

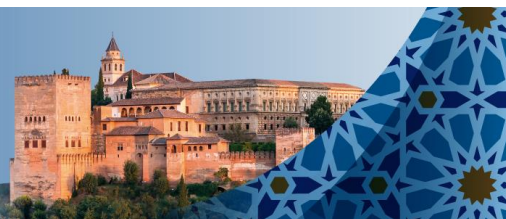
19-21 de Octubre 2022 | Granada

INTERNATIONAL CONFERENCE ON REGIONAL SCIENCE

Challenges, policies and governance of the territories in the post-covid era

Desafíos, políticas y gobernanza de los territorios en la era post-covid

XLVII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
XIV CONGRESO AACR



RESUMEN AMPLIADO

Título: Objetivos y barreras a la innovación: ¿cómo influyen en la disposición a innovar?

Autores y e-mail de todos ellos:

Beatriz Corchuelo Martínez-Azúa (bcorchue@unex.es)

Celia Sama Berrocal (celiasamaberrocal@unex.es)

Departamento: Economía

Universidad: Universidad de Extremadura

Área Temática: *S02 – Innovation, territorial development and public support.*

Resumen: *(mínimo 1500 palabras)*

La innovación se caracteriza, en general, por cambios en un sistema complejo e interrelacionado entre producto/servicio, mercado, conocimiento y sociedad. Son numerosos los estudios que han puesto de manifiesto la importancia y los efectos positivos de la innovación a nivel de empresas sobre la productividad, ventas o beneficios (Crepon et al., 1998; Becheikh *et al.*, 2006; Hall y Mairesse, 2006; Hashi y Stojčić, 2013; Mishra et al., 2021), así como de los determinantes de la innovación (Crepon et al., 1998; Bhattacharya y Bloch, 2004; Bigliardi y Dormio, 2009; Mate-Sanchez-Val y Harris, 2014). No obstante, son escasos los estudios, que hayan analizado los factores que influyen en la disposición a innovar de las empresas (Corchuelo y Mesías, 2017; Corchuelo y Martín-Vegas, 2019). La innovación no es un proceso instantáneo, sino que las empresas innovadoras definen previamente cuáles son los objetivos y los obstáculos a los que se enfrentan y diseñan las estrategias a seguir para alcanzarlos (Guan et al., 2009).

Asimismo, interesa conocer qué factores influyen en la consideración de las empresas de la innovación como elemento importante de competitividad. El estudio de ambos aspectos contribuye a rellenar un gap en la investigación sobre la innovación. Este es el primer objetivo de este estudio: analizar cómo influyen los factores en términos de objetivos (estrategias) y barreras a la innovación que determinan la disposición a innovar y asumir riesgos de la innovación, así como la consideración de la innovación como elemento esencial de competitividad. En segundo lugar, se analizan los objetivos que persiguen las empresas a la hora de innovar y su influencia en el tipo de innovación desarrollada. Finalmente, se analiza cómo influyen los obstáculos percibidos a la innovación en la demanda de actuaciones públicas que incentiven su realización.

Se analizaron estos aspectos en una industria concreta: la industria agroalimentaria, y en una región: Extremadura (España). Se elaboró un cuestionario *ad-hoc*, centrado en cuestiones no contempladas en otras encuestas de innovación existentes a nivel nacional que permitió obtener información de empresas de menos de 10 trabajadores, que supone el principal tamaño empresarial de la industria en la región. El cuestionario se envió a las empresas agroalimentarias extremeñas a través de un formulario Google Docs y entrevista telefónica. La recogida de datos se realizó durante los meses de febrero a abril de 2020. La muestra obtenida, representativa de la población, fue de 194 empresas.

En primer lugar, se realizó un estudio descriptivo para mostrar las principales características de las empresas agroalimentarias. El análisis diferenció a las empresas innovadoras y no innovadoras y se obtuvo información descriptiva de las principales variables utilizadas para el estudio. El estudio descriptivo se puede consultar en Corchuelo y Sama (2022).

En segundo lugar, se utilizó el análisis factorial exploratorio (Bisquerra, 1989, Peña, 2002) como herramienta para determinar las principales dimensiones (componentes) de los *objetivos* a la innovación (16 ítems) y los *obstáculos* (barreras) percibidos (19 ítems). Según los resultados obtenidos, los *objetivos* de la innovación se clasificaron en cuatro grupos (componentes) que se vincularon con diferentes estrategias de innovación de la empresa.

Estrategia de costes, normativa y medioambiental. Los objetivos considerados en este factor están relacionados con una estrategia de innovación que busca competir con menores costes de producción, ser respetuosos con el medioambiente y satisfacer los requisitos normativos.

Estrategia de producción y demanda. Se vinculan con una estrategia innovadora que considera competir a través de la mejora de la capacidad y flexibilidad de la producción y la oferta de más y mejores servicios en los mercados a fin de satisfacer las necesidades de los clientes.

Estrategia de empleo. La estrategia innovadora busca competir mejorando la cantidad y calidad de los empleados.

Estrategia de ampliación de mercado. La estrategia de innovación busca competir en los mercados actuales y nuevos.

Con respecto a los *obstáculos* (barreras) a la innovación se identificaron, asimismo, cuatro factores (componentes).

Barreras económicas e institucionales. Se relaciona con las barreras "falta de financiación interna", "falta de financiación externa", "Costes elevados", "Mercados dominados por empresas establecidas", "insuficiente flexibilidad de normas y reglamentos" y "falta de apoyo de las Administraciones Públicas".

Barreras de conocimiento. Relacionado con las barreras "falta de personal cualificado", "falta de información sobre tecnología", "falta de información sobre los mercados" y "dificultad para cooperar con empresas".

Barreras de falta de apropiabilidad. Relacionado con los obstáculos "ausencia de mediadores de la innovación", "dificultad de proteger las innovaciones", "riesgo de imitación elevado", "falta de demanda de innovación por los clientes" y "condiciones de mercado no implican la necesidad de innovar".

Barreras de incertidumbre. Se relaciona con los obstáculos "riesgo económico elevado" "incertidumbre respecto a la demanda de bienes y servicios", "problemas de organización de la empresa" y "falta de cultura de innovación".

En base a estos resultados, con relación al primer objetivo planteado, se analizó la influencia de los factores obtenidos de objetivos (estrategias) y obstáculos percibidos sobre la *disposición a innovar y asumir riesgos de la innovación* y la *consideración de*

la innovación como elemento esencial de competitividad a través de un modelo de regresión lineal. Como principales resultados se obtuvo que, en primer lugar, que la *incertidumbre* y la *falta de conocimiento* son barreras que influyen negativamente en la *disposición a innovar*. Estos resultados coinciden con otros estudios que han puesto de manifiesto la relación negativa de estas barreras con la realización de actividades innovadoras (Segarra et al., 2008, 2010; Silva et al., 2008; McCann; 2010; Kamalian et al., 2011; Necadová y Schoelleová, 2011; D'Este et al., 2012; Hernández y González de la Fe, 2013; Canales y Álvarez, 2017; Pellegrino y Savona, 2017; Bukstein et al., 2019). Seguir unas estrategias innovadoras orientadas a la *reducción de costes, el respecto a las normativas y medioambiental, la orientación a la producción y la demanda, y orientadas a la ampliación del mercado*, influyen positivamente tanto en la disposición a innovar como en la *consideración de la innovación como elemento esencial de competitividad*. Estos resultados coinciden, asimismo, con estudios previos que ponen de manifiesto la influencia de estas estrategias de innovación (Bernardo y Medeiros, 2021; Lana y Cruz, 2020).

Con relación al segundo objetivo, los tipos de innovación (producto, proceso, comercialización y organización) se relacionaron con diversas estrategias innovadoras en base a los objetivos perseguidos para innovar. La metodología utilizada fue a través de un modelo *probit* (elección binaria) en la submuestra de empresas innovadoras. Los resultados obtenidos indicaron que la probabilidad de realizar *innovación de producto* se relaciona con estrategias de *producción* (competir mejorando la capacidad y flexibilidad en la producción) y *demanda* (competir con más y mejores productos), y estrategias orientadas a la *ampliación del mercado* (competir en mercados actuales y mercados nuevos). Estas estrategias se han relacionado en estudios previos con las innovaciones de producto (Jayaram et al., 2014). La probabilidad de realizar *innovación de proceso*, con la estrategia de *reducción costes, respecto a las normativas y medioambiente*. Los objetivos medioambientales y de mejora de la salud de los empleados han sido relacionados también con la innovación de procesos en los trabajos de Tidd et al. (2005), Bigliardi y Dormio (2009) y Batterink et al. (2006). La *innovación comercial* se relacionó positivamente con la estrategia de *ampliación de mercado* (penetración en nuevos mercados y aumento de cuota de mercado) y la *innovación de organización* con la *estrategia de empleo* (competir mejorando la cantidad y calidad de los trabajadores).

Finalmente, con relación al tercer objetivo, se analizó la probabilidad de demandar ciertas actuaciones públicas en relación con los factores de obstáculos (barreras) a la innovación a través de un modelo *probit*. Se comprobó que las barreras percibidas influyen en la demanda de actuaciones públicas para incentivar la innovación. La demanda de *asesoramiento personalizado* se relacionó con barreras de *falta de conocimiento*. La demanda de *formación gratuita* con barreras de *falta de apropiabilidad*. Las *barreras económicas e institucionales* están relacionadas con la demanda de mayores *beneficios fiscales, ayudas públicas directas* (subvenciones y/o créditos blandos) y conseguir *otras formas de financiación privada*. La barrera de *falta de apropiabilidad* se relacionó, asimismo, con la demanda de *beneficios fiscales*, y la barrera de *incertidumbre* con la demanda de *otras formas de financiación privada*.

En resumen, los resultados revelaron la influencia de los factores (*objetivos y obstáculos*) de la innovación en las variables analizadas (*disposición a innovar y competitividad; tipos de innovación y demandas de actuaciones públicas*).

Los resultados obtenidos pueden ser útiles tanto para los gestores de empresas agroalimentarias en el proceso de llevar a cabo actividades innovadoras, así como para las administraciones públicas, especialmente en el ámbito regional, en el diseño de políticas públicas y actuaciones orientadas a la incentivación de la innovación en esta industria sector.

Referencias:

- Becheikh, N., Landry, R., & Amara, N. (2006). Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993–2003. *Technovation*, 26, 644–664. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.06.016>.
- Bernardo, A. A. C., & Medeiros, W. G. de. (2021). Model for characterizing the innovation process in design. *International Journal of Innovation*, 9(1), 158–179. <https://doi.org/10.5585/IJI.V9I1.15891>.
- Bhattacharya, M., & Bloch, H. (2004). Determinants of Innovation. *Small Business Economics*, 22, 155–162. <https://doi.org/10.1023/B:SBEJ.0000014453.94445.de>.
- Batterink, M.H., Wubben, E.F.M., & Omta, S.W.F. (2006). Factors related to innovative output in the Dutch agrifood industry. *Journal on Chain and Network Science*, 6, 31-44. <https://doi.org/10.3920/JCNS2006.x063>.
- Bigliardi, B., & Dormio, A.I. (2009). An empirical investigation of innovation determinants in food machinery enterprises. *European Journal of Innovation Management*, 12, 223–242. <https://doi.org/10.1108/14601060910953988>.
- Bisquerra, R. (1989). Métodos de Investigación Educativa. Guía Práctica. Barcelona: Ceac.
- Bukstein, D., Hernández, E., & Usher, X. (2019). Assessing the impacts of market failures on innovation investment in Uruguay. *Journal of Technology Management and Innovation*, 14(4), 137-157. <http://dx.doi.org/10.18235/0001201>.
- Canales, M., & Álvarez, R. (2017). Impacto de los obstáculos al conocimiento en la innovación de las empresas chilenas. *Journal of Technology and Management Innovation*, 12(3), 78-85. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242017000300008>.
- Corchuelo, B., & Mesías, F.J. (2017), Disposición a innovar y competitividad en la agroindustria extremeña. *ITEA-Información Técnica Económica Agraria*, 113(2),176-191. <https://doi.org/10.12706/itea.2017.011>.
- Corchuelo, B., & Martín-Vegas, F. (2019). Characterization of Companies Based on Willingness to Innovate and Competitiveness. En T. Costa (Ed): *Handbook of Research on Entrepreneurship, Innovation, and Internationalization*. IGI Global (Ch. 11). <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8479-7.ch011>
- Corchuelo, B. & Sama-Berrocal, C. (2022). Análisis de la innovación en la agroindustria extremeña. En B. Hernández, G. Cardella y J.C. Sánchez-García (Eds.): *Miradas sobre el emprendimiento ante la crisis del coronavirus*. Ed. Dickinson, 184-190.
- Crepon, B., Duguet, E., & Mairesse, J. (1998). Research, Innovation and Productivity: An Econometric Analysis at The Firm Level. *Economics of Innovation and New Technology* 7, 115–158.
- D’Este, P., Iammarino, S., Savona, M., & von Tunzelmann, N. (2012). What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers. *Research Policy*, 41(2), 482-488. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.09.008>.
- Guan, J.C., Yam, R.C.M., Tang, E.P.Y., & Lau, A.K.W. (2009). Innovation strategy and performance during economic transition: Evidences in Beijing, China. *Research Policy*, 38, 802–812. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.12.009>.
- Hall, B.H., & Mairesse, J. (2006). Empirical studies of innovation in the knowledge driven economy. *Economics of Innovation and New Technology*, 15 (4/5), 289–299. <https://doi.org/10.1080/10438590500512760>.

- Hashi, I., & Stojčić, N. (2013). The impact of innovation activities on firm performance using a multi-stage model: Evidence from the Community Innovation Survey 4. *Research Policy*, 42, 353–366. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.011>.
- Hernández, N., & González de la Fe, T. (2013). Crisis e innovación. La percepción de los obstáculos a la innovación en las microempresas. XI Spanish Conference of Sociology, July 2013.
- Jayaram, J., Oke, A., & Prajogo, D. (2014). The antecedents and consequences of product and process innovation strategy implementation in Australian manufacturing firms. *International Journal of Production Research*, 52, 4424–4439. <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.849363>.
- Kamalian, A., Rashki, M., & Arbabi, M.L. (2011). Barriers to innovation among Iranian SMEs. *Asian Journal of Business Management*, 3(2), 79-90.
- Lana, H. A., & Cruz, L. V. (2020). Fintechs: Innovation, reduction of transaction cost, efficiency, and economic analysis of law. *Quaestio Iuris*, 13(3), 1191–1218.
- McCann, J. (2010). Locating the obstacles to UK innovation: Evidence from the 2009 Community Innovation Survey. Stockholm: KTH Royal Institute of Technology.
- Mate-Sanchez-Val, M., & Harris, R. (2014). Differential empirical innovation factors for Spain and the UK. *Research Policy*, 43(2), 451–463. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.013>.
- Mishra, A.K., Sinha, A.K., Khasnis, A., & Vadlamani, S.T. (2021). Exploring firm-level innovation and productivity in India. *International Journal of Innovation Science*, 13(5), 583-609. <https://doi.org/10.1108/IJIS-10-2020-0179>.
- Necadová, M., & Scholleová, H. (2011). Motives and barriers of innovation behavior of companies. *Economics and Management*, 16, 832-838.
- Pellegrino, G., & M. Savona (2017). ¿No money, no honey? Financial versus knowledge and demand constraints on innovation. *Research Policy*, 46(2), 510-521. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.001>.
- Peña, D. (2002). Análisis de datos multivariante, Mc Graw-Hill.
- Segarra, A., García-Quevedo, J., & Teruel, M. (2008). Barriers to innovation and public policy in Catalonia. Document de Treball IEB, 2007/9/6.
- Segarra, A., & Teruel, M. (2010). Obstáculos de las empresas para innovar. En: Análisis sobre la Ciencia y la Innovación en España. Madrid: FECYT.
- Silva, M.J., Leitão, J., & Raposo, M. (2008). Barriers to innovation faced by manufacturing firms in Portugal: how to overcome it for fostering business excellence? *International Journal Business Excellence*, 1, 92-105. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2008.017568>.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2005). Managing innovation: integrating technological, market and organizational change. John Wiley and Sons, Chichester.

Palabras Clave: *Innovación, estrategias, obstáculos a la innovación, disposición a innovar, competitividad.*

Clasificación JEL: *Q13, L21, O32*