

# ¿Las nuevas empresas son más innovadoras que las viejas?

Agustí Segarra i Blasco  
Catedràtic d'Economia Aplicada  
Universitat Rovira i Virgili

Versión preliminar, 2007

La innovación no es un fenómeno fácilmente aprensible. Es conocido por todos que la innovación no responde a una secuencia lineal que parte de la ciencia, progresa con el desarrollo tecnológico y queda plasmada en un cambio significativo en el producto o el proceso. No necesariamente la innovación que realizan las empresas tiene su origen en los resultados de la investigación científica. Para la empresa la decisión de innovar estará relacionada con las condiciones de competencia que rigen sus mercados; y frecuentemente la innovación estará más relacionada con la oportunidad para combinar elementos existentes que con la búsqueda de nuevos conocimientos. Esta concepción destaca dos aspectos relevantes de la innovación empresarial: la continuidad (elementos existentes) y el cambio (la nueva combinación). Cuando la empresa decide innovar introduce cambios en su dinámica interna pero también rentabiliza parte del saber hacer acumulado durante años. Cada año son más las empresas que sistemáticamente emprenden actividades relacionadas con la innovación, sin embargo junto a las empresas innovadoras persisten en los mercados otras empresas que destinan pocos recursos y esfuerzos en mejorar sus productos o sus sistemas de producción y distribución.

Como es bien sabido, una característica de los mercados es la gran heterogeneidad que tiene lugar entre las empresas que participan. Las empresas difieren en tamaño, edad, niveles de eficiencia, trayectorias de crecimiento, etc.. También difieren en la naturaleza y la intensidad de las actividades relacionadas con la innovación. Esta nota analiza las diferencias de las nuevas empresas y el resto de empresas catalanas que respondieron el cuestionario de la Encuesta de Innovación Tecnológica durante el periodo 2002-2004. Para dicho cuestionario una empresa de nueva creación es aquella que fue creada durante el periodo 2002-2004. El análisis aborda las manufacturas industriales y los servicios intensivos en conocimiento, siguiendo los criterios de clasificación de la OCDE. Es decir para las manufacturas los sectores de la CNAE comprendidos entre los códigos 15 y 36 y para los servicios

intensivos en conocimiento las actividades comprendidas entre las divisiones 63 y 74 de la CNAE que incluyen el desarrollo de aplicaciones informáticas, las actividades financieras, las empresas logísticas, las actividades de I+D y los servicios a las empresas.

Los registros individuales de la Encuesta de Innovación Tecnológica realizada el año 2004 permiten profundizar en el comportamiento innovador de un número apreciable de empresas catalanas. Observar las pautas diferenciales en las actividades de I+D y de innovación tiene además un interés adicional en la economía catalana caracterizada por una especialización en sectores industriales de medio o bajo contenido tecnológico y sometida, en estos tiempos, al ineludible reto de diversificar su estructura productiva incrementando el peso de las actividades intensivas en tecnología e innovación.

De antemano hay que tener en cuenta la naturaleza de la muestra de empresas que contempla la Encuesta de Innovación Tecnológica. En general, se trata de empresas que durante los últimos años realizaron algunas actividades relacionadas esporádica o permanentemente con la innovación. Por ello, la muestra no es representativa del conjunto empresarial, si bien recoge prácticamente en su totalidad el subgrupo de empresas medianas y grandes. Por estas razones la muestra utilizada no es representativa de la dinámica empresarial –creación y cierre de empresas-, si bien la presencia de nuevas empresas permite llevar a cabo un ejercicio de estas características.

En nuestra base de datos contamos con la información relativa a las actividades de I+D y de innovación de 3,395 empresas catalanas, 81 de las cuales fueron creadas durante el período 2002-2004 y las restantes –empresas establecidas- ya estaban operativas con anterioridad. Es decir, la tasa de nuevas empresas en nuestra muestra sólo es del 2,38% muy por debajo de la tasa bruta de nuevas empresas que se situó en las manufacturas en el 5,91% y en los servicios en el 7,31% para las empresas con asalariados. A pesar de no ser nuestra base de datos representativa de la dinámica de creación de empresas registrada en Cataluña los datos que contiene si que resultan de gran atractivo para observar con detalle el dinamismo de las nuevas empresas en materia de innovación.

Por ello primero proponemos observar las diferencias entre las nuevas empresas y las empresas establecidas para profundizar después en la intensidad en la que ambos grupos abordan las actividades de I+D y de innovación. En múltiples ocasiones la Organización Industrial ha

resaltado que la heterogeneidad de las empresas que participan en un determinado sector de actividad no es un fenómeno temporal y pasajero sino que persiste a lo largo del tiempo, es decir, perdura durante la evolución de los mercados y el ciclo de vida de los productos. Además, se observan en múltiples estudios la existencia de una clara persistencia temporal. Es decir, las empresas que durante un ejercicio determinado realizan un gran esfuerzo innovador al cabo de unos años, en general, continúan presentando este comportamiento diferencial. O bien, las empresas que alcanzan los niveles más elevados de productividad continúan siendo las mismas transcurridos algunos años. Ahora bien tal como han puesto de manifiesto numerosos autores a partir de los trabajos de Joseph Schumpeter, la creación de empresas se erige como una fuente importante de innovaciones que permite la incorporación en los mercados de nuevos productos, nuevos métodos de producción y nuevos sistemas de comercialización. Por ello resulta de gran interés analizar el comportamiento innovador de las empresas que recientemente se han incorporado en los mercados.

Veamos en primer lugar las diferencias más remarcables entre las nuevas empresas y las empresas establecidas. En las manufacturas las empresas establecidas presentan un volumen de ventas de 38,6 millones de euros, unas exportaciones de 10,8 millones y una plantilla de 135 trabajadores. En cambio, las nuevas empresas manufactureras tienen en promedio una facturación de 4,8 millones, unas exportaciones de 0,6 millones y cuentan con una media de 39 trabajadores. En las manufacturas industriales las nuevas empresas tienen una menor dimensión y su orientación hacia los mercados exteriores es aún frágil. Entre los servicios intensivos en conocimiento las empresas establecidas alcanzan una facturación de 47,8 millones de euros, unas exportaciones de 1,3 millones y una plantilla laboral de 300 trabajadores. En cambio las nuevas empresas de servicios facturan en promedio 1,4 millones de euros, exportan 0,07 millones y cuentan con 23 asalariados. Destaca entre los servicios la menor orientación hacia los mercados internacionales, especialmente en las nuevas empresas, y la menor dimensión de las nuevas empresas en relación a las manufacturas. En resumen, las nuevas empresas son más jóvenes, más pequeñas y carecen del aprendizaje adecuado para competir en los mercados internacionales. A grandes rasgos esta es la radiografía de nuestra muestra en relación a la escala de producción. El paso siguiente consiste en comprobar las diferencias existentes en su comportamiento innovador.

A pesar de la complejidad del proceso innovador donde se entrelazan elementos nuevos y viejos y en el que se implican un número apreciable de actores tanto públicos como privados, la última versión del Manual de Oslo distingue cuatro tipos de innovaciones: de producto, de proceso, organizativo y de marketing. El propio Manual recuerda la complejidad de relaciones que tienen lugar entre los agentes que participan en una innovación, poniendo especial énfasis en los procesos de generación, difusión e imitación de conocimientos. Además debemos recordar que buena parte de las innovaciones no vienen inducidas por las empresas sino por los usuarios (empresas, consumidores). Los usuarios ejercen una gran influencia en la mejora de los productos y de los servicios en determinados mercados (productos deportivos, aplicaciones informáticas, bienes culturales, etc.) y ofrecen sus aportaciones como un bien público que es compartido por el conjunto de los agentes del mercado. En particular, los programas de compra de tecnología de las administraciones públicas deben inducir el cambio estratégico y la innovación empresarial.

Observemos en la tabla 1 el comportamiento de las empresas catalanas en relación a las actividades de I+D y de innovación. Las nuevas empresas de servicios sobresalen por contar con actividades permanentes de I+D (70,3 por ciento) en relación a las empresas establecidas donde sólo el 32,5% realiza actividades de I+D. En relación a la presencia de empresas innovadoras –aquellas que realizaron durante 2002-2004 alguno de los cuatro tipos de innovación recogidos en el Manual de Oslo-, las nuevas empresas son más innovadoras que las empresas establecidas.

	Manufacturas		Servicios	
	Empresas Nuevas	Empresas establecidas	Empresas Nuevas	Empresas establecidas
Empresas con actividades permanentes de I+D	19 (43,2)	1.003 (39,6)	26 (70,3)	255 (32,5)
Empresas que realizaron innovaciones durante el período 2002-2004	31 (70,5)	1.496 (59,1)	31 (83,8)	370 (47,19)
Innovaciones de producto	40 (90,9)	1.158 (45,8)	26 (70,3)	274 (35,0)
Innovaciones de proceso	31 (70,5)	1.195 (47,2)	14 (37,84)	289 (36,86)
Innovaciones organizativas	24 (54,6)	1.075 (42,5)	18 (48,7)	391 (49,9)
Innovaciones de comercialización y marketing	10 (22,7)	573 (22,7)	8 (21,6)	134 (17,1)
Total empresas	44	2.530	37	784
Nota: porcentaje de empresas en paréntesis. Fuente: Institut Català d'Estadística				

En particular, las nuevas empresas son muy activas en las innovaciones de producto y de proceso. Respecto a las innovaciones organizativas y de comercialización la presencia de empresas innovadoras entre las nuevas empresas es similar a la registrada entre las empresas establecidas. Los resultados obtenidos están en consonancia con los enfoques que interpretan la turbulencia empresarial como un proceso de ‘destrucción creativa’ en el que las empresas jóvenes se enfrentan a grandes retos durante sus primeros años de vida y aquellas que consiguen sobrevivir penetran en el mercado con innovaciones que desplazan a las empresas establecidas menos activas y con un mayor lastre en las rutinas de trabajo.

Además de la tipología de innovaciones que puede realizar una empresa el cuestionario de la Encuesta de Innovación Tecnológica ofrece una información detallada sobre las fuentes utilizadas por las empresas en sus proyectos de innovación. Los aspectos más relevantes de los proyectos realizados por las empresas innovadoras están resumidos en la tabla 2. Destaca en primer lugar que las empresas establecidas presentan un gasto medio en proyectos de innovación muy superior al gasto medio realizado por las nuevas empresas. Las principales fuentes de innovación de las empresas establecidas en las manufacturas industriales son los gastos internos de I+D (48,0%), la adquisición de servicios de I+D (26,2%) y la compra de maquinaria y software (18,9%). Mientras las empresas establecidas en los servicios intensivos en conocimiento invierten en actividades internas de I+D (60,9%) y en menor intensidad en la adquisición de I+D externa (14,9%) y de maquinaria y software (6,5%). Las restantes fuentes de innovación alcanzan niveles muy por debajo de los anteriores.

En las nuevas empresas destaca el mayor peso de las actividades intramuros de I+D (86,2%) que registran las empresas de servicios, mientras en las manufacturas la adquisición externa de I+D y la compra de maquinaria y desarrollos informáticos alcanzan una mayor dimensión. No obstante, en promedio las empresas establecidas invierten cantidades muy superiores en los proyectos de innovación que las nuevas empresas, jóvenes y de menores dimensiones.

Ahora bien si observamos la intensidad del gasto en innovación podemos comprobar que las nuevas empresas son mucho más activas que las empresas establecidas. En efecto, los gastos intramuros de I+D por trabajador y los gastos de innovación por trabajador en las nuevas empresas superan, especialmente en las manufacturas, la intensidad del gasto registrada por las empresas establecidas. Esta evidencia es

particularmente relevante si comparamos el peso de los trabajadores dedicados a actividades de I+D en relación al conjunto de la plantilla laboral. En las nuevas empresas industriales el 29,3% de la plantilla está dedicada a actividades de I+D frente al 7,5% de las empresas establecidas, y en las nuevas empresas de servicios el 58,1% de los trabajadores realizan actividades relacionadas con la I+D frente al 21,8% de las empresas establecidas. En cambio, en relación al registro de patentes y al establecimiento de acuerdos formales de cooperación tecnológica las nuevas empresas no ofrecen unas pautas diferentes al del grupo de empresas establecidas. Cabe recordar al respecto que las empresas proclives a establecer acuerdos de cooperación en materia de I+D suelen tener una trayectoria en actividades internas de I+D que facilita la materialización del acuerdo y garantiza su capacidad para apropiarse de parte de los frutos obtenidos en los acuerdos de cooperación.

<b>Tabla 2</b>				
<b>Inversiones en actividades relacionadas con la innovación durante 2004</b>				
	<b>Manufacturas</b>		<b>Servicios</b>	
<b>Empresas que realizaron innovaciones entre 2002-2004</b>	<b>Empresas Nuevas</b>	<b>Empresas Establecidas</b>	<b>Empresas Nuevas</b>	<b>Empresas establecidas</b>
Gastos internos en I+D	134,8 (36,4)	658,7 (48,0)	670,4 (86,2)	1.532,5 (60,9)
Adquisición externa de I+D	44,3 (12,0)	359,2 (26,2)	44,6 (5,7)	369,6 (14,7)
Adquisición de maquinaria y software	105,9 (28,6)	259,8 (18,9)	31,0 (4,0)	162,5 (6,5)
Adquisición de otros conocimientos	0,3 (0,1)	11,7 (0,9)	16,0 (2,1)	187,1 (7,4)
Formación relacionada con la innovación	1,7 (0,5)	6,4 (0,5)	5,9 (0,8)	48,3 (1,9)
Introducción en el mercado	14,0 (3,8)	34,6 (2,5)	4,0 (0,5)	33,1 (1,3)
Otros	69,2 (18,7)	42,5 (3,1)	5,8 (0,7)	184,9 (7,3)
Total gasto medio en innovación	370,4 (100,0)	1.372,9 (100,0)	777,8 (100,0)	2.518,1 (100,0)
Gastos de I+D por trabajador	18,1	4,6	46,4	13,8
Gastos de innovación por trabajador	38,7	8,0	55,4	17,6
Personal dedicado a I+D	26,09%	7,52%	58,14%	21,83%
Empresas innovadoras que realizaron acuerdos de cooperación de I+D	15 (48,1)	425 (28,4)	12 (38,7)	140 (37,8)
Empresas innovadoras que registraron alguna patente	9 (29,3)	375 (25,1)	14 (45,2)	65 (17,6)
Número de empresas innovadoras	31	1.496	31	370

Nota: los gastos en miles de euros. El personal de I+D por cada 100 trabajadores de la empresa  
Fuente: Institut Català d'Estadística

En resumen y sin perder de vista las limitaciones de nuestra fuente informativa, la presente nota nos permite vislumbrar un conjunto de rasgos relevantes sobre el comportamiento de las nuevas empresas en

materia de innovación. Como hemos podido observar y a modo de recapitulación, las nuevas empresas tienen una dimensión menor y una menor proyección exportadora que las empresas establecidas. En cambio, son más dinámicas en las innovaciones de proceso y de producto que las empresas establecidas, si bien en las innovaciones organizativas y de marketing no presentan pautas sustancialmente distintas. En cuanto al volumen y la intensidad de las empresas innovadoras en sus proyectos de I+D y de innovación, las empresas establecidas y grandes realizan inversiones superiores y diversifican más sus fuentes de generación e incorporación de conocimiento, mientras las empresas nuevas se centran más en las actividades intramuros de I+D, especialmente entre los servicios intensivos en conocimiento. En cuanto a la intensidad innovadora las nuevas empresas realizan una apuesta más decidida por la I+D y la innovación.

Teniendo en cuenta la especialización de la economía catalana en sectores de medio y bajo contenido tecnológico donde la innovación hasta fechas recientes ha jugado un papel marginal y, en contadas ocasiones, ha constituido el principal factor de competitividad, la creación de empresas innovadoras nos permite soñar en que el cambio del modelo productivo en Cataluña es una apuesta ineludible y realista. La aparición de estos nuevos proyectos innovadores no sólo modifica la estructura productiva del país sino que también proporciona una fuente importante para la subcontratación tecnológica y la materialización de alianzas estratégicas entre las viejas empresas que disfrutaban de una mayor cuota en sus respectivos mercados y las empresas jóvenes que disfrutaban de una corta trayectoria de aprendizaje y adaptación a las condiciones de sus mercados. En definitiva, si la innovación es una nueva combinación de elementos existentes desde la perspectiva del tejido empresarial de Cataluña podemos afirmar que una apuesta firme y decidida por una economía innovadora donde el conocimiento sea un elemento estratégico clave tiene que basarse en la convivencia fértil y creativa entre los viejos patrones y las nuevas formas de interpretar la competencia en los mercados. La capacidad de respuesta del conjunto del tejido productivo nos hace sin duda ser optimistas en este cometido.