

**Diferenciación de producto y actividad exportadora
de las empresas manufactureras españolas (1990-1996)**

Lourdes Moreno Martín
Diego Rodríguez Rodríguez

Universidad Complutense de Madrid
Fundación Empresa Pública

Dirección:

Plaza de Marqués de Salamanca, 8
28006 Madrid

Teléfono: (91) 577 79 29

Fax: (91) 575 56 41

e-mail: inv1.pie@funep.es

lmoreno@funep.es

1.- Introducción.

La preocupación por explicar y predecir la evolución de los flujos comerciales entre países ha sustentado una amplísima literatura empírica. De hecho, en pocos campos de la economía aplicada existe una mayor evidencia que en la referente a los factores explicativos del comercio internacional. Esa evidencia se fundamenta mayoritariamente en la estimación de funciones de importación y exportación con datos agregados, que generalmente se especifican como funciones de demanda¹.

Desde de la década de los ochenta, sin abandonar el estudio de los flujos comerciales a partir de la estimación de funciones de comercio, buena parte de los trabajos en este área han desplazado su interés hacia la evidencia empírica que hace uso de información sobre flujos comerciales partiendo de datos de empresas². De hecho, ese desplazamiento se inscribe en una corriente más amplia de la economía aplicada que ha aprovechado la mayor disponibilidad estadística de información empresarial en la mayoría de países. Pero además, desde la perspectiva de la teoría del comercio internacional, este cambio se ha fundamentado en la introducción de nuevos elementos explicativos de los flujos comerciales entre países. Buena parte de esos desarrollos teóricos enfatizan factores que son específicos de las empresas, difícilmente aproximables a través de información de carácter agregado.

Los factores a los que se alude con más frecuencia son las estrategias de diferenciación del producto. Estas estrategias pueden ser utilizadas por las empresas para incrementar sus cuotas de mercado exteriores e interiores, como complemento a las ganancias de competitividad que se derivan de modificaciones en los precios. De hecho, algunos trabajos recientes de estimación de funciones de demanda de exportaciones han añadido a las variables precio y renta habituales otras variables que aproximan la diferenciación del producto³.

El objetivo de este trabajo es ofrecer información acerca de los efectos vinculados a la diferenciación de producto sobre las exportaciones de las empresas manufactureras españolas en la primera mitad de la década de los noventa. Para ello se hace uso de la información

¹ Un panorama clásico de esa literatura puede verse en Goldstein y Khan (1985). En Escribano (1997) se revisan y comparan los resultados obtenidos en algunos trabajos recientes para la economía española.

² Véase, por ejemplo, Roberts y Tybout (1997) y Campa (1998).

³ Véase, por ejemplo, Greenhalgh *et al.* (1994), Gil y Mañez (1996) y Alonso (1997).

suministrada por la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales (ESEE) para el periodo comprendido entre 1990 y 1996. La ESEE constituye una de las escasas fuentes que proporciona información anual de empresas en España. De hecho, sólo las encuestas que el Instituto de Comercio Exterior ha venido realizando proporciona una información comparable para todo el territorio económico ⁴.

Aunque existe una amplia evidencia empírica sobre los efectos de estas variables en el comercio⁵, ésta suele tener un carácter básicamente descriptivo, a través de algún estadístico sencillo de asociación entre variables (test de igualdad de medias). Además, cabe señalar que el procedimiento habitual en los trabajos empíricos previos es analizar el efecto sobre la propensión exportadora del conjunto de las empresas sin diferenciar las que exportan o no. Esto impide incorporar información relevante derivada de la distinta intensidad - e incluso el distinto signo - con que una variable puede afectar a la decisión de exportar un bien y la cuantía con la que se efectúan las exportaciones. Este hecho es importante en una estrategia como la realización de exportaciones, caracterizada por un estado de "no acción" (no exportar) en un número relevante de empresas.

La principal aportación de este trabajo es el método empleado para analizar el efecto de las variables asociadas a la diferenciación de producto en los flujos comerciales. En ese sentido se propone analizar el efecto de tales variables sobre las exportaciones de las empresas distinguiendo entre el efecto sobre la decisión exportar de una empresa y el efecto sobre la intensidad con la que aquella exporta (en relación a sus ventas totales). Una aportación adicional del trabajo es la utilización de un conjunto relativamente amplio de variables para aproximar las estrategias de diferenciación del producto.

La estructura que se sigue en el trabajo es la siguiente. En la sección segunda se describen algunas características de las empresas exportadoras que se derivan de la fuente de datos utilizada, y se indica el método de análisis a utilizar. Este se aplica en la sección tercera, distinguiendo el efecto sobre la intensidad con la que se exporta de los dos tipos de estrategias de diferenciación. En la sección cuarta se presentan las principales conclusiones.

⁴ La explotación de dichas encuestas se realiza en Alonso y Donoso (1989, 1994 y 1997). Hay que señalar que tales encuestas se circunscriben a las empresas exportadoras, a partir de la base de datos del ICEX. De ahí que el análisis que se lleva a cabo en este trabajo no sea posible realizarlo a partir de aquellas.

⁵ Véase por ejemplo Martín y Velázquez (1993), Merino y Moreno (1996) y Alonso y Donoso (1989, 1994, 1997).

2.- Base de datos y método.

Aunque la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales es una encuesta ya utilizada en diversos trabajos para la economía española (véase el trabajo de Fernando Merino en este mismo número), conviene indicar dos características a tener presente para el análisis que aquí se realiza⁶. En primer lugar, el diseño de la ESEE distingue entre las empresas de 200 y menos trabajadores - para las que se sigue un criterio de muestreo aleatorio estratificado - y las de más de 200 trabajadores - en las que el criterio de selección es censal -. Ello implica la conveniencia de tratar, al menos, ambos tramos de tamaño de forma diferenciada. Naturalmente ello no excluye la posibilidad de distinguir en el análisis empírico más tramos de tamaño, especialmente cuando el efecto asociado al tamaño no es de carácter lineal. En segundo lugar, la clasificación sectorial se corresponde básicamente con la CNAE-74 a dos dígitos. Aunque para un análisis sectorial detallado la desagregación es escasa - debido al amplio tipo de actividades que se engloban dentro de cada sector a dos dígitos CNAE -, es suficiente para el análisis que aquí se aplica, generalizado para toda la industria manufacturera.

La muestra inicial disponible para el periodo 1990-1996 es de 13.069 observaciones. Sin embargo, después de eliminarse aquellas para las que no se disponía de información en alguna de las variables aquí utilizadas, la muestra se redujo a 12.601 observaciones. Se habla de observaciones, y no de empresas, por utilizar un panel incompleto de datos. Esto implica que una parte de las empresas no se mantienen de forma permanente en la muestra, y permite un mayor aprovechamiento de la información disponible.

Nuestro interés se centra en analizar el efecto de un conjunto de variables aproximativas de la diferenciación de producto sobre los flujos comerciales. Tanto la variable dependiente como las explicativas se normalizan por las ventas de las empresas, de forma que se evite una asociación espúria derivada del tamaño de las empresas. Así, la variable dependiente es la propensión exportadora, definida como el porcentaje que las exportaciones representan sobre las ventas de las empresas. De igual forma, las variables explicativas de tipo continuo se normalizan también con las ventas de las empresas. No así, naturalmente, las variables explicativas de tipo discreto.

En el Cuadro 1 se muestra, para los dos años extremos del periodo - 1990 y 1996 - y los dos tramos de tamaño anteriormente citados, los valores medios del conjunto de variables

⁶ Una exposición más detallada sobre diversos aspectos metodológicos de la ESEE puede verse en Fariñas y Jaumandreu (1995).

consideradas. La propensión exportadora media se refiere a la del conjunto de empresas, esto es, incluyendo tanto las que exportan como las que no lo hacen. Puede observarse el conocido crecimiento de la actividad exportadora en la primera mitad de la década de los noventa, que queda aquí reflejado en el aumento de la propensión exportadora media de todas las empresas. Ese aumento es, de hecho, consecuencia tanto del mayor porcentaje de empresas que realizan ventas en los mercados exteriores como de la mayor importancia relativa de éstas en el conjunto de las ventas de las empresas exportadoras.

Por otra parte, la relación observada entre propensión exportadora y tamaño de las empresas esconde un efecto asociado a esta último de distinto carácter según se trate de la decisión de exportar o la intensidad de las exportaciones. Así, y como ha sido puesto de manifiesto en diversos trabajos para la economía española, mientras que el tamaño muestra una clara asociación positiva y lineal con la probabilidad de que una empresa exporte, la relación con la propensión exportadora de aquellas empresas que exportan es más incierta, ya que se aprecia un efecto de carácter no lineal.

Por lo que se refiere a las variables explicativas, se ha señalado que nuestro interés se centra en aquellas que permiten aproximar las estrategias de diferenciación del producto. Una forma tradicional de abordar las estrategias de diferenciación del producto consiste en distinguir entre diferenciación vertical y horizontal. La primera se identifica como una diferenciación en la calidad de los productos. En ella subyacen, por tanto, elementos provenientes del lado de la oferta, por lo que las variables utilizadas para aproximar este tipo de diferenciación se refieren a las características técnicas del bien. Por su parte, la diferenciación horizontal se identifica como aquella que no implica necesariamente distintos niveles de calidad - el producto es en ese sentido más homogéneo - sino distintas percepciones del bien desde la demanda. De ahí que sean aquellas variables vinculadas con aspectos de publicidad del producto las más utilizadas. Hay que señalar que esta distinción entre ambos tipos de diferenciación - vertical y horizontal - implica sin duda una cierta simplificación y no está exenta de críticas. Sin embargo, proporciona un buen punto de partida, ampliamente utilizado, para distinguir entre distintas estrategias de diferenciación del producto⁷.

En particular, la diferenciación vertical se ha aproximado a través de cuatro variables. La primera es la variable habitualmente utilizada, y recoge los gastos en I+D más los gastos en

⁷ Se distingue así, por ejemplo, entre comercio intraindustrial vertical y horizontal, lo que proporciona distintas predicciones sobre los costes de ajuste asociados a los procesos de integración económica según predomine un tipo u otro (véase Gordo y Martín (1996)).

importaciones de tecnología (pagos por licencia y asistencia técnica en el extranjero) llevadas a cabo por las empresas en relación a sus ventas, configurando lo que se denomina como esfuerzo tecnológico. La reducida vocación innovadora de las empresas manufactureras españolas a la que frecuentemente se alude se refleja aquí en un esfuerzo tecnológico en torno al 1% para las empresas de menos de 200 trabajadores, que se duplica para las de mayor tamaño. De nuevo, el esfuerzo tecnológico es una variable caracterizada por un estado de "no acción" en un porcentaje elevado de empresas, por lo que vuelve a manifestarse un efecto distinto del tamaño sobre la decisión de realizar gastos en I+D (y/o comprar tecnología al exterior) y sobre la intensidad con la que se efectúan los gastos. De hecho, la relación positiva encontrada entre el esfuerzo tecnológico medio de todas las empresas y el tamaño es consecuencia exclusivamente del fuerte impacto que la dimensión de las empresas tiene sobre la probabilidad de que una empresa realice gastos en I+D, pues cuando se analiza el esfuerzo tecnológico de las empresas que hacen I+D, la intensidad de las empresas de menor tamaño es ligeramente superior a las de más de 200 trabajadores⁸.

Naturalmente, la medición de las actividades de innovación por parte de las empresas exclusivamente a través de los gastos en I+D constituye una aproximación imperfecta, de ahí que esta información se haya complementado con una variable que recoge la realización de actividades tecnológicas de carácter complementario. En concreto, dicha variable recoge la realización o contratación por parte de las empresas de servicios de información científica y técnica, de trabajos de normalización y control de calidad, de actividades de diseño, o la realización de esfuerzos de asimilación de tecnología importada. Se trata de una variable binaria (con valores 0/1), por lo que el valor medio obtenido indica la frecuencia con la que se realizan este tipo de actividades por parte de las empresas. Así, se observa que casi la mitad de las empresas de menor tamaño, y en torno al 80% de las de más de 200 trabajadores, declaran realizar una o más de estas actividades, lo que permite matizar los comentarios sobre la actividad innovadora anteriores acerca de la baja frecuencia con la que las empresas de menor tamaño realizan gastos en I+D o de adquisición de tecnología al exterior.

La medición de las actividades tecnológicas se completa con otras dos variables que aproximan los outputs o resultados de los procesos de innovación tecnológica. En concreto, se trata del número de patentes registradas en España y de la obtención de innovaciones de proceso por parte de las empresas. Si bien el número de patentes registradas es muy escaso, y además presenta notables diferencias entre sectores, una cuarta parte de las empresas de menor tamaño, y

⁸ Véase González (1997).

algo más de la mitad de las de más de 200 trabajadores, declaran obtener innovaciones de proceso.

- INSERTAR CUADRO 1 -

Por lo que se refiere a las estrategias de diferenciación horizontal, éstas se han aproximado tradicionalmente por el gasto en publicidad en relación con las ventas totales de la empresa, que aquí denominamos intensidad publicitaria. En el Cuadro 1 puede observarse nuevamente cómo existe una clara diferencia en la intensidad publicitaria media entre las empresas de ambos tramos de tamaño. Sin embargo, y a diferencia de lo que sucede para el esfuerzo tecnológico, se siguen manteniendo diferencias en la intensidad publicitaria entre ambos grupos de empresas cuando se analiza esta variable únicamente para las empresas que hacen gastos de publicidad⁹.

⁹ Concretamente, para el subconjunto de empresas que tienen gastos en publicidad en el año 1996, la media simple de la intensidad publicitaria de las empresas de menos de 200 trabajadores es del 1,4%, y del 2,8% en las de mayor tamaño. En cambio, las medias respectivas para el caso del esfuerzo tecnológico son del 2,5% y del 2,3%.

Cuadro 1

Propensión exportadora y estrategias de diferenciación del producto (valores medios 1990-1996)

	1990		1996	
	<200	>200	<200	>200
Propensión exportadora	7.0%	17.8%	11.0%	29.9%
Esfuerzo tecnológico	1.1%	1.9%	0.5%	1.7%
Actividades complementarias de I+D*	48.6%	85.7%	41.3%	85.2%
Patentes registradas (número)	0.4	0.6	0.1	0.8
Innovaciones de proceso*	11.2%	31.1%	24.2%	53.4%
Intensidad publicitaria	1.0%	2.2%	0.9%	2.3%
Estudios de mercado y marketing*	14.7%	47.1%	10.5%	46.0%
Promoción de productos y marcas*	23.7%	54.1%	30.4%	61.5%
Promoción de la imagen de la empresa*	17.5%	20.6%	39.1%	30.4%
Número de empresas	1391	634	1134	516

* Porcentaje de empresas que realizan esa actividad.

Dos variables adicionales se han utilizado para aproximar las estrategias de diferenciación horizontal. La primera analiza si las empresas realizan estudios de mercado y marketing. Como puede observarse en el Cuadro 1, casi un 50% de las empresas grandes realizan este tipo de actividades. La segunda estudia si las empresas llevan a cabo actividades de promoción de sus productos. En este caso la variable se diferencia según la finalidad de las actividades de promoción: productos y marcas y/o imagen de la empresa. Si bien la realización de estas actividades tiende a estar positivamente relacionada con el tamaño, las diferencias entre empresas pequeñas y grandes no son muy acusadas, e incluso revierten en el caso del porcentaje de empresas que declaran realizar promoción de la imagen de la empresa. Sobre esta última variable hay que señalar que la evidencia disponible¹⁰ apunta a que la promoción de la imagen de la empresa se encuentra fuertemente asociada con una baja estandarización del producto, por lo que de hecho, es una variable que también podría estar captando, al menos en parte, estrategias de diferenciación vertical del producto.

El método habitualmente seguido para evaluar el efecto asociado a las variables de diferenciación del producto es en la mayoría de casos el análisis de cuadros de medias. Aquí se propone analizar esa asociación distinguiendo entre el efecto que la diferenciación puede tener sobre la decisión de una empresa de entrar en los mercados de exportación y el efecto sobre la intensidad con la que se efectúa intercambios con el exterior para aquellas empresas que, previamente, han decidido exportar.

Esto es, partiendo del hecho de que la propensión exportadora esperada (p_x) condicionada a una variable explicativa (y) puede expresarse como:

$$E(p_x/y) = P(p_x > 0/y) E(p_x/y, p_x > 0) + P(p_x = 0/y) E(p_x/y, p_x = 0) = P(p_x > 0/y) E(p_x/y, p_x > 0) \quad [1]$$

pues, por definición $E(p_x/y, p_x=0)=0$. Ello implica combinar los resultados de dos tipos de regresiones distintas. La primera [$P(p_x > 0/y)$ 1] es una regresión sobre una variable discreta que toma valores 0/1 (no exportar/exportar) y que se realiza mediante una estimación logística habitual. La segunda [$E(p_x/y, p_x > 0)$ 2] es una regresión sobre una variable continua (la propensión exportadora) que se realiza mediante una regresión por mínimos cuadrados ordinarios sólo para aquellas empresas con propensiones exportadoras mayores que cero¹¹.

¹⁰ Véase, por ejemplo, Merino y Moreno (1996).

¹¹ En Jaumandreu (1996) se realiza una discusión más amplia sobre algunos conceptos metodológicos que se derivan de la descomposición propuesta.

Además de las variables explicativas ya comentadas, en todos los casos se han introducido un amplio grupo de variables artificiales que tratan de controlar otro tipo de efectos. En concreto, se trata de variables artificiales de sector, tamaño y tiempo, así como variables que recogen cambios en la estructura de los mercados (entrada y salida de empresas, fusiones, absorciones y escisiones). En particular, la inclusión de las variables artificiales temporales trata de captar la influencia de dos factores de carácter macroeconómico, y por tanto exógenos a las empresas. El primero es la evolución del ciclo económico a lo largo del periodo 1990-1996, que sin duda afectó tanto a las decisiones de acceso a los mercados exteriores por parte de las empresas españolas como a la propia evolución de las ventas en éstos. El segundo factor se refiere a la evolución del tipo de cambio de la peseta, caracterizada por los procesos de inestabilidad del Mecanismo de Tipos de Cambio del Sistema Monetario Europeo en 1992-1993, con una última devaluación en 1995. Con respecto a las variables artificiales sectoriales, tratan de captar otras variables no incluídas en la estimación, y de esa forma que los coeficientes estimados para las variables de diferenciación sean lo más robusto posible.

A partir de ambas regresiones es posible calcular el efecto total de una variable y_k sobre la propensión exportadora del conjunto de las empresas como:

$$\frac{\partial E(px/y)}{\partial y_k} = E(px/y, px > 0) \frac{\partial P(px > 0/y)}{\partial y_k} + P(px > 0/y) \frac{\partial E(px/y, px > 0)}{\partial y_k} \quad [2]$$

(a) (b) (c) (d)

donde el primer sumando [(a) x (b)] recoge el efecto debido a la variación de la probabilidad, y el segundo sumando [(c) x (d)] el efecto debido a la variación de la propensión exportadora de las empresas exportadoras.

3.- Efectos de las estrategias de diferenciación de producto en la propensión exportadora.

En el Cuadro 2 se presentan los coeficientes estimados de las variables que aproximan la diferenciación de producto que se han obtenido en las regresiones de la probabilidad de exportar y de la propensión exportadora (de las empresas exportadoras). Por mayor claridad se han omitido los resultados referentes a las variables artificiales de control anteriormente referidas.

La principal conclusión que se deriva de estos resultados es la clara asociación existente entre las estrategias de diferenciación de producto, tanto vertical como horizontal, y la probabilidad de que una empresa exporte. Si bien el efecto marginal sobre la probabilidad (evaluado en la media de cada variable) es de distinta magnitud, los t-ratios obtenidos indican en todos los casos un efecto positivo estadísticamente distinto de cero. Sin embargo, la relación entre el conjunto de estrategias de diferenciación de producto y la propensión exportadora no ofrece resultados tan concluyentes.

En concreto, si bien la realización por parte de las empresas de actividades tecnológicas de carácter complementario a la inversión en I+D así como la adquisición de tecnología al exterior, afecta positivamente a la probabilidad de exportar de las empresas, su efecto sobre la propensión exportadora de las empresas que venden al exterior, si bien es positivo, resulta ser no significativamente distinta de cero. Este resultado se complementa con aquellos en los que la medición de las actividades tecnológicas se realiza no desde el punto de vista de los inputs, sino desde el punto de vista de los outputs del proceso de innovación. En este caso, tanto la obtención de patentes (en el límite de significatividad estadística) como la de innovaciones de proceso refuerzan el impacto positivo obtenido con el esfuerzo tecnológico sobre la probabilidad de que las empresas exporten y sobre la intensidad exportadora.

- INSERTAR CUADRO 2 -

Donde queda más patente el distinto impacto de las estrategias de diferenciación sobre la decisión de que una empresa exporte y sobre la propensión exportadora es en aquellas

Cuadro 2
Efectos de la diferenciación de producto sobre la propensión exportadora.

	Efectos sobre la probabilidad de exportar*	Efectos sobre la propensión exportadora de las empresas exportadoras*
Esfuerzo tecnológico	0,0075 (2,9)	0,133 (2,9)
Intensidad publicitaria		
- Empresas de menos de 100 trabajadores	0,0252 (7,4)	-0,265 (2,0)
- Empresas entre 101 y 500 trabajadores	-0,0038 (1,4)	-0,937 (3,7)
- Empresas de más de 500 trabajadores	0,0116 (1,6)	-1,377 (5,1)
Actividades complementarias de I+D	0,0462 (4,7)	1,412 (1,2)
Patentes	0,0142 (2,6)	0,163 (4,4)
Innovaciones de proceso	0,0641 (4,9)	1,545 (1,7)
Estudios de mercado y marketing	0,1238 (8,3)	0,221 (0,1)
Finalidad actividades de promoción		
- Productos y marcas	0,1668 (13,7)	-1,987 (1,4)
- Imagen de la empresa	0,0572 (4,6)	1,404 (0,9)
Medios propios de acceso a los mercados exteriores	-	10,113 (7,4)
Número de observaciones	12.601	6.667

* Entre paréntesis figuran los t-ratios en valor absoluto.

variables que aproximan estrategias de diferenciación horizontal del producto. Así, tanto la realización de estudios de mercado y marketing como la promoción vinculada a productos y marcas y/o de la imagen de la empresa, muestran en todos los casos un claro efecto positivo sobre la probabilidad de exportar. Sin embargo, en ningún caso el efecto sobre la propensión exportadora resulta significativamente distinto de cero, e incluso en el caso de la variable que mide la realización de promoción de productos y marcas se pone de manifiesto una asociación de signo negativo (aunque no significativa).

Esta dicotomía se acentúa cuando se analiza el efecto de los gastos en publicidad. En este caso los valores estimados se han calculado para distintos tramos de tamaño de las empresas, con lo que se tratan de captar posibles efectos no lineales del tamaño de las empresas en relación con esa variable¹². Se observa así que sólo en el caso de las empresas de menos de 100 trabajadores parece existir una clara asociación de signo positivo entre la intensidad publicitaria y la probabilidad de que una empresa exporte. Sin embargo, hay que señalar que si bien ese impacto es significativamente distinto de cero, resulta ser de menor cuantía que el obtenido en el caso de las otras variables ligadas a la diferenciación del producto. Por lo que se refiere al efecto la propensión exportadora, se observa una clara asociación de signo negativo, que además se incrementa con el tamaño de las empresas.

Por último cabe señalar que, obviamente sólo para el caso de las empresas exportadoras, se ha incluido una variable adicional que indica la utilización de medios propios de acceso a los mercados exteriores¹³. Esta variable resulta ser la que muestra un impacto más relevante de todas las analizadas. Así, una empresa que utiliza medios propios de acceso tiene una propensión exportadora que, en media, se sitúa en aproximadamente 10 puntos porcentuales por encima del resto de empresas.

¹² Cuando no se interacciona el tamaño con la intensidad publicitaria los coeficientes estimados son 0,0122 (5,4) en el caso de la regresión logística, y -0,784 (4,7) en el caso de la regresión sobre la propensión exportadora. Hay que señalar que este resultado difiere del obtenido por Fernando Merino en este mismo número. Ello podría venir explicado por la utilización de muestras distintas, ya que su análisis se refiere a la decisión de exportar de las empresas de menos de 200 trabajadores que no eran exportadoras en el año 1990, y las variables explicativas se miden para este año.

¹³ Esta variable hace referencia a la utilización por parte de la empresa de una red de agentes, una sucursal o una empresa filial. Con los datos proporcionados por la ESEE, ésta resulta ser la vía más importante para acceder a los mercados exteriores por parte de las empresas manufactureras españolas, si bien con marcadas diferencias entre empresas de más de 200 trabajadores (el 45% de las empresas de este tipo la utilizan) y de 200 y menos trabajadores pequeñas (en este caso el porcentaje se reduce al 12%).

La última parte de este apartado tiene como objetivo analizar el efecto conjunto de las estrategias de diferenciación del producto sobre la propensión exportadora del conjunto de empresas manufactureras a partir de los dos efectos anteriormente comentados, tal y como se indicó en la expresión [2]. La evaluación hace uso de los resultados de las dos regresiones presentadas previamente en el Cuadro 2. Como nuestro objetivo es calcular un efecto medio, los resultados se presentan evaluados para una empresa representativa que cumple todas las características que en dicho cuadro se señalan: realiza innovaciones de proceso y actividades complementarias al I+D, promociona el producto o la marca así como la imagen de la empresa, tiene medios propios de acceso a los mercados exteriores, y es una empresa cuyas patentes son iguales a la media de las empresas de igual tamaño y grado de esfuerzo tecnológico (o, en su caso, de intensidad publicitaria)¹⁴.

Para la evaluación de los efectos se han distinguido tres tramos de tamaño de las empresas: empresas entre 21 y 50 trabajadores, entre 201 y 500 trabajadores, y empresas con más de 500 trabajadores. Asimismo, se han evaluado los efectos para tres intervalos de la variable que se pretende analizar: para aquellas empresas con esfuerzo tecnológico (o intensidad publicitaria) igual a cero, aquellas otras que tienen un esfuerzo tecnológico (o intensidad publicitaria) positivo e igual o inferior al 2,5% de las ventas y, por último, aquellas que presentan un valor superior a 2,5%.

- INSERTAR CUADRO 3 -

La primera columna del Cuadro 3 recoge el efecto del esfuerzo tecnológico sobre la

¹⁴ Adicionalmente, hay que señalar que los valores proporcionados están particularizados en un sector y año que, a la vista de los resultados obtenidos en las regresiones con variables artificiales sectoriales y temporales, se ha considerado representativo del conjunto de la industria y del periodo analizado, respectivamente. En concreto, se trata del sector de productos metálicos y el año 1993.

Cuadro 3
EFFECTOS DEL ESFUERZO TECNOLÓGICO SOBRE LA PROPENSIÓN EXPORTADORA
(por tamaños y grados de esfuerzo)

Tamaño de la empresa (nº de trabajadores) y esfuerzo tecnológico	Efectos sobre la propensión ex- portadora esperada (puntos porcentuales por un punto por- centual de variación) * (a)*(b)+(c)*(d)	Debido a la variación de la probabilidad (a)*(b)	Debido a la variación de la propensión exportadora (c)*(d)
De 21 a 50 trabajadores			
0 %	0,259	0,163	0,096
0-2,5 %	0,258	0,161	0,097
Más de 2,5%	0,253	0,152	0,101
De 201 a 500 trabajadores			
0 %	0,178	0,053	0,125
0-2,5%	0,177	0,052	0,125
Más de 2,5 %	0,172	0,045	0,127
Más de 500 trabajadores			
0 %	0,167	0,040	0,127
0-2,5%	0,167	0,039	0,127
Más de 2,5 %	0,163	0,034	0,128

* Evaluado para un sector (productos metálicos) y año (1993) representativo.

propensión exportadora esperada del conjunto de las empresas. Como puede observarse en dicho cuadro, el efecto del esfuerzo tecnológico sobre la propensión exportadora es positivo pero de escasa magnitud. El grado de intensidad del esfuerzo afecta marginalmente al efecto total sobre la propensión exportadora, y solamente para las empresas de mayor tamaño existe una relación ligeramente decreciente. Además, la magnitud del efecto decrece con el tamaño de las empresas. Así, mientras que un aumento de un 1% en el esfuerzo tecnológico de las empresas pequeñas eleva la propensión exportadora esperada en 0,26%, este efecto es de 0,17% en las empresas grandes.

Cabe señalar que, en cualquier caso, estos resultados indican que el impacto de las estrategias de diferenciación vertical del producto sobre la propensión exportadora son reducidos, dado que un incremento de un punto porcentual en el esfuerzo tecnológico es una magnitud por sí relevante. Recuérdese en este sentido que la media se sitúa en un valor inferior al 2%. Sin embargo, nótese que en la elaboración de estos resultados se están controlando ya algunas características sectoriales que pueden explicar en gran medida la asociación positiva frecuentemente encontrada entre propensión exportadora y actividades tecnológicas. Así, en un análisis sectorial (o de empresas sin controlar por la pertenencia sectorial) sería normal encontrar una fuerte asociación positiva entre I+D y propensión exportadora, dado que muchos sectores con elevada "vocación" exportadora coinciden con aquellos en los que las actividades tecnológicas tienen gran relevancia (piénsese, por ejemplo, en el sector de automóviles). Además, recuérdese que la variable a explicar es la propensión exportadora, y no el volumen de exportaciones. De ahí que un efecto expansivo del esfuerzo tecnológico de igual magnitud sobre las ventas en ambos mercados quedaría compensado dada la definición de la variable dependiente en la variable dependiente, de forma que en tal caso se observaría un efecto nulo.

Este resultado global es, sin embargo, consecuencia de dos impactos de distinta naturaleza para las empresas pequeñas y grandes. En el primer caso, el efecto global es sobre todo el resultado de un impacto positivo, aunque ligeramente decreciente, del esfuerzo tecnológico sobre la variación de la probabilidad de exportar (segunda columna), a lo que se añade un efecto, de menor cuantía, derivado de la variación de la propensión exportadora de aquellas empresas que ya exportan (columna 3). Para las empresas de mayor tamaño, el efecto total se explica básicamente por la variación de la propensión exportadora de las empresas que exportan. El impacto del esfuerzo tecnológico (independientemente de su magnitud) sobre la variación de la probabilidad de exportar es mucho más reducido. La explicación reside en que estas empresas son ya en su mayor parte empresas exportadoras.

Los resultados presentados en el Cuadro 4 reflejan, para las empresas de menor tamaño,

un impacto positivo de la intensidad publicitaria, aunque decreciente con el grado de intensidad. Ello se deriva del notable impacto que la realización de actividades publicitarias tiene sobre la variación de la probabilidad de exportar, que compensa el efecto negativo sobre la propensión exportadora. Incrementar en un 1% la intensidad publicitaria de las empresas con una intensidad media (0-2,5% de las ventas) se traduce en un incremento de 0,4% de la propensión exportadora.

- INSERTAR CUADRO 4 -

Por el contrario, para las empresas de mayor tamaño, el efecto del gasto en publicidad sobre la propensión exportadora del conjunto de empresas es negativo. Así, una empresa de más de 500 trabajadores disminuiría su propensión exportadora en un 1,2% ante un aumento de un punto porcentual de la intensidad publicitaria. Este resultado se había apuntado ya en el Cuadro 2, y ahora puede ser analizado con mayor detalle. Así, se observa que la razón es el fuerte impacto negativo que la intensidad publicitaria tiene sobre la variación de la propensión exportadora, ya que el impacto sobre la variación de la probabilidad es prácticamente nulo.

De los resultados previos puede inferirse que si bien las empresas que diferencian horizontalmente sus productos mediante gastos publicitarios presentan una probabilidad mayor de exportar, la intensidad de dichos gastos no se reflejan posteriormente en un aumento de la propensión exportadora. Este resultado puede explicar las diferencias de signo encontradas en la intensidad publicitaria en estimaciones de la propensión exportadora. Cuando esta variable toma un signo negativo se suele argumentar que ello es consecuencia de la no disponibilidad de información sobre los gastos publicitarios (interior y exterior). En la medida en que los gastos en publicidad se dirigieran mayoritariamente al mercado interior, el signo esperado en la propensión exportadora sería negativo.

Cuadro 4
EFFECTOS DEL GASTO EN PUBLICIDAD SOBRE LA PROPENSIÓN EXPORTADORA
(por tamaños y grados de intensidad publicitaria)

Tamaño de la empresa (nº de trabajadores) e intensidad publicitaria	Efectos sobre la propensión ex- portadora esperada (puntos porcentuales por un punto por- centual de variación) * (1)=(a)*(b)+(c)*(d)	Debido a la variación de la probabilidad (a)*(b)	Debido a la variación de la propensión exportadora (c)*(d)
De 21 a 50 trabajadores			
0 %	0,382	0,571	-0,189
0-2,5 %	0,355	0,548	-0,193
Más de 2,5%	0,160	0,379	-0,218
De 201 a 500 trabajadores			
0 %	-0,914	-0,027	-0,887
0-2,5%	-0,913	-0,026	-0,887
Más de 2,5 %	-0,905	-0,023	-0,882
Más de 500 trabajadores			
0 %	-1,235	0,076	-1,311
0-2,5%	-1,241	0,072	-1,313
Más de 2,5 %	-1,290	0,039	-1,329

* Evaluado para un sector (productos metálicos) y año (1993) representativo.

4.- Conclusiones.

Este trabajo trata de dar respuesta a una pregunta muy concreta, referente a la magnitud del impacto de las estrategias de diferenciación de producto sobre la actividad exportadora de las empresas. Para ello se ha distinguido entre el impacto de la diferenciación de producto sobre la decisión de exportar y sobre la propensión exportadora de aquellas empresas que deciden acceder a los mercados exteriores.

Tres conclusiones principales merecen destacarse. En primer lugar, tanto si se aproximan las estrategias de diferenciación por las variables habituales - I+D y pagos tecnológicos para la diferenciación vertical e intensidad publicitaria para la diferenciación de carácter horizontal - como si se utilizan otro tipo de variables complementarias, tiende a ponerse de manifiesto un claro efecto positivo de aquellas sobre la probabilidad de que una empresa exporte. Sin embargo, los resultados obtenidos sobre el asociación entre esas variables y la relevancia de las ventas en los mercados exteriores en relación con las ventas totales de las empresas no ofrece resultados tan concluyentes. Esto último ocurre especialmente en el caso de las estrategias de diferenciación horizontal.

En segundo lugar, la descomposición de ese impacto permite afirmar que el efecto total positivo del esfuerzo tecnológico sobre la propensión exportadora del conjunto de las empresas obedece a razones de distinta naturaleza en el caso de las empresas de menor y de mayor tamaño. Así, en las primeras el efecto predominante es el que ejerce la realización de actividades tecnológicas sobre la probabilidad de que una empresa exporte. En cambio, en las empresas de mayor tamaño, es el efecto positivo sobre la propensión exportadora el que explica en mayor medida el efecto total.

En tercer lugar, y por lo que se refiere a la intensidad publicitaria, las diferencias entre las empresas pertenecientes a ambos tramos de tamaño es todavía más nítida. Si bien en las empresas de mayor tamaño el efecto negativo sobre la propensión exportadora determina un efecto negativo global, en el caso de las empresas pequeñas la fuerte asociación encontrada entre la realización de actividades publicitarias y la decisión de exportar compensa sobradamente el impacto negativo derivado de la variación de la propensión exportadora.

Bibliografía.

- ALONSO, J.A. y DONOSO, V. (1989): *Características y estrategias de la empresa exportadora española*, ICEX, Madrid.
- ALONSO, J.A. y DONOSO, V. (1994): *Competitividad de la empresa exportadora española*. ICEX, Madrid.
- ALONSO, J.A. y DONOSO, V. (1997): *Competir en el exterior. La empresa española y los mercados internacionales*, ICEX, Madrid.
- ALONSO, J.A. (1997): "Funciones de comercio: una nueva estimación", *Información Comercial Española*, num. 765, págs. 55-72.
- CAMPA, J.M. (1998): "Hysteresis in trade: how big are the numbers?", *Documento de Trabajo 9802*, Fundación Empresa Pública, Madrid.
- ESCRIBANO, A. (1997): "Contraste de hipótesis en funciones de exportación e importación", *Revista de Economía Aplicada*, vol. V(14), págs. 121-155.
- FARIÑAS, J.C. y JAUMANDREU, J. (1995): "La Encuesta Sobre Estrategias Empresariales: características y usos", *Economía Industrial*, 299, págs. 109-120.
- GIL, S. y MAÑEZ, J.A. (1996): "Determinants of Spanish manufacturing exports to the EU: a panel data analysis", *Investigaciones Económicas*, vol. XX(2), págs. 177-194.
- GOLDSTEIN, M. y KHAN, M. (1985): "Income and price effects in foreign trade", en Jones, R. y Kenen, P. (eds.): *Handbook of International Economics*, vol. II, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam.
- GONZALEZ, X. (1997): "Capital extranjero y actividad tecnológica: una aplicación a las empresas manufactureras españolas", *Documento de Trabajo 9711*, Fundación Empresa Pública, Madrid.
- GORDO, E. y MARTIN, C. (1996): "Integración económica, comercio intra-industrial y costes de ajuste", *Revista de Economía Aplicada*, vol. IV, num. 12, págs. 151-164.
- GREENHALGH, C., TAYLOR, P. y WILSON, R. (1994): "Innovation and export volumes and prices - a disaggregated study", *Oxford Economic Papers*, num. 46, págs. 102-134.
- JAUMANDREU, J. (1996): "La empresa industrial en la década de los noventa: método y tipo de análisis", *Documento de Trabajo 9607*, Fundación Empresa Pública, Madrid.
- MARTIN, C. y VELAZQUEZ, F.J. (1993): "Actividad tecnológica y competitividad de las empresas industriales españolas", *Papeles de Economía Española*, num. 56, págs. 194-207.
- MERINO, F. y MORENO, L. (1996): "Actividad comercial en el exterior de las empresas manufactureras españolas y estrategias de diferenciación de producto", *Papeles de Economía Española*, num. 66, págs. 107-123.
- ROBERTS, M. y TYBOUT, J. (1997): "The decision to export in Colombia: an empirical model of entry with sunk costs", *American Economic Review*, num. 87, págs. 545-564.