

# **Anales del VII CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIANTES DE POSTGRADO EN ECONOMÍA (CNEPE)**

*DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR*

*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES DEL SUR (IIESS)  
CONICET - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR*

**Bahía Blanca**

**Mayo de 2015**

**ISBN: 978-987-1648-39-9**



Departamento de Economía



I I E S S

Innovación y desigualdades regionales de desarrollo:  
Una revisión de la literatura.

**Niembro, Andrés.**

## **INNOVACIÓN Y DESIGUALDADES REGIONALES DE DESARROLLO: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA**

**Andrés Niembro**

(Investigador-Docente de la **UNRN**, Sede Andina / Becario Doctoral del **CONICET** /  
Doctorando en Economía en la **UNS**)

[andresniembro@gmail.com](mailto:andresniembro@gmail.com) / [aniembro@unrn.edu.ar](mailto:aniembro@unrn.edu.ar)

### **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, como así también 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 espacios para profundizar en las vinculaciones entre estos tópicos. El objetivo del presente trabajo es aportar una primera revisión y balance integral de la literatura que se ha venido ocupando (aunque muchas veces de un modo parcial) de las relaciones entre innovación, desigualdades y/o desarrollo regional. Si algo sobresale de esta tarea es que estamos frente a un fenómeno complejo, multi-facético y de muy difícil simplificación, en el cual se entretajan interacciones cruzadas entre todas sus diferentes partes.

**PALABRAS CLAVE:** Sistemas de innovación; Desarrollo regional; Desigualdad.

**CÓDIGOS JEL:** O18, O31, R11

## 1. INTRODUCCIÓN

Aunque en tiempos de la globalización pueda resultar un tanto paradójico, la naturaleza muchas veces localizada de los procesos de desarrollo e 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; Ó Riain, 2011)<sup>1</sup>. 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 geográficas (en aumento en la mayoría de los casos) a lo largo de países en desarrollo de Asia, Europa, África y América Latina<sup>2</sup> (véase, por ejemplo, Kanbur *et al.*, 2005; 2006; Kanbur y Venables, 2005; 2007; Milanovic, 2005a; b; Pike *et al.*, 2006; Heidenreich y Wunder, 2008; Kim, 2009; CEPAL, 2010; RIMISP, 2012; Silva Lira, 2012).

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; Ernst y Lundvall, 2004; 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.” (p. 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 económica y ha atravesado a autores de diferentes orígenes y formación (por nombrar sólo algunos de los

---

<sup>1</sup> Hace unos años, Carlsson (2007) mostraba que gran parte de los estudios sobre sistemas de innovación solían adoptar un foco de análisis regional.

<sup>2</sup> Por su parte, las asimetrías regionales del desarrollo argentino han sido un tema presente a lo largo de toda la historia nacional (Cao y Vaca, 2006) y el problema del desigual desarrollo de las regiones y provincias de la Argentina persiste hasta la actualidad. Sin ser del todo exhaustivos, podemos mencionar sólo algunos trabajos realizados desde distintos enfoques analíticos: Nuñez Miñana (1972); Rofman (1974; 1988); Porto (1995a; b); Utrera y Koroch (1998); Willington (1998); Garrido *et al.* (2002); PNUD (2002a; b); Figueras *et al.* (2004); Gatto (2007); Velázquez (2008); Niembro (2013; en prensa); Velázquez *et al.* (2014); Kessler (2014).

primeros aportes: Harvey, 1982; Massey, 1984; Piore y Sabel, 1984; Smith, 1984; Camagni, 1991; Amin y Thrift, 1994; Krugman, 1995; Porter, 1996; Scott, 1996; Morgan, 1997; Storper, 1997; Cooke y Morgan, 1998; 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 espacios para profundizar en las complejas (y multi-dimensionales) relaciones entre innovación, desarrollo y desigualdad (como destacan, Reinert, 2004; Lundvall, 2010; Soares y Cassiolato, 2013; Scerri *et al.*, 2014). El objetivo del presente trabajo es aportar una primera revisión y balance integral de la literatura que se ha venido ocupando de estos tópicos<sup>3</sup>, aunque lo haya hecho de un modo parcial, implícito o tangencial. 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 entonces a subdividir el abordaje en distintas partes (si bien vinculadas entre sí) y se irá avanzando de manera escalonada, “paso a paso”. Luego de esta introducción, la sección 2 se ocupará de analizar los vínculos entre los procesos de innovación y desarrollo. La tercera sección, en tanto, indagará en las posibles conexiones entre la innovación y las desigualdades (en particular, aunque no exclusivamente, territoriales). Esto nos dará pie para ahondar, en la sección 4, sobre 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 económica/productiva para dar cuenta de la innovación (y también del desarrollo). Finalmente, dejaremos un apartado para hacer un balance integral y plantear líneas futuras de trabajo.

## **2. 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 (para un resumen, ver Lundvall, 2010). En la década del '50, a partir del trabajo de Solow

---

<sup>3</sup> Cabe destacar que, por limitaciones de tiempo y espacio, un análisis más profundo de la vinculación entre estos temas y el fenómeno de la globalización deberá quedar para próximos trabajos, como se aclara más adelante.

(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). En este sentido, el “residuo de Solow” (muy importante en los primeros análisis aplicados a los EEUU: en torno al 85%) representaba más bien “una medida de la ignorancia” (Abramovitz, 1956).

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” o bien desentrañar las vinculaciones entre cambios del producto (o productividad) y las actividades de innovación (comúnmente analizadas a partir de la inversión en I+D) (entre otros, Jorgenson y Griliches, 1967; Griliches, 1979; Scherer, 1982; Griliches, 1984; 1986; Verspagen, 1995)<sup>4</sup>.

Otro tipo de enfoque sobre la relación innovación-crecimiento se gestó en los `80 y `90 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, 1986; 1990; Aghion y Howitt, 1992; Grossman y Helpman, 1994; Aghion y Howitt, 1998).

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”. 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

---

<sup>4</sup> Ver Hall (2011) para una *review* acerca de la relación entre innovación y productividad.

otras instituciones económicas) para explicar la dinámica económica. En la búsqueda de ganancias extraordinarias, las firmas innovan y generan cambios tecnológicos que, en caso de prosperar, promueven el crecimiento de la productividad. La difusión de estos nuevos conocimientos y tecnologías redonda posteriormente en retornos sociales superiores que los que obtienen aisladamente los innovadores<sup>5</sup>.

Otra derivación de los aportes evolucionistas a la discusión sobre el desarrollo ha sido el concepto de Sistema de Innovación (SI), aplicado en un inicio al estudio de Sistemas Nacionales (SNI) (Freeman, 1987; Lundvall, 1992c; Nelson, 1993; Edquist, 1997b), pero luego extrapolado igualmente hacia el ámbito Regional (SRI) (Cooke, 1992; Asheim y Isaksen, 1997; Autio, 1998; Braczyk *et al.*, 1998; Cooke *et al.*, 1998; De la Mothe y Paquet, 1998; Howells, 1999) y Sectorial (SSI) (Breschi y Malerba, 1997; Malerba y Orsenigo, 1997; Malerba, 2002; 2005a; b). 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 sistema de innovación, ya sea en su dimensión regional, nacional o sectorial<sup>6</sup>, 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<sup>7</sup>. De este modo, se resalta la naturaleza no-lineal, interactiva, social, cultural-institucional e histórica de los procesos de innovación y aprendizaje (ver Lundvall, 1988; 1992b; Freeman, 1995), puesto que los mismos no

---

<sup>5</sup> Frente a los (irregulares) patrones temporales de innovación, hay quienes aíslan a ciertos cambios tecnológico-productivos como el origen de “ondas largas” de desarrollo económico (ver, por ejemplo, Freeman *et al.*, 1982; Pérez, 1985; Freeman y Pérez, 1988).

<sup>6</sup> Aclaremos que, aunque no sean tratados en este trabajo debido al encuadre del mismo, también existe la variante de los “sistemas tecnológicos” (Carlsson y Stankiewicz, 1991; Carlsson, 1997; Carlsson y Jacobsson, 1997; entre otros).

<sup>7</sup> En este trabajo adoptamos igualmente una definición bien amplia de la innovación, siguiendo con el legado de Schumpeter (1934; 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 a la difusión, absorción y uso de “nuevos” conocimientos y tecnologías (Johnson *et al.*, 2003). Respecto a esto último, el sentido de “novedad” puede aplicarse de forma relativamente laxa a la firma, región o país que estemos considerando, aun cuando no se trate estrictamente de algo nuevo a nivel mundial (Nelson y Rosenberg, 1993).

se llevan adelante de manera aislada e inconexa como se suponía originalmente en el “modelo lineal” (para una crítica del mismo y presentación del “modelo interactivo”, ver Kline y Rosenberg, 1986).

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 (*broad*) de los sistemas de innovación (como vimos, abarcando más allá que sólo 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 al espacio de los países en desarrollo (PED) (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)<sup>8</sup>. Por último, cabe señalar que la definición amplia de SI no sólo permite subrayar la importancia de aspectos supuestamente “menos formales” del sistema –como, por ejemplo, el papel central del aprendizaje (Lundvall, 1992a)–, sino que también permite tender un puente entre la literatura evolucionista y los nuevos enfoques multi-dimensionales del desarrollo (ver PNUD, 1990; Sen, 2000; Todaro, 2000). En efecto, algunas frases del propio Sen podrían consistir tranquilamente en extractos de textos sobre sistemas de innovación, como, 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

---

<sup>8</sup> De un modo relativamente similar, Cooke (1996; 2001) distingue los sistemas (regionales) de innovación “conceptuales” de los “reales” y Iammarino (2005) habla de sistemas “estilizados” vs. “actuales”. En esta misma línea también, 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 Latinoamérica.

el proceso de desarrollo muchas y diferentes instituciones...” (Sen, 2000, pp. 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<sup>9</sup>.

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 sólo cuantitativo–, holístico y multi-facético 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 (Nelson, 1994; 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 las desigualdades debería abordarse explícitamente si se pretende llevar a cabo una efectiva estrategia de desarrollo (Cassiolato *et al.*, 2014; Scerri *et al.*, 2014) y promover y/o fortalecer los sistemas de innovación –Arocena y Sutz (2002; 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.

### 3. INNOVACIÓN Y DESIGUALDADES

De forma más que elocuente, Sutz y Arocena (2006) 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.” (p. 3)

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 auto-reforzantes sobre la base de las asimetrías pre-existentes (Lundvall y Johnson, 1994; Verspagen, 1999; Arocena y Sutz, 2003; Howells, 2005). Como señalan

---

<sup>9</sup> Sobre capacidades, innovación y desarrollo, también se recomienda ver Fagerberg y Srholec (2009) y Fagerberg *et al.* (2010).

Soares y Cassiolato (2008), los beneficios de la innovación no suelen distribuirse automática ni equitativamente entre los países o dentro de los mismos, 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<sup>10</sup>. 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, p. 60).

No sorprende entonces que mientras que para Rogers (1995) la difusión de innovaciones suele ensanchar las desigualdades, según el análisis de Fratesi (2007) la tendencia sería la opuesta<sup>11</sup>. De cualquier forma, está claro que la evidencia disponible (particularmente a nivel sub-nacional) respecto a la relación innovación-desigualdad todavía es muy escasa –ver Lee y Rodríguez-Pose (2013), para uno de los primeros aportes de datos comparativos; o D’Costa (2003), para un interesante estudio de caso–.

---

<sup>10</sup> Cooke (2005) utiliza la terminología de “*regionally asymmetric knowledge capabilities*”.

<sup>11</sup> Eso sí, para este último autor, un aumento en el ritmo de las innovaciones tiende a incrementar las desigualdades (regionales), mientras que una difusión (espacial) más rápida ayuda a reducirlas, como hemos mencionado.

En parte, lo anterior se debe a que, al igual que la innovación (o los SI) y el desarrollo, la desigualdad también reviste un carácter multi-dimensional (ver Pike *et al.*, 2007; Cozzens y Kaplinsky, 2009), lo cual torna aún más complejo el problema. Dentro de este variado marco de interrelaciones, tanto los fundamentos (fuentes, tipos y efectos) de la desigualdad como las políticas sociales compensatorias y los valores en que éstas se inspiran pueden concebirse como parte de las “instituciones informales” que conforman el sistema (nacional) de innovación (Lundvall *et al.*, 2002; 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 sistemas de innovación.

Otra consecuencia de la multi-dimensionalidad de la desigualdad, es el entrecruzamiento de las disparidades sociales<sup>12</sup> con las asimetrías (inter e intra) regionales<sup>13</sup>. 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 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; Cozzens *et al.*, 2007; Soares y Cassiolato, 2008; Arocena y Sutz, 2010; Arond *et al.*, 2011; Arocena y Sutz, 2012; Dutrénit *et al.*, 2013; Foster y Heeks, 2013; Chataway *et al.*, 2014; Papaioannou, 2014)<sup>14</sup>; 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 (ver Harvey, 1996).

---

<sup>12</sup> Como una forma *aggiornada* de la vieja tradición sobre “retornos a la educación” (Mincer, 1958; Becker, 1962), algunos autores resaltan que las diferencias en el desarrollo de capacidades (de aprendizaje) se traducen en desigualdades de ingreso (Cozzens y Kaplinsky, 2009; Lundvall *et al.*, 2011).

<sup>13</sup> Según la evidencia recolectada por Monfort (2009), se verifica una relación positiva entre las desigualdades regionales y las disparidades inter-personales, al punto que ambas suelen crecer a la par.

<sup>14</sup> También pueden encontrarse algunas menciones en esta misma línea en el ya popular trabajo de Morgan (1997).

Volviendo sobre las desigualdades espaciales, un concepto clave para dar cuenta de las mismas también ha sido el de “*path-dependence*”, el cual fue acuñado originalmente en los trabajos de David (1985; 1986; 1994) y Arthur (1988; 1989; 1994). 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 (ver Scott, 2006). En efecto, al referirse a este enfoque muchas veces se hace hincapié en que “la historia importa” (Martin, 2011; Morgan, 2013); o, en otros términos, “para entender al desarrollo desigual a nivel geográfico, en todas sus manifestaciones, es necesario crear un espacio para la historia” (Martin y Sunley, 2010, p. 63; ver también Iammarino, 2005). No obstante, como veremos luego, también el contexto y “el lugar” serán importantes.

Una de las metáforas vinculadas que se ha popularizado para explicar las tendencias al desarrollo regional desigual y auto-sostenido (ganadores que siguen ganando y perdedores que siguen perdiendo, según Gertler, 2005) se basa en el fenómeno del “*lock-in*” (ver Grabher, 1993). Algunas regiones quedan atrapadas (*lock-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 (ver 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 o se distribuyen espacialmente de forma relativamente azarosa, como sugiere la literatura sobre “*windows of locational opportunity*”, luego del surgimiento de nuevas tecnologías o industrias (Scott y Storper, 1987; Storper y Walker, 1989; Boschma y van der Knaap, 1997; Boschma y Lambooy, 1999; 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, p. 545). La importancia de las condiciones locales (i.e. del “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 conducen hacia la próxima sección.

#### 4. INNOVACIÓN, GEOGRAFÍA Y REGIONES

Como una especie de puente con la sección anterior, Maskell y Malmberg (1999b) 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.” (p. 181, resaltado propio)<sup>15</sup>

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); o, dicho en otras palabras, “la geografía es fundamental, no accesoria [*incidenta*], para el propio proceso de innovación” (Asheim y Gertler, 2005, p. 292; ver también Crevoisier y Jeannerat, 2009).

Si bien la globalización ha tendido a volver menos locales (o más “ubicuos”) diversos factores productivos, todavía muchas actividades, capacidades y formas de conocimiento continúan adheridas al territorio y/o arraigadas socialmente (Maskell *et al.*, 1998; Maskell y Malmberg, 1999a; b) y, como destaca Yeung (2002, p. 286), “la globalización es un fenómeno inherentemente geográfico”. 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” (ver 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

---

<sup>15</sup> Por otro lado, Iammarino (2005) destaca la “importancia de la historia” al momento de analizar el heterogéneo desarrollo de las regiones y su relación con los procesos de aprendizaje y acumulación de conocimiento.

aquellas visiones que alegaban por “el fin de la geografía” o la “muerte de la distancia” (O'Brien, 1992; Cairncross, 1997).

Aunque los progresos en materia de transporte y, en especial, en el área de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) han reducido drásticamente ciertos costos de transacción, facilitado nuevas formas de codificación e incrementado la “transabilidad” de diversos bienes y servicios –ver, por ejemplo, López *et al.* (2011a; b; 2014), para una serie de análisis sobre las nuevas posibilidades de comercio de servicios–, es necesario no sobreestimar el papel de estas tecnologías y, sobre todo para nuestros fines, no confundir información con conocimiento (Audretsch, 1998; Morgan, 2004a). En este sentido, se destaca la importancia del conocimiento tácito (Polanyi, 1966) y 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 espacio (ser “*sticky*”) (Dosi, 1988; Dosi y Marengo, 1994; Storper, 1997; 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, códigos y normas compartidas y, particularmente, de una confianza cimentada en una historia de relaciones previas con cierta reciprocidad (ver también, Nonaka y Takeuchi, 1995; Cooke y Morgan, 1998; Maskell *et al.*, 1998; Storper y Venables, 2004).

Lo anterior no debe llevarnos a pensar que la proximidad geográfica *per se* alcanza para fomentar la innovación y el aprendizaje interactivo<sup>16</sup>, sino que la misma 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; Legendijk y Lorentzen, 2007). Como señala Morgan (2004a), la geografía, como espacio relacional, importa en la medida en que permite el surgimiento de la “reciprocidad social” requerida para los

---

<sup>16</sup> Ver, al respecto, 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 de desarrollo regional.

procesos de aprendizaje, y destaca las posibilidades de complementación entre proximidad física y virtual, entre el “cara a cara” y la comunicación vía TICs<sup>17</sup>.

La relevancia de la esfera local-regional y su relación con los procesos de innovación y aprendizaje también puede verse reflejada en una basta literatura sobre: distritos industriales (Becattini, 1987; Pyke *et al.*, 1990), “*milieux innovateurs*” (Aydalot, 1986; Maillat *et al.*, 1993; Camagni, 1995), “*learning regions*” (Florida, 1995; Asheim, 1996; Morgan, 1997), modelos de “triple hélice” (Etzkowitz y Leydesdorff, 1997; 2000; Leydesdorff, 2000) y *clusters* (Porter, 1990; Baptista y Swann, 1998; Porter, 1998; 2000)<sup>18</sup>.

En cierta medida, el enfoque de Sistemas Regionales de Innovación ha dado un marco unificador a las anteriores corrientes, puesto que el mismo se ubica en la intersección entre la economía evolucionista de los sistemas de innovación y la ciencia regional (Cooke *et al.*, 1997; Cooke, 1998; Doloreux y Parto, 2005; Navarro, 2009; Tödtling y Trippl, 2011). Asimismo, el interés creciente por los SRI radica, por un lado, en el rol central de la innovación como fuente de competitividad y desarrollo y, por otro, en 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, p. 299); o, según la definición de Cooke (2004), el mismo consiste en la interacción entre el subsistema de generación de conocimiento (i.e. la infraestructura institucional de apoyo) y el subsistema de explotación de conocimiento (i.e. la estructura productiva regional), los cuales a su vez están conectados a otros sistemas regionales, nacionales y globales. Por su parte, Tödtling y Trippl (2005) añaden un tercer subsistema, de política regional, y destacan además que todos se encuentran inmersos en un marco socio-económico y cultural regional.

Un aspecto a destacar es que, si bien dentro del conjunto de los sistemas de innovación 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 los SRI (Coenen y Asheim, 2006), por lo que diversos tipos de

---

<sup>17</sup> 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, 1999; Brown y Duguid, 2000; Wenger y Snyder, 2000; Amin y Cohendet, 2004).

<sup>18</sup> Para *reviews* (críticos), ver MacKinnon *et al.* (2002), Moulaert y Sekia (2003) y Simmie (2005).

sistemas regionales pueden surgir dentro de un mismo sistema nacional (ver, por ejemplo, Saxenian, 1994). Asimismo, en principio se esperaría que los SRI sean más abiertos y menos “autosuficientes” que los SNI y, como lo dice su propia definición, podrían entablar relaciones a nivel regional, nacional o internacional<sup>19</sup>. Si se logran complementar entre sí estos diversos niveles geográficos, sería más factible evitar posibles escenarios de “lock-in” (Tödtling y Kaufmann, 1999; Kaufmann y Todtling, 2000). Por último, aunque se entiende que todos los países y regiones tienen algún tipo de sistema de innovación, más fuerte o más débil que el de 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 Trippl, 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. Aunque 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 (ver Asheim y Coenen, 2005; 2006; 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, p. 1176, resaltado propio). No debe extrañarnos entonces que se verifique una fuerte vinculación entre lo espacial y lo sectorial, en la medida en que la especialización productiva de las regiones tiende a persistir en el tiempo (Ehrnberg y Jacobsson, 1997).

## **5. INNOVACIÓN Y ESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Como ya reconocía Lundvall (1992a, p. 10), “si la innovación es reflejo del aprendizaje y si el aprendizaje proviene, en parte, de las actividades de rutina, la

---

<sup>19</sup> No obstante, algunos autores encuentran que el grado de apertura de los sistemas nacionales de innovación suele depender del tamaño de los países, con los “pequeños” más abiertos que los “grandes” (Niosi y Bellon, 1994; 1996; ver también Edquist y Hommen, 2008; Carayannis *et al.*, 2012), y que se observa una tendencia hacia la “internacionalización” de los SNI (ver Carlsson, 2006).

innovación entonces debe estar *enraizada en la estructura económica existente*” (resaltado 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; 2005; Martin y Simmie, 2008).

Dado que las capacidades de innovación y aprendizaje se encuentran fuertemente enraizadas en la estructura económica/productiva del país y/o 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, etc. (López, 2007; Lundvall *et al.*, 2009).

Por otro lado, retomando viejas ideas de la tradición estructuralista (como, 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 (ver Reinert, 1996; 2004), al igual que se destaca la necesidad por parte de los PED (y en particular de los países de Latinoamérica) de apelar al cambio estructural para romper con los círculos viciosos de estancamiento y atraso (por ejemplo, Cimoli y Katz, 2003; Cimoli, 2005).

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, ver Marsili, 2001), paradigmas y trayectorias tecnológicas (Dosi, 1982; 1984), regímenes tecnológicos (Nelson y Winter, 1977; 1982; Winter, 1984; y sus continuadores como: Malerba y Orsenigo, 1990; Malerba y Orsenigo, 1993; Dosi *et al.*, 1995; Malerba y Orsenigo, 1996; Breschi *et al.*, 2000) o el más reciente enfoque de sistemas sectoriales de innovación. En su versión original, un SSI podía definirse como “aquél 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, p. 131), pero con los años el concepto se fue ampliando, y volviendo más multi-dimensional, hasta llegar a incorporar un conjunto más amplio de agentes

(no sólo firmas) e instituciones (nacionales y/o sectoriales) (para más detalles, ver Malerba, 2005b).

Una característica interesante de los sistemas sectoriales es que los mismos 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 espaciales 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 (e.g. Saxenian, 1994). En este sentido, la concentración geográfica de la innovación y el aprendizaje sería mayor si: a) hay una alta acumulatividad de conocimiento a nivel local, por el efecto de externalidades localizadas espacialmente; b) la base de conocimiento relevante es 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.); c) las principales fuentes de conocimiento y oportunidades tecnológicas se encuentran arraigadas localmente, en universidades, usuarios, proveedores, entre otros (Malerba y Orsenigo, 1997).

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 (e.g. Malerba, 2004), esto no quita que sea una herramienta interesante para analizar los procesos de innovación y desarrollo sectorial en los PED (ver 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.

## **6. UN BALANCE INTEGRAL**

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 y/o desarrollo regional, con el objetivo ulterior de aportar una primera visión de conjunto sobre estos tópicos.

No quedan dudas a esta altura de que la innovación y el aprendizaje son ingredientes claves de los procesos de desarrollo. Pero, tal como hemos visto, en la

medida en que los enfoques en torno al desarrollo y la innovación (o los SI) se complejizan, se amplían y se van tornando multi-dimensionales, es preciso abordar también la problemática de las desigualdades, puesto que las mismas suelen atentar contra los objetivos (más amplios) del bienestar, la cohesión o la sustentabilidad de los sistemas de innovación.

Si bien el debate en torno a las complejas vinculaciones entre innovación y desigualdades (en un sentido amplio) no está saldado aún, ya que en ocasiones la causalidad puede invertirse o bien tratarse de un fenómeno bicausal, sí pareciera haber un poco más de acuerdo sobre el impacto que la asimétrica distribución de las capacidades de innovación y aprendizaje entre regiones tiene sobre el futuro de las mismas. En este punto, la persistencia y/o la profundización de las desigualdades regionales puede explicarse a partir de procesos auto-reforzantes de “*path-dependence*”, donde la historia, el contexto socio-institucional y los activos y capacidades (localizadas) previamente acumulados van signando la suerte y los senderos (positivos o negativos) de desarrollo de las regiones.

La importancia de las capacidades localizadas, el aprendizaje interactivo y las formas (tradicionales) de acumulación y transmisión del conocimiento tácito han sido la base de una amplia literatura que, bajo diferentes andamiajes conceptuales, ha venido resaltando el papel de las regiones a la hora de dar cuenta de los procesos de innovación. En la era de la globalización, esto no implica necesariamente desconocer la relevancia de factores y actividades que se pueden tornar cada vez más “transables” (o “re-localizables”), rivalizando “lo local” vs. “lo global”, sino en todo caso reconocer la necesidad de complementar estas diferentes escalas. Algo de esto se encuentra explícito en la propia definición de los sistemas regionales de innovación, un enfoque que puede servir para unificar las diferentes tradiciones provenientes de la ciencia regional y de los estudios evolucionistas de la innovación. Otro aspecto, sin duda vinculado 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 productiva y la especialización comercial de los países y regiones. Las diferentes características de los sistemas sectoriales de innovación, en las distintas fronteras geográficas que éstos pueden abarcar, se constituyen así en un factor relevante para entender las desigualdades espaciales.

Si algo queda claro de todo lo anterior es que estamos frente a una problemática compleja, multi-facética y de muy difícil simplificación, en la cual se entretajan relaciones cruzadas entre todas sus diferentes partes. Una complicación adicional consiste en desentrañar las vinculaciones entre innovación, desarrollo regional (desigual) y globalización, que por razones de tiempo y espacio ha quedado fuera del presente trabajo, pero que representa el próximo paso de esta línea de estudio. Aunque hemos hecho algunas menciones sobre el grado de apertura de los sistemas de innovación (en especial, de los SRI) se requiere un mayor énfasis en el análisis de las formas de interacción entre las escalas local, nacional e internacional (o global) y las relaciones de poder que allí se establecen (Asheim y Gertler, 2005; Doloreux y Parto, 2005; Lundvall, 2010).

## REFERENCIAS

- Abramovitz, M. (1956). "Resource and output trends in the United States since 1870". *American Economic Review*. 46: 5-23.
- Aghion, P. y Howitt, P. (1992). "A Model of Growth through Creative Destruction". *Econometrica*. 60 (2): 323-51.
- (1998). *Endogenous Growth Theory*. Cambridge: MIT Press.
- Albuquerque, E. d. M. e. (2007). "Inadequacy of technology and innovation systems at the periphery". *Cambridge Journal of Economics*. 31 (5): 669-90.
- Altenburg, T. (2009). "Building inclusive innovation systems in developing countries: challenges for IS research". En B.-Å. Lundvall, J. K.J., C. Chaminade y J. Vang (ed.). *Handbook Of Innovation Systems And Developing Countries*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Amin, A. y Cohendet, P. (2004). *Architectures of knowledge: Firms, capabilities and communities*. Oxford: Oxford University Press.
- Amin, A. y Thrift, N. (1994). "Living in the global". En A. Amin y N. Thrift (ed.). *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 B.-Å. Lundvall (ed.). *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres: Pinter Publishers.
- Arocena, R. y Senker, P. (2003). "Technology, inequality, and underdevelopment: The case of Latin America". *Science, Technology & Human Values*. 28 (1): 15-33.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2000). "Looking at national systems of innovation from the South". *Industry and Innovation*. 7 (1): 55-75.
- (2002). "Innovation Systems and Developing Countries". DRUID (Danish Research Unit for Industrial Dynamics) Working Paper No. 02-05.
- (2003). "Inequality and innovation as seen from the South". *Technology in Society*. 25 (2): 171-82.
- (2010). "Research and innovation policies for social inclusion: Is there an emerging pattern?". VII Globelics International Conference. 1-3 Noviembre, Kuala Lumpur, Malasia.
- (2012). "Research and innovation policies for social inclusion: An opportunity for developing countries". *Innovation and Development*. 2 (1): 147-58.
- Aron, E., Rodríguez, I., Arza, V., Herrera, F. y Sánchez, M. (2011). "Innovación, Sustentabilidad, Desarrollo e Inclusión Social: Lecciones desde América Latina". STEPS Working Paper No. 48. STEPS Centre, University of Sussex.
- Arthur, W. B. (1988). "Self-reinforcing mechanisms in economics". En P. Anderson, K. Arrow y D. Pines (ed.). *The Economy as an Evolving, Complex System*. Reading, MA, USA: Addison-Wesley.
- (1989). "Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events". *The Economic Journal*. 99: 116-31.
- (1994). *Increasing returns and path dependence in the economy*. Michigan: University of Michigan Press.
- Ascani, A., Crescenzi, R. y Iammarino, S. (2012). "Regional Economic Development: A Review". SEARCH Working Paper No. 01/03. Project Sharing Knowledge Assets: Interregionally Cohesive Neighbourhoods (SEARCH).
- Asheim, B. (1996). "Industrial districts as 'learning regions': A condition for prosperity". *European Planning Studies*. 4 (4): 379-400.
- (2007). "Differentiated knowledge bases and varieties of regional innovation systems". *Innovation*. 20 (3): 223-41.
- Asheim, B. y Coenen, L. (2005). "Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters". *Research Policy*. 34 (8): 1173-90.
- (2006). "Contextualising regional innovation systems in a globalising learning economy: On knowledge bases and institutional frameworks". *The Journal of Technology Transfer*. 31 (1): 163-73.
- Asheim, B. y Gertler, M. (2005). "The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems". En J. Fagerberg, D. Mowery y R. Nelson (ed.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

- Asheim, B. y Isaksen, A. (1997). "Location, agglomeration and innovation: towards regional innovation systems in Norway?". *European Planning Studies*. 5 (3): 299-330.
- Asheim, B., Smith, H. L. y Oughton, C. (2011). "Regional innovation systems: Theory, empirics and policy". *Regional studies*. 45 (7): 875-91.
- Audretsch, B. (1998). "Agglomeration and the location of innovative activity". *Oxford Review of Economic Policy*. 14 (2): 18-29.
- Autio, E. (1998). "Evaluation of RTD in regional systems of innovation". *European Planning Studies*. 6 (2): 131-40.
- Aydalot, P. (ed.) (1986). *Milieux Innovateurs in Europe*. París: GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs).
- Baptista, R. y Swann, P. (1998). "Do firms in clusters innovate more?". *Research Policy*. 27 (5): 525-40.
- Bathelt, H. y Boggs, J. (2003). "Toward a reconceptualization of regional development paths: Is Leipzig's media cluster a continuation of or a rupture with the past?". *Economic geography*. 79 (3): 265-93.
- (2005). "Continuities, ruptures, and re-bundling of regional development paths: Leipzig's metamorphosis". En G. Fuchs y P. Shapira (ed.). *Rethinking regional innovation and change: Path dependency or regional breakthrough*. Boston: Springer.
- Bathelt, H., Malmberg, A. y Maskell, P. (2004). "Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation". *Progress in human geography*. 28 (1): 31-56.
- Becattini, G. (ed.) (1987). *Mercato e forze locali: il distretto industriale*. Bologna: il Mulino.
- Becker, G. (1962). "Investment in human capital: a theoretical analysis". *The Journal of Political Economy*. 70 (5): 9-49.
- Boschma, R. (2005). "Proximity and innovation: A critical assessment". *Regional studies*. 39 (1): 61-74.
- Boschma, R. y Frenken, K. (2003). "Evolutionary economics and industry location". *International Review for Regional Research*. 23: 183-200.
- Boschma, R. y Lambooy, J. G. (1999). "Evolutionary economics and economic geography". *Journal of evolutionary economics*. 9 (4): 411-29.
- Boschma, R. y Martin, R. (2007). "Editorial: Constructing an evolutionary economic geography". *Journal of Economic Geography*. 7 (5): 537-49.
- Boschma, R. y van der Knaap, G. (1997). "New technology and windows of locational opportunity". En J. Reijnders (ed.). *Economics and Evolution*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Braczyk, H. J., Cooke, P. y Heidenreich, M. (ed.) (1998). *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World*. Londres: UCL Press.
- Breschi, S. y Malerba, F. (1997). "Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics and Spatial Boundaries". En C. Edquist (ed.). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Londres: Pinter Publishers.
- Breschi, S., Malerba, F. y Orsenigo, L. (2000). "Technological regimes and Schumpeterian patterns of innovation". *The Economic Journal*. 110 (463): 388-410.
- Brown, J. S. y Duguid, P. (1991). "Organizational learning and communities-of-practice: Towards a unified view of working, learning, and innovation". *Organization science*. 2 (1): 40-57.
- (2000). *The Social Life of Information*. Boston: Harvard Business School Press.
- 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 R. Camagni (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*. 74 (4): 317-40.
- Cao, H. y Vaca, J. (2006). "Desarrollo regional en la Argentina: la centenaria vigencia de un patrón de asimetría territorial". *Revista Eure*. XXXII (95): 95-111.
- Carayannis, E. G., Varblane, U. y Roolah, T. (ed.) (2012). *Innovation Systems in Small Catching-Up Economies: New Perspectives on Practice and Policy*. Nueva York: Springer.
- Carlsson, B. (2006). "Internationalization of innovation systems: A survey of the literature". *Research Policy*. 35 (1): 56-67.

- (2007). "Innovation systems: a survey of the literature from a schumpeterian perspective". En H. Hanusch y A. Pyka (ed.). *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- (ed.) (1997). *Technological Systems and Industrial Dynamics*. Norwell, MA, USA: Kluwer Academic Publishers.
- Carlsson, B. y Jacobsson, S. (1997). "Diversity Creation and Technological Systems: A Technology Policy Perspective". En C. Edquist (ed.). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Londres: Pinter Publishers.
- Carlsson, B. y Stankiewicz, R. (1991). "On the nature, function and composition of technological systems". *Journal of evolutionary economics*. 1 (2): 93-118.
- Cassiolato, J. E. y Lastres, H. (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., Matos, M. y Lastres, H. (2014). "Innovation Systems and Development". En B. Currie-Alder, R. Kanbur, D. M. Malone y R. Medhora (ed.). *International Development Ideas, Experience, and Prospects*. Oxford: Oxford University Press.
- Cassiolato, J. E. y Soares, M. C. C. (2014). "Introduction: BRICS National Systems of Innovation". En M. C. C. Soares, M. Scerri y R. Maharajh (ed.). *Inequality and Development Challenges*. Nueva Deli y Londres: Routledge.
- CEPAL (2010). *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Cimoli, M. (ed.) (2005). *Heterogeneidad Estructural, Asimetrías Tecnológicas y Crecimiento en América Latina*. Santiago de Chile: Cepal, Naciones Unidas.
- Cimoli, M. y Katz, J. (2003). "Structural Reforms, Technological Gaps and Economic Development. A Latin American Perspective". *Industrial and Corporate Change*. 12 (2): 387-411.
- Coenen, L. y Asheim, B. (2006). "Constructing regional advantage at the northern edge". En P. Cooke y A. Piccaluga (ed.). *Regional development in the knowledge economy*. Londres y Nueva York: Routledge.
- Cooke, P. (1992). "Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe". *Geoforum*. 23 (3): 365-82.
- (1996). "Regional innovation systems: concepts, analysis and typology ". EU-RESTPOR Conference: Global Comparison of Regional RTD and Innovation Strategies for Development and Cohesion. 19-21 Septiembre, Bruselas.
- (1998). "Introduction: origins of the concept". En H. J. Braczyk, P. Cooke y M. Heidenreich (ed.). *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*. 10 (4): 945-74.
- (2004). "Introduction: Regional Innovation Systems – An evolutionary approach". En P. Cooke, M. Heidenreich y H. J. Braczyk (ed.). *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World*. 2da. Edición. Londres y Nueva York: Routledge.
- (2005). "Regionally asymmetric knowledge capabilities and open innovation: Exploring 'Globalisation 2' - A new model of industry organisation". *Research Policy*. 34 (8): 1128-49.
- Cooke, P. y Morgan, K. (1998). *The associational economy: firms, regions, and innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Cooke, P., Uranga, M. G. y Etzebarria, G. (1997). "Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions". *Research Policy*. 26 (4): 475-91.
- (1998). "Regional systems of innovation: An evolutionary perspective". *Environment and planning A*. 30 (9): 1563-84.
- Cozzens, S., Kallerud, E., Ackers, L., Gill, B., Harper, J., Pereira, T. S. y Zarb-Adami, N. (2007). "Problems of inequality in science, technology, and innovation policy". Working Paper No. 5. James Martin Institute for Science and Civilization, University of Oxford.
- Cozzens, S. y Kaplinsky, R. (2009). "Innovation, poverty and inequality. Cause, coincidence, or co-evolution". En B.-Å. Lundvall, J. K.J., C. Chaminade y J. Vang (ed.). *Handbook Of*

- Innovation Systems And Developing Countries*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Crevoisier, O. y Jeannerat, H. (2009). "Territorial knowledge dynamics: From the proximity paradigm to multi-location milieus". *European Planning Studies*. 17 (8): 1223-41.
- Chataway, J., Hanlin, R. y Kaplinsky, R. (2014). "Inclusive innovation: an architecture for policy development". *Innovation and Development*. 4 (1): 33-54.
- Chiaromonte, F. y Dosi, G. (1993). "Heterogeneity, competition, and macroeconomic dynamics". *Structural Change and Economic Dynamics*. 4 (1): 39-63.
- D'Costa, A. (2003). "Uneven and combined development: understanding India's software exports". *World development*. 31 (1): 211-26.
- David, P. A. (1985). "Clio and the Economics of QWERTY". *The American Economic Review*. 75: 332-37.
- (1986). "Understanding the economics of QWERTY: the necessity of history". En W. N. Paret (ed.). *Economic History and the Modern Economics*. Oxford: Blackwell.
- (1994). "Why are institutions the 'carriers of history'? Path dependence and the evolution of conventions, organizations and institutions". *Structural Change and Economic Dynamics*. 5 (2): 205-20.
- De la Mothe, J. y Paquet, G. (ed.) (1998). *Local and Regional Systems of Innovation*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Dicken, P. (2011). *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*. 6ta. Edición. Nueva York: The Guilford Press.
- Doloreux, D. (2002). "What we should know about regional systems of innovation". *Technology in Society*. 24 (3): 243-63.
- Doloreux, D. y Parto, S. (2005). "Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues". *Technology in Society*. 27 (2): 133-53.
- Dosi, G. (1982). "Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change". *Research Policy*. 11 (3): 147-62.
- (1984). "Technological paradigms and technological trajectories: The determinants and directions of technical change and the transformation of the economy". En C. Freeman (ed.). *Long Waves in the World Economy*. Londres: Butterworth.
- (1988). "The nature of the innovative process". En G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson y L. Soete (ed.). *Technical change and economic theory*. Londres: Printer.
- Dosi, G., Freeman, C. y Fabiani, S. (1994). "The process of economic development: Introducing some stylized facts and theories on technologies, firms and institutions". *Industrial and Corporate Change*. 3 (1): 1-45.
- Dosi, G. y Marengo, L. (1994). "Some elements of an evolutionary theory of organizational competences". R. England. *Evolutionary Concepts in Contemporary Economics*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Dosi, G., Marsili, O., Orsenigo, L. y Salvatore, R. (1995). "Learning, market selection and the evolution of industrial structures". *Small Business Economics*. 7 (6): 411-36.
- Dutrénit, G., Moreno-Brid, J. C. y Puchet Anyul, M. (2013). "Crecimiento económico, innovación y desigualdad en América Latina: Avances, retrocesos, y pendientes post Consenso de Washington". En G. Dutrénit y J. Sutz (ed.). *Sistemas de innovación para un desarrollo inclusivo: La experiencia latinoamericana*. México DF: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. / Lalics.
- Dutrénit, G. y Sutz, J. (2014). "Introduction to national innovation systems, social inclusion and development". En G. Dutrénit y J. Sutz (ed.). *National Innovation Systems, Social Inclusion And Development: The Latin American Experience*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Edquist, C. (1997a). "Systems of Innovation Approaches - Their Emergence and Characteristics". En C. Edquist (ed.). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Londres: Pinter Publishers.
- (2005). "Systems of Innovation: Perspectives and Challenges". En J. Fagerberg, D. Mowery y R. Nelson (ed.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

- , (ed.) (1997b). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Londres: Pinter Publishers.
- Edquist, C. y Hommen, L. (2008). *Small country innovation systems: Globalization, change and policy in Asia and Europe*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Ehrnberg, E. y Jacobsson, S. (1997). "Technological Discontinuities and Incumbent's Performance: an Analytical Framework". En C. Edquist (ed.). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Londres: Pinter Publishers.
- Ernst, D. y Lundvall, B.-Å. (2004). "Information technology in the learning economy: challenges for developing countries". En E. Reinert (ed.). *Globalization, Economic Development and Inequality*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1997). *Universities in the Global Economy: A Triple Helix of Government-Industry and Government Relations*. Londres: Croom Helm.
- , (2000). "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations". *Research Policy*. 29 (2): 109-23.
- Fagerberg, J. y Srholec, M. (2009). "Innovation systems, technology and development: unpacking the relationships". En B.-Å. Lundvall, J. K.J., C. Chaminade y J. Vang (ed.). *Handbook Of Innovation Systems And Developing Countries*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Fagerberg, J., Srholec, M. y Verspagen, B. (2010). "Innovation and economic development". En B. Hall y N. Rosenberg (ed.). *Handbook of the Economics of Innovation, Volume 2*. Amsterdam: Elsevier.
- Figueras, A. J., Arrufat, J. L., De la Mata, D. y Álvarez, S. (2004). "Convergencia regional: un estudio sobre indicadores de tendencia". *Anales de las XXXIX Jornadas de la AAEP*, Buenos Aires.
- Florida, R. (1995). "Toward the learning region". *Futures*. 27 (5): 527-36.
- Foster, C. y Heeks, R. (2013). "Conceptualising inclusive innovation: Modifying systems of innovation frameworks to understand diffusion of new technology to low-income consumers". *European Journal of Development Research*. 25 (3): 333-55.
- Fratesi, U. (2007). "The spatial diffusion of innovations and the evolution of regional disparities". *Investigaciones regionales*. 11: 131-60.
- 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*. 19 (1): 5-24.
- , (2002). "Continental, national and sub-national innovation systems - complementarity and economic growth". *Research Policy*. 31 (2): 191-211.
- Freeman, C., Clark, J. y Soete, L. (1982). *Unemployment and Technical Innovation: A Study of Long Waves and Economic Development*. Westport, Connecticut: Greenwood Press.
- Freeman, C. y Pérez, C. (1988). "Structural Crises of Adjustment, Business Cycles and Investment Behaviour". En G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg y L. Soete (ed.). *Technical change and economic theory*. Londres: Francis Pinter.
- Fujita, M., Krugman, P. y Venables, A. (1999). *The spatial economy: Cities, regions, and international trade*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Garrido, N., Marina, A. y Sotelsek, D. (2002). "Convergencia económica en las provincias argentinas (1970-1995)". *Estudios de Economía Aplicada*. 20 (2): 403-21.
- Gatto, F. (2007). "Crecimiento económico y desigualdades territoriales: algunos límites estructurales para lograr una mayor equidad". En B. Kosacoff (ed.). *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina, 2002-2007*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Gertler, M. (2003). "Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there)". *Journal of Economic Geography*. 3 (1): 75-99.
- , (2005). "Tacit knowledge, path dependency and local trajectories of growth". En G. Fuchs y P. Shapira (ed.). *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 G. Grabher (ed.). *The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks*. Londres y Nueva York: Routledge.

- Griliches, Z. (1979). "Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth". *The Bell Journal of Economics*. 10: 92-116.
- (1986). "Productivity, R&D, and Basic Research at the Firm Level in the 1970's". *The American Economic Review*. 76 (1): 141-54.
- (ed.) (1984). *R&D, Patents and Productivity*. Chicago: University of Chicago Press.
- Grossman, M. y Helpman, E. (1994). "Endogenous innovation in the Theory of Growth". *Journal of Economic Perspectives*. 8 (1): 23-44.
- Hall, B. (2011). "Innovation and Productivity". NBER Working Paper No. 17178. National Bureau of Economic Research.
- Harvey, D. (1982). "The limits to capital". En (ed.). Oxford: Blackwell.
- (1996). *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Oxford: Blackwell.
- Hassink, R. (2005). "How to unlock regional economies from path dependency? From learning region to learning cluster". *European Planning Studies*. 13 (4): 521-35.
- Heidenreich, M. y Wunder, C. (2008). "Patterns of regional inequality in the enlarged Europe". *European Sociological Review*. 24 (1): 19-36.
- Howells, J. (1999). "Regional systems of innovation?". En D. Archibugi, J. Howells y J. Michie (ed.). *Innovation policy in a global economy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- (2002). "Tacit knowledge, innovation and economic geography". *Urban studies*. 39 (5-6): 871-84.
- (2005). "Innovation and regional economic development: A matter of perspective?". *Research Policy*. 34 (8): 1220-34.
- Hudson, R. (2007). "Regions and regional uneven development forever? Some reflective comments upon theory and practice". *Regional studies*. 41 (9): 1149-60.
- Iammarino, S. (2005). "An evolutionary integrated view of regional systems of innovation: concepts, measures and historical perspectives". *European Planning Studies*. 13 (4): 497-519.
- Isaksen, A. y Trippi, M. (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 (CIRCLE), Lund University.
- Jimenez, F., Fernández, I. y Menéndez, A. (2011). "Los sistemas regionales de innovación: revisión conceptual e implicaciones en América Latina". En J. J. Llisterra y C. Pietrobelli (ed.). *Los sistemas regionales de innovación en América Latina*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Johnson, B. (1992). "Institutional Learning". En B.-Å. Lundvall (ed.). *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres: Pinter Publishers.
- Johnson, B., Edquist, C. y Lundvall, B.-Å. (2003). "Economic Development and the National System of Innovation Approach". I Globelics International Conference. 3-6 Noviembre, Río de Janeiro, Brasil.
- Johnson, B. y Lundvall, B.-Å. (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 – IE/UFRJ.
- Jorgenson, D. W. y Griliches, Z. (1967). "The explanation of productivity change". *The Review of Economic Studies*. 34 (3): 249-83.
- Kanbur, R., López Calva, L. F. y Venables, A. (2005). "Symposium on Spatial Inequality in Latin America". *Cuadernos de Economía*. 42 (Mayo): 133-36.
- Kanbur, R. y Venables, A. (2005). "Spatial Inequality and Development". En R. Kanbur y A. Venables (ed.). *Spatial Inequality and Development*. Oxford: Oxford University Press.
- (2007). "Spatial Disparities and Economic Development". En D. Held y A. Kaya (ed.). *Global Inequality: Patterns and Explanations*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Kanbur, R., Venables, A. y Wan, G. (2006). *Spatial Disparities in Human Development: Perspectives from Asia*. United Nations University Press.
- Kaufmann, A. y Todtling, F. (2000). "Systems of innovation in traditional industrial regions: The case of Styria in a comparative perspective". *Regional studies*. 34 (1): 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 M. Spence, P. Clarke y R. Buckley (ed.). *Urbanization and growth*. Washington DC: The World Bank.
- Kline, S. J. y Rosenberg, N. (1986). "An Overview of Innovation". En R. Landau y N. Rosenberg (ed.). *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington DC: National Academy Press.
- Krugman, P. (1995). *Development, Geography and Economic Theory*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Legendijk, A. y Lorentzen, A. (2007). "Proximity, knowledge and innovation in peripheral regions: On the intersection between geographical and organizational proximity". *European Planning Studies*. 15 (4): 457-66.
- Lee, N. y Rodríguez-Pose, A. (2013). "Innovation and spatial inequality in Europe and USA". *Journal of Economic Geography*. 13 (1): 1-22.
- Leydesdorff, L. (2000). "The triple helix: an evolutionary model of innovations". *Research Policy*. 29 (2): 243-55.
- López, A. (2007). *Desarrollo económico y sistema nacional de innovación en la Argentina: el caso argentino desde 1860 hasta 2001*. Buenos Aires: EDICON.
- López, A., Niembro, A. y Ramos, D. (2011a). "Global value chains in the services sector: Business strategies and Latin American insertion". *Integration & Trade*. 32: 49-59.
- (2011b). "Global value chains, services offshoring and the role of human resources: Lessons from Argentina". IX Globelics International Conference. 15-17 Noviembre, Buenos Aires, Argentina.
- (2014). "Latin America's competitive position in knowledge-intensive services trade". *CEPAL Review*. 113: 21-39.
- Lundvall, B.-Å. (1988). "Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the national systems of innovation". En G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson y L. Soete (ed.). *Technical change and economic theory*. Londres: Printer.
- (1992a). "Introduction". En B.-Å. Lundvall (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 B.-Å. Lundvall (ed.). *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 B.-Å. Lundvall (ed.). *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres y Nueva York: Anthem Press.
- (ed.) (1992c). *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres: Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å. y Borrás, S. (1997). "The globalising learning economy: Implications for innovation policy". Report based on contributions from seven projects under the TSER programme. DG XII, Commission of the European Union.
- Lundvall, B.-Å., Gregerson, B., Johnson, B. y Lorenz, E. (2011). "Innovation Systems and Economic Development". IX Globelics International Conference. 15-17 Noviembre, Buenos Aires, Argentina.
- Lundvall, B.-Å. y Johnson, B. (1994). "The learning economy". *Journal of industry studies*. 1 (2): 23-42.
- Lundvall, B.-Å., Johnson, B., Andersen, E. S. y Dalum, B. (2002). "National systems of production, innovation and competence building". *Research Policy*. 31 (2): 213-31.
- Lundvall, B.-Å., Vang, J., Joseph, K. J. y Chaminade, C. (2009). "Innovation System Research and Developing Countries". En B.-Å. Lundvall, J. K.J., C. Chaminade y J. Vang (ed.). *Handbook Of Innovation Systems And Developing Countries*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Mackinnon, D. y Cumbers, A. (2007). *An introduction to economic geography: Globalization, uneven development and place*. Harlow, UK: Pearson Education.

- MacKinnon, D., Cumbers, A. y Chapman, K. (2002). "Learning, innovation and regional development: a critical appraisal of recent debates". *Progress in human geography*. 26 (3): 293-311.
- Maillat, D., Quévit, M. y Senn, L. (ed.) (1993). *Réseaux d'innovation et milieu innovateurs: Un pari pour le développement régional*. París: GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs) - EDES (Editions de la Division Économique et Sociale, Université de Neuchâtel).
- Malerba, F. (2002). "Sectoral systems of innovation and production". *Research Policy*. 31 (2): 247-64.
- (2005a). "Sectoral systems of innovation: a framework for linking innovation to the knowledge base, structure and dynamics of sectors". *Economics of Innovation and New Technology*. 14 (1-2): 63-82.
- (2005b). "Sectoral Systems: How and Why Innovation Differs across Sectors". En J. Fagerberg, D. Mowery y R. Nelson (ed.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- (ed.) (2004). *Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analyses of Six Major Sectors in Europe*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Malerba, F. y Mani, S. (ed.) (2009). *Sectoral Systems of Innovation and Production in Developing Countries*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.
- Malerba, F. y Orsenigo, L. (1990). "Technological regimes and patterns of innovation: A theoretical and empirical investigation of the Italian case". En A. Heertje (ed.). *Evolving Industries and Market Structures*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- (1993). "Technological regimes and firm behavior". *Industrial and Corporate Change*. 2 (1): 45-71.
- (1996). "Schumpeterian patterns of innovation are technology-specific". *Research Policy*. 25 (3): 451-78.
- (1997). "Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities". *Industrial and Corporate Change*. 6 (1): 83-118.
- Malmberg, A. y Maskell, P. (2006). "Localized learning revisited". *Growth and Change*. 37 (1): 1-18.
- Markusen, A. (1996). "Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts". *Economic geography*. 72 (3): 293-313.
- Marsili, O. (2001). *The Anatomy and Evolution of Industries: Technological Change and Industrial Dynamics*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Martin, R. (2010). "Roepke Lecture in Economic Geography—Rethinking Regional Path Dependence: Beyond Lock-in to Evolution". *Economic geography*. 86 (1): 1-27.
- (2011). "Regional economies as path-dependent systems: Some issues and implications". En P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz y F. Tödtling (ed.). *Handbook of Regional Innovation and Growth*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Martin, R. y Simmie, J. (2008). "Path dependence and local innovation systems in city-regions". *Innovation: management, policy & practice*. 10 (2-3): 183-96.
- Martin, R. y Sunley, P. (2006). "Path dependence and regional economic evolution". *Journal of Economic Geography*. 6 (4): 395-437.
- (2010). "The place of path dependence in an evolutionary perspective on the economic landscape". En R. Boschma y R. Martin (ed.). *Handbook of evolutionary economic geography*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Maskell, P., Eskelinen, H., Hannibalsson, I., Malmberg, A. y Varne, E. (1998). *Competitiveness, localised learning and regional development: Specialisation and prosperity in small open economies*. Londres: Routledge.
- Maskell, P. y Malmberg, A. (1999a). "The competitiveness of firms and regions - 'Ubiquitification' and the importance of localized learning". *European urban and regional studies*. 6 (1): 9-25.
- (1999b). "Localised learning and industrial competitiveness". *Cambridge Journal of economics*. 23 (2): 167-85.
- Massey, D. (1984). *Spatial divisions of labour: Social structures and the geography of production*. Lóndres: Macmillan.

- Milanovic, B. (2005a). "Half a World: Regional inequality in five great federations". *Journal of the Asia Pacific Economy*. 10 (4): 408-45.
- (2005b). "Worlds Apart: Global and International Inequality 1950-2000". Princeton y Oxford: Princeton University Press.
- Mincer, J. (1958). "Investment in human capital and personal income distribution". *The Journal of Political Economy*. 66 (4): 281-302.
- 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*. 31 (5): 491-503.
- (2004a). "The exaggerated death of geography: learning, proximity and territorial innovation systems". *Journal of Economic Geography*. 4 (1): 3-21.
- (2004b). "Sustainable regions: governance, innovation and scale". *European Planning Studies*. 12 (6): 871-89.
- (2013). "Path dependence and the state: The politics of novelty in old industrial regions". En P. Cooke (ed.). *Re-framing Regional Development: Evolution, Innovation and Transition*. Londres y Nueva York: Routledge.
- Moulaert, F. y Sekia, F. (2003). "Territorial innovation models: A critical survey". *Regional studies*. 37 (3): 289-302.
- Navarro, M. (2009). "Los sistemas regionales de innovación: Una revisión crítica". *Ekonomiaz*. 70 (1): 25-59.
- Nelson, R. (1994). "The co-evolution of technology, industrial structure, and supporting institutions". *Industrial and Corporate Change*. 3 (1): 47-63.
- (ed.) (1993). *National Innovation Systems. A comparative analysis*. Nueva York: Oxford University Press.
- Nelson, R. y Rosenberg, N. (1993). "Technical Innovations and National Systems". En R. Nelson (ed.). *National Innovation Systems. A comparative analysis*. Nueva York: Oxford University Press.
- Nelson, R. y Winter, S. (1977). "In search of a useful theory of innovation". *Research Policy*. 6: 36-76.
- (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA, USA: 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, Santa Fe.
- (en prensa). "Las brechas territoriales del desarrollo argentino: Un balance (crítico) de los años 2000". *Desarrollo económico*.
- Niosi, J. y Bellon, B. (1994). "The global interdependence of national innovation systems: Evidence, limits, and implications". *Technology in Society*. 16 (2): 173-97.
- (1996). "The globalization of national innovation systems". En J. De la Mothe y G. Paquet (ed.). *Evolutionary Economics and the New International Political Economy*. Nueva York: Pinter.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Nuñez Miñana, H. (1972). "Indicadores de Desarrollo Regional en la República Argentina: Resultados Preliminares". Documento Interno No. 10. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Económicas.
- O'Brien, R. (1992). *Global financial integration: The end of geography*. Londres: Pinter.
- Ó Riain, S. (2011). "Globalization and regional development". En A. Pike, A. Rodríguez-Pose y J. Tomaney (ed.). *Handbook of Local and Regional Development*. Londres y Nueva York: Routledge.
- Oyelaran-Oyeyinka, O. y Rasiah, R. (2009). *Uneven paths of development: innovation and learning in Asia and Africa*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Papaioannou, T. (2014). "How inclusive can innovation and development be in the twenty-first century?". *Innovation and Development*. 4 (2): 187-202.
- Pavitt, K. (1984). "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory". *Research Policy*. 13 (6): 343-73.

- Pavitt, K. y Patel, P. (1999). "Global corporations and national systems of innovation: who dominates whom?". En D. Archibugi, J. Howells y J. Michie (ed.). *Innovation policy in a global economy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Pérez, C. (1985). "Microelectronics, long waves and world structural change: New perspectives for developing countries". *World development*. 13 (3): 441-63.
- 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 A. Pike, A. Rodríguez-Pose y J. Tomaney (ed.). *Handbook of Local and Regional Development*. Londres y Nueva York: Routledge.
- Pike, A., Rodríguez-Pose, A. y Tomaney, J. (2006). *Local and Regional Development*. Londres y Nueva York: Routledge.
- (2007). "What kind of local and regional development and for whom?". *Regional studies*. 41 (9): 1253-69.
- Piore, M. y Sabel, C. (1984). *The Second Industrial Divide*. Nueva York: Basic Books.
- PNUD (1990). *Human Development Report 1990*. Nueva York: Oxford University Press.
- (2002a). *Aportes para el Desarrollo Humano de la Argentina / 2002: Competitividad en las Provincias*. Buenos Aires: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- (2002b). *Aportes para el Desarrollo Humano de la Argentina / 2002: Desigualdad y Pobreza*. Buenos Aires: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Londres: Macmillan.
- (1996). "Competitive advantage, agglomeration economies, and regional policy". *International regional science review*. 19 (1-2): 85-90.
- (1998). "Clusters and the new economics of competition". *Harvard Business Review*. November-December: 77-90.
- (2000). "Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy". *Economic development quarterly*. 14 (1): 15-34.
- Porto, A. (1995a). "Indicadores de Desarrollo Regional en la República Argentina: Más de Dos Décadas Después". En A. Porto (ed.). *Finanzas Públicas y Economía Espacial*. Universidad Nacional de La Plata.
- Porto, G. (1995b). "Convergencia entre regiones. Algunos resultados empíricos para la Argentina, 1953-1980". En A. Porto (ed.). *Finanzas Públicas y Economía Espacial*. Universidad Nacional de La Plata.
- Pyke, F., Becattini, G. y Sengenberger, W. (ed.) (1990). *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy*. Genova: 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 D. H. Aldcroft y R. Catterall (ed.). *Rich Nations - Poor Nations: The Long Run Perspective*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- (2004). "Introduction". En E. Reinert (ed.). *Globalization, Economic Development and Inequality*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- RIMISP (2012). *Pobreza y Desigualdad. Informe Latinoamericano 2011*. Santiago de Chile: RIMISP - Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Rofman, A. (1974). *Desigualdades Regionales y Concentración Económica. El caso argentino*. Buenos Aires: Ediciones Siap-Planteos.
- (1988). *Desigualdades regionales en la Argentina*. Buenos Aires: CEUR.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. Nueva York: Free Press.
- Romer, P. (1986). "Increasing returns and long-run growth". *The Journal of Political Economy*. 94 (5): 1002-37.
- (1990). "Endogenous technological change". *Journal of Political Economy*. 98 (5): 71-102.
- Saxenian, A. (1994). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press.
- Scerri, M., Soares, M. C. C. y Maharajh, R. (2014). "The Co-evolution of Innovation and Inequality". En M. C. C. Soares, M. Scerri y R. Maharajh (ed.). *Inequality and Development Challenges*. Nueva Deli y Londres: Routledge.
- Scott, A. (1996). "Regional motors of the global economy". *Futures*. 28 (5): 391-411.

- (2006). *Geography and Economy*. Oxford: Oxford University Press.
- Scott, A. y Storper, M. (1987). "High technology industry and regional development: a theoretical critique and reconstruction". *International Social Science Journal*. 1 (12): 215-32.
- (2003). "Regions, globalization, development". *Regional studies*. 37 (6-7): 549-78.
- Scherer, F. M. (1982). "Inter-industry technology flows and productivity growth". *The Review of Economics and Statistics*. 64 (4): 627-34.
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press.
- (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Londres: Allen and Unwin.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Editorial Planeta.
- Silva Lira, I. (2012). "El lugar importa: Desarrollo Regional en América Latina". En K. Ross y L. Riffo (ed.). *Desarrollo regional en América Latina: El lugar importa*. Santiago de Chile: CEPAL/ILPES, Naciones Unidas.
- Silverberg, G. y Verspagen, B. (1994). "Learning, innovation and economic growth: a long-run model of industrial dynamics". *Industrial and Corporate Change*. 3 (1): 199-223.
- Simmie, J. (2005). "Innovation and space: A critical review of the literature". *Regional studies*. 39 (6): 789-804.
- (2013). "Path dependence and new technological path creation in the economic landscape". En P. Cooke (ed.). *Re-framing Regional Development: Evolution, Innovation and Transition*. Londres y Nueva York: Routledge.
- Smith, N. (1984). *Uneven development: Nature, capital and the production of space*. Oxford: Blackwell.
- Soares, M. C. C. y Cassiolato, J. E. (2008). "Innovation Systems and inequality: The experience of Brazil". VI Globelics International Conference. 22-24 Septiembre, Mexico DF.
- (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 Julio, University of Manchester, UK.
- Solow, R. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics*. 70 (1): 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*. 2 (3): 191-221.
- (1997). *The regional world: Territorial development in a global economy*. Londres: Guilford Press.
- Storper, M. y Venables, A. (2004). "Buzz: face-to-face contact and the urban economy". *Journal of Economic Geography*. 4 (4): 351-70.
- Storper, M. y Walker, R. (1989). *The capitalist imperative: Territory, technology, and industrial growth*. Nueva York: Blackwell.
- Sutz, J. y Arocena, R. (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. International Development Research Centre (IDRC), Canadá.
- Todaro, M. (2000). *Economic Development*. Nueva York: Addison-Wesley Longman.
- Tödtling, F. y Kaufmann, A. (1999). "Innovation systems in regions of Europe - A comparative perspective". *European Planning Studies*. 7 (6): 699-717.
- Tödtling, F. y Trippel, M. (2005). "One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach". *Research Policy*. 34 (8): 1203-19.
- (2011). "Regional Innovation Systems". En P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz y F. Tödtling (ed.). *Handbook of Regional Innovation and Growth*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Torre, A. y Rallet, A. (2005). "Proximity and localization". *Regional studies*. 39 (1): 47-59.
- Utrera, G. y Koroch, J. (1998). "Convergencia: evidencia para las provincias argentinas". Anales de las XXXIII Jornadas de la AAEP, Mendoza.
- Velázquez, G. A. (2008). *Geografía y bienestar: situación local, regional y global de la Argentina luego del censo de 2001*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Velázquez, G. A., Mikkelsen, C., Linares, S. y Celemín, J. P. (2014). *Calidad de Vida en Argentina. Ranking del bienestar por departamentos (2010)*. Tandil, Argentina: Centro de Investigaciones Geográficas (CIG) - CONICET/UNCPBA.

- Verspagen, B. (1995). "R&D and productivity: A broad cross-section cross-country look". *Journal of Productivity Analysis*. 6 (2): 117-35.
- (1999). "European 'regional clubs': do they exist, and where are they heading? On economic and technological differences between European regions". En J. Adams y F. Pigliaru (ed.). *Economic Growth and Change: National and Regional Patterns of Convergence and Divergence*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Wade, R. (2004). "Is globalization reducing poverty and inequality?". *World development*. 32 (4): 567-89.
- Wenger, E. (1999). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wenger, E. y Snyder, W. (2000). "Communities of practice: The organizational frontier". *Harvard Business Review*. January-February: 139-46.
- Willington, C. (1998). "Un análisis empírico del crecimiento económico regional en Argentina". Documento de Trabajo No. 14. Córdoba: Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL).
- Winter, S. (1984). "Schumpeterian competition in alternative technological regimes". *Journal of Economic Behavior & Organization*. 5 (3): 287-320.
- Yeung, H. W.-c. (2002). "The Limits to Globalization Theory: A Geographic Perspective on Global Economic Change". *Economic geography*. 78 (3): 285-305.