

ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL DE LA EMPRESA EXPORTADORA GALLEGA: VENTAJAS E INCONVENIENTES PERCIBIDOS

Emilio Ruzo Sanmartín
Fernando Losada Pérez
José A. Díez de Castro
Begoña Barreiro Fernández

RESUMEN

La importancia que gran parte de la población mundial concede a la conservación del medio ambiente supone un nuevo reto para la empresa. Por otra parte, en un mundo globalizado como el actual resulta evidente la importancia que poseen las empresas exportadoras como motor de crecimiento de las economías de los diferentes países del mundo. Con este punto de partida, el objetivo que se persigue en el presente trabajo consiste en evaluar las percepciones de las empresas exportadoras de Galicia en torno a las ventajas e inconvenientes derivados de la implantación de una estrategia medioambiental.

PALABRAS CLAVE: medio ambiente, empresa exportadora, estrategia medioambiental, ventajas e inconvenientes.

ABSTRACT

Nowadays, most of the population gives a lot of importance to environment conservation, which is a new challenge for the firms. On the other hand, in a world with increasing globalization, the export firms are important to the economic growth of the countries. With this starting point, the objective of this work is to evaluate the perceptions of the Galician export firm about the advantages and disadvantages of the implantation of an environmental strategy.

KEYWORDS: environment, export firm, environmental strategy, advantages and disadvantages.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la presión generada por la actividad económica sobre el medio natural está provocando la aparición de una serie de problemas que exigen una respuesta enérgica por parte de los poderes públicos y, por supuesto, de la sociedad en general (Erias, 2003). Consecuentemente, en los últimos años estamos asistiendo a una creciente preocupación por la conservación del medio ambiente a nivel mundial, impulsada fundamentalmente por las organizaciones ecologistas, los medios de comunicación y las instituciones públicas. En esta dirección, una gran parte de la población asume que el cuidado del medio ambiente no es potestad de determinados agentes económicos o institucionales, sino que la conservación de la calidad de vida en la tierra es responsabilidad de todos y cada uno de sus integrantes.

Según la Fundación Entorno (2002) la preocupación medioambiental de la población mundial en los últimos años se mantiene prácticamente constante desde 1997 hasta el 2001, situándose España en un nivel intermedio con respecto al resto de los países analizados, con casi un 90% del total de la población española preocupada o muy preocupada por los problemas medioambientales. Del mismo modo, según el Centro de Investigaciones

Sociológicas (1999), el 64% de la población española considera que la conservación del medio ambiente es un problema inmediato y urgente, mientras que el 31% declara que es un problema que nos afectará en el futuro. Además, el 83% de los ciudadanos creen que el estado del medio ambiente en España es regular, malo o muy malo, lo cual refleja la mayor implicación que deben tener todas las instituciones, públicas y privadas, para solucionar uno de los mayores problemas al que se está enfrentando actualmente la humanidad.

Actualmente existe el convencimiento por parte de la sociedad de que los grandes problemas medioambientales son consecuencia del fuerte e incesante ritmo de crecimiento económico que se ha producido en las últimas décadas, fundamentalmente en los principales países desarrollados. Esta mayor concienciación social en torno a los problemas medioambientales obliga a actuar y buscar un equilibrio óptimo entre crecimiento económico y conservación del entorno (Erias, 2003). En este sentido, según el Centro de Investigaciones Sociológicas (1999), el 74% de los españoles considera que se debe dar prioridad a la protección del medio ambiente, aunque esto signifique que el desarrollo de la economía sea más lento.

Debido al impacto que la actividad empresarial causa en el entorno medioambiental y a la creciente importancia que la sociedad otorga a la preservación del medio ambiente, la introducción de estrategias medioambientales por parte de las empresas puede contribuir al desarrollo de ventajas competitivas sostenibles. En base a lo anterior y tomando como punto de partida un estudio previo realizado sobre la implicación medioambiental de la empresa (Losada et al., 2004), en este trabajo se persigue analizar las valoraciones de las empresas en relación a las ventajas e inconvenientes derivados de la implantación de estrategias medioambientales, cuestión que puede resultar clave para orientar a los poderes públicos en el diseño de políticas dirigidas a concienciar a las organizaciones en el ámbito medioambiental. Partiendo de la cada vez mayor importancia que juega el sector exterior en las economías nacionales el presente estudio se centra en las empresas exportadoras, tomando como marco de referencia la Comunidad Autónoma de Galicia.

2. EL SECTOR COMERCIAL EXTERIOR EN GALICIA: SITUACIÓN ACTUAL

Otro de los rasgos característicos de la economía mundial en los últimos años ha sido, además de una mayor preocupación por el entorno medioambiental, la creciente internacionalización de los mercados, teniendo su principal reflejo en el fuerte incremento del comercio mundial frente al crecimiento de la producción. Esto ha conllevado una fuerte interrelación entre las economías de los distintos países, con las consiguientes repercusiones sobre las empresas.

Según datos de la OMC (2004a) las exportaciones mundiales de mercancías se incrementaron en el 2003 un 16%, alcanzando los 7,3 billones de dólares, y las exportaciones de servicios comerciales un 12%, cifrándose en 1,8 billones de dólares. Tanto en el caso de las mercancías como en el de los servicios éste fue el aumento anual más elevado, en términos nominales, desde 1995.

Son numerosos los factores que han originado esta fuerte expansión de la internacionalización o globalización de la economía, entre los que se encuentran: el fuerte e intenso ritmo de desarrollo tecnológico, los avances alcanzados en los transportes y comunicaciones, la desregulación y apertura de los mercados financieros, la reducción de las trabas al comercio, etc.

La economía española y, dentro de ella, la gallega, no ha sido ajena a este proceso de apertura hacia los mercados exteriores, logrando incrementar, de forma notable, la presencia española en la oferta internacional de

bienes y servicios. En esta progresión internacional ha tenido un papel decisivo el proceso de apertura y liberalización comercial y financiera que ha vivido la economía española en las últimas décadas, mejorando la competitividad de las empresas españolas (Alonso, 1998).

En el año 2003 las exportaciones de mercancías españolas ascendieron a 151,9 miles de millones de dólares, representando el 2% del total de las exportaciones mundiales. En cuanto a las importaciones, España representa el 2,5% del total mundial en el año 2003, con unas compras de 48,2 miles de millones de dólares (OMC, 2004b).

Tabla 2. El sector comercial exterior en Galicia: evolución de las exportaciones (millones de euros).

	1999	2000	2001	2002	2003 (p)
A Coruña	1.552	2.082	2.066	2.324	2.678
Lugo	235	242	273	218	256
Ourense	353	397	422	405	412
Pontevedra	3.871	5.608	6.520	6.813	6.569
GALICIA	6.011	8.329	9.281	9.760	9.915
ESPAÑA	104.789	124.177	129.771	133.268	137.815
% Galicia/España	5,73%	6,70%	7,15%	7,32%	7,20%
(p): datos provisionales.					

Fuente: Departamento de Aduanas e II.EE (Ministerio de Hacienda, 2004) e IGE (2004).

Por su parte, las exportaciones gallegas ascendieron en el año 2003 a 9.915 millones de euros, con un incremento respecto al año anterior del 1,6%⁵⁶, representando el 7,2% del total de las exportaciones españolas.

El crecimiento de las exportaciones de Galicia en el período 1999-2003 fue del 65%, lo que proporciona una idea de la importancia que tiene el sector para la economía gallega, siendo las provincias de Pontevedra y A Coruña las que más contribuyen a su desarrollo (entre las dos representan el 93,33% del total de las exportaciones gallegas). Además, se puede observar como la participación en el total español se ha acrecentado en los últimos años, hasta representar actualmente casi el 7,20% del total de las exportaciones españolas (participación levemente inferior al año anterior), solamente superada por cinco Comunidades Autónomas.

El análisis de la estructura geográfica del comercio exterior de Galicia muestra una clara concentración en los países de la Unión Europea (las exportaciones a los países de la Unión Europea representan el 78,70% del total de las exportaciones de las empresas gallegas), fundamentalmente en Francia (22,88%), Portugal (16,87%), Reino Unido (10,22%), Italia (8,83%) y Alemania (6,66%).

Según los últimos datos de la Secretaría de Estado de Comercio y Turismo (2004), en el primer trimestre de 2004 las exportaciones españolas ascendieron a 35.298,2 millones de euros, un 4,5% más que en el mismo período de 2003. El crecimiento en este trimestre es superior en casi un punto al registrado en el cuarto trimestre de 2003, mientras que el crecimiento interanual fue del 5,1%.

⁵⁶ Este crecimiento del comercio exterior gallego es muy reducido con respecto a años anteriores y, más aún, si tenemos en cuenta la fuerte progresión que tuvo en el quinquenio 1999-2003 (64,95%) y el incremento obtenido en el primer cuatrimestre de 2004. Por tanto, esta cifra se debe tomar con cautela, ya que se están comparando datos reales (ejercicio 2002) con datos provisionales (ejercicio 2003).

Según esta misma fuente, en los tres primeros meses de 2004 el mayor dinamismo exportador corresponde a las comunidades autónomas de Andalucía (16,8%), Galicia (11,8%) y País Vasco (9,8%). Las exportaciones gallegas en el mismo período ascendieron a 2.624,7 millones de euros, lo que supone una participación en el total nacional del 7,4%, porcentaje ligeramente superior con respecto al año 2003.

3. IMPLANTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL: VENTAJAS E INCONVENIENTES

La preocupación medioambiental de las empresas empezó a desarrollarse cuando las presiones de las Administraciones Públicas y de diversos grupos concienciados con la preservación del medio ambiente les plantearon exigencias concretas (Del Brío y Junquera, 2001a). La respuesta dada por las organizaciones depende de sus circunstancias internas y externas, aunque ya son muy pocas las que no contemplan el entorno medioambiental como un factor fundamental en la planificación y puesta en práctica de sus estrategias. De este modo, se asume que el análisis del entorno físico puede suponer una fuente de oportunidades que deben ser aprovechadas, de modo que la no adopción de medidas oportunas puede repercutir negativamente en los resultados empresariales.

Asumiendo que las empresas operan en un mundo en competencia dinámica, y no en un mundo estático como propone la teoría económica, las presiones medioambientales estimulan a las empresas a buscar de forma continuada soluciones innovadoras frente a todo tipo de amenazas procedentes de sus competidores, clientes, organismos públicos y otras organizaciones con elevadas preocupaciones medioambientales (Del Brío y Junquera, 2001a). Por lo tanto, las empresas no pueden ser ajenas a este movimiento ecológico, debiendo adoptar y desarrollar una perspectiva medioambiental en la gestión de sus negocios.

Como consecuencia de la influencia ejercida por diferentes grupos de presión (partidos políticos, grupos ecologistas, administraciones públicas, consumidores y sociedad en general), la protección del medio ambiente está comenzando a formar parte de la gestión empresarial de las organizaciones, constituyendo un elemento de mejora de la imagen externa de la empresa. De este modo, puede ser considerada una estrategia de marketing orientada a mejorar la posición de la empresa ante los consumidores (Ramos, 2001). En esta misma dirección, la Fundación Entorno (1998) señala que los sectores caracterizados por un mayor nivel de intensidad tecnológica y dinamismo exportador consideran el medioambiente como un importante factor estratégico, valorándose, desde la óptica medioambiental, la importancia que el desarrollo de estrategias tendentes a preservar el entorno medioambiental pueden ejercer en la imagen proyectada por la empresa y de sus productos hacia sus potenciales clientes.

Por otro lado, las empresas han tenido que modificar sus procesos productivos para adaptarse a la normativa establecida por las administraciones públicas, lo cual ha supuesto una mejora del resultado medioambiental y un aumento de la eficiencia (Del Brío y Junquera, 2001a). Este condicionante es la principal motivación de introducción del medio ambiente en la gestión empresarial considerada por las empresas, ya que el riesgo de pagar elevadas cantidades monetarias en concepto de multa, la posibilidad de cese de su actividad o tener que responder plenamente ante la justicia ha incitado a las empresas a ser más respetuosas con el medio ambiente (Claver et al., 2004).

Pero, además de este factor de presión, actualmente existen otras razones impulsan a las empresas a comprometerse con el medio ambiente, y que pueden suponer una fuente de oportunidades para aquellas que

adoptan este tipo de comportamiento (Del Brío y Junquera, 2001b): mejorar la imagen de la empresa dentro de su entorno, comunidad o sector industrial, constituir un importante factor de diferenciación de sus productos, impulsar una mayor concienciación social hacia la empresa si se considera que se preocupa por el medio ambiente y optimizar los recursos, contribuyendo al ahorro de costes y a la mejora de la eficiencia.

Por tanto, las empresas son cada vez más conscientes de las posibles ventajas que supone el asumir una actitud respetuosa con el medio ambiente (Sadgrove, 1993; Ramos, 2001), entre otras:

- § Aumento de la eficacia del proceso productivo, consecuencia de la reorientación de la empresa hacia el empleo de tecnologías que ahorran energía.
- § Incremento del prestigio ante nuestros consumidores potenciales (tanto industriales como finales) y, por consiguiente, incrementar las ventas de la empresa.
- § Mejora de la distribución de los productos, ya que los consumidores, a través de sus demandas, hacen que los detallistas presionen a los fabricantes para que les proporcionen productos ecológicos.
- § Aparición de oportunidades para el lanzamiento de nuevos productos.
- § Posibilidad de lograr una ventaja comparativa a nivel internacional a través de la diferenciación y la calidad de los productos.
- § Mayor facilidad de contratación de personal y reducción de la rotación del mismo.
- § Elusión de sanciones y responsabilidades civiles y penales.
- § Reducción de los costes de los seguros.
- § Mayor facilidad de acceso a créditos, debido a que las entidades financieras son más receptivas a las empresas que preservan el medio ambiente.
- § Mejora de la capacidad técnica y modernización de la misma.
- § Disminución del riesgo de desastres.
- § Reducción de los costes por evacuación de desechos.
- § Posibilidad de entrar en un mercado en expansión como el medioambiental.
- § Mejora de la imagen de la empresa ante diferentes públicos (instituciones públicas, accionistas, entidades financieras, consumidores, etc.).
- § Reducción del coste de la energía a través de un menor consumo.
- § Etc.

Sin embargo, a pesar de las oportunidades que para las empresas representa la adopción de una estrategia que contemple como uno de sus objetivos prioritarios la protección del medio ambiente, existen dos factores fundamentales que condicionan su puesta en práctica (Del Brío et al., 2003): los recursos disponibles (no sólo monetarios, sino especialmente los humanos y el factor tiempo) y la actitud de los directivos con responsabilidades medioambientales.

En esta misma dirección, Ramos (2001) señala que la adaptación de las empresas al medio ambiente supone elevados costes a corto plazo, ya que entraña la realización de fuertes inversiones en tecnología, equipos, formación e innovación, que deben ser compensadas por el incremento de rentabilidad, el ahorro energético, el reciclado y recuperación de los productos, el empleo más eficiente de las materias primas, la mejora del entorno del puesto de trabajo y la elusión de cánones, impuestos y sanciones medioambientales. En este sentido, se debe tratar de que los costes de adaptación de las empresas sean inferiores a las posibles sanciones por incumplimiento de la normativa medioambiental existente.

Por otra parte, los empresarios perciben el medio ambiente como una amenaza o un coste, sin asumir plenamente la necesidad de considerar la protección del mismo como un factor con importantes repercusiones sobre el nivel

de competitividad de las empresas, tanto desde el lado de la oferta, a través de la mejora de la productividad, como desde el lado de la demanda, a través de la diferenciación del producto (Fundación Entorno, 1998).

De este modo, existen una serie de obstáculos que pueden dificultar la implantación de prácticas medioambientales en las empresas (Del Brío y Junquera, 2001a), que pueden ser internos o externos. Entre las barreras internas se incluyen aquellas relacionadas con la estructura económico-financiera y con la organización, mientras que entre las dificultades externas se incluyen la falta de compromiso de los clientes que no están preocupados por los impactos medioambientales de la empresa y la falta de apoyo de las administraciones públicas.

4. ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL DE LA EMPRESA EXPORTADORA GALLEGA: ESTUDIO EMPÍRICO

Para analizar la valoración de la empresa exportadora gallega en torno a las implicaciones que pueden derivarse de la estrategia medioambiental se realizó una encuesta a una muestra representativa de empresas exportadoras en la Comunidad Autónoma de Galicia. El desarrollo de la mencionada encuesta tuvo lugar a través de una entrevista personal realizada a los directivos de las empresas pertenecientes a la muestra seleccionada que tuviesen mayor responsabilidad en la actividad de exportación.

Teniendo en cuenta los objetivos propuestos en la presente investigación, para la confección del cuestionario se utilizaron las escalas de medida de las ventajas e inconvenientes derivados de las estrategias medioambientales propuestas por Del Brío y Junquera (2001a, 2001b) y Del Brío et al. (2003).

4.1. Obtención de los datos

El universo objeto de estudio estaba constituido por la totalidad de las empresas exportadoras con sede social en Galicia. Ante la ausencia de una base de datos que recogiese la totalidad de las empresas exportadoras gallegas⁵⁷ decidimos consultar las principales publicaciones que incluían información sobre el tema objeto de estudio:

- § Comercio exterior de Galicia 2001: incluye un listado de 1.067 empresas exportadoras extraídas de OFERES, antigua base de datos del ICEX.
- § Catálogo de exportadores de Galicia: incluye información sobre 854 empresas exportadoras.
- § Base de datos del Consejo Superior de Cámaras de Comercio Industria y Navegación de España: incluye datos de 351 empresas exportadoras (a fecha 22 de agosto de 2003).
- § Base de datos del Consorcio Zona Franca de Vigo: en esta aparecen datos de 450 empresas exportadoras (a fecha 22 de agosto de 2003).
- § ARDAN GALICIA 2002/10.000 empresas. Directorio e informe económico financiero y de la competitividad: contiene información sobre 600 empresas exportadoras.

Del total de las empresas exportadoras obtenidas a partir de las bases de datos anteriores se eliminaron las que se encontraban duplicadas y aquellas empresas de las que no se disponían datos sobre el domicilio y teléfono. Después de realizar todo este proceso se obtuvo una base de datos constituida por 1.734 empresas exportadoras

⁵⁷ Para delimitar el número de empresas gallegas con actividades internacionales nos dirigimos inicialmente al Instituto de Comercio Exterior (ICEX), que nos comunicó que no disponían de ninguna base de datos con la información que nosotros solicitábamos, remitiéndonos a la Agencia Estatal de Administración Tributaria y, más concretamente, al Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales, que anualmente controla la totalidad de las empresas exportadoras, tanto por sectores de actividad como por comunidades autónomas. Finalmente, este último departamento nos comunicó que no podía proporcionar dicha información, debido al carácter confidencial de la misma.

gallegas, lo cual constituye la población objeto de estudio. Para la recogida de los datos, como se expuso anteriormente, se utilizó la encuesta personal, siendo necesaria la realización de 1.845 llamadas telefónicas para concertar la entrevista con los responsables de las empresas que formaron parte de la muestra. El trabajo de campo se realizó entre el 25 de septiembre y el 14 de octubre de 2003. Para los objetivos del presente estudio se obtuvo una muestra compuesta por 100 cuestionarios válidos. La ficha técnica del estudio se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 3. Estudio empírico: ficha técnica.

Universo	1.734 empresas exportadoras
Ámbito	Comunidad Autónoma de Galicia
Tamaño muestral	100 entrevistas personales
Error muestral	±9,71%
Nivel de confianza	95,5% para el caso más desfavorable $p = q = 0,5$
Procedimiento de muestreo	Aleatorio simple con estratificación por provincias (afijación proporcional al número de empresas de cada provincia)
Trabajo de campo	Septiembre-Octubre de 2003

4.2. Análisis de los datos

Con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos se planteó la realización de un análisis cluster, con la finalidad de detectar grupos de empresas homogéneos en cuanto a la valoración de las ventajas e inconvenientes derivados de la implantación de estrategias medioambientales.

Cuando se realiza un análisis cluster una circunstancia poco deseable que puede presentarse es que las variables estén correlacionadas o incluso que su número sea excesivo, lo que tendría como consecuencia dificultar el análisis y/o un efecto redundante para determinadas dimensiones o atributos similares; para corregirlos cabe recurrir a alguna técnica que sintetice la información y nos proporcione variables incorrelacionadas como el análisis factorial o de componentes principales (Luque, 2000).

De este modo, para tratar de identificar las dimensiones subyacentes a las ventajas e inconvenientes de las estrategias medioambientales se aplicaron sendos análisis factoriales, utilizando como método de extracción el de componentes principales. El primer paso para este tipo de análisis consiste en comprobar la conveniencia de la aplicación del mismo a los datos, a través de dos indicadores previos (Luque, 2000): la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que compara la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial, y el test de esfericidad de Bartlett, que contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones observada sea, en realidad, la matriz identidad. Estos resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 4. Análisis factorial: KMO y test de esfericidad de Bartlett.

	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin	0,634	0,775
Chi-cuadrado aproximado	172,040	353,758
Prueba de esfericidad de Bartlett		
gl	28	36
Sig.	0,000	0,000

CITIES IN COMPETITION

Como puede apreciarse, en ambos casos, según el test de esfericidad de Bartlett, se rechaza la hipótesis nula de que la matriz de coeficientes de correlación sea una matriz identidad ($p=0,000$), mientras que la medida de adecuación muestral de KMO alcanza un valor intermedio alrededor de 0,7, en cualquier caso superior al mínimo exigido para poder realizar este tipo de análisis (Hair et al., 1999; Luque, 2000). De este modo, se detecta cierta estructura de correlación, cumpliéndose las condiciones necesarias para la aplicación del análisis factorial.

De acuerdo con el criterio del valor propio superior a la unidad, en ambos casos resultaron dos factores, con un porcentaje de varianza explicada superior al 50%, lo que puede considerarse un nivel aceptable para un análisis factorial de carácter exploratorio, como es este caso. Con el objetivo de facilitar la interpretación de la matriz factorial se aplicó la rotación Varimax⁵⁸. La matriz factorial resultante se muestra en las tablas siguientes:

Tabla 5. Análisis factorial (ventajas): matriz de componentes rotados.

	COMPONENTE	
	FV 1	FV 2
Conformidad con la legislación medioambiental	0,422	0,069
Evitar multas y sanciones	0,592	-0,001
Optimizar el uso de los recursos	0,728	0,280
Lograr sinergias con otros sistemas de gestión	0,569	0,461
Ahorro de costes	0,776	-0,095
Mejorar la imagen externa de la empresa	-0,003	0,699
Mayor concienciación social externa hacia la empresa	-0,039	0,826
Aumentar la formación medioambiental del personal	0,373	0,720
<i>% VARIANZA</i>	<i>33,959</i>	<i>17,515</i>
% VARIANZA ACUMULADO	33,959	51,474
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Método de rotación: normalización Varimax con Kaiser (la rotación ha convergido en 3 iteraciones).		

Tabla 6. Análisis factorial (inconvenientes): matriz de componentes rotados.

	COMPONENTE	
	FI 1	FI 2
Desconocimiento de los requisitos medioambientales	0,561	0,534
Falta de compromiso por parte de la dirección	0,894	0,105
Falta de flexibilidad organizativa en la empresa	0,880	0,187
Poca preocupación por parte de los clientes	0,706	0,132
Ausencia de prácticas similares en el sector	0,368	0,501
Coste elevado	-0,004	0,788
Carencia de recursos	0,158	0,718
Impacto negativo en los beneficios	0,449	0,551
Escaso apoyo por parte de las administraciones	0,149	0,712
<i>% VARIANZA</i>	<i>44,006</i>	<i>15,048</i>

⁵⁸ Se probaron otros métodos de rotación obteniendo la misma solución en cuanto al número y a la composición de los factores extraídos.

	COMPONENTE	
	FI 1	FI 2
% VARIANZA ACUMULADO	44,006	59,055
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Método de rotación: normalización Varimax con Kaiser (la rotación ha convergido en 3 iteraciones).		

A continuación se debe proceder a la interpretación de los factores identificados, en base a las variables observables asociadas a cada uno de ellos. De este modo, en relación a las *ventajas* derivadas de la implantación de una estrategia medioambiental, las dimensiones obtenidas pueden describirse del siguiente modo:

- El factor 1 (FV_1) puede denominarse *ventajas económicas*, ya que recoge las valoraciones de las empresas en torno a las ventajas relacionadas con la eficiencia de la empresa o con la posibilidad de reducir costes internos o externos como consecuencia de las estrategias medioambientales.
- El factor 2 (FV_2) puede denominarse *ventajas de imagen*, ya que está relacionado con las valoraciones de la empresa en torno a las ventajas que puede obtener en relación a su imagen, tanto interna como externamente, a partir de dichas estrategias medioambientales.

Por su parte, las dimensiones obtenidas en relación a los *inconvenientes* derivados de la implantación de una estrategia medioambiental pueden describirse del siguiente modo:

- El factor 1 (FI_1) puede denominarse *ausencia de compromiso*, ya que recoge las valoraciones de las empresas en torno a inconvenientes relacionados con el conocimiento, el compromiso o la implicación de la empresa en relación a las estrategias medioambientales.
- El factor 2 (FI_2) puede denominarse *inconvenientes económicos*, ya que está relacionado con las valoraciones de la empresa en torno a los inconvenientes negativos que pueden derivarse de las estrategias medioambientales sobre sus beneficios, así como las dificultades financieras asociadas al coste económico de su implantación.

Al realizar dos análisis factoriales separados se evaluó la posibilidad de que existiese correlación entre los factores obtenidos de los mismos, algo que podría perjudicar el análisis cluster. Sin embargo, se comprobó la inexistencia de correlaciones entre los mismos, lo que permite la realización del análisis cluster.

A partir del análisis anterior y siguiendo el esquema apuntado por numerosas investigaciones previas se procedió a continuación a la realización de un análisis cluster, con la finalidad de encontrar grupos de empresas que muestren diferencias en cuanto a la valoración de ventajas e inconvenientes derivados de la implantación de una estrategia medioambiental. De este modo, las variables empleadas para la realización del análisis cluster fueron las dos dimensiones asociadas a las ventajas y las dos dimensiones asociadas a los inconvenientes de una estrategia medioambiental, obtenidas a partir del análisis factorial previo. Para la realización del análisis cluster se combinaron los métodos de segmentación jerárquicos y los no jerárquicos, siguiendo las recomendaciones planteadas por la mayor parte de investigadores (Hair et al., 1999; Luque, 2000). De este modo, respectivamente se utilizaron el método de Ward y el Análisis Cluster de K Medias, una de las combinaciones más utilizadas en el análisis cluster aplicado a la investigación comercial (Gómez, 1999).

En primer lugar se determinó el número de grupos de la solución final a partir de un *procedimiento jerárquico*, el *método de Ward*, disponible en el módulo “Análisis de Conglomerados Jerárquicos” del programa informático

SPSS 12.0, partiendo de la utilización de la distancia euclídea⁵⁹ entre los diferentes casos. A partir del dendrograma obtenido se apreciaba claramente que la solución final consta de 5 grupos, no reflejando la existencia de atípicos que puedan distorsionar los resultados finales y proporcionando los centroides de los grupos obtenidos, los cuáles se muestran en la tabla siguiente (Hair et al., 1999):

Tabla 7. Análisis cluster jerárquico (método de Ward): centroides iniciales de los grupos obtenidos.

GRUPO	FV 1	FV 2	FI 1	FI 2
1	0,323	0,493	0,644	0,463
2	-0,401	0,268	-1,236	0,662
3	0,452	0,038	-0,434	-1,199
4	0,404	-1,827	0,247	0,529
5	-1,607	-0,021	-0,085	-0,837

A partir del número de grupos previamente establecido se aplicó un *procedimiento no jerárquico*, concretamente, el *Análisis Cluster de K Medias*, que tiene por objeto la realización de una sola partición de la población en K grupos, basándose en la salida centroide más próxima, es decir, aquella en la que cada caso es asignado a un cluster en base a que su distancia con respecto al centro del mismo sea la mínima (Visauta, 1998). Entre las diferentes aproximaciones existentes para asignar las observaciones individuales a cada uno de los grupos (el *umbral secuencial*, el *umbral paralelo* y el *procedimiento de optimización*) se eligió el método del umbral paralelo, disponible en el módulo “Análisis Conglomerado de K Medias”, del programa informático SPSS (versión 12.0), que selecciona las semillas de conglomerado simultáneamente al principio y asigna objetos dentro de la distancia umbral hasta la semilla más cercana (Hair et al., 1999). Para la selección de estas semillas de conglomerado, es decir, de los centros de conglomerados iniciales, se utilizaron los centroides provistos previamente por el método de Ward, con la finalidad de evitar obtener diferentes resultados en cada análisis derivados de la utilización de semillas aleatorias y de que el orden en que se presentan los casos influya en los resultados (Hair et al., 1999). El número de casos integrantes de cada grupo de la solución obtenida finalmente es el que se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 8. Análisis cluster no jerárquico (K medias): número de grupos y tamaño.

GRUPO	NÚMERO	%
1	34	34,0
2	17	17,0
3	18	18,0
4	16	16,0
5	15	15,0
TOTAL	100	100,0

La obtención de la solución final mediante un procedimiento de análisis cluster no jerárquico presenta las ventajas de que los resultados son menos susceptibles a los datos atípicos, a la medida de distancia utilizada y a

⁵⁹ Como medida de la distancia entre casos se ha partido de la utilización de la distancia euclídea, que mide la distancia entre dos puntos en un espacio geométrico de n dimensiones, siendo la más utilizada en este tipo de análisis (Santesmases, 2001), al ser la única medida disponible en el módulo “Análisis Conglomerado de K Medias” del programa informático SPSS 12.0, que se utilizará posteriormente para realizar el análisis cluster no jerárquico.

la inclusión de variables irrelevantes o inapropiadas (Hair et al., 1999). Finalmente, para realizar la validación de los grupos obtenidos mediante el análisis cluster normalmente se acude al análisis de la varianza o a otra técnica multivariable, como el análisis discriminante (Gómez, 1999), proceso que se realiza a continuación.

En primer lugar, para confirmar la claridad de los clusters obtenidos se ha aplicado un análisis discriminante, utilizando como variable dependiente una variable nueva, relativa a la pertenencia de cada caso a cada cluster creado, y como variables independientes las mismas que las empleadas para el análisis cluster (Penelas, 1999; Santesmases, 2001). La matriz de confusión del análisis discriminante con los grupos del análisis cluster es la que se muestra a continuación, en la que se aprecia que las estimaciones del modelo discriminante aplicado a la solución obtenida del análisis cluster proporcionan un porcentaje de asignaciones correctas del 98%, lo que indica una bondad del análisis más que aceptable⁶⁰.

Tabla 9. Análisis cluster no jerárquico (K medias): matriz de confusión del análisis discriminante.

RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN							
		Grupo de pertenencia pronosticado					
		1	2	3	4	5	Total
Grupos reales	1	34	0	0	0	0	34
	2	0	17	0	0	0	17
	3	0	0	17	1	0	18
	4	0	0	0	16	0	16
	5	0	0	1	0	14	15
	Total	34	17	18	17	14	100

Clasificados correctamente el 98,0% de los casos agrupados originales.

A continuación, para la solución obtenida también se realiza una tabulación cruzada de valores medios, utilizando la nueva variable obtenida de pertenencia a los grupos, aplicando la prueba F de Snedecor con la finalidad de realizar el contraste de significación de las diferencias entre los centros de los conglomerados (Hair et al., 1999; Santesmases, 2001). Los resultados se muestran en la tabla siguiente, donde se aprecia que todas las variables presentan diferencias estadísticamente significativas ($p=0,000$) en los valores medios entre los diferentes clusters obtenidos⁶¹.

Tabla 10. Análisis cluster no jerárquico (K medias): contraste de significación de las diferencias entre los centros de los conglomerados obtenidos.

VARIABLE	TOTAL	GRUPOS					F-Snedecor	
		1	2	3	4	5	F	Sig.

⁶⁰ Para comprobar la mejor clasificación obtenida a partir del cluster no jerárquico se aplicó el análisis discriminante al cluster jerárquico empleado como punto de partida (método de Ward), obteniendo únicamente un porcentaje de asignaciones correctas del 92%.

⁶¹ En el Análisis de Conglomerados K Medias las pruebas F sólo se deben utilizar con una finalidad descriptiva, puesto que los conglomerados han sido elegidos para maximizar las diferencias entre los casos en diferentes conglomerados y, por tanto, no puede utilizarse como un test de contraste de medias entre diferentes grupos (Visauta, 1998).

CITIES IN COMPETITION

VARIABLE	TOTAL	GRUPOS					F-Snedecor	
		1	2	3	4	5	F	Sig.
<i>FV 1</i>	0,000	0,426	-0,394	0,539	0,338	-1,528	25,146	0,000
<i>FV 2</i>	0,000	0,575	0,251	0,130	-1,763	0,135	40,917	0,000
<i>FI 1</i>	0,000	0,697	-1,204	-0,405	0,299	-0,048	20,256	0,000
<i>FI 2</i>	0,000	0,525	0,541	-1,224	0,405	-0,767	27,086	0,000

De acuerdo con la clasificación obtenida y los datos medios que se muestran en la tabla anterior se procedió a establecer una denominación para cada grupo, de acuerdo con el perfil revelado:

- El grupo 1 puede denominarse *empresas concienciadas medioambientalmente*, ya que se caracterizan por considerar muy importantes todas las ventajas y todos los inconvenientes derivados de la implantación de una estrategia medioambiental.
- El grupo 2 puede denominarse *empresas preocupadas por la imagen medioambiental pero escépticas económicamente*, ya que se caracterizan por una baja valoración de los inconvenientes asociados con la ausencia de compromiso de la empresa, valoran las ventajas de imagen que pueden derivarse de la estrategia medioambiental, pero, finalmente, consideran muy importantes los inconvenientes económicos de dicha estrategia al tiempo que no valoran las ventajas económicas que puede suponer su implantación.
- El grupo 3 puede denominarse *empresas optimistas medioambientalmente*, ya que otorgan una gran importancia a las ventajas que pueden derivarse de la implantación de una estrategia medioambiental, fundamentalmente las económicas, y otorgan escasa importancia a los inconvenientes que pueden derivarse de dicha estrategia, sobre todo e igual que antes, a los relacionados con los aspectos económicos.
- El grupo 4 puede denominarse *empresas sensibles medioambientalmente sobre todo a los aspectos económicos*, ya que no consideran importantes las ventajas de imagen que pueden extraerse de una estrategia medioambiental, otorgan cierta importancia a los inconvenientes derivados de la ausencia de compromiso y, fundamentalmente, proporcionan gran importancia a los aspectos económicos que pueden derivarse de su implantación, tanto a los positivos como a los negativos.
- El grupo 5 puede denominarse *empresas no concienciadas medioambientalmente*, ya que no proporcionan importancia ni a las ventajas económicas ni a los inconvenientes derivados de la implantación de una estrategia medioambiental, tanto aquellos directamente económicos como los que se relacionan con la ausencia de compromiso. En este caso, estas empresas únicamente otorgan cierta importancia a aspectos relacionados con los efectos positivos que puede tener dicha estrategia sobre la imagen de la empresa.

Para mostrar de un modo gráfico la composición de las empresas exportadoras gallegas en relación a la valoración de las estrategias medioambientales, en la tabla siguiente se muestra la distribución de cada uno de los diferentes grupos identificados:

Tabla 11. Estrategia medioambiental de la empresa exportadora gallega: agrupación en función de la valoración de ventajas e inconvenientes.

GRUPO	TIPO DE EMPRESAS	%
1	CONCIENCIADAS	34,0
2	PREOCUPADAS Y ESCÉPTICAS ECONÓMICAMENTE	17,0
3	OPTIMISTAS	18,0
4	SENSIBLES, FUND. ECONÓMICAMENTE	16,0
5	NO CONCIENCIADAS	15,0
TOTAL		100,0

Como puede apreciarse, la mayor parte de las empresas exportadoras gallegas (85%) presenta una percepción elevada de las consecuencias que pueden derivarse de la implantación de una estrategia medioambiental, tanto de carácter positivo como de carácter negativo, lo que muestra un elevado grado de implicación general. Puede destacarse el hecho de que una gran mayoría de las empresas exportadoras gallegas (67%) presenta un elevado grado de preocupación por las implicaciones económicas que pueden derivarse de la implantación de una estrategia medioambiental, tanto de carácter positivo como de carácter negativo. Asimismo, únicamente un 18% es totalmente optimista, valorando únicamente aspectos positivos derivados de las actuaciones empresariales a nivel medioambiental. Esto indica que, a pesar del elevado grado de concienciación medioambiental de las empresas exportadoras gallegas, valorando en diversos grados diferentes ventajas que pueden derivarse de la implantación de estrategias medioambientales, la mayor parte de dichas empresas encuentran obstáculos a dicha implantación, valorando especialmente las cuestiones de carácter económico. Finalmente, también se debe reseñar que un 15% de las empresas analizadas presenta un grado de concienciación medioambiental bajo, valorando únicamente aspectos positivos asociados a la imagen de la empresa que pueden derivarse de dichas estrategias medioambientales.

5. CONCLUSIONES

En los últimos años se ha producido un crecimiento de la preocupación por el medio ambiente en la población mundial. Así, en el año 2001 casi el 90% de la población española se declaraba preocupado por los problemas medioambientales. Estos cambios en la actitud de los consumidores hacia los problemas medioambientales provocan una adaptación de las estrategias de las empresas para poder hacer frente a dichos problemas y así satisfacer de forma más eficaz las necesidades y deseos de los consumidores.

En los últimos años también estamos asistiendo a una fuerte expansión de los mercados exteriores, hecho que se ve confirmado por el fuerte crecimiento que han tenido las exportaciones en Galicia en el período 1999-2003 (65%). Este crecimiento de los mercados exteriores supone una fuente de oportunidades para las empresas gallegas. Sin embargo, para poder competir con éxito en los mercados internacionales es necesario adaptarse a los cambios que se están produciendo en el entorno, siendo uno de los más importantes el anteriormente comentado: la preocupación por el medio ambiente. Por lo tanto, las empresas exportadoras deben incluir la gestión medioambiental como uno de los aspectos fundamentales en la planificación de su estrategia, sobre todo debido a que la mayor parte de las exportaciones gallegas se dirigen a los países de la Unión Europea (78,70%), en los que existe una gran concienciación medioambiental.

A pesar de que la puesta en marcha de una estrategia medioambiental supone incurrir inicialmente en unos mayores costes, no es menos cierto que esto hace que la empresa pueda estar mejor situada de cara al futuro, de

modo que las inversiones que se tengan que acometer actualmente redunden en unos costes menores en el futuro (menor consumo energético, menor peligro de desastres ecológicos, no incurrir en sanciones, etc.). En este trabajo se han analizado las valoraciones otorgadas por las empresas exportadoras gallegas en torno a las ventajas e inconvenientes derivados de implantar estrategias medioambientales.

Los resultados obtenidos indican un elevado nivel de concienciación medioambiental de la empresa exportadora gallega, lo que se refleja en la existencia de un gran porcentaje de empresas que incluyen las repercusiones positivas y negativas de dichas estrategias entre sus preocupaciones. Debe destacarse el hecho de que gran parte de estas empresas inciden, fundamentalmente, en las repercusiones de carácter económico, tanto positivas (mejorar la eficiencia o ahorrar costes) como negativas (carencia de recursos, costes elevados e impacto negativo en los beneficios). Debido a esto, los poderes públicos deberán considerar la importancia del factor económico a la hora de diseñar políticas medioambientales, si quieren fomentar la incorporación de elementos medioambientales en las estrategias empresariales.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, J. A.; DONOSO, V. (1998): Competir en el exterior. La empresa española y los mercados internacionales, Editorial ICEX.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS (1999): Datos de Opinión del medio ambiente, boletín 21, julio-septiembre, disponible en: <http://www.cis.es/boletin/21/ambiente.html>.
- CLAVER, E.; LOPEZ, M.D. y MOLINA, J.F. (2004): "Análisis de los principales factores que ejercen influencia sobre la gestión medioambiental de la empresa", XVIII Congreso Anual y XIV Congreso Hispano-Francés de AEDEM.
- CONSEJO SUPERIOR DE CAMARAS DE COMERCIO INDUSTRIA Y NAVEGACION DE ESPAÑA: Base de datos de empresas exportadoras 2002, <http://aduanas.camaras.org/>.
- CONSORCIO ZONA FRANCA DE VIGO: Base de datos de empresas exportadoras 2002, <http://www.zonafrancavigo.com/>.
- DEL BRÍO, J. A.; FERNÁNDEZ, E.; JUNQUERA, B. (2003): "Importancia formal del área medioambiental en la empresa: estudio empírico para el caso español", Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 12, nº 1, pp. 23-42.
- DEL BRÍO, J. A.; JUNQUERA, B. (2001a): Medio ambiente y empresa: de la confrontación a la oportunidad, Editorial Cívitas.
- DEL BRÍO, J. A.; JUNQUERA, B. (2001b): "Factores inductores del comportamiento medioambiental en las empresas industriales españolas", Revista Europea de Economía y Empresa, nº 41, Vol. XV, pp.75-96.
- DIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO DE LA XUNTA DE GALICIA (2002): Catálogo de exportadores de Galicia.
- ERIAS, A. (2003): "La economía del medio ambiente: un asunto de futuro", en Economía, medio ambiente y desarrollo sostenible; EIRAS, A. (Coordinador), Editado por la Diputación Provincial de la Coruña.
- FUNDACIÓN ENTORNO (1998): Libro blanco de la gestión medioambiental en la industria española, Editorial Mundi-Prensa.
- FUNDACIÓN ENTORNO (2002): "Hábitos de consumo y medio ambiente en España 2001", disponible en: <http://www.fundacion-entorno.org/>.
- GÓMEZ, M. (1999): "El análisis cluster en investigación de marketing: metodología y crítica", en HAIR J. R., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. (eds.) (1999): Análisis multivariante, 5ª edición, Editorial Prentice Hall Iberia, pp. 538-545.
- HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. (1999): Análisis multivariante, 5ª edición, Editorial Prentice Hall Iberia.
- INSTITUTO GALEGO DE ESTADISTICA (2004): Comercio exterior intracomunitario, disponible en: <http://www.ige.xunta.es/>
- LOSADA PÉREZ, F.; RUZO SANMARTÍN, E.; DÍEZ DE CASTRO, J. A. (2004): "Implicación medioambiental de la empresa exportadora gallega: un análisis descriptivo", XVIII Congreso Anual y XIV Congreso Hispano-Francés de AEDEM.
- LUQUE, T. (2000): Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados, Editorial Pirámide.
- MINISTERIO DE HACIENDA, DEPARTAMENTO DE ADUANAS E I.I.EE. (2004): Información estadística sobre el comercio exterior, Diciembre 2003, <http://www.aeat.es/aduanas/>.
- ORGANIZACION MUNDIAL DEL COMERCIO (2004a): Estadísticas del comercio internacional 2004, <http://www.wto.org/>.
- ORGANIZACION MUNDIAL DEL COMERCIO (2004b): Informe sobre el comercio mundial 2004. Análisis del vínculo entre el entorno normativo nacional y el comercio internacional, <http://www.wto.org/>.
- PENELAS, A. (1999): "Aplicación del análisis cluster", en HAIR J. R., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. (eds.) (1999): Análisis multivariante, 5ª edición, Editorial Prentice Hall Iberia, pp. 533-536.
- RAMOS, A. J. (2001): "Repercusiones medioambientales producidas por la empresa industrial: la empresa y el medio ambiente", Revista ICADE, nº 52, Enero-Abril.
- SADGROVE, K. (1993): La ecología aplicada a la empresa, Editorial Deusto.
- SANTESMASES, M. (2001): Dyane. Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados. Versión 2, Editorial Pirámide.

NEW TRENDS IN MARKETING MANAGEMENT

SECRETARIA DE ESTADO DE COMERCIO Y TURISMO. DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA COMERCIAL. SUBDIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS SOBRE EL SECTOR EXTERIOR (2004): El comercio exterior en marzo 2004, disponible en:

<http://www.mcx.es>

SERVICIOS AVANZADOS DEL CONSORCIO DE LA ZONA FRANCA DE VIGO (2002): ARDÁN GALICIA 2002/10.000 empresas.

Directorio e informe económico, financiero y de la competitividad.

TENA, J. y SANCHEZ, J. (2002): Comercio exterior de Galicia 2001, Banco Pastor.

VISAUTA, B. (1998): Análisis estadístico con SPSS para Windows. Volumen II: Estadística multivariante, Editorial McGraw Hill.