

INNOVACIÓN Y DESIGUALDADES REGIONALES DE DESARROLLO: HACIA UNA (RE)VISIÓN INTEGRADORA*

Andrés Niembro **

RESUMEN

Aunque en tiempos de la globalización pueda resultar un tanto paradójico, en los últimos años se ha venido evidenciando un interés creciente en las regiones como horizonte de análisis, en la problemática de las desigualdades regionales de desarrollo y en el rol de la innovación a la hora de dar cuenta de dichas disparidades. No obstante, todavía restan importantes nichos para profundizar en las vinculaciones entre estos tópicos. El objetivo del presente trabajo es aportar una primera revisión teórica y balance integrador de la literatura que se ha venido ocupando –aunque muchas veces de un modo parcial– de las relaciones entre innovación, desigualdades o desarrollo regional. Si algo sobresale de esta tarea es que estamos frente a un fenómeno complejo, multidimensional y de muy difícil simplificación, en el cual se entrelazan interacciones cruzadas entre todas sus diferentes partes.

PALABRAS CLAVE: SISTEMAS DE INNOVACIÓN — DESARROLLO REGIONAL —
DESIGUALDAD — *PATH-DEPENDENCE*

INTRODUCCIÓN

Aunque en tiempos de la globalización pueda resultar un tanto paradójico, la naturaleza muchas veces localizada de los procesos de desarrollo e

* Este artículo se ha enriquecido considerablemente a partir de los valiosos comentarios recibidos de los evaluadores. Como es usual, los errores remanentes son de mi exclusiva responsabilidad.

** CIETES-UNRN (Sede Andina), Conicet. Correo electrónico: <aniembro@unrn.edu.ar>.

innovación ha derivado en un interés creciente en las regiones como horizonte de análisis (Storper, 1995; Markusen, 1996; Morgan, 1997; Audretsch, 1998; MacKinnon *et al.*, 2002; Dicken, 2011). Por otro lado, la existencia de profundas desigualdades regionales en materia de desarrollo y bienestar ha ido ganando un lugar estratégico dentro de las problemáticas abordadas tanto por los investigadores como por los hacedores de política. En efecto, en los últimos años varios trabajos han documentado la presencia de importantes disparidades territoriales –en aumento en la mayoría de los casos– a lo largo de diferentes países en desarrollo (Kanbur y Venables, 2005; Milanovic, 2005; Kanbur *et al.*, 2006; Pike *et al.*, 2006; Heidenreich y Wunder, 2008; Kim, 2009) y, en particular, de América Latina (Kanbur *et al.*, 2005; Sastré Gutiérrez y Rey, 2008; CEPAL, 2010; Galvis y Meisel Roca, 2010; Barros, 2011; RIMISP, 2012; Silva Lira, 2012; Cuadrado-Roura y Aroca, 2013; Kessler, 2014; Niembro, 2015; Ordóñez Tovar, 2015).

En el fondo, estas cuestiones se encuentran relacionadas entre sí, puesto que, lejos de haber sido igualadora –o de promover la convergencia–, la globalización ha tendido a acelerar la concentración y a ensanchar las desigualdades regionales (Arocena y Senker, 2003; Scott y Storper, 2003; Wade, 2004; Hudson, 2007; MacKinnon y Cumbers, 2007). Como señalan Ascani *et al.* (2012):

[...] los procesos de desarrollo económico están fuertemente arraigados, en particular, en zonas densamente desarrolladas que impulsan el crecimiento nacional a través de la competencia en los mercados internacionales, mientras que el resto se estanca o declina con limitados beneficios de los procesos de globalización e integración. Este patrón, finalmente, produce y refuerza el desarrollo económico desigual a nivel espacial (Ascani *et al.*, 2012: 10-11).

Por otro lado, el interés en las regiones –y en el desarrollo regional desigual– ha trascendido a la divisoria entre ortodoxia o heterodoxia, y ha atravesado a autores de diferentes orígenes y formación (por nombrar solo algunos de los primeros aportes: Harvey, 1982; Massey, 1984; Piore y Sabel, 1984; Camagni, 1991; Amin y Thrift, 1994; Scott, 1996; Storper, 1997; Fujita *et al.*, 1999). Varias de estas contribuciones, y de otras tantas posteriores que mencionaremos a lo largo de este trabajo, resaltan a su vez el rol de la innovación a la hora de dar cuenta de las diferencias en el desarrollo regional.

Pero a pesar de estos esfuerzos, todavía restan importantes nichos para profundizar en las complejas y multidimensionales relaciones entre innovación, desarrollo (regional) y desigualdad (Reinert, 2004; Lundvall, 2010; Soares y Cassiolato, 2013; Scerri *et al.*, 2014). El objetivo de este artículo es aportar una primera revisión teórica^[1] y balance integrador de la literatura que se ha venido ocupando de estos tópicos, aunque lo haya hecho de un modo parcial, implícito o tangencial. Es decir que, sin pretender con ello realizar un abordaje completamente exhaustivo de la bibliografía, hemos priorizado en la selección aquellos enfoques y autores que consideramos más relevantes para buscar los puntos de conexión y tender puentes entre las temáticas planteadas, destacando en la medida de lo posible los aportes que se preocupan por la realidad de los países en desarrollo (PED) y, en especial, de América Latina.

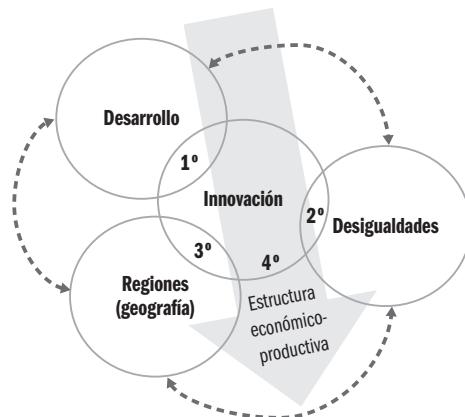
Cabe señalar que, aunque algunos trabajos previos han abordado, en parte, varios de estos temas (Scott y Storper, 2003; Ascani *et al.*, 2012; Sanabria Gómez, 2013), tanto sus objetivos como el recorte de la literatura y su tratamiento difieren profundamente de los adoptados en el presente texto. Por ejemplo, el rol del conocimiento, la innovación y el aprendizaje localizado es más bien marginal en la revisión de Scott y Storper (2003). Si bien este problema se relativiza en los primeros tramos del trabajo de Ascani *et al.* (2012), la preocupación de los autores en la segunda parte se concentra en las políticas de desarrollo de “abajo-arriba” (*bottom-up*) y en el papel de los procesos de descentralización, por lo que la innovación vuelve a perder rápidamente protagonismo. En el caso de Sanabria Gómez (2013), su atención se reduce, en general, a analizar el impacto del desarrollo tecnológico en el desarrollo económico –y no sobre sus otras dimensiones–. Luego, se destinan unas pocas páginas –y se menciona una escasa literatura– para poder bajar las reflexiones previas al plano regional. Asimismo, a diferencia de las dos primeras revisiones mencionadas, hemos optado por dejar fuera del análisis más profundo de este artículo el fenómeno de la globalización y sus vinculaciones con la innovación y el desarrollo regional desigual, al margen de algunas menciones puntuales. Esta decisión responde a una serie de razones. Primero, porque la experiencia de los trabajos previos nos indica la dificultad de dar un tratamiento profundo y adecuado a tan diversos tópicos, dentro de las limitaciones de espacio que obviamente implica la elaboración de este artículo. En segundo lugar, porque el presente trabajo se inscribe como una línea puntual dentro de una estrategia más general que, sin desconocer la influencia de la globalización en la conformación

[1] Aunque, a veces, es difícil trazar una línea divisoria tajante entre las teorías y la evidencia empírica en que estas se basan.

productiva y comercial de las regiones, o en los procesos de generación y difusión de conocimientos y tecnologías, busca aquí reconsiderar principalmente el papel de la innovación como potencial factor explicativo, para dar cuenta de las desigualdades regionales de desarrollo.^[2]

Debido tanto a una finalidad práctica de ordenamiento del trabajo como a la multiplicidad de aristas que bien pueden tomar las cuestiones bajo análisis, se procederá a subdividir el abordaje en distintas partes –aunque vinculadas entre sí, como veremos en el paso de una sección a otra– y se irán analizando las relaciones entre pares temáticos, tomando siempre la innovación como “pivote” (figura 1). Es decir, luego de esta introducción, la siguiente sección se ocupará de analizar los vínculos entre los procesos de innovación y desarrollo. Luego, se indagará en las posibles conexiones entre la innovación y las desigualdades –en particular, aunque no exclusivamente, territoriales–. Esto nos dará pie para ahondar, en el siguiente apartado, en la geografía de la innovación y el papel que juegan las regiones. Por su parte, la quinta sección destacará la importancia y transversalidad de la estructura económico-productiva para dar cuenta de la innovación –y obviamente también del desarrollo–. Finalmente, dejaremos un apartado para hacer un balance integrador.

Figura 1. Esquema (simplificado) de la revisión de la literatura



Fuente: Elaboración propia.

[2] En Niembro *et al.* (2015) y Niembro (2016) hemos indagado sobre la relación entre la globalización y el desarrollo regional desigual, mientras que en la tesis doctoral del autor se busca integrar los distintos aspectos tratados en cada trabajo, junto con la vinculación entre innovación y globalización.

INNOVACIÓN Y DESARROLLO

La relación existente entre conocimiento, innovación y desarrollo económico ha sido largamente reconocida por la literatura, atravesando las obras de grandes pensadores como Smith, Marx, Marshall, List y, obviamente, Schumpeter (véase Lundvall, 2010). En la década de 1950, a partir del trabajo de Solow (1956), el cambio técnico fue incorporado de forma explícita en los llamados modelos neoclásicos de crecimiento, pero bajo una consideración simplista del progreso del conocimiento y las tecnologías como fenómenos exógenos al sistema económico y que finalmente revestían las características de bienes públicos. Asimismo, los avances técnicos –exógenos– aparecían más bien como un factor explicativo residual del crecimiento que no podía asignarse a la evolución de las variables principales del modelo –los factores capital y trabajo.

Siguiendo a estos aportes originales, con los años se acumuló un conjunto de trabajos empíricos que, a partir de ejercicios de contabilidad del crecimiento, buscaban introducir correcciones y reducir el nivel del “residuo de Solow” o bien desentrañar las vinculaciones entre cambios del producto –o productividad– y las actividades de innovación, comúnmente analizadas a partir de la inversión en investigación y desarrollo (I+D) (entre otros, Jorgenson y Griliches, 1967; Griliches, 1979; Verspagen, 1995).

Otro tipo de enfoque sobre la relación innovación-crecimiento se gestó en los ochenta y noventa con el desarrollo de las teorías del crecimiento endógeno. A diferencia de sus predecesores, el progreso innovativo y tecnológico era endogeneizado en el modelo y explicado a partir de decisiones de agentes racionales que invierten en actividades de I+D, incorporando aspectos de competencia imperfecta –para permitir cierto grado de apropiabilidad de los resultados–, externalidades y derrames tecnológicos –que conducen a rendimientos crecientes a escala a nivel agregado–, entre otras variantes (Romer, 1990; Aghion y Howitt, 1992; Grossman y Helpman, 1994).

Paralelamente, y por fuera del *mainstream* económico, comenzaron a florecer distintos enfoques y teorías que bajo una perspectiva más amplia y laxa pueden encuadrarse dentro del marco evolucionista neoschumpeteriano.^[3]

[3] Cabe mencionar que, aunque en el ámbito de la economía de la innovación y el cambio tecnológico es frecuente cruzarse con la noción de teoría evolucionista neoschumpeteriana, el evolucionismo económico no se circunscribe solamente a los planteos neoschumpeterianos, pero sí los neoschumpeterianos se reconocen como evolucionistas (véanse Berumen, 2008; Barletta *et al.*, 2014). Por otra parte, también existen otras

La lógica por detrás de los modelos de esta corriente (Nelson y Winter, 1982; Chiaromonte y Dosi, 1993; Silverberg y Verspagen, 1994) es la importancia de la generación de novedades –he aquí el papel de la innovación– y los procesos de selección –jugados por el mercado y otras instituciones económicas– para explicar la dinámica económica.

Otra derivación de los aportes evolucionistas neoschumpeterianos a la discusión sobre el desarrollo ha sido el concepto de sistema de innovación (si), aplicado en un inicio al estudio de sistemas nacionales de innovación (SNI) (Freeman, 1987; Lundvall, 1992c; Nelson, 1993; Edquist, 1997b), pero luego extrapolado igualmente hacia el ámbito regional/local (SRI/SLI) (Cooke, 1992; Asheim e Isaksen, 1997; Braczyk *et al.*, 1998; De la Mothe y Paquet, 1998; Yoguiel *et al.*, 2009) y sectorial (ssi) (Breschi y Malerba, 1997; Malerba, 2002 y 2005). En principio, estos diferentes horizontes de análisis no serían excluyentes entre sí, sino más bien complementarios (Johnson *et al.*, 2003; Edquist, 2005; Lundvall *et al.*, 2009). Una definición amplia del si, ya sea en su dimensión regional, nacional o sectorial,^[4] comprende al conjunto de agentes públicos y privados (empresas, cámaras, universidades, instituciones educativas, centros de investigación e I+D, trabajadores y sindicatos, distintos estamentos de gobierno, organismos públicos vinculados a la educación, ciencia y tecnología, sector financiero, etc.) cuyas actividades e interacciones contribuyen al complejo proceso de creación y aprovechamiento del conocimiento para la innovación, el aprendizaje y el progreso tecnológico.^[5] De este modo, se resalta la naturaleza no lineal, interactiva, social, cultural-institucional e histórica de los procesos de innovación y aprendizaje (véanse Lundvall, 1988 y 1992b; Freeman, 1995). A su vez, en los últimos años varios autores han destacado la importancia de comprender el desarrollo económico, el cambio tecnológico y los si a partir

■ vertientes del evolucionismo, como la geografía (económica) evolucionista (por ejemplo, Boschma y Martin, 2010), y varios de los autores de esta corriente estarán presentes en las siguientes secciones.

[4] Aclaremos que, aunque no sean tratados en este trabajo debido a su encuadre, también existe la variante de los sistemas tecnológicos (entre otros, Carlsson y Stankiewicz, 1991; Carlsson y Jacobsson, 1997).

[5] En este trabajo adoptamos igualmente una definición amplia de la innovación, siguiendo con el legado de Schumpeter (1934 y 1942), que abarcó tanto innovaciones tecnológicas (de producto y proceso) como no tecnológicas (organizacionales, comerciales, etc.). Asimismo, podemos considerar otros tipos de innovaciones de carácter social e institucional (Johnson, 1992; Edquist, 1997a). Y como proceso acumulativo, la innovación no se circunscribe a la introducción de cambios radicales e incrementales, sino que también abarca la difusión, absorción y uso de nuevos conocimientos y tecnologías (Johnson *et al.*, 2003).

del enfoque de la complejidad, es decir, analizándolos como sistemas complejos cuyos componentes interactúan, aprenden y desarrollan capacidades y conocimientos (Antonelli, 2008; Metcalfe, 2010; Robert y Yoguiel, 2010; Robert, 2012; Uyarra y Flanagan, 2013; Antonelli, 2014).

Por otro lado, la literatura sobre si –en particular, aunque no exclusivamente, en su versión nacional–, se arraiga conceptualmente en –y se presenta como continuadora de– los debates en torno al desarrollo generados por autores como Hirschman, Myrdal, Prebisch, Singer y Furtado, entre otros (Cassiolato y Lastres, 2008; Lundvall *et al.*, 2009; Cassiolato *et al.*, 2014). Lundvall (2010) destaca que el uso de una definición amplia de los si –como vimos, abarcando más allá que solo el aparato formal de ciencia y tecnología o la mera inversión en I+D– ofrece un dispositivo analítico para poder estudiar las relaciones existentes entre innovación y desarrollo. Asimismo, un abordaje amplio de los si es esencial para la aplicación del enfoque en los países en desarrollo (Lundvall *et al.*, 2002; Cassiolato y Soares, 2014), donde el concepto se aplica por lo general de manera *ex-ante* –dado que los procesos de innovación en estos países suelen ser escasamente sistémicos y es preciso, más bien, promover la interacción y el desarrollo de los si– y no *ex-post* –como en los países desarrollados con sistemas en funcionamiento y relativamente exitosos, y a partir de los cuales se generó inicialmente el enfoque– (Arocena y Sutz, 2000).^[6] Por último, cabe señalar que la definición amplia de si, además de que permite subrayar la importancia de aspectos supuestamente menos formales del sistema –como el papel central del aprendizaje (Lundvall, 1992a)–, también permite tender un puente entre la literatura neoschumpeteriana y los enfoques multidimensionales del desarrollo –que reconocen la importancia no solo de la dimensión económica de los procesos de desarrollo, sino también de los aspectos sociales, institucionales, ambientales, entre otros– (PNUD, 1990; Sen, 2000; Todaro, 2000). En efecto, algunas frases del propio Sen podrían consistir tranquilamente en extractos de textos sobre si, por ejemplo, cuando resalta la necesidad de “investigar el proceso de desarrollo en términos globales, que integra las consideraciones económicas, las sociales y las políticas. Este tipo de enfoque amplio permite apreciar simultáneamente el vital papel que desempeñan en el proceso de desarrollo muchas y diferentes ins-

[6] De un modo relativamente similar, Cooke (2001) distingue los sistemas (regionales) de innovación conceptuales de los reales; por su parte, Iammarino (2005) habla de sistemas estilizados *versus* actuales. En esta línea, Jimenez *et al.* (2011) sostienen la necesidad de hacer un uso pragmático del término “sistema” al momento de estudiar los sri de un conjunto de ped de América Latina.

tituciones” (Sen, 2000: 25-26). Pero de cualquier forma es preciso complementar y enriquecer el enfoque de Sen, basado en el bienestar, las libertades y el desarrollo de capacidades, con una importante *missing capability* según Johnson *et al.* (2003): la capacidad de aprender e innovar.^[7]

Todo lo anterior lleva a que, hoy en día, exista cierto consenso en torno a la relevancia de un abordaje cualitativo –o, más bien, no solo cuantitativo–, holístico y multidimensional de la innovación y el desarrollo, como así también de la persecución de metas más amplias como el bienestar, la cohesión social o la calidad de vida (Morgan, 2004b; Perrons, 2004; Pike *et al.*, 2007; Ascani *et al.*, 2012; Cassiolato y Soares, 2014). Con respecto a este último punto, el problema de la desigualdad debería abordarse explícitamente si se pretende llevar a cabo una efectiva estrategia de desarrollo (Cassiolato *et al.*, 2014; Scerri *et al.*, 2014) y promover o fortalecer los sí –Arocena y Sutz (2003) destacan que todo SNI está atravesado por situaciones sociales de conflicto, con beneficiados y perjudicados–. En tanto, Perrons (2011) resalta que si la función del desarrollo regional recae sobre el bienestar, entonces será necesario tomar nota de las desigualdades regionales. La próxima sección se destina, entonces, a analizar dichas cuestiones.

INNOVACIÓN Y DESIGUALDADES

De forma más que elocuente, Sutz y Arocena señalan que “[e]l desarrollo no es posible si la desigualdad extrema está presente, si la acumulación de conocimiento y capacidades de innovación no son revalorizadas, y si la búsqueda de mayor igualdad está divorciada de la innovación” (2006: 3).

En general, las desigualdades socioeconómicas pueden manifestarse de diferentes maneras. A veces, se expresan simplemente como disparidades entre individuos u hogares; o bien, entre grupos emparentados sobre la base de factores tan variados como la edad, clase social, género, etnia, entre tantos otros. Asimismo, las desigualdades pueden percibirse en diferentes escalas geográficas de análisis, entre países o conjuntos de países; también a nivel subnacional, entre regiones, provincias, departamentos, ciudades (Niembro *et al.*, 2016). Si bien el eje de este artículo radica en las desigualdades territoriales, está claro que ambos planos se encuentran profundamente interrelacionados. Como señala Kessler, “no hay superación de la

[7] Sobre capacidades, innovación y desarrollo, también se recomienda ver Fagerberg *et al.* (2010).

desigualdad de los habitantes sin modificar las desigualdades de los territorios que habitan” (2014: 204).

Una de las manifestaciones de estos problemas es la tendencia a la distribución desigual y la concentración del conocimiento y las capacidades de aprendizaje e innovación en algunas regiones, lo cual genera efectos acumulativos y autorreforzantes sobre la base de las asimetrías preexistentes (Verspagen, 1999; Arocena y Sutz, 2003; Howells, 2005). Como señalan Soares y Cassiolato (2008), los beneficios de la innovación no suelen distribuirse automática ni equitativamente entre los países o dentro de ellos, por lo que mediante la contraposición de círculos virtuosos de desarrollo y círculos viciosos de subdesarrollo las desigualdades tienden a retroalimentarse y perpetuarse.

En el marco de la economía del aprendizaje y el conocimiento, las tendencias inherentes a la polarización (Johnson y Lundvall, 2000) serían el reflejo natural de lo que Arocena y Sutz (2003) definieron como divisorias del aprendizaje (*learning divides*); es decir, las diferencias entre países y regiones en cuanto a su capacidad para aprender y participar en actividades intensivas en conocimiento. Según estos autores, el aumento de las desigualdades por el propio accionar acumulativo de las *learning divides* –las asimetrías más preocupantes para Cassiolato y Soares (2014)– constituiría la esencia del problema del subdesarrollo en el mundo actual.

Para otros, en cambio, las complejas relaciones entre innovación y desigualdad no permiten extraer causalidades y direcciones tan claras de la interacción, ya que

[...] mientras que la innovación no es, por supuesto, la única ni principal influencia sobre la desigualdad, sin embargo, se encuentra a menudo relacionada causalmente con la pobreza y la desigualdad a través de diferentes procesos económicos, sociales y políticos –pero no en una sola dirección–. La innovación y la desigualdad co-evolucionan, con la innovación a veces reflejando y reforzando las desigualdades y otras debilitándolas. La causalidad es también bimodal, con la desigualdad a veces influenciando la naturaleza y trayectoria de la propia innovación (Cozzens y Kaplinsky, 2009: 60).

No sorprende entonces que mientras que para Rogers (1995) la difusión de innovaciones suela ensanchar las desigualdades territoriales, según el análisis de Fratesi (2007) la tendencia sería la opuesta. Eso sí, para este último autor, un aumento en el ritmo de las innovaciones tiende a incrementar las desigualdades regionales, en tanto que una difusión territorial más rápida

ayuda a reducirlas. De cualquier forma, está claro que la evidencia disponible respecto a la relación entre innovación y desigualdad regional todavía es muy escasa —para uno de los primeros aportes de datos comparativos, véase Lee y Rodríguez-Pose (2013)—, por lo que representa un amplio nicho a explorar.

En parte, lo anterior se debe a que, al igual que la innovación —o los SÍ— y el desarrollo, la desigualdad también reviste un carácter multidimensional —económica, social, institucional, política, ambiental— (véanse Pike *et al.*, 2007; Cozzens y Kaplinsky, 2009), lo cual torna aún más complejo el problema. Dentro de este variado marco de interrelaciones, los fundamentos —fuentes, tipos y efectos— de la desigualdad, las políticas sociales compensatorias y los valores en que estas se inspiran pueden concebirse como parte de las instituciones informales que conforman el SNI (Lundvall *et al.*, 2002 y 2009; Scerri *et al.*, 2014). Dado que las desigualdades restringen los objetivos ulteriores del desarrollo y la propia viabilidad de largo plazo del SNI, el análisis de la desigualdad está comenzando a incorporarse dentro de la óptica de los SÍ.

Otra consecuencia de la multidimensionalidad de la desigualdad, es el entrecruzamiento de las inequidades entre individuos y las disparidades inter e intrarregionales. Según la evidencia recolectada por Monfort (2009), se verifica una relación positiva entre las desigualdades regionales y las disparidades interpersonales, al punto que ambas suelen crecer a la par. Si bien la literatura sobre innovación ha atendido relativamente poco o no ha asignado la centralidad necesaria al problema de la pobreza, la desigualdad y la exclusión social en los PED (Altenburg, 2009; Dutrénit y Sutz, 2014), en los últimos años comienza a tomar más fuerza un discurso que demanda la integración de los objetivos y políticas de innovación con la resolución de problemas de los más necesitados y con medidas para la inclusión social (Sutz y Arocena, 2006; Arocena y Sutz, 2012; Dutrénit *et al.*, 2013; Foster y Heeks, 2013; Chataway *et al.*, 2014; Papaioannou, 2014); o bien se solicita una mayor coordinación entre el SNI y el Estado de Bienestar (Albuquerque, 2007; Soares y Cassiolato, 2013). En otros términos, se aboga por una “igualdad proactiva” (Arocena y Sutz, 2003), que promueva círculos virtuosos de reducción de las desigualdades a partir del aumento de la educación y de las capacidades de aprendizaje e innovación; o lo que, según Pike *et al.* (2007), podría catalogarse como “desarrollo progresivo”, basado en valores como la igualdad, equidad y cohesión, entre otros.

Volviendo sobre las desigualdades territoriales, un concepto clave para dar cuenta de ellas también ha sido el de *path-dependence*, el cual fue acuñado originalmente en los trabajos de David (1985; 1986) y Arthur (1988;

1989). Aplicado a la geografía económica, permite comprender la persistencia de las disparidades regionales de desarrollo a partir del accionar de procesos de causación acumulativa en función de la historia previa (véase Scott, 2006). En efecto, al referirse a este enfoque muchas veces se hace hincapié en que “para entender al desarrollo desigual a nivel geográfico, en todas sus manifestaciones, es necesario crear un espacio para la historia” (Martin y Sunley, 2010: 63; Iammarino, 2005). No obstante, como veremos luego, también el contexto y el lugar serán importantes.

Una de las metáforas vinculadas que se han popularizado para explicar las tendencias al desarrollo regional desigual y autosostenido –ganadores que siguen ganando y perdedores que siguen perdiendo, según Gertler (2005)– se basa en el fenómeno del *lock-in* (Grabher, 1993). Algunas regiones quedan atrapadas (*locked-in*) en senderos negativos de desarrollo que pierden dinamismo, mientras que otras pueden reinventarse y seguir avanzando por senderos positivos de crecimiento (Martin y Sunley, 2006). Pero como bien es posible que una región transite de un escenario inicial de *lock-in* positivo –caracterizado por rendimientos crecientes, externalidades positivas y expansión local– a uno posterior de *lock-in* negativo –rigidez, inflexibilidad, externalidades negativas y retroceso económico–, la clave se encuentra en no caer en –o salir de– el posible círculo vicioso del *path-dependence*, mediante la re-creación virtuosa de nuevos senderos de intensa innovación y desarrollo (véanse Martin y Simmie, 2008; Simmie, 2013). Es decir, se vuelve crucial la evolución y la generación de cambios, novedades y variedad, en lugar de la mera continuidad, inercia o equilibrio estable (Martin, 2010).

No obstante, los procesos de *path-creation* no emergen del vacío ni se distribuyen territorialmente con relativa azarosidad, como parece sugerir la literatura sobre *windows of locational opportunity*, luego del surgimiento de nuevas tecnologías o industrias (entre otros, Storper y Walker, 1989; Boschma y Van der Knaap, 1997; Boschma y Frenken, 2003). En cambio, hay una dependencia del contexto –histórico, social– local, de los senderos recorridos y de la acumulación previa de activos y capacidades, lo cual lleva a destacar que “los procesos ‘*path-dependent*’ tienen por excelencia un carácter ‘*place-dependent*’”, por lo que no se trata simplemente de argumentar que la ‘*path-dependence*’ produce lugares, sino que igualmente los lugares producen ‘*path-dependence*’ (Boschma y Martin, 2007: 545). La importancia de las condiciones locales –como el lugar– y, en particular, de aquellas que caracterizan a los procesos de innovación en la escala regional (Hassink, 2005; Martin y Simmie, 2008; Isaksen y Trippl, 2014) nos conduce hacia la próxima sección.

INNOVACIÓN, GEOGRAFÍA Y REGIONES

Como una especie de puente con la sección anterior, Maskell y Malmberg señalan que

[e]s la distinta dotación institucional de la región la que arraiga el conocimiento y permite la creación de conocimientos que –a través de la interacción con los recursos físicos y humanos disponibles– constituyen las capacidades y aumentan o disminuyen la competitividad de las firmas en la región. La *naturaleza path-dependent* de tales capacidades localizadas las hace difíciles de imitar y, por lo tanto, establecen la base de una sostenible ventaja competitiva (1999b: 181; énfasis agregado).

En el fondo, la realidad indica que las regiones constituyen el *locus* de los procesos de innovación y desarrollo (Lundvall y Borrás, 1997; Scott y Storper, 2003; Doloreux y Parto, 2005); o, dicho en otras palabras, “la geografía es fundamental, no accesoria, para el propio proceso de innovación” (Asheim y Gertler, 2005: 292).

Si bien la globalización ha tendido a volver menos locales –o más ubicuos– diversos factores productivos, todavía muchas actividades, externalidades, capacidades y formas de conocimiento continúan adheridas al territorio o arraigadas socialmente (Maskell *et al.*, 1998; Maskell y Malmberg, 1999a y 1999b). Sin embargo, la existencia de capacidades localizadas no implica, ni mucho menos, que todo sea local o que lo local sea siempre mejor que lo global (véanse Bathelt *et al.*, 2004; Malmberg y Maskell, 2006), sino lo contrario: a pesar del fenómeno de la globalización, no todo es global. En este sentido, el contrapunto se plantea con aquellas visiones que alegaban por “el fin de la geografía” o la “muerte de la distancia” (O’Brien, 1992; Cairncross, 1997).

Sin duda, los progresos en materia de transporte y, en especial, en el área de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han reducido drásticamente ciertos costos de transacción, facilitado nuevas formas de codificación del conocimiento e incrementado la “transabilidad” de diversos bienes y servicios (para una serie de análisis sobre las nuevas posibilidades de comercio internacional de servicios, véanse López *et al.*, 2011, 2013 y 2014). Pero es necesario no sobreestimar el papel de estas tecnologías y, sobre todo para nuestros fines, no confundir información con conocimiento (Audretsch, 1998; Morgan, 2004a), ni tampoco considerar que la posible transferencia de conocimiento codificado garantiza una efectiva utilización de él (Archibugi y Pietrobelli, 2003). En este sentido, se destaca

la importancia del conocimiento tácito (Polanyi, 1966), de las capacidades de absorción (Cohen y Levinthal, 1990) y de las formas interactivas de aprendizaje como cuestiones que permean la geografía de la innovación, puesto que tienden a ser altamente dependientes del contexto local –institucional, social, cultural– y encontrarse adheridas al territorio (ser “sticky”) (Dosi, 1988; Pavitt y Patel, 1999; Howells, 2002; Gertler, 2003; Morgan, 2004a). Por otra parte, para la transmisión de conocimiento tácito se suele requerir de interacciones personales –mayormente, cara a cara–, construidas sobre la base de lenguajes, normas y códigos compartidos y, particularmente, de una confianza cimentada en una historia de relaciones previas con cierta reciprocidad (véanse Nonaka y Takeuchi, 1995; Cooke y Morgan, 1998; Storper y Venables, 2004). Todo esto se encuadra en un marco general donde, en paralelo con la globalización, se suele acentuar el peso de las economías de aglomeración, de las interdependencias –para adelante y para atrás– y de los derrames de conocimiento y externalidades localizadas a la hora de desencadenar procesos de causación acumulativa –y concentración geográfica del desarrollo– que acentúan las desigualdades entre regiones (Audretsch, 1998; Scott y Storper, 2003; Scott y Garofoli, 2007).

Lo anterior no debe llevarnos a pensar que la proximidad geográfica *per se* alcanza para fomentar la innovación, el aprendizaje interactivo y el desarrollo,^[8] sino que es importante en la medida en que puede facilitar, y complementarse con otros tipos de proximidades –social, cultural, cognitiva, etc.– necesarias para tal fin (Boschma, 2005; Torre y Rallet, 2005; Malmberg y Maskell, 2006; Lagedijk y Lorentzen, 2007). Como señala Morgan (2004a), la geografía, como espacio relacional, importa siempre que permita el surgimiento de la reciprocidad social requerida para los procesos de aprendizaje, y destaca las posibilidades de complementación entre proximidad física y virtual, entre el cara a cara y la comunicación vía TIC.^[9]

La relevancia de la esfera local-regional y su relación con los procesos de innovación y aprendizaje también pueden verse reflejadas en una vasta literatura sobre: distritos industriales (Becattini, 1987; Pyke *et al.*, 1990), *milieux innovateurs* (Aydalot, 1986; Camagni, 1995), *learning regions* (Florida, 1995; Asheim, 1996; Morgan, 1997), modelos de “triple hélice”

[8] Al respecto, véase la crítica de Boschma (2005) en la cual destaca, a su vez, que un exceso de proximidad –en cualquiera de sus variantes– conlleva el riesgo de producir un efecto *lock-in* negativo e inflexibilidad en los senderos del desarrollo regional.

[9] Estas menciones más cercanas a una proximidad de tipo relacional guardan cierto contacto con la literatura sobre comunidades de prácticas (Brown y Duguid, 1991; Wenger y Snyder, 2000).

(Etzkowitz y Leydesdorff, 1997; Leydesdorff, 2000) y *clusters* (Baptista y Swann, 1998; Porter, 1998 y 2000).

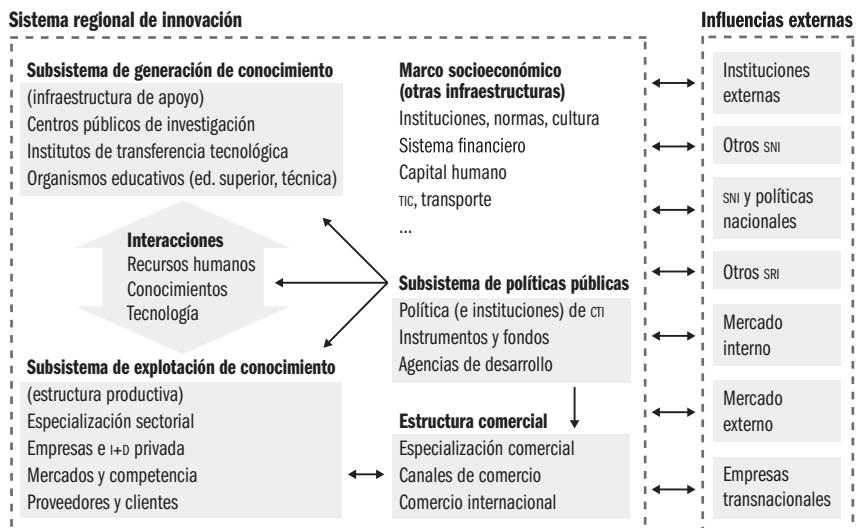
En cierta medida, el enfoque de SRI puede emplearse como un marco unificador de las anteriores corrientes, puesto que este se ubica en la intersección entre la economía evolucionista neoschumpeteriana de los SÍ y la ciencia regional (Cooke *et al.*, 1997; Cooke, 1998; Doloreux y Parto, 2005; Navarro, 2009; Tödtling y Trippel, 2011). De esta forma, reúne los ejes transversales a dichas tradiciones: por un lado, la centralidad de los aspectos interactivos y de diversas construcciones institucionales en torno a la innovación, el aprendizaje o la producción; y, por otro, la relevancia de cierto grado de cercanía territorial o aglomeración geográfica para fomentar el surgimiento de estas instancias colaborativas y potenciar sus posibles impactos positivos. Asimismo, el interés creciente por los SRI responde tanto a un reconocimiento del rol de la innovación como fuente de competitividad y desarrollo, como así también a la necesidad de abordar las desigualdades y divergencias regionales (Asheim *et al.*, 2011).

El SRI puede definirse, en particular, como “la infraestructura institucional de apoyo a la innovación dentro de la estructura de producción de una región” (Asheim y Gertler, 2005: 299); o, según la definición de Cooke (2004), consiste en la interacción entre el subsistema de generación de conocimiento –por ejemplo, la infraestructura institucional de apoyo– y el subsistema de explotación de conocimiento –por ejemplo, la estructura productiva regional–, los cuales a su vez están conectados a otros sistemas regionales, nacionales y globales. Por su parte, Tödtling y Trippel (2005) añaden un tercer subsistema, de política regional, y destacan además que todos se encuentran inmersos en un marco socioeconómico y cultural regional (figura 2).

Un aspecto a destacar es que, si bien dentro del conjunto de los SÍ los enfoques de SNI y SRI son los más similares entre sí (Asheim y Gertler, 2005; Lundvall, 2010), el SNI no tiene el mismo grado de arraigamiento territorial que el SRI (Coenen y Asheim, 2006), por lo que diversos tipos de sistemas regionales pueden surgir dentro de un mismo sistema nacional (véase Saxenian, 1994). Asimismo, en principio se esperaría que los SRI sean más abiertos y menos autosuficientes que los SNI (Benneworth y Dassen, 2011) y, como lo dice su propia definición, podrían establecer relaciones a nivel regional, nacional o internacional.^[10] Si se logran complementar entre sí

[10] No obstante, algunos autores encuentran que el grado de apertura de los SNI suele depender del tamaño de los países, con los pequeños más abiertos que los grandes (Niosi y Bellon, 1994 y 1996), al tiempo que se observa una tendencia hacia la internacionalización –o apertura– de los SNI (véase Carlsson, 2006).

Figura 2. Configuración (teórica) de los sistemas regionales de innovación



Fuente: Elaboración propia con base en Tödtling y Tripl (2005) y Navarro y Gibaja (2009).

estos diversos niveles geográficos, sería más factible evitar posibles escenarios de *lock-in* (Tödtling y Kaufmann, 1999; Kaufmann y Tödtling, 2000). Por último, aunque se entiende que todos los países y regiones tienen algún tipo de si, más fuerte o más débil el de unos y otros (Doloreux y Parto, 2005; López, 2007), la literatura ha tendido a centrarse mayormente en el estudio de los sistemas exitosos –más aún en el análisis de los SRI–, por lo que resta estudiar en especial los casos rezagados –o periféricos– para los cuales incluso las recomendaciones podrían ser de mayor utilidad (Doloreux, 2002; Freeman, 2002; Howells, 2005; Tödtling y Tripl, 2005; Navarro, 2009; Asheim *et al.*, 2011).

A todo lo anterior debiera agregársele una complicación adicional: la estructura productiva –regional, nacional– importa para la innovación y el aprendizaje y es necesario estudiar sus características y especificidades. Si bien esto ya se encuentra reconocido, en parte, en la propia definición de SRI y algunos autores han intentado vincular las bases de conocimiento sectoriales con el desempeño de los sistemas regionales (véanse Asheim y Coenen, 2005; Asheim, 2007), de todas formas este tópico amerita su propia sección, puesto que, en definitiva, “el conocimiento se encuentra [...] arraigado regionalmente como resultado de una división territorial del trabajo producida históricamente” (Asheim y Coenen, 2005: 1176; énfasis agregado).

INNOVACIÓN Y ESTRUCTURA PRODUCTIVA

Como ya reconocía Lundvall, “si la innovación es reflejo del aprendizaje y si el aprendizaje proviene, en parte, de las actividades de rutina, la innovación entonces debe estar *enraizada en la estructura económica existente*” (1992a: 10; énfasis en el original). A su vez, la especialización productiva tiene fuertes implicancias de largo plazo, ya que los senderos de desarrollo regional se encuentran condicionados, de forma *path-dependent*, por la evolución y superposición de las industrias –y sus respectivas trayectorias tecnológicas– en el territorio (Bathelt y Boggs, 2003; Martin y Simmie, 2008).

Dado que las capacidades de innovación y aprendizaje se encuentran fuertemente arraigadas en la estructura económico-productiva del país o de la región, las diferencias sectoriales son claves para entender las divergencias existentes en los patrones de crecimiento y desarrollo (Dosi, 1988; Andersen, 1992; Dosi *et al.*, 1994). Esto se debe a que lo que la firma/región/país pueda hacer –y aprender– dependerá en gran medida de lo que ya está haciendo, de la experiencia acumulada, los problemas a los que se enfrenta, las interacciones preexistentes entre agentes, etcétera (López, 1998; López, 2007; Lundvall *et al.*, 2009).

Por otro lado, retomando viejas ideas de la tradición estructuralista –por ejemplo, la tesis de Prebisch-Singer sobre el subdesarrollo–, algunos autores vuelven a poner en el centro de la escena la importancia de la estructura productiva a la hora de definir el (desigual) reparto de los beneficios de la innovación y el cambio técnico (véase Reinert, 1996 y 2004). Asimismo, se destaca la necesidad por parte de los PED, y en particular de los países de América Latina, de apelar al cambio estructural para romper con los círculos viciosos de estancamiento y atraso y potenciar el desarrollo de capacidades tecnológicas e innovativas domésticas (por ejemplo, Cimoli y Katz, 2003; Cimoli, 2005; Ocampo, 2005; Katz, 2006; Robert y Yoguel, 2010).

Por su parte, la literatura evolucionista ha intentado abordar las relaciones entre innovación y estructura a partir de la identificación de diferentes patrones sectoriales de cambio técnico (Pavitt, 1984; para un refinamiento de esta popular taxonomía, véase Marsili, 2001), paradigmas y trayectorias tecnológicas (Dosi, 1982 y 1984), regímenes tecnológicos (Nelson y Winter, 1982; Winter, 1984; y sus continuadores como Malerba y Orsenigo, 1990 y 1993; Breschi *et al.*, 2000) o el más reciente enfoque de ssi. En su versión original, un ssi podía definirse como “aquel sistema (grupo) de firmas activas en el desarrollo y fabricación de los productos del sector, y en

la generación y utilización de las tecnologías del sector” (Breschi y Malerba, 1997: 131), pero con los años el concepto se fue ampliando y volviendo más multidimensional, hasta llegar a incorporar un conjunto más amplio de agentes –no solo firmas– e instituciones nacionales o sectoriales –para más detalles, véase Malerba (2005).

Una característica interesante de los sistemas sectoriales es que pueden tener diferentes fronteras (local, nacional, internacional, global) y, por lo general, varias de estas dimensiones suelen coexistir en la medida en que los espacios de interacción, organización de la producción, comercialización y competencia exhiban diversos horizontes geográficos. A su vez, las delimitaciones territoriales del ssi emergen endógenamente a partir de las características de cada sector y no se imponen de antemano. Sin embargo, como señala Malerba (2002), a veces un sistema se encuentra altamente localizado y define por completo la especialización de un área local (véase Saxenian, 1994). En este sentido, la concentración geográfica de la innovación y el aprendizaje sería mayor si hubiera una alta acumulatividad de conocimiento a nivel local, por el efecto de externalidades localizadas territorialmente; si la base de conocimiento relevante fuera de naturaleza mayormente tácita, compleja y sistémica, por lo cual la proximidad geográfica podría facilitar su transmisión –vía cara a cara, entrenamiento, relaciones sostenidas en el tiempo, etc.–; si las principales fuentes de conocimiento y oportunidades tecnológicas se encontraran arraigadas localmente, en universidades, usuarios, proveedores, entre otros (Malerba y Orsenigo, 1997). Pero si bien es de esperar que exista una fuerte conexión entre un ssi y un SRI cuando la generación y difusión de conocimientos e innovaciones se enraiza territorialmente y la estructura productiva regional se halla altamente especializada en uno o unos pocos sectores vinculados entre sí, no hay que perder de vista la apertura geográfica de las fronteras tanto de los sistemas sectoriales como regionales. Por ello, las relaciones entre un SRI y un ssi no se limitarían al caso anterior, sino que los sistemas sectoriales pueden resultar útiles para comprender las influencias externas que recaen sobre los sistemas regionales y, en particular, cómo estos se vinculan con otros SRI –y SNI– en el país o el exterior.

Un último punto a remarcar es que, si bien el enfoque de ssi se ha aplicado principalmente al estudio de la realidad de los países desarrollados (Malerba, 2004), esto no quita que sea una herramienta interesante para analizar los procesos de innovación y desarrollo sectorial en los PED (Malerba y Mani, 2009). En el trabajo de Oyelaran-Oyeyinka y Rasiah (2009) también se realiza un esfuerzo por entender los senderos de desarrollo desigual en Asia y África a partir de un abordaje de sistema sectorial.

UN BALANCE INTEGRADOR

A lo largo de este trabajo hemos procurado hacer una revisión de la literatura que, hasta el momento, ha venido analizando –aunque muchas veces de un modo parcial– las relaciones entre innovación, desigualdades o desarrollo regional, con el objetivo ulterior de aportar una primera visión de conjunto sobre estos tópicos. Si algo queda claro de todo lo anterior es que estamos frente a una problemática compleja, multidimensional y de muy difícil simplificación, en la cual se entrelazan relaciones cruzadas entre todas sus diferentes partes.

Precisamente, consideramos que un abordaje multidimensional (económico, social, institucional, etc.) es esencial para poder tender puentes entre la innovación, el desarrollo y, especialmente, la problemática de la desigualdad (figura 3). A esta altura ya no quedan dudas de que la innovación y el aprendizaje son ingredientes clave de los procesos de desarrollo; pero en la medida en que los enfoques en torno al desarrollo y la innovación –o los sí– se amplían y se van tornando multidimensionales, es preciso afrontar también la cuestión de las desigualdades, puesto que suelen atentar contra los objetivos más amplios de la equidad, la cohesión, el bienestar o la sustentabilidad de los propios sistemas de innovación. Cabe destacar, no obstante, que estas nuevas demandas que recaen sobre la innovación y los sí son relativamente recientes y se suelen concentrar en autores preocupados por la desigualdad en los PED y, en particular, en América Latina, por lo que todavía queda un amplio espectro por trabajar, especialmente en la integración y compatibilización con los tradicionales objetivos económicos del enfoque neoschumpeteriano –más aun cuando la “destrucción creativa” puede tener impactos contrapuestos sobre unos u otros objetivos.^[11]

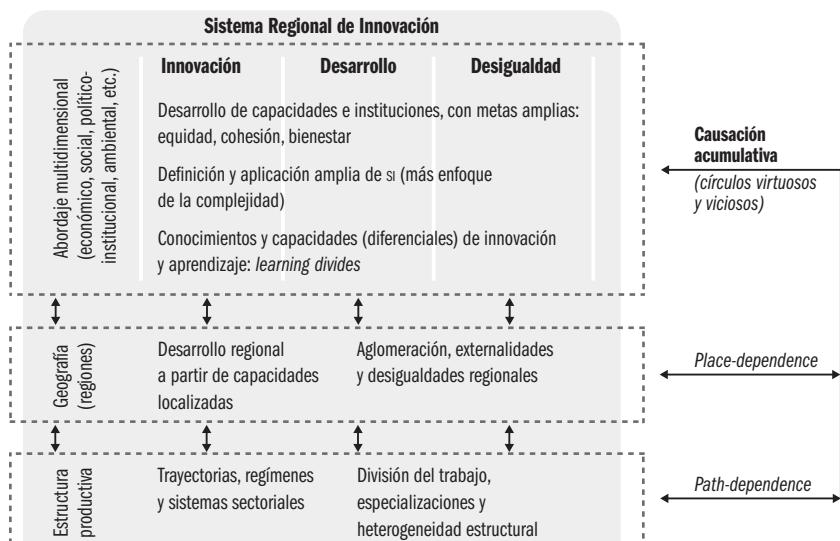
Otro punto de contacto radica en los impactos de la distribución asimétrica del conocimiento y de las capacidades de innovación y aprendizaje –las *learning divides*–, en particular a nivel territorial. La persistencia o la profundización de las desigualdades regionales puede comprenderse mejor a partir de procesos autorreforzantes de *place-dependence* y *path-dependence*, donde la historia, el contexto socio-institucional, los activos y capacidades –localizadas– previamente acumulados y las economías de aglomeración van signando la suerte y los senderos positivos o negativos de desarrollo de las regiones.

[11] Un ejemplo es la compleja relación que se teje entre innovación, empleo y desempleo.

Otro aspecto que se vincula a los históricos debates sobre el desarrollo, a las posibilidades de innovación y aprendizaje, a los fenómenos de *path-dependence* y a la –desigual– distribución territorial de las actividades económicas, es el rol que juega la estructura y especialización productiva de los países y, particularmente, de las regiones. Las características de los ssi, en las distintas fronteras geográficas que estos pueden abarcar y en su interrelación con diferentes SRI y SNI, se constituyen así en un factor relevante para analizar las desigualdades territoriales (figura 3).

Por último, consideramos que el enfoque de SRI puede servir para unificar las diferentes tradiciones de la ciencia regional y de los estudios neochumpeterianos de la innovación, y proveer además un marco analítico de partida para estudiar las relaciones entre la innovación, las desigualdades regionales de desarrollo y la estructura productiva. Los SRI no solo destacan la importancia de las capacidades localizadas, el aprendizaje interactivo y las instituciones regionales, sino que también se pueden concebir como sistemas complejos abiertos a influencias e interacciones múltiples –agentes, políticas e instituciones externas–, otros SRI –y SNI– del país y el extranjero –por la vía de los diferentes ssi que entrecruzan su perfil de especialización sectorial–, diversos mercados, etc. De esta forma,

**Figura 3. Innovación y desigualdades regionales de desarrollo:
una visión integradora**



Fuente: Elaboración propia.

reconocemos además que en la era de la globalización, en lugar de rivalizar lo local *versus* lo internacional o lo global, es preciso tomar en cuenta estas diferentes escalas (Asheim y Gertler, 2005; Doloreux y Parto, 2005; Lundvall, 2010). Este es un punto que, sin dudas, merece ser profundizado en otros trabajos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aghion, P. y P. Howitt (1992), “A model of growth through creative destruction”, *Econometrica*, vol. 60, Nº 2, pp. 323-351.
- Albuquerque, E. M. (2007), “Inadequacy of technology and innovation systems at the periphery”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 31, Nº 5, pp. 669-690.
- Altenburg, T. (2009), “Building inclusive innovation systems in developing countries: Challenges for research”, en Lundvall, B.-Å., K. J. Joseph, C. Chaminade y J. Vang (eds.), *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- Amin, A. y N. Thrift (1994), “Living in the global”, en Amin, A. y N. Thrift (eds.), *Globalisation, institutions and regional development in Europe*, Oxford, Oxford University Press.
- Andersen, E. S. (1992), “Approaching national systems of innovation from the production and linkage structure”, en Lundvall, B.-Å. (ed.), *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Londres, Pinter Publishers.
- Antonelli, C. (2008), *Localised technological change: Towards the economics of complexity*, Londres/Nueva York, Routledge.
- (2014), “La complejidad económica del conocimiento tecnológico, la innovación y el cambio estructural”, en Barletta, F., V. Robert y G. Yoguel (eds.), *Tópicos de la teoría evolucionista neoschumpeteriana de la innovación y el cambio tecnológico*, vol. 1, Buenos Aires, UNGS/Miño Dávila.
- Archibugi, D. y C. Pietrobelli (2003), “The globalisation of technology and its implications for developing countries: Windows of opportunity or further burden?”, *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 70, Nº 9, pp. 861-883.
- Arocena, R. y P. Senker (2003), “Technology, inequality, and underdevelopment: The case of Latin America”, *Science, Technology & Human Values*, vol. 28, Nº 1, pp. 15-33.
- Arocena, R. y J. Sutz (2000), “Looking at national systems of innovation from the South”, *Industry and Innovation*, vol. 7, Nº 1, pp. 55-75.

- (2003), “Inequality and innovation as seen from the South”, *Technology in Society*, vol. 25, Nº 2, pp. 171-182.
- (2012), “Research and innovation policies for social inclusion: An opportunity for developing countries”, *Innovation and Development*, vol. 2, Nº 1, pp. 147-158.
- Arthur, W. B. (1988), “Self-reinforcing mechanisms in economics”, en Anderson, P., K. Arrow y D. Pines (eds.), *The economy as an evolving, complex system*, Reading, Addison-Wesley.
- (1989), “Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events”, *The Economic Journal*, vol. 99, Nº 394, pp. 116-131.
- Ascani, A., R. Crescenzi y S. Iammarino (2012), “Regional economic development: A review”, *SEARCH Working Paper*, Nº 01/03, Project Sharing Knowledge Assets: InteRegionally Cohesive NeigHborhoods (SEARCH).
- Asheim, B. (1996), “Industrial districts as ‘learning regions’: A condition for prosperity”, *European Planning Studies*, vol. 4, Nº 4, pp. 379-400.
- (2007), “Differentiated knowledge bases and varieties of regional innovation systems”, *Innovation*, vol. 20, Nº 3, pp. 223-241.
- y L. Coenen (2005), “Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters”, *Research Policy*, vol. 34, Nº 8, pp. 1173-1190.
- Asheim, B. y M. Gertler (2005), “The geography of innovation: Regional innovation systems”, en Fagerberg, J., D. Mowery y R. Nelson (eds.), *The Oxford handbook of innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- Asheim, B. y A. Isaksen (1997), “Location, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway?”, *European Planning Studies*, vol. 5, Nº 3, pp. 299-330.
- Asheim, B., H. Lawton Smith y C. Oughton (2011), “Regional innovation systems: Theory, empirics and policy”, *Regional Studies*, vol. 45, Nº 7, pp. 875-891.
- Audretsch, B. (1998), “Agglomeration and the location of innovative activity”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 14, Nº 2, pp. 18-29.
- Aydalot, P. (ed.) (1986), *Milieux innovateurs in Europe*, París, GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs).
- Baptista, R. y P. Swann (1998), “Do firms in clusters innovate more?”, *Research Policy*, vol. 27, Nº 5, pp. 525-540.
- Barletta, F., V. Robert y G. Yoguel (2014), “Introducción: Tópicos de la teoría evolucionista neoschumpeteriana de la innovación y el cambio tecnológico”, en Barletta, F., V. Robert y G. Yoguel (eds.), *Tópicos de la teoría evolucionista neoschumpeteriana de la innovación y el cambio tecnológico*, vol. 1, Buenos Aires, UNGS/Miño Dávila.

- Barros, A. (2011), *Desigualdades regionais no Brasil: Natureza, causas, origens e soluções*, Río de Janeiro, Elsevier.
- Bathelt, H. y J. Boggs (2003), "Toward a reconceptualization of regional development paths: Is Leipzig's media cluster a continuation of or a rupture with the past?", *Economic Geography*, vol. 79, Nº 3, pp. 265-293.
- Bathelt, H., A. Malmberg y P. Maskell (2004), "Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation", *Progress in Human Geography*, vol. 28, Nº 1, pp. 31-56.
- Becattini, G. (ed.) (1987), *Mercato e forze locali: Il distretto industriale*, Bolonia, Il Mulino.
- Benneworth, P. y A. Dassen (2011), "Strengthening global-local connectivity in regional innovation strategies: Implications for regional innovation policy", OECD Regional Development, *Working Paper* Nº 2011/01, OECD Publishing.
- Berumen, S. (2008), "Una aproximación a la construcción del pensamiento neoshumpeteriano: Más allá del debate entre ortodoxos y heterodoxos", *ICE. Revista de Economía*, Nº 845, pp. 135-146.
- Boschma, R. (2005), "Proximity and innovation: A critical assessment", *Regional Studies*, vol. 39, Nº 1, pp. 61-74.
- y Frenken K. (2003), "Evolutionary economics and industry location", *International Review for Regional Research*, vol. 23, pp. 183-200.
- Boschma, R. y R. Martin (2007), "Editorial: Constructing an evolutionary economic geography", *Journal of Economic Geography*, vol. 7, Nº 5, pp. 537-549.
- (2010) (ed.), *Handbook of evolutionary economic geography*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- Boschma, R. y G. van der Knaap (1997), "New technology and windows of locational opportunity", en Reijnders, J. (ed.), *Economics and evolution*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Braczyk, H. J., P. Cooke y M. Heidenreich (eds.) (1998), *Regional innovation systems: The role of governance in a globalized world*, Londres, UCL Press.
- Breschi, S. y F. Malerba (1997), "Sectoral innovation systems: Technological regimes, schumpeterian dynamics and spatial boundaries", en Edquist, C. (ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations*, Londres, Pinter Publishers.
- y L. Orsenigo (2000), "Technological regimes and schumpeterian patterns of innovation", *The Economic Journal*, vol. 110, Nº 463, pp. 388-410.

- Brown, J. S. y P. Duguid (1991), "Organizational learning and communities-of-practice: Towards a unified view of working, learning, and innovation", *Organization Science*, vol. 2, Nº 1, pp. 40-57.
- Cairncross, A. (1997), *The death of distance*, Boston, Harvard University Press.
- Camagni, R. (1991), "Local 'milieu', uncertainty and innovation networks: Towards a new dynamic theory of economic space", en Camagni, R. (ed.), *Innovation networks: Spatial perspectives*, Londres, Belhaven.
- (1995), "The concept of innovative milieu and its relevance for public policies in European lagging regions", *Papers in Regional Science*, vol. 74, Nº 4, pp. 317-340.
- Carlsson, B. (2006), "Internationalization of innovation systems: A survey of the literature", *Research Policy*, vol. 35, Nº 1, pp. 56-67.
- y S. Jacobsson (1997), "Diversity creation and technological systems: A technology policy perspective", en Edquist, C. (ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations*, Londres, Pinter Publishers.
- Carlsson, B. y R. Stankiewicz (1991), "On the nature, function and composition of technological systems", *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 1, Nº 2, pp. 93-118.
- Cassiolato, J. E. y H. Lastres (2008), "Discussing innovation and development: Converging points between the Latin American school and the innovation systems perspective", Globelics Working Paper Nº 2008-02.
- Cassiolato, J. E., M. Matos y H. Lastres (2014), "Innovation systems and development", en Currie-Alder, B., R. Kanbur, D. M. Malone y R. Medhora (eds.), *International development ideas, experience, and prospects*, Oxford, Oxford University Press.
- Cassiolato, J. E. y M. C. C. Soares (2014), "Introduction: BRICS national systems of innovation", en Soares, M. C. C., M. Scerri y R. Maharajh (eds.), *Inequality and development challenges*, Nueva Delhi/Londres, Routledge.
- CEPAL (2010), *La hora de la igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir*, Santiago de Chile, CEPAL.
- Chataway, J., R. Hanlin y R. Kaplinsky (2014), "Inclusive innovation: An architecture for policy development", *Innovation and Development*, vol. 4, Nº 1, pp. 33-54.
- Chiaromonte, F. y G. Dosi (1993), "Heterogeneity, competition, and macroeconomic dynamics", *Structural Change and Economic Dynamics*, vol. 4, Nº 1, pp. 39-63.
- Cimoli, M. (ed.) (2005), *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*, Santiago de Chile, CEPAL.

- y J. Katz (2003), “Structural reforms, technological gaps and economic development. A Latin American perspective”, *Industrial and Corporate Change*, vol. 12, Nº 2, pp. 387-411.
- Coenen, L. y B. Asheim (2006), “Constructing regional advantage at the Northern edge”, en Cooke, P. y A. Piccaluga (eds.), *Regional development in the knowledge economy*, Londres/Nueva York, Routledge.
- Cohen, W. y D. Levinthal (1990), “Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation”, *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, Nº 1, pp. 128-152.
- Cooke, P. (1992), “Regional innovation systems: Competitive regulation in the new Europe”, *Geoforum*, vol. 23, Nº 3, pp. 365-382.
- (1998), “Introduction: Origins of the concept”, en Braczyk, H. J., P. Cooley y M. Heidenreich (eds.), *Regional innovation systems: The role of governance in a globalized world*, Londres, UCL Press.
- (2001), “Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy”, *Industrial and Corporate Change*, vol. 10, Nº 4, pp. 945-974.
- (2004), “Introduction: Regional innovation systems – an evolutionary approach”, en Cooke, P., M. Heidenreich y H. J. Braczyk (eds.), *Regional innovation systems: The role of governance in a globalized world*, 2^a ed., Londres/Nueva York, Routledge.
- y K. Morgan (1998), *The associational economy: Firms, regions, and innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- Cooke, P., M. G. Uranga y G. Etxebarria (1997), “Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions”, *Research Policy*, vol. 26, Nº 4, pp. 475-491.
- Cozzens, S. y R. Kaplinsky (2009), “Innovation, poverty and inequality. Cause, coincidence, or co-evolution”, en Lundvall, B.-Å., K. J. Joseph, C. Chaminade y J. Vang (eds.), *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- Cuadrado-Roura, J. R. y P. Aroca (2013) (eds.), *Regional Problems and Policies in Latin America*, Nueva York, Springer.
- David, P. A. (1985), “Clio and the economics of QWERTY”, *The American Economic Review*, vol. 75, Nº 2, pp. 332-337.
- (1986), “Understanding the economics of QWERTY: The necessity of history”, en Parket, W. N. (ed.), *Economic history and the modern economics*, Oxford, Blackwell.
- De la Mothe, J. y G. Paquet (eds.) (1998), *Local and regional systems of innovation*, Boston, Kluwer Academic Publishers.

- Dicken, P. (2011), *Global shift: Mapping the changing contours of the world economy*, 6^a ed., Nueva York, The Guilford Press.
- Doloreux, D. (2002), "What we should know about regional systems of innovation", *Technology in Society*, vol. 24, Nº 3, pp. 243-263.
- y S. Parto (2005), Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues, *Technology in Society*, vol. 27, Nº 2, pp. 133-153.
- Dosi, G. (1982), "Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change", *Research Policy*, vol. 11, Nº 3, pp. 147-162.
- (1984), "Technological paradigms and technological trajectories: The determinants and directions of technical change and the transformation of the economy", en Freeman, C. (ed.), *Long waves in the world economy*, Londres, Butterworth.
- (1988), "The nature of the innovative process", en Dosi, G., C. Freeman, R. Nelson y L. Soete (eds.), *Technical change and economic theory*, Londres, Printer.
- , C. Freeman y S. Fabiani (1994), "The process of economic development: Introducing some stylized facts and theories on technologies, firms and institutions", *Industrial and Corporate Change*, vol. 3, Nº 1, pp. 1-45.
- Dutrénit, G., J. C. Moreno-Brid y M. Puchet Anyul (2013), "Crecimiento económico, innovación y desigualdad en América Latina: avances, retrocesos y pendientes post Consenso de Washington", en Dutrénit, G. y J. Sutz (eds.), *Sistemas de innovación para un desarrollo inclusivo. La experiencia latinoamericana*, México, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC/LALICS.
- Dutrénit, G. y J. Sutz (2014), "Introduction to national innovation systems, social inclusion and development", en Dutrénit, G. y J. Sutz (eds.), *National innovation systems, social inclusion and development: The Latin American experience*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- Edquist, C. (1997a), "Systems of innovation approaches - their emergence and characteristics", en Edquist, C. (ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations*, Londres, Pinter Publishers.
- (ed.) (1997b), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations*, Londres, Pinter Publishers.
- (2005), "Systems of innovation: Perspectives and challenges", en Fagerberg, J., D. Mowery y R. Nelson (eds.), *The Oxford handbook of innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- Etzkowitz, H. y L. Leydesdorff (1997), *Universities in the Global Economy: A Triple Helix of Government–Industry and Government Relations*, Londres, Croom Helm.

- Fagerberg, J., M. Srholec y B. Verspagen (2010), "Innovation and economic development", en Hall, B. y N. Rosenberg (eds.), *Handbook of the economics of innovation*, vol. 2, Amsterdam, Elsevier.
- Florida, R. (1995), "Toward the learning region", *Futures*, vol. 27, Nº 5, pp. 527-536.
- Foster, C. y R. Heeks (2013), "Conceptualising inclusive innovation: Modifying systems of innovation frameworks to understand diffusion of new technology to low-income consumers", *European Journal of Development Research*, vol. 25, Nº 3, pp. 333-355.
- Fratesi, U. (2007), "The Spatial Diffusion of Innovations and the Evolution of Regional Disparities", *Investigaciones Regionales*, Nº 11, pp. 131-160.
- Freeman, C. (1987), *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*, Londres, Pinter Publishers.
- (1995), "The 'national system of innovation' in historical perspective", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 19, Nº 1, pp. 5-24.
- (2002), "Continental, national and sub-national innovation systems – Complementarity and economic growth", *Research Policy*, vol. 31, Nº 2, pp. 191-211.
- Fujita, M., P. Krugman y A. Venables (1999), *The spatial economy: Cities, regions, and international trade*, Cambridge, MIT Press.
- Galvis, L. A. y A. Meisel Roca (2010), "Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia. Un análisis espacial", *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, Nº 120, Cartagena, Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República.
- Gertler, M. (2003), "Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there)", *Journal of Economic Geography*, vol. 3, Nº 1, pp. 75-99.
- (2005), "Tacit knowledge, path dependency and local trajectories of growth", en Fuchs, G. y P. Shapira (eds.), *Rethinking regional innovation and change: Path dependency or regional breakthrough*, Boston, Springer.
- Grabher, G. (1993), "The weakness of strong ties: The lock-in of regional development in the Ruhr-area", en Grabher, G. (ed.), *The embedded firm: On the socioeconomics of industrial networks*, Londres/Nueva York, Routledge.
- Griliches, Z. (1979), "Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth", *The Bell Journal of Economics*, vol. 10, Nº 1, pp. 92-116.
- Grossman, M. y E. Helpman (1994), "Endogenous innovation in the theory of growth", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, Nº 1, pp. 23-44.
- Harvey, D. (1982), *The Limits to Capital*, Oxford, Blackwell.

- Hassink, R. (2005), "How to unlock regional economies from path dependency? From learning region to learning cluster", *European Planning Studies*, vol. 13, Nº 4, pp. 521-535.
- Heidenreich, M. y C. Wunder (2008), "Patterns of regional inequality in the enlarged Europe", *European Sociological Review*, vol. 24, Nº 1, pp. 19-36.
- Howells, J. (2002), "Tacit knowledge, innovation and economic geography", *Urban Studies*, vol. 39, Nºs 5-6, pp. 871-884.
- (2005), "Innovation and regional economic development: A matter of perspective?", *Research Policy*, vol. 34, Nº 8, pp. 1220-1234.
- Hudson, R. (2007), "Regions and regional uneven development forever? Some reflective comments upon theory and practice", *Regional Studies*, vol. 41, Nº 9, pp. 1149-1160.
- Iammarino, S. (2005), "An evolutionary integrated view of regional systems of innovation: Concepts, measures and historical perspectives", *European Planning Studies*, vol. 13, Nº 4, pp. 497-519.
- Isaksen, A. y M. Tripli (2014), "Regional industrial path development in different regional innovation systems: A conceptual analysis", *Papers in Innovation Studies*, Nº 2014/17, Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy, Lund University.
- Jimenez, F., I. Fernández y A. Menéndez (2011), "Los sistemas regionales de innovación: Revisión conceptual e implicaciones en América Latina", en Llisterri, J. J. y C. Pietrobelli (eds.), *Los sistemas regionales de innovación en América Latina*, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Johnson, B. (1992), "Institutional learning", en Lundvall, B.-Å. (ed.), *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Londres, Pinter Publishers.
- , C. Edquist y B.-Å. Lundvall (2003), "Economic development and the national system of innovation approach", I Globelics International Conference, Río de Janeiro, 3-6 de noviembre.
- y B.-Å. Lundvall (2000), "Promoting innovation systems as a response to the globalising learning economy", Nota Técnica Nº 4, proyecto "Arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico", Río de Janeiro, Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Jorgenson, D. W. y Z. Griliches (1967), "The explanation of productivity change", *The Review of Economic Studies*, vol. 34, Nº 3, pp. 249-283.
- Kanbur, R., L. F. López Calva y A. Venables (2005), "Symposium on spatial inequality in Latin America", *Cuadernos de Economía*, Nº 42, mayo, pp. 133-136.

- Kanbur, R. y A. Venables (2005), "Spatial inequality and development", en Kanbur, R. y A. Venables (eds.), *Spatial inequality and development*, Oxford, Oxford University Press.
- Kanbur, R., A. Venables y G. Wan (2006), *Spatial disparities in human development: Perspectives from Asia*, United Nations University Press.
- Katz, J. (2006), "Cambio estructural y capacidad tecnológica local", *Revista de la CEPAL*, Nº 89, pp. 59-73.
- Kaufmann, A. y F. Tödtling (2000), "Systems of innovation in traditional industrial regions: The case of Styria in a comparative perspective", *Regional Studies*, vol. 34, Nº 1, pp. 29-40.
- Kessler, G. (2014), *Controversias sobre la desigualdad: Argentina, 2003-2013*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Kim, S. (2009), "Spatial inequality and economic development: Theories, facts, and policies", en Spence, M., P. Clarke y R. Buckley (eds.), *Urbanization and growth*, Washington, Banco Mundial.
- Lagendijk, A. y A. Lorentzen (2007), "Proximity, knowledge and innovation in peripheral regions: On the intersection between geographical and organizational proximity", *European Planning Studies*, vol. 15, Nº 4, pp. 457-466.
- Lee, N. y A. Rodríguez-Pose (2013), "Innovation and spatial inequality in Europe and USA", *Journal of Economic Geography*, vol. 13, Nº 1, pp. 1-22.
- Leydesdorff, L. (2000), "The triple helix: An evolutionary model of innovations", *Research Policy*, vol. 29, Nº 2, pp. 243-255.
- López, A. (1998), "La reciente literatura sobre la economía del cambio tecnológico y la innovación. Una guía temática", *I&D. Revista de Industria y Desarrollo*, vol. 1, Nº 3, pp. 105-156.
- (2007), *Desarrollo económico y sistema nacional de innovación en la Argentina. El caso argentino desde 1860 hasta 2001*, Buenos Aires, EDICON.
- , A. Niembro y D. Ramos (2011), "Cadenas globales de valor en el sector servicios. Estrategias empresariales e inserción de los países de América Latina", *Integración y Comercio*, vol. 15, Nº 32, pp. 57-68.
- (2013), "Cadenas globales de valor, offshoring de servicios y rol de los recursos humanos. Lecciones de la Argentina", en Suárez, D. (ed.), *El sistema argentino de innovación: instituciones, empresas y redes. El desafío de la creación y apropiación de conocimiento*, Buenos Aires, UNGS.
- (2014), "La competitividad de América Latina en el comercio de servicios basados en el conocimiento", *Revista de la CEPAL*, Nº 113, pp. 23-41.
- Lundvall, B.-Å. (1988), "Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the national systems of innovation", en Dosi, G., C.

- Freeman, R. Nelson y L. Soete (eds.), *Technical change and economic theory*, Londres, Pinter.
- (1992a), “Introduction”, en Lundvall, B.-Å. (ed.), *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Londres, Pinter Publishers.
- (1992b), “User-producer relationships, national systems of innovation and internationalisation”, en Lundvall, B.-Å. (ed.), *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Londres, Pinter Publishers.
- (ed.) (1992c), *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Londres, Pinter Publishers.
- (2010), “Post script: Innovation system research – Where it came from and where it might go”, en Lundvall, B.-Å. (ed.), *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Londres/Nueva York, Anthem Press.
- y S. Borrás (1997), “The globalising learning economy: Implications for innovation policy”, Project Report under the TSER Programme, DG XII, Commission of the European Union.
- Lundvall, B.-Å., B. Johnson, E. S. Andersen y B. Dalum (2002), “National systems of production, innovation and competence building”, *Research Policy*, vol. 31, № 2, pp. 213-231.
- Lundvall, B.-Å., J. Vang, K. J. Joseph y C. Chaminade (2009), “Innovation system research and developing countries”, en Lundvall, B.-Å., K. J. Joseph, C. Chaminade y J. Vang (eds.), *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- MacKinnon, D. y A. Cumbers (2007), *An introduction to economic geography: Globalization, uneven development and place*, Harlow, Pearson Education.
- , A. Cumbers y K. Chapman (2002), “Learning, innovation and regional development: A critical appraisal of recent debates”, *Progress in Human Geography*, vol. 26, № 3, pp. 293-311.
- Malerba, F. (2002), “Sectoral systems of innovation and production”, *Research Policy*, vol. 31, № 2, pp. 247-264.
- (ed.) (2004), *Sectoral systems of innovation: Concepts, issues and analyses of six major sectors in Europe*, Cambridge, Cambridge University Press.
- (2005), “Sectoral systems: How and why innovation differs across sectors”, en Fagerberg, J., D. Mowery y R. Nelson (ed.), *The Oxford handbook of innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- y S. Mani (eds.) (2009), *Sectoral systems of innovation and production in developing countries*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.

- Malerba, F. y L. Orsenigo (1990), "Technological regimes and patterns of innovation: A theoretical and empirical investigation of the Italian case", en Heertje, A. (ed.), *Evolving industries and market structures*, Ann Arbor, University of Michigan Press.
- (1993), "Technological regimes and firm behavior", *Industrial and Corporate Change*, vol. 2, Nº 1, pp. 45-71.
- (1997), "Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities", *Industrial and Corporate Change*, vol. 6, Nº 1, pp. 83-118.
- Malmberg, A. y P. Maskell (2006), "Localized learning revisited", *Growth and Change*, vol. 37, Nº 1, pp. 1-18.
- Markusen, A. (1996), "Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts", *Economic Geography*, vol. 72, Nº 3, pp. 293-313.
- Marsili, O. (2001), *The anatomy and evolution of industries: Technological change and industrial dynamics*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- Martin, R. (2010), "Roepke lecture in economic geography – Rethinking regional path dependence: Beyond lock-in to evolution", *Economic Geography*, vol. 86, Nº 1, pp. 1-27.
- y J. Simmie (2008), "Path dependence and local innovation systems in city-regions", *Innovation: Management, Policy & Practice*, vol. 10, Nºs 2-3, pp. 183-196.
- Martin, R. y P. Sunley (2006), "Path dependence and regional economic evolution", *Journal of Economic Geography*, vol. 6, Nº 4, pp. 395-437.
- (2010), "The place of path dependence in an evolutionary perspective on the economic landscape", en Boschma, R. y R. Martin (eds.), *Handbook of evolutionary economic geography*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- Maskell, P., H. Eskelinen, I. Hannibalsson, A. Malmberg y E. Varne (1998), *Competitiveness, localised learning and regional development: Specialisation and prosperity in small open economies*, Londres, Routledge.
- Maskell, P. y A. Malmberg (1999a), "The competitiveness of firms and regions – 'Ubiquitification' and the importance of localized learning", *European Urban and Regional Studies*, vol. 6, Nº 1, pp. 9-25.
- (1999b), "Localised learning and industrial competitiveness", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 23, Nº 2, pp. 167-185.
- Massey, D. (1984), *Spatial divisions of labour: Social structures and the geography of production*, Londres, Macmillan.
- Metcalfe, J. S. (2010), "Complexity and emergence in economics: The road from Smith to Hayek (via Marshall and Schumpeter)", *History of Economic Ideas*, vol. xviii, pp. 45-75.

- Milanovic, B. (2005), "Half a world: Regional inequality in five great federations", *Journal of the Asia Pacific Economy*, vol. 10, Nº 4, pp. 408-445.
- Monfort, P. (2009), "Regional convergence, growth and interpersonal inequalities across EU", Report Working Paper of Directorate General Regional Policy European Commission.
- Morgan, K. (1997), "The learning region: Institutions, innovation and regional renewal", *Regional Studies*, vol. 31, Nº 5, pp. 491-503.
- (2004a), "The exaggerated death of geography: Learning, proximity and territorial innovation systems", *Journal of Economic Geography*, vol. 4, Nº 1, pp. 3-21.
- (2004b), "Sustainable regions: Governance, innovation and scale", *European Planning Studies*, 12, (6), pp. 871-89.
- Navarro, M. (2009), "Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica", *Ekonomiaz*, vol. 70, Nº 1, pp. 25-59.
- y J. J. Gibaja (2009), "Las tipologías en los sistemas regionales de innovación. El caso de España", *Ekonomiaz*, vol. 70, Nº 1, pp. 240-281.
- Nelson, R. (ed.) (1993), *National innovation systems. A comparative analysis*, Nueva York, Oxford University Press.
- y S. Winter (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Cambridge, Harvard University Press.
- Niembro, A. (2013), "Brechas de desarrollo regional y provincial en argentina: Hacia una nueva forma de medición y un análisis de su evolución en los años 2000", *Anales de las XLVIII Jornadas de la AAEP*, Rosario.
- (2015), "Las brechas territoriales del desarrollo argentino. Un balance (crítico) de los años 2000", *Desarrollo Económico*, vol. 55, Nº 215, mayo-agosto, Buenos Aires, IDES.
- Niosi, J. y B. Bellon (1994), "The global interdependence of national innovation systems: Evidence, limits, and implications", *Technology in Society*, vol. 16, Nº 2, pp. 173-197.
- (1996), "The globalization of national innovation systems", en De la Mothe, J. y G. Paquet (eds.), *Evolutionary economics and the new international political economy*, Nueva York, Pinter Publishers.
- Nonaka, I. y H. Takeuchi (1995), *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- O'Brien, R. (1992), *Global financial integration: The end of geography*, Londres, Pinter Publishers.
- Ocampo, J. A. (2005), "The quest for dynamic efficiency: Structural dynamics and economic growth in developing countries", en Ocampo, J. A. (ed.),

- Beyond reforms: Structural dynamics and macroeconomic vulnerability*, Washington, Stanford University Press/CEPAL/Banco Mundial.
- Ordóñez Tovar, J. A. (2015), “Desigualdades regionales en México: la importancia de considerar las capacidades regionales para el diseño de la política de desarrollo regional”, *Circunstancia*, año XIII, N° 36, enero, pp. 1-17.
- Oyelaran-Oyeyinka, O. y R. Rasiah (2009), *Uneven paths of development: Innovation and learning in Asia and Africa*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- Papaioannou, T. (2014), “How inclusive can innovation and development be in the twenty-first century?”, *Innovation and Development*, vol. 4, N° 2, pp. 187-202.
- Pavitt, K. (1984), “Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory”, *Research Policy*, vol. 13, N° 6, pp. 343-373.
- y P. Patel (1999), “Global corporations and national systems of innovation: Who dominates whom?”, en Archibugi, D., J. Howells y J. Michie (eds.), *Innovation policy in a global economy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Perrons, D. (2004), *Globalization and social change: People and places in a divided world*, Londres, Routledge.
- (2011), “Regional disparities and equalities: Towards a capabilities perspective?”, en Pike, A., A. Rodríguez-Pose y J. Tomaney (eds.), *Handbook of local and regional development*, Londres/Nueva York, Routledge.
- Pike, A., A. Rodríguez-Pose y J. Tomaney (2006), *Local and regional development*, Londres/Nueva York, Routledge.
- (2007), “What kind of local and regional development and for whom?”, *Regional Studies*, vol. 41, N° 9, pp. 1253-1269.
- Piore, M. y C. Sabel (1984), *The second industrial divide: Possibilities for prosperity*, Nueva York, Basic Books.
- PNUD (1990), *Human development report 1990*, Nueva York, Oxford University Press.
- Polanyi, M. (1966), *The tacit dimension*, Londres, Routledge & Kegan Paul.
- Porter, M. (1998), “Clusters and the new economics of competition”, *Harvard Business Review*, noviembre-diciembre, pp. 77-90.
- (2000), “Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy”, *Economic Development Quarterly*, vol. 14, N° 1, pp. 15-34.
- Pyke, F., G. Becattini y W. Sengenberger (eds.) (1990), *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy*, Génova, International Institute for Labour Studies.

- Reinert, E. (1996), "The role of technology in the creation of rich and poor nations: Underdevelopment in a schumpeterian system", en Aldcroft, D. H. y R. Catterall (eds.), *Rich nations - poor nations: The long run perspective*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- (2004), "Introduction", en Reinert, E. (ed.), *Globalization, economic development and inequality*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- RIMISP (2012), *Pobreza y desigualdad. Informe latinoamericano 2011*, Santiago de Chile, RIMISP-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Robert, V. (2012), "Interacciones, feedbacks y externalidades: la micro complejidad de los sistemas productivos y de innovación locales. Una aproximación en pymes argentinas", tesis doctoral, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.
- y Yoguel G. (2010), "La dinámica compleja de la innovación y el desarrollo económico", *Desarrollo Económico*, vol. 50, Nº 199, pp. 423-453.
- Rogers, E. M. (1995), *Diffusion of innovations*, Nueva York, Free Press.
- Romer, P. (1990), "Endogenous technological change", *Journal of Political Economy*, vol. 98, Nº 5, pp. 71-102.
- Sanabria Gómez, S. A. (2013), "Asimetrías tecnológicas y desequilibrios económicos regionales. Una aproximación teórica", *Revista de Estudios Regionales*, Nº 98, pp. 131-154.
- Sastré Gutiérrez, M. y S. Rey (2008), "Polarización espacial y dinámicas de la desigualdad interregional en México", *Problemas del Desarrollo*, vol. 39, Nº 155, pp. 181-204.
- Saxenian, A. (1994), *Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge, Harvard University Press.
- Scerri, M., M. C. C. Soares y R. Maharajh (2014), "The co-evolution of innovation and inequality", en Soares, M. C. C., M. Scerri y R. Maharajh (eds.), *Inequality and development challenges*, Nueva Delhi/Londres, Routledge.
- Scott, A. (1996), "Regional motors of the global economy", *Futures*, vol. 28, Nº 5, pp. 391-411.
- (2006), *Geography and economy*, Oxford, Oxford University Press.
- y G. Garofoli (2007), "The regional question in economic development", en Scott, A. y G. Garofoli (eds.), *Development on the ground: Clusters, networks and regions in emerging economies*, Londres/Nueva York, Routledge.
- Scott, A. y M. Storper (2003), "Regions, globalization, development", *Regional Studies*, vol. 37, Nos 6-7, pp. 549-578.
- Schumpeter, J. (1934), *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*, Cambridge, Harvard University Press.

- (1942), *Capitalism, socialism and democracy*, Londres, Allen & Unwin.
- Sen, A. (2000), *Desarrollo y libertad*, Barcelona, Planeta.
- Silva Lira, I. (2012), “El lugar importa: Desarrollo regional en América Latina”, en Ross, K. y L. Riffó (eds.), *Desarrollo regional en América Latina. El lugar importa*, Santiago de Chile, CEPAL/ILPES.
- Silverberg, G. y B. Verspagen (1994), “Learning, innovation and economic growth: A long-run model of industrial dynamics”, *Industrial and Corporate Change*, vol. 3, Nº 1, pp. 199-223.
- Simmie, J. (2013), “Path dependence and new technological path creation in the economic landscape”, en Cooke, P. (ed.), *Re-framing regional development: Evolution, innovation and transition*, Londres/Nueva York, Routledge.
- Soares, M. C. C. y J. E. Cassiolato (2008), “Innovation systems and inequality: The experience of Brazil”, VI Globelics International Conference, 22-24 de septiembre, México.
- (2013), “Innovation systems and inclusive development: Some evidence based on empirical work”, DSA Information, Technology and Development Study Group Meeting: “New Models of Innovation for Development”, 4-5 de julio, University of Manchester.
- Solow, R. (1956), “A contribution to the theory of economic growth”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, Nº 1, pp. 65-94.
- Storper, M. (1995), “The resurgence of regional economies, ten years later: The region as a nexus of untraded interdependencies”, *European Urban and Regional Studies*, vol. 2, Nº 3, pp. 191-221.
- (1997), *The regional world: Territorial development in a global economy*, Londres, Guilford Press.
- y A. Venables (2004), “Buzz: Face-to-face contact and the urban economy”, *Journal of Economic Geography*, vol. 4, Nº 4, pp. 351-370.
- Storper, M. y R. Walker (1989), *The capitalist imperative: Territory, technology, and industrial growth*, Nueva York, Blackwell.
- Sutiz, J. y R. Arocena (2006), “Integrating innovation policies with social policies: A strategy to embed science and technology into development processes”, IDRC Innovation, Policy and Science Program Area, Strategic Commissioned Paper, Canadá, International Development Research Centre.
- Todaro, M. (2000), *Economic development*, Nueva York, Addison-Wesley Longman.
- Tödtling, F. y A. Kaufmann (1999), “Innovation systems in regions of Europe. A comparative perspective”, *European Planning Studies*, vol. 7, Nº 6, pp. 699-717.

- Tödtling, F. y M. Trippel (2005), “One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach”, *Research Policy*, vol. 34, Nº 8, pp. 1203-1219.
- (2011), “Regional innovation systems”, en Cooke, P., B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz y F. Tödtling (eds.), *Handbook of regional innovation and growth*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- Torre, A. y A. Rallet (2005), “Proximity and localization”, *Regional Studies*, vol. 39, Nº 1, pp. 47-59.
- Uyarra, E. y K. Flanagan (2013), “Reframing regional innovation systems: Evolution, complexity and public policy”, en Cooke, P. (ed.), *Re-framing Regional Development: Evolution, innovation and transition*, Nueva York, Routledge.
- Verspagen, B. (1995), “R&D and productivity: A broad cross-section cross-country look”, *Journal of Productivity Analysis*, vol. 6, Nº 2, pp. 117-135.
- (1999), “European ‘regional clubs’: Do they exist, and where are they heading? On economic and technological differences between European regions”, en Adams, J. y F. Pigliaru (eds.), *Economic growth and change: National and regional patterns of convergence and divergence*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.
- Wade, R. (2004), “Is globalization reducing poverty and inequality?”, *World Development*, vol. 32, Nº 4, pp. 567-589.
- Wenger, E. y W. Snyder (2000), “Communities of practice: The organizational frontier”, *Harvard Business Review*, enero-febrero, pp. 139-146.
- Winter, S. (1984), “Schumpeterian competition in alternative technological regimes”, *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 5, Nº 3, pp. 287-320.
- Yoguel, G., J. Borello y A. Erbes (2009), “Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación”, *Revista de la CEPAL*, Nº 99, pp. 65-82.