, también, para convertirlos en sujeto de diversas políticas, en particular aquellas vinculadas a la innovación, en diversos países del mundo. La idea de cluster como eje de política está siendo utilizada en diversos países latinoamericanos (Altenburg y Meyer-Stamer 1999; Albuquerque 2004). Dos casos de gran interés para la Argentina por sus similitudes y problemas comunes, pero también por sus profundas diferencias, son los de Brasil y Canadá. En el caso brasileño, son de particular interés las experiencias de investigación y de política que giran alrededor de los llamados “arranjos” productivos, que han sido motorizados en gran parte por José Cassiolato y Helena María Lastres y por la RedeSist (Lastres, Cassiolato y Maciel, 2003; SEBRAE, 2002). En el caso canadiense reviste especial interés la red de investigadores del “Innovation Systems Research Network” (Wolfe y Gertler 2004).

Parte de esta bibliografía que refiere al qué hacer, a las políticas, está colocando el énfasis en los siguientes objetivos. Por un lado, se colocan los ejes del cambio en acciones referidas a las instituciones, como es el desarrollo de una atmósfera institucional adecuada. Hay un segundo plano de acciones vinculado con el reconocimiento de la importancia que tienen los procesos de adopción, creación y transformación de conocimiento. Esos procesos están fuertemente vinculados al aprendizaje y al desarrollo de procesos de traducción y de integración de conocimientos. Por último, la bibliografía que se orienta a la sistematización de ideas para la acción ha venido poniendo un creciente énfasis en la generación de sistemas locales a partir de procesos de especialización productiva que den lugar a clusters y en la participación sustantiva de cadenas locales en tramas productivas globales.

3. ¿Qué son y cómo son los sistemas locales de innovación y los sistemas productivos locales?

3.1 Cómo definir a estos sistemas

Por sistema local de innovación entendemos el espacio de interacción definido por las relaciones entre empresas (tanto de carácter competitivo como cooperativo) y entre empresas e instituciones, en el contexto de una ubicación geográfica común (que definiremos más abajo). Estos sistemas son heterogéneos y van desde aquellos muy simples a otros muy complejos. La complejidad de los mismos tiene que ver con el número y las características de los elementos que los forman y con las relaciones que hay entre ellos. Cualquier sistema de este tipo se ubica en un gradiente de situaciones

que van desde un nivel de máxima virtuosidad –cuando existen importantes desarrollos de procesos de aprendizaje y generación de ventajas competitivas- hasta el extremo opuesto en el que estas dimensiones son casi inexistentes.

Los sistemas locales de innovación están constituidos, en parte, por sistemas productivos. Además de sistemas productivos, los sistemas locales de innovación incluyen a instituciones educativas y de formación de diversos niveles, a instituciones que agrupan a trabajadores, técnicos, profesionales y empresas y a entidades de investigación y desarrollo científico y tecnológico. Por definición, todos los sistemas productivos son locales o, mejor dicho, todos los sistemas productivos tienen una dimensión local, más allá de que haya sistemas productivos que se extienden entre varios sistemas locales dentro de una región, entre regiones dentro de un país o entre países. Aunque no hay una definición aceptada de manera general sobre qué es lo local de un sistema productivo ni hay tampoco un procedimiento práctico único para trazar los límites geográficos de un sistema productivo local, diversos autores y algunos entes estadísticos nacionales lo equiparan al mercado de trabajo local.

Así, un sistema productivo local puede ser delimitado empíricamente a partir de los movimientos diarios que realizan las personas en la interacción frecuente que abarca los lugares de trabajo y los domicilios de los trabajadores (Mazorra y otros, 2003; Borello, 2002; Borello, 2004). Si bien se trata de sistemas abiertos (tienen relaciones con otros agentes ubicados más allá del mercado de trabajo local, en otros espacios geográficos) tienen un alto grado de entropía, esto es, gran parte de las relaciones son locales. Se ha propuesto una unidad, denominada Áreas Económicas Locales (AELs)⁸ para delimitar los sistemas productivos locales a partir de esos movimientos diarios.

3.2 El conocimiento sobre los sistemas productivos locales

Como planteamos al principio, no es esta una revisión sistemática y exhaustiva sobre las investigaciones existentes acerca de sistemas productivos locales en la Argentina. Sí nos parece importante hacer algunas reflexiones sobre el caso argentino en el marco de lo dicho acá y apoyándonos en parte del conocimiento existente sobre estos sistemas; conocimiento que surge de diversos estudios propios y de investigaciones realizadas por otros (Borello 2005; Borello et al 2002; Borello et. al, 2004; Lugones y Sierra 1999; Boscherini et al, 1997; Boscherini y Quintar, 1997; Boscherini et. al, 1998; Yoguel y Boscherini, 1996; Yoguel y Boscherini, 2001; Quintar et al 1993; Rearte et al, 1997; Sepúlveda, 1999; Carmona, 2001; Sierra 2002, Yoguel y López, 1998; Yoguel, 2000).

Considerando los sistemas locales en la Argentina y en América latina, la primera reflexión que es necesario hacer es que se sabe poco acerca del funcionamiento de estos sistemas productivos. Es más, se desconocen cuestiones absolutamente básicas sobre la morfología y el funcionamiento de estos sistemas: ¿cuáles son sus límites? ¿en qué medida se trata de sistemas abiertos o cerrados? ¿cuál es la estructura económica y social de estos sistemas? ¿cuál es la mezcla profesional de estos sistemas? ¿qué dotación científica y tecnológica tienen? ¿cuál es la capacidad creativa de estos sistemas (en términos de innovaciones, potencial artístico, etc.).

⁸ Para una operacionalización de esta idea y una aplicación a tres lugares del interior véase: Mazorra, Filippo y Schlessler (2003). Para una propuesta de AELs en el Conurbano: Programa Área/ Borello (2004). La formulación inicial de esta idea y su aplicación al caso argentino: CEPAL/ Borello, Carmona, Briano y Bettatis (2002).

No es este el lugar para explicar la falta de investigaciones sobre estos sistemas y para examinar por qué esto es así pero es posible enunciar algunas causas de este estado de situación. Entre ellas pueden mencionarse: la falta de investigadores formados en esta temática, el desdén de gran parte del aparato científico y técnico sobre las cuestiones locales, la falta de sensibilización acerca de las potencialidades derivadas del desarrollo de sistemas locales y la falta de estadísticas apropiadas para analizar esos sistemas⁹. Algunas cuestiones más profundas tienen que ver con la idea que prevalece en muchas disciplinas acerca de la poca importancia de las variaciones locales en el funcionamiento de sistemas nacionales o globales. Así, por ejemplo, más allá de que las ciencias económicas o la sociología se han ocupado (y se ocupan) de estos problemas, campos como la economía de los sistemas locales o la sociología urbana siguen siendo intereses periféricos de estas disciplinas.

Más allá de estas cuestiones, la bibliografía existente permite hacer ciertas generalizaciones sobre el funcionamiento de estos sistemas en la Argentina. Vamos a ordenar esas generalizaciones a partir de una característica central: se trata de sistemas muy heterogéneos. Esa heterogeneidad tiene que ver tanto con sus características externas como con su modo de funcionamiento como también con la manera en la que gestionan el conocimiento. A partir de una descripción de las características de esa heterogeneidad, vamos a bosquejar ciertos aspectos del modo en el que funcionan estos sistemas.

3.3 Se trata de sistemas muy heterogéneos

Los sistemas locales de la Argentina presentan una fuerte heterogeneidad que se manifiesta tanto entre los diversos sistemas como al interior de los mismos. Por ejemplo, es posible agrupar los sistemas locales (concebidos como mercados locales de trabajo) en cuatro grupos muy diferentes entre sí: sistemas locales metropolitanos (regiones metropolitanas de Buenos Aires, Córdoba, Rosario, Mendoza, Tucumán y Alto Valle del Río Negro), sistemas locales de ciudades de porte medio (más de 50 mil habitantes), sistemas locales de ciudades pequeñas, sistemas locales rur-urbanos (que pivotan alrededor de pequeñas localidades de hasta 10 mil habitantes).

El tamaño, la extensión y la forma de esos sistemas no son los únicos ejes de heterogeneidad. Por ejemplo, el número, mezcla y tamaño de los agentes económicos es un elemento central de heterogeneidad como lo es también la presencia de Pymes. También es relevante tener en cuenta la presencia y características de las instituciones existentes en cada sistema local y las interacciones que establecen entre sí y con los agentes económicos del sistema.

Sintéticamente, entonces, gran parte de la heterogeneidad se manifiesta, fundamentalmente, en el distinto grado de importancia que adquieren factores tales como: (i) la extensión y tamaño del sistema (medido en km², población, población urbana, producto bruto); (ii) las características de ese sistema (en términos del número de centros urbanos, la mezcla productiva y ocupacional, etc.); (iii) la presencia de actores públicos y privados; (iv) la existencia de traductores; (v) el desarrollo del espacio público; (vi) el tipo de construcción institucional (top-down; bottom-up, formas mixtas); (vii) el grado de desarrollo de las competencias endógenas de los agentes y la asociación o no de los elementos que las determinan; (viii) la importancia alcanzada por

⁹ Volveremos sobre estas cuestiones al final de este trabajo.

la circulación de conocimiento entre agentes y actores; (xix) el conocimiento que existe acerca de la morfología, los problemas y potencialidades de cada uno de estos sistemas, (x) el nivel de apropiación del conocimiento por parte de los actores locales, (xi) la tasa de natalidad y mortalidad de firmas y (xii) la importancia alcanzada por la circulación de trabajadores entre empresas con igual especialización o que formen parte de un cluster.

La heterogeneidad se transforma, así, en una característica central de estos sistemas. Esto implica que las generalizaciones que se hacen a continuación deban ser decantadas y ajustadas en función de las características específicas de cada uno de estos sistemas.

3.4 Tesis sobre los sistemas locales de innovación en Argentina

Teniendo en cuenta la información existente y algunas reflexiones que ya pueden hacerse sobre el funcionamiento de estos sistemas locales en la Argentina es posible plantearse las siguientes tesis.

(i) **La forma como que funciona un sistema local** se puede convertir tanto en una importante restricción del entorno de negocios de las firmas, como en un elemento que potencie el desarrollo de las empresas y de la sociedad local, en un contexto en el que la dinámica económica de los agentes depende cada vez más del nivel de conocimiento y experiencia acumulados, de las capacidades y habilidades de los recursos humanos y de la calidad de sus instituciones. En el mismo sentido, la posibilidad de interacción estratégica entre agentes, las actividades de I+D, la existencia de economías de escala y los procesos de aprendizaje resultan centrales para la creación de ventajas competitivas y para explicar el patrón de especialización de los agentes.

(ii) Sin embargo, **la mera existencia de sistemas locales que funcionen adecuadamente no anula las diferencias evolutivas de las firmas**. A nivel microeconómico, esto es, al interior de cada firma, hay diferentes capacidades de aprovechar las posibilidades que brinda el contexto. Es decir, no todas las empresas son capaces de aprovechar la atmósfera institucional virtuosa derivada del buen funcionamiento de un sistema local¹⁰.

(iii) **Así, las firmas requieren capacidades (competencias) mínimas** sin las cuales les resulta imposible complementar los conocimientos faltantes, disminuir las incertidumbres dinámicas, potenciar los procesos de aprendizaje y contrarrestar las debilidades de la cultura organizacional. Este “umbral mínimo” de competencias necesarias va aumentando a medida que los sistemas locales pierden virtuosidad. La idea que subyace es que, ante la existencia de un sistema local que funciona generando externalidades positivas, los agentes requieren un menor desarrollo individual de esfuerzos para lograr ventajas competitivas y cuasi-rentas en el mercado (Yoguel y Boscherini 2001).

(iv) Cuando el sistema local genera **externalidades positivas** de las que pueden apropiarse los agentes, el desarrollo de la capacidad innovadora de las firmas y, por lo tanto de su competitividad, no depende (o depende menos) del tamaño de las empresas (Yoguel y Boscherini, 2001). El sistema local actúa, en este caso, como un cuasi-mercado que contribuye a aumentar las competencias técnicas y organizacionales de las

¹⁰ En términos de la capacidad del sistema local para generar externalidades positivas y de establecer los mecanismos necesarios para que estas externalidades sean reproducidas y sostenidas.

firmas, lo que constituye un elemento que favorece a los agentes de menor tamaño relativo. Esto es, en los sistemas locales positivos, las externalidades positivas que se generan contrarrestan las desventajas competitivas asociadas al tamaño.

(v) **El desarrollo institucional es un determinante importante (y también un reflejo) del nivel de capacidad innovativa alcanzado por los agentes.** El sendero evolutivo de las instituciones (atmósfera institucional) constituye un elemento básico para la generación de un espacio público que posibilite procesos de desarrollo endógeno del sistema local (y de la región). La creación de ese espacio público es, en sí mismo, un síntoma del grado de desarrollo alcanzado por el sistema y, a la vez, el lugar donde los agentes (y, en especial, los más débiles) pueden mejorar sus competencias. A partir del carácter colectivo de las acciones emprendidas, y del gran flujo de las interacciones (fundamentalmente informales) existentes entre los distintos tipos de agentes, tiene lugar una importante circulación y generación de conocimiento codificado y tácito que contribuye a la generación de competencias individuales y grupales y a la creación de bienes públicos y club.

(vi) Este proceso no es sencillo ni automático e implica la necesidad de desarrollar mecanismos de traducción. La traducción es un problema a resolver ya que los agentes que forman parte de un sistema local hablan lenguajes diferentes y responden a lógicas y culturas distintas. Este conjunto de **lenguajes** que son continuamente traducidos, constituye una **institución clave del sistema local**, tan importantes para su funcionamiento como los bancos, las empresas y las universidades (Poma, 2000).

(vii) **Ante un menor grado de desarrollo institucional, aumentan los umbrales mínimos necesarios** para acceder a la oferta de servicios tecnológicos, y la cooperación tecnológica (tanto de carácter formal como informal) tiene una significatividad muy reducida, casi inexistente. Asimismo, estos sistemas locales tienen fuertes dificultades para transformar conocimiento codificado en tácito (territorializarlo) y volver a codificar el conocimiento para hacerlo global, de manera tal que las instancias de circulación y generación de conocimientos también se producen únicamente a nivel de la firma individual. Como consecuencia de lo anterior y de las escasas interacciones desarrolladas, existe una gran debilidad de los mecanismos de traducción que relacionan los distintos lenguajes existentes.

(viii) **Todos los actores de un sistema local cuentan con saberes sobre los cuales se construye el nuevo conocimiento**, el cual se expresa en innovaciones y en competencias de muy desigual importancia. De esta manera, la complejidad y número de innovaciones que incorporan los actores y el acervo de competencias con que cuentan varía mucho entre sistemas y también al interior de los mismos. Dado que los conocimientos que tiene cada actor son distintos y, por lo tanto, la visión sobre qué es nuevo y qué es importante es diferente, parte de los problemas de traducción y de interacción entre agentes al interior de un sistema local tienen que ver también con esta heterogeneidad de saberes y competencias iniciales.

Las posibilidades de desarrollar procesos de aprendizaje y de construcción y transformación de conocimiento se convierten en elementos clave para interpretar la creciente incertidumbre y la complejidad económica, al mismo tiempo que constituyen “el contexto de experiencias” y la base de conocimientos comunes que son el fundamento de los procesos de homogeneización y diferenciación (derivados de los

constantes cierres y aperturas del sistema) necesarios en el nuevo contexto competitivo (Rullani, 2000). De esta manera, el conocimiento adquiere valor a partir de su potencialidad para generar una mayor productividad, pero también como resultado de su capacidad para interpretar la incertidumbre estructural. Las posibilidades de utilizar el conocimiento en uno u otro sentido (o en ambos) define las características de las economías y las diferencia en términos de aquellas dedicadas a la producción de bienes físicos versus la producción de bienes fundamentalmente intangibles o tangibles con una alta proporción de conocimiento incorporado (Poma, 2000). Esto último constituye un eje de decisión (y por lo tanto de políticas) para las estructuras nacionales pero también en términos de sistemas locales, constituyéndose en un desafío particularmente importante para los países/áreas/sistemas menos desarrollados.

(ix) **Un indicador importante del funcionamiento de un sistema local es su capacidad para identificar y poner en valor recursos ocultos.** En este marco, para Lucio Poma, los agentes, y particularmente los empresarios, no constituyen per se un factor de cambio en los sistemas locales. Simplemente tienen la función de percibir ese cambio y de imaginarlo con anticipación a los demás (Poma, 2000). Su función radica en movilizar aquello que Hirshman (1967) reconoce como el **componente invisible de la economía**, dado por la capacidad para estimular y organizar recursos y capacidades escondidas y olvidadas. Por lo tanto, los sistemas territoriales se diferencian tanto en función de los recursos latentes con los que cuentan, como en términos de las capacidades diferenciales que tienen para hacer que esos recursos latentes sean ubicados y circulen, lo que requiere fuertes vinculaciones entre los agentes y las instituciones y una fuerte capacidad de aprendizaje. En los casos en los que estos recursos no están escondidos sino ausentes los desafíos de desarrollo territorial son aún mayores.

En los sistemas territoriales (locales) virtuosos en términos de la existencia de multiplicidad de agentes e interacciones, el componente invisible de la economía se hace visible y se convierte en un factor clave en la nueva competencia global. En este sentido, la forma en la que se extrae, se explicita y se pone de manifiesto lo que está latente, escondido o invisible adquiere un rol mucho más importante que la producción física de bienes. El proceso así definido deviene de la interacción y de la comparación de heterogeneidades y se difunde por el sistema local, lo que depende del grado de desarrollo de la atmósfera institucional capaz de crear y difundir conocimientos con continuidad (Poma, 2000).

(x) La forma de funcionamiento de un sistema local de innovación está, en parte, determinada por el **tipo de perfil de especialización productiva**. Cuando este no es muy complejo, el número de eslabones de las tramas y cadenas es más reducido, lo que no implica la ausencia del sistema, sino la menor virtuosidad del mismo. En este sentido, la evidencia argentina es por demás elocuente (Borello 2004; Yoguel 2000). En estos “ambientes negativos” los factores microeconómicos tienden a prevalecer sobre el desarrollo de economías externas en el proceso de diferenciación de los agentes, la cual se sustenta básicamente en el desarrollo de competencias individuales. En estas áreas existe una proporción muy reducida de firmas de elevada capacidad innovativa, las cuales se asocian con un mayor tamaño y dinamismo en el mercado, y con mayores capacidades para acceder y aprovechar las posibilidades derivadas de distintos acuerdos de cooperación empresarial y de las alternativas generadas por los programas de apoyo tecnológico dirigido a las Pymes que ofrecen las instituciones cercanas. Esto significa

que los esfuerzos individuales tienden a ser mucho más importantes que los que se dan allí donde el sistema local funciona bien (Yoguel y Boscherini, 2001).

El perfil de especialización define, así, ciertas coordenadas básicas de la virtuosidad productiva (y, como veremos) también social de un sistema local. Esto es, si bien y en términos de lo dicho hasta acá, cómo producir es importante, qué producir establece ciertos andariveles básicos que marcan un rango de posibilidades y opciones para un sistema local. Naturalmente, esos andariveles son dinámicos y aquello que puede ser interesante de producir hoy puede no serlo unos años más adelante. Más concretamente, el perfil de especialización define ciertos parámetros productivos y sociales de importancia central para el desarrollo local. Algunos de estos parámetros son: el componente intangible de los bienes y servicios producidos, la matriz técnica y de división del trabajo asociado a esos bienes y servicios, las posibilidades de apertura de nuevas fronteras tecnológicas a partir de esa mezcla productiva, la composición de la fuerza de trabajo asociada a esos bienes, entre otros. La discusión sobre el perfil de especialización es, entonces, también una discusión relativa a la sociedad deseable. Esto es, qué producir y en qué especializarse es una decisión productiva pero también distributiva. Concebida de este modo, la política económica es también una política social.

3.5 Reflexiones

Las tesis que acabamos de plantear pueden ser vistas como hipótesis de trabajo relativas al funcionamiento de los sistemas locales de innovación y, por ende, de producción, de la Argentina y de muchos países de América latina. Esas hipótesis deberían ser puestas a prueba, extendidas, contrastadas y complejizadas en estudios de caso y en estudios comparativos. En conjunto, esas hipótesis proveen un marco a partir del cual pueden hacerse tres reflexiones más generales.

Primero, en un plano interno pero, a la vez, comparativo, la información disponible muestra que los sistemas metropolitanos no son, necesariamente, los más innovadores (Boscherini y Yoguel 2001, Rearte et al, 1997, Yoguel y Lopez, 1998, Carmona, 2001, Sepúlveda 1999); más allá de que ciertos datos agregados, como los recogidos en las encuestas nacionales de innovación, muestren que allí se concentran el grueso de las innovaciones que hacen las empresas (ver, Lugones y Sierra 1999). Esto es, si se comparan paneles similares de Pymes en Buenos Aires, Rafaela, Mendoza y Mar del Plata, es bastante probable que las de Buenos Aires muestren desempeños innovadores más pobres que las de los otros sistemas locales mencionados. Es posible aventurar que los sistemas locales más virtuosos —de acuerdo a lo dicho en páginas anteriores— son los del centro del país y, en especial, los de la Ciudad de Buenos Aires, los de la provincia de Buenos Aires (con la excepción de gran parte del Conurbano), gran parte de Córdoba, el sur y centro de Santa Fe y los oasis mendocinos de la región metropolitana de Mendoza y de San Rafael).

Segundo, un laboratorio de prueba de estas afirmaciones han sido los intentos de poner en marcha planes de desarrollo participativos englobados en políticas de desarrollo local. La “caja de herramientas” del desarrollo local y el paradigma del desarrollo local suponen, paradójicamente, ciertas condiciones previas que no siempre se dan en el caso argentino y, en especial, en ciertas partes de su territorio. Esto no debería sorprendernos ya que las ideas centrales de lo que hoy se entiende por desarrollo local fueron desarrolladas en ciertas regiones de algunos países europeos. No es que sea imposible aplicarlas en los sistemas locales de la Argentina sino que, en muchos casos, será

necesario crear, previamente, al menos parte de sus fundamentos mínimos. Un laboratorio muy interesante en ese sentido han sido los planes estratégicos participativos: fuertemente concentrados en el centro del país y casi ausentes en el Conurbano bonaerense y en el Norte argentino; motorizados por gobiernos municipales y cámaras empresarias en el centro del país y por gobiernos provinciales y grandes empresas en el Norte (véase, los datos de Reese 2000). Esto es, este tipo de planes, similares entre sí en una visión superficial, en términos generales se apoyaron en instituciones locales allí donde las había pero fueron motorizados por agentes extra-locales en los lugares donde los otros no existían o eran débiles.¹¹

Tercero, si bien las estructuras productivas e institucionales (locales y regionales) son relativamente rígidas y tienden a reproducirse en el tiempo, no siempre el presente es una hipótesis del futuro. Esto es, más allá de que los sistemas de innovación local tienen un fuerte componente inercial, estos sistemas están en transformación. La dinámica de crecimiento de la estructura urbana de la Argentina ha abierto una “ventana de oportunidad” para impulsar una mejora cualitativa de los sistemas productivos locales en el interior y, especialmente, en el interior extra-pampeano. Análisis realizados por Vapñarsky y Gorojovsky (1990) (ampliados luego en Vapñarsky 1994) muestran el significativo crecimiento (absoluto y relativo) de las aglomeraciones de tamaño intermedio a partir de la década de 1950. Mientras la proporción de población en la aglomeración Gran Buenos Aires se mantuvo estable o declinó levemente respecto al total del país, la proporción de aglomeraciones intermedias (más de 50 mil habitantes) prácticamente se duplicó. Muchas de estas aglomeraciones tienen hoy un tamaño suficiente para justificar la instalación de ciertos servicios y actividades públicas y privadas que anteriormente no hubieran contado con una masa suficiente de usuarios o consumidores. Esto es algo conocido para los que trabajan temas urbanos pero no para los interesados en el desarrollo local y en temas conexos.

4. ¿Cómo estudiarlos y qué estudiar de ellos?

No es nuestra intención plantear un recetario cerrado respecto a cómo estudiar estos sistemas y qué cosas ameritarían atención especial. Lo que planteamos son sólo algunas formas de encarar el estudio de estos sistemas y algunos temas que en este momento nos parecen centrales. Lo que sigue no está pensado como un inventario de cuestiones a relevar sino que constituye una guía para estudiar un sistema económico local desde una perspectiva que privilegia aspectos vinculados con la construcción de ciertos intangibles como las competencias de los agentes, las capacidades de creatividad e innovación y la incorporación y creación de conocimiento.

La lista surge en función de la caracterización de los sistemas locales que hemos hecho en las páginas precedentes. Hemos ordenado los temas en tres grandes grupos: características centrales de los sistemas locales, aspectos instituciones y de interacción y afirmaciones e hipótesis referidas al funcionamiento de un sistema local.

4.1 Elementos claves de un sistema local de innovación

Los diez puntos que se presentan a continuación proponen una manera de describir y analizar qué se debería conocer sobre el funcionamiento de un sistema económico local desde la perspectiva de las tesis presentadas anteriormente. Algunos puntos, en especial

¹¹ Con esto no queremos implicar que lo local sea “beautiful” ni mucho menos. Y si no preguntémosle a muchos habitantes del Sur norteamericano si el “Klan” es algo agradable.

los primeros, apuntan a cuestiones más descriptivas y generales de estos sistemas, mientras que el último conjunto es más especulativo y, por lo tanto, considera cuestiones más profundas y, al mismo tiempo, más específicas. El listado de cuestiones a examinar no tiene en cuenta varias cosas que han de moldear cualquier investigación o indagación concreta que se lleve adelante. Entre ellas podemos mencionar: el propósito de la investigación, los alcances del estudio, los recursos disponibles y la envergadura del trabajo a realizar y la disponibilidad de información y estudios previos. Nos referiremos a algunas de estas cosas al final de esta sección.

Características de un sistema local (definido como área económica local)

(i) Características físicas y organizativas de un sistema local¹²

- Características generales (tipo de área económica local: metropolitana, de ciudad grande, de ciudad pequeña, etc.; número de nodos urbanos; población total; tasa de crecimiento intercensal de la población; número de empresas y de ocupados; número de empresas y de ocupados industriales; superficie aproximada de AEL; número de gobiernos municipales incluidos; número de partidos o departamentos; número de provincias involucradas).
- Características físicas (forma y extensión; densidad interna de población; conectividad interna; existencia de subsistemas internos; mezcla rur-urbana; etc.).¹³

(ii) Estructura económica y del empleo¹⁴

- Estructura de las actividades económicas (producto, puestos de trabajo, ramas de actividad, tamaños de firmas) y perfil de especialización.
- Principales tramas productivas y clusters.
- Actores principales del sistema y sus características.
- Relaciones entre las distintas partes de la estructura económica del sistema local y con otros agentes externos al sistema.

(iii) Restricciones al desarrollo del sistema local

- Financieras.
- Ausencia de sensibilización previa sobre la importancia del sistema local tanto para: el desarrollo de ventajas competitivas de los agentes, como para la realización de programas para mejorar las competencias de individuos, empresas e instituciones.
- Excesiva centralización.

Instituciones e interrelaciones

(iv) Descripción de las instituciones locales relacionadas con la actividad productiva

- Estructura y funcionalidad de las instituciones en el sistema local.
- Programas y proyectos que involucren sistemáticamente a las instituciones con las empresas y organizaciones.
- Evaluaciones sobre el funcionamiento de las instituciones y programas.

(v) Grado de importancia de los siguientes elementos en el sistema local:

¹² Algunas ideas de este acápite y del siguiente han sido tomadas de CEPAL/ Borello 2004.

¹³ Los economistas y los geógrafos han desarrollado diversos índices para cuantificar y medir de forma sistemática varias de estas cosas. Por ejemplo, hay índices que permiten comparar si un sistema local es más o menos compacto espacialmente que otro; también hay índices para medir diversas características de conectividad de una red de transporte (véase, por ej. el diccionario editado por Brian Goodall 1987).

¹⁴ Los economistas y los geógrafos han desarrollado también índices para comparar las estructuras económicas y de empleo de diversos lugares, como son los índices de localización, de especialización, etc.

- Actores públicos y privados que articulan y traducen la variedad de lenguajes presentes en el sistema y posibilitan la circulación de conocimientos y de información.
- Variedad y complejidad de lenguajes.
- Desarrollo del espacio público.
- Circulación de conocimiento y de recursos humanos entre empresas e instituciones.
- Capacidades de los agentes en: (i) aseguramiento de la calidad, (ii) organización postfordista del trabajo, (iii) programas de capacitación, (iv) actividades formales e informales de investigación y desarrollo.
- Heterogeneidad/ homogeneidad y sistematicidad e integralidad en el desarrollo de las competencias endógenas planteadas en el punto anterior.

Hipótesis y afirmaciones sobre el sistema local

(vi) ¿En qué medida en el sistema local que está analizando....

- puede identificarse una construcción institucional con involucramiento público y privado y creación de instituciones intermedias o puente?
- existen redes con participación de agentes locales de distinto tamaño?
- existe integración al sistema global con un adecuado balance entre apertura y cierre del sistema?

(vii) ¿En qué medida en el sistema local se pueden verificar las siguientes hipótesis?

- El desarrollo de competencias tecnológicas y organizacionales de los agentes depende del tamaño que tienen.
- Existen umbrales mínimos de desarrollo de competencias para poder captar las externalidades producidas en el sistema local. Esas competencias mínimas necesarias ¿son muy elevadas?
- El dinamismo de las firmas se apoya en el desarrollo de competencias tecnológicas y organizativas.

(viii) Grado de validez en el sistema local de las siguientes afirmaciones:

- El grado de desarrollo del sistema local tiene una influencia decisiva en la competitividad de las firmas.
- Pueden identificarse casos virtuosos en los que el sistema local actúa como un cuasi mercado que: (i) disminuye las incertidumbres estratégicas de los agentes, (ii) aumenta las competencias técnicas y organizacionales, y (iii) contribuye a la generación de externalidades que contrarresten las diferencias, entre agentes, asociadas al tamaño.
- Las diferencias en el grado de desarrollo del sistema local no anulan las diferencias microeconómicas de las firmas.
- El umbral mínimo de competencias tecnológicas y organizacionales es reducido con importante generación y circulación del conocimiento.
- El sistema institucional es un determinante importante en la generación de conocimientos.
- El sendero evolutivo de las instituciones constituye un elemento básico para la generación de un espacio público que posibilite procesos de desarrollo endógeno.
- Existen instituciones puentes y múltiples intermediarios.
- Las redes productivas e institucionales son significativas y tienen un número importante de eslabones.
- Existe una elevada proporción de agentes que desarrollan importantes procesos de aprendizaje e integración de conocimiento.

- Existe una fuerte movilización del componente invisible de la economía, que se manifiesta en la capacidad local para ubicar, exteriorizar y organizar recursos y capacidades escondidas.

(ix) En qué medida la política local se piensa:

- desde una perspectiva de red y no de empresas o instituciones individuales;
- desde una lógica específica atendiendo ese espacio público y esa relación entre los agentes;
- desde la perspectiva de desarrollo de los recursos humanos y de la organización del trabajo;
- desde las necesidades locales;
- desde los aspectos específicos del conocimiento que el nivel local puede agregar a lo global.

(x) En qué medida en la agenda de debate local están incluidos los siguientes temas:

- La importancia del territorio y del conocimiento en la generación de ventajas competitivas.
- La necesidad de generar un desarrollo institucional.
- La importancia de formar personas que oficien de traductores de los distintos lenguajes que se generan y que sean capaces de conectar tanto el mundo científico con el empresarial como a las empresas y a las instituciones privadas entre sí.
- La necesidad de fomentar el desarrollo de relaciones privado-privado.
- La internacionalización del área como estrategia centrada en la valorización de los recursos humanos locales.
- La necesidad de complejizar las redes productivas y las redes de servicios locales.

4.2 Algunas cuestiones adicionales referidas al estudio de estos sistemas

Las cosas planteadas en la sección anterior son más el reflejo del conocimiento y de las conjeturas que ya existen que un mapa de los nuevos temas a estudiar. Más allá de que hacer un avance sustancial en las direcciones sugeridas por el listado anterior representaría una mejora sustancial sobre las cosas que ya sabemos, es posible señalar algunos rumbos que parecen potencialmente fructíferos. A continuación haremos algunas referencias a dos cuestiones relacionadas que hacen a la delimitación, en el territorio, de las interacciones locales y regionales sobre las que se apoyan los sistemas de locales de producción y de innovación.

Ya nos referimos a cómo definir los límites de los sistemas locales al principio de este documento, donde planteamos que se trata de espacios de interacción cotidiana que pueden ser delimitados a partir de los movimientos pendulares que realizan las personas para ir a su trabajo (aunque también podríamos incluir otros tipos de viajes relativamente frecuentes como los que se realizan para adquirir bienes o para acceder a ciertos servicios). Esta afirmación ya plantea una extensa agenda de investigación en la Argentina donde, sacando algunos estudios ya mencionados (y algunos otros más como los completados por Susana Kralich, Luis Yanes, Jorge Blanco y otros investigadores vinculados al Instituto de Geografía de la UBA), se han hecho pocas investigaciones sobre los movimientos pendulares y casi ninguna sobre la conexión entre ellos y los sistemas productivos locales.

Por ejemplo, sería de suma utilidad entender como se conectan las rutinas internas que se desarrollan dentro de las organizaciones con los itinerarios diarios que realizan las personas fuera de ellas y que conectan no sólo la vida cotidiana de esos individuos con esas organizaciones sino también los nexos entre ellas. (Esta sería una manera de conectar la bibliografía sobre rutinas desarrolladas por economistas y otros interesados en organizaciones, con la de la geografía del tiempo o “time-geography” de los geógrafos).

Entre los sistemas productivos locales y el plano nacional puede identificarse un plano intermedio, regional, de particular interés para las cuestiones de creación de competencias y conocimientos en organizaciones e instituciones. Este es un plano sobre el que se ha escrito mucho desde perspectivas que privilegian aspectos más tangibles de la actividad económica del país pero casi nada en términos de la innovación y la creación de competencias. Este es un plano que resulta de particular interés en un país extenso como la Argentina.

Hasta acá hemos hecho pocas referencias respecto a cómo estudiar estos sistemas y con qué datos. No tenemos demasiado espacio para extendernos acerca de estas cuestiones por lo que quizás baste citar algunos trabajos que plantean formas de encarar estudios acerca de las temáticas que hemos venido desbrozando hasta acá.

Entre los especialistas hay cierto acuerdo respecto a que es posible, y necesario, enfocar estos temas desde perspectivas metodológicas sistémicas y plurales (Markusen 1994). Esto es, enfoques que den cuenta del conjunto y de sus relaciones y que no necesariamente se cierran a una escuela de pensamiento. Algunos autores hablan de triangulación metodológica y de la posibilidad de hacer jugar diversas perspectivas en el análisis de un mismo problema, en particular cuando ese problema tiene dimensiones y aristas aplicadas y relacionadas con la acción ya sea esta pública o privada. Al mismo tiempo, ha ganado significativo espacio la idea de que los enfoques cuantitativos (que generalmente abrevan en datos secundarios relativamente agregados) no están necesariamente divorciados de perspectivas cualitativas (normalmente asentadas en entrevistas, observaciones y otras técnicas de trabajo de campo y de recolección de información primaria). Sin embargo, el punto de partida en términos de los estudios y de la información disponible, como se dijo anteriormente, es particularmente débil y quizás no hay aún —en la mayoría de los sistemas locales— una masa de estudios básicos que permitan algunas indagaciones más profundas y sofisticadas.

Lo que parece claro es que es necesario generar nuevas fuentes de información que permitan describir las partes de estos sistemas locales, sus características y relaciones externas. Esto se puede alcanzar por dos vías: por un lado, se pueden generar bases a partir de registros existentes (como la base dinámica de empleo del Ministerio de Trabajo de la Nación, BADE; o las iniciativas regionales generadas por el Observatorio Pyme de la UIA); por el otro, se puede generar nueva información empírica a través de la realización de encuestas o de secuencias de entrevistas. Lo primero requiere, primero, de un trabajo institucional y de generación de protocolos y acuerdos entre instituciones. Luego de esos acuerdos aparece como necesario mejorar y sistematizar las bases existentes y, seguramente, capacitar a los generadores y procesadores de la información. Esto puede dar lugar a la creación de bases comparativas entre sistemas (como la BADE) o a la constitución de sistemas de información local. Lo segundo puede generar información de mejor calidad y profundidad pero puede no tener

continuidad en el tiempo a no ser que las tareas de investigación sean pensadas no como se las plantea habitualmente sino como una intención más amplia de diversas instituciones.

En términos de la generación de nueva información y nuevos estudios sobre el funcionamiento de los sistemas productivos locales y regionales argentinos, pueden mencionarse al menos cuatro iniciativas de diverso origen, alcance y énfasis temático. Por una parte, pueden mencionarse los estudios que ha venido elaborando recientemente el Ministerio de Trabajo y que constituyen un primer conjunto original de investigaciones sobre ciertas características de algunos de esos sistemas. Se trata del primer conjunto de investigaciones sobre sistemas locales definidos en función de los desplazamientos diarios que realiza la gente para ir a su trabajo. Una segunda iniciativa se asocia al trabajo del Observatorio Pyme de la UIA, que luego de varios años de trabajo a partir de una encuesta anual a pymes de todo el país, ha comenzado a motorizar el lanzamiento de observatorios regionales en diversos lugares del país. La ahora Fundación Observatorio Pyme inició también una línea de trabajo sobre historia de empresas pyme en partidos y departamentos especializados en ciertas actividades industriales. Una tercera iniciativa de interés es impulsada por la oficina de la CEPAL en Buenos Aires y abarca tres campos relacionados con lo local y regional: un conjunto de estudios sobre instituciones vinculadas a la actividad productiva en algunas ciudades, una serie de pequeños diagnósticos y propuestas de acción referidas a cadenas productivas de desarrollo limitado en el interior del país y estudios generales y específicos de la economía de las provincias argentinas. Por último, debe tenerse en cuenta el trabajo de impulso a la investigación económica aplicada realizado por la Red Pymes Mercosur, entidad que viene realizando reuniones de intercambio académico y profesional desde 1995 en diversos lugares del país (véase, www.observatoriopyme.org.ar ; www.eclac.cl/argentina ; www.repymes.org.ar).

5. ¿Qué hacer con los sistemas productivos locales y con los sistemas locales de innovación?

Esta sección está organizada en tres partes. En la primera se identifican las premisas y supuestos en los que se apoyan las recomendaciones de política. En la segunda se describen las dimensiones jurisdiccionales y reales de despliegue de los problemas y de las políticas. Finalmente en la tercera se identifican y caracterizan los ejes problemáticos y las propuestas de políticas y acciones a realizar.

5.1 Premisas y supuestos respecto a las políticas y a los sistemas locales

Premisas generales para el desarrollo de políticas

Cuestiones de metapolítica

El desarrollo de una política pública tendiente a mejorar la forma como funcionan los sistemas locales de innovación¹⁵ supone la existencia de tres condiciones previas a la intervención (Yoguel, 2003). Por un lado, es necesario contar con financiamiento adecuado que permita implementar las acciones que se proponen. Si bien esta no es una condición suficiente constituye una condición necesaria muchas veces olvidada en el diseño de políticas en Argentina. En segundo lugar, es preciso llevar a cabo tanto tareas

¹⁵ Se parte de la idea de que los sistemas de innovación existen pero tienen un grado de desarrollo muy desigual.

de sensibilización previas a la aplicación de instrumentos, como acciones que aseguren la implicación del conjunto de agentes y actores locales en el diseño y ejecución, cuestión que frecuentemente es relegada en el diseño de políticas centralizadas y de tipo top-down. En tercer lugar, y asociado a lo anterior, es necesario crear (o fortalecer donde esta exista) una instancia de inteligencia y descentralización coordinada que de lugar a que los agentes y actores locales puedan manifestar sus intereses y propuestas, constituyéndose en transmisores de la política y generando una institucionalidad específica al espacio local (*voice* en el sentido empleado por Hirschman).

Estas tres condiciones se manifiestan en la necesidad de generar el espacio público a través del fomento de las relaciones entre agentes, actores e instituciones, y en la identificación de espacios de interacción y de bloqueos que limitan la circulación de información y conocimiento entre los agentes. Esos bloqueos pueden relacionarse con la ausencia de agentes y/o de instituciones, con la debilidad de estos -si es que existen-, y con cuestiones políticas y no simplemente técnicas que pueden limitar la visibilidad de los intereses específicos locales que no tienen una representación explícita.

En ese sentido, un elemento clave de metapolítica es la identificación de coaliciones regresivas locales que limitan la dinámica del cambio estructural en la región y la difusión y generación de procesos de aprendizaje¹⁶. En esa dirección, un objetivo clave de la política puede ser la activación de agentes autónomos ubicados localmente que puedan ayudar a formar coaliciones progresivas en sistemas locales en los que predominan las coaliciones regresivas mencionadas¹⁷. Esto puede constituirse en un importante elemento de políticas, ya que las coaliciones progresivas desde la lógica de Bianchi y Miller (2000) suponen la existencia y construcción de complementariedades que se manifiestan en encadenamientos hacia adelante y hacia atrás y distinto tipo de vinculaciones entre agentes ubicados en el espacio estatal, privado y público.

Carácter experimental de la política

En una economía globalizada y evolutiva, con fuerte cambio tecnológico y creciente importancia del conocimiento, la política debe ser experimental y estar sujeta a evaluación y a cambio periódicos. Los elementos de metapolítica mencionados, en especial los dos últimos, son claves para que se pueda instalar en los sistemas locales un experimento de estas características. Esto permitiría destrabar los bloqueos identificados y favorecer el desarrollo de alianzas progresivas, lo que daría lugar a que los agentes y actores habiten el territorio en lugar de cumplir una función limitada a alojarse en el mismo. La existencia y desarrollo de estas alianzas progresivas requieren necesariamente estabilidad institucional como marco de referencia para garantizar su funcionamiento. De acuerdo a Bianchi y Miller (2000) dicha estabilidad “significa simplemente una situación en la que existe el convencimiento de que todos los participantes de una acción colectiva, es decir, los miembros de una comunidad, aceptan las reglas básicas, quieren cooperar y, por lo tanto, pueden sancionar de común acuerdo al posible transgresor o free-rider”.

¹⁶ Es necesario señalar sin embargo que algunas coaliciones regresivas muchas veces son la expresión de agentes con limitaciones para incorporar el cambio y quedar bien posicionados frente a él. En este sentido, este grupo requeriría constituirse en un objeto de políticas específicas.

¹⁷ Entre ellas, el desarrollo de nuevas universidades puede ser un elemento de potenciación de alianzas progresivas que pueden emerger a partir de las acciones de estas instituciones tales como (i) un tipo de educación distinta de grado y de postgrado, (ii) la identificación de problemas en la formación de pre-grado, (iii) el desarrollo de actividades culturales y de socialización, (iv) el apoyo a la educación técnica informal local (más allá de la educación terciaria no universitaria) y (v) la realización de investigaciones locales o regionales que pongan de manifiesto la existencia de problemas y que generen información detallada sobre el ámbito local. También es posible plantear iniciativas que partan desde el sector privado y desde el espacio público no estatal.

Elementos claves de la política

En este contexto, los elementos claves de la política deberían apuntar a desarrollar: (i) el sistema institucional, (ii) el entorno productivo de los agentes; (iii) las tramas productivas y los distintos tipos de encadenamientos, (iv) los recursos humanos y una organización del trabajo que facilite la generación de procesos de aprendizaje y circulación de conocimiento. Las diferencias existentes entre sistemas implican configuraciones particulares que son limitadamente reproducibles y por lo tanto requieren políticas ajustadas a las características específicas del contexto. De estos aspectos se deriva la importancia de un abordaje orientado a leer necesidades.

En general, en este artículo se asume que el sistema local que estamos examinando tiene ciertos elementos mínimos a partir de los cuales es posible construir políticas públicas y acciones privadas. Es posible, sin embargo, y esto seguramente es así en ciertas zonas de la periferia de Buenos Aires y en muchos lugares del noroeste, en particular en sistemas locales semirurales, que sea necesario focalizar la acción en asegurar ciertas cuestiones mínimas de ingresos, acceso a una vivienda digna y a servicios públicos e infraestructura. En síntesis, difícilmente sea creíble una política que, en un marco de extrema privación, no tome como prioridades la alimentación, la salud y el acceso a ciertos bienes públicos básicos.

Esa necesidad de asegurar cierto piso mínimo no se refiere solamente a cuestiones tangibles como comer, vivir en una vivienda digna y acceder a servicios básicos modernos. Hay otras cosas, a las que aludimos de forma tangencial cuando hablamos de coaliciones regresivas, que también forman parte de ese mínimo a partir del cual es posible hacer la construcción institucional y el desarrollo de competencias. Nos referimos fundamentalmente a la justicia entendida en un sentido amplio y a la necesidad de reconocer que su aplicación efectiva es eminentemente local, más allá de que las normas a aplicar sean nacionales y provinciales.

Un rol clave debería tener la **formación de “traductores”**, esto es, personas capaces de conversar tanto en los lenguajes del mundo empresarial como en aquellos del ámbito científico y técnico. Su tarea sería central para articular estos mundos diversos y para facilitar el desarrollo de redes de conocimiento. Para favorecer procesos de aprendizaje sin debilitar la identidad local se requieren otros integradores que faciliten la implementación de procesos de aseguramiento de la calidad tanto en empresas como en instituciones. Estos integradores deben también poder facilitar el acceso a redes inteligentes, a la logística y a garantías sobre la apropiación de la innovación local a partir de diversas formas de protección que pueden ir desde patentes y secretos hasta la generación de velocidades de innovación y cambio técnico muy elevadas, como lo muestran las experiencias exitosas en sistemas locales internacionales.

Se trata de convertir al territorio en un espacio de **creación de ventajas competitivas dinámicas** y no estáticas, priorizando (i) la eficiencia de las infraestructuras físicas y cognitivas; (ii) el aprovechamiento de información y conocimiento externo al sistema local que puede ser endogeneizado (procesos homeostáticos); (iii) el desarrollo de dinámicas endógenas de innovación de los sistemas locales (procesos autopoieticos); (iv) el desarrollo de competencias específicas. En suma, la política debería generar mecanismos específicos de autoregulación (incluyendo aquellos aspectos relacionados con la autoevaluación y la administración) y niveles de autonomía sistémica que den

lugar a un aprendizaje evolutivo. Esto permitiría generar las condiciones internas al sistema necesarias para el desarrollo, así como también estrategias que apunten, por un lado, a crear instituciones o a reformar funcionalmente a las existentes y, por el otro, a generar modelos que favorezcan el desarrollo de condiciones ambientales que faciliten la incorporación de las Pymes locales al espacio global. Esto implica pensar a las políticas de desarrollo local desde una perspectiva que no solamente incluya la asistencia a agentes individuales.

Otros elementos generales de la política

En primer lugar, la política requiere partir de los **elementos culturales** que identifican al sistema local, es decir reconocer la diversidad de comportamientos, de senderos evolutivos y de arreglos productivos idiosincrásicos que limitan la posibilidad de reproducir en forma mecánica políticas desarrolladas en otros sistemas locales nacionales o internacionales. Se trata de problemas de gran complejidad que involucran diversos planos y que, por lo tanto, no pueden encararse en forma simplista y abordando una sola dimensión.

En segundo lugar, se requiere **partir de lo que ya existe**. Es decir, será necesario trabajar en diversos frentes al mismo tiempo pero partiendo de las instituciones existentes y de los programas y políticas que ya están en marcha. Nunca una política o acción arranca de cero. No sólo hay siempre antecedentes previos (nacionales y/o internacionales) sino que a menudo hay políticas (programas, proyectos, legislación, actividades) y/o acciones privadas en marcha. Esto también implica que generalmente hay áreas del estado e instituciones privadas que ya vienen trabajando en el campo en el cual se deben encuadrar las acciones previstas. En ese sentido, no reconocer los antecedentes y no trabajar a partir de ellos es garantía de encontrar las mismas piedras y de fomentar la aparición instantánea de enemigos. La atomización de acciones y políticas sobre un mismo tema y su reproducción y aplicación por distintos conjuntos de agentes es un dato que caracteriza a numerosas áreas del planeamiento y ejecución de políticas en Argentina, pero también puede apreciarse en otros países. Las actividades existentes son un buen laboratorio para evaluar las cosas que funcionan y las que no, lo que constituye el punto de partida desde el cual se tiene que avanzar en la adicionalidad de las políticas.

En tercer lugar, es necesario **desarrollar una secuencia de etapas y planificar las acciones**. Es decir, la acción debe estar precedida por un diagnóstico mínimo de la situación de un tema y por un mapeo de las instituciones y de las acciones que ya existen.¹⁸ No necesariamente se han de tener todos los datos disponibles, y aunque una buena política siempre avanza en áreas desconocidas, es necesario un mínimo de conocimiento e información previos.

En cuarto lugar y asociado al punto anterior, las medidas a poner en marcha deben incluir **mecanismos de investigación-acción**, que permitan introducir, en el marco del carácter experimental de la política, por un lado, mecanismos de recolección de información sobre su desarrollo y, por el otro, la participación de todos los agentes involucrados en el desarrollo, implementación y ejecución de la política. De esta manera, en un mundo evolutivo y con fuerte incertidumbre, la política debe ser

¹⁸ Esto es simplemente el ABC de la planificación. Como diría el gran planificador norteamericano John Friedmann, planificar en el ámbito público es ir “del conocimiento a la acción”.

acompañada de medidas que establezcan formas de aprendizaje acerca de su funcionamiento y de sus resultados.

En quinto lugar, la racionalidad técnica que suponen los dos puntos anteriores no debe estar divorciada de la necesidad política de obtener resultados inmediatos y concretos en el corto plazo (dos años). Esto es, la primera condición para que una política tenga algún efecto es que siga existiendo en el tiempo. Esa necesidad requiere un esfuerzo técnico de priorización de esfuerzos y de selección de acciones.

5.2 Identificación de grandes dimensiones jurisdiccionales y reales de despliegue de los problemas y de las políticas

Así como para ordenar el conocimiento disponible y para diseñar las acciones es central identificar los ejes problemáticos que limitan los procesos de creación y desarrollo institucional, es también fundamental tener en claro cuáles son las irregularidades que delimitan esos procesos y que establecen las dimensiones de despliegue de los problemas y de las políticas. En primer lugar, es necesario considerar el cruce entre el alcance geográfico del sistema local y las jurisdicciones administrativas que tienen influencia sobre ese territorio. Así, operar sobre los sistemas locales requiere casi siempre la coordinación entre diversos gobiernos municipales y a veces provinciales¹⁹. En segundo lugar, hay que tener en cuenta el plano y el ámbito real de despliegue efectivo de esos procesos.

Por el lado de las jurisdicciones

Como se mencionó anteriormente, es necesario entender, dentro de cada sistema local, la yuxtaposición de competencias de tipo municipal, provincial y nacional. A la heterogeneidad de las competencias legales de las provincias se agrega, la existencia de más de 2000 gobiernos municipales y similares (comunales, juntas comunales, etc.) muy diferentes entre sí. Así, existe mucha variación entre provincias respecto a lo que establece la carta orgánica de los municipios respecto a su autonomía y competencias posibles.

A la variedad y heterogeneidad institucional se pueden agregar las acciones de impacto territorial llevadas a cabo por las agencias internacionales multilaterales, las cuales llevan adelante actividades de relevancia en temas de innovación, desarrollo tecnológico y fortalecimiento institucional y abarcan programas de instituciones tales como el BID, el Banco Mundial, la CEPAL, la JICA, y el CYTED, entre otras. En el plano internacional pueden existir también conexiones directas entre gobiernos municipales o provinciales (por ejemplo, de ciudades hermanas) y entre estos y las distintas áreas del estado central (por ejemplo, el INEGI de México cooperando con el INDEC), las empresas transnacionales (de otros países y del nuestro), la red de Cancillería, la red de los argentinos en el exterior y las redes científicas en las que Argentina tiene o podría tener participación relevante.

El ámbito real de despliegue de los procesos

Si bien las jurisdicciones administrativas encauzan y orientan el alcance de los procesos de innovación, estos deben verse en sus ámbitos reales de despliegue. Pueden

¹⁹ Por ejemplo, en casi todos los sistemas locales de la provincia de Santa Fe es necesario el trabajo conjunto de al menos un gobierno municipal y el gobierno provincial ya que las áreas rurales que rodean a los municipios son de incumbencia provincial.

identificarse dos grandes ámbitos: uno de las relaciones y otro de la geografía de esas relaciones.

Las tramas y los clusters productivos locales

Este es un plano de gran utilidad ya que pueden verse todas las actividades e instituciones que se interconectan en forma vertical u horizontal para la producción de bienes y/o servicios, así como también para generar los procesos de innovación y de uso y creación de conocimiento que acompañan esa producción. Los elementos e interacciones que constituyen una trama cruzan frecuentemente los límites jurisdiccionales identificados arriba, aunque muchas veces es posible encontrar que el grueso de las actividades de una trama determinada está concentrado en un sistema local. Por el lado del desarrollo de clusters locales, la mera nominación del mismo a partir de la existencia de especializaciones productivas no implica necesariamente su existencia. Esto es, la concentración geográfica de empresas dedicadas a actividades similares no implica, necesariamente, la existencia de relaciones intensas entre ellas.

Los sistemas regionales

Por encima de los ámbitos locales pueden identificarse ámbitos regionales. Resulta menos obvio cuáles son los límites precisos de los sistemas regionales de innovación ya que éstos deben ser delimitados a partir de información que no está disponible de forma completa y sistemática. Esa información se refiere a los nexos regionales que tienen las organizaciones. Esos nexos se asocian a procesos históricos que si bien están modelados por la distancia no son determinados de manera absoluta por ella. Pueden darse algunos ejemplos que ayuden a entender de qué trata este plano regional. Por ejemplo, gran parte de las actividades mineras y de transformación de minerales y de las bodegas y de las empresas agroindustriales de La Rioja y San Juan recurren al Gran Mendoza para proveerse de maquinarias, insumos y soluciones técnicas. Del mismo modo, Comodoro Rivadavia probablemente opera de una forma similar para un conjunto de empresas ubicadas en el triángulo Trelew-Rawson-Puerto Madryn.

5.3 Identificación y caracterización de ejes problemáticos y propuestas de políticas y acciones

Pueden identificarse y caracterizarse un número acotado de ejes problemáticos centrales, los cuales, a su vez, pueden descomponerse en ejes más específicos que requieren identificar y caracterizar esos ejes y establecer qué conexiones causales (o de otro tipo) se dan entre ellos. A continuación se hace un listado de los ejes problemáticos y se proponen una serie de acciones para cada uno de ellos.

5.3.1 Ejes problemáticos centrales y propuestas de política que responden a ellos

a) Relativos a las competencias endógenas de los agentes locales:

Las limitadas competencias²⁰ de algunas empresas e instituciones. Y, asociado a ello, la falta de (o escaso grado de desarrollo de competencias en) técnicos y profesionales en las instituciones empresarias (cámaras y asociaciones de empresas), en las organizaciones sociales y barriales y en las ONGs. Dificultad

²⁰ Por competencias se entiende el conjunto de capacidades de los agentes vinculados con (i) la resolución de problemas, (ii) la posibilidad de interactuar y trabajar en equipo, (iii) la posibilidad de pasar de un pensamiento abstracto a uno concreto y viceversa, etc.

para generar nuevas rutinas individuales y colectivas. Limitada presencia de actores públicos y privados.

Propuestas:

- Llevar adelante actividades de sensibilización sobre la importancia del desarrollo de competencias endógenas de los agentes e instituciones. En la cultura de muchos de estos sistemas locales no existe la idea de que estas cosas son relevantes y, por lo tanto, para trabajar sobre ellas es necesario primero instalar el tema y colocarlo en las agendas de debate y de trabajo de empresas e instituciones.
- Realizar actividades de información y autodiagnóstico que den cuenta de los problemas específicos de los agentes y actores. Las organizaciones y las instituciones tienen, frecuentemente, poca información sistematizada que les permita reflexionar sobre sus propias prácticas. Esto también requiere de tareas previas de sensibilización, de la interacción con personas o instituciones locales o regionales capaces de ayudar a empresas e instituciones a elaborar diagnósticos y autoevaluaciones.
- Fomentar la instalación de técnicos y profesionales en las instituciones que integran el sistema local, a partir de la creación de los incentivos económicos/profesionales adecuados.
- En términos del desarrollo institucional, se requiere buscar nuevas formas de financiar las cámaras empresarias para que se conviertan en agentes animadores del desarrollo territorial. Un gran escollo para la generación de servicios orientados a las empresas es la falta de recursos y la limitada representatividad de las cámaras empresarias. Sería necesario crear esquemas de financiamiento público-privado para aumentar el número y calidad de los servicios que estas organizaciones ofrecen a sus asociados.
- En el caso en el que no existieran instituciones de relevancia en el sistema local, efectuar una construcción institucional con involucramiento público y privado y creación de instituciones intermedias o puente.
- En aquellos casos en los que el problema institucional no se refiera a la inexistencia sino a la ineficiencia, promover la reforma funcional de las instituciones existentes.
- Crear nuevas instituciones que se detecten como necesarias a partir de los puntos de política anteriores.
- Efectuar autodiagnósticos institucionales, mediante distintas herramientas relacionadas con un enfoque de investigación-acción.

Dificultad para identificar y aprovechar los instrumentos de política existentes.

Propuestas:

- Hacer accesible a los agentes y actores locales los instrumentos de política existentes, mediante un sistema de “ventanilla única”. Del mismo modo que se da frecuentemente por sentado que la tarea de los entes que generan estadísticas termina con la publicación de información y no con asegurarse su uso, los instrumentos de política se diseñan sin que se garantice que aquellos que los necesitan los conocen y saben cómo aprovecharlos.

- Repensar los instrumentos de política nacional tendientes al aumento de las competencias de los agentes desde una perspectiva local, de modo que se aprovechen los instrumentos en forma integral²¹.
- Desarrollar instancias para ajustar los instrumentos existentes a las necesidades locales. Como dijimos antes, los sistemas locales y los sistemas regionales son muy heterogéneos. En general, esto no ha sido reconocido por las políticas, más allá de favorecer grandes áreas de menor desarrollo relativo al nivel de las provincias, las cuales presentan también un alto grado de heterogeneidad. A modo de ejemplo, compárese, el sur con el norte de de la provincia de Santa Fe o las principales ciudades de Cuyo con las zonas pastoriles de la cuenca del sistema del Desaguadero.
- Desarrollar herramientas y espacios de evaluación de las políticas existentes en las que participen tanto formuladores como usuarios de dichas políticas. Será de vital importancia para asegurar la virtuosidad del proceso de evaluación que éste se realice no sólo una vez que los planes o programas sean implementados, sino que tenga lugar también un monitoreo del desarrollo de las políticas. Asimismo, es igualmente relevante tener en cuenta el impacto de las acciones implementadas hasta el momento sobre la competitividad del sistema local.

b) Relativos a las interacciones entre agentes y entre éstos y las instituciones:

Escasa presencia y escasa interacción y articulación de las instituciones y agentes en el espacio público. Débil o inexistente circulación de conocimiento entre agentes. Escasa relevancia de las actividades de extensión, de investigación aplicada y de difusión en la agenda de las universidades, de los centros tecnológicos y de las instituciones de formación técnica (secundaria y terciaria).

Propuestas:

- Desarrollar acciones de sensibilización. Los agentes no necesariamente tienen presente en sus actividades la centralidad de la interacción para la incorporación, uso y producción de conocimiento.
- Modificar visiones y cultura.
- Desarrollar acciones para fomentar la constitución de redes con participación de agentes locales de distinto tamaño, especialmente de los más pequeños.
- Fomentar las relaciones privado-privado. Esto requiere la participación de instituciones empresarias además de articuladores en los niveles provinciales y municipales.
- Estimular la interacción entre distintos tipos de agentes, a partir de la concientización sobre la capacidad de algunos de ellos (universidades, cámaras empresarias, centros de investigación, etc.) para aportar las herramientas que las empresas necesitan para la construcción y robustecimiento de sus competencias endógenas. Esto requiere un doble plan de acción que abarque tanto la creación de vínculos como la formalización de los vínculos existentes.
- Desarrollar planes estratégicos que operen sobre las principales tramas productivas, involucrando el conjunto de actores públicos y privados, y

²¹ Por ejemplo, diversos programas de la SECYT, de la Secretaría de Industria, de los Ministerios de Educación, Trabajo y Desarrollo Social trabajan es aspectos vinculados al del desarrollo local (ie: programa de consejeros tecnológicos. Crédito fiscal, etc.).

siguiendo metodologías tales como la del Plan Estratégico de la Vitivinicultura (PEVI). Esto es de particular interés para muchas tramas que están relativamente concentradas geográficamente en pocos sistemas locales.

- Desarrollar nuevas formas de interacción que apunten a fortalecer los bienes públicos locales y los bienes club de las cadenas locales.

Falta de traductores en áreas técnicas y de desarrollo de competencias.

Propuestas:

- Definir áreas en las que existen vacancias con respecto a las posibilidades de traducir necesidades particulares, y desarrollar líneas de acción destinadas a formar las capacidades de traducción necesarias, de manera tal que se pueda lograr, por un lado, un mejor aprovechamiento de las sinergias internas al sistema y, por el otro, una mayor capacidad de absorción de los conocimientos generados afuera.
- Desarrollar programas de capacitación para formar traductores y organizadores locales. Todo sistema local tiene al menos algunos traductores y organizadores de red “naturales”. Es necesario combinar esas capacidades con otras y sistematizar lo que estos dos tipos de agentes saben para así formar nuevos traductores. Puede pensarse, también, en aprovechar a traductores naturales de otros sistemas locales en la misma región.
- Desarrollar programas de capacitación para formar organizadores de red. Las capacitaciones de este tipo deben partir de los organizadores que ya puedan existir, combinando esos saberes con aquellos más genéricos disponibles tanto a partir de manuales como a través de capacitadores de fuera del sistema local o de la región, de manera tal que se de lugar a la formación de nuevos agentes con estas capacidades y características. Es posible aprovechar, también, tanto la experiencia estatal en este tipo de actividades (por ej. La del IDEB y la más reciente de la Secyt) con la experiencia empresarial que ya existe en grandes empresas localizadas en la Argentina como Techint, Ford y Pan American Energy, entre otras.

c) Relativos al funcionamiento integrado de los sistemas locales y regionales:

Falta de sensibilización y de concientización sobre la importancia del territorio y del conocimiento en la agenda de debate local.

Propuestas:

- Sensibilizar sobre la importancia del territorio y del conocimiento en la agenda de debate local²² a través del fomento y de la potenciación de actividades en diversas instituciones que ya existen pero que no tienen en su agenda este tema.
- Fomento a la realización de eventos académicos, empresariales y artísticos que ayuden en el proceso de sensibilización.
- Orientación de fondos existentes al intercambio de personas entre instituciones para ayudar a desarrollar foros, encuentros y otro tipo de eventos similares.

²² Véase los comentarios anteriores sobre este tema.

- Incluir estos temas en la currícula formal e informal de las escuelas e instituciones terciarias y universitarias de formación.

Problemas de especialización productiva.

Propuestas:

- Identificar potencial para desarrollar nuevas especializaciones productivas a partir de las actividades existentes a través de una identificación y caracterización de demandas de bienes y servicios no satisfechas desde el ámbito local.
- Orientar las grandes negociaciones nacionales e internacionales para colocar grandes proyectos nuevos de inversión en ciertos lugares.
- Identificar, caracterizar y potenciar capacidades creativas y empresariales en las actividades de formación que ya se realizan en el ámbito local pero que deben ejercerse en otros lugares ya que no parece haber empresas e instituciones locales que las demanden.
- Analizar sistemáticamente la posibilidad de desarrollar localmente algunas actividades de gran crecimiento a nivel nacional y mundial como son aquéllas vinculadas a los servicios empresariales, el asesoramiento y los servicios en temas ambientales, el turismo, los nuevos materiales, el diseño y la gráfica, entre otros.

Heterogeneidad de los sistemas provinciales y locales de innovación.

Propuesta:

- Identificar y caracterizar las desigualdades al interior de los sistemas regionales, provinciales y locales de innovación para poder plantear acciones de transformación.
- Aprovechar los desbalances dentro del mismo sistema local, haciendo circular capacidades entre localidades y barrios de distinto nivel de desarrollo a través de distintas actividades: el intercambio de personas entre instituciones, la creación de nexos formales e informales de intercambio, la creación de incentivos para la constitución de proyectos que involucren a instituciones más débiles.
- Discriminar positivamente entre individuos, grupos, instituciones, barrios y localidades en la asignación de recursos públicos de tal modo de posibilitar la generación de capacidades y de nuevas instituciones en las zonas más pobres.

Dificultades para identificar y priorizar necesidades de inversión física.

Propuesta:

- Está claro que no todo se resuelve con actividades que se desarrollan a partir de las instituciones y de las organizaciones que ya existen. Es necesario generar mecanismos que ayuden a identificar, caracterizar y priorizar ciertas inversiones físicas fundamentales para mejorar el funcionamiento de los sistemas productivos locales.
- Las varias décadas de crisis en la Argentina y en otros países de América Latina parecen haber reducido los mecanismos para pensar e imaginar

nuevos proyectos que involucren inversiones sustanciales. Parece necesario reconstruir esos espacios de planificación al interior del aparato estatal en todas sus escalas: nacional, provincial y municipal.

Excesiva (o poca) apertura de los sistemas locales a los inputs que puedan provenir de sistemas o regiones aledañas, e incluso de otras regiones y sistemas del mundo.

Propuesta:

- Integración versátil al sistema global trabajando sobre el grado de apertura y clausura necesarios para la retroalimentación de conocimientos al interior del sistema. Esto implica instalar (o fomentar donde estas existan en algún grado) capacidades para “leer” e interpretar los planos regionales, nacionales e internacionales.
- De lo anterior se derivan diversas instancias: un plano comercial/tecnológico (que puede ser tomado por un grupo de pensamiento empresarial o “think tank” empresarial con alguna participación del sector público); un plano de conocimientos científicos más generales pero sólo decodificables por aquellos con las capacidades cognitivas necesarias (que le corresponde a una entidad universitaria o de investigación aplicada con capacidades científicas y tecnológicas muy fuertes); y un plano de decodificación de capacidades empresariales y organizacionales más genéricas (que puede ser asumido por una escuela de negocios y por instituciones diversas de formación).

Falta de conocimientos y de estadísticas sobre los sistemas locales y regionales.

Propuesta:

- Fomentar la producción de conocimientos y de estadísticas sobre sistemas locales y sistemas regionales de innovación. De manera sintética pueden plantearse como prioridades las siguientes acciones: (i) el desarrollo de investigaciones orientadas a delimitar, identificar y caracterizar los sistemas económicos locales y regionales y sus dinámicas innovativas; (ii) el desarrollo de investigaciones orientadas a identificar áreas de vacancia en el conocimiento del funcionamiento de los sistemas económicos locales de la Argentina; (iii) la construcción de mecanismos para promover investigaciones que involucren a diversas instituciones técnicas, educativas y empresariales en diversos ámbitos locales y regionales; (iv) el impulso a la creación de bases nacionales que permitan el estudio comparativo de sistemas locales (como la BADE, del Ministerio de Trabajo); (v) el impulso a la construcción de sistemas de información local (Borello, con Gajardo y Bettatis 2003).

Reflexiones finales

En el desarrollo de este artículo nos fuimos progresivamente alejando de la bibliografía recibida para proponer temas y aspectos a estudiar en los sistemas locales de producción e innovación y para plantear lineamientos de política. Gran parte de lo dicho hasta acá plantea un gran desafío para diversas personas e instituciones en el aparato científico y tecnológico y en las instituciones públicas y privadas vinculadas a la actividad productiva. De una manera quizás un poco audaz nos hemos animado a decir algunas cosas que van más allá de lo que habitualmente se argumentaría en un artículo sobre sistemas locales de innovación y producción. Sin embargo, nuestra concepción y comprensión respecto a cómo funcionan estos sistemas y cuáles son sus problemas no se limita a cuestiones técnicas y operativas ya que, sin ser ese plano el centro del análisis, reconocemos la importancia de aspectos más políticos y culturales. Por el lado de las cuestiones más técnicas, es fundamental trabajar en la generación de más y mejores estadísticas útiles para el análisis local y regional. Al mismo tiempo, esa tarea no la visualizamos divorciada de la formación de usuarios (y demandantes) más sofisticados de esa información. Parte de las dificultades para generar mejor información local y mejores estudios no debe verse, sin embargo, divorciada de una cuestión más política que permea varias de las cosas planteadas acá: la necesidad de generar espacios y ámbitos públicos de discusión. La realización de mejores investigaciones locales debe acompañar el fortalecimiento de la capacidad local para hacerlas. De vuelta, cuestiones que parecen meramente técnicas, suponen enfrentar coaliciones regresivas locales—muchas veces apoyadas desde el plano regional o nacional.

El límite de lo posible, aún en el marco de situaciones difíciles, puede aún ser extendido y tensado, en particular si puede contarse con el apoyo de instituciones nacionales o provinciales que pueden confluir en algunos de los objetivos generales para el fomento y mejora de los sistemas locales de innovación y producción que hemos descripto acá. Ni el estado ni los ámbitos empresarios ni las instituciones son espacios monolíticos y fosilizados. Hay lugares desde donde hacer crecer iniciativas como las que hemos planteado acá aún en el marco de democracias incompletas y a veces frágiles.

Referencias bibliográficas

Albadalejo, M. y Romijn, H. (2000) "Determinants of innovative capability in small firms: an empirical analysis", *Working paper* N° 13, Eindhoven Centre for Innovation Studies, The Netherlands.

Albuquerque, F (2004) "Desarrollo económico local y descentralización en América Latina". *Revista de la CEPAL* N° 82 (abril), págs: 157-171.

Altenburg, T. y Meyer-Stamer, J. (1999) "How to promote clusters: Policy Experiences from Latin America", *World Development* Vol. 27, N° 9, pp. 1693 – 1713.

Audrestch, D. (1998) "Agglomeration and the location of innovative activity", *Oxford Review of Economic Policy*, vol 14, n 2, pp. 18-29.

Audrestch, D. (1999) "The economic role of small and medium sized enterprises", *World Bank Workshop on Small and Medium Enterprises*.

Becattini, G. (1989) *Modelli locali di sviluppo*, Bolinia, Il Mulino.

Bellandi, M. (1989) "Capacità innovativa diffusa e sistema locali di imprese", en Becattini, G. (ed.), *Modelli locali di sviluppo*, Bolonia, Il Mulino.

Bisang, R.; Novick, M.; Szturlwark, S. y Yoguel, G. (2004) "Las redes de producción y el empleo, elementos básicos para la formulación de políticas públicas", mimeo, Oficina OIT (ILO) Lima, Perú.

Boisier, S. (2004) "Desarrollo territorial y descentralización: El desarrollo en el lugar y en las manos de la gente". *EURE* (Santiago), (Setiembre) Vol.30, no.90, pp.27-40.

Borello, J., con Carmona, R.; Briazo, L. y Bettatis, C. (2002) "Áreas económicas locales: Criterios para su definición en la Argentina". Informe realizado en el marco del proyecto sobre *Pequeñas y medianas empresas industriales en América Latina* (ITA/99/145). División de Producción, Productividad y Desarrollo Empresarial de la CEPAL, Santiago de Chile. (Coord. general de Carlo Ferraro y Giovanni Stumpo).

Borello, José Antonio, con Rodrigo Gajardo y Clarisa Bettatis (2003). "Pautas para el relevamiento y la sistematización de la información: Sistema de información económica local (SIL) en la microregión de San Justo-San Javier (Santa Fe), en el partido de Olavarría (Buenos Aires) y en Esquel y la Comarca de Los Alerces (Chubut)". Buenos Aires: BID-FOMIN, Programa de Desarrollo Local y Competitividad de Pequeñas Empresas, coordinado por FUNDES Argentina, la Fundación para el Desarrollo Humano Sustentable de la Patagonia y la Fundación Potenciar.

Borello, J., con la colaboración de Carmona, R.; Caride, H. y Bettatis, C. (2004) "¿Qué es lo local en la Región del Gran Buenos Aires? Elementos para definir unidades subregionales que sean útiles para encarar acciones de desarrollo local, con énfasis en el empleo". Informe final, presentado al *Programa Área*, Oficina Internacional del Trabajo, Oficina de Buenos Aires.

Boscherini, F.; Malet Quintar, N. y Yoguel, G. (1997), "Consideraciones acerca del ambiente y el desarrollo de capacidades innovativas de las firmas", *Reunión anual de la Red Pymes Mercosur*, La Plata.

Boscherini, F. y Quintar, A. (1997) "El problema del desempleo y el rol de los microemprendimientos y de las microempresas: reflexiones a partir de algunas experiencias locales", *Boletín Informativo Techint*, N° 290, Buenos Aires.

Boscherini, F.; López, M. y Yoguel, G. (1998), "Sistemas locales de Innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: un instrumento de captación aplicado al caso de Rafaela", Universidad Nacional de General Sarmiento, *Documento de Trabajo* Nro. 10, 1998.

Boscherini F. y Poma L. (Eds) (2000), *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el contexto global*, Editorial Miño y Dávila, Buenos Aires.

- Camagni, R. (ed) (1991) *Innovation networks: spatial perspectives*, Belhaven Press, Londres y New York.
- Capello, R. (1999) "Spatial Transfer of Knowledge in High Technology Milieux: Learning Versus Collective Learning Processes", *Regional Studies*, Volumen 33, N° 4, Routledge
- Carmona, R. (2001) *Instrumentos de política industrial y fomento productivo en el desarrollo económico local. Estudios de caso en la Zona Noroeste de la Región Metropolitana de Buenos Aires*. Tesis de Maestría en Economía y Desarrollo Industrial con Especialización en PyMEs, UNGS, mimeo.
- Cooke, P.; Gómez Uranga, M. y Etxebarria, G. (1997) "Regional Innovation Systems: institucional and organisational dimensions", *Research Policy*, pp. 475-491.
- Coraggio, J. (1987) "Los complejos territoriales dentro del contexto de los subsistemas de producción y circulación", en *Serie Textos* N° 2, Quito, Ciudad, Ecuador.
- Feldman, M. (1994): *The Geography of innovation*, Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.
- Fredriksson y Lindmark (1979) "From firms to systems of firms: a study of interregional dependence in a dynamic society", en: Hamilton, F. and Linge, G. (ed.) *Spatial analysis, industry and the industrial environment I: Industrial systems*. New York: Wiley.pp. 155-186.
- Freeman, C. (1988) "Japan: a new national system of innovation?" en Dosi et. al. (ed.) *Technical change and Economic theory*, Pinter Publisher, Londres.
- Freeman, C. (1994) "The Economics of Technical Change", *Cambridge Journal of Economics*, N°18.
- Freeman, C. (1995) *Long Waves in the World Economy*, International Library of Critical Writings in Economics, Elgar, Aldershot.
- Fröbel, F., Heinrichs, J. y Kreye, O. (1980) *The New International Division of Labour: Structural Unemployment in Industrialised Countries and Industrialisation in Developing Countries*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Gereffi, G. y Korzeniewicz, M. (1990) 'Commodity chains and footwear exports in the semiperiphery', in Martin, W. (ed.) *Semiperipheral States in the World-Economy*, Greenwood Press: Westport.
- Giuliani, E. (2002) "Cluster absorptive capability: an evolutionary approach for industrial clusters in developing countries", paper presentado en DRUID Summer Conference sobre Industrial Dynamics of the New and Old Economy – who is embracing whom?.
- Goodall, Brian (1987). *The Penguin Dictionary of Human Geography*. New York: Penguin Books (Penguin Reference).
- Gorenstein, Silvia (1993). "El Complejo Petroquímico Bahía Blanca: algunas reflexiones sobre sus implicancias espaciales" *Revista Desarrollo Económico: revista de ciencias sociales*, enero – marzo.
- Groenewegen, Peter (1987). "Division of Labour", en Milgate, J. y Newman, P. (eds). *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. Four Vols. London: MacMillan.
- Hirschman, A. (1958) *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Yale University Press.
- Hoare, A. G. (1985). "Industrial Linkage Studies", en Pacione, M. (ed.) *Progress in Industrial Geograph* London: Croom Helm, pp. 40-81.
- Holmes, J. (1986) "The organization and locational structure of production subcontracting". En Scott, A. y Storper, M. (eds.) *Production, work, territory*. Boston: Allen & Unwin.
- Hopkins, T y Wallerstein, I. (1986) "Commodity chains in the world economy prior to 1800", *Review*, 10(1): 105-122.

Humprey, J. y Schmitz, H. (2000) "Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value Chain Research". *Working Paper* No.120. Institute of Development Studies. Sussex: IDS.

Johnson, B.; Lorenz, E. y Lundvall, B-A. (2000) "Why all this fuss about codified and tacit knowledge", *Industrial and Corporate Change*, Vol 11, N° 2.

Lastres, H.; Cassiolato, J. y Maciel, M. (2003) "Systems of innovation for development in the Knowledge Era", en Cassiolato, J., Lastres, H. y Maciel, M. (eds) *Systems of Innovation and Development*. Cheltenham, Elgar.

Lifschitz, Edgardo (1986). *Bloques sectoriales: Partición de los cuadros de insumo-producto correspondientes a las actividades productoras de bienes*. Buenos Aires: Secretaría de Planificación de la Nación (Doc. de Trabajo 1).

Lugones, G. y Sierra, P. (1999) "Políticas para la consolidación de los sistemas locales de innovación". *Boletín Informativo Techint*, N° 299, pp. 61-92.

Lundvall, B. y Maskell, P. (2000) "Nation states and economic development - From national systems of production to national systems of knowledge creation and learning", en Clark, G.; Feldmann, M. y Gertler, M. (eds.) *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford: Oxford University Press.

Maskell, P. y Malmberg, A. (1999) "Localised learning and industrial competitiveness". *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 23, pp. 167-185.

Massey D. (1995). *Spatial Divisions of Labour: Social Structures of the Geography of Production*. Londres: Macmillan.

Markusen, A. (1995) "Sticky places in slippery place: A typology of industrial districts", *Economic Geography*, Vol. 72 (3), pp. 293-313.

Marshall, A. (1890) *Principles of Economics*, Londres, MacMillan.

Mazorra, X.; Filippo, A. y Schlessler, D. (2003) "Áreas económicas locales y mercado de trabajo: Estudios de tres casos". Informe realizado en el marco del proyecto sobre *Pequeñas y medianas empresas industriales en América Latina* (ITA/99/145). Dción. Gral. De Estudios y Formulación de Políticas de Empleo, Subs. de Program. Técnica y Estudios Laborales del Ministerio de Trabajo/ División de Producción, Productividad y Desarrollo Empresarial de la CEPAL, Santiago de Chile, mimeo.

Meyer- Stammer, J. (1998) "Path dependence in regional development: persistence and change in three industrial clusters in Sanata Catarina, Brazil", *World Development*, Vol. 26, 8.

Moori-Koenig V. y Yoguel G. (1998), *El desarrollo de capacidades innovativas de las firmas en un medio de escaso desarrollo del sistema local de innovación*, Instituto de Industria, Documento de Trabajo N° 9, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Morgan, K. (1995) *The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal*, University of Wales, Cardiff.

Nomisma-Laboratorio di Politica Industriale (1993) *Innovazione e ricerca. Potenzialita' e vincoli del sistema industriale dell'Emilia-Romagna*, Nomisma, Bologna.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995) *The knowledge creating company: how japannesse companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press

Poma, L. (2000) "La nueva competencia territorial", en Boscherini, F. y Poma, L. (2000), *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el contexto global*, Editorial Miño y Dávila, Buenos Aires.

Porter, M. (1998) *The Competitive Advantage of Nations* Basingstoke. Macmillan.

- Power D y Lundmark M (2004), "Working through knowledge pools: Labour market dynamics, the transference of knowledge and ideas and industrial clusters", *Urban Studies*, Nro 5/6, Mayo
- Quintar, A.; Ascúa, R.; Gatto, F. y Ferraro, C. (1993) "Rafaela, un cuasi-distrito italiano 'a la argentina'"; *Documento de Trabajo* N° 35, Programa CFI-CEPAL, Pridre.
- Rearte, A.; Lanari, E. y Alegre, P. (1997) *Sistemas de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: el caso de Mar del Plata*, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- Rofman, A. (1984) "Subsistemas espaciales y circuitos de acumulación regional", en *Revista Interamericana de Planificación*, Volumen 18, N° 70, SIAP.
- Rullani, E. (2000) "El valor del conocimiento", en Boscherini, F. y Poma, L. (2000), *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el contexto global*, Editorial Miño y Dávila, Buenos Aires.
- Sayer, A. y Walker, R. (1992) *The new social economy: Reworking the Division of Labor*. London: Basil Blackwell.
- Schmitz, H. (1995) "Collective Efficiency: growth path for small-scale Industry", *Journal of Development Studies*, Vol. 31, N° 4.
- Scott, A. (1983) "Location and Linkage Systems: A Survey and Reassessment", en *Annals of Regional Science*, Vol. 17.
- Scott, A. (1986) "Industrial Organization and Location: Division of Labor, the Firm, and Spatial Process", en *Economic Geography*. Vol. 62.
- Scott, A. (1988) *Metropolis: From the Division of Labor to Urban Form*. Berkeley: University of California Press.
- Scott, A. (1993). *Technopolis: High-technology Industry and Regional Development in Southern California*. Berkeley: University of California Press.
- SEBRAE (2002). *Interagir para competir. Promocao de arranjos produtivos e inovativos no Brasil*. Brasilia: SEBRAE/ CNPq/ FINEP (coord. de Helena M. Lastres y otros).
- Sepúlveda Ramírez, L. (1999) *Construyendo política industrial. Enfoque socioeconómico aplicado a un estudio regional*, Tesis de Maestría, Instituto de Industria, Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Sierra, P. (2002) "Políticas para la consolidación de los Sistemas Locales de Innovación en la Argentina", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, N° 4, OEI.
- Smith, D. (1981) *Industrial Location. An Economic Geography Analysis*. 2d. Ed. rev. (1971). New York: Wiley.
- Stambol, L S (2003) "Urban and regional labour mobility performance in Norway", paper presented at the *43 Congress of the European Science Association*, Jyvaskyla, Finland
- Storper, M. y Walker, R. (1989) *The Capitalist Imperative. Territory, Technology, and Industrial Growth*. New York: Basil Blackwell.
- Taylor, M y N Thrift, (1983) "Business organisation, segmentation and location". *Regional Studies* 17, pp. 445-465.
- Truel, J. (1983). "Structuration en filiere et politique industrielle dans l'électricité: Une comparasion internationale". *Revue d'Economie Industrielle*. Vol. 23, No. 1, pp. 293-303.

Vázquez Barquero, Antonio (2000) *Desarrollo económico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual*. Santiago de Chile: CEPAL/ GTZ (Proyecto CEPAL-GTZ Desarrollo económico local y descentralización en América Latina).

Wolfe, D. y Gertler, M. (2004) “Clusters from the Inside and Out: Local Dynamics and Global Linkages”. *Urban Studies* Vol. 41:5/6 (May): 1071-93.

Yoguel, G. y Boscherini, F. (1996) “La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas: el caso de las Pymes exportadoras argentinas”, CEPAL, *Documento de Trabajo* N° 71, Buenos Aires.

Yoguel, G. (2000) “El aislamiento de las firmas y el rol del ambiente de negocios”, en Moori-Koenig, V. y Yoguel, G. (Eds.) *Los problemas del entorno de negocios. El desarrollo competitivo de las Pymes Argentinas*, Miño y Dávila Editores, Buenos Aires.

Yoguel, G. y López, M. (2000), “Sistemas locales de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: las evidencias del cuasi-districto de Rafaela”, *Revista Redes*, Vol VII, N° 15, agosto.

Yoguel, G. y Boscherini, F. (2000) “The environment in the development of firms’ innovative capacities: Argentine industrial SME’s from different local systems”; *Working Paper Nro 00-12*, Danish Research Unit Industrial Dynamics, Aalborg, Dinamarca

Yoguel, G. y Boscherini, F. (2001) “El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial”, *Revista Desarrollo Económico* N° 161, abril-junio.