

María Callejón Fornieles*
Laia Castany Teixidor**

INICIATIVA EMPRENDEDORA, INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD

El sector productivo español ha experimentado importantes cambios estructurales positivos en los últimos años. No obstante, éste se caracteriza todavía por una estructura productiva con baja participación de sectores intensivos en conocimiento y un reducido tamaño empresarial, lo cual puede dificultar el avance de nuestra competitividad exterior. En el presente trabajo se analiza la relación existente entre la iniciativa emprendedora o entrepreneurship y las mejoras en productividad y competitividad de las empresas, haciendo especial énfasis en la necesidad que tiene nuestra economía de crear nuevas empresas basadas en el conocimiento, que sean capaces de crecer mucho en poco tiempo, de forma que la estructura productiva vaya incorporando un mayor peso de los sectores intensivos en tecnología. De acuerdo con estos principios, se analizan los fallos de mercado relacionados con la creación de empresas que justifican la intervención del gobierno y se exponen los principales programas llevados a cabo en materia de política industrial-empresarial.

Palabras clave: entrepreneurship, emprendedor, empresario, productividad, innovación, política industrial, creación de empresas, política PYME.

Clasificación JEL: L11, L25, L26, L52.

1. Naturaleza del emprendedor

La noción de *entrepreneurship*, típicamente referida a las actividades económicas de aquellos agentes que buscan introducir una nueva idea, producto o servicio en el mercado, es y ha sido considerada un elemento fundamental para el crecimiento económico y el desarrollo social. De acuerdo con la definición propuesta

por la OCDE, «los emprendedores son agentes del cambio y del crecimiento en una economía de mercado y pueden actuar para acelerar la generación, difusión y aplicación de ideas innovadoras. Los emprendedores no sólo buscan e identifican oportunidades económicas potencialmente rentables, sino que están en posición de asumir riesgos si sus intuiciones son buenas» (OCDE, 1998, página 11). Dado que el avance productivo añade valor al bienestar económico, la actitud emprendedora en los individuos es generalmente considerada un comportamiento deseable para la riqueza de las naciones.

* Directora General de Política de Pequeña y Mediana Empresa (Mityc). Catedrática de Economía Aplicada, Universidad de Barcelona.

** Universidad de Barcelona y AQR-IREA.

En los enfoques dinámicos clásicos, el emprendedor es considerado como el agente que i) experimenta y descubre (Hayek); o ii) innova (Schumpeter). Baumol, por su parte, distingue entre emprendedor en el sentido de Schumpeter y el *manager*.

Hayek (1948) no elaboró una teoría explícita acerca del papel y la naturaleza de la actividad innovadora empresarial, pero su concepción del proceso de desarrollo económico descansa sobre la existencia de agentes que exploran toda nueva posibilidad del mercado con el incentivo de obtener beneficios. Cada agente contempla solamente una parte infinitesimal de la realidad económica, pero colectivamente todas las alternativas son examinadas. Dado que la racionalidad del emprendedor, como la de cualquier individuo, es imperfecta y limitada, muchas iniciativas empresariales no serán aceptadas por el mercado y fracasarán, mientras que otras, socialmente valiosas y capaces de generar suficiente demanda, triunfarán. De este modo, la iniciativa individual, junto con la coordinación global y automática por parte del mercado, asegurará que todas las posibilidades de innovación imaginables serán probadas y que sólo aquellas iniciativas mejor adaptadas serán capaces de sobrevivir al proceso de competencia contribuyendo al progreso económico. De algún modo, Hayek transfiere la idea de la evolución darwiniana a la economía a través de un proceso basado fundamentalmente en la actividad emprendedora. Implícitamente, este autor presenta la actividad emprendedora como el tipo de conducta que muchos individuos adoptan espontáneamente bajo instituciones políticas y sociales liberales.

En el enfoque de Schumpeter, el emprendedor es el elemento que proporciona la respuesta creativa del sistema económico, mientras el empresario convencional presenta respuestas adaptativas. Schumpeter contempla la existencia de dos regímenes de innovación tecnológica distintos donde la naturaleza del emprendedor es también distinta. Se trata de los regímenes de innovación conocidos como *Mark I* y *Mark II*. En sus trabajos tempranos, Schumpeter (1911) sostiene que el impulso a la innovación procede de numerosos emprendedores que

utilizan el fondo común de conocimientos existentes (descubrimientos) para convertirlos en innovaciones para el mercado (Soete y Ter Weel, 1999). En el modelo *Mark I* se observa por tanto, un elevado grado de turbulencia empresarial (Carlsson, 1992). El empresario innovador consigue beneficios extraordinarios en la medida en que logra mantenerse como único productor de la innovación o monopolista temporal, pero tarde o temprano estos beneficios desaparecerán por la competencia de los empresarios imitadores. Las actividades innovadoras no sólo incluyen innovaciones estrictamente tecnológicas sino también nuevos bienes, nuevos métodos de producción, nuevos mercados, nuevas fuentes de aprovisionamiento, nuevas formas de organización de la industria —incluida la formación de *cartels* o la supresión de monopolios—.

En su obra más tardía, Schumpeter (1942) observa que las grandes empresas incorporan en su estructura organizativa departamentos dedicados a la búsqueda sistemática de conocimientos e innovaciones como una estrategia para lograr internalizar las rentas económicas derivadas de su posición monopolista en cada innovación que generan. Se trata del régimen de innovación *Mark II*. Como consecuencia, la estructura de mercado es más estable en *Mark II*, constituyendo un régimen de acumulación creativa, que en *Mark I*, donde ésta se caracteriza por la turbulencia y destrucción creativa. La realidad observada sugiere que ambos regímenes no son incompatibles y que uno u otro pueden dominar en determinadas industrias y períodos temporales.

Por su parte, Baumol (1968) distingue entre la *entrepreneurship* propiamente dicha y la gestión empresarial (*management*). Este autor define al *manager* como el individuo que supervisa el correcto funcionamiento y la eficiencia de los procesos en curso (comprueba que los procesos y técnicas disponibles se combinan en las proporciones adecuadas para alcanzar los niveles de producción actual y futuros). En cambio, el trabajo del emprendedor consiste en identificar nuevas ideas y ponerlas en marcha dentro del proceso productivo, por lo que incluso deberá ser capaz de liderar e inspirar. Dicho de otra forma, la función del *manager* consiste en llevar a la em-

presa hacia su frontera de posibilidades de producción, mientras que la función del emprendedor es localizar nuevas ideas y ponerlas en práctica, es decir, desplazar la frontera de posibilidades de producción. Por tanto, mientras que la innovación empresarial impacta positivamente en el nivel de competitividad y en la tasa de crecimiento, las actividades de *management* implican también un impacto positivo, si bien de menor intensidad.

2. Generación de empresas, eficiencia y crecimiento económico

El proceso de creación de nuevas empresas introduce y disemina nuevos productos, procesos y estructuras de organización. La teoría sugiere que con la entrada y salida de empresas del mercado, las nuevas empresas son, o deberían ser, más eficientes que aquéllas a las cuales desplazan. Además, las empresas que consiguen permanecer en el mercado, se ven obligadas a innovar, lo que les lleva a mejoras en su competitividad. Según el modelo teórico, la renovación empresarial resulta en un profundo proceso de avance tecnológico, llevando a mayores tasas de crecimiento económico y bienestar para el conjunto de la sociedad (OCDE, 2006). En este apartado se repasan las principales aportaciones teóricas sobre la contribución de la generación de empresas a la eficiencia y al crecimiento económico.

En los trabajos de Schumpeter tanto la *destrucción creativa* como la innovación sistemática generan progreso tecnológico, eficiencia productiva y crecimiento. En el modelo de Hayek todas las iniciativas son probadas, lo que tiene importantes implicaciones y enlaces con teorías de la selección modernas como la de Jovanovich (1982). El modelo de Hayek presenta también el atractivo de dar cuenta de la gran turbulencia en la demografía empresarial, mientras que los modelos que suponen algún tipo de racionalidad empresarial tienen mayores dificultades para explicar el elevado grado de turbulencia y de fracasos observados. Si la decisión de entrar se basara enteramente en motivos racionales, la tasa de entrada sería probablemente menor (incluso de-

bería ser cero en actividades donde la tasa de beneficios es nula o negativa), variaría mucho más entre industrias y también variaría más a lo largo del ciclo del producto. Sin embargo la realidad observada se ajusta de forma muy imperfecta a este patrón.

Audretsch y Keilbach (2003) desarrollan la noción de *capital emprendedor* en la sociedad y sostienen que se trata de otro factor productivo que contribuye al crecimiento económico de forma análoga al capital físico y trabajo y, en las versiones de Romer y Lucas, al conocimiento. Se entiende por capital emprendedor la capacidad de los agentes económicos de generar nuevas empresas. La función de producción según este modelo se expresaría como:

$$Y = \alpha C^{\beta_1} L^{\beta_2} K^{\beta_3} E^{\beta_4} e^{\varepsilon} \quad [1]$$

donde además de las dotaciones de capital físico, C , trabajo, L , y *stock* de conocimientos, K , se incluye el *stock* de capital emprendedor, E . La inclusión de E como factor de producción se sustenta en la idea de que la innovación constituye un motor del crecimiento que se vehicula primordialmente a través de nuevas empresas. La entrada de competidores aumenta el grado de competencia y por tanto la eficiencia en la asignación de los recursos. Por tanto, la creación de nuevas empresas es el mecanismo de conversión del conocimiento tecnológico en conocimiento económico, capaz de generar nuevos productos, servicios y puestos de trabajo de alto valor añadido en la sociedad del conocimiento.

Sin embargo, de acuerdo con este enfoque, lo relevante no es la aparición de nuevas empresas sino la creación de nuevas empresas intensivas en conocimiento y capaces de crecer y de generar puestos de trabajo de alto valor añadido¹. Aunque el *stock* de conoci-

¹ Por esta razón, resulta discutible medir el *stock* de capital de *entrepreneurship* (E) por medio de la tasa bruta de entrada de empresas ya que no se tiene en cuenta que sólo una pequeña proporción de empresas entrantes son realmente agentes innovadores, mientras que la gran mayoría son imitadores u ofrecen «más de lo mismo».

mientos científico-tecnológicos sea decisivo en la nueva economía, su existencia no es garantía absoluta de crecimiento económico. La aportación de Audretsch y Keilbach destaca el papel del empresario emprendedor, quien posee habilidades y espíritu de riesgo y convierte determinados tipos de conocimiento científico-tecnológico en conocimiento económico a través de la creación de empresas.

Las actividades de innovación presentan *spillovers* de conocimiento que benefician al conjunto de la sociedad. Pero dada la apropiabilidad limitada de los resultados de la inversión en nuevas ideas, se produce un fracaso de mercado relacionado con una inversión empresarial en I+D+i inferior a la que sería socialmente deseable (Arrow, 1962). Por otro lado, la innovación genera externalidades negativas relacionadas con la obsolescencia de las tecnologías precedentes. Baumol forma parte de la mayoría que considera que ambos tipos de efectos externos se cancelan mutuamente resultando en un efecto neto nulo o positivo y en un efecto directo en la innovación que acrecienta la productividad y/o el excedente del consumidor. No obstante, no debería descartarse automáticamente la posibilidad de que en momentos e industrias particulares, o si la turbulencia excede cierto nivel, haya pérdidas de bienestar o, cuanto menos, ganancias en bienestar reducidas en comparación con las ganancias potenciales en caso de menor destrucción.

3. Racionalidad individual

Las elevadas tasas de cierres de empresas observadas en todos los países y en todos los sectores plantean la cuestión de por qué se observan tales tasas de entrada si el riesgo de fracasar es tan alto. Camerer y Lovo (1999) apuntan que cuando los resultados económicos posteriores a la entrada dependen de las habilidades o talento de los agentes, éstos tienden a sobrevalorar sus posibilidades relativas de éxito y entran con mayor frecuencia en el mercado. Es decir, que el fenómeno observado tiene su origen en un exceso de confianza y optimismo de los agentes sobre sus relativas habilidades

en relación al resto de agentes que toman decisiones similares. Este comportamiento se conoce como el *no-reconocimiento del grupo de referencia*, es decir, no ser capaz de ver que el comportamiento propio es idéntico al comportamiento de los demás. La posibilidad de incluir características individuales referentes a formación, anteriores trabajos como asalariado, experiencia empresarial previa, estado civil o recursos económicos propios, conduce al resultado de que las personas con mayores problemas de encaje laboral o social presentan mayor probabilidad de autoemplearse e iniciar una empresa propia (Evans y Leighton, 1989). Así, el interés sobre las características personales y psicológicas que influyen en el comportamiento de quienes inician una empresa está recibiendo una atención creciente.

Baumol (1990) distingue entre la *entrepreneurship* productiva, improductiva y destructiva, señalando así otro interesante aspecto relacionado con la conducta, los incentivos y la reacción a las *reglas de juego* de los emprendedores. La hipótesis de Baumol es que la contribución productiva de las actividades emprendedoras cambia sustancialmente entre sociedades, no tanto por las diferencias en la dotación de emprendedores de los países como por la variación en la localización del esfuerzo emprendedor entre actividades productivas como la innovación y actividades improductivas como la búsqueda de rentas o, incluso, el crimen organizado. Desde esta perspectiva, Baumol considera que para reasignar el esfuerzo emprendedor de manera más productiva, las políticas deberían atender a las reglas que determinan las recompensas relativas. La búsqueda de rentas ha sido durante mucho tiempo considerada una de las consecuencias indeseadas de las políticas no-discriminatorias que subvencionan la creación de nuevas empresas².

² La búsqueda de rentas por sí misma no es una variable observable y la mayoría de trabajos tratan de evaluar como la disponibilidad de subvenciones gubernamentales impacta en las tasas de entrada y de evolución posterior de las empresas. Aunque el trabajo empírico en este campo es parco y lleno de dificultades, algunos resultados apuntan que los subsidios a la entrada no incrementan la eficiencia agregada. Véase PEÑA (2001) y SANTARELLI y VIVARELLI (2002).

4. Evidencia sobre la relación entre *entrepreneurship*, crecimiento y productividad

La economía industrial ha empezado a interesarse recientemente por el proceso de selección empresarial que se da en el sistema productivo. La evidencia de tasas muy elevadas de rotación empresarial (medida por las tasas de entrada y salida de empresas, en porcentaje sobre las existentes), lleva de forma inevitable a preguntarse cuál sería la tasa óptima de entrada y salida de empresas, es decir, aquélla en que los beneficios de la renovación se maximizan frente a las pérdidas provocadas por las empresas que cierran.

La concepción dominante en la literatura sobre dinámica empresarial es que el proceso de selección contribuye al crecimiento porque las empresas entrantes son más eficientes que las salientes, que son expulsadas del mercado. En principio existen razones teóricas suficientes que permiten sospechar que tanto la magnitud como el tiempo o la naturaleza del proceso de reasignación podrían ser ineficientes en determinados casos (Caballero y Hammour, 1996).

Desde la perspectiva analítica el proceso de reasignación interempresarial de *inputs* y *outputs* se manifiesta como extraordinariamente ruidoso y complejo, con un elevado componente de experimentación (en términos de entrada y de reinversión) y de fracaso (en términos de cierres y reducciones de tamaño). Los estudios realizados hasta la fecha apuntan a que existe una gran heterogeneidad en los grados de eficiencia de las empresas, incluso cuando se desagrega por subsectores. Así, las diferencias intrasectoriales en eficiencia son mucho más importantes que las intersectoriales. La implicación es que los factores idiosincrásicos dominan en la determinación de qué establecimientos crean empleo y cuáles lo destruyen; o cuáles mejoran y cuáles empeoran su productividad (Haltiwanger, 2000).

Una parte relevante de la literatura se orienta al análisis empírico de la contribución de la entrada y salida de empresas a la productividad agregada frente a la contribución a ésta de las empresas ya establecidas. Los es-

tudios disponibles hasta la actualidad muestran disparidad en los resultados: por un lado Haltiwanger (2000) concluye que la entrada neta contribuye de forma muy elevada al crecimiento de la productividad agregada en EE UU; por otro lado, Baldwin y Wulong (2003), en su estudio para Canadá, obtienen que la mejora en la eficiencia de las empresas que continúan activas representa la mayor contribución al crecimiento de la productividad del trabajo, mientras que la rotación empresarial contribuye sólo entre un 15 por 100 y un 25 por 100³.

Las teorías que conectan la *entrepreneurship* con el crecimiento económico asumen implícita o explícitamente que los emprendedores son los agentes de la innovación y que la innovación tecnológica afecta positivamente a la productividad total de los factores. En consonancia con este modelo, Callejón y Segarra (1999) encuentran que las tasas de entrada y las de rotación afectan positivamente a la productividad total de los factores en España, si bien en este caso ellos se decantan por una explicación basada en los efectos del nuevo capital aportado por los entrantes (*vintage capital*), con preferencia por la hipótesis de que la entrada está asociada a la innovación real. Fariñas y Ruano (2004), en otro trabajo para las empresas españolas, obtienen que el principal factor que explica el crecimiento de la productividad total de los factores son las mejoras en la eficiencia de las empresas que continúan en el mercado.

Es interesante constatar que la reflexión teórica y los intentos de contrastación empírica se sitúan en un plano de prudencia respecto a las consecuencias de los procesos de selección. Esto no impide que en el plano de la política económica domine la convicción de que la creación de empresas lleva a resultados positivos. Por ello, la mayoría de los gobiernos de la OCDE, incluida la Comisión Europea, cuentan con programas de fomento de la creación de empresas.

³ Nótese que mientras HALTIWANGER (2000) estima la productividad total de los factores, BALDWIN y WULONG (2003) se refieren a productividad del trabajo.

Audretsch *et al.* (2002a) han argumentado que el mayor crecimiento económico de los EE UU en relación a la UE en los años recientes guarda relación con su vigorosa vitalidad emprendedora. Aunque se observa que las tasas de entrada y salida de empresas no difieren en gran medida entre estas economías, sí existen considerables diferencias en la manera en que las nuevas empresas crecen en estas dos economías. Es en el proceso de crecimiento empresarial donde sí parece haber diferencias sustanciales entre los EE UU y Europa. En 1998, 8 de las 25 empresas estadounidenses más grandes, no existían o eran muy pequeñas en 1960, mientras que las 25 firmas europeas más grandes en 1998 tenían ya un tamaño considerable en 1960 (OCDE, 2005). Esta rotación continúa a un ritmo acelerado en la economía norteamericana, confirmando que el proceso de *destrucción creativa* schumpeteriano incrementa notablemente la productividad y la eficacia. Así, el rápido crecimiento de las empresas estadounidenses en relación con las europeas puede explicar en parte las diferencias en productividad entre estas economías.

5. Turbulencia y tamaño empresarial

Las elevadas tasas de turbulencia observadas en los sectores industriales y de servicios han llamado la atención de los académicos desde hace bastante tiempo. Se han observado pautas similares de rotación, de entrada y de cierre de establecimientos, en muchos países y en diversas fases del ciclo económico. Resulta controvertido integrar la dinámica confusa de la entrada y salida de empresas con la regularidad observada en las pautas de estructura de mercado, es decir, en la distribución por tamaños de las empresas en dichos mercados.

La primera propuesta de compatibilización del doble fenómeno de la turbulencia y la estabilidad en la distribución fue debida a Robert Gibrat (1931). La ley de Gibrat demuestra que la distribución altamente asimétrica de los tamaños de las empresas que se observa en los sectores productivos puede explicarse si el crecimiento

de cada empresa en cada período de tiempo es aleatorio e independiente de su tamaño. En su especificación original logarítmica:

$$\log S_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \log S_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad [2]$$

donde $S_{i,t}$ es el tamaño de la empresa i en el momento t , $S_{i,t-1}$ es el tamaño de la misma empresa en el período anterior y $\varepsilon_{i,t}$ es una variable aleatoria independiente. La ley de Gibrat se cumple si el coeficiente β_1 es igual a la unidad. Si $\beta_1 < 1$ las empresas de menor tamaño crecen a un ritmo mayor que el resto; y si $\beta_1 > 1$ se daría la situación inversa.

Por otro lado, la ley de Zipf (1935, 1949) aplicada al caso de las distribuciones de tamaño empresarial sostiene que la frecuencia con la que se observa un determinado tamaño de empresa en la industria es inversamente proporcional al rango que dicho tamaño ocupa en una tabla de frecuencias. Es decir, dado un conjunto de frecuencias distribuidas según la ley de Zipf y ordenadas de la más repetida a la menos repetida, la segunda frecuencia más repetida ocurrirá la mitad de veces que la primera; y la enésima frecuencia más común (número de orden n) ocurrirá la enésima parte de veces que la primera (factor $1/n$). Dado que las ocurrencias deben ser números enteros, el resultado de esta relación no es exacto, aunque si se consideran muestras muy grandes se consigue una aproximación satisfactoriamente buena. En una representación gráfica de esta relación, se observa que el logaritmo de la frecuencia (eje de ordenadas) y el logaritmo del tamaño empresarial ordenado de menor a mayor (eje de abscisas) se relacionan mediante una línea recta. Curiosamente, este tipo de distribución se produce en el caso de tipos de datos muy diversos en ciencias naturales y sociales. A partir de datos de empresas estadounidenses que tributan, Axtell (2001) muestra que las empresas se distribuyen según la ley de Zipf.

Después de la ley de Gibrat ha habido otras aportaciones relevantes que, sin romper el cordón umbilical con ésta, aportan modelos mejor adaptados a la reali-

dad. Por una parte, la ley de Gibrat suministra un modelo puramente estocástico que permite explicar la distribución altamente asimétrica de los tamaños de las empresas. Por otra parte, la teoría más reciente se ha inspirado en otros dos fenómenos sistemáticos: primero, la estructura de mercado varía de una industria a otra y, segundo, las diferencias en la estructura de mercado entre industrias son similares de un país a otro. La variación intersectorial sugiere que las pausas específicas de entrada, salida y comportamiento (supervivencia, crecimiento, innovación) se relacionan también con características de cada industria tales como la importancia de las economías de escala, la diferenciación de producto, o el esfuerzo en I+D. Estos enfoques no aleatorios sugieren que los agentes se comportan de forma optimizadora, lo que no resulta consistente con el modelo de Gibrat. La convergencia de ambos enfoques teóricos ha implicado la introducción de elementos estocásticos en modelos maximizadores (Sutton, 1997).

En efecto, muchos trabajos se están dedicando a tratar de refutar el determinismo de la ley de Gibrat, con resultados ambiguos hasta el momento. La línea más interesante, desde el punto de vista teórico, es la que busca compatibilizar el origen aparentemente aleatorio de la turbulencia con comportamientos racionales de los agentes. Las propuestas con mayor calado proceden de Jovanovich (1982), de Ericson y Pakes (1995) y de Audretsch (1995), tal como se resalta en Segarra y Callejón (2002) y Lotti y Santarelli (2001).

Jovanovich (1982) propone un modelo en que, a medida que las empresas adquieren experiencia, aprenden acerca de su nivel de costes y acerca de sus niveles de eficiencia. Si observan que son eficientes decidirán expandirse, mientras que en caso contrario decidirán contraerse o incluso salir del mercado.

El modelo propuesto por Hopenhayn (1992) considera que las empresas son heterogéneas en sus niveles de productividad y, por tanto, lo son sus flujos de beneficios futuros esperados. Cuando las empresas entran en un mercado tienen que enfrentarse a costes hundidos,

por lo que sólo decidirán entrar cuando los beneficios futuros esperados superen los costes hundidos (barreras de entrada). Por otro lado, las empresas decidirán salir del mercado cuando ello suponga un coste menor que continuar en él y seguir produciendo. En ausencia de costes hundidos, las empresas menos productivas saldrán del mercado, mientras que en presencia de éstos, las empresas continuarán en el mercado para tratar de recuperar parte del coste hundido y evitar pérdidas mayores (barreras de salida).

Ericson y Pakes (1995) propusieron un modelo en el que las empresas invierten en I+D como una forma de mejorar su productividad. De esta manera, su productividad es una función de su propia inversión en I+D, de la de sus competidores y de la presión de las empresas que entran en el mercado. Si una empresa tiene éxito y consigue ser suficientemente productiva crecerá, mientras que en caso contrario fracasará y deberá reducir su tamaño o incluso salir del mercado.

La propuesta de Audretsch (1995) expande la teoría de Jovanovich al introducir heterogeneidad interindustrial que afecta de forma diversa la probabilidad de supervivencia de las empresas. Una de las características diferenciales de su trabajo es que la unidad de análisis son los emprendedores y no la empresa representada por una función de producción.

La evidencia empírica muestra la existencia de un cambio estructural industrial ocurrido en los EE UU y en los países europeos en el último tercio del Siglo XX. Éste se caracteriza por una oleada de reducciones de tamaño —*downsizing*— en las grandes empresas junto con el crecimiento de la proporción de pequeñas y medianas empresas, tanto en número relativo como en cuota de empleo. Como señalan Audretsch *et al.* (2008), el PIB real medio por empresa de EE UU se incrementó en dos tercios entre 1947 y 1989, reflejando una tendencia hacia empresas de mayor tamaño y hacia una importancia decreciente de las Pyme. No obstante, en los siete años siguientes, esta tendencia se invirtió, reflejando el resurgimiento de las Pyme (Brock y Evans, 1989): las Pyme suponían una quinta parte de las ven-

CUADRO 1

DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS POR ESTRATOS DE TAMAÑO, UE-25 Y ESPAÑA, 2003
(En % sobre el total)

Tamaño	Número empresas		Número empleados		Facturación	
	UE-25	España	UE-25	España	UE-25	España
1 a 9	91,5	92,2	29,8	38,6	19,4	25,3
10 a 49	7,3	6,9	20,8	25,8	19,3	24,2
50 a 249	1,1	0,8	16,5	14,7	19,2	19,2
250 o más	0,2	0,1	32,9	20,9	41,9	31,3

FUENTE: COMUNIDAD EUROPEA (2006), *Statistics in Focus. Industry, Trade and Services*.

tas de manufacturas en los EE UU en 1976, pero en 1986 su cuota de ventas había superado la cuarta parte del total (Acs y Audretsch, 1990). En Europa ocurrió algo similar. Audretsch *et al.* (2002b) proporcionan evidencia sobre la tasa de propiedad empresarial en Holanda, que aumentó durante los años ochenta y noventa. Del mismo modo, la cuota de empleo de las pequeñas empresas en la industria en Holanda, Reino Unido, Alemania Occidental, Portugal y en el Norte y Sur de Italia creció en torno a esos mismos años (Acs y Audretsch, 1990). La importancia relativa de las Pyme en Europa (19 países), medida en términos de cuota de empleo, continuó creciendo entre 1988 y 2001 (EIM, 2002). No obstante esta tendencia se ha frenado en los últimos años.

La estructura productiva española se caracteriza por un tamaño empresarial medio y una proporción de empresas grandes inferior a la de la media de la UE. Como muestra el Cuadro 1, en España las empresas de entre 1 y 9 trabajadores representan un porcentaje superior que la media de la UE-25; mientras que aquellas con diez trabajadores o más tienen un mayor peso en la UE que en España. Resultados similares se obtienen a partir del análisis del número de empleados y facturación, con la diferencia de que es en el estrato de 50 a 249 trabajadores donde se produce el cambio hacia un mayor peso en la UE que en España.

6. Dinámica empresarial en España

En el presente apartado tratamos de caracterizar la turbulencia empresarial experimentada por las empresas españolas a lo largo del período 1995-2006. En primer lugar, mostramos la evolución de los cuatro indicadores clásicos: tasa bruta de entrada (TBE), tasa bruta de salida (TBS), tasa de rotación (TR, calculada como la suma de las anteriores) y tasa neta de entrada (TNE, calculada como la diferencia de TBE menos TBS) para las empresas con al menos un trabajador asalariado y por sector productivo⁴. Estos indicadores se obtienen a partir de los datos del Directorio Central de Empresas del INE (DIRCE). En segundo lugar, mostramos los mismos indicadores por estratos de tamaño y, finalmente, una comparativa internacional de los mismos indicadores.

El Cuadro 2, que ofrece la evolución de estos cuatro indicadores para las empresas con asalariados, muestra que a lo largo del período de análisis: i) ha aumentado el número de empresas en el sector servicios, lo que muestra el proceso de terciarización que tiene lugar en

⁴ El DIRCE ofrece los datos por distintos niveles de desagregación sectorial. En concreto, consideramos manufacturas aquellos sectores correspondientes a la CNAE 15 al 36 y servicios aquellos correspondientes a la CNAE 50 al 74.

CUADRO 2

EVOLUCIÓN DE TBE, TBS, TR Y TNE, POR SECTOR, 1995-2006
(Empresas con asalariados)

Año	Número empresas		TBE		TBS		TR		TNE	
	Manu- facturas	Servicios	Manu- facturas	Servicios	Manu- facturas	Servicios	Manu- facturas	Servicios	Manu- facturas	Servicios
1995	158.990	637.513	9,1	9,4	9,7	9,3	18,8	18,6	-0,7	0,1
1996	158.610	663.048	7,4	10,4	6,5	7,6	13,9	18,1	0,9	2,8
1997	152.056	685.217	7,4	10,4	5,6	7,2	13,0	17,6	1,8	3,2
1998	155.928	711.693	8,4	10,8	6,8	8,1	15,1	18,8	1,6	2,7
1999	159.444	737.555	6,5	8,4	6,6	8,2	13,2	16,5	-0,1	0,2
2000	162.761	771.694	6,1	8,2	6,6	8,3	12,7	16,5	-0,6	-0,1
2001	166.677	796.941	5,4	7,5	6,0	7,9	11,4	15,4	-0,6	-0,5
2002	166.322	833.032	4,9	7,6	5,6	7,0	10,5	14,7	-0,7	0,6
2003	166.463	889.743	4,6	8,1	4,5	5,6	9,0	13,7	0,1	2,5
2004	164.804	917.615	4,2	7,2	5,3	6,5	9,5	13,7	-1,0	0,7
2005	162.218	961.398	3,8	7,2	5,0	6,1	8,8	13,3	-1,3	1,1
2006	160.635	1.006.962	3,6	7,3	4,7	6,0	8,3	13,4	-1,1	1,3

NOTA: TBE es la tasa bruta de entrada; TBS es la tasa bruta de salida; TR es la tasa de rotación (= TBE + TBS) y la TNE es la tasa neta de entrada (= TBE - TBS).

FUENTE: Directorio Central de Empresas del INE y elaboración propia.

nuestra economía; ii) la TR ha alcanzado valores de elevada magnitud, especialmente en el sector servicios, que está sujeto a una considerable turbulencia; iii) dicha turbulencia ha tendido a reducirse con el paso del tiempo, pero en el caso de las manufacturas la reducción es más acusada⁵; iv) finalmente destaca la similitud entre la TBE y TBS, dando lugar a una TNE con valores muy pequeños. La TNE toma valores negativos entre 2000 y 2006 en el caso del sector manufacturero (con la única excepción de 2003). La evolución de la TNE refleja un notable grado de correspondencia con el ciclo económico. Segarra y Teruel (2007) ponen también de manifiesto la relación existente entre las tasas de entrada y salida y el ciclo económico. El conjunto de empresas sin

asalariados comprende el autoempleo, que muestra un comportamiento notablemente diferenciado respecto a las empresas con al menos un asalariado. De acuerdo con el enfoque del presente trabajo, no mostramos los resultados para este tipo de empresas.

En el Cuadro 3 mostramos el valor de los cuatro indicadores para los distintos estratos de tamaño (promedio entre los años 1995 a 2006). En particular, consideramos las empresas sin asalariados, de 1 a 5, de 6 a 9, de 10 a 19, de 20 a 49, y 50 o más asalariados. Consideramos adicionalmente una categoría para todas las empresas con al menos un asalariado. Las empresas sin asalariados presentan unas TR y TNE que son considerablemente superiores a aquéllas con asalariados. Pero además, este cuadro nos permite observar un hecho muy interesante: a medida que aumenta el tamaño empresarial, se reduce la turbulencia, lo que es indicativo de la fragilidad de las empresas de menor tamaño, mientras que a medida que se consolidan en el mercado

⁵ Con estos mismos datos, SEGARRA y TERUEL (2007) explican tres posibles razones para la reducción de la turbulencia: las barreras de entrada, las barreras de salida y el fenómeno de la terciarización.

CUADRO 3

MEDIA DE TBE, TBS, TR Y TNE POR SECTOR Y ESTRATO DE TAMAÑO, 1995-2006

Tamaño*	Número empresas		TBE		TBS		TR		TNE	
	Manu- facturas	Servicios	Manu- facturas	Servicios	Manu- facturas	Servicios	Manu- facturas	Servicios	Manu- facturas	Servicios
Total	238.010	1.868.750	9,0	13,0	8,8	10,5	17,8	23,5	0,2	2,5
0	76.768	1.067.715	15,0	16,2	14,1	12,7	29,1	28,9	0,8	3,6
1 a 5	97.375	665.272	7,7	9,3	8,1	8,2	15,8	17,5	-0,3	1,1
6 a 9	21.533	67.912	5,3	6,4	4,8	4,3	10,1	10,8	0,6	2,1
10 a 19	20.794	39.819	3,7	4,8	3,2	3,3	6,9	8,1	0,5	1,6
20 a 49	14.730	18.686	2,2	3,7	2,0	2,6	4,3	6,2	0,2	1,1
50 o más	6.809	9.345	1,5	2,6	1,7	2,3	3,2	4,9	-0,2	0,3
1 o más	161.242	801.034	6,2	8,6	6,2	7,4	12,4	16,1	-0,1	1,2

NOTAS: * En número de asalariados.

TBE es la tasa bruta de entrada; TBS es la tasa bruta de salida; TR es la tasa de rotación (= TBE + TBS) y la TNE es la tasa neta de entrada (= TBE – TBS).

FUENTE: Directorio Central de Empresas del INE y elaboración propia.

y crecen, muestran menores tasas de entrada, salida y rotación. En general, la TNE también se reduce a medida que aumenta el tamaño empresarial (con la excepción del estrato de entre 1 y 5 trabajadores).

Con el objetivo de analizar la posición relativa de España el Cuadro 4 muestra los mismos indicadores para un conjunto de países europeos a lo largo del período 1998-2004. España muestra una TNE notablemente superior a la media europea siendo únicamente superada por Luxemburgo y Portugal en el caso de empresas sin asalariados, y por el Reino Unido y Noruega además de éstas, para el caso de empresas con asalariados⁶. Por otro lado, los valores muestran que la TR es algo superior en España que en la media europea, tanto para empresas con asalariados, como para empresas

que no tienen. Sin embargo las economías más avanzadas, como Noruega, Holanda, Luxemburgo y Reino Unido, así como algunos de los Nuevos Países Miembros, nos superan.

7. Estructura sectorial, especialización productiva y nuevas empresas

La especialización productiva derivada de la dotación de recursos específicos —capital físico y humano, recursos naturales y calidad institucional— no constituye necesariamente la opción productiva óptima de un país. Por otra parte muchos autores destacan la importancia de la especialización productiva de un país en la determinación de su potencial tecnológico y de su crecimiento. Una especialización en productos tecnológicamente avanzados comporta con alta probabilidad mayores tasas de crecimiento. Cuando el mercado no es capaz de desarrollar nuevas actividades tecnológicamente avanzadas de forma espontánea (ya aparecidas en otros países, o actividades nuevas con potencial de ser desarrolladas), podemos interpretar que existe un fallo de

⁶ LÓPEZ-CABARCOS y VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ (2007) encuentran que a pesar de que la posición de España es relativamente similar a la de la media de la UE, en cuanto a creación y cese de empresas, no se puede decir lo mismo si se analiza la supervivencia de las empresas creadas, ya que nuestro país se sitúa entre los países con menor tasa de supervivencia de Europa.

CUADRO 4

COMPARATIVA DE LA TBE, TBS, TR Y TNE PARA LOS PAÍSES EUROPEOS, 1998-2004
(Empresas con y sin asalariados)

	Empresas sin asalariados				Empresas con asalariados			
	TBE	TBS	TR	TNE	TBE	TBS	TR	TNE
Europa.	10,6	9,4	20,0	1,2	4,5	3,8	8,3	0,7
Bélgica.	9,5	9,8	19,3	-0,2	4,0	4,0	8,0	0,0
República Checa.	12,4	11,7	24,1	0,6	4,9	4,1	8,9	0,8
Dinamarca.	14,0	12,3	26,3	1,6	4,2	3,4	7,6	0,8
Estonia.	31,7	27,3	59,1	4,4	9,1	7,7	16,8	1,4
España	12,3	8,7	21,0	3,6	6,4	4,6	11,0	1,8
Italia.	10,1	8,6	18,7	1,6	2,8	2,6	5,4	0,3
Letonia.	20,0	37,1	57,1	-17,1	10,9	7,8	18,6	3,1
Lituania.	16,5	17,3	33,8	-0,8	8,8	7,8	16,5	1,0
Luxemburgo.	18,1	14,2	32,4	3,9	8,3	6,0	14,3	2,2
Hungría.	15,2	14,1	29,2	1,1	9,1	6,6	15,7	2,5
Holanda.	14,7	11,2	25,9	3,5	5,3	6,7	12,0	-1,4
Portugal.	11,1	5,3	16,4	5,8	6,3	4,0	10,3	2,3
Rumanía.	22,2	22,3	44,4	-0,1	10,9	6,2	17,1	4,7
Eslovenia.	9,8	9,9	19,7	0,0	4,2	4,6	8,8	-0,4
Eslovaquia.	18,2	16,1	34,3	2,1	3,5	8,6	12,1	-5,0
Finlandia.	11,4	10,6	22,0	0,8	2,2	2,0	4,1	0,2
Suecia.	8,4	7,3	15,7	1,2	3,1	2,3	5,3	0,8
Reino Unido.	12,9	13,0	25,9	-0,1	12,6	10,0	22,6	2,6
Noruega.	15,7	12,4	28,1	3,3	7,2	4,0	11,2	3,2
Suiza.	4,9	3,9	8,8	1,0	3,0	3,5	6,5	-0,5

NOTA: TBE es la tasa bruta de entrada; TBS es la tasa bruta de salida; TR es la tasa de rotación (= TBE + TBS) y la TNE es la tasa neta de entrada (= TBE - TBS). Sectores Industria y Servicios, excluido Construcción.

FUENTE: Eurostat y elaboración propia.

mercado (Audretsch y Callejón, 2007). El concepto de *cost discovery* propuesto por Hausmann *et al.* (2006) ofrece una excelente formulación sobre cómo puede darse fracaso de mercado por insuficiencia de proyectos empresariales innovadores: «Si, como parece, los países son aquello que producen, tendremos que preocuparnos por los mecanismos que determinan la especialización productiva».

De acuerdo con el modelo de Hausmann *et al.* (2006), la especialización en determinados productos (que ellos denominan «productos de países ricos») comportará un mayor crecimiento que la especialización en otros pro-

ductos. Como estos autores comentan, la idea sobre la relevancia de la especialización no es nueva, sino que en los modelos con externalidades derivadas del *learning-by-doing*, el crecimiento a largo plazo depende de la estructura económica y la tasa a la cual ésta se transforma. En este contexto, ¿qué determina la especialización?

Hausmann y Rodrik (2003) recurren al concepto de *cost discovery*. Un emprendedor que decide producir un determinado bien por primera vez se enfrenta a una considerable incertidumbre en los costes. Incluso si el nuevo producto lleva asociada tecnología relativamente estándar, es preciso adaptarlo a las dotaciones de facto-

CUADRO 5

**PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES SEGÚN SU INTENSIDAD TECNOLÓGICA
EN EL VALOR AÑADIDO TOTAL, 1987-2003
(En %)**

Sectores	1987-1995				1996-2000				2001-2003			
	ES	AL	UE-15	EE UU	ES	AL	UE-15	EE UU	ES	AL	UE-15	EE UU
<i>Manufacturas</i>	22	35	27	24	23	30	25	22	22	30	25	21
Tecnología baja	9	9	10	9	9	7	9	7	8	6	8	6
Tecnología media-baja	6	10	7	5	7	7	6	5	7	7	6	4
Tecnología media-alta	6	15	8	7	7	13	8	7	6	13	8	6
Tecnología alta	1	2	2	3	1	2	2	3	1	4	3	4
<i>Servicios</i>	59	51	58	63	59	59	61	66	59	60	62	68
Int. en conocimiento	16	19	20	27	16	21	22	29	19	22	23	30
Otros	43	32	38	35	43	37	39	37	41	38	39	38

NOTA: Clasificación de las actividades en función de su contenido tecnológico siguiendo los criterios de OCDE (2005). Manufacturas: de tecnología baja (L), media-baja (ML), media-alta (MH) y alta (H). Servicios: intensivos en conocimiento (KI) y otros (O).

FUENTE: Elaboración propia y datos de la 60 Industry Database (www.ggdc.org).

res domésticas y particularidades institucionales. De esta manera, el emprendedor tiene que explorar la estructura de costes subyacente, lo que conlleva importantes externalidades positivas asociadas. Si el proyecto resulta ser exitoso, otros emprendedores decidirán imitar al primero para obtener también beneficios. Y por tanto existen rendimientos sociales más allá de los rendimientos privados del emprendedor pionero. Si por el contrario, la iniciativa del emprendedor acaba fracasando, las pérdidas permanecen privadas. Así, el número de emprendedores que se involucran en actividades nuevas que implican «descubrimiento de costes» pasa a ser una variable con importantes externalidades sociales. En conclusión, los niveles de inversión en *cost discovery* van a ser subóptimos a menos que se encuentre una manera de internalizar los rendimientos positivos, reduciendo el riesgo individual de los emprendedores por medio de políticas públicas. En este escenario, las políticas de estímulo a la iniciativa emprendedora, a la creación de empresas innovadoras y al emprendimiento de proyectos innovadores por parte de las

empresas existentes tienen un importante papel que jugar influyendo sobre los incentivos individuales de los emprendedores, que a su vez modifican la estructura productiva y, en definitiva, la especialización.

En relación a la media de los países de la UE-15, España cuenta con una estructura productiva con baja participación relativa de sectores tecnológicamente avanzados, y con un peso relativamente elevado de actividades poco intensivas en conocimiento. El Cuadro 5 muestra la participación sobre el valor añadido total de los sectores manufactureros y de servicios según diversos grados de intensidad tecnológica, siguiendo la clasificación de OCDE (2005) para los casos de España, la UE-15 y Alemania y EE UU como líderes tecnológicos europeo y mundial. Según esta clasificación, los sectores manufactureros se dividen en cuatro grupos (intensidad tecnológica baja, media-baja, media-alta y alta) y los servicios en dos (intensivos en conocimiento y otros). Como se aprecia en este cuadro, para el último subperíodo 2001-2003, las manufacturas de alto contenido tecnológico tienen un peso entre tres y cuatro ve-

ces mayor en la UE-15 y en los EE UU, respectivamente, que en el caso español. El peso de las manufacturas de contenido tecnológico medio-alto es también superior en las economías de referencia que en España. Más aún, las manufacturas de tecnología baja y media baja, tienen un peso considerablemente superior en España que en éstas. En el caso de los servicios, aquéllos intensivos en conocimiento tienen un peso entre el 20 por 100 y el 60 por 100 superior en la UE-15 y EE UU, respectivamente, por lo que existe también un notable deterioro de la posición tecnológica aunque inferior que en el caso de las manufacturas.

De acuerdo con los resultados de Pérez *et al.* (2006), España está especializada en sectores de baja intensidad tecnológica como la alimentación o la confección textil. Las mayores diferencias respecto a los países europeos más avanzados radican en la construcción aeronáutica y espacial y en la maquinaria y equipo mecánico. No obstante, Pérez *et al.* (2006) y Gordo *et al.* (2003) destacan la evolución favorable de la estructura productiva española, que ha mostrado un cierto aumento del peso de los sectores tecnológicamente más avanzados y con un mayor crecimiento de la demanda, en detrimento de las actividades con menores requerimientos tecnológicos. Estos resultados están en línea con la evidencia microeconómica sobre la proporción de empresas según la intensidad tecnológica de su sector (COTEC 2005, basándose en datos del CIS3): para el año 2000, y para empresas con 20 o más trabajadores, la proporción de empresas en los sectores activos en tecnología es una de cada cinco, mientras que en Alemania esta proporción es una de cada tres.

Los datos de la Cuarta Encuesta de Innovación Europea (CIS 4) proporcionan información sobre las actividades de innovación (medida ésta como la introducción de productos o procesos nuevos o significativamente mejorados) y de cooperación empresarial (medida como la asociación con otras empresas o instituciones no comerciales como universidades o institutos públicos de investigación) de la UE-27 con al menos diez empleados correspondientes a los sectores manufactureros y de servicios en los

CUADRO 6

**ACTIVIDAD INNOVADORA
Y COOPERACIÓN DE LOS PAÍSES
DE LA UE-27, 2002-2004
(En %)**

Países	Empresas innovadoras/total	Empresas que cooperan/innovadoras
Alemania	65	16
Austria	53	17
Dinamarca	52	43
Irlanda	52	32
Luxemburgo	52	30
Islandia	52	29
Bélgica	51	36
Suecia	50	43
Estonia	49	35
Chipre	46	37
Finlandia	43	44
Reino Unido	43	31
UE-27	42	26
Portugal	41	19
República Checa*	38	38
Noruega	37	33
Grecia	36	24
Italia	36	13
España	35	18
Países Bajos	34	39
Francia	33	40
Lituania	29	56
Eslovenia	27	47
Polonia	25	42
Eslovaquia	23	38
Hungría	21	37
Malta	21	32
Rumanía	20	17
Letonia	18	39
Bulgaria	16	22

NOTA: * Datos para la República Checa correspondientes al período 2003-2005.

FUENTE: Cuarta Encuesta de Innovación Europea (CIS 4).

años 2002-2004. Como muestra el Cuadro 6, España muestra diferencias considerables en relación a sus socios europeos en lo que a estos dos indicadores se refiere, lo que constituye una limitación para su especialización en productos de mayor contenido tecnológico y por tanto no

favorece la competitividad. Así, mientras que en la media de la UE-27 el 42 por 100 de las empresas innovan, en España sólo lo consiguen el 35 por 100 y nuestra economía ocupa el décimo-octavo puesto en el *ranking*. La mayor proporción de empresas innovadoras corresponde a Alemania, seguida de Austria, Dinamarca, Irlanda, Luxemburgo, Bélgica y Suecia, todas ellas por encima del 50 por 100. Los datos relativos a cooperación son también un tanto desalentadores: en la media de la UE-27 el 26 por 100 del total de empresas que innovan cooperan para realizar dicha innovación. En España, esta cifra se reduce al 18 por 100 de las empresas que innovan y sólo tiene cuatro países por debajo en el *ranking*.

8. Niveles de renta y creación de empresas

A partir de datos para 23 países de la OCDE, Van Stel y Carree (2003) demuestran que existe una relación sistemática en forma de «U» entre los niveles de PIB per cápita, como indicador del nivel de desarrollo de un país, y la actividad emprendedora temprana⁷. El Gráfico 1 es original del informe del GEM (2007), que utiliza datos más recientes y para un conjunto de 42 países. La forma de la curva está relacionada con los conceptos de necesidad y oportunidad utilizados por el informe GEM. Los países con niveles bajos de renta per cápita⁸ se caracterizan por la creación de un elevado número de empresas. La necesidad de generar autoempleo suele ser

la motivación predominante en ellos. A medida que la renta per cápita aumenta, la industrialización y las economías de escala dan lugar a la presencia de empresas más grandes que generan más empleo y permiten satisfacer la demanda creciente de los mercados, reduciéndose el porcentaje de nuevas empresas.

La estabilidad macroeconómica y política constituye un elemento clave para alcanzar niveles altos de crecimiento empresarial. Así, en países con niveles intermedios de renta per cápita, una disminución en las tasas de actividad emprendedora puede considerarse una buena señal, siempre que vaya acompañada de mayor robustez productiva e institucional. No obstante cuando los países alcanzan niveles elevados de renta hay más individuos con acceso a recursos para establecer negocios en un ambiente económico avanzado que permite la explotación de oportunidades, por lo que la tasa de creación de empresas suele aumentar de nuevo. La relación en forma de «U» entre los niveles de PIB per cápita y actividad emprendedora temprana es relativamente constante a lo largo de los años. Asimismo, el GEM (2005) obtiene que la probabilidad de supervivencia de los emprendedores tempranos es mayor en los países con elevada renta per cápita.

La explotación de oportunidades es la motivación predominante para emprender en todas las regiones españolas, aunque también se observa en los últimos años un progresivo aumento de iniciativas emprendedoras motivadas por la necesidad, posiblemente relacionadas con el aumento de la población inmigrante (GEM España 2006, 2007).

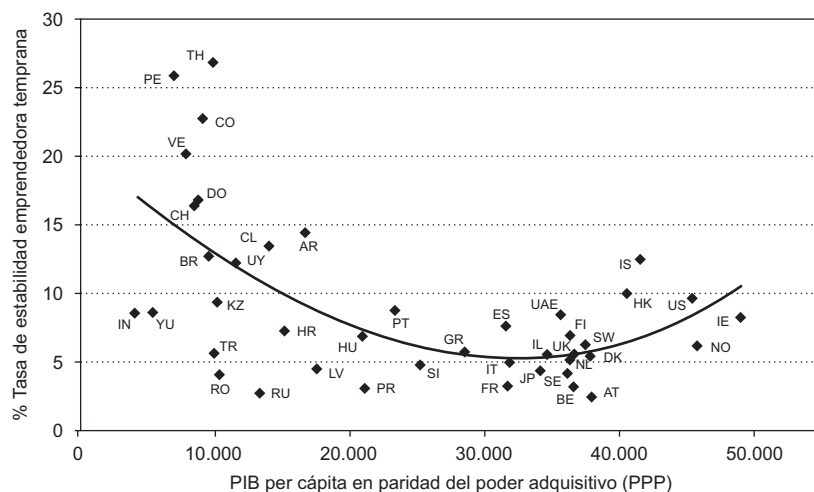
Por otro lado, el Gráfico 1 muestra que los índices de actividad emprendedora también dependen de las características demográficas, culturales e institucionales. Los países con tradiciones e historia relativamente similares, alcanzan tasas similares de actividad emprendedora temprana: un grupo de países de la UE-15 se sitúan en la parte baja de la curva, indicando niveles relativamente bajos de actividad emprendedora temprana; los países de Europa Oriental y Asia central se sitúan en

⁷ Este estudio distingue entre la actividad emprendedora temprana, medida por la suma del porcentaje de la población adulta involucrada en iniciativas nacientes (hasta 3 meses de actividad) y nuevas (de 3 meses a 3,5 años de actividad), y la propiedad de negocios ya establecidos, medida por el porcentaje de población adulta que ha tenido o dirigido un negocio durante más de 3,5 años.

⁸ En el informe GEM (2007) los países se clasifican de la siguiente manera. Países de renta per cápita media-baja en Europa, Asia y América Latina: China, Croacia, Hungría, India, Kazajistán, Letonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Tailandia, Turquía, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, República Dominicana, Perú, Uruguay y Venezuela. Países de renta per cápita alta: Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Hong Kong, Islandia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Países Bajos, Noruega, Portugal, Puerto Rico, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Emiratos Árabes, Reino Unido y Estados Unidos.

GRÁFICO 1

TASAS DE ACTIVIDAD EMPRENDEDORA TEMPRANA Y PIB PER CÁPITA, 2007



NOTA: AR: Argentina ES: España IN: India PR: Puerto Rico UAE: Emiratos Árabes Unidos
 AT: Austria FI: Finlandia IS: Islandia PT: Portugal UK: Reino Unido
 BE: Bélgica FR: Francia IT: Italia RO: Rumanía US: Estados Unidos
 BR: Brasil GR: Grecia JP: Japón RU: Rusia UY: Uruguay
 CH: China HK: Hong Kong KZ: Kazajistán SE: Suecia VE: Venezuela
 CL: Chile HU: Hungría LV: Letonia SI: Eslovenia YU: Yugoslavia
 CO: Colombia IE: Irlanda NL: Holanda SW: Suiza
 DK: Dinamarca IL: Israel NO: Noruega TH: Tailandia
 DO: Rep. Dominicana TR: Turquía

FUENTE: GEM (2007) con datos de GEM Adult Population Survey (APS) y FMI.

el lado izquierdo, debajo de la curva; estos países están menos involucrados en actividad emprendedora que los países latinoamericanos, con niveles de PIB per cápita similares. Los países más ricos, situados en el extremo derecho de la curva, son países industrializados extra-comunitarios (con Irlanda como notable excepción).

9. Razonamiento económico de la política industrial-empresarial

En la presente legislatura la política industrial-empresarial del gobierno se ha concentrado en el empuje a la innovación empresarial, sin la cual resulta difícil que las empresas mejoren su competitividad en el contexto in-

ternacional (Trullén, 2007). El objetivo primordial de la política empresarial es estimular y apoyar a las empresas para que se doten de capacidades para innovar de forma sistemática. Por un lado, el programa Ingenio 2010 ha establecido la prioridad del gobierno por la I+D+i. Por otro, la adopción del Plan de Fomento Empresarial, aprobado en enero de 2006, se orienta hacia el colectivo de pequeñas y medianas empresas (definido por la Comisión Europea como empresas de tamaño inferior a 250 empleados), que constituyen el grueso de nuestro sistema productivo, y que deben por tanto realizar un salto en su capacidad innovadora y competitiva para seguir contribuyendo a la creación de empleo y riqueza.

Los párrafos que siguen se dedican, primero, a sintetizar la lógica económica de la política gubernamental hacia las empresas, para mencionar finalmente los principales programas de la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (Dgpyme) y su encaje dentro de la lógica económica y las prioridades del gobierno.

Las medidas de la política pública deben basarse en la aplicación del análisis económico a las condiciones reales observadas. El análisis económico señala que solamente cuando el mercado «fracasa» o «falla», está justificada la intervención pública para mejorar la eficiencia y el bienestar. Esto es, cuando el libre juego de las empresas en el mercado lleva a resultados indeseables o simplemente mejorables, es recomendable que el gobierno adopte medidas correctoras. Como señalan Audretsch y Callejón (2007), en política industrial y empresarial los fracasos de mercado más relevantes son: i) el tamaño de las economías de escala, ii) los incentivos a invertir en I+D+i, iii) la presencia de economías externas y iv) una estructura productiva inadecuada. Veamos sucintamente el significado de cada situación.

En apartados anteriores, hemos explicado el que tal vez resulte el fallo de mercado más desconocido para el lector: aquél que se relaciona con una estructura productiva inadecuada. Tal como se ha dicho anteriormente, es el que tiene lugar ante la existencia de una estructura productiva con peso insuficiente de sectores y actividades intensivos en conocimiento, en innovaciones y que constituyen el objeto de una demanda internacional creciente. El reconocimiento de la relevancia de la estructura productiva implica la adopción de una política industrial activa y pragmática, tratando de posicionarse estratégicamente para usar a favor las fuerzas del mercado dominantes a escala internacional⁹. En el caso es-

pañol es importante proporcionar apoyos e incentivar estrategias empresariales intensivas en conocimiento y con una orientación internacional.

Asimismo, se produce un fallo de mercado por insuficiente tamaño de las economías de escala¹⁰ cuando la fragmentación empresarial dificulta alcanzar una dimensión y capacidad empresarial acorde con las presiones de la competencia internacional. El interés de los expertos se centra en el crecimiento empresarial, es decir, en la necesidad de creación de más empresas «gacela», con ritmos elevados de crecimiento. Estas empresas se caracterizan por ser innovadoras, intensivas en conocimiento, con personal cualificado, y capaces de operar en mercados nuevos y dinámicos. En este contexto, los estímulos públicos son de gran importancia dado que el riesgo asociado a proyectos nuevos, sin experiencia previa, reduce los incentivos privados y por tanto la inversión ante la expectativa de rendimientos por debajo del beneficio social.

El fracaso de mercado que más preocupa hoy en día es la insuficiencia del esfuerzo en I+D+i empresarial, que perjudica la capacidad competitiva de las empresas. Conviene distinguir entre la generación de conocimientos procedente de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico y la innovación empresarial: el conocimiento no se convierte en innovación hasta que se comercializa o alcanza el mercado. Por un lado, las actividades de I+D están sometidas a fracaso de mercado dada la escasez de incentivos empresariales a invertir en la generación de conocimientos, que pueden ser utilizados por competidores. Por ello, la protección legal de la propiedad intelectual busca resolver este problema de incentivos. Por otro lado, se observa que el mercado no siempre proporciona incentivos suficientes a las empresas para innovar y que hace falta el apoyo público a la innovación empresarial para acelerar su ritmo a riesgo de quedarnos rezagados.

⁹ Japón consiguió convertirse en una economía tecnológicamente avanzada tras las políticas activas y cuidadosamente orientadas del MITI en los años sesenta y setenta. Otro ejemplo bien conocido es la decisión de varios países europeos, entre ellos España, de fabricar los aviones Airbus, terminando con el monopolio mundial de Boeing en el segmento.

¹⁰ Se producen economías de escala cuando el coste medio desciende al aumentar el volumen de producción, otorgando ventajas de coste a las empresas de tamaño relativamente grande.

Un último tipo de situación en que la intermediación pública puede mejorar los resultados es en presencia de economías externas, es decir, cuando la actividad de una empresa influye sobre los resultados de otras empresas. Las externalidades positivas en forma de economías de aglomeración¹¹ resultan muy relevantes para la política industrial (Trullén, 2007). Las políticas de apoyo a *clusters* innovadores, distritos industriales o valles tecnológicos encuentran su fundamento en las externalidades positivas entre empresas y tratan de promover los proyectos de colaboración para explotar al máximo las economías externas entre empresas.

Los cuatro fracasos de mercado mencionados señalan el camino que deben seguir las políticas públicas hacia la competitividad empresarial. Promover la innovación y la modernización empresarial ha pasado a ser el objetivo central de la Dgpyme desde el inicio de esta legislatura. Igualmente, el gobierno ha priorizado la vía de la I+D+i para impulsar la competitividad y los centros directivos públicos han reorientado sus esfuerzos dentro de cada ámbito competencial.

10. Programas del Gobierno

La política industrial actual española es una política promercado, que favorece la competencia interna y externa, que busca promover el crecimiento de la productividad y de la competitividad por medio de la innovación empresarial y el conocimiento. El gobierno debe preocuparse de generar un entorno propicio para el despliegue de la iniciativa empresarial, pero las empresas son responsables de sus decisiones de inversión y gestión.

La política gubernamental dirigida a las empresas forma parte de la política industrial¹², enfocada a las activi-

dades típicamente industriales y a las actividades de servicios a las empresas, que difícilmente pueden considerarse aparte de las primeras, particularmente con el desarrollo e implantación de las TIC. Es importante tener en cuenta que el sector servicios se enfrenta a una creciente competencia internacional a la vez que crece la variedad de servicios especializados que las empresas pueden adquirir en el mercado.

Para poder abordar las necesidades individuales de las empresas es preciso tener en cuenta que el colectivo de pequeñas y medianas empresas es muy heterogéneo en términos de capacidades empresariales, de potencial de crecimiento y de ritmo de innovación. Las capacidades, objetivos y calidad de la gestión de las microempresas (menos de 10), de las empresas pequeñas (entre 10 y 49) o de las empresas medianas (entre 50 y 250 empleados) suelen diferir notablemente. Un hecho similar ocurre en la dimensión sectorial. Por ello, las políticas y programas de apoyo a las empresas deben adaptarse a los diferentes tipos de colectivos.

Los distintos niveles gubernamentales presentan diferentes grados de eficacia en función del colectivo y del tipo de programa a abordar. Por ejemplo, las agencias autonómicas o locales son más cercanas que la Administración General del Estado (AGE) a colectivos de empresas pequeñas que operan en mercados regionales. La AGE en cambio se encuentra en buenas condiciones para liderar programas con empresas cuyas operaciones se encuentran altamente afectadas por las condiciones de los mercados nacionales e internacionales. En la mayoría de los casos, la colaboración nacional-autonómica resulta lo más adecuado.

Un elemento clave para una empresa es la calidad de su gestión. Muchas pequeñas y medianas empresas, por razón de tamaño o por las características de la propiedad, no cuentan con una gestión avanzada y profe-

¹¹ Las economías de aglomeración tienen lugar cuando una empresa se beneficia de la existencia de otras empresas similares o complementarias en torno suyo, ya sea porque le llegan flujos de conocimientos o porque aparecen más proveedores especializados.

¹² Política industrial entendida en el sentido anglosajón del término y que por tanto incluye no sólo las actividades manufactureras, extractivas, energéticas y otras ramas dentro del sector secundario, sino

también, los servicios a las empresas (servicios de I+D+i, laboratorios, servicios tecnológicos, financieros, legales y logísticos, entre otros).

sionalizada, lo que compromete su capacidad de innovación y su crecimiento. Las empresas necesitan adquirir servicios especializados de profesionales externos: centros tecnológicos, centros de investigación, ingenierías, mantenimiento, TIC, servicios legales, financieros, de formación, de *marketing*, diseño, consultoría y otros muchos. Es preciso apoyar el desarrollo de un mercado de servicios de calidad y estimular las empresas para que utilicen servicios avanzados que complementen sus capacidades internas. Los programas de apoyo a Centros Tecnológicos y el programa InnoEmpresa atienden a este tipo de necesidades.

Los conceptos de *cluster* y distrito industrial abordan la competitividad empresarial teniendo en cuenta las *interacciones entre empresas*. La velocidad de generación de conocimientos y el esfuerzo hacia la innovación de nuestros competidores obliga a las empresas a unir fuerzas para desarrollar proyectos tecnológicos o de penetración en el mercado que individualmente serían demasiado costosos. Desde siempre las empresas han aprovechado tácitamente las ventajas de las economías externas (flujos de conocimientos, recursos e *inputs* compartidos) por medio de la concentración geográfica, formando distritos industriales (Marshall) o *clusters* (Porter). Hoy en día el poder de estas economías externas es reconocido por los organismos que elaboran políticas empresariales (Comisión Europea, OCDE y gobiernos de los países más desarrollados) y se estimula el apoyo y el fortalecimiento de los *clusters* como fórmula para acelerar el desarrollo de la economía del conocimiento. El apoyo al fortalecimiento de los *clusters* innovadores ha sido la fórmula más novedosa de apoyo a la innovación empresarial desarrollada por la Secretaría General de Industria (SGI). La DGPYME ha elaborado, y el MITYC ha publicado, una Orden de Bases (orden ITC/2691/2006, del 2 de agosto) dirigida a identificar y apoyar Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI). El programa para AEI ha sido encuadrado dentro del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011. Pese al reconocimiento de la importancia de las economías externas entre empresas vinculadas por la actividad y el territorio,

existen muy pocas iniciativas formalizadas en programas concretos para apoyar los *clusters* innovadores¹³. Con el programa para AEI se inicia un camino cuyo valor para las empresas y la innovación será tanto mayor cuanto mejor sea la colaboración institucional a todos los niveles.

El *desarrollo tecnológico* y competitivo del sistema productivo de un país se plasma en el tipo de actividades que desarrolla. Los países más avanzados son los primeros en desarrollar, producir y comercializar los nuevos bienes, servicios y tecnologías. España está siguiendo esa pauta, pero conviene acelerar el proceso, ya que todavía es relativamente elevado el peso de actividades de intensidad tecnológica baja sobre la producción y las exportaciones. Las nuevas empresas juegan un papel crucial en la transformación productiva ya que no solamente incorporan capital y recursos de última generación, sino que desarrollan ideas nuevas y constituyen la punta de lanza de los sectores emergentes. Los programas públicos que buscan maximizar la innovación y la competitividad deben concentrarse en lograr la creación, viabilidad y crecimiento de empresas basadas en el conocimiento.

El *acceso a la financiación* es el tercer problema que más preocupa a las pequeñas y medianas empresas europeas según revela el informe Flash Eurobarometer (2005). Según este estudio, casi la mitad de estas empresas considera difícil el acceso a los bancos, siendo ésta la principal fuente de recursos económicos en las fases iniciales de la empresa. En realidad, existen importantes asimetrías de información entre el empresario y el banco especialmente en el caso de las empresas innovadoras¹⁴. El capital riesgo, que proporciona recursos a medio y largo plazo a las pequeñas y medianas em-

¹³ Una excepción es el apoyo del gobierno francés a los polos de competitividad.

¹⁴ Los bancos suelen carecer de las habilidades necesarias para evaluar la tecnología de nuevas empresas innovadoras y el coste de dicha evaluación suele ser muy elevado. Ello implica tener que soportar una mayor prima de riesgo o elevados tipos de interés y racionamiento del crédito.

presas en proceso de arranque o de crecimiento y sin vocación de permanencia, cobra especial importancia en este contexto. Sin embargo, en España como en el resto de Europa, existe una serie de razones que hacen que la inversión en capital riesgo se encuentre aún en un nivel muy inferior a la de EE UU. Según Murphy y Edwards (2003), el 90 por 100 de las nuevas empresas innovadoras que no consiguen atraer capital riesgo fracasan en el denominado «valle de la muerte», es decir en los tres primeros años de vida. Algunos de los programas de la Dgpyyme que se explican a continuación buscan por tanto facilitar el acceso de las pequeñas y medianas empresas a la financiación.

Los programas de apoyo a la gestión, a la interacción entre empresas, al desarrollo tecnológico, a la financiación y, en definitiva, a la creación de empresas con elevado contenido tecnológico de la DGPYME incorporan las orientaciones anteriores. Los programas más relevantes para el año 2007 y subsiguientes son:

- El programa de *Agrupaciones Empresariales Innovadoras, AEI*. Las agrupaciones (formadas por empresas, centros tecnológicos, centros de formación, etcétera) que acudan a la convocatoria con éxito obtendrán el reconocimiento de la SGI y podrán acogerse en condiciones favorables a los programas de innovación y financiación de la propia SGI, así como a los de otros organismos regionales y nacionales que colaboren en dicho reconocimiento.

- *InnoEmpresa*. Entre las líneas previstas en el Plan de Fomento Empresarial, el programa InnoEmpresa tiene el objetivo de mejorar la capacidad de innovación de las empresas. Engloba proyectos para la innovación en todos los ámbitos cruciales de la cadena de valor empresarial: innovación de proceso y producto, calidad, logística, diseño de producto, gestión medioambiental y energética, organización y *marketing*.

- Proyectos para la realización de proyectos de I+D+i de *centros tecnológicos* para incrementar su capacitación tecnológica. Estos proyectos han de estar encaminados a: potenciar las unidades de I+D de los Centros Tecnológicos; potenciar la realización de proyectos de

I+D+i de mayor riesgo tecnológico y que impliquen una mayor complejidad técnica; apoyar la participación de los Centros Tecnológicos en programas internacionales; y finalmente fomentar la cooperación entre Centros Tecnológicos.

- *Consortia*. Este programa busca fomentar la cooperación entre centros tecnológicos de distintas CC AA para desarrollar proyectos de I+D+i. Se apoyarán dos tipos de cooperación: por un lado las alianzas estratégicas estables y, por otro lado, la formación de consorcios puntuales para el desarrollo bien de proyectos de alto riesgo tecnológico y gran impacto en la competitividad industrial o bien proyectos surgidos del desarrollo de las agendas de investigación estratégica de las plataformas tecnológicas europeas.

- *InnoEuropa*. Programa incluido en el marco de la iniciativa EUROINGENIO 2010 y que apoya la participación de centros tecnológicos en el VII Programa Marco de I+D de la UE.

- *CREA*. Este programa tiene el objetivo de apoyar el fortalecimiento de los centros tecnológicos y estimular su creación cuando esté justificado por la demanda empresarial de servicios de innovación.

- *Constitución por Internet de Sociedades Limitadas, CIRCE*. Este programa tiene por finalidad facilitar a todas las empresas que se constituyan bajo la figura de Sociedad Limitada la tramitación telemática de este proceso a través de un Punto de Asesoramiento e Inicio de Tramitación (oficina PAIT). Actualmente existen cerca de 240 oficinas en toda España establecidas por convenio entre la DGPYME y las CC AA o entidades locales. Los puntos PAIT incorporan paulatinamente servicios de interés para las empresas como la información sobre programas de I+D+i, o el asesoramiento empresarial en los primeros años, donde OEI Escuela de Negocios participa de forma relevante.

Emprendemos juntos. Actuación destinada para divulgar a escala nacional los valores de la iniciativa emprendedora como pilar básico del desarrollo de una sociedad basada en el conocimiento y estimular la creación de empresas innovadoras.

La *Empresa Nacional de Innovación, S.A., ENISA*, es una empresa de capital público adscrita a la DGPYME que tiene por objetivo ofrecer préstamos participativos a las pequeñas y medianas empresas como fórmula de financiación que proporciona recursos a largo plazo sin interferir en la gestión. Así, ENISA busca la cofinanciación de los proyectos por parte de la empresa a la vez que ofrece un interés variable en función de la evolución de la actividad empresarial. Esta entidad viene organizando con gran éxito los Premios ENISA a la innovación para premiar las mejores iniciativas de jóvenes empresas innovadoras. Esta iniciativa ha puesto de manifiesto que existe en España una cantera importante de empresas basadas en el conocimiento.

El objeto social de la *Compañía Española de Reafianzamiento, S.A., CERSA*, es facilitar el acceso a la financiación de las pequeñas y medianas empresas mediante la cobertura parcial (reafianzamiento) de los riesgos asumidos a largo plazo por las Sociedades de Garantía Recíproca (SGR) con estas empresas cuando avalan los préstamos otorgados por las entidades de crédito para financiar sus proyectos empresariales. Hay que tener en cuenta que la mayoría de las pequeñas y medianas empresas de nueva creación no acceden al crédito bancario sin aportar las necesarias garantías, siendo ésta su fuente primordial de financiación. De ahí que, tanto la labor de las SGR como el respaldo de la compañía CERSA sea vital para la obtención de financiación por parte de estas empresas que no pueden obtenerla directamente de las entidades de crédito ni recurrir a otras fuentes financieras (capital riesgo, mercado de valores, etcétera).

La DGPYME desarrolla otras actividades significativas que complementan al grupo de programas anteriores: el servicio de información, el observatorio de la Pyme, el apoyo a la red nacional de Business Angels, los microcréditos para mujeres emprendedoras, así como la realización de estudios y estadísticas.

Los importantes aumentos del presupuesto público de la AGE destinados a incrementar la I+D+i y el propio Plan Nacional de I+D+i 2008-2011, señalan la prioridad

otorgada por el sector público en España al desarrollo y explotación del conocimiento. El importante esfuerzo que debe realizar el sistema productivo español implica también la necesidad de involucrar a todos los agentes económicos —empresas, asociaciones empresariales y sindicatos, gobierno a todos los niveles, instituciones de investigación, instituciones financieras— en una ofensiva conjunta y coordinada para facilitar el avance de la competitividad.

El progreso mundial no se detiene y muchos países se afanan en su esfuerzo innovador. Para evitar quedar rezagados debemos emprender una ofensiva innovadora y modernizadora equivalente o mayor. El cambio ya ha empezado, las grandes empresas españolas están tomando posiciones en países muy avanzados (Estados Unidos y Reino Unido entre otros), y las empresas pequeñas y medianas saben que deben dar pasos decididos hacia delante, y los están dando.

Referencias bibliográficas

- [1] ACS, Z. J. y AUDRETSCH, D. (1990): *Innovation and Small Firms*, Cambridge: MIT Press.
- [2] ARROW, K. (1962): «Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention», en National Bureau of Economic Research: *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton University Press.
- [3] AUDRETSCH, D. (1995): *Innovation and Industry Evolution*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- [4] AUDRETSCH, D. y CALLEJÓN, M. R. (2007): «La política industrial actual: conocimiento e innovación empresarial», *Economía Industrial*, volumen 363, páginas 33-46.
- [5] AUDRETSCH, D. y KEILBACH, M. (2003): «Entrepreneurship Capital and Economic Performance», *CEPR Discussion Paper*, número 3.678.
- [6] AUDRETSCH, D.; CALLEJÓN, M. y ARANGUREN, M. J. (2008): «Entrepreneurship, Small Firms and Self-employment», en M. PARRILLI *et al.* (eds.), *High Technology, Productivity and Networks*, Palgrave-Macmillan.
- [7] AUDRETSCH, D.; CARREE, M.; VAN STEL, A. J. y THURIK, R. (2002b): «Impeded Industrial Restructuring: the Growth Penalty», *Kyklos*, volumen 55, páginas 81-98.
- [8] AUDRETSCH, D.; THURIK, R.; VERHEUL, I. y WENNEKERS, S. (2002a): «Understanding Entrepreneurship Across Countries and Over Time», en AUDRETSCH, THURIK, VERHEUL y WENNEKERS (eds.): *Entrepreneurship: Determinants*

and Policies in a European-US Comparison, Kluwer Academic Press.

[9] AXTELL, R. L. (2001): «Zipf Distribution of U.S. Firm Sizes», *Science*, volumen 293, número 5.536, páginas 1818-1820.

[10] BALDWIN, J. R. y WULONG, G. (2003): «Plant Turnover and Productivity Growth in Canadian Manufacturing», *Statistics Canada Research Paper*, volumen 193, <http://www.statcan.ca>

[11] BAUMOL, W. J. (1968): «Entrepreneurship in Economic Theory», *American Economic Review*, volumen 58 (2), páginas 64-71.

[12] BAUMOL, W. J. (1990): «Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive», *Journal of Political Economy*, volumen 98 (5), páginas 893-921.

[13] BIRCH, D. L. (1989): «Change, Innovation and Job Generation», *Journal of Labor Research*, volumen 10 (1), páginas 33-38.

[14] BROCK, W. y EVANS, D. (1989): «Small Business Economics», *Small Business Economics*, volumen 1 (1), páginas 7-20.

[15] CABALLERO, R. y HAMMOUR, M. (1996): «On the Timing and Efficiency of Creative Destruction», *Quarterly Journal of Economics*, volumen 111 (3), páginas 805-852.

[16] CALLEJÓN, M. y SEGARRA, A. (1999): «Business Dynamics and Efficiency in Industries and Regions: The Case of Spain», *Small Business Economics*, volumen 13 (4), páginas 253-271.

[17] CAMERER, C. y LOVALLO, D. (1999): «Overconfidence and Excess Entry: An Experimental Approach», *American Economic Review*, volumen 89 (1), páginas 306-318.

[18] CARLSSON, B. (1992): «The Rise of Small Business: Causes and Consequences», en ADAMS, W. J. (ed.), *Singular Europe, Economy and Policy of the European Community After 1992*, Ann Arbor: University of Michigan Press.

[19] COTEC (2005): *Innovación Tecnológica*, PITEC. Colección «Estudios COTEC».

[20] DAVIS, T. C. (2006): «Understanding Entrepreneurship: Developing Indicators for International Comparisons and Assessments: Report on the OECD's Entrepreneurship Indicators Project and Action Plan», OECD.

[21] EIM (2002): «SMEs in Europe», Report submitted to the Enterprise Directorate General by KPMG Special Services, *EIM Business & Policy Research*.

[22] ERICSON, R. y PAKES, A. (1995): «Markov Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Analysis», *Review of Economic Studies*, volumen 62 (1), páginas 53-82.

[23] EVANS, D. S. y LEIGHTON, L. S. (1989): «Some Empirical Aspects of Entrepreneurship», *American Economic Review*, volumen 79 (3), páginas 519-535.

[24] FARIÑAS, J. C. y RUANO, S. (2004): «The Dynamics of Productivity: A Decomposition Approach Using Distribution

Functions», *Small Business Economics*, volumen 22, páginas 237-251.

[25] FLASH EUROBAROMETER (2005): *SMEs Access to Finance*, número 174.

[26] GEM (2005): *Global Report*, por Maria Minniti with William D. Bygrave and Erko Autio (www.gemconsortium.org).

[27] GEM (2007): *Global Report*, por Niels Bosma, Kent Jones, Erko Autio and Jonathan Levie (www.gemconsortium.org).

[28] GEM España (2006): *Informe Ejecutivo GEM España 2006* (www.ie.edu/gem).

[29] GEM España (2007): *Informe Ejecutivo GEM España 2007* (www.ie.edu/gem).

[30] GIBRAT, R. (1931): *Les inégalités économiques; applications: aux inégalités des richesses, à la concentration des entreprises, aux populations des villes, aux statistiques des familles, etcétera, d'une loi nouvelle, la loi de l'effet proportionnel*, París, Librairie du Recueil Sirey.

[31] GORDO, E.; GIL, M. y PÉREZ, M. (2003): «Los efectos de la integración económica sobre la especialización y distribución geográfica de la actividad industrial en los países de la Unión Europea», *Documento Ocasional del Banco de España*, número 0303.

[32] HALTIWANGER, J. (2000): «Aggregate Growth: what Have We Learned from Microeconomic Evidence?», *OECD Economic Department Working Papers*, número 267, <http://www.oecd.org/eco/eco>.

[33] HAUSMANN, R. J. y RODICK, D. (2003): «Economic Development as Self-Discovery», revisado abril 2003. *New-age Economics Meets the Washington Consensus*.

[34] HAUSMANN, R. J.; HWANG y RODRIK, D. (2006): «What you Export Matters», NBER Working Paper 11905, *National Bureau of Economic Research*, Cambridge MA.

[35] HAYEK, F. VON (1948): *Individualism and Economic Order*, The University of Chicago Press, reimpresión de 1980.

[36] HOPENHAYN, H. (1992): «Entry, Exit and Firm Dynamics in Long Run Equilibrium», *Econometrica*, volumen 60, páginas 1127-1150.

[37] JOVANOVICH, B. (1982): «Selection and the Evolution of Industry», *Econometrica*, volumen 50 (3), páginas 649-670.

[38] LÓPEZ-CABARCOS, M. A. y VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ, P. (2007): «La actividad emprendedora en Europa: El caso de España a través de un análisis cluster», *Economía Industrial*, volumen 363, páginas 91-101.

[39] LOTTI, F. y SANTARELLI, E. (2001): «Industry Dynamics and the Distribution of Firm Sizes: A Non-parametric Approach», WP presentado en la conferencia EARIE, Dublín.

[40] MURPHY, L. y EDWARDS, P. (2003): «Bridging the Valley of Death: Transitioning from Public to Private Sector Financing», *National Renewable Energy Laboratory*, Golden, Colorado.

[41] OCDE (1998): *Fostering Entrepreneurship*, París.

[42] OCDE (2005): *Science and Technology Indicators*.

- [43] OLLEY, G. T. y PAKES, A. (1996), «The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry», *Econometrica*, volumen 64 (6), páginas 1263-1297.
- [44] PEÑA, I. (2001): «Barriers to Survive and Effectiveness of Business Incubation Centers», trabajo presentado en el *Workshop on the Dynamics of Firms and Industries*, Barcelona.
- [45] PÉREZ, F.; MAUDOS, J.; PASTOR, J. M. y SERRANO, L. (2006): *Productividad e Internacionalización. El Crecimiento Español ante los Nuevos Cambios Estructurales*, Fundación BBVA.
- [46] SANTARELLI, E. y VIVARELLI, M. (2002): «Is Subsidizing Entry an Optimal Policy?», *Industrial and Corporate Change*, volumen 11 (1), páginas 39-52.
- [47] SCHUMPETER, J. A. (1911): *The Theory of Economic Development*, publicado en inglés en 1934 por Harvard University Press y reimpreso en 1997 por Transaction Publishers.
- [48] SCHUMPETER, J. A. (1942): *Capitalism, Socialism and Democracy*, reimpreso en 1994 por Routledge.
- [49] SEGARRA, A. y CALLEJÓN, M. (2002): «New Firms' Survival and Market Turbulence: New Evidence from Spain», *Review of Industrial Organization*, volumen 20 (1), páginas 1-14.
- [50] SEGARRA, A. y TERUEL, M. (2007): «Creación y supervivencia de las nuevas empresas en las manufacturas y los servicios», *Economía Industrial*, volumen 363, páginas 47-58.
- [51] SOETE, L. G. y TER WEEL, B. J. (1999): «Innovation, Knowledge Creation and Technology Policy: The Case of the Netherlands», *De Economist*, volumen 147 (3), 293-310.
- [52] SUTTON, J. (1997): «Gibrat's Legacy», *Journal of Economic Literature*, volumen 35, páginas 40-59.
- [53] TRULLÉN, J. (2007): «La nueva política industrial española: innovación, economías externas y productividad», *Economía Industrial*, volumen 363, páginas 17-31.
- [54] VAN STEL, A. y CARREE, M. (2003): «Business Ownership and Sectoral Growth», Research Report H200206, Zoetermeer: EIMAcS, Z. J. y AUDRETSCH, D. (eds.), *Small Firms and Entrepreneurship: An East-West Perspective*, Cambridge University Press.
- [55] ZIPF, G. K. (1935): *The Psychobiology of Language*, Houghton-Mifflin.
- [56] ZIPF, G. K. (1949): *Human Behaviour and the Principle of Least-Effort*, Addison-Wesley.