



## Impacto de la innovación en marketing sobre la conducta exportadora de las empresas del sector agroindustrial español

RAMOS RUIZ, JOSÉ

Universidad del Norte (Colombia)

Correo electrónico: [jramos@uninorte.edu.co](mailto:jramos@uninorte.edu.co)

POLO OTERO, JOSÉ

Universidad del Norte (Colombia)

Correo electrónico: [lpoloj@uninorte.edu.co](mailto:lpoloj@uninorte.edu.co)

ARRIETA BARCASNEGRAS, AQUILES

Universidad del Norte (Colombia)

Correo electrónico: [abarcasnegras@uninorte.edu.co](mailto:abarcasnegras@uninorte.edu.co)

VEGA CÁRCAMO, JEAN

Universidad del Norte (Colombia)

Correo-e: [jcvega@uninorte.edu.co](mailto:jcvega@uninorte.edu.co)

### RESUMEN

En esta investigación, se estudia el impacto que tiene la realización de innovaciones en mercadotecnia sobre la conducta de exportación, soportada en la estructura panel ofrecida por el Panel de Innovación Tecnológica (PITEC). Para ello, se hizo uso del método *Propensity Score Matching* combinado con el método de diferencias en diferencias, propio de los análisis de evaluación de impacto. Los resultados de la aproximación econométrica muestran un impacto negativo y significativo de la innovación en *marketing* sobre la realización de exportaciones en el sector agroindustrial de España.

**Palabras claves:** innovacin; *marketing*; conducta exportadora; evaluación de impacto; agroindustria.

**Clasificación JEL:** O30; H43; Q13.

**MSC2010:** 91G70.

# Impact of Marketing Innovation on Exporting Behavior for Spanish Agro-Industry Sector

## ABSTRACT

This research studies the impact that marketing innovation entails for exporting behavior, supported by the panel data structure given by the Panel of Technological Innovation. To do so, Propensity Score Matching method has been combined with the method of difference in differences, which is usual for impact evaluation analysis. The results from econometric estimations show the existence of a significative, negative impact of marketing innovation on exporting performance for Spanish agro-industry sector.

**Keywords:** Innovation; marketing; exporting behavior; impact evaluation; agro-industry.

**JEL classification:** O30; H43; Q13.

**MSC2010:** 91G70.



## 1. Introducción

El sector agroindustrial constituye una de las actividades más importantes del aparato productivo de España. De acuerdo a la encuesta industrial de empresas del Instituto Nacional de Estadística (INE), esta actividad incluye varias de las industrias líderes de la economía nacional. Es así como la industria agroalimentaria se erige como el primer sector manufacturero del país, aglutinando cerca del 20% de las ventas industriales. Así mismo, aproximadamente 7% de la ocupación laboral de España se concentra en el conjunto del sector agrícola y agroindustrial.

Otra característica distintiva de este sector es su importancia para la situación comercial del país, destacando como una de las actividades de más rápida internacionalización en el último tiempo. Incluso, en los últimos años el sector exportador agroalimentario reporta una balanza comercial positiva de forma permanente.

La entrada de las firmas agroindustriales al mercado internacional, junto con el incremento del flujo de actividades comerciales supone la implementación de diversas estrategias, dentro de las que destacan las actividades de innovación como una de las herramientas clave para este fin. Con el giro en la perspectiva de enfoque de la innovación empresarial, pasando de centrarse en el producto a centrarse en el consumidor, la innovación en marketing<sup>1</sup> se ha convertido en un elemento clave para el sostenimiento en el mercado, además de generar valor para los clientes y los accionistas. Tal como afirma Vilarroya (2010), el secreto de innovar para incrementar las ventas y los beneficios de la empresa, no está plenamente en el desarrollo de un nuevo producto, sino en saber comunicarlo y presentarlo de una forma distinta a la competencia.

En este sentido, resulta importante estudiar el impacto que tiene la realización de innovaciones en mercadotecnia sobre la conducta de exportación. Por tal motivo, soportada en la estructura panel ofrecida por el Panel de Innovación Tecnológica (PITEC), esta investigación tiene como objetivo determinar el impacto que tiene la innovación en marketing sobre la realización de exportaciones de las empresas del sector agroindustrial español. Para ello, se hace uso del método *propensity score matching* combinado con el método de diferencias en diferencias, propio de los análisis de evaluación de impacto.

En la medida que el foco está en la innovación en marketing, este trabajo resulta una contribución relevante a la literatura científica sobre innovación, dado que tradicionalmente las innovaciones no tecnológicas, y en especial la de marketing, no han recibido mucha atención en el espectro académico (Augusto y Coelho, 2009).

El presente documento se encuentra estructurado en 6 secciones, constituyendo esta introducción la primera. En la segunda, se ofrece una revisión del estado del arte sobre el vínculo entre innovación y exportaciones, que sirve de sustento para formular la hipótesis de partida de la investigación. La configuración metodológica y el análisis de los resultados encontrados se encuentran en la tercera y cuarta sección, respectivamente. Algunas limitaciones y futuras líneas de investigación se condensan en la quinta sección. Finalmente se presentan conclusiones que permiten derivar próximas líneas de investigación en la temática.

---

<sup>1</sup> En este trabajo se adopta la definición de innovación en marketing provista por el Manual de Oslo (OECD, 2005), según la cual una innovación de este tipo corresponde a la introducción de un nuevo método de comercialización que entrañe importantes mejoras en el diseño o presentación del producto, en su posicionamiento, en su promoción o en su precio.

## 2. Revisión de literatura y formulación de hipótesis

El vínculo entre innovación y comportamiento exportador ha sido estudiado tanto desde una perspectiva macroeconómica como desde un enfoque microeconómico. Dado que el contexto del presente estudio corresponde a la empresa, la revisión del estado del arte se concentra en esta última orientación. Tradicionalmente, la literatura sobre comercio exterior identifica dos posturas teóricas para dar razón a dicha relación. Por una parte, el efecto positivo de la innovación sobre las exportaciones se explica por un *mecanismo de selección*, por medio del cual aquellas firmas más productivas logran acceder al mercado internacional con sus productos (Wagner, 2007). Por otro lado, la hipótesis de *learning by exporting* establece una relación causa-efecto desde la internacionalización hacia la innovación, en respuesta a la experiencia que adquieren las empresas sobre el conocimiento proveniente del extranjero y la tecnología del mercado global (Grossman y Helpman, 1993; Aghion et al., 1998; Salomon y Shaver, 2005).

En cuanto al efecto de *auto-selección*, se parte de la consideración que la innovación está aparejada con un amplio rango de costos, los cuales llevan a valorar la rentabilidad de las actividades de innovación en función de un análisis costo-beneficio, de manera que solo las empresas eficientes son capaces de asumir los costos irrecuperables asociados a la exportación, y permitirse innovar. De esta postura se concluye que las empresas más productivas están mejor condicionadas para exportar, especialmente si también son innovadoras (Monreal-Pérez, Aragón-Sánchez y Sánchez-Marín, 2012).

De esta forma, la hipótesis de *auto-selección* reconoce que las firmas con inversiones en actividades de innovación son más productivas, prediciendo que las empresas innovadoras entrarán con sus productos a los mercados extranjeros para incrementar sus volúmenes de ventas. Precisamente, trabajos como Aw, Chen y Roberts (2001); Delgado, Farinas y Ruano (2002) y Greenaway y Kneller (2007) destacan que en general, las empresas que exportan tienen un nivel de productividad superior al de las que no exportan, previo al comienzo de las actividades de venta en el exterior. Precisamente, la heterogeneidad en productividad entre firmas constituye el centro del análisis de la mayoría de investigaciones sobre el tema. Partiendo del trabajo sobre dinámica industrial (Jovanovic, 1982), los modelos teóricos de Melitz (2003), Bernard et al., (2003) y Yeaple (2005) asumen que existe una distribución de productividad exógena entre firmas, sin llegar a explicar por qué hay unas más productivas que otras, por qué hay empresas que deciden innovar y por qué determinan participar en el mercado exterior.

A partir de esta orientación, una corriente de esta literatura busca endogeneizar la heterogeneidad en productividad de las empresas, permitiéndoles la decisión de participar en actividades que aumenten su productividad antes de exportar. Justamente, una fuente importante para justificar las diferencias en productividad viene de las inversiones en I+D y actividades de innovación. Los gastos en estos rubros juegan un rol destacado para comprender la decisión de exportar. Siguiendo la hipótesis de ciclo de vida del producto, Vernon (1979) afirma que el proceso de internacionalización de las empresas puede ser explicado considerando que aquellas firmas jóvenes con un nuevo producto desarrollado, en las fases tempranas del mismo y sobre la base de su propio conocimiento, deciden movilizarse al exterior para consolidar su potencial de mercado y evitar los límites que impone el mercado local en la etapa de madurez del producto.

Dentro de los argumentos expuestos para explicar la conexión entre I+D/innovación y conducta exportadora se reconoce el papel de la capacidad tecnológica para hacer más competitiva a las firmas, lo que a su vez les permite invertir en I+D y mejorar su capacidad de innovación (Rodil, Vence y Sánchez, 2015). Asimismo, se destaca la ventaja que supone

la internacionalización en cuanto expande las ventas de las empresas, facilitándole repartir los costos de la innovación, normalmente fijos, en un mayor volumen de demanda (Álvarez y Robertson, 2004). Adicionalmente, la inversión en I+D fortalece los activos de conocimiento contribuyendo al incremento de la capacidad de las empresas para asimilar el conocimiento externo.

La evidencia empírica que parte del supuesto de heterogeneidad en la firma respalda mayoritariamente la idea que la innovación es un factor impulsor de la conducta exportadora (Wakelin, 1998; Rodríguez, 1999; Basile, 2001; Roper y Love, 2002; Roper, Love y Añon, 2006; Harris y Li, 2009; Bernard y Jensen, 2004; Becker y Egger, 2009; Harris y Moffat, 2011, Monreal-Pérez, Aragón-Sánchez y Sánchez-Marín, 2012).

Por su parte, la hipótesis de *learning by exporting* se sustenta sobre la idea que el nuevo conocimiento soporta la innovación, de manera que las actividades de innovación adelantadas por las empresas resultan de un proceso colectivo en busca de nuevas soluciones y de la capacidad de aprender de la firma (Alegra y Chiva, 2008). En este escenario, la apertura al mercado exterior permite que las empresas incrementen sus capacidades de innovación en la medida que amplían sus oportunidades de adquirir conocimientos de distintas fuentes, capturar ideas de mayores y nuevos mercados, y acceder a distintas perspectivas culturales (Hitt, Hoskisson y Kim, 1997). Asimismo, la internacionalización se muestra como una actividad reductora de los costos asociados con la innovación, especialmente la de carácter tecnológico, dado que permite a las empresas con visión internacional acceder a amplios mercados e identificar los insumos y tecnologías más baratos, así como localizar departamentos estratégicos, como el de I+D, en las áreas geográficas de mayor productividad (Kafouros et. al, 2008).

Autores como Silva, Africano y Afonso (2010) y Harris y Li (2009) coinciden en que la internacionalización promueve una alta presión competitiva que lleva a las empresas a mantenerse en constante actualización de sus productos, lo que supone el desarrollo de sus capacidades de innovación. Entretanto, Salomon y Shaver (2005) apuntan que los beneficios sobre el comportamiento innovador de la empresa derivados del aprendizaje de las exportaciones son de carácter ex – post y no inmediatos, dado que, si bien los exportadores acceden a inputs de aprendizaje no disponibles en su mercado local, se requiere de un proceso de *spill back* para que tal aprendizaje se traduzca en el desarrollo de nuevos productos y en el registro de mayores patentes. Las estimaciones de los investigadores dan cuenta de un periodo de dos años entre el comienzo de la actividad exportadora por parte de las firmas y la consecución de una innovación.

A pesar de estas posturas, la evidencia empírica muestra resultados más bien mixtos para esta hipótesis, caracterizados mayoritariamente por la inexistencia de diferencias significativas post entrada, en términos de desempeño, entre las empresas que inician su actividad exportadora y las no exportadoras (Jensen y Musick, 1996; Clerides, Lach y Tibout, 1998; Isgut, 2001; Wagner, 2002; Álvarez y López, 2005). Pese a ello, algunos trabajos muestran que el efecto *learning by exporting* tiene incidencia significativa cuando se tienen en cuenta variables como el tiempo de experiencia exportadora (Greenaway y Yu, 2004) o el tamaño (Silvente, 2005).

De acuerdo a Salomon y Shaver (2005), la explicación clave para estos resultados se halla en que, si bien la internacionalización facilita el flujo de información desde el mercado receptor de los productos comercializados, muchas veces no es suficiente para alcanzar los resultados predichos. A esto se suma que la naturaleza de los flujos de información se concentra en el producto en lugar de los procesos, privilegiando el aprendizaje relacionado con productos competidores y preferencias de los consumidores extranjeros sobre el aprendizaje vinculado con las tecnologías de procesos.

Una limitación presente en las investigaciones que buscan validar las hipótesis señaladas reside en su énfasis en la innovación tecnológica y en el reconocimiento de la I+D como input definitorio. Al menos dos consideraciones deben tomarse en cuenta. En primer lugar, no todas las innovaciones requieren investigación y desarrollo. Asimismo, el gasto en I+D no siempre conduce a innovación. Por tanto, esos estudios ofrecen un entendimiento incompleto de la relación entre innovación y exportaciones.

Recientemente, se ha despertado el interés por analizar más allá de la importancia asignada a los gastos en I+D e innovación tecnológica y su impacto sobre el desempeño exportador, para dar cabida a la identificación del efecto que tienen los tipos específicos de innovación. En este orden de ideas, la innovación en marketing es de especial interés dado que actividades como las modificaciones en el diseño del producto y en los métodos de ventas facilitan el posicionamiento de los productos en el mercado y contribuyen a que el acceso al entorno internacional sea más fácil (Rodil, Vence y Sánchez, 2015).

Varias formulaciones teóricas y evidencia empírica soportan la existencia de un vínculo entre este tipo de innovación y el comportamiento exportador. Naidoo (2010) sugiere que la innovación en mercadotecnia está asociada con la generación de ventajas competitivas, toda vez que los cambios o mejoras exitosas en el diseño, promoción, posicionamiento o fijación de precios del producto se convierten en un elemento novedoso en la dotación de recursos poseídos por una empresa, lo que desencadena en la aparición de una combinación de recursos valiosos que los competidores no podrán imitar fácilmente. El carácter idiosincrático señalado para los recursos estratégicos, junto con la naturaleza *path-dependent* en su acumulación (Nelson y Winter, 1982), aumenta la dificultad de imitación por parte de otras empresas, debido al tiempo que interviene para que la competencia adquiera o reproduzca los nuevos recursos. En consecuencia, la innovación en marketing agrega un *flujo* de recursos a un *stock* de activos estratégicos (Dierickx y Cool, 1989) que sostienen la competitividad de las firmas y su presencia en mercados internacionales.

Algunos estudios empíricos respaldan el impacto positivo de la innovación en marketing sobre la actividad exportadora. Sentürk y Erdem (2008) encuentran que la intensidad en la internacionalización de las empresas turcas se ve beneficiada por la existencia de un departamento de marketing y por actividades de promoción de productos. Por su parte, Salomon y Byungchae (2010) y Esteve-Pérez y Rodríguez (2013) registran para las empresas industriales de España una relación positiva entre su intensidad en publicidad y sus ventas al exterior. De forma similar, Rodil, Vence y Sánchez (2015) reconocen la innovación en marketing como una fuente de diferenciación para el acceso al extranjero de las empresas de la región de Galicia.

Atendiendo a toda la información presentada, este trabajo parte de la siguiente hipótesis central:

**H1: La innovación en marketing tiene un efecto positivo sobre la realización de actividades de exportación en las empresas agroindustriales**

### **3. Metodología**

Para poder medir el efecto o impacto que la innovación en marketing ha tenido sobre las exportaciones, en esta investigación se utilizará una metodología de evaluación de impacto. Los métodos cuantitativos de evaluación del impacto utilizan técnicas de emparejamiento para determinar la relación causal entre el impacto y la implementación de un proyecto. Para nuestro

estudio el "proyecto" es la situación en la que las empresas realizaron una innovación en marketing, de modo que la implementación del proyecto genera un grupo de empresas que llevan a cabo tal innovación, conocidas como "tratamiento". De las empresas que no forman parte del tratamiento, otro grupo, denominado "control", es utilizado como insumo para la construcción de un escenario contrafactual. El método de evaluación cuantitativa requiere la construcción de este escenario como una aproximación a la situación del beneficiario, si este no hubiera participado en el proyecto.

Bajo estas definiciones, la participación en el proyecto no es aleatoria, ya que sólo las empresas con ciertas características pueden llevar a cabo una innovación en marketing, por lo que el tratamiento, en lugar de ser un estado, es una decisión. Esta situación, conocida como sesgo de selección, crea problemas durante la definición del grupo de control y la construcción de los escenarios contrafactuales, ya que es muy probable que la variable que define el impacto (exportaciones) diferirá entre el grupo de tratamiento y el grupo de control, aun si el proyecto no hubiera existido.

Empíricamente, este problema se resuelve con una metodología reconocida en la literatura como *Propensity Score Matching* (PSM). El modelo PSM asume que la selección en el programa se basa única y exclusivamente en variables observables de las unidades de estudio y calcula el efecto medio del tratamiento sobre los tratados (ATT), definido como la diferencia en el resultado promedio (exportaciones) entre aquellos que han sido tratados ( $T = 1$ ) (haber llevado a cabo una innovación en marketing) y los que no han sido tratados ( $T = 0$ ) en la forma de:

$$ATT = E[Exportaciones|T = 1, P(X)] - E[Exportaciones|T = 0, P(X)] \quad (1)$$

$E[*]$  Denota la operación de esperanza matemática,  $T$  es la variable de tratamiento (haber llevado a cabo una innovación en marketing), y  $P(X)$  es la puntuación balanceada derivada de las variables observadas en  $X$ , de manera que la distribución condicional de  $X$ , dado  $P(X)$ , sea la misma para los grupos tratados y no tratados (Bernal y Peña, 2011).

Sin embargo, gracias a que el PITEC es un panel, la aproximación por PSM no pueda controlar los efectos fijos no observables o condiciones individuales de las empresas presentes a lo largo del tiempo, por lo que un sesgo puede permanecer oculto dentro del cálculo del ATT. Para sobrellevar este problema, el PSM puede ser combinado con otra metodología cuantitativa de evaluación de impacto, conocida como *Diferencias en Diferencias*, que juntos se ocupan de aquellas características no observadas que sean constantes a través del tiempo entre los grupos de tratamiento y control, estimando así un efecto sin este sesgo.

**Tabla 1. Determinantes de la innovación en marketing según la literatura, y su medición**

| Variable                                    | Medición   | Autores   |
|---|--|---|
| Cifra de Gastos internos y externos en I+D  | Porcentaje de gasto en innovación  | Barney (1991), Howells (1999), Hadjimanolis (2000), Bhattacharya y Bloch (2004), Romijn y Albaladejo (2002), Macpherson (1997), Mairesse y Mohnen (2005), Howells, Gagliardi y Malik (2008)         |
| Tamaño (Log del número de empleados)        | Número de empleados (Medidos en Logaritmos)  | Bhattacharya y Bloch (2004), Hadjimanolis (2000), Macpherson (1997), Lambardi y Mora (2014), Govindaraju et al (2013), De Jong y Vermeulen (2006), Sappasert (2008), Halpern (2010), Medrano (2011) |
| Uso de fuentes internas de información      | Variable dummy: 1 si la empresa hizo uso de alguna fuente externa de ideas para innovar; 0 en otro caso  | Paviit (1984), Busom (1993), (1999), Huergo (2006)  |
| Uso de fuentes externas de información      | Variable dummy: 1 si la empresa hizo uso de alguna fuente interna de ideas para innovar; 0 en otro caso  | Paviit (1984), Busom (1993), , Huergo (2006)  |
| Obstáculos de innovación                    | Importancia de los obstáculos de costo; Importancia de los obstáculos de conocimiento; Importancia de los obstáculos de mercado; Importancia de otros obstáculos | Hadjimanolis (2000), Madrid-Guijarro, García y Van Auken (2009), García y Briz (2000), Baldwin y Lin (2002), Hewitt-Dundas (2006)   |
| Objetivos de innovación                     | Importancia de los objetivos productivos; Importancia de los objetivos de proceso; Importancia de otros objetivos  | Cabagnols y Le Bas (2002), Reichstein y Salter (2006), Baregheh et al. (2012), Naidoo (2010), Yam et al., (2004); Ion y Víctor (2013).  |
| Cifra de gastos en mercadeo de innovaciones | Porcentaje de gasto en innovación  | Yoon y Lilien (1985), Balachandra y Blockhoff (1995), Verhaeghe y Kfir (2002)   |

Fuente: Elaboración de los autores.

Para la combinación de estos métodos, se debe utilizar el PSM hasta el punto donde se calcula  $P(X)$  o *Propensity Score* para la línea base; con esta información como marco de referencia se utiliza el modelo de *Diferencias en Diferencias* para el cálculo del ATT de la siguiente manera:

- a) La alternativa aplicada en PSM compara casos que son "cercaños" en términos del vector, de modo que los individuos o unidades participantes se asocian (o emparejan) con las unidades no participantes por medio de la estimación de la probabilidad de que la unidad se convierta en parte del proyecto (Propensity score –  $P(X)$ ). En el análisis, el vector  $X$  consiste de variables explicativas que determinan la probabilidad de innovar en marketing, tales como las que se presentan en la Tabla 1<sup>2</sup>. Al calcular  $P(X)$  se puede definir la participación en el grupo de tratamiento y en el grupo de control; es decir, en el grupo de empresas que han logrado innovaciones marketing, y el grupo de empresas que tienen las características necesarias para realizar esa innovación, pero no lo hicieron.
- b) Dada esta variable de clasificación  $D$  el estimador de diferencias en diferencias para el ATT se puede estimar utilizando un modelo de regresión de efectos fijos. Para ello, aparte de la variable binaria de tratamiento  $D_{it} = 1$  si el individuo  $i$  recibió tratamiento en el periodo  $t$  y  $D_{it} = 0$  de lo contrario, se construyen variables binarias para cada individuo (efectos fijos de individuo -  $G_1, \dots, G_N$ ) y variables binarias para cada periodo (efectos fijos de tiempo -  $T_1, \dots, T_T$ ):

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \gamma_2 G_2 + \dots + \gamma_N G_N + \delta_2 T_2 + \dots + \delta_T T_T + \mu_{it} \quad (2)$$

El efecto de la innovación en marketing sobre las variables de desempeño corresponde a  $\beta_1$ . Se excluyen los efectos fijos  $\gamma_1$  y  $\delta_1$  para evitar problemas de multicolinealidad perfecta. Al incluir los efectos fijos se pretende controlar por características individuales no observables y las diferencias entre un periodo y el siguiente que afectan la variable de resultado; independiente de si el individuo recibe el tratamiento o no.

#### 4. Análisis de resultados

El modelo probabilístico para calcular  $P(X)$ , mostrado en la Tabla 2 permite evidenciar que para la línea base (año 2008), la innovación en marketing se encontraba determinada de manera positiva y significativa por el gasto en I+D hecho para actividades realizadas dentro de la empresa, por el tamaño de la empresa de acuerdo al número de personas empleadas y por el uso de fuentes externas de información utilizadas en los procesos de innovación. El resto de variables especificadas, parecen no tener un efecto significativo sobre la probabilidad de generar este tipo de innovación.

Para un cálculo correcto del ATT, primero se deben hacer consideraciones respecto a la calidad del emparejamiento. Como el emparejamiento no se condiciona a todas las variables observadas, sino sólo a la probabilidad de participación, es necesario determinar si se cumple la condición de balanceo. Esto significa que la probabilidad media de participación así como las medias de las variables en el vector sean idénticas entre los grupos de tratamiento y control, de modo que, después del condicionamiento por la probabilidad de participación, no existen diferencias entre las características observables entre el grupo de tratamiento y el grupo control

<sup>2</sup> La identificación teórica inicial de las variables que inciden sobre la innovación en marketing se realizó en función de los resultados presentados en investigaciones previas.

(Bernal y Peña, 2011). Esta es una condición que se satisface para el grupo de variables explicativas especificadas.

Por su parte, los resultados del modelo de diferencias en diferencias en la Tabla 3 muestran un impacto negativo y significativo de la innovación en marketing sobre la realización de exportaciones en el sector agroindustrial de España, rechazando la hipótesis inicial. Al menos tres posibles explicaciones a este hecho son ofrecidas, entendiéndose que su validación merece mayor espacio dentro de futuras investigaciones, debido a la limitada literatura existente sobre el tema.

Tabla 2. Modelo Probabilístico de determinantes de la innovación en marketing

| Variable                                      | Coficiente |
|---|------------|
| Cifra de gastos internos en I+D               | 0.006 **   |
| Cifra de gastos externos en I+D               | -0.003     |
| Tamaño (Log del número de empleados)          | 0.214 ***  |
| Uso de fuentes internas de información        | -0.298     |
| Uso de fuentes externas de información        | 1.005 **   |
| Importancia de los obstáculos de costo        | -0.430     |
| Importancia de los obstáculos de conocimiento | 0.223      |
| Importancia de los obstáculos de mercado      | 0.057      |
| Importancia de otros obstáculos               | 0.465      |
| Importancia de los objetivos productivos      | 0.465      |
| Importancia de los objetivos de proceso       | -0.397     |
| Importancia de otros objetivos                | 0.163      |
| Cifra de gastos en mercadeo de innovaciones   | 0.002      |
| <i>Constante</i>                              | -2.459 *** |
| Observaciones                                 | 249        |
| Pseudo R <sup>2</sup>                         | 0.117      |
| Log Likelihood                                | -151.903   |

Significancia: 99% \*\*\*, 95%\*\* , 90%\*

En primer lugar, se sugiere una desconexión entre la concepción de la orientación de mercado de la empresa y su operacionalización en los mercados internacionales. El punto de partida de esta interpretación recae en la idea que no existe plena identificación entre lo que Diamantopoulos y Hart (1993) llaman compromiso filosófico de la administración en relación a su orientación al mercado y los detalles de acción necesarios para implementarlo en el contexto internacional. En tal sentido, es posible que las empresas agroindustriales tengan la disposición de direccionar recursos para la creación de un departamento de marketing, desarrollar mecanismos formales de planificación de nuevas estrategias de mercadotecnia e incrementar el gasto en marketing, lo que se logra traducir en cambios o mejoras en el diseño, posicionamiento o promoción de sus productos. Incluso, cabe la posibilidad que exista un compromiso de exportación por parte de las directivas que los lleve a participar en programas de promoción exportadora, misiones comerciales y recolección de información sobre mercados

extranjeros. Sin embargo, probablemente no exista la capacidad de articular estos elementos en una estrategia de exportación que apunte a la consolidación de una ventaja competitiva sólida.

Tabla 3. Modelo de Diferencias en Diferencias para el cálculo del ATT.

| Variable                              | Coefficiente |
|---------------------------------------|--------------|
| Impacto de la Innovación en Marketing | -6.014 ***   |
| <i>Constante</i>                      | 4.970 ***    |
| Observaciones                         | 1694         |
| R <sup>2</sup>                        | 0.750        |
| Log Likelihood                        | 100.388      |

Significancia 99% \*\*\*, 95%\*\* , 90%\*

Nota: Se utilizaron efectos fijos individuales y de tiempo en la regresión.

Kohli y Jaworski (1990) proponen que la orientación al mercado se compone de tres dimensiones: generación de inteligencia, diseminación de inteligencia y capacidad de respuesta a la inteligencia. De manera puntual, la generación de inteligencia apunta a ir más allá de la identificación de deseos y necesidades de los clientes, incluyendo un análisis profundo y centrado en el consumidor y los factores exógenos que afectan sus necesidades y preferencias. Por su parte, la diseminación hace referencia a la transmisión y provisión horizontal al interior de la empresa de la información recopilada en la etapa de inteligencia. Por último, la respuesta corresponde a la acción tomada y el enfoque operacional en relación a los mercados objetivos a seleccionar, el diseño y ofrecimiento de los productos, que deben cubrir tanto necesidades actuales como futuras, la producción, promoción y distribución de los mismos.

De esta manera, la estrategia exportadora seguida por una empresa, que en esencia es una estrategia de marketing, debe considerar una amplia gama de factores para garantizar el éxito de la ejecución práctica de su orientación de mercado, desde la comprensión del entorno externo, pasando por las regulaciones y los socios de exportación, hasta la selección del (los) producto(s) a exportar. La simple realización de innovaciones en marketing no garantiza la generación de ventajas competitivas que se reflejen en la entrada a nuevos mercados, se requiere que esas innovaciones sean parte de una estrategia que alinee la orientación de mercado de la empresa con su actuación en el exterior.

Asociada con esta explicación, posibles fallos en la forma cómo se combinan e integran los elementos del *marketing mix* como estrategia comercial de la empresa, pueden dar razón del resultado obtenido. El *marketing mix* junta los cuatro elementos básicos de índole comercial para cualquier organización: producto, precio, lugar y promoción. Aunque introducido en la década de 1950, el concepto se ha reorientado para dar prelación absoluta al consumidor en vez que al producto, como se hacía tradicionalmente. Por ello, se reconoce que aquellas empresas agroindustriales que innoven en alguno de los cuatro elementos con el objetivo de alcanzar mercados extranjeros si no logran plena complementariedad entre las cuatro variables no sostendrán su participación en dichos contextos. Así por ejemplo, si un nuevo producto del sector de alimentos y bebidas busca posicionarse fuera de las fronteras nacionales, no solo la combinación innovadora de su diseño y precio garantizará su posición competitiva, es necesario que provea canales de distribución acordes con las preferencias del mercado objetivo. De lo

contrario, inevitablemente las innovaciones adelantadas no supondrán ningún efecto en la internacionalización de la empresa.

Finalmente, un acercamiento a la comprensión de los resultados hallados proviene de la adopción de estrategias de marketing que privilegien la concentración de recursos en segmentos pequeños y específicos del mercado. En la medida que las empresas agroindustriales se inclinen a este tipo de estrategias, las innovaciones de mercadotecnia que lleven a cabo tendrán mayor impacto en el mercado local y no tanto en el internacional. La evidencia muestra que las estrategias de adaptación de productos son capaces de generar incrementos en las ventas pero no mejores resultados en cuanto a mayor participación de mercado (Leonidou, Katsikeas y Samiee, 2002; Calantone et al., 2006). A pesar que una estrategia de adaptación internacional de productos supondría un efecto positivo sobre la internacionalización (Zucchella y Palamara, 2006), dada la exigencia y costos que acarrea adaptar productos a las características culturales de consumo de los mercados objetivo, algunas industrias preferirán sacrificar la entrada al exterior para concentrarse en adaptar sus productos a las necesidades de sus consumidores más cercanos y obtener mayores ventas.

## **5. Limitaciones y futuras líneas de investigación**

En la literatura académica de negocios, la innovación en marketing ha recibido escasa atención, por tanto este trabajo supone un aporte valioso en aras de ir construyendo un cuerpo sólido de investigaciones que permitan ampliar el espectro de análisis alrededor de los conceptos y temáticas de innovación. No obstante, existen algunas limitaciones que pueden dar cabida a futuros espacios investigativos. En primer lugar, se debe mencionar que se adelantó un estudio sobre una base de datos con variables de carácter unidimensional para la medición de la innovación en marketing, por ello no es posible determinar de manera precisa qué factores conducen o determinan la posición estratégica de mercadotecnia de las firmas agroindustriales españolas al momento de llevar a cabo innovaciones de este tipo. Contar con variables que permitan superar este obstáculo permitiría validar posturas como la planteada en la sección de análisis sobre si las empresas agroindustriales siguen una estrategia de marketing de concentración de recursos, privilegiando los mercados locales, o por el contrario adelantan estrategias que promuevan de forma significativa la inserción en mercados internacionales.

Asimismo, en próximas investigaciones resultaría válido explorar el rol que juega las ganancias en productividad; específicamente indagar sobre los cambios que los niveles de productividad generan sobre la relación hallada entre innovación en marketing y conducta exportadora. Para esto, se hace necesario analizar el impacto que tiene la realización de innovación en marketing por parte de una firma sobre su conducta exportadora, considerando la productividad de la empresa. De igual manera, es pertinente verificar si el aprendizaje derivado de la inserción de productos agroindustriales en los mercados extranjeros tiene incidencia sobre la adopción de nuevos procedimientos de mercadeo. Todo esto apuntando a confirmar de forma completa las hipótesis de *auto-selección* y *learning by exporting*.

## **6. Conclusiones**

Esta investigación se ha enfocado en estudiar el impacto que tiene la realización de innovaciones en mercadotecnia sobre la conducta de exportación, soportada en la estructura panel ofrecida por el Panel de Innovación Tecnológica (PITEC). Para ello, se hizo uso del método Propensity Score Matching combinado con el método de Diferencias en Diferencias, propio de los análisis de evaluación de impacto. Los resultados de la aproximación econométrica muestran un impacto negativo y significativo de la innovación en marketing sobre la realización de

exportaciones en el sector agroindustrial de España, rechazando la hipótesis inicial planteada a partir de la revisión de literatura. Al menos tres posibles explicaciones a este hecho son ofrecidas, entendiendo que su validación merece mayor espacio dentro de futuras investigaciones, debido a la limitada literatura existente sobre el tema.

En primer lugar, se sugiere una desconexión entre la concepción de la orientación de mercado y su operacionalización en los mercados internacionales. Es posible que las empresas agroindustriales tengan la disposición de direccionar recursos para la creación de un departamento de marketing y cabe la posibilidad que exista un compromiso de exportación por parte de las directivas; sin embargo, probablemente no exista la capacidad de articular estos elementos en una estrategia de exportación que apunte a la consolidación de una ventaja competitiva sólida. Esto quiere decir que la simple realización de innovaciones en marketing no garantiza la generación de ventajas competitivas que se reflejen en la entrada a nuevos mercados, se requiere que esas innovaciones sean parte de una estrategia que alinee la orientación de mercado de la empresa con su actuación en el exterior.

Segundo, el resultado obtenido puede deberse a fallo en la forma cómo se combinan e integran los elementos del *marketing mix* como estrategia comercial de la empresa. El *marketing mix* junta los cuatro elementos básicos de índole comercial para cualquier organización: producto, precio, lugar y promoción. Por ejemplo, si un nuevo producto del sector de alimentos y bebidas busca posicionarse fuera de las fronteras nacionales, no solo la combinación innovadora de su diseño y precio garantizará su posición competitiva, es necesario que provea canales de distribución acordes con las preferencias del mercado objetivo. De lo contrario, inevitablemente las innovaciones adelantadas no supondrán ningún efecto en la internacionalización de la empresa.

Finalmente, un acercamiento a la comprensión de los resultados hallados proviene de la adopción de estrategias de marketing que privilegien la concentración de recursos en segmentos pequeños y específicos del mercado. En la medida que las empresas agroindustriales se inclinen a este tipo de estrategias, las innovaciones de mercadotecnia que lleven a cabo tendrán mayor impacto en el mercado local y no tanto en el internacional. Tal como se comentó previamente, todos los planteamientos aquí presentados constituyen aproximaciones para explicar un resultado con poco o ningún registro dentro de la literatura sobre innovación. Por tanto, abre la oportunidad para desarrollar futuras investigaciones que amplíen el análisis y fortalezcan o desvirtúen las explicaciones sugeridas.

## Referencias

- Aghion, P., Howitt, P., Brant-Collett, M., & García-Peñalosa, C. (1998). *Endogenous growth theory*. MIT press.
- Alegre, J., & Chiva, R. (2008). Assessing the impact of organizational learning capability on product innovation performance: An empirical test. *Technovation*, 28, 315–326.
- Álvarez, R., & López, R. A. (2005). Exporting and performance: evidence from Chilean plants. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 38(4), 1384-1400.
- Álvarez, R., & Robertson, R. (2004). Exposure to foreign markets and firm-level innovation: Evidence from Chile and Mexico. *Journal of international trade and economic development*, 13(1), 57-87.

Augusto, M., & Coelho, F. (2009). Market orientation and new-to-the-world products: Exploring the moderating effects of innovativeness, competitive strength, and environmental forces. *Industrial marketing management*, 38(1), 94-108.

Aw, B. Y., Chen, X., & Roberts, M. J. (2001). Firm-level evidence on productivity differentials and turnover in Taiwanese manufacturing. *Journal of Development Economics*, 66(1), 51-86.

Balachandra, R. y Brockhoff, K. (1995). Are R&D project termination factors universal? *Research-Technology Management*, 38, 31-36.

Baldwin, J., y Lin, Z. (2002). Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers. *Research policy*, 31(1), 1-18.

Baregheh, A., Rowley, J., Sambrook, S., y Davies, D. (2012). Innovation in food sector SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (2), 300-321.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.

Basile, R. (2001). Export behaviour of Italian manufacturing firms over the nineties: the role of innovation. *Research policy*, 30(8), 1185-1201.

Becker, S. O., & Egger, P. H. (2009). Endogenous product versus process innovation and a firm's propensity to export. *Empirical Economics*, 44(1), 329-354.

Bernal, R., & Peña, X. (2011). *Guía práctica para la evaluación de impacto*. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico.

Bernard, A. B., & Jensen, J. B. (2004). Why some firms export. *Review of Economics and Statistics*, 86(2), 561-569.

Bernard, A. B., Eaton, J., Jensen, J. B., & Kortum, S. (2003). Plants and productivity in international trade. *The American Economic Review*, 93(4), 1268-1290.

Bhattacharya, M. y Bloch, H. (2004). Determinants of Innovation. *Small Business Economics*, 22 (2), 155-162.

Busom, I. (1993). Los proyectos de I+ D de las empresas: un análisis empírico de algunas de sus características. *Revista Española de Economía*, 39-65.

Cabagnols, A. y Le Bas, C. (2002). Differences in the determinants of product and process innovations: the French case en A. Kleinknecht y P. Mohnen (eds), *Innovation and Firm Performance*. Palgrave: London, pp. 112-149.

Calantone, R. J., Kim, D., Schmidt, J. B., & Cavusgil, S. T. (2006). The influence of internal and external firm factors on international product adaptation strategy and export performance: a three-country comparison. *Journal of Business Research*, 59(2), 176-185.

- Clerides, S. K., Lach, S., & Tybout, J. R. (1998). Is learning by exporting important? Micro-dynamic evidence from Colombia, Mexico, and Morocco. *The quarterly journal of economics*, 113(3), 903-947.
- De Jong, J., y Vermeulen, P. (2006). Determinants of Product Innovation in Small Firms. *International Small Business Journal*, 24 (6), 587-609.
- Delgado, M. A., Farinas, J. C., & Ruano, S. (2002). Firm productivity and export markets: a non-parametric approach. *Journal of international Economics*, 57(2), 397-422.
- Diamantopoulos, A., & Hart, S. (1993). Linking market orientation and company performance: preliminary evidence on Kohli and Jaworski's framework. *Journal of strategic marketing*, 1(2), 93-121.
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management science*, 35(12), 1504-1511.
- Esteve-Pérez, S., & Rodríguez, D. (2013). The dynamics of exports and R&D in SMEs. *Small Business Economics*, 41(1), 219-240.
- García, M. y Briz, J. (2000). Innovation in the Spanish food & drink industry. *The International Food and Agribusiness Management Review*, 3 (2), pp. 155-176.
- Govindaraju, V G R C., Vijayaraghavan, G., y Pandiyan, V. (2013). Product and process innovation in Malaysian manufacturing: The role of government, organizational innovation and exports. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 15 (1), 52-68.
- Greenaway, D., & Kneller, R. (2007). Firm heterogeneity, exporting and foreign direct investment. *The Economic Journal*, 117(517), 134-161.
- Greenaway, D., & Yu, Z. (2004). Firm-level interactions between exporting and productivity: Industry-specific evidence. *Review of World Economics*, 140(3), 376-392.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1993). *Innovation and growth in the global economy*. MIT press.
- Hadjimanolis, A. (2000). An Investigation of Innovation Antecedents in Small Firms in the Context of a Small Developing Country. *R&D Management*, 30 (3), 235-245.
- Halpern, N. (2010). Marketing innovation: Sources, capabilities and consequences at airports in Europe's peripheral areas. *Journal of Air Transport Management*, 16 (2), 52-58.
- Harris, R., & Li, Q. C. (2009). Exporting, R&D, and absorptive capacity in UK establishments. *Oxford economic papers*, 61(1), 74-103.
- Harris, R., & Moffat, J. (2011). R&D, innovation and exporting. SERC Discussion Paper 73. Spatial Economics Research Centre, London.
- Hewitt-Dundas, N. (2006). Resource and capability constraints to innovation in small and large plants. *Small Business Economics*, 26(3), 257-277.

- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Kim, H. (1997). International diversification: Effects on innovation and firm performance in product-diversified firms. *Academy of Management Journal*, 40(4), 767-798.
- Howells, J. (1999). Research and technology outsourcing. *Technology Analysis & Strategic Management*, 11(1), 17-29.
- Howells, J., Gagliardi, D., y Malik, K. (2008). The growth and management of R&D outsourcing: evidence from UK pharmaceuticals. *R&d Management*, 38(2), 205-219.
- Huergo, E. (2006). The role of technological management as a source of innovation: Evidence from Spanish manufacturing firms. *Research Policy*, 35 (9), 1377-1388.
- Ion, P., y Victor, L. (2013). Highly important objectives for innovation in Romania within the European context. *Annals of Faculty of Economics*, 1 (1), 1588-1594.
- Isgut, A. (2001). What's different about exporters? Evidence from Colombian manufacturing. *Journal of Development Studies*, 37(5), 57-82.
- Jensen, J. B., & Musick, N. (1996). Trade, technology, and plant performance. *ESA/OPD*, 96-4.
- Jovanovic, B. (1982). Selection and the Evolution of Industry. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 649-670.
- Kafouros, M. I., Buckley, P. J., Sharp, J. A., & Wang, C. (2008). The role of internationalization in explaining innovation performance. *Technovation*, 28(1), 63-74.
- Kohli, A. K., & Jaworski, B. J. (1990). Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. *The Journal of Marketing*, 1-18.
- Lambardi, G. y Mora, J. (2014). Determinantes de la innovación en productos o procesos: el caso colombiano. *Revista de Economía Institucional*, 16 (31), 251-262.
- Leonidou, L. C., Katsikeas, C. S., & Samiee, S. (2002). Marketing strategy determinants of export performance: a meta-analysis. *Journal of Business research*, 55(1), 51-67.
- Macpherson, A. (1997). A comparison of within-firm and external sources of product innovation. *Growth and change*, 28, 289-308.
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D. y Van Auken, H. (2010). Barriers to Innovation among Spanish Manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47 (4), 465– 488.
- Mairesse, J. y Mohnen, P. (2005). The Importance of R&D for innovation: a reassessment using French survey data. *Journal of Technology Transfer*, 30 (1/2), 183–197.
- Medrano, N. (2011). Factores determinantes de la adopción de innovaciones en marketing: empresa y comercio. Universidad de la Rioja.
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.

- Monreal-Pérez, J., Aragón-Sánchez, A., & Sánchez-Marín, G. (2012). A longitudinal study of the relationship between export activity and innovation in the Spanish firm: The moderating role of productivity. *International Business Review*, 21(5), 862-877.
- Naidoo, V. (2010). Firm survival through a crisis: The influence of market orientation, marketing innovation and business strategy. *Industrial marketing management*, 39(8), 1311-1320.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2009). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- OECD (2005). *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research policy*, 13(6), 343-373.
- Reichstein, T. y Salter, A. (2006). Investigating the sources of process innovation among UK manufacturing firms. *Industrial and Corporate Change*, 15 (4), 653–682.
- Rodil, Ó., Vence, X., & del Carmen Sánchez, M. (2015). The relationship between innovation and export behaviour: The case of Galician firms. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Rodríguez, D. R. (1999). Relación entre innovación y exportaciones de las empresas: Un estudio empírico. *Papeles de Economía Española*, (81), 167-180.
- Romijn, H. y Albaladejo, M. (2002). Determinants of Innovation Capability in Small Electronics and Software Firms in Southeast England. *Research Policy*, 31 (7), 1053–1067.
- Roper, S., & Love, J. H. (2002). Innovation and export performance: evidence from the UK and German manufacturing plants. *Research policy*, 31(7), 1087-1102.
- Roper, S., Love, J.H. & Añon, D. (2006). The determinants of export performance: evidence for manufacturing plants in Ireland and Northern Ireland. *Scottish Journal of Political Economy*, 53(5), 586-615.
- Salomon, R. M., & Shaver, J. M. (2005). Learning by exporting: new insights from examining firm innovation. *Journal of Economics & Management Strategy*, 14(2), 431-460.
- Salomon, R., & Byungchae, Jin. (2010). Do leading or lagging firms learn more from exporting? *Strategic Management Journal*, 31(10), 1088-1113.
- Sapprasert, K. (2008). *On factors explaining organisational innovation and its effects* (No. 20080601). TIK Working Papers on Innovation Studies.
- Şentürk, İ., & Erdem, C. (2008). Determinants of export propensity and intensity of SMEs in developing countries: An empirical analysis of Turkish firms. *The Empirical Economics Letters*, 7(2), 171-179.
- Silva, A., Afonso, Ó., & Africano, A. P. (2010). *Which Portuguese manufacturing firms learn by exporting?* (No. 0026). Gabinete de Estratégia e Estudos, Ministério da Economia.

- Silvente\*, F. R. (2005). Changing export status and firm performance: Evidence from UK small firms. *Applied Economics Letters*, 12(9), 567-571.
- Verhaeghe, A. y Kfir, R. (2002). Managing innovation in a knowledge intensive technology organization (KITO). *R&D Management*, 32, 409-417.
- Vernon, R. (1979). The product cycle hypothesis in a new international environment. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 41(4), 255-267.
- Villarroya, J. (2010). Marketing para innovar en distribución comercial. *MK: Marketing+ ventas*, (257), 8-17.
- Wagner, J. (2002). The causal effects of exports on firm size and labor productivity: first evidence from a matching approach. *Economics Letters*, 77(2), 287-292.
- Wagner, J. (2007). Exports and productivity: A survey of the evidence from firm-level data. *The World Economy*, 30(1), 60-82.
- Wakelin, K. (1998). The role of innovation in bilateral OECD trade performance. *Applied Economics*, 30(10), 1335-1346.
- Yam, R.C.M., Guan, J.C., Pun, K.F. y Tang, E. (2004). An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: some empirical findings in Beijing, China. *Research Policy*, 33 (8), 1123-1140.
- Yeaple, S. R. (2005). A simple model of firm heterogeneity, international trade, and wages. *Journal of international Economics*, 65(1), 1-20.
- Yoon, E. y Lilien, G. L. (1985). A new product launch-time decision model. *Journal of Product Innovation Management*, 3, 134-144.
- Zucchella, A., & Palamara, G. (2006). Niche strategy and export performance. *Advances in international marketing*, 17(1), 63-87.