

Dinámica empresarial e innovación: la incidencia del espacio

Agustí Segarra Blasco*

“En el desarrollo de la ciencia, al comienzo se avanza rápidamente en la descripción y quizás en la conceptualización de los fenómenos; pero a medida que se estabiliza la imagen que nos estamos formando, aumenta la dificultad de reconocer nuevas regularidades válidas. Ciertamente, el número de científicos aumenta más que el número de ideas aprovechables producidas. La extrapolación de esta regularidad de «rendimientos decrecientes» ha llevado a dudar de que quede todavía algo fundamental por descubrir en la ciencia. Yo diría que sí, y, entre otras razones, también porque, a menos que creamos en un poder casi mágico de la intuición, el avance serio en profundidad presupone ampliar la visión sinóptica de los fenómenos a un nivel más superficial, ... De manera que continúa estando justificada una actitud modesta y activa”.

(Margalef, 1993: 81).

RESUMEN: El presente texto ofrece un balance sobre las crecientes interdependencias que hoy podemos encontrar entre los trabajos que abordan la dinámica empresarial y los estudios sobre economía espacial. En los últimos años, el relieve creciente del conocimiento como recurso competitivo de las empresas y los territorios, la presencia de rendimientos crecientes en las trayectorias de crecimiento y el protagonismo de las grandes metrópolis urbanas, entre otros aspectos, han facilitado el estudio de la dinámica empresarial y de la innovación desde una perspectiva territorial. Los textos que forman este número monográfico fueron presentados en la jornada sobre Dinámica empresarial e innovación: la incidencia del espacio, organizada por la Red de Referencia de Economía Aplicada de Cataluña y por la revista *Investigaciones Regionales*.

Clasificación JEL: L25; O31; R11.

Palabras clave: Dinámica empresarial, entrepreneurship, innovación, externalidades del conocimiento, papel del espacio.

* *Dirección para correspondencia:* Universidad Rovira i Virgili. Dpto. de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Avda. de la Universitat, 1. 43204 Reus – Tarragona. E-mail: agusti.segarra@urv.cat

Recibido: 4 de junio de 2009 | Aceptado: 17 de junio de 2009.

Business dynamics and innovation: the role of the space

ABSTRACT: This paper provides a revision on the growing interdependencies that today we can find among the works that address the business dynamics and spatial economics. In recent years, an increasing attention to knowledge as competitive resource of businesses and territories, the presence of increasing returns in growth trajectories and the role of major metropolitan areas, among others, has facilitated the study of the dynamics entrepreneurship and innovation from a territorial approach. The articles compiled in this special issue were presented on Symposium on Business Dynamics and Innovation: The effects of agglomeration economies, organized by the Reference Network of Catalonia Applied Economics and Regional Research magazine.

JEL classification: L25; O31; R11.

Key words: Business dynamics, entrepreneurship, innovation, spillovers, spatial effects.

Consideraciones preliminares

Desde los años noventa del siglo xx, la *organización industrial* y la *economía espacial* viven un proceso de convergencia, tanto por lo que respecta al número de autores que trabajan en ambos campos como por lo que respecta al flujo de ideas y técnicas de análisis. Un buen exponente de este proceso son los avances cosechados en el tratamiento de la dinámica industrial desde una perspectiva espacial. El territorio no se interpreta sólo como una realidad geográfica, sino también como el marco donde se relacionan las empresas, donde tienen lugar las aglomeraciones y donde emergen muchas de las economías externas. De este modo, el espacio deja de ser un elemento pasivo para convertirse en un factor relevante de la conducta empresarial. El territorio no sólo importa en términos de localización industrial, sino también en relación con la capacidad del entorno para generar economías externas que permitan a las empresas entrar en la senda de los rendimientos crecientes.

A lo largo del texto hemos adoptado la expresión *organización industrial*, de origen anglosajón, aunque la más utilizada en Europa sea *economía industrial*. Ambas expresiones dan nombre al ámbito de la economía que estudia el comportamiento de las empresas en mercados de competencia imperfecta. Como veremos más adelante, bajo este epígrafe no encontraremos un marco de análisis homogéneo, sino una serie de propuestas que, en función de las características de las industrias y los mercados donde operan las empresas, abordan una realidad concreta. Si la topografía de la *organización industrial* es compleja, y a menudo dispersa, aún lo es más la *economía espacial*. No estamos hablando estrictamente de *economía regional y urbana*, ni tampoco podemos identificar los trabajos que se ocupan de la conducta empresarial desde la perspectiva espacial con *localización industrial*, concepto que carece de entidad propia. Siendo conscientes de estas limitaciones a

lo largo del texto, a menudo, la expresión *economía espacial* ha sido reemplazada por la noción de *espacio*.

Las contribuciones que integran este primer volumen monográfico de *Investigaciones Regionales* son un buen exponente de que los avances recientes vienen del trabajo realizado desde perspectivas complementarias. Siguiendo la estela de Alfred Marshall, muchos economistas se han esforzado por tender un puente entre las dos orillas del río: el interés por estudiar la estructura del mercado y la necesidad de incorporar el espacio para comprender la presencia de trayectorias diferentes. Los trabajos que siguen, en cierto modo, son deudores de este estilo ecléctico que, lejos de diluirse en simples apreciaciones, aborda con rigor la dinámica empresarial.

Una muestra de la creciente simbiosis entre la organización industrial y la economía espacial es la jornada sobre *Dinámica empresarial e innovación: la incidencia del espacio*, que tuvo lugar en Barcelona el pasado 8 de octubre de 2008. Este simposio organizado por la Red de Referencia de Economía Aplicada de Cataluña, formada por ocho grupos consolidados con más de un centenar de investigadores, y por la revista *Investigaciones Regionales*, contó desde el principio con el apoyo de la Secretaría General de Industria. La jornada se articuló en torno a la participación de dos economistas de dilatada trayectoria académica: David Audretsch y John Sutton. Cada uno de ellos aborda la dinámica empresarial desde perspectivas distintas.

Audretsch, acreedor de las obras de Alfred Marshall y Joseph Schumpeter, destaca en sus trabajos el papel relevante de la dinámica empresarial y, sobre todo, la importancia de las pequeñas y medianas empresas como agentes del cambio y de la innovación. Por su parte, Sutton bebe de las aportaciones de la teoría de juegos y sus trabajos arrancan de los desarrollos de los autores del paradigma ECR. El primero destaca por su vitalidad y eclecticismo; el segundo, por abordar con instrumentos teóricos aspectos relevantes de la economía industrial. Al hilo de la participación de ambos autores se desarrollaron un total de nueve ponencias de las cuales, una vez superado el correspondiente proceso de evaluación, un total de ocho forman el núcleo duro del presente número monográfico de *Investigaciones Regionales*.

Los trabajos que configuran el presente número son un claro exponente del carácter escurridizo de la dinámica empresarial, entendida como la evolución y la conducta de las empresas en los mercados. Al mismo tiempo, sin embargo, son una prueba fehaciente de los puentes existentes entre dos perspectivas distintas de la dinámica empresarial. Por una parte, los autores que operan desde los desarrollos más ortodoxos ponen el acento en las interacciones de las empresas en sus respectivos mercados e incorporan el espacio como factor generador de ventajas competitivas. Por otra, los analistas posicionados en enfoques más territoriales enfatizan la incidencia de las aglomeraciones y los flujos locales sobre los procesos de innovación.

Las dos coordenadas: el tiempo y el espacio

La convergencia en los temas y en los instrumentos de análisis en los trabajos que abordan la conducta de las empresas en su entorno, bien sea el mercado o el territo-

rio, no debe sorprendernos. No debemos pasar por alto que el campo de acción de la economía queda delimitado por dos coordenadas: el tiempo y el espacio.

La *organización industrial* y la *economía espacial* difieren en cuanto al objeto de estudio, aunque presentan notables coincidencias que conviene destacar. En general, los puntos en común son fruto de los hallazgos que han tenido lugar en campos de estudio colaterales —rendimientos crecientes, mercados de competencia monopolística, externalidades tecnológicas, etc.— y del propio interés que suscitan los fenómenos económicos actuales —urbanización, apertura externa, movilidad de los factores, cambios en las barreras a la entrada y la supervivencia de empresas, etc.—.

Sin embargo, la creciente interrelación que tiene lugar entre los dos campos de estudio vino precedida de largos períodos de indiferencia. En efecto, a pesar de que los primeros economistas abordaron cuestiones que necesitaban para su correcta comprensión incluir al espacio en sus análisis (Smith abordó las diferencias de riqueza entre naciones, los efectos del tamaño del mercado y de la especialización; David Ricardo, la teoría del valor, la productividad marginal de la tierra y el comercio internacional, etc.), la dimensión espacial sólo fue abordada en escasas ocasiones (Richard Cantillon sería el mejor exponente). La mayor capacidad de abstracción de la dimensión temporal y la aparición de instrumentos adecuados para incorporar la dinámica en los trabajos facilitaron el predominio del tiempo frente al espacio. En general, podemos apuntar tres factores que eclipsaron la dimensión espacial ante el dominio casi hegemónico de la dimensión temporal.

En primer lugar, las limitaciones de la economía para estudiar los fenómenos relacionados con el espacio tienen su raíz en el modelo de competencia perfecta. Schumpeter, Hicks y Robinson, entre otros economistas, se dieron cuenta pronto de las limitaciones del modelo competitivo y de los abusos que estaban cometiendo los economistas neoclásicos. Para Schumpeter, la empresa atomizada que opera en un mercado competitivo puede ser un vehículo adecuado para resolver el problema estático de la asignación de recursos, pero no debemos pasar por alto que la gran empresa, protagonista del modelo de competencia imperfecta, es un motor de progreso técnico adecuado para abordar los problemas dinámicos. En este sentido, según Schumpeter, “perfect competition is inferior, and has no title to being set up as a model of ideal efficiency” (Schumpeter, 1942: 106).

La utilización excesiva del modelo competitivo limitó la capacidad de los investigadores para abordar las aglomeraciones económicas, porque el estudio del espacio precisa de funciones de producción con economías de escala, costes de transporte y estructuras de mercados imperfectamente competitivas (Krugman, 1998; Fujita y Thisse, 1996). Hubo que esperar hasta la década de 1990 para asistir a la aplicación en los temas espaciales de los modelos de competencia monopolística de Spence (1976) y Dixit y Stiglitz (1977).

En segundo lugar, la economía, por ser la *ciencia del cambio* concentra sus esfuerzos en el estudio de series temporales y en la incorporación del tiempo en el análisis económico. De este modo, la dimensión temporal adquiere mayor importancia, de manera que se realiza una abstracción del espacio sin calibrar las consecuencias que se pueden derivar de tal omisión.

En tercer lugar, por último, existen factores vinculados a la cultura y al idioma que conviene destacar. La concentración industrial en el seno de las ciudades pioneras de la Revolución Industrial iniciada en el siglo XVIII atrajo la atención de Alfred Marshall (1890) y de otros economistas; años más tarde, sin embargo, el desarrollo de la microeconomía neoclásica centró el debate en la industria y el mercado, haciendo abstracción de la dimensión espacial de las relaciones económicas. Mientras, el grueso de la bibliografía sobre localización vio la luz durante la primera mitad del siglo XX y se escribió en alemán. El desinterés de los investigadores de habla inglesa por los textos escritos en otras lenguas provocó que los primeros desarrollos sobre el espacio pasaran desapercibidos para el *núcleo duro* de la comunidad académica. Hubo que esperar varias décadas hasta la aparición de la decisiva recopilación realizada por Walter Isard (1956) bajo el título *Location and Space Economy*, donde se ordenaron y se tradujeron al inglés las aportaciones de la escuela alemana.

A partir del trabajo de Isard, el espacio fue adquiriendo un creciente protagonismo en el análisis económico. Con ello se comprueba que la dicotomía que a menudo se plantea entre el tiempo y el espacio, como si fueran dos dimensiones excluyentes de una misma realidad, no es más que el fruto de una limitación analítica. Puesto que ambas dimensiones influyen respectivamente sobre la actividad económica, cabe afirmar que el espacio es merecedor de una mayor atención por parte de los economistas. El creciente interés por el espacio se traduce en la aparición de nuevos enfoques analíticos y de técnicas econométricas más adecuadas para integrar la dimensión espacial en el campo de estudio de la economía. La mayor sensibilidad por la dimensión territorial y por el tiempo ha tenido lugar tanto en la *organización industrial* como en la *ciencia regional*. Tal como afirma Roberta Capello (2006, 176) “el tiempo importa tanto como el espacio en la *ciencia regional*, y esto también es cierto en la *economía regional*. Los esfuerzos para incorporar el tiempo en los análisis espaciales han tenido lugar de dos maneras diferentes, de acuerdo a dos diferentes concepciones del tiempo aplicados en los dos ámbitos de análisis: el tiempo cronológico más tradicional; y el tiempo como ritmo del fenómeno innovador que tiene lugar en el territorio, que se ha aplicado en los modelos de crecimiento regional”.

Las aportaciones realizadas durante los últimos veinte años en el estudio de la *economía espacial* han sido muy valiosas. Los nuevos desarrollos acerca de la dimensión espacial de la economía superan con creces las limitaciones del análisis tradicional, sumamente restrictivo en el uso de instrumentos analíticos y en los supuestos ad hoc. Si las teorías tradicionales de la localización empresarial y residencial descansaron sobre un mundo formado por una ciudad aislada rodeada de un territorio isotrópico, las teorías modernas destacan el carácter sistémico de los espacios urbanos y la existencia de ciudades con diferentes tamaños y trayectorias.

El fértil ritmo de las investigaciones sobre economía espacial realizadas durante el último cuarto del siglo XX es la respuesta de los economistas a dos revulsivos de gran interés: en primer lugar, el relieve y el carácter dinámico de los sistemas urbanos

en las sociedades contemporáneas; en segundo lugar, el uso de nuevas herramientas teóricas. Una vez superado el rígido molde de los modelos tradicionales, estos trabajos se ocupan de las fuerzas dinámicas que generan las aglomeraciones, los rendimientos crecientes que surgen por la existencia de economías de escala (internas o externas a la empresa), la interrelación entre las migraciones de trabajadores, el tamaño del mercado y la división del trabajo, entre otros aspectos¹.

Por otro lado, la última década del siglo xx fue testigo de un número relevante de aportaciones en los campos de la dinámica empresarial, la innovación, el progreso técnico y el crecimiento económico. Los progresos sobre el papel de la innovación en los mercados de productos diferenciados, las externalidades del conocimiento y la función del espacio como vector que determina las ventajas competitivas de las empresas, ciudades y regiones fueron algunas de las contribuciones de esta nueva ola de modelos teóricos. Las expectativas que se depositaron en esta nueva forma de entender la economía que, sin abandonar el rigor formal, aspira a dotar de mayor realismo a los modelos teóricos, fueron destacadas por Paul Krugman en un artículo publicado en 1998 en *The Journal of Economic Perspectives* con el título de “Space: The Final Frontier”. En muchas universidades norteamericanas y europeas, el tratamiento del comercio y del crecimiento económico desde una perspectiva territorial se materializó en una nueva corriente denominada *nueva geografía económica*. Para Fujita y Krugman (2004, 179) la nueva geografía económica “trata de proporcionar alguna explicación a la formación de una gran diversidad de formas de aglomeración (o de concentración) económica en espacios geográficos. La aglomeración o agrupación (clustering) de la actividad económica tiene lugar a distintos niveles geográficos y tiene una variedad de formas distintas”.

En las dos últimas décadas del siglo xx hemos asistido a una intensa renovación en el ámbito de la *organización industrial* y la *economía espacial*. Autores de la talla de Schmalensee (1982) y Jacquemin (1989) acuñaron la expresión *nueva economía industrial*; mientras tanto, autores como Krugman (1991) y Fujita, Krugman y Venables (1999) reivindicaron una *nueva geografía económica* y una *nueva economía espacial*.

En gran medida, los elementos conceptuales y analíticos que ya estaban allí, y que fueron recogidos, mejorados y sistematizados por esta nueva generación de economistas, fueron idénticos. Por ello, no debe sorprendernos que los avances en el tratamiento económico del conocimiento y del espacio desembocaran en una paulatina convergencia en la forma de hacer de los economistas situados en ambas orillas del río.

Observemos brevemente la evolución de la *organización industrial* desde las contribuciones realizadas por los autores que sentaron las bases de un nuevo estilo de abordar los fenómenos relacionados con la conducta de las empresas en los mercados.

Las aportaciones pioneras sobre *economía industrial* vinieron de la mano de dos economistas de la Universidad de Harvard: Edward S. Mason (1939, 1949) y Joe S. Bain (1959). Sus trabajos dieron origen a la nueva disciplina de la *organización in-*

¹ Un balance de los progresos de la *ciencia regional* durante sus cincuenta primeros años podemos encontrarlo en Capelo (2006).

dustrial, que en 1941 sería reconocida como integrante de la ciencia económica por la American Economic Association.

Edgard Mason realizó estudios de casos sobre empresas y mercados industriales durante los años treinta y cuarenta; más tarde, su discípulo Joe Bain continuó su labor. Según estos autores, el modelo de competencia perfecta no es útil como instrumento de análisis, dado que las empresas tienen cierto margen en sus políticas de precios, margen que se puede aumentar con determinadas prácticas. A partir de la microeconomía neoclásica, estos autores abordaron los mecanismos de competencia y la formación de precios en los mercados de competencia perfecta, monopolio y competencia monopolística.

Estos trabajos tenían un enfoque eminentemente empírico y, en cierto modo, aspiraban a dar cumplida respuesta a una cuestión relevante de la organización industrial: ¿por qué las industrias con altos niveles de concentración que permiten a las empresas obtener elevadas tasas de beneficios no atraen la entrada de nuevos competidores?

Para abordar esta cuestión, la obra de Bain (1956) descansa sobre dos premisas básicas. La primera consiste en la presencia de una relación causal y unidireccional desde la estructura (concentración) hasta los resultados, pasando por la conducta de las empresas. La segunda descansa en la convicción de que los altos niveles de concentración que caracterizan a determinadas industrias se deben a la presencia de barreras a la entrada. Las empresas que operan en la industria disfrutan de una serie de ventajas que no están al alcance de los potenciales entrantes y, por ello, se convierten en verdaderas barreras a la entrada en el mercado. La primera ola de trabajos relacionados con el paradigma ECR interpreta los factores que generan barreras a la entrada como costes fijos que debe asumir la empresa entrante y que tienen una naturaleza exógena, en tanto que vienen determinados por las características tecnológicas de la industria.

La obra de estos autores fue objeto de críticas por parte de economistas que desarrollaron métodos de análisis más adecuados para el estudio de las grandes corporaciones en mercados oligopólicos. En especial, cabe destacar las aportaciones de Joan Robinson (1946) y Edward Chamberlin (1946). Ambos analizaron el funcionamiento de los mercados industriales donde opera un número reducido de empresas que, a menudo, ofrecen productos diferenciados, de manera que cada una de ellas actúa como monopolio en su nicho de mercado.

Durante las décadas de 1950 y 1960, los economistas se ocuparon de la estructura de mercado y de sus efectos sobre la competencia y los resultados empresariales. Más tarde, y recogiendo el guante de los autores interesados en la conducta estratégica de las empresas que operan en mercados de competencia imperfecta, estudiaron cómo el comportamiento estratégico de las organizaciones emerge como un factor determinante de la estructura de mercado (Scherer y Ross, 1990; Berry, 2007). A finales de los años setenta, el interés por superar el carácter determinista del enfoque ECR se plasma en un nuevo enfoque europeo que pone el énfasis en la conducta estratégica de las empresas. Para esta aproximación europea se acuñó la denominación de *economía industrial*, frente a la expresión predominante en el mundo anglosajón de *indus-*

trial organization. Además, para superar el rancio molde del paradigma ECR, Schmalensee (1982) acuñó la expresión *nueva economía industrial*.

Alexis Jacquemin publicó en 1989 un libro titulado *Nueva economía industrial* en el que reivindica la creciente utilización de herramientas de la teoría microeconómica, de modelos de competencia imperfecta y de teoría de juegos; además, reaviva el eterno debate entre aquellos que ven en las economías industriales una adaptación eficiente a condiciones tecnológicas externas y los que ven en ellas complejos juegos de poder y de dominación económica (Ramírez, 2003). El carácter ecléctico de la *nueva economía industrial* se percibe en la renuncia que hace Jacquemin al logro de un esquema interpretativo general de la dinámica industrial en favor de “una gama completa de modelos de la que podamos seleccionar un modelo específico para el mercado objeto de estudio” (Jacquemin, 1989: 5).

Estructura de mercado e innovación

La conducta de las empresas y la estructura de mercado son campos fértiles y agradecidos para el trabajo del economista, tanto teórico como empírico. La distribución por tamaños de las empresas, la heterogeneidad de las empresas que participan en un mismo mercado, el poder que ejercen las grandes corporaciones, la capacidad de las grandes empresas para el desarrollo de innovaciones, entre otros aspectos, ofrecen una serie de regularidades de gran interés. En el ámbito de la *organización industrial*, los trabajos relacionados con la innovación y la dinámica empresarial son la segunda área de estudio, sólo superada por las aportaciones realizadas sobre estructura de mercado y rentabilidad de las empresas (Schmalensee, 1989). Por otra parte, hay que subrayar la creciente vitalidad de los trabajos relacionados con la generación y la difusión del conocimiento —la aportación de Griliches (1979), con su función de producción de conocimiento, fue determinante—, la ciencia y la innovación. En particular, los esfuerzos de los organismos internacionales por sistematizar conceptualmente un fenómeno tan ambiguo como la innovación (Manual de Oslo) y articular bases de datos internacionales (*Community Innovation Survey*) han propiciado la aparición de una intensa literatura empírica y teórica. A este respecto, debemos tener en cuenta que la innovación es un fenómeno multifacético que difícilmente podemos abordar desde una sola rama de las ciencias sociales; por ello, en los últimos años están apareciendo muchas investigaciones acerca de la innovación desde perspectivas distintas (Fagerberg, 2006).

Las cuestiones más ampliamente tratadas son del siguiente calibre (Kamien y Schwartz, 1982): ¿Cuáles son las empresas más innovadoras? ¿Qué estructura de mercado favorece la innovación? ¿Cuáles son los efectos de la innovación sobre la supervivencia, el crecimiento empresarial y la estructura de mercado? ¿Cuáles son los determinantes a nivel de empresa de la I+D y la innovación? ¿Cómo incide la innovación empresarial sobre la productividad y la capacidad competitiva?

El grueso de esta bibliografía gira en torno a las principales conclusiones que se desprenden de los argumentos de Schumpeter, que podemos concretar en las dos hi-

pótesis siguientes: 1) existe una relación positiva entre innovación y poder de mercado; 2) las grandes empresas son más innovadoras que las pequeñas empresas.

Las dos hipótesis son independientes, ya que la posición de monopolio no implica necesariamente una gran dimensión, excepto en términos relativos; e, inversamente, las empresas de gran tamaño no operan forzosamente en situaciones de monopolio. Para Schumpeter, las empresas grandes que disfrutan de un determinado poder de mercado son las que tienen más incentivos para invertir en I+D y convertirse en la principal fuente de innovaciones. Las grandes empresas tienen más capacidad para invertir en una actividad tan arriesgada como la investigación, disfrutan de mayores economías de escala para acceder a las sumas de capitales que precisan las actividades de I+D y también tienen mayor habilidad (*capacidad absorbitiva*) para internalizar los resultados de I+D.

Frente a los autores que sitúan el motor de las innovaciones tecnológicas en las grandes empresas o las estructuras de mercado de carácter monopolista, otros han llegado a conclusiones muy distintas. La mayor capacidad para invertir y asumir los riesgos inherentes a las actividades de I+D no significa que las empresas que desarrollan su actividad en mercados concentrados tengan más incentivos para innovar que aquellas que operan en entornos más competitivos. Así, cuando Kenneth J. Arrow (1992) estudia los incentivos para introducir innovaciones en las situaciones de competencia perfecta y de monopolio, concluye que los mayores incentivos para innovar están en los mercados competitivos.

A primera vista parece que Arrow cuestiona la hipótesis de Schumpeter, pero lo que realmente hace es matizarla, ya que se refiere a la estructura de la industria que compra la innovación y no a la estructura de la industria que la produce. En efecto, Arrow subraya el papel que ejerce la demanda en la creación de innovaciones, y llega a la conclusión de que son las empresas de los mercados competitivos las que tienen más incentivos para incorporar las innovaciones de procesos y de productos.

El pensamiento de Joseph Schumpeter no deja indiferentes a los economistas. Por ello no debe sorprendernos la fértil corriente de estudios, tanto teóricos como empíricos, sobre la estructura del mercado y los incentivos para innovar que tienen las empresas. Enlazar el mundo schumpeteriano con los desarrollos recientes de la teoría microeconómica no está resultando fácil para los economistas (Aghion y Howitt, 1998). Sin embargo, la impresión compartida en los ambientes académicos es favorable a explorar las sinergias que pueden derivarse de un ejercicio de esta naturaleza. En cierto modo, la obra de John Sutton es fruto de este reto intelectual.

La obra de Sutton (1991, 1998), a partir de los modelos de teoría de juegos que tanto éxito tuvieron en la *organización industrial*, tiende puentes y enriquece los enfoques tradicionales de corte más empírico que arrancan del paradigma ECR. A diferencia de la corriente tradicional de la Escuela de Harvard, para Sutton, la conducta de las empresas incide en las condiciones de entrada y, por tanto, en la estructura del mercado.

Su punto de partida es el molde rígido del paradigma ECR. La naturaleza exógena de los gastos en I+D y en publicidad ofrece una visión excesivamente determinista de la economía industrial, puesto que las empresas toman decisiones estratégicas sobre

los gastos de I+D y de publicidad que llevarán a cabo. Por ello no nos ha de sorprender que la obra de Sutton gire en torno a dicha cuestión, y tienda a endogenizar las actividades de I+D y de publicidad, al interpretar que los costes asociados a dichas actividades forman parte de las decisiones estratégicas de las empresas.

Las aportaciones de Sutton giran en torno a dos aspectos de gran interés. En primer lugar, relaciona la naturaleza del mecanismo competitivo con el nivel de concentración del mercado. En segundo lugar, vincula la presencia de costes hundidos no recuperables relacionados con la I+D y la publicidad con la estructura del mercado.

En los mercados de productos diferenciados, los costes hundidos no recuperables derivados de los gastos publicitarios o de las actividades de I+D aumentan con el tamaño del mercado. En un contexto donde los costes fijos de la empresa son endógenos y aumentan con el tamaño del mercado, es posible obtener una relación inversa entre el tamaño y la estructura del mercado. En los mercados con bajos niveles de concentración, las empresas tienen incentivos para invertir en los costes hundidos relacionados con la publicidad y la I+D, lo que da lugar a una mayor concentración del mercado.

Por último, queremos destacar que, a partir de la década de 1980, aparecen una serie de modelos teóricos que permiten abordar la relación entre la conducta estratégica de las empresas y la estructura de mercado desde una perspectiva dinámica (Dasgupta y Stiglitz, 1980; Shaked y Sutton, 1986; Sutton, 1991, 1998). Dos son sus aportaciones más relevantes: en primer lugar, ofrecen un enfoque evolutivo de la relación entre la entrada de nuevas empresas y la estructura del mercado; en segundo lugar, desde una perspectiva evolutiva, analizan las relaciones que tienen lugar entre la toma de decisiones de las empresas sobre sus gastos en I+D y publicidad y el tamaño del mercado.

En estos modelos, la dinámica empresarial se interpreta como un juego de varias etapas (Sutton, 2007). En la primera etapa, las empresas analizan los costes de entrada y adoptan una decisión al respecto; en la segunda, las nuevas empresas deciden sus gastos en I+D y en publicidad; en la tercera, las empresas compiten en precios y obtienen una determinada cuota del mercado y un nivel de beneficios. En relación con la segunda aportación, el tamaño del mercado es un factor relevante de las inversiones en I+D y en publicidad. Un aumento del tamaño del mercado conlleva la entrada de nuevas empresas o un mayor gasto en I+D y en publicidad de las empresas establecidas. Además, los productos que ofrecen las empresas difieren en calidad, pero también en otros atributos; por ello no resulta fácil competir con las empresas rivales para ganar cuota de mercado.

Dinámica empresarial e innovación

El estudio de la dinámica empresarial constituye una de las áreas más dinámicas de la *organización industrial* (Caves, 1998; Gerosky, 1995; Sutton, 1997). ¿Qué variables inciden en la creación de nuevas empresas? ¿Cuáles son los factores relevantes del entorno geográfico que facilitan la aparición de nuevos empresarios dispuestos

a asumir riesgos? ¿Bajo qué condiciones las nuevas empresas deciden entrar en un mercado? ¿Cuál es el comportamiento de las empresas entrantes una vez materializada su entrada? ¿Cómo inciden las variables sectoriales y territoriales en la supervivencia empresarial? Éstas son algunas de las cuestiones abiertas por los trabajos dedicados al estudio de la evolución de las industrias y de la movilidad empresarial.

La dinámica empresarial es un fenómeno relevante de los mercados industriales. Cada año un número considerable de empresas inician sus actividades y materializan sus estrategias para ganar cuota en sus respectivos mercados. De forma paralela, un número igualmente considerable de empresas da por finalizadas sus actividades, ya sea por los problemas inherentes al recambio generacional —en el caso de las empresas familiares—, ya sea por la erosión de sus capacidades competitivas. Las empresas salientes dejan tras de sí un volumen considerable de recursos ociosos (instalaciones, *know-how*, trabajadores, nichos de mercados, etc.), lo que hace posible su reasignación en otras empresas que operan en el mismo sector, o bien en otros sectores, y, por tanto, una nueva asignación de los factores productivos.

Dada su importancia, no debe sorprendernos que la dinámica empresarial y la turbulencia de los mercados hayan llamado la atención de los economistas. Entre las primeras aportaciones destaca la realizada por Alfred Marshall (1890), quien interpreta la evolución de las industrias con la *metáfora del bosque*: los árboles jóvenes crecen y van desplazando paulatinamente a los árboles grandes y viejos. Desde esta perspectiva, la identidad de las entrantes y de las salientes difiere, y el desplazamiento tarda años en materializarse.

En las últimas décadas, los avances en las fuentes empíricas han puesto de manifiesto que la turbulencia de los mercados es más intensa que la que se deriva del mundo apacible que dibuja la metáfora marshalliana. En efecto, la turbulencia empresarial afecta a un gran número de empresas; además, la mortalidad que registran las nuevas cohortes es elevada, especialmente durante los primeros años de vida. Para interpretar con mayor solvencia la turbulencia de los mercados reales, la literatura cuenta con una segunda metáfora propuesta por David Audretsch (1995), denominada *puerta giratoria cónica*. En este escenario, el desplazamiento que ejercen las entrantes sobre las empresas activas y las salientes es simultáneo, de manera que, frecuentemente, las empresas que hoy salen del mercado son las que entraron ayer.

La metáfora formulada por Audretsch destaca también el intenso proceso de selección que tiene lugar en los mercados y que afecta, sobre todo, a las nuevas empresas. Una extensa bibliografía teórica y empírica ha relacionado la probabilidad de supervivencia empresarial con la capacidad de innovación empresarial. Desde una perspectiva teórica, las contribuciones de Ericson y Pakes (1995) y Pakes y Ericson (1998) introducen el concepto de *aprendizaje activo*; es decir, las empresas toman decisiones sobre la inversión en I+D que afectan a su capacidad de aprendizaje, en contraposición al *aprendizaje pasivo* formulado por Jovanovic (1982).

Las empresas más eficientes y con más capacidad para adaptarse a las condiciones del mercado conseguirán sobrevivir y crecer, mientras que las empresas menos eficientes abandonarán el mercado en función de la dimensión de las economías de

escala y del resto de las barreras a la supervivencia. Por tanto, la distribución asimétrica con un número elevado de empresas de pequeña dimensión refleja el proceso continuo de rotación empresarial, esto es, la entrada, la salida y la supervivencia de las empresas que operan en un determinado mercado. Ahora bien, la distribución de las empresas en función de su tamaño varía según las características de las industrias.

En general, los resultados que ofrece la fértil literatura empírica que ha visto la luz en los últimos años indican que la competencia incentiva la innovación y el crecimiento de la productividad (Gerosky, 1995; Nickell, 1996; Blundell *et al.*, 1999; Aghion *et al.*, 2005). Sin embargo, la relación entre intensidad competitiva y eficiencia dista mucho de ser una relación lineal. En efecto, para Aghion *et al.* (2005), el nivel de competencia de un mercado y el crecimiento de la productividad adoptan una forma de U inversa, de manera que, para niveles bajos de competencia, un incremento de la presión competitiva incentiva a incrementar la productividad; en cambio, para niveles suficientemente elevados de competitividad, una mayor presión competitiva desincentiva a las empresas en la mejora de la productividad. Estos trabajos establecen una relación no lineal entre la estructura de mercado, la naturaleza de la competencia y los incentivos de las empresas para innovar, mejorar sus niveles de productividad y ganar posiciones en su cuota de mercado.

Por otra parte, la innovación constituye una función nuclear de los territorios, pues la *atmósfera industrial* y la circulación de las ideas (*spillovers tecnológicos*), a diferencia de la circulación de la información, precisa de un contacto cara a cara y se desarrolla en entornos locales. El efecto contagio entre las personas, las empresas y las instituciones tiene lugar en espacios densamente poblados donde los agentes se relacionan y definen colectivamente nuevos retos.

Innovación y espacio

La literatura sobre innovación empresarial y territorio ha experimentado un extraordinario crecimiento en los últimos años. Este dinamismo se ha visto reflejado en el volumen de artículos publicados, en su calidad y en el amplio abanico de temas tratados². En relación con la distribución espacial de la actividad económica, los economistas se han ocupado, básicamente, de dos temas: en primer lugar, de los aspectos relacionados con la formación de las ciudades, su evolución y las pautas de localización y formación de clústeres de empresas; en segundo lugar, del papel de los efectos externos del conocimiento, de cuáles son sus fuentes y de cómo afectan a la eficiencia de las empresas y a los flujos comerciales. Centraremos nuestra atención en esta segunda línea de trabajo.

El rastro de los efectos externos y el espacio puede llevarnos, prácticamente, hasta la obra de Adam Smith. Si bien es cierto que el argumento de Smith (1776) sobre la

² Sobre la investigación regional y urbana realizada en España durante el período 1991-2000, véase Suriñach *et al.* (2002).

división del trabajo depende del tamaño del mercado, los efectos externos relacionados con el conocimiento (especialización, *learning by doing*, perfiles laborales adecuados, etc.) tienen una dimensión local. Esta evidencia es destacada pronto por Alfred Marshall (1890), cuando subraya la presencia de rendimientos crecientes en los distritos industriales formados por pequeñas empresas que disfrutaban de un grado elevado de especialización e integración. Para Marshall, la presencia de proveedores, la formación de un mercado de trabajo especializado y la atmósfera industrial son las fuentes de las externalidades locales que facilitan la aparición de rendimientos no decrecientes en la función de producción.

El mundo de Marshall es rico en matices y profundo en su análisis (Becattini, 2002). Para él, “determinadas ventajas de la división del trabajo sólo se pueden obtener en las fábricas muy grandes, pero muchas, más de las que pueda parecer a simple vista, se pueden obtener de pequeñas fábricas y talleres, con tal de que exista un número muy elevado en la misma actividad” (Marshall, 1890: 52). Además, la aplicación de algunas de sus ideas al campo de los modelos formales, al igual que ocurre con el marco analítico de Schumpeter, no ha resultado fácil. Desde el punto de vista formal, como es bien sabido, el desarrollo de modelos basados en funciones de producción no convexas ha sido el reto y también la piedra angular del mayor protagonismo de la economía espacial (Duranton y Puga, 2004).

Así pues, en los últimos años, las economías externas han sido objeto de un intenso debate entre los economistas. La importancia de las externalidades vinculadas al capital humano, los flujos informativos, los procesos de innovación y difusión tecnológica y, por último, las relaciones entre proveedor y cliente en los modelos de desarrollo endógeno (Romer, 1986; Lucas, 1988) fomenta los desarrollos teóricos y empíricos sobre la presencia y naturaleza de las economías externas a la empresa.

Tal como indicó Krugman (1991), la característica más relevante de la localización geográfica de la actividad económica es su elevada concentración espacial. Ahora bien, el estudio de los procesos de concentración obliga a conocer mejor los factores microeconómicos relacionados con la generación y la difusión de conocimiento. El conocimiento es, por definición, de naturaleza ambigua y variable; no es un bien público, pero los mecanismos de exclusión frente a los imitadores son imperfectos. La elevada concentración geográfica de las empresas que desarrollan actividades de I+D y que llevan a cabo el mayor número de innovaciones pone de manifiesto el alcance limitado de los *spillovers* del conocimiento. Además, los trabajos aplicados acerca de la naturaleza y el alcance de los *spillovers* del conocimiento concluyen, en general, que la sensibilidad respecto a los efectos externos difiere entre empresas: las empresas jóvenes y pequeñas son más sensibles que las empresas grandes (Acs, Audretsch y Feldman, 1984), esos efectos están vinculados a la región donde se generan (Anselin, Acs y Varga, 1997; Agrawal, 2002) y son más relevantes en las industrias donde el conocimiento nuevo desempeña un papel más destacado (Audretsch y Feldman, 1996).

Feldman (1994) ofrece un modelo en el que la concentración geográfica de las empresas innovadoras facilita el flujo de ideas, permite conocer mejor los avances que tienen lugar en campos colaterales y reduce la incertidumbre. La existencia de clústeres de empresas innovadoras reduce el coste de los proyectos de I+D y de la co-

mercialización de las innovaciones, lo que da lugar también a un aumento de la capacidad absorbente de las empresas (Cohen y Levinthal, 1990) y a un incremento de los proyectos cooperativos de I+D (Segarra y Arauzo, 2008).

El alcance y la naturaleza de las economías externas facilitaron una línea de investigación rica en cuanto a sus resultados y novedosa en sus planteamientos. El trabajo de Glaeser, Kallal, Scheinkman y Shleifer (1992) es el punto de partida de las investigaciones empíricas, realizadas durante la década de los noventa, que intentarán dilucidar el tipo de externalidades tecnológicas y pecuniarias que se generan en los entornos urbanos. En esencia, la investigación de Glaeser *et al.* (1992) intenta dilucidar si las economías externas tienen lugar entre empresas del mismo sector (externalidades intrasectoriales) o entre empresas pertenecientes a distintos sectores (externalidades intersectoriales). Adoptando como unidad de análisis las áreas metropolitanas de Estados Unidos, el trabajo encuentra evidencia del efecto positivo de las externalidades intersectoriales sobre el crecimiento del empleo.

Henderson, Kundoro y Turner (1995), al estudiar las economías externas en cinco sectores industriales para las áreas metropolitanas norteamericanas, encuentran evidencia empírica de que la transmisión y la generación de conocimiento se da entre empresas que pertenecen a la misma industria. Este trabajo señala que las externalidades tecnológicas tienen, sobre todo, una dimensión intraindustrial.

Del debate en torno a la naturaleza y el tamaño de las externalidades locales se derivan importantes implicaciones sobre las políticas de desarrollo local. Si las economías externas son de naturaleza intrasectorial, los entornos especializados en una determinada actividad serán los que más se beneficiarán de la generación de efectos externos. Por el contrario, si las externalidades son de naturaleza intersectorial, las áreas diversificadas serán las que generarán mayores efectos externos cruzados.

El emprendedor: ¿el eslabón perdido?

La obra de David Audretsch es un buen exponente de la posición intelectual de un número creciente de académicos que se encuentran incómodos ante la pérdida de realismo de algunos enfoques teóricos. Sus trabajos destacan el papel de las pequeñas empresas en las economías actuales, y proponen nuevos enfoques analíticos que, sin abandonar el rigor formal, aspiran a dotar de mayor realismo a los modelos teóricos. Para acometer tan ambicioso objetivo, Audretsch recoge el guante de Schumpeter (1942) al reivindicar la figura del emprendedor. El emprendedor se erige así en el agente del cambio y en el portador de innovaciones.

Sin embargo, ante la dicotomía que subyace tras la obra de Schumpeter, que en una primera etapa destaca el papel épico del emprendedor (*destrucción creativa*) y años más tarde subraya la capacidad de la gran empresa para asumir riesgos y rentabilizar las inversiones realizadas en los proyectos innovadores (*acumulación creadora*), Audretsch propone una tercera vía, la *construcción creativa*, que destaca el papel clave del conocimiento y de la turbulencia que caracteriza a los mercados. Para Audretsch *et al.* (2006), el emprendedor facilita la difusión del conocimiento y crea nuevos escenarios.

El papel del emprendedor en el siglo XXI encaja mejor con la construcción creativa que con la formulación del joven Schumpeter, donde las nuevas empresas dan lugar a un proceso de destrucción creativa. En nuestros días, la destrucción tiene un origen externo y está relacionada con el proceso de globalización, mientras que la construcción se vincula a las oportunidades de los emprendedores, que emergen como una fuerza local del cambio y de la difusión del conocimiento. En palabras de Audretsch *et al.* (2006), el emprendedor es una fuerza constructiva que facilita la difusión del conocimiento y de las ideas, crea nuevas oportunidades de negocio y opera en una escala distinta a la de las grandes empresas globales. En los mercados actuales, el conocimiento se erige como la principal fuerza del crecimiento económico a largo plazo, y el emprendedor, lejos de ser un rival directo de la gran empresa, facilita la circulación del conocimiento desde dentro y desde fuera de la gran empresa.

En el transcurso de su obra, Audretsch (1995) se muestra crítico en relación con el abuso de los economistas de la función de producción agregada y del modelo de crecimiento de Robert Solow (1959). Por ello a menudo propone situar la unidad de observación en los agentes individuales, ya sean científicos, ingenieros, técnicos o emprendedores. Los agentes individuales capaces de generar nuevas ideas deciden si continuarán en la empresa como asalariados o si se lanzarán a la aventura de crear una *spin-off*. Por ello Audretsch parte de la función de producción de conocimiento elaborada por Griliches (1979) y que Jaffe (1989) modificó para incorporar en el análisis el espacio. Podemos representar la producción de conocimiento del siguiente modo:

$$I_{si} = a IRD^{\beta_1} \times UR_{si}^{\beta_2} \times (UR_{si} \times GC_{si}^{\beta_3}) \times \varepsilon_{si}$$

donde I es una medida del *output* de conocimiento (número de innovaciones, patentes, etc.), IRD es el gasto de las empresas en I+D, UR es el gasto de investigación realizado por las universidades, y GC es un indicador de la coincidencia geográfica entre las universidades y la investigación corporativa de las empresas. Jaffe y Trajtenberg (2002), a partir de este modelo, hallan evidencia empírica de que las patentes de las empresas muestran una estrecha correspondencia con la localización de la investigación que llevan a cabo las universidades.

La esencia del modelo de Audretsch no es más que un *trade-off* entre las barreras al cambio, representadas por la retribución salarial W^* , y los beneficios esperados por la creación de una empresa para el desarrollo de la innovación, P^* . Así pues,

$$Pr(s) = f(P^* - W^*)$$

donde $Pr(s)$ es la probabilidad de crear la nueva empresa en función de los beneficios esperados, P^* , y el salario que percibe el emprendedor en su condición de asalariado, W^* . Kihlstrom y Laffont (1979) desarrollaron un modelo formal sobre la aversión al riesgo de los potenciales emprendedores; la distribución desigual del talento empresarial fue obra de Lucas (1978), y la heterogeneidad de las empresas que operan en los mercados cabe atribuirle a Jovanovic (1994).

A modo de reflexión

Queda mucho por hacer, pero no debemos perder la perspectiva del trayecto recorrido. La actividad desarrollada en cualquier campo del saber muestra con el paso del tiempo rendimientos decrecientes. Esto obliga a tender puentes entre disciplinas colaterales, y también a reconocer que la colaboración entre economistas que trabajan en distintos campos de análisis, a veces, se salda con frutos impredecibles.

La complejidad del campo de estudio y la relevancia creciente de los factores endógenos que derivan de la conducta de los agentes y la intensa interacción entre los elementos de un determinado sistema, obliga a adoptar una perspectiva de análisis más general. Salvando las notables diferencias y sin pretender realizar paralelismo alguno, podemos afirmar que el radio de acción de la economía se asemeja un poco al de la biología. Sin embargo, a diferencia de los sistemas biológicos, los agentes económicos, además de procesar la información y adaptarse al entorno, tienen capacidad para “aprender” a diseñar las estrategias que, en parte, determinan su trayectoria temporal en constante interacción con los agentes externos.

A continuación, se destacan tres elementos que ponen de manifiesto la vitalidad y la capacidad innovadora de la investigación económica en el tratamiento del espacio y de la dinámica empresarial.

En primer lugar, la aparición de nuevas fuentes de datos constituye una de las principales razones del aumento significativo de las investigaciones realizadas en ambas disciplinas. El acceso a bases de datos individuales, que ofrecen información sobre la trayectoria vital de las empresas, las decisiones de localización y las migraciones de empresas, entre otros aspectos, abre grandes posibilidades para el estudio, desde una perspectiva dinámica, de los fenómenos relacionados con la localización de las actividades económicas y la dinámica empresarial.

En segundo lugar, los avances relacionados con la estructura del mercado, en concreto los modelos de competencia monopolística desarrollados por Spence (1976) y Dixit y Stiglitz (1977), han dado lugar a una intensa actividad teórica. La estructura de mercado de competencia monopolística es el punto de partida de los modelos urbanos de preferencia por la variedad y de los desarrollos de la *organización industrial* en mercados imperfectamente competitivos.

Por último, la dimensión espacial de las actividades económicas y los enfoques dinámicos de los tejidos empresariales adquieren una importancia creciente en las economías contemporáneas. Sin duda, la presencia de rendimientos crecientes y la función desarrollada por las áreas urbanas como principales centros de generación del conocimiento y de la innovación tecnológica obligan a destinar más recursos al estudio de los fenómenos relacionados con el espacio desde una vertiente dinámica.

En el campo de la *organización industrial*, los avances registrados desde mediados del siglo pasado han sido notables. En el tratamiento del espacio, la aplicación de nuevas técnicas de análisis ha facilitado enormemente el estudio de fenómenos relacionados con las concentraciones urbanas y los efectos externos. Los textos que siguen forman un conjunto heterogéneo, al igual que su objeto de estudio, y sólo pretenden interpretar nuestro mundo desde una actitud modesta y activa.

Bibliografía

- Acs, Z.J., Audretsch, D. y Feldman, M.P. (1994). "R&D spillovers and recipient firm size". *Review of Economics and Statistics*, 100 (1):336-367.
- Aghion, P. y Howitt, P. (1998): *Endogenous Growth Theory*, MIT Press, Cambridge, MA
- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R. y Howitt, P. (2005): "Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship", *Quarterly Journal of Economics*, 120(2):701-728.
- Agrawal, A. (2002): "Innovation, growth theory and the role of knowledge spillovers". *Innovation Análisis Bulletin*, 4 (3):3-6.
- Anselin, L., Acs, Z.J. y Varga, A. (1997): "Local geographic spillovers between university research and high technology innovations", *Journal of Urban Economics*, 42:422-448.
- Arrow, K. (1992): "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Inventions", en Nelson, R.R. (ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity*, Princeton University Press.
- Audretsch, D.B. (1995): *Innovation and Industry Evolution*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Audretsch, D.B. y Feldman, M.P. (1996). "R&D spillovers and the geography of innovation and production", *American Economic Review*, 86 (4):253-273.
- Audretsch, D.B., Keolbach, M. y Lehman, E. (2006): *Entrepreneurship and Economic Growth*, Oxford University Press, Oxford.
- Bain, J.S. (1956): *Barriers to New Competition*, Cambridge: Harvard University Press.
- Bain, J.S. (1959): *Industrial Organization*, Wiley: New York.
- Becattini, B. (2002): "Del distrito industrial marshalliano a la «teoría del distrito» contemporánea. Una breve reconstrucción crítica", *Investigaciones Regionales*, 1:9-32.
- Berry, S. y Reiss, P. (2007): "Empirical Models of Entry and Market Structure", en M. Armstrong y R. Porter (eds), *Handbook of Industrial Organization*, vol. 3:1847-1885.
- Blundell, R., Griffith, R. y Van Reenen, J. (1999): "Market Share, Market Value and Innovation in a Panel of British Manufacturing Firms", *Review of Economic Studies*, 66:529-554
- Capello, R. (2006): "La Economía Regional tras cincuenta años: Desarrollos teóricos recientes y desafíos futuros", *Investigaciones Regionales*, 9:169-192.
- Caves, R.E. (1998): "Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms", *Journal of Economic Literature*, 36(4):1947-1982.
- Chamberlin, E. (1946): *Teoría de la competencia monopolística*, FCE, México (Cambridge, Mass., 1933).
- Cohen, W.M. y Levinthal, D.A. (1990). "Absorptive capacity: a new perspective on innovation and learning", *Administrative Sciences Quarterly*, 35:128-152.
- Dasgupta, P. y Stiglitz, J.E. (1980): "Industrial structure and the nature of innovative activity", *Economic Journal*, 90:266-293.
- Dixit, A. y Stiglitz, J. (1977): "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity", *American Economic Review*, 67(3):297-308.
- Duranton, G. y Puga, D. (2004): "Micro-foundations of urban agglomeration economies" en V. Henderson y J.-F. Thisse, *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol. 4, ed. Amsterdam: North-Holland.
- Ericsson, R. y Pakes, A. (1995): "Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work", *Review of Economic Studies*, 62(1):53-82.
- Feldman, M.P. (1994), *The Geography of Innovation*, Kluwer Academic, Boston.
- Fujita, M. y Krugman, K. (2004): "La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro", *Investigaciones Regionales*, 4:177-206.
- Fujita, M. y Thies, J.F. (1996): "Economics of Agglomeration", *Journal of the Japanese and International Economies*, 10:339-378.
- Fujita, M., Krugman, P. y Venables, A. (1999): *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Gerosky, P.A. (1995): "What do we know about entry?." *International Journal of Industrial Organization*, 13:421-440.
- Glaeser, E.L., Kallal, H.D., Scheinkman, J.A. y Shleifer, A. (1992): "Growth in Cities", *Journal of Political Economy*, 100 (6):1126-1152.

- Griliches, Z. (1979): "Issues in assessing the contribution of R&D to productivity growth", *Bell Journal of Economics*, 10:92-116.
- Henderson, V., Kundoro, A. y Turner, M. (1995): "Industrial Development in Cities", *Journal of Political Economy*, 103:1067-1090.
- Isard W. (1956): *Location and space economy*, MIT Press.
- Jacquemin, A. (1989): *La nueva organización industrial*, Vicens Vives, Barcelona.
- Jaffe, A.B. (1959): "Real Effects of Academic Research", *American Economic Review*, 79:957-970
- Jaffe, A.B. (1989): "Real effects of academic research", *American Economic Review*, 79 (5):957-970
- Jaffe, A.B. y Trajtenberg, M. (2002): *Patents, citations, and innovations: a window on the knowledge economy*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Jovanovic (1998): "Selection and the evolution of industry", *Econometrica*, 50(3):649-670.
- Jovanovic, B. (1994): "Entrepreneurial choice when people differ in their management and labor skills", *Small Business Economics*, 6 (3):185-192.
- Kamien, M. y Schwartz, N. (1982): *Market and Structure and Innovation*, Cambridge, University Press (traducción al castellano en Alianza Editorial, 1989).
- Kihlstrom, R.E. y Laffont, J.J. (1979): "A general equilibrium entrepreneurial theory of firm formation based on risk aversion", *Journal of Political Economy*, 87 (4):719-748.
- Krugman, P. (1991a): "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 99 (31):483-499.
- Krugman, P. (1991b): *Geography and trade*, MIT Press, Cambridge, (versión castellana en Antoni Bosch Editor, 1992, Barcelona).
- Krugman, P. (1998): "What's new about the new economic geography?", *Oxford Review of Economic Policy*, 14 (2):1-10.
- Lucas, R. (1988): "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.
- Lucas, R.E. (1978): "On the size distribution of business firms", *Bell Journal of Economics*, 9:508-523.
- Margalef, R. (1993): *Teoría de los sistemas ecológicos*, Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Marshall, A. (1890): *Principles of Economics*, Macmillan, London.
- Mason, E.S. (1939): "Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise", *American Economic Review*, 29(1):61-74.
- Mason, E.S. (1949): "The current state of the monopoly problem in the United States", *Harvard Law Review*, 62, 1265-1285.
- Nickell, J.S. (1996): "Competition and Corporate Performance", *Journal of Political Economy*, 104(4):724-746.
- Pakes, A. y Ericson, R. (1998): "Empirical implications of Alternative Models of Firm Dynamics", *Journal of Economic Theory*, 79:1-45.
- Ramírez, J.M. (2003): "Los nuevos desarrollos de la Economía Industrial y las justificaciones de la política industrial", *Revista de Economía Industrial*, 354:157-170
- Ricardo, D. (1821): *The Principles of Political Economy*, 3rd edn. Homewood, IL: Irwin, 1963.
- Robinson, J. (1946): *La economía de la competencia imperfecta*, Aguilar, Madrid (Londres, 1933).
- Romer, P.M. (1986): "Increasing returns and long-run growth", *Journal of Political Economy*, 94:1002-1037.
- Scherer, F. M. y Ross, D. (1990): *Industrial market structure and economic performance*, Houghton Mifflin, 3rd ed. Boston.
- Schmalensee, R. (1982): «The new industrial organization and the economic analysis of modern markets», en *Advances in Economic Theory*, Cambridge Un. Press, Cambridge, pp. 253-285.
- Schmalensee, R. (1989): "Inter-industry studies of structure and performance" en R. Schmalensee y R. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, vol. 2, Amsterdam: North-Holland.
- Schumpeter, J.A. (1942): *Capitalism, socialism, and democracy*, Harper, NY.
- Segarra, A. y Arauzo, J.M. (2008): "Sources of innovation and industry-university interaction: Evidence from Spanish firms", *Research Policy*, 1283-1295.
- Shaked, A. y Sutton, J. (1986): "Product differentiation and market structure", *Journal of Industrial Economics*, 36:131-46.

- Smith, A. (1776): *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Printed for W. Strahan and T. Cadell, London.
- Solow, R. (1959): Investment and Technical Progress, en Arrow, Karlin y Suppes (eds.), *Mathematical Methods in the Social Sciences*, Stanford University Press.
- Spence, M. (1976): "Product Differentiation and Welfare", *American Economic Review*, 66 (2), 407-414.
- Suriñach, J.; Duque, J. C.; Ramos, R. y Royuela, V. (2002): "La investigación regional en España: un análisis bibliométrico", *Investigaciones Regionales*, 1:107-137.
- Sutton, J. (1991), *Sunk Costs and Market Structure*, MIT Press.
- Sutton, J. (1997): "Game Theoretic Models of Market Structure," en *Advances in Economics and Econometrics: Theory and Applications*, Cambridge Univ. Press.
- Sutton, J. (1998): *Sunk Costs & Market Structure: Theory and History*, MIT Press.
- Sutton, J. (2007): "Market structure: theory and evidence" en M. Armstrong y R. Porter (eds), *Handbook of Industrial Organization*, vol. 3, 2303-2368.