

LA ESTRATEGIA DE MARKETING COMO INSTRUMENTO COMPETITIVO EN LAS EMPRESAS DE ALTA TECNOLOGÍA

M.^a Leticia Santos Vijande
Rodolfo Vázquez Casielles
Universidad de Oviedo

Las empresas de alta tecnología operan en sectores caracterizados por niveles de incertidumbre muy elevados y en los que la innovación constante es un imperativo para no perder la posición competitiva en el mercado. En este contexto, la excesiva orientación tecnológica es un fenómeno frecuente pero que puede llevar a perder contacto con las necesidades y preferencias de los clientes y a medio plazo, hacer que las empresas que operan sobre esta base sean desbancadas por competidores más hábiles en el plano comercial. Así, en esta investigación se reflexiona sobre el sentido y la importancia de la orientación al mercado en las empresas de alta tecnología; se identifican, desde la perspectiva empírica, diversos grupos estratégicos con diferentes niveles de adopción de la filosofía de Marketing; y se analiza la repercusión de dicha orientación sobre los resultados de empresariales y de la innovación.

Palabras clave: marketing, alta tecnología, orientación al mercado, grupos estratégicos.

1. INTRODUCCIÓN

Los sectores de alta tecnología gozan de gran relevancia estratégica en las economías de los países desarrollados. Actúan como impulsores del crecimiento industrial interno y de la capacidad competitiva en el contexto internacional y de ahí el interés que ha despertado su estudio desde las perspectivas tecnológica y empresarial. Sin embargo, se trata de sectores condicionados por variables medioambientales y competitivas propias y especiales que, con frecuencia, amenazan la supervivencia de las empresas a largo plazo. Por este motivo, nos hemos adentrado en el estudio empírico de un aspecto que se desvela como clave para garantizar sus resultados empresariales: la adopción de la filosofía de Marketing como estrategia competitiva.

En este sentido, a lo largo del trabajo se reflexiona, en primer lugar, sobre lo que debe entenderse por empresa de alta tecnología y sobre las características propias y específicas de estas empresas y del entorno en el que desarrollan su actividad. Tales características parecen limitar la predisposición a la orientación al mercado y, por tanto, se analiza el significado de esta orientación y el porqué de la necesidad de su adopción para competir con éxito. Por último, se estudió el grado de orientación al mercado presente en una muestra de empresas consideradas como de alta tecnología, su repercusión sobre los resultados a nivel global o empresarial, y su influencia sobre el éxito alcanzado por las innovaciones comercializadas.

2. EMPRESAS DE ALTA TECNOLOGÍA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y CONTEXTO COMPETITIVO EN EL QUE DESARROLLAN SU ACTIVIDAD

2.1. *Concepto de empresa de alta tecnología*

La delimitación de lo que debe entenderse por empresa de alta tecnología es una cuestión que todavía no ha sido concretada con precisión en la literatura. No existe un concepto único, universalmente aceptado, que resuma las características que deben reunir o que identifican a este tipo de empresas habiéndose desarrollado, en cambio, definiciones de diversa naturaleza: cualitativa, cuantitativa y mixta. En el cuadro 1 se recogen de manera sintética algunas de las definiciones más comúnmente mencionadas y empleadas en la literatura y en investigaciones sobre el tema.

Entre todas las alternativas posibles, entendemos que lo más aconsejable es utilizar varios indicadores simultáneos que habría que tratar de cuantificar con la mayor precisión posible y que recogiesen los siguientes aspectos:

1. Naturaleza de la competencia tecnológica clave en términos de complejidad, rapidez de obsolescencia y outputs de innovación a los que da lugar.
2. Inputs empleados para la innovación en relación a la media de la industria del país.
3. Medidas del nivel de incertidumbre medioambiental.
4. Medidas de crecimiento sectorial.

2.2. *Características propias y contexto competitivo de las empresas de alta tecnología*

Pese a las dificultades que pueda entrañar la definición de alta tecnología, sí que es posible sintetizar ciertos comportamientos propios de estas empresas, y de los mercados en los que operan, que condicionan su actividad.

Inicialmente parece necesario mencionar las *condiciones medioambientales* propias de los sectores de alta tecnología que se resumen en la existencia de *niveles de incertidumbre* muy elevados asociados a diversos factores: 1) la entrada y salida constante que suele producirse en estos mercados de nuevos competidores, los cuales pueden proceder de los sectores más variados (Mcgrath, 1995); 2) la inseguridad acerca de cuáles serán las aplicaciones comerciales más rentables de las nuevas tecnologías (Macinnis y Heslop, 1990); 3) la aparición de nuevos mercados o la transformación radical de los

Cuadro 1 DEFINICIONES DE ALTA TECNOLOGÍA

DEFINICIONES DE NATURALEZA CUALITATIVA

Autor/es: El sector de alta tecnología, —y por tanto las empresas que en él compiten—, se caracterizan por ofrecer productos complejos, que despiertan gran confusión entre los consumidores por su carácter novedoso y, además, por un gran número de empresas jóvenes que compiten en mercados que experimentan cambios muy rápidos.

McKENNA (1985)

MACINNIS y HESLOP (1990) Las empresas de alta tecnología son aquellas caracterizadas por la explotación de cualquier tecnología que evolucione con rapidez, dando lugar a mejoras constantes en los productos y a nuevos descubrimientos.

ROOKS y WEINROTH (1993) Las empresas de alta tecnología plantean disponer de una función de ingeniería muy sofisticada y basada en la explotación de los conocimientos científicos más avanzados en cada momento.

DEFINICIONES DE NATURALEZA CUANTITATIVA

Autor/es: Uno de los criterios más empleados es la cantidad de personal técnico dedicado a la labor de I + D de que se dispone y del gasto en I + D que se realiza, en relación a la media global del país. Si una industria se califica de alta tecnología, ello supone que debe de tener al menos el doble de empleados técnicos y de gastos en I + D que la media nacional.

SHANKLIN y RYANS (1987)

Así mismo, este autor recoge otros criterios como el volumen total de gastos en I + D o el número de patentes registradas por la empresa. Todos ellos han recibido numerosas críticas.

DEFINICIONES MIXTAS

Autor/es: Las empresas de alta tecnología deben cumplir los siguientes criterios: a) la proporción de científicos, ingenieros y técnicos empleados ha de ser muy superior a la de la media de la industria; b) los gastos en I + D sobre ventas han de superar, por lo menos, al doble de la media del gasto realizado en esta partida en la industria del país; c) la obsolescencia de las tecnologías ha de ser muy rápida debido a la aparición de otras nuevas más perfeccionadas; d) el potencial de crecimiento de las empresas ha de ser excepcionalmente alto, debido a que las aplicaciones de sus nuevas tecnologías darán lugar a gran variedad de nuevos productos y procesos.

VON GLINOW y MOHRMAN (1990)

ESCORSA (1990) Propone las siguientes guías para identificar la tecnología avanzada: a) que la proporción de personal dedicado a la I + D respecto al total de personal empleado sea, como mínimo, superior en 1,5 veces a la media empleada en el conjunto de la industria; b) que la proporción de gastos en I + D respecto al Valor Añadido Total sea como mínimo superior al doble de lo que marque la media del conjunto de la industria; c) que la proporción de personal dedicado a I + D y de gastos en I + D sean simultáneamente superiores a las medias del conjunto de la industria; d) considerar como sectores de alta tecnología aquellos definidos como tales en los países más desarrollados.

Fuente: elaboración propia.

preexistentes (Shanklin y Ryans, 1987); y 4) el acortamiento de los ciclos de vida de los productos, debido a la velocidad de desarrollo, difusión y obsolescencia de las tecnologías, lo cual impone una gran premura para recuperar las inversiones realizadas en nuevos productos (Macinnis y Heslop, 1990). A todo ello es preciso sumar la incertidumbre que experimentan los propios usuarios potenciales de productos tecnológicos en relación a si las nuevas tecnologías serán capaces de satisfacer sus necesidades o si por el contrario las promesas en relación a las mismas son excesivas (Moriarty y Kosnik, 1989). También existe incertidumbre en cuanto a si se podrá disponer de servicios posteriores a la compra eficientes y rápidos, o de un sistema regular de distribución bien de nuevas unidades de productos, bien de los posibles recambios que se puedan necesitar; e incluso, en estos mercados, se experimentan temores en cuanto a las posibles repercusiones imprevistas de la tecnología (Erfmeyer, Russ y Hair, 1992; Traynor y Traynor, 1992).

Por otra parte, las empresas de alta tecnología operan condicionadas por otra serie de características que unidas a la situación competitiva previamente expuesta favorecen, en ocasiones, su excesiva orientación tecnológica.

Así, las empresas de alta tecnología nacen, con frecuencia, a raíz del descubrimiento de un nuevo campo tecnológico que se desea explotar comercialmente, aunque en muchos casos ni siquiera esté muy claro en qué tipo de aplicaciones, de forma que suele existir un interés excepcional en desarrollar todas las posibilidades de la nueva tecnología (Litter y Levertick, 1994).

Por otro lado, los clientes potenciales son considerados como agentes incapaces de determinar lo que realmente desean debido a su desconocimiento de las nuevas tecnologías y, por tanto, sus opiniones inicialmente no son tenidas en cuenta en el proceso de desarrollo de nuevos productos, con lo que el interés se centra, fundamentalmente, en aspectos técnicos y en la optimización de la tecnología. En este sentido, se teme, por añadidura, que la excesiva atención al cliente acabe limitando la innovación a mejoras incrementales (Cahill, Tach y Warshawsky, 1994; Day y Montgomery, 1983; Workman, 1993).

Además, el desarrollo de la tecnología se apoya en principios lógicos, pero en los mercados la situación competitiva está sometida a múltiples cambios y las preferencias de los clientes son mudables. La formación técnica de los directivos de las empresas de alta tecnología hace muy difícil aceptar la incertidumbre del entorno y ese factor incide directamente en la ausencia de predisposición para desarrollar la *planificación estratégica de Marketing* (Knight, 1986).

Por último, la orientación tecnológica se ve acrecentada, además, por la necesidad de seguir la evolución imparable de las nuevas tecnologías por lo que, en este contexto, la *orientación al mercado* y la *filosofía de Marketing* dentro de la empresa pueden verse muy limitadas.

Aunque alguno de los planteamientos que se hacen desde la perspectiva interna de las empresas de alta tecnología pudiera justificar la ausencia inicial de la orientación al mercado en el caso de innovaciones radicales, las propias condiciones de entorno y, en concreto, la velocidad con la que maduran las tecnologías y con la que se adquiere experiencia sobre las mismas a partir de su difusión en el mercado, hace imprescindible tal orientación para compe-

tir con éxito en el largo plazo. Además, los clientes potenciales pueden orientar las aplicaciones de la innovación reduciendo la incertidumbre de encontrar mercados rentables, lo cual permitiría a la empresa obtener ventajas competitivas, vía mayor satisfacción del cliente, desde el inicio e la comercialización.

3. LA ORIENTACIÓN AL MERCADO: CONCEPTO Y BENEFICIOS DE SU APLICACIÓN

Parece claro que en el ámbito de las empresas de alta tecnología existen mayores dificultades para lograr que éstas se orienten al mercado y no exista una exclusiva preponderancia de la tecnología.

El nivel de éxito de las empresas de alta tecnología estará relacionado, no obstante, con su capacidad para conceptualizar necesidades futuras y aplicar la tecnología consecuentemente, en otras palabras; estará vinculado con su capacidad para entender y satisfacer las necesidades de sus clientes y para adoptar una orientación hacia el mercado, ya que la I+D sin dirección es una «*bala perdida*» que puede acertar o no en los objetivos y estrategia de la empresa.

Para poder determinar las dificultades que entraña la puesta en marcha de la orientación al mercado en las empresas de alta tecnología, es preciso delimitar qué entendemos por orientación al mercado¹. Parece existir un cierto consenso en relación a que la orientación al mercado supone la *puesta en práctica de la filosofía de Marketing* (Grönroos, 1989), aunque diversos autores han propuesto otras tantas definiciones en torno a este concepto. En el cuadro 2 se exponen algunas de las aportaciones más interesantes sobre el tema.

A partir de las mismas se defiende que la orientación al mercado implica la consideración conjunta de consumidores (comprensión de sus necesidades y deseos) y competencia (conocer sus fuerzas y debilidades), estableciendo relaciones duraderas (surge la necesidad del *Marketing de Relaciones* o intercambios continuos a largo plazo y no simplemente transacciones) con diversos clientes (y agentes con los que interactúa la empresa) con el objetivo de proporcionar mayor valor al mercado. La orientación al mercado requiere el compromiso de todas las áreas funcionales de la empresa que deben colaborar y preocuparse por la calidad, servicio y valor ofertado al mercado. Implica coordinación interfuncional integrando la información obtenida y desarrollando una cultura organizativa dirigida a generar de forma eficiente valores superiores para los clientes, intentando alcanzar una ventaja competitiva a largo plazo. En el cuadro 3 se proponen diferentes indicadores de la orientación al mercado de una empresa relacionados con la definición propuesta.

(1) Es preciso aclarar que la *orientación al mercado* y la *orientación al Marketing* no son necesariamente conceptos equivalentes, tal y como explica Llonch (1993). La orientación al Marketing implica un excesivo énfasis en las técnicas e instrumentos de Marketing y un excesivo protagonismo de este departamento, que opera aisladamente, olvidando el compromiso de las restantes áreas funcionales y de los diferentes niveles de la estructura organizativa de la empresa para satisfacer las necesidades de los clientes. Este compromiso constituye el núcleo básico de la *filosofía de Marketing* por lo que la orientación al mercado, que definimos con carácter general como la puesta en marcha de esta filosofía, es un concepto más amplio que la actuación calificada como de simple orientación al Marketing.

Cuadro 2

DEFINICIONES DE ORIENTACIÓN AL MERCADO

1. SHAPIRO (1988)

Una organización orientada al mercado es aquella que reúne las siguientes características: a) la información sobre todas las tendencias importantes del mercado se distribuye a todas las funciones de la empresa; b) las decisiones tácticas y estratégicas se toman con la colaboración de todas las funciones y, en su caso, de todas las divisiones que existan en la organización; y c) las decisiones son ejecutadas con sentido de compromiso mutuo.

2. WEBSTER (1998)

Exige las siguientes condiciones para poder afirmar que una empresa está orientada al mercado: a) la alta dirección debe de apoyar la orientación al cliente; b) la planificación estratégica debe de integrar tanto la orientación al cliente como la atención a las características y tendencias del mercado; c) la función y la política de Marketing deben de jugar un papel primordial en la actividad de la empresa; d) se tiene que promover el compromiso con la orientación al cliente a todos los niveles; y e) las medidas de rendimiento de la actividad han de estar basadas en criterios de mercado.

3. KOHLI y JAWORSKY (1990); KOHLI, JAWORSKY y KUMAR (1993)

Identificaron tres componentes básicos de la orientación al mercado: a) desarrollo de actividades orientadas a obtener una mejor comprensión de las necesidades actuales y futuras de los consumidores y de los factores medioambientales que les afectan; b) establecimiento de flujos de comunicación entre todos los departamentos en relación a esta información; y c) generación a nivel organizativo de una respuesta dirigida a satisfacer estas necesidades.

4. NARVER y SLATER (1990)

Establecen que la orientación al mercado está integrada por cinco componentes: orientación al cliente, orientación a la competencia, coordinación interfuncional, visión a largo plazo y objetivos de beneficios.

5. RUEKERT (1992)

Una empresa orientada al mercado será aquella que obtiene información sobre sus clientes para emplearla en la elaboración de planes estratégicos conducentes a la satisfacción de las necesidades de los mismos de la manera más eficaz y eficiente.

6. WEBSTER (1992)

La auténtica orientación al mercado nace cuando desde la empresa se abandona el concepto microeconómico de transacción para adoptar una perspectiva más amplia dada por la consideración de las relaciones y alianzas que la empresa debe establecer con los agentes con que interactúa. El diseño, desarrollo y dirección de estas alianzas y el mantenimiento de las mismas orientadas a proporcionar mayor valor a los consumidores, representa el núcleo de la auténtica orientación al mercado, bajo las nuevas condiciones competitivas.

7. DESHPANDÉ, FARLEY y WEBSTER (1993)

La orientación al mercado es una cultura organizativa en la que predomina la satisfacción de los clientes por encima de cualquier otro interés, —especialmente el de una excesiva atención a los competidores que acabe excluyendo el seguimiento de los clientes—, con la finalidad de garantizar los beneficios de la empresa a largo plazo.

.../...

Cuadro 2 (Continuación) DEFINICIONES DE ORIENTACIÓN AL MERCADO

8. AVLONITIS, KOUREMENOS y GOUNARIS (1994)

La orientación al mercado es una filosofía empresarial que dirige simultáneamente el comportamiento y las actuaciones de la empresa, representa además, una síntesis de habilidades y rutinas particulares que trasladan la filosofía en comportamientos y estrategias concretas.

9. VÁZQUEZ y TRESPALACIOS (1994)

Definen la orientación al mercado como la consideración conjunta de consumidores y competencia a nivel estratégico dentro de la empresa con el objetivo de proporcionar mayor valor al consumidor a largo plazo y establecer relaciones duraderas. Así mismo, la orientación al mercado requiere el compromiso de todas las áreas funcionales de la empresa quienes deben colaborar y preocuparse por la calidad, servicio y valor ofertado al mercado. La colaboración interfuncional y el desarrollo de una cultura organizativa dirigida a generar valores superiores para los consumidores permiten a las empresas alcanzar ventajas competitivas a largo plazo.

10. HUNT y MORGAN (1995)

La orientación al mercado consiste en la recogida sistemática de información acerca de los clientes y de los competidores, tanto actuales como potenciales; en el análisis exhaustivo de esa información con la finalidad de alcanzar mayores niveles de conocimiento sobre el mercado; y en el empleo sistemático de dichos datos para guiar el desarrollo y la puesta en práctica de la estrategia empresarial.

11. SLATER y NARVER (1995)

La orientación al mercado se centra en: a) recoger continuamente información de las necesidades de los clientes objetivo y de las capacidades de los competidores; b) difundir esta información en la empresa; c) establecer una coordinación interfuncional, es decir, una utilización ordenada y armonizada de todos los recursos de la empresa con el fin de elaborar una oferta que suponga un valor superior para el público objetivo.

Fuente: elaboración propia.

En este sentido, la definición que se ofrece se apoya en las tres dimensiones de orientación al mercado propuestas por Kohli y Jaworsky (1990) y Kohli, Jaworsky y Kumar (1993) —ver gráfico 1—: a) Dimensión Generación de Inteligencia de Marketing o desarrollo de actividades orientadas a obtener una mejor comprensión de las necesidades actuales y futuras de los consumidores y de los factores medioambientales que les afectan; b) Dimensión Disseminación de Información, o establecimiento de flujos de comunicación entre todos los departamentos en relación a esta información y c) Dimensión Respuesta, o generación a nivel organizativo de una respuesta dirigida a satisfacer las necesidades detectadas.

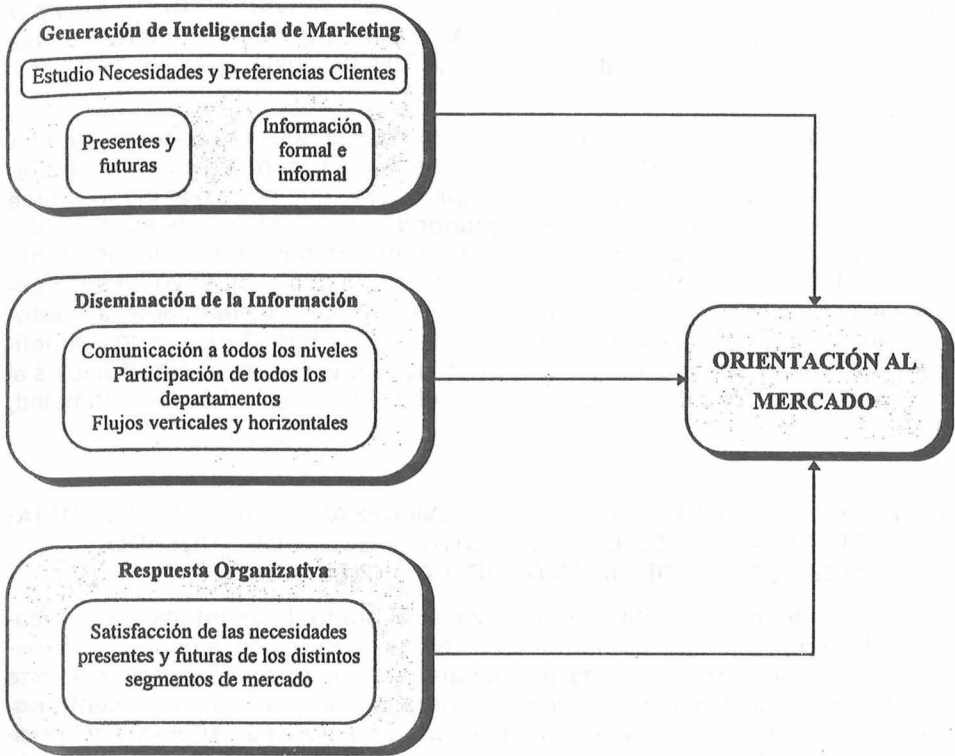
En definitiva, se considera la orientación al mercado como una filosofía de gestión del negocio (Grönroos, 1989), como una manera de enfocar la dirección de la empresa (Mckenna, 1991), que debido a su trascendencia no

Cuadro 3 INDICADORES DE LA ORIENTACIÓN AL MERCADO

ANÁLISIS CONDUCTAS ORGANIZATIVAS PARA ANALIZAR	
<p>CLIENTE FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción del cliente final. • Necesidades actuales y futuras. • Factores que influyen en la compra. • Cambios en las preferencias. • Emergencia de nuevos segmentos. • Diferentes roles en la decisión de compra. • Problemas con nuestros servicios. • Posicionamiento de los servicios de la empresa. • Costes no monetarios. • Rentabilidad que proveen nuestros clientes. 	<p>CLIENTE INTERMEDIARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción del distribuidor. • Necesidades actuales y futuras. • Objetivos de los distribuidores. • Compatibilidad con nuestra estrategia. • Valor que encuentran en nuestra empresa. • Valor que encuentran en nuestros servicios. • Problemas con nuestros servicios. • La imagen y actitudes hacia los servicios de la empresa. • Efecto del distribuidor sobre el cliente final. • Rentabilidad provista por distribuidores.
<p>COMPETENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de las estrategias de los competidores. • Características de sus fortalezas y debilidades. • Características de las variables de Marketing empleadas. • Evolución de los servicios sustitutivos. • Evolución de los competidores potenciales. 	<p>MACROENTORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de los diferentes componentes del entorno. • Su impacto sobre el cliente final. • Su impacto sobre los distribuidores. • El entorno como oportunidades y amenazas.
COORDINACIÓN CONDUCTAS ORGANIZATIVAS PARA GENERAR Y USAR LA INFORMACIÓN DEL MERCADO	
<ul style="list-style-type: none"> • Participación concertada de las actividades para analizar la información de mercado. • Discusión formal de la información a todos los niveles. • Promoción de la difusión informal de la información de mercado. • Uso del sistema de información sobre el mercado para retroalimentar a todos los niveles. • Participación de todos los niveles en la generación de inteligencia de mercado. • Uso del sistema de información sobre el mercado para el desarrollo de servicios. • Uso del sistema de información sobre el mercado para el desarrollo concertado de la estrategia competitiva. • Uso del sistema de información sobre el mercado para el desarrollo concertado del plan de Marketing. • Uso del sistema de información sobre el mercado para conseguir el compromiso personal en la ejecución de estrategias. 	
ACCIONES COMPETITIVAS CONDUCTAS ORGANIZATIVAS PARA SATISFACER Y CONTROLAR	
<p>CLIENTE FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la oferta como soluciones integrales. • Oferta formada por amplia gama de soluciones. • Rápida puesta en marcha del plan de Marketing. • Acciones de mercado diferenciadas por segmentos. • Introducción de nuevas soluciones. • Rápida adaptación de soluciones a segmentos. • Atención rápida a soluciones y problemas. • Uso del valor percibido para la fijación de precios. • Información para aumentar el beneficio de la solución. • Abandono de clientes no rentables. 	<p>CLIENTE INTERMEDIARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento como «socio» de la empresa. • Coordinación para el desarrollo del plan de Marketing. • Difusión de la inteligencia de mercado. • Comunicación de objetivos competitivos. • Se les consulta antes de iniciar nuevas estrategias. • Apoyo a la venta, entrenamiento y publicidad. • Adaptación de servicios a sus necesidades. • Promoción de su colaboración con la empresa. • Satisfacción rápida de problemas-quejas. • Abandono de los distribuidores no rentables.
<p>COMPETENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones para proteger a los clientes finales. • Acciones para proteger a nuestros distribuidores. • Rapidez para anticipar las acciones de la competencia. • Capacidad para sorprender a la competencia. 	<p>MACROENTORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias para influir en los grupos claves. • Promoción del beneficio social que brinda la firma. • Promoción de la preocupación ecológica de la firma. • Mantenimiento de la credibilidad de la firma ante los grupos claves.

Fuente: Rivera (1995).

Gráfico 1 DIMENSIONES DE LA ORIENTACIÓN AL MERCADO



Fuente: elaboración propia a partir de Kholi y Jaworsky (1990).

puede confiarse exclusivamente al departamento de Marketing². Su consecución requiere eficiencia en el desarrollo de capacidades, rutinas organizativas y procedimientos de trabajo de todo el personal de la empresa, de tal forma que resulta imprescindible que predomine una cultura organizativa que asimile y defienda los principios de la orientación al mercado (Webster, 1988, 1992; Glazar, 1991).

Los estudios más recientes, no obstante, advierten de los peligros de la ausencia de orientación al mercado en las empresas de alta tecnología, que básicamente se resumen en el desarrollo de productos que fracasan, por no

(2) Achrol (1991) plantea cómo afrontar la organización de la función de Marketing en entornos cada vez más turbulentos y, en concreto, en aquellos donde los conocimientos avanzan con rapidez, como en los mercados de alta tecnología. Ante diferentes posibilidades organizativas, la difusión de la filosofía de Marketing entre todos los niveles de la estructura organizativa se considera como la más adecuada, lo cual confirma el planteamiento de la importancia de la orientación al mercado en las empresas de alta tecnología.

ser deseados por los consumidores o no estar adaptados a sus necesidades (Cahill, Thach y Warshawsky, 1994), y en la pérdida de ventajas competitivas por parte de las empresas, bien por desaprovechamiento de oportunidades comerciales que no aciertan a detectar (Jhone y Rowntree, 1991), bien por verse desbancadas por competidores más hábiles en el plano comercial o más rápidos en la incorporación de estas habilidades (Shanklin y Ryans, 1987; Roberts, 1990).

De la exposición previa no se puede interpretar que la orientación al mercado deba de acabar sustituyendo a la orientación tecnológica en la empresa, ésta es también necesaria para competir, sino que tiene que incorporarse al desarrollo de la actividad con más preponderancia de la que le es atribuida. Se trata de alcanzar un equilibrio óptimo entre ambas orientaciones (Johnsrud 1994; Samli, Wirth y Wills, 1994), de forma que el objetivo no sea pensar excesivamente ni en la tecnología ni en el cliente —o plantearse la dicotomía entre las orientaciones mencionadas—, sino hacerlo sobre los beneficios, buscando una tecnología que aporte los mayores beneficios posibles al mercado y a la sociedad, para invertir en ella y dominarla (Hamel y Prahalad, 1995).

4. ESTRATEGIAS DE MARKETING EN EMPRESAS DE ALTA TECNOLOGÍA: DETERMINACIÓN DE GRUPOS ESTRATÉGICOS DE ACUERDO CON SU GRADO DE ORIENTACIÓN AL MERCADO

En este apartado pretendemos analizar el grado de orientación al mercado de las empresas que compiten en diversos sectores de la economía española catalogados como de alta tecnología. En concreto, el objetivo consiste en identificar grupos estratégicos de empresas con un comportamiento homogéneo en relación a la orientación al mercado, y lo más diferenciado posible con respecto a otros grupos, tratando de determinar sus rasgos específicos. Para ello se parte de una muestra de ámbito nacional compuesta por empresas pertenecientes a los sectores de farmacia, electrónica, componentes electrónicos, telecomunicaciones y maquinaria de oficina y proceso de datos. Dichos sectores han sido seleccionados de acuerdo con los criterios de naturaleza cuantitativa recogidos en la literatura y para los cuales se recabó la información pertinente³. La ficha técnica del estudio se recoge en el cuadro 4.

Una cuestión que ha sido objeto de especial atención en el desarrollo de esta investigación es su validez externa e interna. La validez externa supone que los resultados son generalizables al ámbito de análisis considerado. Por este motivo, además de justificar la selección de los sectores objeto de investigación se comprobó la representatividad de las empresas a las que se diri-

(3) Los criterios de naturaleza cuantitativa considerados de acuerdo con la información estadística disponible fueron: *sectores con gastos en I+D sobre ventas superiores a la media de la industria nacional* (MICYT, 1990; INE, 1993); *sectores con gastos en I+D sobre el valor añadido superiores al doble del conjunto de la industria nacional* (Martín y Velázquez, 1993); *sectores con gastos en I+D sobre ventas y actividad exportadora superiores a la media de la industria nacional* (Martín y Velázquez, 1993; FARMAINDUSTRIA, 1994).

Cuadro 4 FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO

Universo	Directores de Empresas de Alta Tecnología.
Ámbito	Nacional.
Método Recogida Información	Encuesta Postal.
Unidad Muestral	Directivos de Empresas y Expertos en empresas de hardware, electrónica profesional y de consumo, componentes electrónicos, electrónica de telecomunicaciones y farmacia.
Censo Poblacional	293.
Tamaño de la Muestra	78.
Error Muestral	9,5%.
Nivel de Confianza	95% $Z = 1,96$ $p = q = 0,5$.
Procedimiento de Muestreo	Discrecional.
Fecha Trabajo Campo	Primer envío mayo/junio de 1995; segundo envío tras seguimiento telefónico, meses octubre-diciembre 1995; tercer intento, marzo-mayo 1996.

Fuente: elaboración propia.

gió el cuestionario⁴ y la representatividad de la muestra de la población analizada⁵. La validez interna exige que la información solicitada se obtenga de las fuentes adecuadas para suministrarla, por lo que se comprobó — a través de varias preguntas en el cuestionario — que todos los encuestados estaban en condiciones de conocer directamente, o de solicitar del modo adecuado, la información requerida.

De acuerdo con los comentarios expuestos en los epígrafes previos, la orientación al mercado se considera integrada por tres dimensiones (Kholi y Jaworsky, 1990, 1993): *Respuesta Organizativa*, *Generación de Inteligencia de Marketing* y *Diseminación de Información* entre áreas funcionales. Sobre dichas dimensiones se ha solicitado información en el cuestionario empleado en la investigación. A partir de la misma la hipótesis que se pretende contrastar es:

(4) Las empresas de electrónica y telecomunicaciones y las de maquinaria de oficina y proceso de datos se agrupan en su mayoría, respectivamente, en las asociaciones ANIEL —Asociación Nacional de Industrias Electrónicas— y SEDISI —Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información— con cuya colaboración se contó para desarrollar la investigación. Las empresas farmacéuticas, a su vez, están representadas por FARMAINDUSTRIA, de cuyo directorio se seleccionaron las empresas participantes en el Plan de Fomento de la Investigación de la Industria Farmacéutica, dado que son las que presentan niveles de inversión en I+D más significativos.

(5) La tasa de respuestas por actividades es similar a la composición del censo poblacional.

H1.: Existen grupos estratégicos de empresas con diferentes niveles de orientación al mercado. Concretamente:

H1.1.: Las empresas más pequeñas presentan una menor orientación al mercado. No obstante, tampoco se considera un patrimonio exclusivo de las grandes empresas.

H1.2.: Las empresas con un mayor grado de adopción de la filosofía de Marketing obtienen mejores resultados que el resto de las empresas tanto a nivel global —empresarial— como a nivel de las innovaciones que comercializan.

Cada una de las dimensiones de la orientación al mercado requiere de un conjunto de variables que clarifiquen su contenido. Los criterios empleados fueron: a) para medir la Generación de Inteligencia de Marketing se analizan las *fuentes de información sobre los clientes y/o el mercado* y las *fuentes de ideas de nuevos productos más comúnmente empleadas*; b) en el estudio de la Diseminación de Información se evalúa el *grado de colaboración entre Marketing e I+D en diversas materias* y el *grado de colaboración entre Marketing y otras áreas funcionales*; c) la Respuesta Organizativa implica determinar la frecuencia de *utilización de técnicas analíticas de Marketing* y la *importancia asignada al empleo de herramientas de Marketing*. Es interesante destacar que las variables que intervienen en este análisis combinan valoraciones de los encuestados, junto con medidas del empleo real de los instrumentos y de las técnicas analíticas de Marketing que deben de acompañar a la orientación al mercado, por lo que entendemos, que se puede ofrecer una visión de conjunto más amplia que la derivada exclusivamente de las opiniones de los encuestados las cuales pueden tender a aproximarse más a lo que sería el ideal de funcionamiento, que a la realidad de la empresa. El cuadro 5 recoge de forma detallada las variables consideradas, su agrupación en las dimensiones relevantes y las abreviaturas que, en relación a cada una de ellas, se emplearán en las siguientes tablas.

Para contrastar la hipótesis propuesta, se procedió inicialmente a la aplicación de la técnica multivariable denominada Análisis Cluster, metodología mediante la que se obtienen tipologías de empresas con características y comportamientos internamente homogéneos pero diferentes entre sí. La medida de proximidad empleada en el análisis cluster, generalmente en conexión con la naturaleza de las variables mediante las que se trata de obtener la taxonomía de la población analizada y con el algoritmo utilizado, fue la *distancia euclídea* de cada caso al centroide de los grupos. Se trata, en definitiva, de la medida de proximidad a la que se recurre con mayor frecuencia en este tipo de estudios.

Por otra parte, el algoritmo de clasificación seleccionado fue el método *k-means*⁶, método disjunto perteneciente al grupo de métodos de reasignación o de partición interactiva en función del cual al final del proceso cada ca-

(6) El procesamiento informático para el análisis de la información se realizó con el paquete estadístico de software SPSS/PC + versión para Windows —V.6.0.1.—, recurriendo al módulo denominado Quick Cluster Análisis.

Cuadro 5 VARIABLES EMPLEADAS EN EL ANÁLISIS CLUSTER

Abreviaturas	Variables
DIMENSIÓN GENERACIÓN DE INTELIGENCIA DE MARKETING	
FZAVTS. INFINTR. INVMER. INFPUBL. DIALCLIE.	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de información empleadas sobre las necesidades y preferencias de los consumidores: <ul style="list-style-type: none"> Informes de la fuerza de ventas. Informes internos. Investigación de mercados. Información publicada. Diálogo con los clientes de la empresa.
CLIENTES. I+D. VENTAS. EJECTM. OTRSEJ.C. PRDCOMP. DISTRB. OTRAS.F.	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de ideas de nuevos productos más empleadas en la organización: <ul style="list-style-type: none"> Ideas aportadas por los clientes de la empresa. Departamento de I+D. Equipo de ventas. Ejecutivos de Marketing. Otros ejecutivos de la empresa. Productos de la competencia. Distribuidores. Otras fuentes.
DIMENSIÓN DISEMINACIÓN	
M/VTAS. M/I+D. M/PRODC. M/CONTB. M/DISTRB. M/FINANZ.	<ul style="list-style-type: none"> • Grado en que se intercambia información sobre el mercado y sus tendencias entre Marketing y: <ul style="list-style-type: none"> Ventas. I+D. Producción. Contabilidad. Distribución. Finanzas.
COLBNP. COLBNEC. COLBDNP. COLBCOMP.	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de colaboración entre Marketing e I+D en las siguientes materias: <ul style="list-style-type: none"> Definición de objetivos y prioridades de nuevos productos. Análisis de las necesidades de los clientes. Desarrollo de nuevos productos de acuerdo con las necesidades del mercado. Intercambio de información sobre las estrategias y reacciones de la competencia.
DIMENSIÓN RESPUESTA	
OPORTAMZ. EFECTVM. CICLOVID. AUDTMARK. SIMMERC. CURVEXP. MTCTPDT. PERCPOSC.	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de empleo de las siguientes técnicas analíticas de Marketing: <ul style="list-style-type: none"> Análisis de oportunidades y amenazas. Valoración de la efectividad ejecución de Marketing. Ciclo de vida del producto. Auditoría de Marketing. Simulación de mercado. Curva de experiencia. Matrices cartera de productos. Mapas de percepción y posicionamiento.
IMAGEN. ULTTECNL. CUALFZAV. SERVICIO. COMPPEC. LINCOMPL. REPDISTRD. HINVMER. PUBLICD. CREATIV. PATENTES. AGENCIA. MARKDRTO.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la utilización de las siguientes herramientas de Marketing. <ul style="list-style-type: none"> Imagen de los productos. Productos que incorporen la última tecnología. Personal de ventas altamente cualificado. Buen sistema de servicios de apoyo al cliente. Competitividad en precios. Línea de productos muy completa. Buena reputación de los distribuidores. Uso de la investigación de mercados. Publicidad. Creatividad de los mensajes. Patentes. Emplear una buena agencia de publicidad. Marketing Directo.

Fuente: elaboración propia.

so se asigna al cluster cuyo centro está más cercano, por supuesto manteniendo la hipótesis de partida de que los cluster resultantes son disjuntos (Bisquera, 1989). Este método requiere que el investigador especifique el número de clusters que se desea obtener. Al desconocer a priori el número de conglomerados que conforman la población se llevaron a cabo varios intentos sucesivos considerando desde 2 a 5 segmentos, asignando las empresas a los grupos siguiendo el criterio del centroide más próximo.

En función de los resultados obtenidos (interpretación subjetiva acorde con la realidad muestral analizada y contraste de diferencias entre los perfiles de cada cluster), se seleccionó como óptima una participación de *tres grupos*. Los resultados permiten contrastar afirmativamente la hipótesis planteada: *existen grupos estratégicos de empresas con diferentes niveles de orientación al mercado*. La denominación asignada a dichos segmentos es:

1.- *Cluster 1: empresas poco orientadas al mercado*. Está formado por el 36% de la población analizada.

2.- *Cluster 2: empresas en transición*. Agrupa al 16,7% de las empresas.

3.- *Cluster 3: empresas bastante orientadas al mercado*. Esta categoría de empresas es la más numerosa. Integra al 47,3% de las empresas de la muestra.

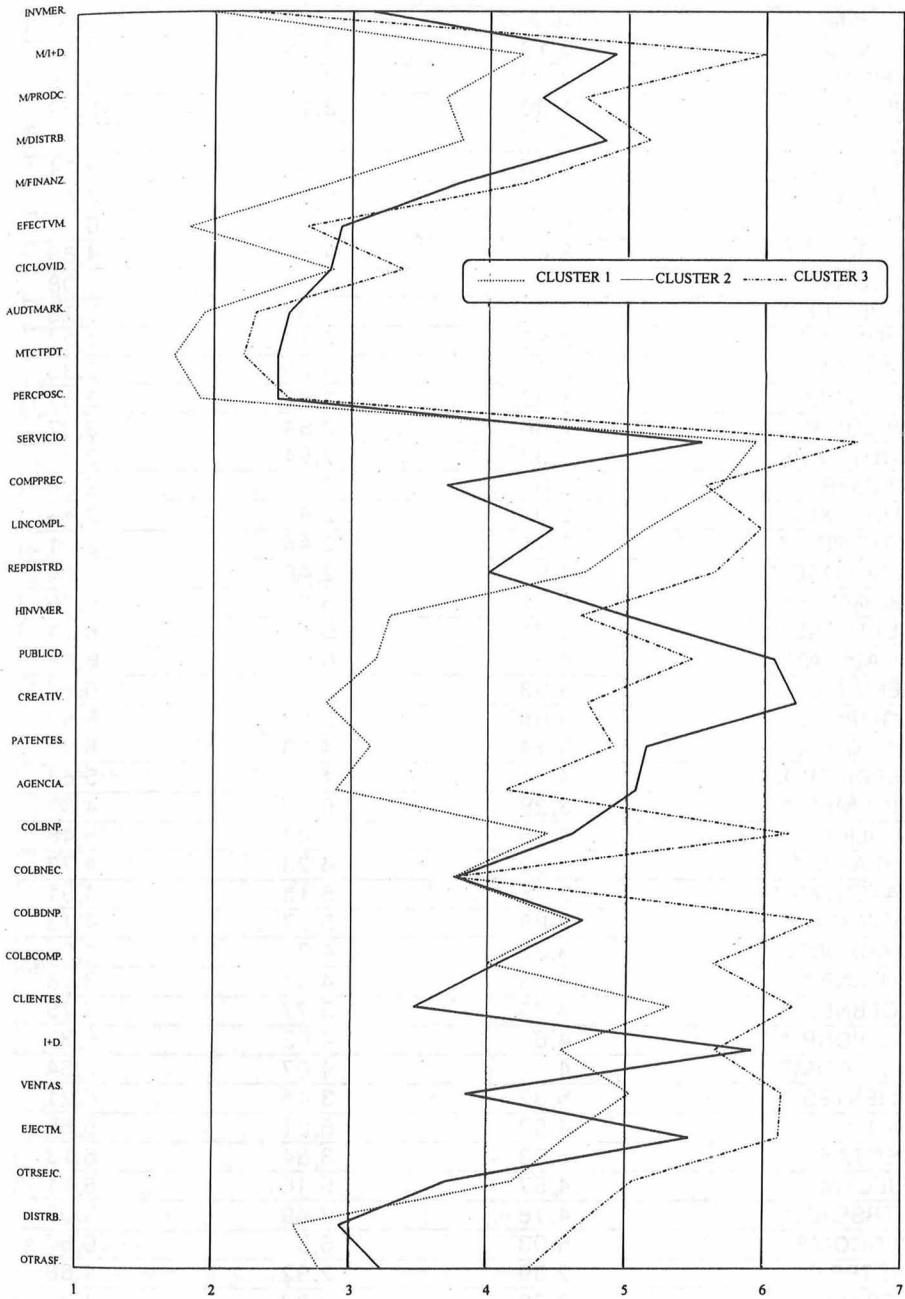
Antes de pasar a describir y justificar el por qué de la denominación de los grupos estratégicos identificados, procedemos a sintetizar la información disponible sobre cada uno de ellos para facilitar la labor de interpretación. Así, el gráfico 2 refleja el perfil de los grupos estratégicos para aquellas variables que además de constituir un input de información para aplicar el análisis cluster, establecen diferencias significativas entre las empresas que pertenecen a cada grupo. El cuadro 6 completa esta información mostrando los valores medios de las variables mencionadas, con independencia de su poder discriminante. A continuación, en el cuadro 7 se resumen la información relativa a otras variables, para las cuales se ha solicitado opinión en el cuestionario, pero que no han sido utilizadas en el proceso de aplicación del análisis cluster. Se trata de variables consideradas relevantes para establecer diferencias significativas entre los grupos, con el objetivo de clarificar el perfil y comportamiento de los cluster. A continuación procedemos a comentar las características de cada grupo estratégico.

4.1. *Empresas poco orientadas al mercado (Cluster 1).*

Este conglomerado está integrado, fundamentalmente, por empresas pequeñas o muy pequeñas, de menos de 100 trabajadores (60,8%). Se confirma así, el primer apartado de la hipótesis planteada que se había formulado en los siguientes términos: *las pequeñas empresas de alta tecnología presentan una menor orientación al mercado, aunque dicha orientación (como veremos con posterioridad) no se puede considerar un patrimonio exclusivo de las empresas grandes*.

Mientras que el sector de componentes electrónicos apenas está presente en este grupo estratégico (11,1%), el 71,4% de las empresas de telecomunicaciones y el 46,4% de las de electrónica se agrupan en el mismo. Creemos, sin embargo, que no se puede hablar de una afinidad sectorial excesivamente

Gráfico 2
PERFILES DE LOS GRUPOS ESTRATÉGICOS



Fuente: elaboración propia.

Cuadro 6
VALORES MEDIOS DE LAS VARIABLES QUE PERMITEN DEFINIR
DIFERENTES GRUPOS ESTRATÉGICOS

Variables	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
FZAVTS.	3,18	3,15	3,3
INFINTR.	2,96	2,3	3,05
INVMER.*	1,96	3,15	2,23
INFPUBL.	3,07	3	3,11
DIALCLIE.	3,36	3,3	3,14
M/VTAS.	6	6,38	6,4
M/I + D.*	4,24	4,91	6
M/PRODC.*	3,68	4,38	4,69
M/CONTB.	2,39	2,69	3,08
M/DISTRB.*	3,8	4,84	5,16
M/FINANZ.*	2,85	3,77	4,27
OPORTAMZ.	3,1	3,69	3,35
EFECTVM.*	1,82	2,92	2,67
CICLOVID.*	2,86	2,84	3,37
AUDTMARK.*	1,93	2,54	2,3
SIMMERC.	2,03	2,31	2,24
CURVEXP.	2,03	2,46	2,43
MTCTPDT.*	1,71	2,46	2,21
PERCPOSC.*	1,9	2,46	2,54
IMAGEN.**	6,32	6,61	6,75
ULTTECNL.**	5,71	5,61	6,21
CUALFZAV.	5,5	6	6,11
SERVICIO.*	5,93	5,54	6,67
COMPPEC.*	5,68	3,69	5,57
LINCOMPL.*	5,14	4,46	5,97
REPDISTRD.*	4,7	4	5,64
HINVMER.*	3,28	5	4,67
PUBLICD.*	3,18	6,07	5,48
CREATIV.*	2,82	6,23	4,72
PATENTES.*	3,14	5,15	4,91
AGENCIA.*	2,89	5,07	4,13
MARKDRTO.**	3,32	4,3	4,32
COLBNP.*	4,43	4,61	6,18
COLBNEC.*	3,75	3,77	3,75
COLBDNP.*	4,6	4,69	6,37
COLBCOMP.*	4	4,07	5,64
CLIENTES.*	5,32	3,46	6,21
I + D.*	4,53	5,91	5,65
VENTAS.*	5,03	3,84	6,13
EJECTM.*	4,57	5,46	6,11
OTRSEJC.*	4,18	3,69	5,05
PRDCOMP.	5,03	5,3	5,57
DISTRB.*	2,59	2,92	4,66
OTRASF.*	2,78	3,23	4,3

Fuente: elaboración propia.

Nota: Diferencias significativas entre los grupos estratégicos con un nivel de confianza del 95% (*) o del 90% (**).

Cuadro 7
VARIABLES RELEVANTES PARA DEFINIR LOS PERFILES
DE LOS GRUPOS ESTRATÉGICOS

Variables ⁷	CLUSTER 1 (35,9% casos)		CLUSTER 2 (16,7% casos)		CLUSTER 3 (47,4% casos)	
	%	%	%	%	%	%
	filas	column	filas	column	filas	column
NUMTRABJ.*						
Menos de 50	44,4	42,9	11,1	23,1	44,4	33,3
Entre 50 y 100	29,4	17,9	11,8	15,4	58,8	27,8
Entre 101 y 250	66,7	28,6	16,7	15,4	16,7	5,6
Más de 250	14,3	10,7	28,6	46,2	57,1	33,3
TIPOSECTR.*						
Farmacia	31,3	17,9	62,5	76,9	6,3	2,7
Electrónica	44,4	14,3	—	—	55,6	13,5
Componentes electrónicos	11,1	3,6	11,1	7,7	77,8	18,9
Telecomunicaciones	71,4	17,9	—	—	28,6	5,4
Maq. Ofici. y Proceso de Datos	35,1	46,4	5,4	15,4	59,5	59,5
HORPLA.**						
Largo plazo, como mínimo	17,9	18,5	28,6	61,5	53,6	41,7
Medio plazo, como mínimo	45	66,7	10	30,8	45	50
Corto plazo y no planifica.	50	14,8	12,5	7,7	37,5	8,3
RPLANMP.*						
La actividad no se lleva a cabo	80	14,3	—	—	20	2,7
El Marketing único responsable	44,4	57,1	13,9	38,5	41,7	40,5
Otros departamentos responsables	75	10,7	—	—	25	2,7
La responsabilidad es compartida	15,2	17,9	24,2	61,5	60,6	54,1
RELAGEP.*						
La actividad no se lleva a cabo	55,6	17,9	—	—	44,4	10,8
El Marketing único responsable	37,5	64,3	27,1	100	35,4	45,9
Otros departamentos responsables	25	3,6	—	—	75	8,1
La responsabilidad es compartida	23,5	14,3	—	—	76,5	35,1
RESTCLIEN.*						
La actividad no se lleva a cabo	58,3	25	8,3	7,7	33,3	10,8
El Marketing único responsable	29,7	39,3	32,4	92,3	37,8	37,8
Otros departamentos responsables	50	3,6	—	—	50	2,7
La responsabilidad es compartida	33,3	32,1	—	—	66,7	48,6
RIDENCOMP.*						
La actividad no se lleva a cabo	100	7,1	—	—	—	—
El Marketing único responsable	27,5	39,3	25	76,9	47,5	51,4
Otros departamentos responsables	100	10,7	—	—	—	—
La responsabilidad es compartida	36,4	42,9	9,1	23,1	54,5	48,6
RDEFMCDO.**						
La actividad no se lleva a cabo	—	—	—	—	—	—
El Marketing único responsable	23,1	21,4	11,5	23,1	65,4	45,9
Otros departamentos responsables	62,5	17,9	12,5	14,4	25	5,4
La responsabilidad es compartida	39,5	60,7	18,6	61,5	41,9	48,6
ESTATMP.**						
Subordinado jerárquicamente	50	3,6	—	—	50	2,7
Situado al mismo nivel	41	89,3	19,7	92,3	39,3	64,9
Jerárquicamente superior	13,3	7,1	6,7	7,7	80	32,4

.../...

Cuadro 7 (Continuación)
VARIABLES RELEVANTES PARA DEFINIR LOS PERFILES
DE LOS GRUPOS ESTRATÉGICOS

Variables ⁷	CLUSTER 1 (35,9% casos)		CLUSTER 2 (16,7% casos)		CLUSTER 3 (47,4% casos)	
	%	%	%	%	%	%
	filas	column	filas	column	filas	column
COLBM/I + D.*						
Se trata de un objetivo a alcanzar	35,7	35,7	25	12,5	39,3	29,7
No se dedica atención explícita	62,5	35,7	12,5	15,4	25	30,8
La empresa opera sobre esta base	23,5	28,6	11,8	30,8	64,7	59,5
INICOLB.**						
La dirección participa en la solución de los conflictos	La gran variedad de combinaciones posibles de herramientas que se produjo imposibilita su reproducción en esta tabla, por lo que se comentarán los resultados al describir cada cluster.					
Sistemas de remuneración conjuntos						
Seminarios comunes						
Se evita el predominio de cualquier departamento						
Se promueve la importancia de la colaboración desde la dirección						
PRCDNP.*						
Siempre	15,8	21,4	21,1	61,5	63,2	64,9
Casi siempre	50	35,7	10	15,4	40	21,6
Algunas veces	56,3	32,1	12	15,4	31,3	13,5
Nunca	75	10,7	25	7,7	—	—
	VALOR MEDIO		VALOR MEDIO		VALOR MEDIO	
EVFNECL.*	6		5,92		6,65	
EVNEMER.*	5,96		5,84		6,65	
IMPINV.*	6,21		6,46		6,7	

Fuente: elaboración propia.

Nota: Diferencias significativas con un nivel de confianza del 95% (*) o del 90% (**).

- (7) En la tabla sólo se recogen aquellas variables sometidas a contrastación para las que existen diferencias estadísticamente significativas: número de trabajadores en cada empresa (NUMTRABAJ.); tipo de sector (TIPOSECTR.); horizonte de planificación en la empresa (HORPLA.); departamento responsable de los planes de Marketing a medio plazo (RPLANMP.); departamento responsable de relación con la agencia de publicidad, (RELAGEP.); departamento responsable de desarrollo de estudios sobre las necesidades actuales o potenciales de los clientes (RESTCLIEN.); departamento responsable de identificación de los principales competidores (RIDENCOMP.); departamento responsable de definición del mercado relevante (RDEFMCDO.); estatus del Marketing en relación a producción (ESTATMP.); preocupación por anticipar la evolución futura de las necesidades de los clientes (EVFNECL.); preocupación por anticipar la evolución futura del mercado (EVNEMER.); preocupación por la colaboración entre Marketing e I + D (COLBM/I + D.); iniciativas adoptadas para conseguir la colaboración (INICOLB.); importancia de la actividad de innovación para mantener la competitividad de la empresa (IMPINV.); tipo de procedimiento utilizado para el desarrollo de nuevos productos (PRCDNP.).

marcada, ya que el peso de las empresas de maquinaria de oficina y proceso de datos y de farmacia es, a su vez, considerable (35,1% y 31,3% respectivamente).

El grupo estratégico presenta los valores medios más bajos para casi todas las variables significativas empleadas en el proceso de análisis cluster, sólo alcanza el *valor máximo* en la importancia de la competitividad en precios. La competencia en precios es propia de mercados maduros y con productos estandarizados, lo cual no parece encajar en el perfil de los mercados de alta tecnología a no ser que asumamos que todos los productos de estas empresas están en las fases tardías de su ciclo de vida. Sin embargo, la importancia para competir de poder disponer de la última tecnología en cada momento y de dedicar recursos a la innovación son muy altas, lo cual indica que las empresas siguen innovando. Todo ello se puede interpretar como que las empresas de este cluster, pequeñas o muy pequeñas, son las que tienen mayores dificultades para diferenciar su oferta y optan por rebajar los precios de sus productos.

Este grupo estratégico presenta *puntuaciones intermedias* —superiores a las del cluster 2 aunque más bajas que las del cluster 3— en la importancia del servicio y la reputación de los distribuidores como herramientas de Marketing, del conocimiento de la evolución futura de las necesidades de los clientes y del mercado, y en la importancia de las diferentes fuentes de ideas de nuevos productos (clientes, fuerza de ventas y ejecutivos de la empresa —de Marketing o no—). Sin embargo, las peculiaridades del segundo cluster permiten justificar, como veremos, estos datos sin que por ello se pueda defender una mayor orientación al mercado de las empresas de este primer grupo estratégico, a parte de que el cluster 2 supera al cluster 1 en el resto de variables indicativas de orientación al mercado.

Se trata de las empresas en las que, *en mayor medida, no se dedica* atención explícita a la colaboración entre Marketing e I + D y en las que se ponen en marcha *menos iniciativas* para facilitar dicha colaboración tanto en cantidad como en variedad —suele recurrirse exclusivamente a acciones directas de la alta dirección—. De hecho, *el intercambio de información* entre Marketing y el resto de los departamentos es muy escaso y además en este grupo de empresas es donde, en mayor medida, el área de *Marketing está subordinada* jerárquicamente a otra área funcional. Por último, *no se planifican los procesos de desarrollo*, en consonancia con que los horizontes de planificación son los más reducidos. Ahora bien, las empresas que pertenecen a este grupo estratégico, asignan a Marketing principalmente la responsabilidad del control de los planes a medio plazo, las relaciones con la agencia de publicidad y la identificación de los competidores, aunque, si reflexionamos sobre su tamaño, que favorece los organigramas muy simples (donde la concentración y centralización de las tareas es muy elevada) y el alto grado de control jerárquico que existe sobre Marketing, tales responsabilidades resultan muy exiguas o poco significativas de la relevancia de la función de Comercialización.

En definitiva, podemos decir que este primer grupo estratégico está integrado por empresas poco orientadas al mercado, ya que presentan niveles aceptables de Generación de Inteligencia de Marketing, necesitan desarrollar

mayores niveles de Diseminación de la Información y de Respuesta organizativa. Recurren, con frecuencia, a la competencia en precios y están preocupadas por el entorno, el servicio que prestan y los distribuidores con que trabajan, aunque operan bastante al día y son las que, en mayor medida, no estudian a sus clientes ni a sus competidores.

4.2. Empresas en transición (Cluster 2).

El cluster 2 está compuesta principalmente por empresas farmacéuticas, las cuales suponen el 76,9% del grupo y el 62,5% de la muestra de empresas de este sector. La representatividad de los sectores de componentes electrónicos y de maquinaria de oficina y proceso de datos es casi simbólica —tres empresas en total—. La distribución por tamaño es bastante uniforme, con un peso ligeramente mayor de las de más de 250 trabajadores.

Este grupo estratégico presenta un comportamiento intermedio entre el Cluster 1 y el 3, es decir, los valores de las variables para las que existen diferencias estadísticamente significativas suelen oscilar entre los de los citados conglomerados. Sin embargo, ya apuntamos un grupo de variables en las que el Cluster 1 obtenía puntuaciones medias superiores. Una de ellas es la importancia de la reputación de los distribuidores. Este hecho puede deberse a que son los médicos los que realmente prescriben el medicamento de tal forma que una vez que se consigue este paso, poco importa la imagen que de la farmacia pueda tener el paciente. Además, las empresas del segundo grupo estratégico también manifiestan *menos interés* que las del primero en: el *servicio a los clientes*; la utilización de *diversas fuentes de ideas de nuevos productos* —de hecho, este conglomerado es el que recurre con mayor frecuencia a la función de I+D como fuente de ideas de nuevos productos, aunque después se desmarque alcanzando el mayor valor en la colaboración de Marketing e I+D para la definición de las necesidades de los clientes—; y *en la anticipación de la evolución futura de las necesidades de los clientes y del mercado* —aunque sea el que recurre con mayor frecuencia a la investigación de mercados—.

En realidad es en este grupo estratégico donde se utilizan en mayor medida, y se concede mayor importancia, a varias herramientas y técnicas analíticas de Marketing: valoración de la efectividad de la ejecución de Marketing, auditoría de esta función, mapas de cartera de productos, publicidad, creatividad, patentes, trato con agencias y Marketing Directo. Ahora bien, si se analiza con cuidado toda la información disponible parece que existe un excesivo énfasis en herramientas y en técnicas que no se corresponde con otras actuaciones: sólo se opera sobre la base de la colaboración estrecha de Marketing e I+D en el 30,8% de los casos; se adoptan más iniciativas para lograr la colaboración que en el caso anterior, pero en mucha menor medida que en el Cluster 3; Marketing es jerárquicamente superior a Producción sólo en el 7,7% de los casos; y se suele conceder responsabilidad exclusiva a la función de Marketing en lo relativo al trato con las agencias de publicidad, a la identificación de las necesidades de los clientes y de los competidores. A pesar de ello, las puntuaciones en las variables que señalan el grado de Generación de Inteligencia de Marketing y de Diseminación de la Información son más bien bajas.

Estas empresas están en transición, en el sentido de que parecen querer adelantar el lógico proceso de orientación al mercado recurriendo una serie de herramientas y técnicas que deben de ser fruto de la orientación de la empresa y no ponerse en marcha para conseguir dicha orientación.

4.3. Empresas bastante orientadas al mercado (Cluster 3).

Este grupo estratégico está compuesta fundamentalmente por empresas de los sectores de componentes electrónicos, maquinaria de oficina y proceso de datos y electrónica. El 61% del cluster está integrado por empresas de menos de 100 trabajadores, mientras que el 33% tienen más de 250, siguiendo una distribución muy parecida a la del total de la muestra en cuanto a tamaño y confirmándose en toda su extensión el primer apartado de la segunda hipótesis: *la orientación al mercado no es un patrimonio exclusivo de las empresas grandes*. Son las empresas que consideramos como más orientadas al mercado dado que tienen el comportamiento global más coherente en las tres dimensiones consideradas dentro de dicha orientación. De cualquier forma, es necesario tener presente que las puntuaciones de las empresas consideradas son, por lo general, inferiores a las reflejadas en estudios similares, por lo que aunque hablemos de mayor orientación al mercado no nos referimos a una orientación plena, sino limitada en su conjunto.

Las empresas de este conglomerado obtienen consistentemente las mayores puntuaciones en las dimensiones de *Generación de Inteligencia de Marketing y Diseminación*. En la dimensión *Respuesta organizativa* recurren en menor medida de lo deseado a la utilización de técnicas analíticas de Marketing, de hecho sólo superan al Cluster 2 en el estudio del ciclo de vida de los productos y en el empleo de mapas de percepción y posicionamiento. No obstante, en la importancia atribuida a las herramientas de Marketing propuestas se desmarcan de aquellas relacionadas con la comunicación —en las que se centraba principalmente el Cluster 2 junto con las patentes, imprescindibles en el mercado farmacéutico—, para destacar en la buena imagen y reputación de los productos, el servicio, las líneas de productos completas e incorporar la última tecnología a la innovación, en consonancia con que *en este grupo* es donde se atribuye *mayor importancia a la innovación* para la competitividad. Sin embargo, Marketing no recibe tantas responsabilidades con carácter exclusivo como cabría esperar, aunque estas empresas operan especialmente sobre la base de una estrecha colaboración entre Marketing e I+D, empleándose la mayor variedad y cantidad de iniciativas para lograr este fin. En definitiva, el área funcional de Marketing ocupa, en mayor medida, una posición en el organigrama jerárquicamente superior al área funcional de producción, existiendo una mayor preocupación por anticipar la evolución futura de las necesidades de los clientes y del mercado.

En este grupo estratégico, el horizonte de planificación a medio plazo es ligeramente preferido al largo plazo, mientras que en el Cluster 2 predominaba el largo plazo. Además, las empresas del Cluster 3 están muy preocupadas por planificar el proceso de desarrollo de nuevos productos, lo cual es un indicador relevante de que, al menos en las empresas más orientadas al mercado, el tamaño no impide la planificación (en este grupo estratégico hay empresas de tamaños muy dispares), aunque en general, las empresas más pequeñas planifican menos. Esta iniciativa de planificación sería recomendable si ade-

más de constatar que se trata de una práctica más habitual en las empresas más orientadas al mercado pudiésemos establecer que este tipo de empresas obtienen mejores resultados. Ello supone desarrollar un análisis relacionado con la contrastación del segundo apartado de la segunda hipótesis, objetivo del siguiente epígrafe.

5. RELACIÓN ENTRE LA ORIENTACIÓN AL MERCADO Y LOS RESULTADOS DE LAS EMPRESAS DE ALTA TECNOLOGÍA

En esta sección se trata de determinar en qué medida la mayor o menor orientación al mercado de las empresas de la muestra permite establecer diferencias en los resultados globales que obtienen, y en el grado de éxito de las innovaciones que comercializan. Para ello, se utilizaron dos variables como indicadores del comportamiento de la empresa: *la cifra de ventas* — como indicador a nivel de resultados generales — y el grado de *contribución de los nuevos productos*, sobre los que se solicitaba información en otro apartado de la encuesta, a los *resultados financieros de la empresa*⁸ — a nivel de resultado de la innovación —.

Con este input de información, se llevó a cabo en primer lugar, un análisis discriminante para tratar de establecer si las ventas diferían significativamente entre las empresas de los grupos estudiados. Los resultados obtenidos (ver cuadro 8), no son significativos a un nivel de confianza aceptable, por lo que si medimos los resultados empresariales por volumen de ventas deberíamos rechazar la segunda afirmación del primer apartado de la segunda hipótesis: *las empresas con un mayor grado de adopción de la filosofía de Marketing obtienen mejores resultados que el resto de las empresas a Nivel Global —Empresarial—*. No obstante, utilizar como indicador del resultado empresarial exclusivamente la cifra de ventas puede resultar limitado. Por un lado, el resultado global de una empresa puede medirse en función de múltiples variables — cuota de mercado, rentabilidad de la inversión, rentabilidad de los recursos propios —, de tal forma que cuanto mayor sea el número de éstas considerado, más amplia y precisa se hace la visión de la realidad que se puede obtener. Por otro, la utilización de medidas de carácter relativo — por ejemplo, en relación a la media del sector o de los competidores más cercanos — permite, a su vez, enriquecer la información. Aunque se intentaron obtener datos de esta naturaleza a través del cuestionario, en el desarrollo del pre-test se detectó la resistencia de los encuestados a proporcionar datos sobre los indicadores mencionados, y en el conjunto de la muestra consideramos que el número total de respuestas alcanzadas no es suficientemente representativo para efectuar un análisis en relación a las mismas. Entre las líneas de investigación futura que se pueden desprender de esta investigación, se encuentra el recabar información multidimensional fiable de estas empresas en relación a sus resultados, si es posible formando un panel con las mismas que permita analizar conjuntamente, tanto la evolución dinámica de su orientación al mercado como sus resultados, para tratar así de determinar la existencia de relaciones causales entre ambas variables.

(8) El resultado de la innovación se midió en una escala de -5 a +5 en función de la aportación de ésta a los resultados financieros.

Cuadro 8
DIFERENCIAS EN EL RESULTADO GLOBAL DE LAS EMPRESAS
DE ALTA TECNOLOGÍA EN FUNCIÓN DEL GRADO
DE ORIENTACIÓN AL MERCADO

AJUSTE									
	Valor	%	%	Correlación After	Wilk's	Chi			
FCN	propio	varianza	acumulado	canónica	FCN	lambda	square	DF	Significación
1	0,0435	100,00	100,00	0,204231	0	0,95828	3,1101	2	0,2112

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se trató de establecer si las empresas de la muestra más orientadas al mercado manifiestan niveles de éxito mayores y niveles de fracaso menores en las innovaciones comercializadas que las empresas en transición y las no orientadas al mercado. En este sentido, tal y como se recoge en el cuadro 9, se pudo comprobar que, efectivamente, *las empresas más orientadas al mercado obtienen significativamente mejores resultados en sus innovaciones*, confirmándose plenamente la segunda hipótesis.

6. CONCLUSIONES

En el presente artículo se ha contrastado la existencia de grupos estratégicos de empresas de alta tecnología con diferente orientación al mercado. Las empresas más orientadas al mercado se caracterizan por la potenciación de las dimensiones denominadas Generación de Inteligencia de Marketing, Diseminación de la Información y Respuesta Organizativa. También se ha podido contrastar que la mayor orientación al mercado no es un patrimonio exclusivo de las grandes empresas, sino que existe un porcentaje considerable de empresas de menos de cien trabajadores que se encuadran en esta categoría. Una de las cuestiones empíricas que se plantea en la actualidad es si las empresas más rentables que están orientadas al mercado deben su rentabilidad a esta circunstancia o si, alternativamente, los mayores niveles de rentabilidad facilitan la asignación de recursos para la orientación al mercado. Evidentemente, esta cuestión se escapa del ámbito de nuestro trabajo y requeriría de un estudio dinámico. Sin embargo, se han obtenido evidencias empíricas que confirman que las empresas más orientadas al mercado obtienen mejores resultados en las innovaciones que desarrollan, aunque no se ha podido confirmar esta hipótesis en relación a los resultados empresariales medidos en términos del volumen total de ventas. En este sentido, es necesario comentar dos aspectos que constituyen una limitación de esta investigación: las ventas en términos absolutos constituyen un indicador parcial del resultado empresarial, siendo necesario recurrir a datos de rentabilidad aunque estos en muchas ocasiones sean omitidos por los encuestados. En cualquier caso, creemos que resulta alentador comprobar, en favor del origen de la casualidad en la orientación al mercado, que las empresas de menor tamaño, las cuales normalmente disponen de menores recursos, presentan, como comentamos, niveles de orientación al mercado elevados.

Cuadro 9
DIFERENCIAS EN EL RESULTADO DE LA INNOVACIÓN EN FUNCIÓN
DEL GRADO DE ORIENTACIÓN AL MERCADO DE LAS EMPRESAS
DE ALTA TECNOLOGÍA

Grado de éxito	Cluster			Total por filas
	1	2	3	
2	69,2		30,8	16,7
	32,1		10,8	
3	42,3	23,1	34,6	33,3
	39,3	46,2	24,3	
4	23,1	11,5	65,4	33,3
	21,4	23,1	45,9	
5	15,4	30,8	53,8	16,7
	7,1	30,8	18,9	
Total por columnas	35,9	16,7	47,4	100,0

Chi-Cuadrado	Valor	Grados de libertad	Significación
Pearson	15,34549	6	0,01773

Grado de fracaso	Cluster			Total por filas
	1	2	3	
-5	100			5,7
	15,4			
-4	71,4	28,6		10
	19,2	18,8		
-3	39,3	10,7	50	40
	42,3	27,3	42,4	
-2	18,8	18,8	62,5	22,9
	11,5	27,3	30,3	
-1	20	20	60	21,4
	11,5	27,3	27,3	
Total por columnas	37,1	15,7	47,1	100

Chi-Cuadrado	Valor	Grados de libertad	Significación
Pearson	17,78919	8	0,02286

Fuente: elaboración propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achrol, R. S. (1991): «Evolution of the Marketing Organization: New Forms for Turbulent Environments», *Journal of Marketing*, vol. 55, octubre, pp. 77-93.
- Avlonitis, G. J.; Kouremenos, A. y Gounaris, S. P. (1994): «Assesing Marketing Effetiveness: Some Preliminary Results», *Proceedings of 23rd EMAC Conference*, 17-20 May, Maastricht.
- Bisquerra Alzina, R. (1989): Introducción Conceptual al Análisis Multivariable. Vol. II, *Promociones y Publicaciones Universitarias*, Barcelona.
- Cahill, D. J.; Thach, S. V. y Warshawsky, R. M. (1994): «The Marketing Concept and New High Technology Products: Is There a Fit?», *Journal of Product Innovation Management*, vol. 11, pp. 336-343.
- Day, G. S. y Montgomery, D. B. (1983): «Diagnosing the Experience Curve», *Journal of Marketing*, vol. 47, núm. 2, pp. 44-58.
- Deshpandé, R.; Farley, J. U. y Webster, F. E. Jr. (1993): «Corporate Culture, Customer Orientation and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrad Analysis», *Journal of Marketing*, vol. 57, enero, pp. 23-27.
- Erffmeyer, R. C.; Russ, K. R. y Hair, J. F. Jr. (1992): «Traditional and High-Tech Sales Training Methods», *Industrial Marketing Management*, vol. 21, pp. 125-131.
- Escorsa, P. (1990): *La gestión de la empresa de alta tecnología*, Ariel Economía, Barcelona, pp. 9-13.
- Fernández Sánchez, E. (1996): Innovación Tecnológica y Alianzas Estratégicas, *Biblioteca Cívitas de Economía de Empresa*.
- Glazer, R. (1991): «Marketing in an Information Extensive Enviroment: The Strategic Implications of Knowledge as an Asset», *Journal of Marketing*, vol. 55, octubre, pp. 1-19.
- Grönroos, C. (1989): «Defining Marketing: A Market-Oriented Approach», *European Journal of Marketing*, vol. 23, núm. 1, pp. 52-60.
- Hamel, G. y Prahalad, C. K. (1995): *Compitiendo por el futuro*, Ariel, Barcelona.
- Hunt, S. D. y Morgan, R. M. (1995): «The Comparative Advantage Theory of Competition», *Journal of Marketing*, vol. 59, abril, pp. 1-15.
- Instituto Nacional de Estadística (1993): Estadística sobre las Actividades en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I+D), 1992.
- Jhone, A. y Rowntree, S. (1991): «High Tech Product Development in Small Firms: A Challenge for Marketing Specialists», *Technovation*, vol. 11, núm. 4, pp. 247-259.
- Johnsrud, C. S. (1994): «Industry, University and Government Perspectives on Technology Transfer: Market Pull, Technology Push and Organizational Heterarchies», *Management of Technology IV*, Institute of Industrial Engineers, pp. 341-348.
- Knight, R. M. (1986): «Product Innovation by Smaller, High Technology Firms in Canada», *Journal of Product Innovation Management*, vol. 3, pp. 195-203.

- Kohli, A. K. y Jaworski, B. J. (1990): «Market Orientation: The Construct, Research Propositions and Managerial Implications», *Journal of Marketing*, vol. 54, pp. 1-18.
- Kohli, A. K.; Jaworski, B. J. y Kumar, A. (1993): «MARKOR: A Measure of Market Orientation», *Journal of Marketing Research*, vol. 30, pp. 467-477.
- Litter, D. y Leverick, F. (1994): «Competitiveness in New Technology Sectors» en Saunders, J.: *The Marketing Initiative*, Prentice Hall, London, pp. 186-205.
- Lluch, J. (1993): *Orientación al mercado y competitividad de la empresa*, Eada Gestion 2000, S. A.
- Macinnis, M. y Heslop, L. A. (1990): «Marketing Planning in a High Tech Environment», *Industrial Marketing Management*, vol. 19, núm. 2, pp. 107-116.
- Martín, C. y Velázquez, F. J. (1993): «Actividad tecnológica y competitividad de las empresas industriales españolas», *Papeles de Economía Española*, núm. 56, pp. 194-207.
- McGrath, M. E. (1995): *Product Strategy for High Technology Companies*, Irwin Publishers, New York.
- McKenna, R. (1991): Marketing is Everything, *Harvard Business Review*, vol. 69, enero-febrero, pp. 65-79.
- Micyt (1992): *Un Panorama de la Industria Española*. Estudio realizado por la Fundación Empresa Pública bajo la dirección de D. Julio Segura.
- Moriarty, R. T. y Kosnik, T. J. (1989): «High Tech Marketing: Concepts, Continuity and Change», *Sloan Management Review*, vol. 30, pp. 7-17.
- Narver, J. y Slater, S. (1990): «The Effect of Market Orientation on Business Profitability», *Journal of Marketing*, vol. 54, pp. 20-35.
- Rivera, J. (1995): «La orientación al mercado: una estrategia organizacional competitiva», Documento de Trabajo, Departamento de Economía de la Empresa, Universidad Carlos III, Madrid.
- Roberts, E. B. (1990): «Evolving Toward Product and Market Orientation: The Early Years of Technology Based Firms», *Journal of Product Innovation Management*, vol. 7, pp. 274-287.
- Roberts, E. B. (1991): *Entrepreneurs In High Technology: Lessons from MIT and Beyond*, Oxford University Press, Inc. New York.
- Rooks, W. A. y Weinroth, J. (1993): «An Empirical Confirmation of Dual Strategies Used in Marketing High Technology Goods and Services: The Decision Supporting Software Example.- Part One: Theoretical, Philosophical and Pragmatic Foundations for the Research», *Journal of Professional Services Marketing*, vol. 9, núm. 1, pp. 173-181.
- Ruekert, R. W. (1992): «Developing a Market Orientation: An Organizational Strategy Perspective», *International Journal of Research in Marketing*, vol. 9, pp. 225-245.

- Samli, A. C.; Wirth, G. P. y Wills, J. R. Jr. (1994): «High-Tech Firms Must Get More of Their International Sales Efforts», *Industrial Marketing Management*, vol. 23, pp. 333-342.
- Shanklin, W. L. y Ryans, J. K. (1987): *Essentials of Marketing High Technology*, Lexington Books, London.
- Shapiro, B. P. (1988): «What the Hell is Market Oriented», *Harvard Business Review*, vol. 66, nov-dic., pp. 119-125.
- Slater, S. F. y Narver, J. C. (1994): «Does Competitive Environment Moderate the Market Orientation-Performance Relationship», *Journal of Marketing*, vol. 48, enero, pp. 46-55.
- Traynor, K. y Traynor, S. C. (1992): «Educational Backgrounds of High-Tech Salespeople», *Industrial Marketing Management*, vol. 21, pp. 77-83.
- Varela, J. A. y Benito, L. (1994): «Antecedentes de la Orientación al Mercado», VIII Congreso Nacional y IV Congreso Hispano-Francés de AEDEM.
- Varela, J. A.; Benito, L. y Calvo, A. (1996): «Antecedentes ambientales, orientación al mercado y crecimiento de la empresa. Una investigación empírica», VIII Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing, Zaragoza.
- Vázquez, R. y Trespalacios, J. A. (1994): *Marketing: estrategias y aplicaciones sectoriales*, Editorial Cívitas, Madrid.
- Von Glinow, M. A. y Mohrman, S. A. (1990): *Managing Complexity in High Technology Organizations*, Oxford University Press, New York.
- Webster, F. E. Jr. (1988): «The Rediscovery of the Marketing Concept». *Business Horizons*, vol. 31, pp. 29-39.
- Webster, F. E. Jr. (1992): «The Changing Role of Marketing in the Corporation», *Journal of Marketing*, vol. 56, octubre, pp. 1-17.
- Workman, J. P. (1993): «When Marketing Should Follow Instead of Lead», *Marketing Management*, vol. 2, núm. 2, pp. 9-19.

ABSTRACT

High-tech companies operate in sectors characterised by their extremely elevated levels of uncertainty and in which constant innovation is imperative in order not to lose their competitive position in the market. In this context, excessive technological orientation is a frequent phenomenon, but it may lead to a loss of contact with the necessities and preferences of the clients, and in the mid-term it may result in the dislodgement of the companies that operate on this basis by competitors that are more skilful at a commercial level. Thus, in this investigation the direction and the importance of the market orientation of high-tech companies is analysed; from an empirical perspective, various strategic groups with different levels of Marketing philosophy adoption are identified; and the repercussion of said orientation on company results and innovation is analysed.

Key words: marketing, high-technology, market orientation, strategic groups.