ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL: RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

Luis González-Polonio*, Silverio Alarcón.

Departamento de Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas. Universidad Politécnica de Madrid (Madrid, luisgonpo@gmail.com)

Resumen

Identificar los factores que impulsan la mejora de la rentabilidad empresarial ha sido un objetivo largamente perseguido en la industria agroalimentaria española, la cual desempeña un papel fundamental en la contribución a la actividad económica del país (2,6 % del PIB), a la generación de empleo (21,5 % del sector manufacturero) y a la conservación del medioambiente. Los análisis realizados sobre la industria agroalimentaria han permitido tener un conocimiento sobre la evolución en cuestiones tan importantes para el crecimiento económico como, entre otros, la mejora de la productividad, la reducción de los costes, los precios y la actividad tecnológica. Gracias a las bases de datos que están disponibles - Encuesta Industrial de Empresas (EIE), Encuesta Sobre Estrategias Empresariales (ESEE), Panel de Innovación Tecnológica (PITEC) - se dispone de datos que nos permiten realizar dichos análisis y contribuir al conocimiento del sector.

En este trabajo se ofrece una instantánea realizada a través de un análisis empírico de la estructura de innovación, a partir de los datos de la encuesta realizada por la Fundación SEPI en los últimos años a una muestra de empresas del sector agroindustrial español. Para ello, se han seleccionado variables que caracterizan la estrategia empresarial relacionada con la cooperación tanto horizontal como vertical, con los recursos económicos empleados en el desarrollo de la actividad de I+D y con los resultados finales en forma de patentes y modelos de utilidad.

Palabras clave: innovación, industria agroalimentaria, Encuesta Sobre Estrategias Empresariales, España.

Introducción y objetivo

La innovación tecnológica participa en el desarrollo económico de las empresas (Schumpeter, J.A., 1934), por una parte, produciendo bienes de nueva aparición permitiendo obtener beneficios y, por otra parte mejorando los procesos de producción permitiendo disminuir los costes de producción por la vía del capital o por la vía del trabajo. Cómo las empresas gestionan su actividad innovadora y cómo las Administraciones (Porter, 1991; Vence et al. 2007) impulsan dichas actividades y favorecen la obtención de conocimiento permite avanzar en el desarrollo económico del país. No obstante, la capacidad para poder realizar actividades innovadoras está en función de sus características (Scherer, 1965).

En relación con Europa, España obtiene resultados inferiores a la media y forma parte del grupo de los llamados países “innovadores moderados” según el cuadro de Indicadores de la Innovación Europea que elabora la Comisión Europea.

En España, según el Instituto Nacional de Estadística, el sector agroindustrial alcanza un 22,8% de la cifra de negocio del sector manufacturero y en torno al 16% en el número de empresas. El 79% de las empresas del sector agroindustrial ocupan a menos de 10 personas. El 8% lo hacen a más de 200 empleados.

El objetivo de esta presentación es llevar a cabo el análisis de la actividad innovadora en la industria agroalimentaria española en los últimos años atendiendo a la estructura y a la división sectorial del sector agroindustrial. Ambas características determinan el comportamiento empresarial como se ha puesto de manifiesto a lo largo de las últimas décadas en los múltiples trabajos realizados.

Metodología

El uso de las distintas bases de datos que recogen la información específica sobre la actividad innovadora de las empresas industriales españolas se ha generalizado permitiendo realizar su caracterización y poner en relieve el grado de innovación de la industria manufacturera española en general y de la industria agroalimentaria en particular. Dentro de estas bases de datos, una de las más empleadas es la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE) elaborada por la Fundación SEPI. La muestra de empresas de ESEE es representativa del conjunto de empresas españolas. No así la de PITEC que la elección de las empresas es según criterios de gastos en I+D y está sesgada hacia las empresas más innovadoras de la economía española.

Esta encuesta permite analizar actividades empresariales de distinta naturaleza, entre otras, procesos de fabricación, relaciones comerciales, caracterización del mercado e información contable. La actividad innovadora se refleja en la encuesta y nos permite analizar la estrategia empresarial. Sin ánimo de realizar un exhaustivo análisis de todas las variables relacionadas con esta actividad, se han considerado cuatro de ellas que reflejan las fases del proceso innovador. Se dispone en la actualidad de datos hasta el año 2016.

En primer lugar, se hace referencia a la estrategia relacionada con la contratación a empresas externas para la realización de actividades de I+D+i y/o la realización desde el interior de la empresa, en segundo lugar los gastos dedicados a estas actividades. En tercer lugar, la decisión de llevar a cabo innovaciones tanto en producto como en procesos y finalmente, la posibilidad de culminar este proceso innovador mediante la solicitud de patentes y modelos de utilidad.

La actividad tecnológica realizada por las empresas viene determinada por factores como el tamaño y la rama de actividad.

Resultados

Mejora de la actividad innovadora en la industria agroalimentaria española

El análisis de la actividad innovadora se lleva a cabo desde dos perspectivas en función de donde se realiza la actividad, es decir, si se contrata fuera de la empresa o si se realiza desde la propia empresa. Esta segunda opción implica tener desarrollados los recursos necesarios de personal cualificado para poder llevar a cabo el proceso de innovación que en el caso de la contratación no serían necesarios. En las gráficas podemos observar que las evoluciones de los sectores agroalimentarios se desarrollan siguiendo la tendencia del conjunto de sectores manufactureros.

Gráfico 1: Porcentaje de empresas con actividades de I+D.

En primer lugar, respecto a las PYMEs es interesante destacar como los porcentajes de las empresas agroalimentarias de la muestra analizada que contratan y realizan actividades de innovación a lo largo del periodo analizado discurren en paralelo a la media del porcentaje del sector industrial español. En el caso de las empresas de los sectores de bebidas y de la industria cárnica, este porcentaje es ligeramente superior a la media. Esto se justificaría, en cierta medida, por la implementación de instrumentos por parte de las administraciones para el fomento de las actividades de innovación que deben favorecer a los sectores que, como el agroindustrial debido a sus características estructurales y financieras, son considerados de baja intensidad tecnológica.

En el caso de las grandes empresas, en lo sucesivo GEs, el salto que se produce es significativamente superior en relación al total de la industria. Disminuye la brecha que existía entre los sectores agroindustriales y el total de la industria que incluso se invierte en el caso del sector de los productos alimenticios y tabaco.

Aumento de los gastos en I+D+i en la industria agroalimentaria española

Los datos de la evolución de la media de gastos en I+D+i están referidos a aquellas empresas de la muestra que realizan dicha inversión. Muestran las gráficas la diferencia que existen en el conjunto de las GEs del sector agroalimentario con el total de la industria manufacturera que ha elevado la media más del 50% en este periodo mientras en el sector agroalimentario está estabilizado. Por lo que respecta a la PYMEs los valores de la medias de gasto en I+D+i indican para el caso de la actividad del sector de bebidas valores superiores al de la media del total de la industria durante un periodo de diez años. Aún así, los valores de

los tres sectores agroindustriales han aumentado siguiendo aproximadamente una senda paralela al de la media del total de la industria.

Gráfico 2: Media de gastos en I+D+i de PYMEs. (x1000 €)

Gráfico 3: Media de gastos en I+D+i de GEs. (x1000 €)

Industria cárnica Productos alimenticios y tabaco Bebidas Total industria española

Relativo estancamiento en innovación en producto y en proceso en la industria agroalimentaria española

Gráfico 4: Porcentaje de empresas que innovan en producto en PYMEs

Gráfico 5: Porcentaje de empresas que innovan en producto en GEs

Industria cárnica Productos alimenticios y tabaco Bebidas Total industria española

En el año 2016 en el conjunto de las industrias manufactureras el 11,12% de las PYMEs y el 34,6% de las GEs innovaron en producto. Estos valores son inferiores a los de hace 6 años.

Se producen retrocesos en los porcentajes de empresas que innovan en producto en todos los sectores tanto en PYMEs como en GEs. En estas últimas se produce un auge de los porcentajes en el sector de productos alimenticios y tabaco elevándose la cifra hasta cerca del 50 %, 20 puntos por encima de la obtenida cinco años antes y a valores próximos a los del año 2010.

Gráfico 6: Porcentaje de empresas que innovan en proceso en PYMEs

Gráfico 6: Porcentaje de empresas que innovan en proceso en GEs

Industria cárnica Productos alimenticios y tabaco Bebidas Total industria española

Con cifras superiores a la innovación en producto, los porcentajes de empresas que innovan en proceso se duplican en las GEs con relación a las PYMEs.

Poca variación en el registro de patentes en la industria agroalimentaria española

En cuanto a la media de registros de patentes, a lo largo del periodo analizado, se observa que ni las PYMEs ni las GEs han prácticamente modificado su posición relativa a lo largo del periodo analizado. La diferencia entre PYMEs y GEs se pone de manifiesto en los rebotes que se producen en todos los sectores de las GEs. Cabe destacar en el sector de bebidas en las PYMEs el desplome que se ha producido en el registro de

patentes a lo largo del periodo analizado. Los valores son muy bajos por lo general. En las GEs la brecha entre los sectores agroindustriales y el total de la empresa manufacturera es significativa frente a la de las PYMEs donde los datos están, salvo los del sector de bebidas, más próximos.

Gráfico 8: Media de registro de patentes de PYMEs en España

Gráfico 9: Media de registro de patentes de GEs en España

— Industria cárnica — Productos alimenticios y tabaco — Bebidas — Total industria española

Conclusiones

El análisis de la innovación tecnológica nos permite hacer la evaluación de las causas que potencian el aumento del valor empresarial. La capacidad del sector agroindustrial tiene una gran relevancia en la economía del país y depende claramente de cuáles son los inputs y los outputs.

A la espera de los datos que se refieren al último quinquenio, la conclusión principal tras el análisis de los datos de la encuesta en el periodo 1990-2016 es que a pesar del cambio en los hábitos que surgen de la necesidad de aumentar las cifras de negocio de las empresas, no se produce ningún cambio en el paradigma empresarial del sector agroindustrial español. A pesar del apoyo de las políticas de innovación puestas en marcha desde las administraciones europeas y españolas los niveles de los indicadores mantienen las distancias con la media del sector manufacturero español.

Se identifica una mayor capacidad por la contratación de actividades innovadoras que por la realización interna en el caso de las PYMEs (Alarcón y González-Polonio, 2014). Este exceso de dependencia de empresas externas podría originar bajas rendimientos en los resultados de innovación (Bayona-Sáez et al., 2017). Lo contrario ocurre con las GEs que prefieren incorporar en su estructura este tipo de actividad.

En cuanto a los gastos en I+D+i, en el sector agroindustrial permanece prácticamente constante en las GEs muy por debajo del total de la industria española y aumenta significativamente en las PYMEs siguiendo la evolución del total de la industria española. A la vista de los datos no podemos concluir que el aumento de los gastos en I+D+i contribuya al aumento de los porcentajes de empresas que innovan en proceso y en producto. En futuras investigaciones se pretende estimar modelos econométricos que permitan contrastar relaciones causa-efecto entre gastos en I+D+i e innovación en producto o proceso, considerando también las características de las empresas.

Ocurre lo mismo con el registro de patentes, el cual sigue la misma tónica a lo largo del periodo analizado. Lo que determina la ausencia de una cultura de registro de patentes posiblemente debida al sistema de registro de patentes tan rígido en los tiempos y en las formas. En ningún caso se producen mejoras en los datos que permitan vislumbrar que esta situación se revierta.

Bibliografía

- Alarcón, S., González-Polonio, L. (2014). *Patents, research & development and technological cooperation in the Spanish agri-food industry*. New Medit: Mediterranean Journal of Economics, Agriculture and Environment, 13(3), 23.
- Bayona-Saez, C., Cruz-Cázares, C., García-Marco, T., & Sánchez, M. (2017). *Open innovation in the food and beverage industry*. Management Decision, 55(3), 526-546.
- Porter, M. E. (1990): *The competitive Advantage of Nations*. MacMillan, London.
- Scherer, F.M. (1965): *Firm size, market structure, opportunity and the output of patented invention*. The American Economic Review. Vol. 55 núm. 5.
- Schumpeter, J.A., (1934): *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Vence, X.(2007): *Crecimiento y Políticas de Innovación: nuevas tendencias y experiencias comparadas*. Pirámide, Madrid.