ESTRATEGIA E INNOVACIÓN DE LA PYME INDUSTRIAL EN ESPAÑA

aeca
dgpyme

2004

EQUIPO DE TRABAJO

DIRECCIÓN:

García Pérez de Lema, Domingo (Universidad Politécnica de Cartagena)

Aragón Sánchez, Antonio (Universidad de Murcia)
Calvo-Flores Segura, Antonio (Universidad de Murcia)
Hernándo Moliner, Gemma (Universidad de Cantabria)
Lastra García, Luis (Universidad de Cantabria)
Lizcano Álvarez, José Luis (AECA)
Madrid Guijarro, Antonia (Universidad Politécnica de Cartagena)
Martínez García, Francisco Javier (Universidad de Cantabria)
Martínez-Abarca Pastor, Carlos (Universidad Politécnica de Cartagena)
Marín Hernández, Salvador (Universidad de Murcia)
Miñarro Quiñonero, Diego (Universidad Politécnica de Cartagena)
Rubio Bañón, Alicia (Universidad de Murcia)
Sánchez Marín, Gregorio (Universidad de Murcia)
Somohano Rodríguez, Francisco (Universidad de Cantabria)

INDICE

1. Introducción 4
2. Estrategia e innovación 6
3. Metodología de la investigación 10
   3.1. Objetivos de la investigación 10
   3.2. Diseño y cobertura de la muestra 11
   3.3. Diseño y descripción del cuestionario 15
   3.4. Medición de las variables 17
4. Dirección y estructura de la propiedad 23
5. Estrategia y factores competitivos 29
   5.1. Factores competitivos 29
   5.2. Planificación y tipologías estratégicas 35
   5.3. Principales recursos y capacidades 42
   5.4. Cooperación entre empresas 46
6. Estructura organizativa y recursos humanos 49
   6.1. Desarrollo de la estructura 49
   6.2. Flexibilidad organizacional 51
   6.3. Procesos de recursos humanos 55
7. Tecnología y calidad 64
   7.1. Posición tecnológica 64
   7.2. Certificación de calidad 66
8. Innovación 69
   8.1. Innovación en productos 69
   8.2. Innovación en procesos 73
   8.3. Innovación en sistemas de gestión 77
9. Tecnologías de la información y comunicación 82
10. Gestión contable y financiera 88
   10.1. Técnicas de gestión contable 88
   10.2. Financiación de las inversiones 90
11. Evolución de indicadores de rendimiento 96
12. Factores de éxito de la Pyme 101

Conclusiones 105

Bibliografía 112

Anexo I: Cuestionario 118

1 INTRODUCCIÓN

La importancia de las pequeñas y medianas empresas (Pyme) en la economía actual, tanto por su peso cuantitativo como por la dinamicidad que aportan al sistema económico y su contribución al empleo, justifica que se realicen estudios como el presente, que tratan de profundizar en el conocimiento de este colectivo de empresas en diferentes aspectos de su dirección, estrategia, innovación, tecnología, calidad, recursos y capacidades.

El conocimiento de los principales factores competitivos puede ayudar a los órganos de decisión a establecer las políticas más adecuadas para favorecer la mejora continua de las empresas. Para favorecer el entorno empresarial es necesario un profundo conocimiento de las organizaciones y de cuáles son las variables o factores que se convierten en los elementos claves de su éxito competitivo. Es necesario, por tanto, incrementar los estudios que analicen el comportamiento de la Pyme en su ámbito estratégico y competitivo para determinar sus posibles fortalezas y debilidades.

En la actualidad ser competitivo es vital para todas las empresas en general y más concretamente para las Pyme. Dos son los retos más importantes que las Pyme deben afrontar: el cambio tecnológico y la globalización de los mercados. Para mejorar su competitividad, tienen la necesidad de adecuar sus estrategias competitivas, sus recursos humanos y organizativos, su tecnología, sus productos y su actitud ante un entorno cada vez más dinámico y complejo.

Frente al planteamiento de la teoría de la competitividad de la gran empresa que considera el tamaño como una fuente principal de ventaja competitiva, surge el marco de la teoría de la competitividad de la Pyme tratando de enfatizar las ventajas de las empresas diferentes del tamaño y ligadas más directamente a la especificidad de la Pyme. Para contraponer los efectos negativos de la Pyme frente a la gran empresa, éstas se deben cuestionar su posición y actitud estratégica; su supervivencia y éxito dependerán, en gran medida, de su capacidad para dotarse de recursos y capacidades para alcanzar nuevas ventajas competitivas (calidad, tecnología, innovación, capital humano, etc.), con el objetivo permanente del crecimiento y de la diversificación.

Sin embargo, muchas empresas persisten en una actitud conservadora a la espera de observar la operatividad de determinadas estrategias para introducir cambios en su gestión. Se plantean que acciones relativas a la innovación tecnológica, a la certificación de la calidad o a la internacionalización de los mercados, llevan implícito un incremento de la inversión, por lo que han de asociar claramente la relación entre las mismas y su rentabilidad para afrontarlas.

El objeto de este trabajo es doble. Por una parte, analizar la posición competitiva de la Pyme industrial española, considerando variables como: su posición competitiva y su estrategia, su estructura organizativa, su flexibilidad y sus recursos humanos, el sistema técnico, la calidad, el grado de innovación, la utilización de las TIC, de los sistemas de gestión contable y de diferentes aspectos financieros. De otra parte tam-

bién se busca conocer cuáles son los principales factores que inciden en el rendimiento de estas empresas. Para ello se realiza un estudio empírico con una muestra de 1.201 pequeñas y medianas empresas industriales españolas. La técnica de recogida de información fue una encuesta enviada vía fax con seguimiento posterior telefónico, utilizándose como soporte un cuestionario dirigido al gerente de la empresa.

Este estudio va dirigido a analizar las características de las Pyme industriales. La industria ejerce una serie de efectos sobre el sistema económico que la convierten en un elemento catalizador en el objetivo general de propiciar un mayor crecimiento económico. Estos efectos pueden resumirse en tres grandes líneas: la capacidad de absorción del progreso tecnológico que permite reducir los requerimientos de factores por unidad de producto; la capacidad de generar innovaciones que son susceptibles de utilización en los procesos productivos de todos los sectores; y por último, los efectos de arrastre que ejerce sobre los distintos sectores como demandantes y oferentes del resto del sistema económico generando una dinámica intersectorial de inducción al crecimiento. Por todo ello, la industria juega un papel clave dentro de la estrategia global de asegurar un mayor crecimiento económico.

El trabajo se ha estructurado de la siguiente forma: en primer lugar, se realiza una breve revisión de la literatura sobre la importancia que tiene para la competitividad de la empresa, su grado de innovación y la estrategia adoptada para competir en los mercados; en segundo lugar, se expone la metodología del trabajo empírico; en tercer lugar, se lleva a cabo el análisis y presentación de los resultados, para finalizar con la exposición de las principales conclusiones alcanzadas.

2
ESTRATEGIA E INNOVACIÓN

La complejidad y dinamismo del actual entorno empresarial hace necesario un profundo conocimiento de las organizaciones y de cuáles son las variables o factores que pueden considerarse claves para su éxito competitivo. Cómo conseguir posicionarse de forma competitiva en un determinado mercado y qué hacer para sostener o mejorar esa posición constituye un tema central de la dirección de empresas. El tema de la competitividad cobra una mayor relevancia, sobre todo en lo referente a la determinación de cuáles son los factores sobre los que articular el éxito empresarial; en definitiva la cuestión a responder es: ¿cómo consiguen las empresas el éxito competitivo? y más concretamente cuáles son los factores de éxito de las Pyme.

La estrategia y la innovación son elementos clave para la competitividad de la empresa (Chandler, 1962 y Ansoff, 1965). La innovación posibilita que la organización pueda responder a los cambios del mercado, y de esta forma, mantener su posición competitiva (Deldech y Mills, 1985). El éxito de la implantación de la estrategia, dependerá, por una parte, de factores de tipo interno, tales como, la forma de operar del empresario en su entorno, sus propias capacidades y las de los recursos humanos de la empresa, y por otra, de factores externos, como, evolución del ciclo económico, posición de la competencia y oscilaciones de la demanda (Thompson y Strickland, 1993).

Para competir en los mercados las empresas eligen deliberadamente la estrategia apropiada para ajustarse a la especificidad de su entorno. Las empresas con éxito desarrollan, con el paso del tiempo, un enfoque identificable y sistemático de adaptación al entorno (Miles y Snow, 1978).

El concepto de innovación es amplio. La definición general más aceptada, compartida por la OCDE y EUROSTAT, es la expuesta en el Manual de Oslo. Las innovaciones *"comprenden los nuevos productos y procesos así como las modificaciones tecnológicas importantes de los mismos. Una innovación se considera como tal cuando es introducida en el mercado (innovaciones de productos) o utilizada en un proceso de producción (innovaciones de procesos). En ellas intervienen toda clase de actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales"*. Según su naturaleza la innovación incluye, además de innovación tecnológica, la innovación en métodos de gestión (AECA, 1995). La innovación tecnológica (Freeman, 1974) se refiere a los cambios en la tipología de los productos y en los procesos de producción (innovación de productos e innovación de procesos). La innovación en productos "se materializa en la comercialización de un nuevo artículo o en la mejora de otro ya existente" y la innovación en procesos "dota a las empresas de nuevos bienes de equipo o de nuevos procesos de producción. Esta clase de innovación tenderá a incrementar la productividad de la empresa y a reducir sus costes" (AECA, 1995). La innovación en métodos de gestión recoge el conjunto de novedades y cambios introducidos en la estructura organizativa de la empresa -comercialización, financiación, organización, etc.- (AECA, 1995).

El interés suscitado por la innovación, tanto en el mundo académico como en el empresarial, ha ido aumentando a lo largo de los últimos 20 años, llegando a considerarla como una vía que permite a las empresas lograr ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Bueno y Morcillo, 1994; Álvarez y García, 1996; Camelo et al., 1999; Alonso y Méndez, 2000; Molina y Conca, 2000). De igual forma, Mayer (1996) señala que la innovación es el factor más importante de éxito para las empresas, destacando la importancia de crear colaboraciones y alianzas que proporcionen un acceso más fácil a las nuevas tecnologías y a la especialización, aumentando la importancia de desarrollar descubrimientos tecnológicos, en particular en mercados maduros, pero también destinado a la apertura de nuevos mercados, así como a encontrar nuevas aplicaciones. El progreso tecnológico, por tanto, representa un elemento determinante del crecimiento económico (Cheng y Tao, 1999).

No obstante, ante la cuestión de si la empresa innovadora genera un mayor beneficio no existe un claro consenso. Geroski y Machin (1992) sugieren que la innovación en I+D provoca un aumento de la rentabilidad y crecimiento de la empresa. Si la innovación implica una mejora del producto y una reducción de costes, la empresa aumentará su beneficio y su cuota de mercado. En el ámbito de la Pyme, un estudio empírico llevado a cabo por Cambrigde Small Business Research Centre (SBRC), sobre una muestra de 2.000 pequeñas empresas, pone de manifiesto que el 80% de las empresas que iniciaron actividades innovadoras en los últimos 3 años, mejoraron su rendimiento empresarial en términos de beneficio, cuota de mercado y penetración en nuevos mercados.

Sin embargo, otros autores sugieren que la innovación (al menos en el corto plazo) puede llevar implícitos bajos beneficios. La innovación tiende a incrementar el crecimiento y la eficiencia, pero no inmediatamente un mayor beneficio (Heunks, 1998), debido a los costes de la innovación. Incluso existen estudios que no encuentran una relación clara entre innovación y rentabilidad (Moore, 1995).

Ante este planteamiento, Freel (2000) se pregunta que si se va a sugerir a las pequeñas empresas que innoven, debemos de asegurarnos cuáles son los rendimientos esperados frente a las empresas que no innoven. Distingue a las empresas innovadoras tomando como referencia la intensidad en la innovación en productos. Para determinar la ratio de innovación lo define como el porcentaje que representa el número de nuevos productos introducidos respecto al total de productos de la empresa. Y los rendimientos en crecimientos de ventas, empleo, productividad y rentabilidad. Concluye que las pequeñas empresas que innovan consiguen mayores incrementos en las ventas que las que no innovan, pero que sin embargo esto no se traduce en más ganancias en valores absolutos.

En este sentido hay que destacar que otro de los objetivos de este trabajo es conocer cuáles son las principales estrategias competitivas que aplican las Pyme industriales españolas, así como comprobar en que medida las mismas se orientan hacia la innovación como medio de alcanzar ventaja competitiva, y valorar si es posible que la misma se mantenga en el tiempo.

La relación entre estrategia e innovación es muy estrecha. La clasificación de los tipos de estrategia mas utilizada en los estudios empíricos es la propuesta por Miles y Snow (1978) y Porter (1980) o una combinación de ambas (Dess y Davis, 1984). Estas clasificaciones identifican la esencia de la mayor parte de las posiciones competitivas de la empresa (Kotabe y Duhan, 1993).

En las estrategias competitivas de Porter (1980) de liderazgo en costes, diferenciación y enfoque es posible desarrollar en mayor o menor medida algún tipo de innovación. Adoptar cualquiera de las estrategias competitivas implica de una u otra forma la realización de innovaciones. Algo similar sucede si se trabaja con la clasificación de estrategias competitivas de Miles y Snow (1978), donde se distingue entre estrategias exploradoras, defensivas, analizadoras y reactivas.

Como es conocido, la estrategia de costes inferiores a la competencia consiste en ser la organización que incurra en el menor nivel de costes dentro de un determinado sector, utilizando para ello políticas adecuadas en dicha dirección; la estrategia de diferenciación busca ofrecer un producto que sea percibido por el mercado como único y por el que los clientes estén dispuestos a pagar un precio superior –la diferenciación se puede obtener por diversos medios entre los que destacan la calidad y la innovación-; por último, la estrategia de enfoque o de especialización en un segmento de mercado consiste en centrarse en una parte del mercado, zona geográfica o producto como medio de obtener una ventaja competitiva por cualquiera de las dos primeras, costes o diferenciación. Como se ha indicado anteriormente, teniendo en cuenta que existen distintos tipos de innovación, en cada una de las estrategias se puede innovar en mayor o menor grado.

De acuerdo con los planteamientos de Porter (1980), la innovación puede ser entendida como un tipo específico de estrategia de diferenciación, que busca ofrecer productos diferentes a los de la competencia, centrándose para ello en el producto o en el proceso productivo e incluso en la gestión del trato a los clientes. También una estrategia de liderazgo en costes puede ser innovadora, si bien en este caso las innovaciones serán principalmente de proceso buscando una mayor eficiencia en costes aprovechando la experiencia, las economías de escala y el control de todo tipo de gastos. No cabe duda que la estrategia de diferenciación facilitará en mayor medida las innovaciones de producto antes que las de proceso o gestión.

Por lo que respecta a las estrategias competitivas de Miles y Snow (1978), las empresas con una estrategia defensiva son las más conocedoras de la actividad que realizan y las más asentadas en su sector, lo que les permite tener una mejor posición que el resto de empresas con las que compiten, dado que no se arriesgan orientándose a nuevas actividades, en todo momento buscan la eficiencia y la mejora continua de sus trabajos. Las principales innovaciones que suelen aplicar estas empresas se relacionan con el proceso productivo (buscando una mayor eficiencia) o con la gestión.

Las empresas con una estrategia exploradora constantemente buscan nuevas oportunidades, nuevos mercados o productos y para ello, continuamente introducen cambios y mejoras en los productos y mercados tratando de ser las primeras en desarrollar nuevos productos aun asumiendo el riesgo de que dichas innovaciones no

tengan éxito. Son empresas creativas, las principales innovaciones que realizan se orientan al producto y al proceso productivo.

El grupo de empresas con una estrategia analizadora, dado que se sitúan en una posición intermedia entre las dos anteriores, aprovecha las ventajas de las defensivas como la estabilidad de los mercados y de las exploradoras, ya que invierten rápidamente en los productos en las éstas obtienen éxito; ante este hecho es claro que aplican diferentes tipos de innovación como mecanismo de obtener una posición ventajosa en el mercado. Las reactivas son empresas que no tienen una estrategia definida y, consiguientemente, son las más alejadas de las innovaciones.

En el caso de Miles y Snow (1978), las empresas que más se centran en la innovación de productos son las que tienen una estrategia exploradora, sin olvidar el peso que para las empresas con una estrategia defensiva tienen las innovaciones de proceso y de gestión con el objetivo de incrementar su eficiencia.

En este contexto, también tiene sentido que nos planteemos, desde el enfoque de la teoría de recursos y capacidades, cómo se relaciona la posición de la empresa en recursos físicos, financieros, tecnológicos, reputación e imagen y conocimientos, experiencia, lealtad y adaptabilidad del personal con el desarrollo de innovaciones, tanto de productos como de procesos o de gestión.

3
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se exponen las bases y la metodología del trabajo empírico para conocer cuál es la posición competitiva de las Pyme industriales en España. Así, tras efectuar una breve introducción de la temática que representa el eje central de este trabajo, la estrategia competitiva y el grado de innovación, en primer lugar, se fijan los objetivos generales de la investigación. En segundo lugar, exponemos el diseño de la muestra y el grado de cobertura finalmente obtenido. En tercer lugar, se describe el cuestionario utilizado y la medición de las variables objeto de análisis. En apartados posteriores, se presentan los resultados y las principales conclusiones del estudio.

3.1. Objetivos de la investigación

Los objetivos que se tratan de abordar son:

- Analizar la situación de las Pyme industriales españolas, considerando, por una parte, su estrategia y su grado de innovación; y por otra, los principales factores competitivos: estructura organizativa y recursos humanos; indicadores de tecnología, calidad e innovación; grado de utilización de las TIC; y diferentes aspectos contables y financieros. Con el fin de evaluar las fortalezas y debilidades competitivas y conocer, así, las principales dificultades para su desarrollo.

- Verificar si el tamaño, la antigüedad y la actividad económica, son factores que influyen sobre el comportamiento de la posición estratégica y organizativa de la Pyme.

- Determinar los factores más relevantes en el rendimiento de la Pyme, facilitando así información para que se puedan elaborar propuestas de actuación para la mejora de la competitividad y éxito de la Pyme.

3.2. Diseño y cobertura de la muestra

El objetivo principal que ha orientado el diseño muestral efectuado es conseguir una muestra representativa de la estructura empresarial de la Pyme industrial en España. Evidentemente, tal objetivo debe enmarcarse dentro de las restricciones, tanto presupuestarias y plazo disponible, para efectuar la presente investigación.

Como es conocido, el tamaño necesario de la muestra (*n)* depende de los errores muestrales que se consideren suficientes para asegurar la calidad de las estimaciones a realizar y, a su vez, de la distribución poblacional de la variable bajo análisis y del tipo de prueba estadística que se seleccione para tal cometido. Puesto que las variables a investigar son de distinto carácter, tanto continuas como discretas, y que las inferencias a realizar son múltiples, resulta, en la práctica, imposible determinar a priori un tamaño específico para cada una de ellas.

De esta forma, y como es habitual, utilizaremos como criterio para determinar el tamaño muestral la fijación del error máximo en la estimación de la proporción (p) correspondiente a una variable dicotómica (estimación de la proporción poblacional correspondiente a la respuesta de un ítem de una cuestión a partir de la frecuencia relativa muestral).

Este proceder asegura un procedimiento objetivo y comparable para determinar la adecuación de la muestra a los objetivos de la investigación. No obstante, es importante resaltar que las distintas pruebas y contrastes estadísticos que serán realizados en las posteriores fases del análisis contarán con sus niveles de significación específicos de acuerdo a los supuestos y técnicas estadísticas que se utilicen así como al nivel de desagregación de la población que sea considerado en cada caso. De esta forma, las inferencias concretas contarán con la significación o grado de precisión correspondiente a la distribución bajo el muestreo que se derive de los datos concretos que en cada momento se estén analizando.

El criterio inicial para determinar el tamaño de la muestra quedó establecido de forma que el error máximo (supuesto de mayor incertidumbre p=q= 0,5) en la estimación de una proporción para el conjunto de la población fuese inferior a 3 puntos porcentuales con un nivel de confianza del 95%.

La población de empresas a investigar corresponde a sociedades mercantiles de los sectores industriales manufactureros (CNAE 15 a 22 y 24 a 36) con un tamaño comprendido entre 10 y 250 trabajadores. La distribución de empresas en la población se ha estimado a partir del Directorio Central de Empresas editado por el Instituto Nacional de Estadística (DIRCE 2003). El marco muestral de selección fue la base de datos SABI de la empresa INFORMA S.A.[1]

[1] La base está constituida por más de 43.000 empresas industriales, de las que 18.000 tienen entre 10 y 250 trabajadores, obtenidas mediante compras masivas en los Registros Mercantiles. Ello nos permite asimilarla a una subpoblación obtenida de manera aleatoria a partir de la población original de empresas

De acuerdo a las premisas establecidas el tamaño inicial de la muestra quedó determinada en 1.041 empresas. El sistema de envío y recogida de información se realizó vía fax con seguimiento telefónico, utilizando como soporte un cuestionario autoadministrado dirigido al gerente de la empresa. Finalmente optamos por este tipo de encuesta dada la amplitud de la población a encuestar y por tratarse de una muestra a nivel nacional. El principal problema que plantea la encuesta vía fax es el posible error de respuesta debido a que dentro de la muestra seleccionada pueden existir diferencias considerables entre los que responden y los que no lo hacen, de manera que la muestra inicial no se parezca mucho a la que finalmente se obtiene. Sin embargo, este tipo de encuesta cuenta con la ventaja de la mayor accesibilidad a muestras de ámbito nacional a un coste unitario más reducido (Sarabia, 1999).

Para solventar el problema de la falta de respuesta se procedió a estratificar a la población por sector y tamaño (de 10 a 49 trabajadores y de 50 a 250) distribuyéndose la muestra de forma proporcional dentro de cada estrato. A continuación se procedió a la extracción aleatoria de las unidades muestrales y al envío de los cuestionarios. La falta de respuesta fue tratada con un segundo intento y en caso de persistir mediante la sustitución por otra unidad extraída del mismo estrato. Aunque este procedimiento no elimina los posibles sesgos derivados de las características subyacentes que puedan estar asociadas a la voluntad de participar en la encuesta, consideramos que la estratificación efectuada logra, razonablemente, la configuración de grupos lo suficientemente homogéneos para mitigar este posible sesgo.

En consecuencia, tendremos que:

- N_h es el tamaño de cada estrato
- N es el tamaño de la población: $N = \sum_h N_h$
- W_h es el peso de cada estrato: $W_h = \frac{N_h}{N}$
- n es el tamaño de la muestra
- n_h es el número de unidades muestrales en el estrato h: $n_h = W_h\ n$

Tendríamos que si P es la proporción poblacional que se desea estimar y $\widehat{P}_h$ es su estimador muestral en el estrato h, el estimador insesgado, $\widehat{P}$, sería:

$$\widehat{P} = \sum_h W_h \widehat{P}_h$$

y su varianza

$$V(\widehat{P}) = \sum_h W_h^2 (1 - \frac{n_h}{N_h}) \frac{N_h}{N_h - 1} \frac{P_h(1 - P_h)}{n_h}$$

La situación más desfavorable, mayor varianza, se daría si P_h es igual a 0,5. En este supuesto y dado que la afijación de la muestra es proporcional al tamaño del estrato tendríamos una situación equivalente, en cuanto al tamaño muestral n, a la del muestreo aleatorio simple sin reposición.

El trabajo de campo se realizó entre el 20 de febrero y el 10 de mayo de 2004 continuándose en las tareas de obtención de información hasta agotar los recursos disponibles en tiempo y coste. En total se efectuaron 9.337 contactos efectivos (fax y contacto telefónico). Las respuestas válidas obtenidas fueron de 1.201, lo que supone una tasa de respuesta del 12,9%. Se estableció un sistema de verificación y control de los cuestionarios recibidos, desechándose aquellos que no presentaban un nivel de calidad suficiente. Asimismo, debemos señalar que en el desarrollo de las distintas fases de esta investigación se ha respetado escrupulosamente el secreto estadístico de la información utilizada.

En las tablas 3.1 y 3.2 se resume la distribución de la población de empresas y de la muestra según actividad económica.

TABLA 3.1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE EMPRESAS POR SECTORES

Sectores (CNAE)	empresas	w_h
Productos alimenticios y bebidas, Tabaco (15, 16)	5.488	0,1291
Industria textil (17)	2.028	0,0477
Industria de la confección y de la peletería (18)	2.527	0,0594
Preparación curtido y acabado cuero; fabric. art. marroquinería y viaje (19)	1.711	0,0403
Industria de madera y corcho; excepto muebles, cestería y espartería (20)	2.188	0,0515
Industria del papel, edición, artes gráficas (21, 22)	3.442	0,0810
Industria química (24)	1.492	0,0351
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas (25)	1.957	0,0460
Fabricación de otros productos minerales no metálicos (26)	3.501	0,0824
Metalurgia, Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (27, 28)	8.217	0,1933
Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico (29)	3.293	0,0775
Material y Equipo eléctrico, electrónico y óptico (30 a 33)	1.864	0,0439
Fabricación de vehículos de motor y material de transporte (34, 35)	1.339	0,0315
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras (36)	3.461	0,0814
TOTAL	42.508	1,0000

TABLA 3.2. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR SECTORES

Sectores (CNAE)	empresas	n_h/n
Productos alimenticios y bebidas, Tabaco (15, 16)	166	0,1382
Industria textil (17)	57	0,0475
Industria de la confección y de la peletería (18)	60	0,0500
Preparación curtido y acabado cuero; fabric. art. marroquinería y viaje (19)	54	0,0450
Industria de madera y corcho; excepto muebles, cestería y espartería (20)	55	0,0458
Industria del papel, edición, artes gráficas (21, 22)	96	0,0799
Industria química (24)	54	0,0450
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas (25)	67	0,0558
Fabricación de otros productos minerales no metálicos (26)	87	0,0724
Metalurgia, Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (27, 28)	224	0,1865
Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico (29)	82	0,0683
Material y Equipo eléctrico, electrónico y óptico (30 a 33)	64	0,0533
Fabricación de vehículos de motor y material de transporte (34, 35)	43	0,0358
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras (36)	92	0,0766
TOTAL	1.201	1,0000

Si comparamos la distribución muestral y la poblacional (tablas 3.1 y 3.2), observaremos que las diferencias finales en los pesos de cada grupo son inferiores a 0,01 lo que nos asegura la representatividad de la muestra obtenida. El nivel máximo de error para la estimación de una proporción se sitúa en 2,8 puntos porcentuales con una confianza del 95%, ligeramente inferior al inicialmente previsto dada la ampliación de tamaño conseguido.

Puesto que la muestra ha sido diseñada para obtener representatividad a escala nacional, al descender a niveles de desagregación inferiores obtendremos descensos en la precisión que serán más intensos en aquellas subpoblaciones con menores tamaños relativos. La afijación proporcional, que tiene la ventaja de que la muestra sea autoponderada, conlleva que para dichas subpoblaciones los tamaños muestrales en términos absolutos sean mas reducidos. A título descriptivo, recogemos en la tablas 3.3 la precisión alcanzada bajo tres escenarios de dispersión: $P = 0,5$; $P = 0,7$ y $P = 0,9$[2] por sector para un nivel de confianza del 90%.

Como ya ha sido indicado anteriormente, la significación alcanzada en cada prueba concreta dependerá de la dispersión efectivamente observada para el estimador que en cada caso se utilice. No obstante, los referidos errores muestrales ponen de manifiesto que al realizar pruebas estadísticas que impliquen a las subpoblaciones con menor precisión necesitaremos, en función de la dispersión real, observar mayores diferencias de comportamiento en términos absolutos para que las mismas puedan ser admitidas como significativas.

TABLA 3.3. PRECISIÓN POR SECTORES EN LA ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN

Sectores (CNAE)	P=0,5	P=0,7	P=0,9
Productos alimenticios y bebidas, Tabaco (15, 16)	0,075	0,069	0,045
Industria textil (17)	0,128	0,117	0,077
Industria de la confección y de la peletería (18)	0,125	0,115	0,075
Preparación curtido y acabado cuero; fabric. art. marroquinería y viaje (19)	0,131	0,120	0,079
Industria de madera y corcho; excepto muebles, cestería y espartería (20)	0,131	0,120	0,078
Industria del papel, edición, artes gráficas (21, 22)	0,099	0,090	0,059
Industria química (24)	0,131	0,120	0,079
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas (25)	0,118	0,108	0,071
Fabricación de otros productos minerales no metálicos (26)	0,104	0,095	0,062
Metalurgia, Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (27, 28)	0,065	0,059	0,039
Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico (29)	0,107	0,098	0,064
Material y Equipo eléctrico, electrónico y óptico (30 a 33)	0,120	0,110	0,072
Fabricación de vehículos de motor y material de transporte (34, 35)	0,147	0,135	0,088
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras (36)	0,101	0,092	0,060

[2] O equivalentemente $P = 0,3$ y $P = 0,1$

3.3. Diseño y descripción del cuestionario

Con el cuestionario se ha buscado recoger de forma clara y concisa la información fundamental que constituye el objetivo de esta investigación. Para ello en su elaboración se ha cuidado especialmente la estructuración del mismo y una redacción adecuada y sencilla, tratando de minimizar los problemas posibles de interpretación y obtención de datos a la hora de lanzar definitivamente el cuestionario. Esto resulta esencial dado que la técnica de recogida de información seleccionada es vía fax con seguimiento posterior telefónico.

El diseño del cuestionario se efectuó a partir de la revisión de trabajos empíricos previos tratando de recoger en él las variables más relevantes para alcanzar los objetivos planteados. Una vez elaborado el cuestionario, se efectuó en primer lugar, un pre-test del mismo, a partir de un panel de expertos, compuesto por diversos profesionales del ámbito de las Pyme en el seno de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), coordinados por dos miembros del equipo de investigación. Posteriormente, y con la finalidad de ajustar definitivamente el cuestionario, considerando el escenario real, se efectuó un segundo pre-test a 50 Pymes vía fax. Tras los pre-test realizados se modificaron diferentes aspectos del cuestionario con el fin de completar, corregir y aclarar las diversas cuestiones planteadas.

El cuestionario definitivo consta de 32 preguntas, estructuradas tal y como se recoge en la tabla 3.4. En el anexo I se recoge el contenido completo del cuestionario.

TABLA 3.4. INFORMACIÓN RECOGIDA EN EL CUESTIONARIO

Apartado	Temas	Nº de pregunta y de variables
1	Datos generales de la empresa	Cuestiones 1 a 11 (15 variables)
2	Dirección / estrategia	Cuestiones 12 a 18 (20 variables)
3	Organización / recursos humanos	Cuestiones 19 a 22 (21 variables)
4	Tecnología, calidad, innovación	Cuestiones 23 a 29 (12 variables)
5	Aspectos contables y financieros	Cuestiones 30 a 32 (14 variables)

Las preguntas del apartado sobre ***datos generales de la empresa*** pretenden obtener información que nos permita caracterizar a la empresa y a su máximo responsable, y también sobre los resultados organizacionales con una medida cualitativa de los mismos (pregunta 11). A partir de las cuestiones recogidas en esta parte del cuestionario se conocen la localización la empresa (pregunta 1), su antigüedad (pregunta 2), el subsector industrial (pregunta 3), la estructura de propiedad de la empresa (pregunta 4), la vinculación con la empresa de los puestos de dirección (pregunta 5), el nivel de estudios y el sexo del director general/gerente (preguntas 6 y 7 respectivamente), el número medio de empleados y el volumen de ventas de las empresas en los años 2002 y 2003 (preguntas 8 y 9), así como los mercados de destino de las ventas (pregunta 10).

En el segundo apartado de la encuesta se demanda información sobre la ***estrategia*** que siguen las empresas encuestadas. Así, en primer lugar se les pregunta a las empresas acerca de la realización de plan estratégico y plazo del mismo, caso de que

exista (pregunta 12). En un siguiente paso se les solicita información acerca de la realización de alianzas o acuerdo de cooperación con otras empresas (pregunta 13).

En las cuestiones 14 y 18 se les pregunta en relación con las estrategias competitivas que siguen las empresas atendiendo a las tipologías de Miles y Snow (1978) y de Porter (1980). En la pregunta 17 se recoge información sobre el peso que dan las empresas a las conocidas cinco fuerzas competitivas de Porter. En la cuestión 15 se obtiene información acerca de la importancia que dan las empresas a sus diferentes recursos y capacidades para competir.

En el bloque tercero del cuestionario se recoge información de las empresas sobre aspectos relacionados con su estructura organizativa como el grado de desarrollo de diversos departamentos (pregunta 19), y por la flexibilidad tanto de la estructura (pregunta 20) como de los recursos humanos (pregunta 16). Con las preguntas 21 y 22 se indaga acerca de los procesos de recursos humanos que aplican las empresas y sobre las políticas de dirección de recursos humanos que aplican.

En el cuarto bloque se recaba información relacionada con la posición tecnológica de la empresa (pregunta 23), las tecnologías de la información y comunicación (pregunta 24), la certificación de calidad (pregunta 25) y la innovación de productos, procesos, gestión y global (preguntas 26 a 29). Por último, se les pide a las empresas información sobre el uso de técnicas económico-financieras (pregunta 30), sobre fuentes de financiación (pregunta 31) y sobre determinadas figuras del sistema financiero español (pregunta 32).

3.4. Medición de las variables

En este apartado expondremos de forma sintética la medición de las variables, así como, determinadas observaciones para clarificar su elección. Por otra parte, para validar las escalas utilizadas realizamos un análisis previo de su fiabilidad. Medir la fiabilidad de una escala equivale a determinar la calidad del instrumento utilizado, en el sentido de que la estructura de la escala esté diseñada correctamente, y que por tanto, las mediciones están libres de las desviaciones producidas por errores causales (Sarabia, 1999). El estadístico básico para determinar la fiabilidad de la medida basada en su consistencia interna es el coeficiente alpha de Cronbach, el cual se ha utilizado para cada una de las escalas multidimensionales.

El análisis de la validez de una escala tiene como objetivo conocer si la medición alcanzada a través del instrumento es una representación fiel de lo que el investigador pretende medir. Una medida tiene validez cuando las diferencias en los valores observados reflejan diferencias verdaderas solamente sobre las características que se pretenden medir y no sobre otros factores (Sarabia, 1999:379). En otros términos, la validez de una medida hace referencia al grado en el que tal proceso de medición está libre de error, tanto sistemático como aleatorio.

No existe un estadístico que proporcione un índice general de validez, no obstante para evaluar la validez de la escala, son al menos necesarias dos evidencias relativas a: (1) el proceso empleado en la creación de una escala, o *validez de contenido*; (2) los resultados que la teoría propone sobre el comportamiento del constructo y la adecuación de las relaciones entre conceptos teóricos y su medida, o *validez de construcción* o de *concepto.*

En nuestro caso se ha optado por evaluar la validez discriminante de cada una de las escalas, para lo cual se ha realizado un análisis factorial. Para confirmar la validez de cada una de las escalas utilizadas, el resultado de los análisis factoriales realizados a cada una de ellas debe alcanzar como solución óptima un único factor cuyo valor propio sea superior a uno, y que, por lo tanto, sea representativo de cada una de las dimensiones de los factores señalados, lo que indica que los ítemes formulados para la operatividad de cada una de las dimensiones miden adecuadamente el concepto objeto de análisis. A continuación exponemos la medición de las variables y el análisis de la fiabilidad de las escalas utilizadas.

DATOS GENERALES	MEDICIÓN Y OBSERVACIONES
Comunidad Autónoma	Variable nominal con 15 categorías
Antigüedad	Variable continua. A partir de esta variable se construye una dicotómica, que toma valor 0, cuando la empresa tiene menos de 10 años de antigüedad y se denomina *joven*; y toma valor 1, cuando la empresa tiene 10 o más años y se denomina *madura*
Actividad económica	Variable nominal distinguiendo 14 categorías
Estructura de la propiedad	Se considera empresa familiar aquella que reúne las siguientes características: propiedad y control de la empresa en la misma familia; influencia de la familia en la toma de decisiones y propósito de transmitir la empresa a la siguiente generación (Sharma, et al. 1997, Romano, et al. 2000 y Monreal et al. 2002) Dos variables dicotómicas: Control mayoritario familiar (un grupo familiar tiene más del 50% del capital) o no y puestos de dirección ocupados por miembros de la familia o no
Formación del gerente	Variable dicotómica, toma valor 0 cuando el gerente dispone de estudios primarios, bachiller o FP, y toma valor 1 cuando el gerente dispone de estudios universitarios
Edad y sexo del gerente	Edad: variable continua; Sexo: Variable dicotómica, toma valor 0 cuando el gerente es Hombre, y toma valor 1 cuando el gerente es Mujer
Número de empleados y Volumen de ventas	Variables continuas. A partir de estas variables se construye una dicotómica, que toma valor 0, cuando la empresa es *pequeña*; y toma valor 1, cuando la empresa es *mediana*. El criterio de Pyme utilizado es el establecido por la Comisión Europea (1996), Euro-Info 88/ES. Se considera empresa pequeña a la que tiene menos de 50 trabajadores y factura menos de 7 millones de euros y empresa mediana a la que tiene menos de 250 y más de 50 trabajadores y factura menos de 40 millones de euros. El estudio no recoge microempresas
Destino de los mercados	Variables continuas. Recoge el porcentaje de las ventas de 2002 y 2003 destinados a los mercados nacionales e internacionales
Resultados organizativos (medida cualitativa de percepción)	Se ha seguido la metodología de Quinn y Rohrbaugh (1983) utilizando información de tipo subjetiva. Diferencia tres dimensiones, la primera relacionada con el enfoque de la organización (interno vs externo), la segunda se centra en la estructura de la organización (estabilidad vs flexibilidad) y la tercera relativa al equilibrio entre los objetivos y los medios empleados para lograrlos De la combinación de las tres dimensiones surgen los modelos de las relaciones humanas, de sistema abierto, racional y de procesos internos. Se miden con una medida multicriterio (12 ítemes) con una escala tipo Likert de 5 puntos, propuesta por Quinn y Rohrbaugh (1983), donde se diferencian los cuatro tipos de modelos, compuesto cada uno de ellos por tres de las dimensiones de la escala (también se ha comprobado la validez): ▪ Modelo de relaciones humanas (Alpha de Cronbach = 0,7358) ▪ Modelo de sistema abierto (Alpha de Cronbach = 0,6827) ▪ Modelo racional (Alpha de Cronbach = 0,7681) ▪ Modelo de procesos internos (Alpha de Cronbach = 0,6607)

DIRECCIÓN/ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES
Plan estratégico y plazo del mismo	Dos variables dicotómicas. La primera toma el valor 1 cuando la empresa realiza plan estratégico en los dos últimos años y 0 en caso contrario. La segunda toma el valor 1 cuando el plazo de la planificación es superior a un año y 0 cuando la planificación se hace a un año
Acuerdos/alianzas de cooperación	4 variables dicotómicas que toman el valor 1 cuando la empresa realiza el tipo de acuerdo que se plantea (comercializar productos, compras y abastecimientos, logística o actividades de I+D+i), y 0 cuando no realiza cooperación en cada una de las áreas También se ha definido una variable suma del número de acuerdos para medir la intensidad que tiene en la empresa la presencia de acuerdos y alianzas de cooperación. Esta variable suma es continua
Estrategias competitivas	La clasificación de los tipos de estrategia mas utilizada en los estudios empíricos es la propuesta por Miles y Snow (1978) y también la de Porter (1980). Estas clasificaciones identifican la esencia de la mayor parte de las posiciones competitivas de la empresa (Kotabe y Duhan, 1993) Tipología de Miles y Snow (1978), variable nominal donde se distinguen cuatro categorías: estrategia exploradora, analizadora, defensiva y reactiva Tipología de Porter (1980), variable nominal donde se distinguen tres categorías: liderazgo en costes, diferenciación y segmentación
Las cinco fuerzas competitivas de Porter	Las cinco fuerzas competitivas de Porter son: entrada de nuevos competidores, rivalidad entre los competidores existentes, poder negociador de clientes y de proveedores y por último, la facilidad para crear o introducir productos sustitutivos Se utiliza una escala Likert de 5 puntos para medir cada una de las fuerzas en el sector
Recursos y capacidades	Siguiendo la clasificación de Grant (1996) se utiliza una escala Likert de 5 puntos para medir la importancia de cada uno de los tipos de recursos propuestos por el citado autor en las empresas (recursos físicos, financieros, tecnológicos, reputación e imagen de la compañía y recursos humanos)

ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES
Desarrollo de la estructura organizativa	Se utilizan 6 variables dicotómicas que toman el valor 1 cuando la empresa tiene diferenciado en la estructura organizativa el departamento: comercial/marketing, producción/compras, recursos humanos, administración/contabilidad, I+D+i, Calidad, y 0 cuando no se encuentra el departamento en la estructura También se ha definido una variable suma del número de departamentos para medir la importancia del desarrollo de la estructura en cada empresa. Esta variable suma es continúa
Flexibilidad de la estructura organizativa	Con la flexibilidad de la estructura se expresa la idea de que los límites entre niveles jerárquicos (límites verticales), entre funciones y puestos de trabajo (límites horizontales) se hacen más permeables, a la vez que la organización tiende a descentralizarse (se da mayor poder y responsabilidad a las personas) Cada uno de los aspectos de la flexibilidad de la estructura se ha medido con una escala tipo Likert de 5 puntos
Flexibilidad numérica	Se refiere a la capacidad de la empresa para ajustar sus recursos humanos a las variaciones de la demanda (Albizu, 1997). Entre sus componentes sobresalen la flexibilidad contractual (trabajadores con contrato temporal, a tiempo parcial, etc.) y la flexibilidad de distanciamiento (referida a los trabajadores sin relación laboral, es decir, la subcontratación, trabajadores autónomos que operan para la empresa, etc.) Cada uno de los anteriores aspectos se ha medido con una variable dicotómica que toma el valor 1 si la empresa ha utilizado alguno de los componentes de la flexibilidad contractual o de distanciamiento y 0 cuando no es así
Procesos de recursos humanos	Se utilizan 5 variables dicotómicas que toman el valor 1 cuando la empresa aplica cada uno de los procesos (reclutamiento y selección; valoración del rendimiento; formación; promoción del personal; gestión retributiva), y 0 cuando no es así También se ha definido una variable suma del número de procesos de recursos humanos que aplica la empresa, que nos da una idea del desarrollo de la función en la empresa
Políticas de recursos humanos	Se busca medir con esta variable qué orientación sigue la política de recursos humanos de la empresa en gestión de la participación, promoción interna, tipo de contratación, formación, carrera profesional, evaluación del rendimiento y retribución Cada una de las políticas propuestas se mide con una escala tipo Likert de 5 puntos, significando cada extremo una orientación contraria en la aplicación concreta en dicha empresa

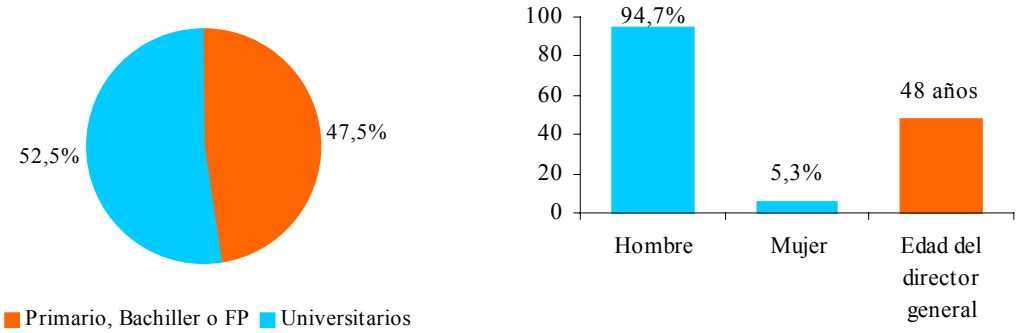
TECNOLOGÍA, CALIDAD E INNOVACIÓN	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES
Posición tecnológica	Variable nominal de cuatro categorías: ▪ *Fuerte*, la empresa realiza un desarrollo interno de la tecnología que utiliza con el fin de obtener mejores resultados que la competencia ▪ *Buena*, la tecnología adquirida por la empresa o el uso que se hace de ella la posiciona por delante de la competencia ▪ *Sostenible*, la tecnología que utilizan es la misma que se utiliza en la mayoría de las empresas del sector y sólo realizan nuevas inversiones cuando comprueban que la competencia obtiene buenos resultados ▪ *Débil*, la empresa considera que sus principales competidores tienen una tecnología más eficiente o moderna que la nuestra
Tecnologías de la Información y Comunicación	Variables nominales (dicotómicas) de dos categorías (si o no) para analizar el grado de aplicación en la empresa de las TIC: línea de banda ancha, correo electrónico, web, venta y compra electrónica, e Intranet También se ha definido una variable suma del número tecnologías de la información y comunicación que aplica cada empresa concreta, que nos mide la intensidad de las TIC en la empresa
Certificación de calidad	Variable nominal de tres categorías: ▪ Sí, dispone de certificación de calidad ▪ No, pero están en proceso previo ▪ No, y no están en proceso previo
Grado de innovación	El concepto de innovación incluye la innovación tecnológica y la innovación en métodos de gestión (AECA, 1995). La innovación tecnológica (Freeman, 1974) se refiere a los cambios en la tipología de los productos y a la implantación de nuevos procesos de producción (innovación de productos e innovación de procesos). La innovación en sistemas de gestión se recoge a través de los cambios introducidos en la estructura organizativa de la empresa y en el proceso administrativo, aspectos más relacionados con la dirección que con la actividad primaria que desarrolla la compañía Para medir el grado de innovación, en productos, procesos y gestión, se utiliza una medida multicriterio (12 ítemes), con una escala tipo Likert de 5 puntos correspondiendo 4 a cada uno de los tipos de innovación citados. A partir de los mismos se definen las variables (también se ha comprobado la validez): ▪ Innovación en productos: Alpha de Cronbach = 0,7812 ▪ Innovación en procesos: Alpha de Cronbach = 0,8252 ▪ Innovación en sistemas de gestión: Alpha de Cronbach = 0,9014

GESTIÓN CONTABLE Y FINANCIERA	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES
Técnicas contables	Para analizar el grado de aplicación de las técnicas contables se utiliza una escala tipo Likert de 5 puntos. Tres ítemes: contabilidad de gestión, presupuestos de tesorería a corto plazo y análisis económico financiero Alpha de Cronbach = 0,7371
Financiación de nuevas inversiones	Para analizar la forma de financiar nuevas inversiones se utiliza una escala tipo Likert de 5 puntos. Fuentes financieras: Financiación bancaria a largo plazo, a corto plazo, proveedores de inmovilizado, beneficio no distribuido, ampliaciones de capital y subvenciones de capital
Figuras de apoyo financiero a la Pyme	Para analizar el grado de importancia de determinadas figuras del sistema financiero español se utiliza una escala tipo Likert de 5 puntos. Figuras: Capital riesgo, Préstamos participativos, Sociedades de Garantía Recíproca, Programas de ayudas financieras, Mercado de capitales para Pymes

4
DIRECCIÓN Y ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

Los rasgos generales de la dirección de la Pyme industrial con más de 10 trabajadores se muestran en el gráfico 4.1. El director general o gerente se caracteriza por poseer formación universitaria (52,5% de las Pyme), tener una edad media de 48 años y ser mayoritariamente de sexo masculino (94,7%).

GRÁFICO 4.1. FORMACIÓN, EDAD Y SEXO DEL GERENTE



Los estudios del gerente influyen significativamente con relación al tamaño de la empresa. En las empresas pequeñas (menos de 50 trabajadores) existe una menor proporción de gerentes con estudios universitarios que en las empresas medianas. En las empresas medianas el 70% de los gerentes encuestados poseen estudios universitarios, frente al 47,2% de las empresas pequeñas. La evidencia no es tan relevante si consideramos la antigüedad de la empresa, no surgiendo diferencias estadísticamente significativas (tabla 4.1).

En las actividades "industria química", "industria de la construcción de maquinaria" y "fabricación productos de caucho y materias plásticas", existe una mayor presencia de gerentes con formación universitaria. Contrariamente, sectores como "fabricación de muebles" y "preparación curtido y acabado cuero" apenas el 34% de los gerentes cuenta con formación universitaria (tabla 4.2).

TABLA 4.1. FORMACIÓN DEL GERENTE (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
%	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Estudios primarios, Bachiller o FP	52,8 ***	30,0 ***	47,9	47,4
-Estudios universitarios	47,2 ***	70,0 ***	52,1	52,6

Significación de la χ^2: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 4.2. FORMACIÓN DEL GERENTE (actividades económicas)

	% empresas gerente con estudios universitarios	
Fabricación de muebles	34,4	***
Preparación curtido y acabado cuero	34,6	**
Industria de la confección y de la peletería	42,1	
Industria de madera y corcho	43,4	
Industria textil	49,1	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	50,0	
Industria del papel, edición, artes gráficas	53,2	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	53,8	
Fabricación de vehículos de motor	54,5	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	55,9	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	56,8	
Industria de la construcción de maquinaria	61,3	*
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	62,5	*
Industria química	73,9	***
Total	**52,5**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,000
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

No se encuentran diferencias significativas para la edad del gerente según el tamaño de la empresa. Sin embargo, si se muestran diferencias respecto de la antigüedad de la empresa (tabla 4.3). En efecto podemos apreciar cómo en las empresas más jóvenes la edad media de los gerentes se sitúa en los 44 años, mientras que en las empresas maduras la edad media es de 49 años.

El sector que cuenta con gerentes más jóvenes es el de "productos alimenticios y bebidas, tabaco" (46 años), y los sectores con gerentes con mayor edad: "industria de la construcción de maquinaria", "industria del papel, edición, artes gráficas" e "industria de la confección y de la peletería", con gerentes en torno a los 50 años de edad (tabla 4.4).

TABLA 4.3. EDAD DEL GERENTE (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
%	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Edad del gerente (años)	48,3	48,7	44,9***	49,1***

ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

TABLA 4.4. EDAD DEL GERENTE (actividades económicas)

	edad (años)	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	46,8	**
Fabricación otros productos minerales no metálicos	47,0	
Preparación curtido y acabado cuero	47,5	
Industria de madera y corcho	47,5	
Fabricación de muebles	47,6	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	47,7	
Industria textil	48,0	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	49,1	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	49,2	
Fabricación de vehículos de motor	49,7	
Industria de la construcción de maquinaria	50,0	*
Industria química	50,1	
Industria del papel, edición, artes gráficas	50,3	*
Industria de la confección y de la peletería	51,8	*
Total	**48,4**	

Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,081
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Respecto al sexo del gerente se aprecian diferencias significativas en el tamaño de la empresa. El sexo femenino tiene una escasa presencia en los puestos gerenciales de las Pyme, particularmente en las empresas medianas, donde tan solo el 2% de los gerentes son mujeres (tabla 4.5). Si nos fijamos en el ámbito sectorial se aprecia una mayor presencia de mujeres en la gerencia de empresas de "productos alimenticios y bebidas" (8%) y de "industria de la confección y de la peletería" (10%).

TABLA 4.5. SEXO DEL GERENTE (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
%	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Hombre	93,6***	98,2***	93,8	94,9
-Mujer	6,4***	1,8***	6,2	5,1

Significación de la χ^2: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

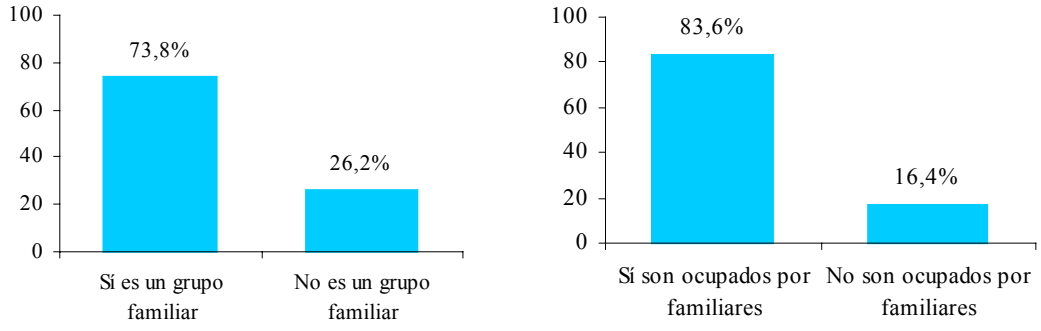
TABLA 4.6. SEXO DEL GERENTE (actividades económicas)

	% mujeres	
Fabricación de vehículos de motor	0,0	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,0	**
Industria de la construcción de maquinaria	2,5	
Industria del papel, edición, artes gráficas	4,2	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	4,4	
Industria química	5,5	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	5,7	
Preparación curtido y acabado cuero	5,8	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	6,0	
Industria textil	7,1	
Industria de madera y corcho	7,5	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	8,0	*
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	8,3	
Industria de la confección y de la peletería	10,8	*
Total	**5,3**	

Test χ^2 Pearson: sig.= 0,318
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

En el tejido industrial existe una elevada presencia de propiedad familiar en el control y gestión de las empresas. En el 73,8% de las empresas el control mayoritario de su participación social está en manos de un grupo familiar (gráfico 4.2). Sin embargo, considerando la estructura sectorial podemos ver una mayor presencia de control familiar en sectores como, "productos alimenticios y bebidas", "preparación curtido y acabado cuero", "fabricación de productos de caucho y materias plásticas", e "industria de madera y corcho", con porcentajes superiores al 80%, mientras que en sectores como, "fabricación de vehículos de motor", "industria química" y "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico", en el control de las empresas existe una mayor presencia de empresas no familiares, en torno al 40% (tabla 4.8).

GRÁFICO 4.2. % EMPRESA FAMILIAR Y % PUESTOS DIRECTIVOS OCUPADOS MAYORITARIAMENTE POR MIEMBROS DE LA FAMILIA



El tamaño y la antigüedad de la empresa también inciden de forma significativa en la presencia familiar en el control de las empresas (véase tabla 4.7). El grupo familiar tiene un mayor predominio entre las empresas pequeñas (menos de 50 trabajadores) y maduras. El 75,9% de las empresas pequeñas son familiares, reduciéndose este

porcentaje hasta el 66,7% en el caso de las empresas medianas. Y el 75,3% de las empresas con más de 10 años son familiares, por el 65,8% de las más jóvenes.

TABLA 4.7. % EMPRESA FAMILAR (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
%	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Sí	75,9***	66,7***	65,8***	75,3***
-No	24,1***	33,3***	34,2***	24,7***

Significación de la χ^2: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 4.8. % EMPRESA FAMILIAR (actividades económicas)

	% Sí	
Fabricación de vehículos de motor	57,6	**
Industria química	59,5	***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	62,9	***
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	70,6	
Industria del papel, edición, artes gráficas	72,3	
Industria de la construcción de maquinaria	72,5	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	72,5	
Industria de la confección y de la peletería	76,3	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	78,3	
Industria textil	78,9	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	80,0	**
Preparación curtido y acabado cuero	82,7	*
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	84,7	**
Industria de madera y corcho	86,8	**
Total	**73,8**	

Test χ^2 Pearson: sig.= 0,001
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Una característica común de la empresa familiar, además de que la propiedad y el control de la empresa recaiga en la misma familia, es que ésta ejerza una clara influencia en la toma de decisiones de la empresa. Podemos comprobar que en el 83,6% de las empresas donde el control de la propiedad es familiar, los puestos directivos recaen mayoritariamente en los miembros de la misma familia (gráfico 4.2). Sin embargo, cuando consideramos el tamaño de la empresa, se comprueba que esto sucede sobre todo en las empresas más pequeñas. En las medianas (en el 35,6% de las empresas) existe una mayor presencia de directivos que no pertenecen al ámbito familiar. En el factor antigüedad no se aprecia diferencias estadísticamente significativas (tabla 4.9).

En los sectores donde existe una mayor proporción de empresas con directivos que pertenecen a la familia, superior al 90%, son: "industria de madera y corcho" y "preparación curtido y acabado cuero". De forma contraria los sectores donde se da una mayor presencia de directivos no familiares, en torno al 30% son: "industria de la construcción de maquinaria", "fabricación de otros productos minerales no metálicos" y "fabricación de vehículos de motor" (tabla 4.10).

TABLA 4.9. % DE EMPRESAS CON PUESTOS DIRECTIVOS OCUPADOS MAYORITARIAMENTE POR MIEMBROS DE LA FAMILIA (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
%	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Sí	88,6***	64,4***	80,2	84,1
-No	11,4***	35,6***	19,8	15,9

Significación de la χ^2: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 4.10. % DE EMPRESAS CON PUESTOS DIRECTIVOS OCUPADOS MAYORITARIAMENTE POR MIEMBROS DE LA FAMILIA (actividades económicas)

	% Sí	
Industria de la construcción de maquinaria	70,9	**
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	73,6	*
Fabricación de vehículos de motor	73,7	*
Industria química	77,3	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	80,1	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	80,3	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	83,1	
Industria del papel, edición, artes gráficas	85,1	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	86,0	
Industria de la confección y de la peletería	86,2	
Industria textil	90,9	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	92,2	
Industria de madera y corcho	93,2	*
Preparación curtido y acabado cuero	97,6	**
Total	**83,6**	

Test χ^2 Pearson: sig.= 0,005

Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:

*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

5
ESTRATEGIA Y FACTORES COMPETITIVOS

El aumento de las presiones competitivas globales, la rápida proliferación de las nuevas tecnologías, la mayor complejidad de los mercados y la necesidad de una mayor productividad y calidad ha hecho surgir, como respuesta, un "pensamiento estratégico" en las empresas. Esto ha supuesto dar un enfoque sistemático y de largo plazo a la gestión empresarial, en el que se analiza el entorno, se evalúan fortalezas y debilidades y se identifican oportunidades capaces de proporcionar una ventaja competitiva (Robbins y Coulter, 2000).

Es por ello que resulta de interés analizar si las Pyme españolas han adoptado esta perspectiva estratégica y, en su caso, qué características tiene dicho enfoque. Para ello, se han analizado cuatro aspectos básicos que nos pueden ayudar a determinar las peculiaridades estratégicas de dichas empresas: (1) los principales factores competitivos del entorno en el que desarrollan sus actividades, (2) la planificación estratégica y las tipologías estratégicas adoptadas, (3) los recursos y capacidades fundamentales en los que apoyan su competitividad y (4) las alianzas y acuerdos de cooperación que realizan con otras empresas. Dichos aspectos se analizan seguidamente.

5.1. Factores competitivos

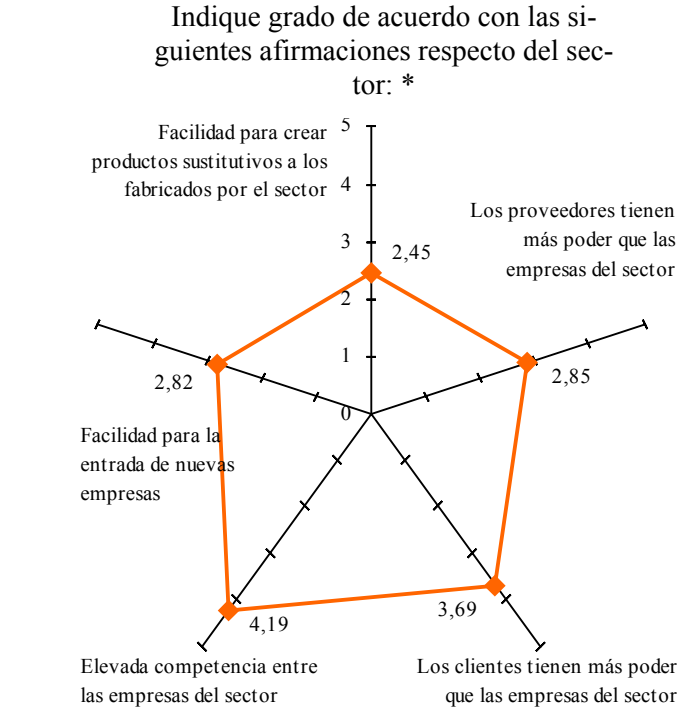
El modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter (1980) constituye una potente metodología de análisis que permite conocer cuáles son las principales características del entorno competitivo en el que las Pyme españolas desarrollan sus actividades.

En concreto, con este modelo se analizan las características del sector o de la industria, medidas por cinco factores: la rivalidad entre los competidores existentes, la posibilidad de entrada de nuevos competidores, la amenaza de productos sustitutivos, el poder negociador de los compradores y el poder negociador de los proveedores (gráfico 5.1).

Así, el modelo de Porter permite investigar acerca de la estructura de la industria, señalando las oportunidades y amenazas que las Pyme españolas tienen a la hora de competir dentro de su entorno específico.

En este sentido, se preguntó a las Pyme que valoraran en una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo) la incidencia de las cinco fuerzas competitivas en el desarrollo de sus actividades, recogiéndose los resultados obtenidos en el gráfico 5.1.

GRÁFICO 5.1. LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER



(*) valor 1: total desacuerdo; valor 5: total acuerdo

Como se observa, las empresas consideran que el factor de mayor competitividad de la industria es el relativo a la rivalidad entre competidores existentes (4,19), seguido del poder negociador de los compradores (3,69). El factor competitivo menos valorado por las empresas se refiere a la facilidad para crear productos sustitutivos (2,45), seguido de la amenaza de entrada de nuevos competidores (2,82) y del poder negociador de los proveedores (2,85).

Analizando las diferencias entre empresas respecto de la valoración de estos factores, podemos ver aquellas originadas por razón del tamaño de las Pyme, así como las que se explican como consecuencia de la antigüedad de las mismas, recogidas en la tabla 5.1.

TABLA 5.1. LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Es fácil que entren nuevas empresas en el sector	2,87**	2,68**	3,01**	2,80**
-Existe una elevada competencia entre las empresas del sector en el que opera su empresa	4,17	4,26	4,28	4,17
-Los clientes tienen más poder en la negociación que las empresas de su sector	3,66*	3,79*	3,78	3,66
-Los proveedores tienen más poder en la negociación que las empresas de su sector	2,87*	2,77*	2,85	2,85
-Existe facilidad para crear productos sustitutivos a los fabricados por su sector	2,47	2,35	2,58	2,44

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo
ANOVA, significación de la F: * p≤0,1; **: p≤0,05; ***: p≤0,01. (Cuando no existe homogeneidad de varianzas la significación se ha calculado con la prueba no paramétrica de Kruskall-Wallis).

Se aprecia que, tanto para el tamaño como para la antigüedad, existen diferencias estadísticamente significativas para el factor competitivo amenaza de entrada de nuevos competidores: las Pyme más pequeñas y las más jóvenes valoran este factor como más importante en el nivel competitivo general de la industria con relación a cómo lo valoran las empresas de mayores dimensiones y más maduras. Por otra parte, los proveedores tienen más poder de negociación cuando las empresas son pequeñas, mientras que los clientes tienen más poder cuando las empresas son medianas (tabla 5.1).

Un análisis más específico nos ha permitido comparar la valoración que las Pyme dan a cada uno de los factores competitivos dependiendo del sector o industria en la que aquéllas desarrollan sus actividades. En las 5 tablas siguientes se recogen los resultados obtenidos.

Con respecto al factor competitivo *amenaza de entrada de nuevos competidores* al sector, si se observa la tabla 5.2, únicamente existen diferencias significativas en la "industria de la confección y de la peletería", cuyas Pyme valoran en mayor medida la incidencia de la amenaza de entrada de nuevas empresas, no encontrándose diferencias para el resto de subsectores respecto de la media.

TABLA 5.2. ES FÁCIL QUE ENTREN NUEVAS EMPRESAS AL SECTOR (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria textil	2,64	
Fabricación de vehículos de motor	2,67	
Industria de madera y corcho	2,70	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	2,70	
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,74	
Industria química	2,74	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,77	
Preparación curtido y acabado cuero	2,79	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,84	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	2,87	
Industria de la construcción de maquinaria	2,89	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,93	
Fabricación de muebles	3,03	
Industria de la confección y de la peletería	3,24	**
Total	**2,82**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo.
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,609
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: * : p≤0,1; **: p≤0,05; ***: p≤0,01

La tabla 5.3 recoge las diferencias entre sectores para el factor competitivo *rivalidad entre competidores existentes*. Como se aprecia, en relación a la valoración media general, las Pyme de los sectores "preparación, curtido y acabado del cuero", "industria de la confección y la peletería" y "productos alimenticios y bebidas", dan una mayor importancia a este factor en la competitividad de su industria. Por el contrario, las Pyme de los sectores de "madera y corcho", "metalurgia y fabricación de productos metálicos" y de "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico" consideran que este factor tiene una relevancia menor.

Para el factor competitivo *poder negociador de los clientes*, la tabla 5.4 recoge las diferencias entre la valoración media y la que realizan las Pyme de los diferentes sectores. Como se puede ver, únicamente encontramos diferencias significativas con respecto a la valoración media del factor en las empresas pertenecientes a la "industria textil", las cuales valoran en mayor medida la incidencia del poder negociador de clientes como factor competitivo de dicha industria.

TABLA 5.3. EXISTE UNA ELEVADA COMPETENCIA ENTRE LAS EMPRESAS DEL SECTOR (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria de madera y corcho	3,94	**
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,98	***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	4,06	*
Fabricación de vehículos de motor	4,06	
Industria de la construcción de maquinaria	4,13	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	4,18	
Industria del papel, edición, artes gráficas	4,22	
Fabricación de muebles	4,22	
Industria química	4,26	
Industria textil	4,28	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	4,30	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	4,35	***
Industria de la confección y de la peletería	4,45	**
Preparación curtido y acabado cuero	4,46	**
Total	**4,19**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo.
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,000
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 5.4. LOS CLIENTES TIENEN MÁS PODER EN LA NEGOCIACIÓN QUE LAS EMPRESAS DE SU SECTOR (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria de la confección y de la peletería	3,55	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,59	
Preparación curtido y acabado cuero	3,60	
Industria de madera y corcho	3,60	
Industria de la construcción de maquinaria	3,64	
Fabricación de muebles	3,66	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,68	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,69	
Fabricación de vehículos de motor	3,72	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,73	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	3,75	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	3,78	
Industria química	3,81	
Industria textil	3,88	**
Total	**3,69**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo.
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,896
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

La tabla 5.5 recoge los datos relativos a la valoración del factor competitivo *poder negociador de proveedores*. Como se aprecia, cuando consideramos la valoración media que realizan las Pyme españolas, existen diferencias significativas dependiendo de los sectores de actividad. En concreto, las Pyme del sector de "fabricación de productos de caucho y materias plásticas" y las de la "industria del papel, edición y artes gráficas" dan una mayor importancia a este factor, mientras que las Pyme de los

sectores de "preparación, curtido y acabado de cuero" y de "construcción de maquinaria" lo valoran por debajo de la media.

Finalmente, con respecto al factor competitivo *amenaza de creación de productos sustitutivos* hay que señalar que se han apreciado mayores diferencias significativas entre la valoración global media que hacen el conjunto de Pyme y la valoración por sectores. Así, tal y como muestra la tabla 5.6, las empresas de los sectores de "preparación, curtido y acabado de cuero", "confección y peletería" y de "fabricación de muebles" valoran este factor competitivo por encima de la media, mientras que las Pyme de los sectores de "fabricación de vehículos de motor", de "metalurgia", de "construcción de maquinaria" y de "papel, edición y artes gráficas" valoran dicho factor significativamente por debajo de la media.

TABLA 5.5. LOS PROVEEDORES TIENEN MÁS PODER EN LA NEGOCIACIÓN QUE LAS EMPRESAS DE SU SECTOR (actividades económicas)

	Valoración Global	
Preparación curtido y acabado cuero	2,63	**
Industria de la confección y de la peletería	2,68	
Industria de la construcción de maquinaria	2,71	*
Fabricación de muebles	2,75	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,77	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,78	
Industria textil	2,79	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	2,84	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,91	
Industria química	2,93	
Fabricación de vehículos de motor	2,97	
Industria de madera y corcho	2,98	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,00	*
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	3,13	**
Total	**2,85**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo.
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,170
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 5.6. EXISTE FACILIDAD PARA CREAR PRODUCTOS SUSTITUTIVOS A LOS FABRICADOS POR SU SECTOR (actividades económicas)

	Valoración Global	
Fabricación de vehículos de motor	2,00	***
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,20	***
Industria de la construcción de maquinaria	2,24	**
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,26	**
Fabricación otros productos minerales no metálicos	2,37	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	2,41	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,44	
Industria química	2,50	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,56	
Industria de madera y corcho	2,62	
Industria textil	2,64	
Fabricación de muebles	2,68	**
Industria de la confección y de la peletería	2,95	**
Preparación curtido y acabado cuero	3,02	***
Total	**2,45**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo.
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,000
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

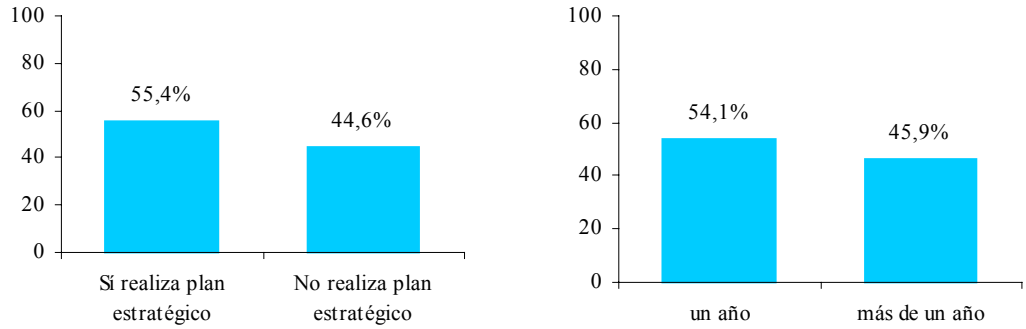
5.2. Planificación y tipologías estratégicas

El proceso de planificación estratégica implica la realización de una serie de actividades formalizadas por parte de las empresas encaminadas a identificar objetivos y metas, y a analizar el ambiente externo y los recursos internos para así conseguir identificar oportunidades y amenazas del entorno y determinar fortalezas y debilidades de la organización (Navas y Guerras, 2002). Este proceso permitirá a la empresa formular estrategias adecuadas a sus objetivos, teniendo en cuenta la situación interna y externa.

Se preguntó a las Pyme españolas si realizaban dicho proceso formal de planificación estratégica y, en caso afirmativo, si éste se efectuaba según un horizonte de corto o de largo plazo.

En este sentido, el gráfico 5.2 muestra que el 55,4% de las empresas realizan planificación formal; de ellas, un poco más de la mitad (el 54,1%) la realizan a un año, es decir, a corto plazo.

GRÁFICO 5.2. LA EMPRESA REALIZA PLAN ESTRATÉGICO Y HORIZONTE TEMPORAL



Analizando las diferencias entre empresas por tamaño y antigüedad en relación a la realización de planificación estratégica formal, se han encontrado los datos que aparecen en la tabla 5.7. Así, como se puede apreciar, únicamente se han obtenido diferencias significativas para el tamaño, las cuales indican que las Pyme de mayores dimensiones –medianas- realizan en mayor medida planes estratégicos formales (un 69,9% de ellas) que aquéllas más pequeñas (un 51% de las mismas).

TABLA 5.7. LA EMPRESA REALIZA PLAN ESTRATÉGICO (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-No	49,0***	30,1*	44,4	44,3
-Sí	51,0***	69,9***	55,6	55,7

Significación de la χ^2: *: p < 0,1; **: p < 0,05; ***: p < 0,01

En la tabla 5.8 se recogen las diferencias entre empresas por razón del sector de actividad en el que se ubican. Así, podemos observar que, con relación al porcentaje medio de empresas que realizan plan estratégico formalizado, las Pyme pertenecientes a los sectores de "fabricación de vehículos de motor", "industria química", de "fabricación de productos de caucho y plásticos", de "construcción de maquinaria" y de "fabricación de muebles" tienen plan estratégico formal en porcentajes significativamente superiores al conjunto de empresas. En el otro extremo se encuentran las Pyme del sector de "curtido y acabado de cuero", las cuales elaboran planes estratégicos en menor proporción que la media.

TABLA 5.8. % DE EMPRESAS QUE REALIZAN PLAN ESTRATÉGICO (actividades económicas)

	%	
Preparación curtido y acabado cuero	45,1	*
Fabricación otros productos minerales no metálicos	45,6	
Industria de madera y corcho	50,0	
Industria del papel, edición, artes gráficas	50,0	
Industria textil	50,9	
Industria de la confección y de la peletería	51,4	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	51,9	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	54,7	
Fabricación de muebles	55,6	**
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	56,8	
Industria de la construcción de maquinaria	60,0	***
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	64,3	*
Industria química	67,6	**
Fabricación de vehículos de motor	77,4	**
Total	**55,4**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,073
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Con referencia al horizonte temporal de la planificación estratégica, la tabla 5.9 nos muestra las diferencias entre las Pyme según su tamaño y su antigüedad. Como se puede ver, con respecto a los valores medios relativos al horizonte temporal de la planificación, existen diferencias significativas para ambos factores. Así, las Pyme de mayor tamaño y más antiguas realizan en mayor proporción planificación estratégica en un horizonte de largo plazo que las empresas pequeñas -10 a 50 empleados- y jóvenes.

TABLA 5.9. HORIZONTE TEMPORAL DEL PLAN (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-1 año	60,2***	37,9***	62,5**	52,9**
-Más de 1 año	39,8***	62,1***	37,5**	47,1**

Significación de la χ^2: *: p < 0,1; **: p < 0,05; ***: p < 0,01

También resulta interesante analizar las diferencias en el horizonte temporal de la planificación estratégica para las empresas de los distintos sectores. Como muestra la tabla 5.10, de forma significativa, las Pyme pertenecientes a los sectores de "preparación de curtido y acabado de cuero", de "fabricación de productos de caucho y plásticos", "metalúrgico" y de "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico" realizan una planificación a más corto plazo en comparación con el porcentaje medio global de todas las empresas.

TABLA 5.10.
% EMPRESAS QUE TIENEN PLAN ESTRATÉGICO A MÁS DE UN AÑO
(actividades económicas)

	%	
Preparación curtido y acabado cuero	29,2	*
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	39,1	**
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	40,4	***
Industria de madera y corcho	41,7	
Industria del papel, edición, artes gráficas	41,7	
Industria de la confección y de la peletería	42,1	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	42,4	**
Fabricación de muebles	45,1	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	48,5	
Industria textil	50,0	
Industria de la construcción de maquinaria	50,0	
Fabricación de vehículos de motor	52,0	
Industria química	56,3	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	57,0	
Total	**45,9**	

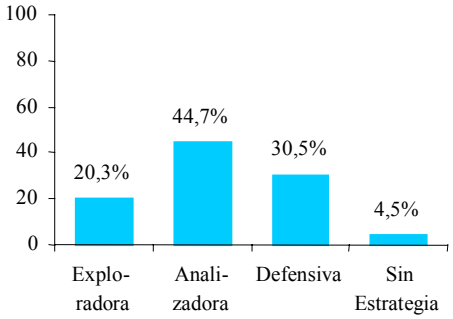
Test χ^2 Pearson: sig.=0,388
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Una vez analizado el proceso de planificación estratégica, en el que se examinan las fortalezas y debilidades de la organización, así como las oportunidades y amenazas de su entorno, el siguiente paso consiste en formular e implementar una estrategia. Dicha estrategia debe permitir a la empresa capitalizar de modo óptimo sus fortalezas y las oportunidades que le brinda el ambiente. En definitiva, la estrategia se relaciona con un conjunto de comportamientos que tiene la empresa –y que vienen determinados por un proceso de toma de decisiones de los directivos- que están encaminados a la consecución de una ventaja competitiva sobre los rivales.

Así, para examinar los diferentes comportamientos estratégicos que adoptan las Pyme españolas para intentar alcanzar el éxito competitivo, se han utilizado las dos clasificaciones de estrategias más conocidas y aceptadas: la de Miles y Snow (1978) y la de Porter (1980).

La clasificación de estrategias de Miles y Snow (1978) se basa en cuatro tipologías de estrategia básicas: exploradora, analizadora, defensiva y reactiva, de las que las tres primeras se pueden considerar estrategias de éxito, mientras que la última –reactiva- está abocada al fracaso dado que no responde a un patrón estratégico planificado y, en este sentido, se puede considerar incluso como una "no estrategia" (Miles y Snow, 1978). Como se aprecia en el gráfico 5.3, el 20,3% de las empresas encuestadas adoptaron una estrategia exploradora, el 44,7% una estrategia analizadora, el 30,5% una estrategia defensiva, mientras que un 4,5% mostraron un comportamiento estratégico reactivo.

GRÁFICO 5.3. ESTRATEGIAS COMPETITIVAS (Miles y Snow)



Exploradora: Suele realizar cambios y mejoras en los productos y mercados con relativa frecuencia, tratando de ser la primera en desarrollar nuevos productos, aun con el riesgo de que estas innovaciones no tengan éxito

Analizadora: Mantiene una base relativamente estable de productos y mercados, mientras que al mismo tiempo desarrolla de forma selectiva nuevos productos y mercados, tratando de imitar a las empresas que ya los desarrollaron y tuvieron éxito

Defensiva: Ofrece un conjunto relativamente estable de productos para un mercado relativamente estable. No está interesada en las modificaciones sino que se concentra en la mejora continua del trabajo dentro de su campo de actuación

Sin Estrategia: No cuenta con un área de producto-mercado duradera y estable. Normalmente actúa forzada por las presiones del entorno y de la competencia

Se han analizado si existen diferencias significativas en cuanto a la estrategia adoptada por la empresa dependiendo del tamaño, de la antigüedad y del sector de actividad. Los resultados de estos análisis se muestran en las tablas 5.11 y 5.12.

Al analizar el tamaño y la antigüedad (tabla 5.11) únicamente existen diferencias significativas para la primera, encontrándose que las Pyme medianas suelen adoptar estrategias más innovadoras y orientadas al crecimiento (exploradoras) en comparación con las adoptadas por las Pyme pequeñas, cuyas estrategias están más enfocadas al conservadurismo y la eficiencia (defensivas).

TABLA 5.11. ESTRATEGIAS COMPETITIVAS (Miles y Snow) (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Exploradora	17,1***	31,0***	22,0	19,6
-Analizadora	45,0***	43,4***	42,2	44,1
-Defensiva	32,5***	24,1***	29,4	31,9
-Reactiva (sin estrategia)	5,4***	1,5***	6,4	4,4

Significación de la χ^2: *: $p < 0,1$; **: $p < 0,05$; ***: $p < 0,01$

En función del sector en el que la Pyme desarrolla sus actividades, tal y como muestra la tabla 5.12, se pueden encontrar diferencias significativas con respecto al comportamiento estratégico medio prácticamente para todos los tipos de industria, con la única excepción del sector del caucho y materias plásticas.

Hay que destacar que las empresas con estrategias más exploradoras las encontramos en los sectores de "fabricación de muebles", de "construcción de maquinaria" y de "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico"; por el contrario, las empresas de los sectores de "metalurgia, fabricación de productos metálicos", de "papel, edición y artes gráficas" y de productos "alimenticios y bebidas" son las que aplican estrategias menos innovadoras y más defensivas.

TABLA 5.12.
% EMPRESAS QUE TIENEN ESTRATEGIA EXPLORADORA
(actividades económicas)

	%	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	13,7	***
Industria del papel, edición, artes gráficas	15,1	***
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	15,4	***
Preparación curtido y acabado cuero	17,6	***
Fabricación otros productos minerales no metálicos	18,8	***
Industria de madera y corcho	19,2	***
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	20,8	
Industria de la confección y de la peletería	21,1	***
Fabricación de vehículos de motor	21,2	***
Industria química	22,2	***
Industria textil	23,2	***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	26,2	*
Industria de la construcción de maquinaria	27,5	***
Fabricación de muebles	34,8	***
Total	**20,3**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,012
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

La segunda de las clasificaciones de estrategias que tiene una especial relevancia es la realizada por Porter (1980), quien diferencia tres tipologías básicas de estrategia competitiva: liderazgo en costes, diferenciación de productos y segmentación o enfoque en un segmento de mercado.

Se preguntó a las Pyme españolas sobre la estrategia competitiva que adoptan en su dominio de producto-mercado, obteniendo los resultados que se recogen en el gráfico 5.4. Como se comprueba, el 16% de las empresas adoptan una estrategia de liderazgo en costes, el 37,4% reconoce aplicar una estrategia de diferenciación de productos, mientras que el 33,4% se especializa en un segmento del mercado. También hay que reseñar que el 13,2% reconoce que no aplica ninguna de las estrategias anteriores.

GRÁFICO 5.4. ESTRATEGIAS COMPETITIVAS (Porter)

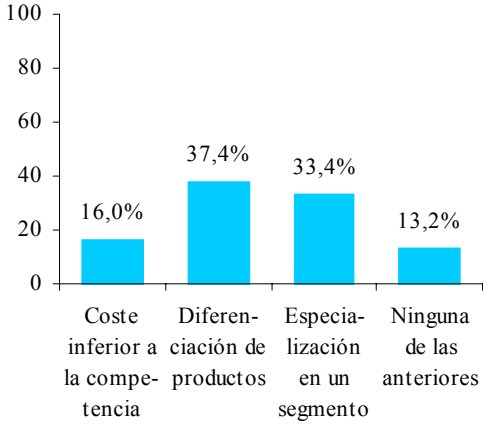


TABLA 5.13. ESTRATEGIAS COMPETITIVAS (Porter)
(tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Costes inferiores a la competencia	15,5**	17,6**	17,9	16,2
-Diferenciación de productos	35,6**	43,4**	33,0	36,8
-Especialización en un segmento de mercado	35,0**	27,9**	34,9	33,3
-Ninguna de las anteriores	13,9**	11,1**	14,2	13,7

Significación de la χ^2: *: p < 0,1; **: p < 0,05; ***: p < 0,01

Nuevamente se ha procedido a analizar las diferencias en cuanto a la tipología estratégica adoptada por las Pyme en función de su tamaño y antigüedad. Como se advierte en la tabla 5.13, únicamente se detectaron diferencias significativas en función del tamaño de la empresa, según las cuales, las Pyme de mayores dimensiones suelen aplicar en mayor medida estrategias de diferenciación de productos, en detrimento de estrategias de especialización, que son las preferidas por las Pyme más pequeñas.

La tabla 5.14 muestra las diferencias en relación a la estrategia competitiva seguida por las Pyme en función del sector de actividad en el que se ubican. Los resultados indican que las empresas que desarrollan en mayor medida estrategias de diferenciación de producto son, con respecto a los valores medios, las pertenecientes a los sectores de "fabricación de muebles", de "confección y peletería" y la "industria textil". Por otra parte, las Pyme de los sectores de "madera y corcho", de "metalurgia" y de "fabricación de vehículos de motor" son las que en menor proporción aplican estrategias de diferenciación.

TABLA 5.14. % EMPRESAS QUE TIENEN ESTRATEGIA DE DIFERENCIACIÓN DE PRODUCTOS –Porter-(actividades económicas)

	%	
Industria de madera y corcho	20,0	***
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	30,3	***
Fabricación de vehículos de motor	30,3	***
Industria del papel, edición, artes gráficas	30,9	***
Fabricación otros productos minerales no metálicos	32,4	***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	34,6	***
Industria de la construcción de maquinaria	38,8	
Industria química	39,1	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	39,4	***
Preparación curtido y acabado cuero	44,0	***
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	44,8	***
Industria textil	45,5	***
Industria de la confección y de la peletería	47,4	**
Fabricación de muebles	47,8	***
Total	**37,4**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,009
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

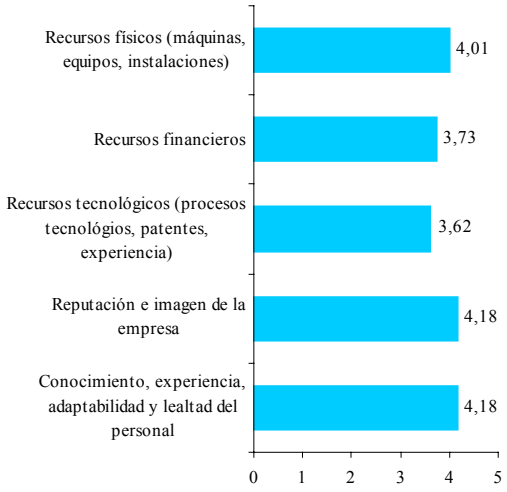
5.3. Principales recursos y capacidades

El propósito del análisis de los recursos y capacidades es el de identificar el potencial de la empresa para establecer ventajas competitivas mediante la identificación y valoración de los recursos y habilidades que posee o a los que pueda acceder (Barney, 1991). Este enfoque adopta, por tanto, una orientación interna, más que externa, para la formulación de la estrategia de la empresa.

Para realizar el análisis estratégico interno es preciso identificar los diferentes recursos y capacidades que están disponibles para su utilización y en los cuales se apoyan para alcanzar el éxito competitivo. Siguiendo a Grant (1996), se pueden distinguir entre recursos tangibles -físicos y financieros- y recursos intangibles -tecnológicos, organizativos y humanos-, siendo la combinación de estos últimos los que determinan las capacidades de la empresa.

Se preguntó a las Pyme españolas por la importancia que daban a estos cinco tipos de recursos en una escala de 1 (mínima) a 5 (máxima), obteniéndose los resultados recogidos en el gráfico 5.5. Como se observa, las Pyme otorgan la mayor relevancia tanto a los recursos organizativos (4,18) –reputación e imagen de empresa- como a los humanos (4,18) –conocimientos, experiencia del personal- para alcanzar el éxito competitivo, seguidos por los recursos físicos (4,01). Los menos valorados en este sentido son los recursos tecnológicos (3,62) seguidos de los financieros (3,73).

GRÁFICO 5.5. IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS COMO SOPORTE DEL ÉXITO COMPETITIVO



Se han realizado análisis dirigidos a determinar si existen diferencias entre empresas con respecto a la importancia que conceden a los recursos y capacidades por razón de tamaño, antigüedad y sector. Si analizamos el tamaño y la antigüedad, la tabla 5.15 nos muestra que únicamente se registran diferencias significativas en función del tamaño de la empresa y, concretamente, para los recursos tecnológicos, que son valorados como más importantes por las Pyme medianas que por las pequeñas.

TABLA 5.15. RECURSOS COMO SOPORTE DEL ÉXITO COMPETITIVO (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Recursos físicos (máquinas, equipos, instalaciones, ..)	4,01	4,01	4,06	3,98
-Recursos financieros (capacidad de generación de recursos propios y de endeudamiento, ..)	3,72	3,76	3,74	3,71
-Recursos tecnológicos (procesos tecnológicos, patentes, experiencia,..)	3,55***	3,83***	3,63	3,58
-Reputación e imagen de la empresa	4,18	4,18	4,16	4,17
-Conocimientos, experiencia, adaptabilidad y lealtad de su personal	4,18	4,16	4,21	4,17

Valoración del ítem: 1 = importancia mínima a 5 = importancia máxima
ANOVA, significación de la F: * : p≤0,1; **: p≤0,05; ***: p≤0,01. (Cuando no existe homogeneidad de varianzas la significación se ha calculado con la prueba no paramétrica de Kruskall-Wallis).

En cuanto al sector de actividad económica, se han realizado análisis que nos permitan determinar las diferencias en la valoración que las Pyme otorgan a cada uno de los recursos en función de la industria a la que pertenecen.

Comenzando por los recursos físicos, la tabla 5.16 nos indica que las Pyme de los sectores de "papel, edición y artes gráficas", de la "madera y corcho", de fabricación de "productos de caucho y plásticos", de fabricación de "otros productos minerales no metálicos" y de "metalurgia" son las que más valoran los recursos físicos como claves para el éxito. Por el contrario, las Pyme de las industrias de "confección y peletería", de "construcción de maquinaria", "industria química" y de "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico" consideran este recurso significativamente menos relevante para su competitividad.

TABLA 5.16.
RECURSOS FÍSICOS (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria de la confección y de la peletería	3,46	***
Industria de la construcción de maquinaria	3,79	**
Industria química	3,82	**
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,83	**
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,98	
Fabricación de muebles	3,98	
Fabricación de vehículos de motor	4,00	
Industria textil	4,05	
Preparación curtido y acabado cuero	4,06	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	4,12	**
Fabricación otros productos minerales no metálicos	4,13	*
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	4,18	**
Industria de madera y corcho	4,21	**
Industria del papel, edición, artes gráficas	4,25	***
Total	**4,01**	

Valoración del ítem: 1 = importancia mínima a 5 = importancia máxima
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,000
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

En el factor de los recursos financieros, como se aprecia en la tabla 5.17, existen diferencias significativas con respecto a los valores globales medios en varios sectores. Así, las Pyme de la "industria química" y del sector de "productos alimenticios y bebidas" valoran los recursos financieros como menos importantes para la competitividad de su sector en comparación con los valores medios.

TABLA 5.17. RECURSOS FINANCIEROS (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria química	3,57	**
Industria de la confección y de la peletería	3,58	
Fabricación de vehículos de motor	3,61	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,65	*
Fabricación de muebles	3,66	
Industria textil	3,68	
Industria de madera y corcho	3,73	
Industria de la construcción de maquinaria	3,73	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,75	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	3,76	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,80	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,82	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	3,84	
Preparación curtido y acabado cuero	3,86	
Total	**3,73**	

Valoración del ítem: 1 = importancia mínima a 5 = importancia máxima
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,482
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

En la tabla 5.18 se muestran los resultados relativos a la valoración de los recursos tecnológicos por parte de las Pyme de los diferentes sectores.

TABLA 5.18. RECURSOS TECNOLÓGICOS (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria de madera y corcho	3,29	***
Industria de la confección y de la peletería	3,37	*
Industria textil	3,39	*
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,46	**
Preparación curtido y acabado cuero	3,46	
Fabricación de muebles	3,50	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	3,66	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,66	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	3,71	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,72	
Industria química	3,75	*
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,76	*
Fabricación de vehículos de motor	3,81	
Industria de la construcción de maquinaria	3,96	***
Total	**3,62**	

Valoración del ítem: 1 = importancia mínima a 5 = importancia máxima
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,001
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Se advierte que las empresas de la "construcción de maquinaria", de "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico" y la "industria química" valoran por encima

de la media la importancia de los recursos tecnológicos para alcanzar el éxito. Por el contrario, las Pyme de los sectores de "madera y corcho", de "confección y peletería", "industria textil" y de "alimentación y bebidas" consideran que los recursos tecnológicos no son tan relevantes para la competitividad.

En relación con los recursos organizativos, concretados en la importancia de la reputación e imagen de la empresa, la tabla 5.19 nos muestra las diferencias en la valoración que las Pyme de los diferentes sectores hacen de este recurso.

Como se puede apreciar, con respecto a los valores medios, hay que destacar que las Pyme del sector de "fabricación de otros productos minerales no metálicos" consideran la reputación e imagen de la empresa como un recurso de mayor importancia para competir, mientras que las Pyme de la "industria textil" le dan una valoración inferior a la media. Cabe destacar que en todos los sectores la valoración de este recurso es igual o superior a 4.

TABLA 5.19. REPUTACIÓN E IMAGEN DE LA EMPRESA (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria textil	4,00	*
Fabricación de vehículos de motor	4,03	
Industria química	4,08	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	4,12	
Industria de la construcción de maquinaria	4,13	
Industria de la confección y de la peletería	4,16	
Fabricación de muebles	4,16	
Industria del papel, edición, artes gráficas	4,19	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	4,21	
Preparación curtido y acabado cuero	4,21	
Industria de madera y corcho	4,21	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	4,21	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	4,24	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	4,32	**
Total	**4,18**	

Valoración del ítem: 1 = importancia mínima a 5 = importancia máxima
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,633
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Finalmente, en la tabla 5.20 se recogen las valoraciones de los recursos humanos –conocimiento, experiencia, adaptabilidad y lealtad del personal- de cara a su incidencia en la competitividad.

Como se observa, las Pyme de la industria del "papel, edición y artes gráficas" consideran que los recursos humanos son el factor más importante para el éxito, mientras que las empresas del sector de "productos alimenticios y bebidas" valoran este recurso por debajo de los niveles medios. Es de destacar que también en este caso, todos los subsectores otorgan puntuaciones muy elevadas a este factor.

TABLA 5.20. CONOCIMIENTO, EXPERIENCIA, ADAPTABILIDAD Y LEALTAD DEL PERSONAL (actividades económicas)

	Valoración Global	
Preparación curtido y acabado cuero	4,06	
Industria textil	4,07	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	4,09	*
Industria química	4,11	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	4,17	
Industria de la construcción de maquinaria	4,18	
Fabricación de muebles	4,19	
Industria de la confección y de la peletería	4,21	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	4,21	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	4,21	
Fabricación de vehículos de motor	4,23	
Industria de madera y corcho	4,27	
Industria del papel, edición, artes gráficas	4,28	*
Fabricación otros productos minerales no metálicos	4,28	
Total	**4,18**	

[1]Valoración del ítem: 1 = importancia mínima a 5 = importancia máxima
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,797
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

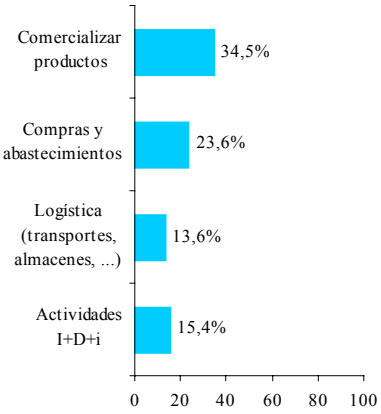
5.4. Cooperación entre empresas

Las actuales condiciones de inestabilidad y complejidad del entorno exigen a las empresas adoptar estructuras más flexibles y conseguir mayores recursos para afrontar el reto tecnológico. Hay muy pocas empresas con los recursos suficientes para configurar su cadena de valor con absoluta independencia, por lo que la cooperación se configura como una opción muy interesante de cara a conseguir un nivel competitivo aceptable (García, 1993).

La cooperación o alianza entre empresas supone, pues, un procedimiento mediante el cual se establecen vínculos y relaciones entre empresas, a través de fórmulas jurídicas o bien con acuerdos explícitos o tácitos que, uniendo o compartiendo parte de sus capacidades y/o recursos, sin llegar a fusionarse, instauran un cierto grado de interrelación con objeto de incrementar sus ventajas competitivas (Fernández, 1991).

En la encuesta se preguntaba a las empresas si en los dos últimos años habían establecido alianzas o acuerdos de cooperación con otras empresas para actividades comerciales, de compras y abastecimientos, de logística (transporte, almacenes,...) y de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). El gráfico 5.6 nos permite comprobar que los porcentajes de Pyme que cooperan son relativamente reducidos. Así, las actividades comerciales (34,5%), de compras y abastecimientos (23,6%) son las que más se prestan al establecimiento de alianzas o acuerdos. Solo el 13,6% y el 15,4% de las Pyme cooperan para actividades de logística y de I+D+i, respectivamente.

GRÁFICO 5.6. ALIANZAS Y ACUERDOS DE COOPERACIÓN



Por otro lado, también se han analizado las diferencias entre empresas por tamaño, antigüedad y sector en relación a cada uno de los tipos de alianzas y acuerdos de cooperación. Los resultados obtenidos, que se muestran en las tablas 5.21 y 5.22, se comentan a continuación.

Con respecto a las diferencias por razón de tamaño, como muestra la tabla 5.21, las Pyme de mayores dimensiones –medianas- realizan de forma significativa un mayor porcentaje de acuerdos de cooperación en todas las áreas (comercialización, compras, logística e I+D+i) si las comparamos con las Pyme más pequeñas. Si nos centramos en la antigüedad, únicamente existen diferencias significativas para los acuerdos de cooperación en compras y abastecimientos; en este sentido, las Pyme más jóvenes realizan dichas alianzas en mayor medida que las Pyme más maduras.

TABLA 5.21. ALIANZAS Y ACUERDOS DE COOPERACIÓN (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Para comercializar productos	32,1***	42,2***	34,7	33,5
-Para compras y abastecimientos	21,8***	29,6***	29,7**	22,6**
-Para logística (transporte, almacenes,…)	11,4***	20,9***	14,6	12,9
-Para actividades de I + D + Innovación	12,0***	26,7***	13,2	14,9

Significación de la χ^2: *: $p < 0,1$; **: $p < 0,05$; ***: $p < 0,01$

Considerando el análisis de la cooperación por sectores, la tabla 5.22 nos muestra la existencia de diferencias significativas con respecto a los valores medios generales. En este caso, el análisis se ha realizado considerando el número global de alianzas o acuerdos que realizan las empresas, sin distinguir el tipo de actividad en la que cooperan.

Así, las Pyme de la "industria química" y del sector de "alimentación y bebidas" realizan mayor número medio de acuerdos de cooperación, mientras que las Pyme de las industrias de la "confección y de la peletería", "textil", "madera y corcho", "papel,

edición y artes gráficas" y de "metalurgia" se caracterizan por realizar un menor número de acuerdos de cooperación en relación a la media.

TABLA 5.22. NÚMERO DE ALIANZAS Y ACUERDOS DE COOPERACIÓN (actividades económicas)

	Número de alianzas y acuerdos	
Industria de la confección y de la peletería	0,61	***
Industria textil	0,65	**
Industria de madera y corcho	0,66	**
Industria del papel, edición, artes gráficas	0,67	***
Preparación curtido y acabado cuero	0,69	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	0,75	**
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	0,81	
Fabricación de muebles	0,85	
Industria de la construcción de maquinaria	0,91	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	0,99	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	1,03	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	1,06	***
Fabricación de vehículos de motor	1,06	
Industria química	1,24	***
Total	**0,87**	

Número mínimo de alianzas y acuerdos = 0 y máximo = 4
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,000
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

6
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y RECURSOS HUMANOS

En este epígrafe se examina, en primer lugar, la situación de las Pyme industriales en lo relativo al grado de desarrollo de los departamentos organizacionales de la empresa. A continuación se analizan diversos aspectos de la flexibilidad de la estructura organizativa y de la flexibilidad de los recursos humanos.

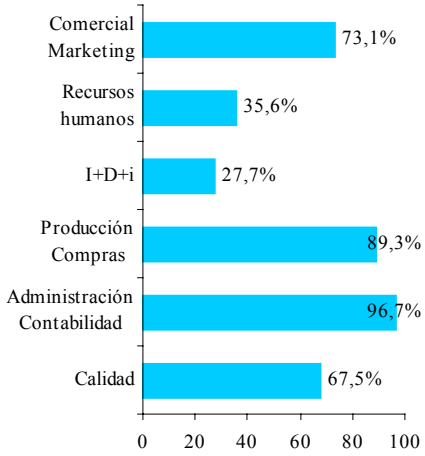
En tercer lugar se comprueba el desarrollo de los procesos básicos de gestión de recursos humanos: reclutamiento y selección, valoración del rendimiento/desempeño del personal, formación/capacitación del personal, crecimiento y promoción del personal y gestión de la retribución. Por último, se delimita el perfil de políticas de recursos humanos seguidas por las empresas.

6.1. Desarrollo de la estructura

Se les ha preguntado a las empresas que indiquen si están diferenciados en su estructura organizativa los departamentos de comercialización, producción/compras, recursos humanos, administración /contabilidad, I+D+i y calidad. Los datos recogidos en el gráfico 6.1 ponen de manifiesto que los departamentos que en mayor medida tienen diferenciados e implantados en la estructura organizativa las Pyme industriales son los de administración/contabilidad (96,7%), producción/compras (89,3%), comercialización (73,1%), y calidad (67,5%).

Las áreas menos desarrolladas son las de I+D+i (27,7%) y de recursos humanos (35,6%), lo que puede explicarse como consecuencia de que se trabaja con pequeñas y medianas empresas.

GRÁFICO 6.1. DEPARTAMENTOS EN LA EMPRESA



Si se analiza la presencia de cada uno de los departamentos según el tamaño y la antigüedad de las empresas (tabla 6.1), se encuentra que hay diferencias significativas

según el tamaño pero no para la antigüedad. Para esta última, llama la atención el hecho de que no existan diferencias entre empresas jóvenes y maduras con respecto al número de departamentos que se distinguen en la estructura. Por el contrario, dicha diferencia si se aprecia en el tamaño; así, las empresas medianas tienen diferenciados en porcentajes significativamente superiores a la media todos los departamentos analizados.

Cabe destacar que casi la mitad de las empresas medianas tienen diferenciada el área de I+D+i (47,3%), y más de dos tercios la de recursos humanos (67,9%), datos que matizan el escaso desarrollo de éstas áreas, que es claramente más reducida en el grupo de pequeñas empresas con porcentajes del 21,9% y del 25,9% respectivamente.

TABLA 6.1. DEPARTAMENTOS (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Comercial / Marketing	68,4***	88,8***	68,9	70,2
-Producción / Compras	87,3***	96,0***	87,2	87,1
-Recursos humanos	25,9***	67,9***	35,2	32,5
-dministración / Contabilidad	96,0***	98,9***	94,1	94,8
-I+D+Innovación	21,9***	47,3***	24,7	26,5
-Calidad	60,6***	90,6***	62,6	65,2

Significación de la χ^2: *: p < 0,1; **: p < 0,05; ***: p < 0,01

TABLA 6.2.
NÚMERO DE DEPARTAMENTOS DIFERENCIADOS EN LA ESTRUCTURA
(actividades económicas)

	Número de Departamentos	
Preparación curtido y acabado cuero	3,27	***
Industria de madera y corcho	3,30	***
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,50	***
Fabricación de muebles	3,58	**
Industria textil	3,65	
Industria de la confección y de la peletería	3,71	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,78	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	3,88	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,97	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	4,22	**
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	4,32	***
Industria de la construcción de maquinaria	4,35	***
Industria química	4,39	***
Fabricación de vehículos de motor	4,58	***
Total	**3,90**	

Número mínimo de departamentos = 0 y máximo = 6
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,000
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

La tabla 6.2 permite apreciar que hay diferencias significativas en cuanto al número de departamentos diferenciados en la estructura organizativa, así como cuáles son los

sectores que cuentan con estructuras más y menos desarrolladas respecto del número medio de departamentos existentes (3,90).

Así, los sectores con estructura organizativa menos desarrollada son los de "preparación, curtido y acabado de cuero", "industria de madera y corcho", "industria del papel, edición, artes gráficas" y el de "fabricación de muebles".

Por el contrario, sectores con un número de departamentos superior a la media son los de "fabricación de vehículos de motor", la "industria química", la "industria de la construcción de maquinaria", el de "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico" y el de "fabricación de productos de caucho y materias plásticas".

6.2. Flexibilidad organizacional

La flexibilidad organizacional es una de las principales fuentes de ventaja competitiva en las Pyme. Se define como la capacidad de respuesta de la empresa para adaptarse o para anticiparse a los continuos cambios que afectan a las organizaciones (Volverda, 1998).

Por lo general, las Pyme presentan estructuras poco jerarquizadas que les permiten responder de forma rápida y eficiente a los cambios. Consecuentemente, la flexibilidad organizacional está muy relacionada con la innovación y con el éxito competitivo (Díez de Castro et al., 2002).

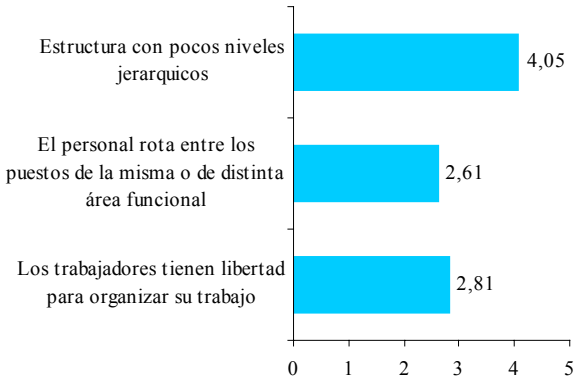
La flexibilidad de la estructura organizativa se sustenta en que la organización cuenta con unos límites definidos normalmente de forma rígida que han de permeabilizarse. Esto significa que los límites entre niveles jerárquicos (límites verticales), entre funciones y puestos de trabajo (límites horizontales) deben hacerse más permeables.

Es decir, la estructura tiende a hacerse más plana –aquella que tiene pocos niveles jerárquicos-, más horizontal –desaparece la separación estricta entre funciones y entre puestos especializados, contando con un personal más polivalente- y más descentralizada –se da un mayor poder y responsabilidad a las personas y a las unidades organizativas-. Con ello se consigue una comunicación más rápida, sencilla y práctica, fomentar la autonomía y la iniciativa en las distintas áreas a la vez que se evita al máximo la burocracia.

En el cuestionario se les ha preguntado a las Pyme industriales por los límites verticales, por los horizontales y por la descentralización, en definitiva, por los distintos aspectos o componentes de la flexibilidad de diseño organizativo.

Como se aprecia en el gráfico 6.2, las empresas de la muestra indican claramente su acuerdo con la afirmación relativa al reducido número de niveles jerárquicos de su estructura (4,05), lo que evidencia que tienen mayoritariamente estructuras poco jerarquizadas, con un reducido número de niveles intermedios (que, por lo general, suelen aportar poco valor), consiguiendo así que las decisiones sean más rápidas, al igual que la respuesta a los clientes y al mercado.

GRÁFICO 6.2. FLEXIBILIDAD DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



El grado de acuerdo con la afirmación relativa a que el personal rota entre puestos de la misma o de distinta área funcional –límites horizontales- es más reducido (2,61), lo que evidencia la existencia de un amplio margen en las Pyme industriales para avanzar en el camino de la flexibilidad funcional y de la polivalencia de los trabajadores como mecanismo que les permita ser más eficientes en la gestión y adaptabilidad de sus recursos humanos, contando con un personal con múltiples competencias para afrontar los cambios y la incertidumbre del entorno.

Por lo que respecta a la descentralización, se ha preguntado a las empresas su grado de acuerdo con la afirmación "los trabajadores tienen libertad para organizar su trabajo". El grado medio de acuerdo con dicha afirmación es 2,81. No parece que las empresas destaquen por un elevado nivel de descentralización, si bien, tampoco cabe calificarlo como de extremadamente reducido. No obstante, la descentralización es más bien baja, sobre todo si se tiene en cuenta que, por lo general, las estructuras presentan un reducido número de niveles jerárquicos.

Si se analizan los distintos componentes de la flexibilidad de la estructura organizativa según tamaño y antigüedad (tabla 6.3), se advierte que son las empresas pequeñas las que en mayor medida aseguran disponer de una estructura con pocos niveles jerárquicos (4,11) y que su personal rota entre puestos de la misma o de distinta área funcional (2,67). No se encuentra diferencia estadísticamente significativa respecto de la descentralización.

La antigüedad de la empresa no explica diferencias significativas para el número de niveles jerárquicos ni para la flexibilidad funcional del personal. No obstante, se encuentra que es en las empresas más jóvenes donde los trabajadores tienen mayor libertad para organizar su trabajo, es decir, son éstas las empresas más descentralizadas.

TABLA 6.3. FLEXIBILIDAD DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA (tamaño y antigüedad)

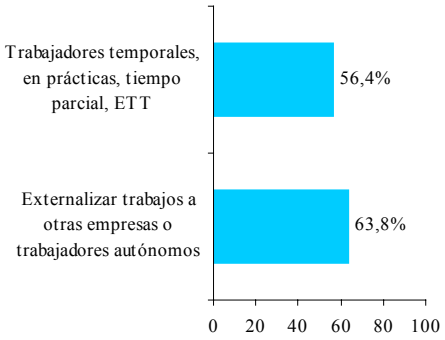
	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Tenemos una estructura con pocos niveles jerárquicos	4,11***	3,86***	4,15	4,04
-El personal rota entre puestos de la misma o de distinta área funcional	2,67***	2,38***	2,70	2,59
-Los trabajadores tienen libertad para organizar su trabajo	2,83	2,72	2,93*	2,78*

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdos a 5 = totalmente de acuerdo
ANOVA, significación de la F: * p≤0,1; **: p≤0,05; ***: p≤0,01. (Cuando no existe homogeneidad de varianzas la significación se ha calculado con la prueba no paramétrica de Kruskall-Wallis).

Otro aspecto a tener en cuenta al tratar de la flexibilidad organizacional es el relativo a la flexibilidad numérica (Albizu, 1997): la capacidad de la empresa para ajustar sus recursos humanos a las variaciones de la demanda. Tiene varios componentes, entre los que cabe destacar la flexibilidad contractual (referida a los trabajadores con contrato temporal, a tiempo parcial, en prácticas, etc.) y la flexibilidad de distanciamiento (referida a los trabajadores sin relación laboral, es decir, la subcontratación, los trabajadores autónomos que operan para la empresa, etc.).

Sobre la flexibilidad de distanciamiento y la contractual también se les ha preguntado a las empresas de la muestra. Así, como se aprecia en el gráfico 6.3, hay un 63,8% de empresas que en los dos últimos años han subcontratado o externalizado trabajos a otras empresas o a trabajadores autónomos; por otra parte se observa que el 56,4% de las empresas han contratado a trabajadores temporales, en prácticas o a tiempo parcial.

GRÁFICO 6.3. CONTRATACIÓN TEMPORAL, EN PRÁCTICAS; SUBCONTRATACIÓN / EXTERNALIZACIÓN



Al analizar el comportamiento de las variables subcontratación/externalización de trabajos a otras empresas y contratación de trabajadores temporales, en prácticas y a tiempo parcial según tamaño y antigüedad, es de resaltar que son las empresas medianas las que en porcentajes significativamente mayores aplican cada una de las prácticas de flexibilidad de distanciamiento y contractual (tabla 6.4).

En relación con la antigüedad, se comprueba que son las empresas más jóvenes las que en mayor porcentaje subcontratan o externalizan trabajos a otras empresas, mientras que no se encuentran diferencias estadísticamente significativas respecto de la contratación de trabajadores temporales, en prácticas o a tiempo parcial.

TABLA 6.4. SUBCONTRATACIÓN / CONTRATACIÓN TEMPORAL (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Subcontrata / externaliza trabajos a otras empresas	60,0***	76,2***	69,3**	62,7**
-Contrata trabajadores temporales, en prácticas, …	49,7***	78,7***	53,4	57,8

Significación de la χ^2: *: p < 0,1; **: p < 0,05; ***: p < 0,01

Por sectores, son las empresas de "productos alimenticios, bebidas y tabaco" y de la "industria química", las que menos utilizan la subcontratación o externalización de trabajos a otras empresas con porcentajes de uso del 42% y del 48,6% respectivamente (tabla 6.5).

TABLA 6.5.
% EMPRESAS QUE SUBCONTRATAN O EXTERNALIZAN TRABAJOS A OTRAS EMPRESAS (actividades económicas)

	%	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	42,0	***
Industria química	48,6	***
Industria de madera y corcho	54,9	
Industria textil	56,1	
Preparación curtido y acabado cuero	56,9	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	59,4	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	63,2	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	71,8	**
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	72,4	**
Fabricación de muebles	73,6	**
Industria de la confección y de la peletería	73,7	***
Industria del papel, edición, artes gráficas	75,0	**
Fabricación de vehículos de motor	78,8	**
Industria de la construcción de maquinaria	78,9	***
Total	**63,8**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,000
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Por el contrario, los sectores que más utilizan la subcontratación son la "industria de la construcción de maquinaria" (78,9%); la "fabricación de vehículos de motor" (78,8%); la "industria del papel, edición y artes gráficas" (75,0%); la "industria de la confección y de la peletería" y la "fabricación de muebles" con porcentajes del 73,5% aproximadamente y los sectores de "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico" y el de "metalurgia, fabricación de productos metálicos", con porcentajes en torno al 72% de las empresas.

Por lo que respecta al porcentaje de empresas que acuden a la contratación de trabajadores temporales, en prácticas o a tiempo parcial, por debajo de la media del conjunto de empresas se sitúan las del sector de "preparación, curtido y acabado de cuero" (44%); el de "fabricación de otros productos minerales no metálicos" (47,8%); y la "industria del papel, edición y artes gráficas" (52,1%).

Con porcentajes significativamente superiores a la media del conjunto de empresas están los sectores de "Fabricación productos de caucho y materias plásticas" (70,4%); la "industria de la construcción de maquinaria" (66,7%) y el sector de "metalurgia, fabricación de productos metálicos" (62,9%).

TABLA 6.6. % EMPRESAS QUE CONTRATAN TRABAJADORES TEMPORALES, EN PRÁCTICAS O A TIEMPO PARCIAL (actividades económicas)

	%	
Preparación curtido y acabado cuero	44,0	**
Fabricación otros productos minerales no metálicos	47,8	*
Industria textil	49,1	
Industria de madera y corcho	52,0	
Industria del papel, edición, artes gráficas	52,1	*
Fabricación de muebles	52,2	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	52,3	
Fabricación de vehículos de motor	53,1	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	53,3	
Industria química	61,6	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	62,9	**
Industria de la confección y de la peletería	64,9	
Industria de la construcción de maquinaria	66,7	***
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	70,4	**
Total	**56,4**	

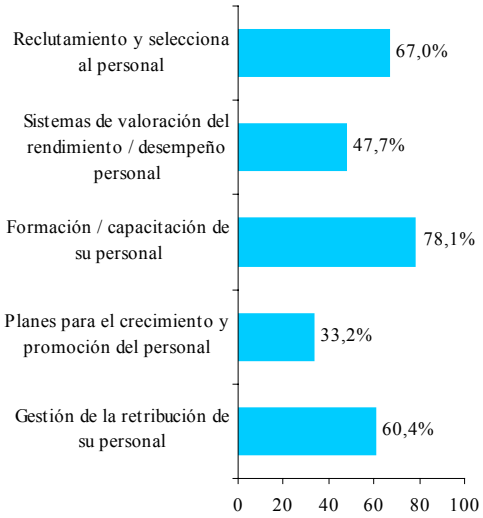
Test χ^2 Pearson: sig.=0,029
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

6.3. Procesos de recursos humanos

En este epígrafe se trata de conocer, en primer lugar, el grado de aplicación que hacen las Pyme industriales de los principales procesos o prácticas de recursos humanos: reclutamiento y selección, sistemas de valoración del rendimiento, formación del personal, promoción y gestión retributiva.

En un segundo paso se analizan diferentes políticas de recursos humanos que son consistentes con la innovación y consecuentemente con el éxito competitivo como son: la participación de los trabajadores (Tushman y Nadler, 1986), el reclutamiento externo, la contratación indefinida, la formación continuada (Beatty y Schneier, 1997), que existan planes de carrera profesional (Tushman y Nadler, 1986), que se realicen evaluaciones del rendimiento de manera habitual y que se aplique una retribución variable.

GRÁFICO 6.3. PROCESOS DE RECURSOS HUMANOS



En cuanto al nivel de aplicación por parte de las empresas de las prácticas de recursos humanos, se aprecia (gráfico 6.3) que un 78,1% utiliza prácticas de formación y capacitación del personal, el 67,0% ponen en práctica las técnicas de reclutamiento y selección, el 60,4% desarrollan políticas retributivas; por otro lado, sólo un 33,2% tienen planes para el crecimiento y la promoción del personal y un 47,7% cuentan con sistemas de valoración del rendimiento o desempeño.

Al examinar la utilización de las prácticas de recursos humanos atendiendo al tamaño y a la antigüedad se aprecia, en primer lugar, que todos los procesos son aplicados en porcentajes significativamente superiores a la media por las empresas de mayor tamaño.

Cabe resaltar que un 90,5% de las empresas medianas imparten formación a sus empleados y que un 85,5% de las empresas utilizan técnicas de reclutamiento y selección.

TABLA 6.7. PROCESOS DE RECURSOS HUMANOS (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Reclutamiento y selección del personal	61,4***	85,5***	75,1***	65,5***
-Sistemas de valoración del rendimiento / desempeño	45,5***	54,8***	49,2	47,4
-Formación / capacitación de su personal	74,4***	90,5***	73,0**	79,1**
-Planes para el crecimiento y promoción del personal	31,3***	39,8***	35,3	32,9
-Gestión de la retribución de su personal	58,7**	65,8**	62,0	60,1

Significación de la χ^2: *: $p < 0,1$; **: $p < 0,05$; ***: $p < 0,01$

Por lo que respecta a la antigüedad sólo se observan diferencias significativas en el caso del reclutamiento y selección de personal (la utilizan en mayor medida las empresas más jóvenes), y en el desarrollo de acciones formativas que aplican en porcentajes significativamente superiores las empresas maduras (tabla 6.7).

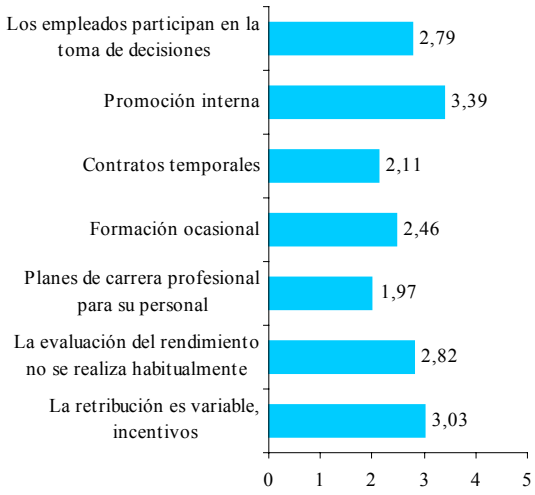
TABLA 6.8. NÚMERO DE PRÁCTICAS DE RECURSOS HUMANOS QUE APLICAN LAS EMPRESAS (actividades económicas)

	Número de prácticas de RH	
Preparación curtido y acabado cuero	2,23	***
Fabricación de muebles	2,61	*
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,66	*
Fabricación otros productos minerales no metálicos	2,67	
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,68	
Industria textil	2,74	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	2,94	
Industria de la confección y de la peletería	2,97	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,97	
Industria de la construcción de maquinaria	2,99	
Industria química	3,01	
Industria de madera y corcho	3,02	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,08	**
Fabricación de vehículos de motor	3,09	
Total	**2,84**	

Desde un mínimo = 0 hasta un máximo = 5
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,041
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Al examinar el número de prácticas de recursos humanos que, por término medio, se aplican en cada uno de los subsectores de la industria, se advierte que sólo el sector de "metalurgia y fabricación de productos metálicos" con la aplicación de 3,08 prácticas supera el número medio de prácticas aplicadas por las empresas (2,84). Por el contrario, los sectores de "preparación curtido y acabado cuero" (2,23), "fabricación de muebles" (2,61) y "productos alimenticios, bebidas y tabaco" (2,66) utilizan un número de prácticas significativamente inferior a la media de la industria.

GRÁFICO 6.4. POLÍTICAS DE RECURSOS HUMANOS



Si se analiza a continuación el perfil de las políticas de recursos humanos que aplican las Pyme industriales en España (gráfico 6.4), se pone de manifiesto que mayorita-

riamente se prefiere el reclutamiento interno al externo (3,39) o, al menos, se acude al mismo en primer término.

En segundo lugar se valora de manera muy destacada el uso de la contratación indefinida frente a la temporal, dado que la valoración de la afirmación "utiliza preferentemente para sus empleados contratos temporales" es 2,11, lo que evidencia un claro desacuerdo con la misma y, consecuentemente, nos indica el acuerdo con la proposición contraria.

Las empresas valoran escasamente el diseño de planes de carrera profesional para sus empleados (1,97) y se adoptan claramente políticas de formación y capacitación de empleados, pues la valoración de la afirmación "forma a sus empleados en raras ocasiones, sólo cuando es imprescindible" alcanza una puntuación de 2,46 que indica el claro desacuerdo de los encuestados con la misma.

Por último se encuentra que las empresas aplican planes de retribución variable (valoración media de 3,03 que indica su acuerdo con dicha política), promueven moderadamente la participación de los empleados (2,79 de acuerdo) y realizan evaluación de rendimiento habitualmente, dado que el grado de acuerdo con la afirmación "la evaluación del rendimiento no se realiza habitualmente" es de 2,82.

El análisis de las políticas de recursos humanos atendiendo al tamaño evidencia que las empresas medianas se caracterizan por seguir una política de recursos humanos que se apoya en el reclutamiento interno, en aplicación en mayor medida de sistemas de retribución variable, en el desarrollo de planes de carrera, en la formación de su personal y en el uso de contratos temporales significativamente por encima de lo que lo hacen las pequeñas (tabla 6.9).

Por lo que respecta a la antigüedad sólo se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la política de contratación; las empresas maduras utilizan en mayor proporción contratos indefinidos mientras que las jóvenes acuden más a la contratación temporal.

TABLA 6.9.
POLÍTICAS DE RECURSOS HUMANOS (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Se promueve la participación de los empleados en la toma de decisiones en la empresa	2,76	2,87	2,89	2,76
-Para cubrir vacantes se recurre preferentemente a la promoción interna	3,32***	3,62***	3,32	3,36
-Utiliza preferentemente para sus empleados contratos temporales	2,08**	2,23**	2,24**	2,06**
-La empresa forma a sus empleados en raras ocasiones, sólo cuando es imprescindible	2,54***	2,17***	2,52	2,47
-La empresa tiene diseñados planes de carrera para su personal	1,90***	2,19***	2,01	1,93
-La evaluación del rendimiento no se realiza habitualmente	2,83	2,77	2,84	2,81
-La retribución es variable, la empresa utiliza incentivos	2,97***	3,22***	2,92	2,99

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo
ANOVA, significación de la F: * : p≤0,1; **: p≤0,05; ***: p≤0,01. (Cuando no existe homogeneidad de varianzas la significación se ha calculado con la prueba no paramétrica de Kruskall-Wallis).

Del análisis por sectores de cada una de las políticas de recursos humanos comentadas anteriormente se aprecia que las empresas de "fabricación de vehículos a motor" y las de la "industria química" son las que en mayor medida promueven la involucración y participación de sus empleados en la gestión de la empresa (tabla 6.10).

TABLA 6.10. SE PROMUEVE LA PARTICIPACIÓN DE LOS EMPLEADOS (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,51	***
Fabricación otros productos minerales no metálicos	2,60	*
Industria textil	2,70	
Preparación curtido y acabado cuero	2,71	
Industria de madera y corcho	2,71	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,80	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,81	
Industria de la confección y de la peletería	2,82	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	2,83	
Industria de la construcción de maquinaria	2,83	
Fabricación de muebles	2,86	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,87	
Industria química	3,00	**
Fabricación de vehículos de motor	3,03	*
Total	**2,79**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,283
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Por el contrario, en la "industria del papel, edición y artes gráficas", así como en la de fabricación de "otros productos minerales no metálicos" la involucración y parti-

cipación de los empleados en la empresa es significativamente inferior a la de la media del conjunto de empresas de la muestra.

TABLA 6.11. PARA CUBRIR PUESTOS SE RECURRE PREFERENTEMENTE A LA PROMOCIÓN INTERNA (actividades económicas)

	Valoración Global	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	3,26	
Industria de madera y corcho	3,29	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	3,30	
Preparación curtido y acabado cuero	3,31	
Fabricación de muebles	3,31	
Fabricación de vehículos de motor	3,33	
Industria de la confección y de la peletería	3,34	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,37	
Industria de la construcción de maquinaria	3,37	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,38	
Industria textil	3,46	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,50	
Industria química	3,56	*
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,57	*
Total	**3,39**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,729
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Sólo la "industria química" y la del "papel, edición y artes gráficas" sobresalen con valores estadísticamente significativos superiores a la media por recurrir a la promoción interna para cubrir puestos (tabla 6.11). El resto de sectores se sitúa en porcentajes muy similares al de la media del conjunto de empresas.

TABLA 6.12. UTILIZACIÓN PREFERENTE DE CONTRATOS TEMPORALES PARA LOS EMPLEADOS (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria del papel, edición, artes gráficas	1,82	***
Industria de la construcción de maquinaria	1,92	*
Industria química	1,93	*
Fabricación de muebles	1,99	
Industria de la confección y de la peletería	2,00	
Fabricación de vehículos de motor	2,06	
Industria textil	2,07	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	2,13	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	2,13	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,14	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,20	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,27	**
Industria de madera y corcho	2,30	
Preparación curtido y acabado cuero	2,44	**
Total	**2,11**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,083
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Los sectores que en mayor proporción utilizan la contratación temporal para sus empleados son los de "preparación, curtido y acabado de cuero" y el de "productos ali-

menticios, bebidas y tabaco". Por el contrario los que en menor proporción utilizan contratos temporales –y cabe pensar que utilizan más contratación estable-, son los de "industria del papel, edición y artes gráficas", "construcción de maquinaria" y "químico" (tabla 6.12).

Por lo que respecta a la actuación de las empresas ante la formación de sus empleados, es de destacar que los sectores que sólo forman a sus empleados cuando es realmente imprescindible son el de "preparación, curtido y acabado de cuero", la "fabricación de muebles" y la "industria textil". Por el contrario, los sectores de "fabricación de vehículo de motor" y el de "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico" sobresalen por formar a sus empleados de forma habitual y continua (tabla 6.13).

Al analizar si las empresas de los distintos sectores tienen diseñados planes de carrera para su personal se comprueba que los sectores que en menor medida los tienen son el de "preparación, curtido y acabado de cuero", el de "fabricación de otros productos minerales no metálicos" y el de "productos alimenticios, bebidas y tabaco" (tabla 6.14).

TABLA 6.13. LA EMPRESA FORMA A SUS EMPLEADOS SÓLO CUANDO ES IMPRESCINDIBLE (actividades económicas)

	Valoración Global	
Fabricación de vehículos de motor	2,12	**
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,22	**
Industria de la construcción de maquinaria	2,30	
Industria de madera y corcho	2,31	
Industria química	2,32	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	2,33	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,36	
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,43	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	2,43	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,49	
Industria textil	2,70	*
Industria de la confección y de la peletería	2,74	
Fabricación de muebles	2,89	***
Preparación curtido y acabado cuero	3,02	***
Total	**2,46**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,001
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Al contrario, sobresalen por diseñar planes de carrera para su personal en porcentajes significativamente superiores a la media del conjunto de empresas las de los sectores de "fabricación de vehículos de motor", la industria de "construcción de maquinaria" y la "industria química".

TABLA 6.14. LA EMPRESA TIENE DISEÑADOS PLANES DE CARRERA PARA SU PERSONAL (actividades económicas)

	Valoración Global	
Preparación curtido y acabado cuero	1,76	*
Fabricación otros productos minerales no metálicos	1,76	**
Industria de la confección y de la peletería	1,82	
Industria textil	1,84	
Fabricación de muebles	1,86	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	1,87	*
Industria del papel, edición, artes gráficas	1,89	
Industria de madera y corcho	1,98	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	1,99	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	1,99	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,03	
Industria química	2,18	*
Industria de la construcción de maquinaria	2,19	**
Fabricación de vehículos de motor	2,61	***
Total	**1,97**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,002
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Con relación a la evaluación del rendimiento, los sectores que menos la realizan de forma habitual (tabla 6.15) son la "industria del papel, edición y artes gráficas", y la de "productos alimenticios, bebidas y tabaco". Ligeramente por encima de la media del conjunto de empresas la realizan, las del sector de "metalurgia y fabricación de productos metálicos".

TABLA 6.15. LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO NO SE REALIZA HABITUALMENTE (actividades económicas)

	Valoración Global	
Fabricación de vehículos de motor	2,58	
Industria química	2,65	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	2,65	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,67	**
Industria de madera y corcho	2,68	
Industria de la construcción de maquinaria	2,74	
Fabricación de muebles	2,78	
Preparación curtido y acabado cuero	2,79	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	2,83	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,86	
Industria textil	2,91	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,03	**
Industria de la confección y de la peletería	3,03	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,05	**
Total	**2,82**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,144
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Para terminar, y haciendo referencia a la utilización de sistemas de retribución con incentivos, es el sector de "preparación, curtido y acabado de cuero" el que más los utiliza, siendo el que menos el de "fabricación de muebles" (tabla 6.16).

TABLA 6.16. UTILIZACIÓN DE INCENTIVOS (actividades económicas)

	Valoración Global	
Fabricación de muebles	2,77	**
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,86	
Industria de la confección y de la peletería	2,87	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	2,90	
Industria textil	2,95	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,03	
Fabricación de vehículos de motor	3,06	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,07	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,08	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	3,09	
Industria de la construcción de maquinaria	3,10	
Industria de madera y corcho	3,12	
Industria química	3,21	
Preparación curtido y acabado cuero	3,38	**
Total	**3,03**	

Valoración del ítem: 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo.
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,589
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

7
TECNOLOGÍA y CALIDAD

El acelerado proceso de cambio tecnológico que vive la sociedad en los últimos tiempos confiere una importancia cada vez mayor a la tecnología como factor esencial de competitividad de la empresa actual. En este sentido, la tecnología se convierte en uno de los factores más importantes para el análisis de la posición competitiva de la empresa (Benavides, 1998).

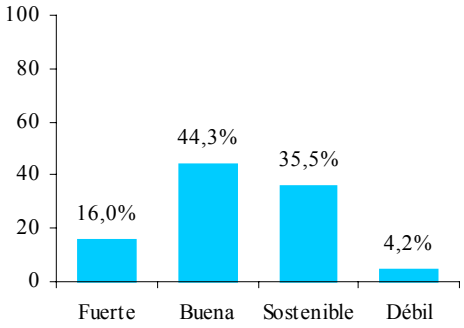
Por otro lado, la calidad, siempre y cuando sea correctamente implantada, puede ser un medio para que la organización genere una ventaja competitiva sostenible (Powell, 1995). De ahí que muchas organizaciones estén aplicando a sus operaciones los principios de calidad en su afán de distinguirse de sus competidores.

7.1. Posición tecnológica

La tecnología, y más concretamente la posición tecnológica que tenga la empresa, que puede variar desde que desarrolle internamente la tecnología que utiliza (posición fuerte) hasta que las tecnologías que utiliza sean idénticas en la mayoría de las empresas del sector (posición sostenible), se pueden calificar como determinantes fundamentales para la consecución de ventaja competitiva y que ésta sea sostenible (Fernández, 1996).

En este sentido, se preguntó a las Pyme españolas cuál es su posición tecnológica dentro del dominio de producto-mercado en el que compiten. Los resultados obtenidos (gráfico 7.1) señalan que el 16% de las empresas califican su posición tecnológica como fuerte; un 44,3% afirman que su posición es buena (es decir, aseguran que la tecnología adquirida o el uso que se hace de ella las posiciona por delante de la competencia); un 35,5% aseguran que su posición tecnológica es sostenible; por último, sólo un 4,2% de las empresas afirman que su posición tecnológica es débil.

GRÁFICO 7.1. POSICIÓN TECNOLÓGICA



Fuerte	Desarrollo interno de la tecnología que utilizamos con el fin de obtener mejores resultados que la competencia
Buena	La tecnología adquirida por la empresa o el uso que se hace de ella nos posiciona por delante de la competencia
Sostenible	La tecnología que utilizamos es la misma que se utiliza en la mayoría de empresas del sector y sólo realizamos nuevas inversiones cuando comprobamos que la competencia obtiene buenos resultados
Débil	Nuestros principales competidores tienen una tecnología más eficiente o moderna que la nuestra

Por otra parte, también se ha realizado un análisis de la posición tecnológica dependiendo del tamaño y antigüedad de las empresas, cuyos resultados se pueden ver en la tabla 7.1.

Únicamente se han obtenido diferencias significativas dependiendo de la dimensión de las Pyme, no encontrando diferencias entre Pyme más o menos antiguas. Así, como se observa, las Pyme medianas tienen, por término medio una mejor posición tecnológica (fuerte y buena) que las Pyme pequeñas (predominio de posición sostenible o débil), lo que puede explicarse por la mejor capacidad financiera de aquéllas y, por tanto, su mayor capacidad de innovación y de acceso a nuevas tecnologías.

TABLA 7.1. POSICIÓN TECNOLÓGICA (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Fuerte	13,9***	22,9***	14,7	15,8
-Buena	43,1***	48,0***	37,9	43,5
-Sostenible	38,0***	27,3***	43,1	36,0
-Débil	4,9***	1,8***	4,3	4,6

Significación de la χ^2: *: $p < 0,1$; **: $p < 0,05$; ***: $p < 0,01$

La tabla 7.2 recoge las diferencias en cuanto a posición tecnológica de las empresas según el sector de actividad en el que se ubican. En este caso, se han considerado para realizar los análisis, los porcentajes de empresas que tienen una posición tecnológica fuerte o buena, concretándose el valor medio de éstas en el 60,3%. Así, podemos ver que las Pyme del sector de "productos alimenticios y bebidas" y las de "fabricación de muebles" están en una posición tecnológica fuerte o buena significativamente inferior a la media.

TABLA 7.2.
% EMPRESAS QUE TIENEN UNA POSICIÓN TECNOLÓGICA FUERTE-BUENA
(actividades económicas)

	%	
Preparación curtido y acabado cuero	39,2%	
Industria de la confección y de la peletería	42,1%	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	54,7%	*
Fabricación de muebles	58,9%	***
Industria de madera y corcho	59,6%	
Industria del papel, edición, artes gráficas	60,0%	
Industria textil	60,7%	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	62,1%	***
Industria química	62,3%	
Fabricación de vehículos de motor	63,6%	***
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	64,1%	***
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	65,2%	***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	67,9%	*
Industria de la construcción de maquinaria	68,4%	***
Total	**60,3%**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,031
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

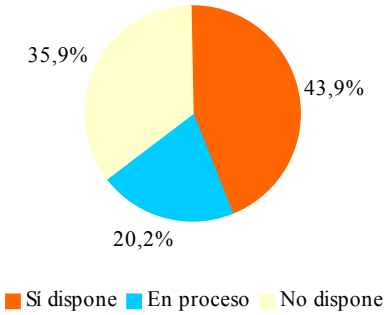
Por el contrario, las Pyme de los sectores de "construcción de maquinaria", de "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico", de "fabricación de productos de caucho y plásticos", de "metalurgia", de "fabricación de vehículos de motor" y de "fabricación de otros productos minerales no metálicos" consideran que su posición tecnológica, en porcentaje de empresas, es superior a la de la media del conjunto de empresas.

7.2. Certificación de calidad

En la economía global de hoy en día, la ISO 9000 se está convirtiendo en el estándar mundial para la gestión de la calidad. Si las empresas quieren convencer a sus clientes de que sus productos reúnen los estándares más altos de calidad, pueden y deben obtener la certificación ISO 9000, que es precisamente el objetivo fundamental de multitud de compañías (Robbins, 1998). Este elemento constituye, por lo tanto, un factor clave para que las empresas sean capaces de conseguir y mantener una ventaja competitiva (Moreno-Luzón, Peris y González, 2001).

En este sentido, se preguntó a las empresas si tienen certificación de calidad y, en caso negativo, cuál es el nivel de desarrollo de las actividades dirigidas a la consecución de la certificación. Los resultados, recogidos en el gráfico 7.2, indican que el 43,9% de las Pyme tienen certificada la calidad, el 20,2% no tiene dicha certificación, aunque están inmersos en el proceso previo para conseguirla y, finalmente, el 35,9% de las Pyme afirma no tener certificación de calidad y tampoco estar en el proceso previo para conseguirla.

GRÁFICO 7.2. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD



Analizando las diferencias en relación a la certificación de calidad podemos comprobar en la tabla 7.3 que no existen diferencias significativas si atendemos a la antigüedad de las empresas, sin embargo si que existen si nos centramos en el tamaño. Así, se puede apreciar que las Pyme medianas, en comparación con las pequeñas, tienen una preocupación mucho mayor por la calidad, lo que se traduce en un porcentaje mucho mayor de empresas que tienen la certificación de calidad.

Por el contrario, es mayor el porcentaje de empresas pequeñas que no tienen certificación de calidad, y también el de empresas que no tienen certificación de calidad y están en proceso para obtenerla.

TABLA 7.3. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Sí	36,3***	68,8***	38,3	42,0
-No, pero estamos en proceso de certificación	21,6***	15,6***	22,4	19,2
-No, y no estamos en proceso de certificación	42,1***	15,6***	39,3	38,7

Significación de la χ^2: *: $p < 0,1$; **: $p < 0,05$; ***: $p < 0,01$

Con respecto al sector, la tabla 7.4 nos muestra las diferencias en porcentaje de empresas que tienen certificación de calidad en los distintos sectores de actividad en los que se ubican las Pyme. Para ello, el porcentaje medio de empresa del que se ha partido (64,1%) incluye no sólo a las Pyme con certificación, sino también a aquéllas que están en vías de obtenerla.

En comparación con este valor medio, podemos afirmar que las Pyme de los sectores de "fabricación de muebles", de la "madera y el corcho" y del "papel, artes gráficas y edición" tienen un porcentaje de empresas certificadas o en proceso de conseguir la certificación significativamente inferior a la media. En el otro extremo se encuentran las Pyme de los sectores de "fabricación de vehículos a motor", de "equipo eléctrico, electrónico y óptico", de "fabricación de productos de caucho y plásticos", "químico", "metalúrgico" y de "fabricación de otros productos minerales no metálicos", en los que se encuentra un elevado porcentaje de empresas con certificación de la calidad.

TABLA 7.4.
% EMPRESAS QUE TIENEN CERTIFICACIÓN DE CALIDAD
(actividades económicas)

	%	
Preparación curtido y acabado cuero	26,5%	
Industria de la confección y de la peletería	29,7%	
Industria textil	35,1%	
Fabricación de muebles	46,2%	***
Industria de madera y corcho	49,0%	**
Industria del papel, edición, artes gráficas	54,2%	**
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	62,8%	
Industria de la construcción de maquinaria	70,9%	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	72,5%	*
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	76,0%	***
Industria química	77,0%	**
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	80,3%	***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	83,0%	***
Fabricación de vehículos de motor	87,5%	***
Total	**64,1%**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,000
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

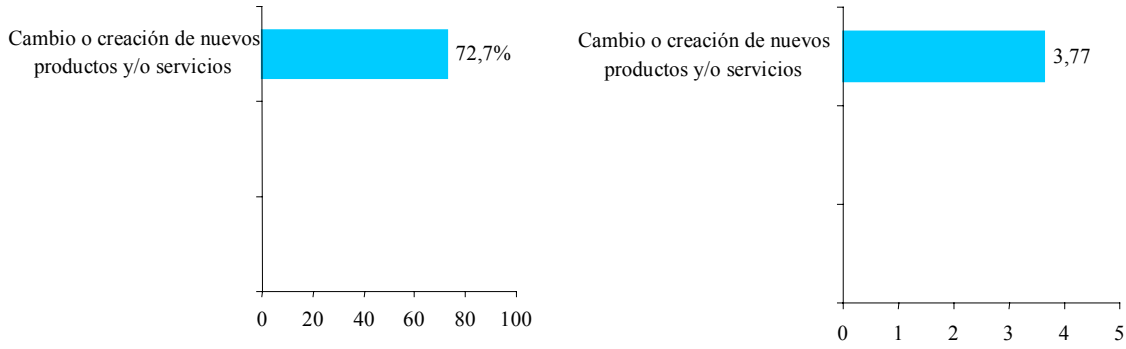
8
INNOVACIÓN

La actividad innovadora es uno de los principales impulsores del crecimiento en los países de economía avanzada. La innovación se considera una de las bases más importantes para que la empresa sea competitiva, y supone una de las mejores respuestas a la intensidad de la competencia. En este apartado analizaremos la innovación desde la perspectiva de la innovación en productos que "se materializa en la comercialización de un nuevo artículo o en la mejora de otro ya existente", de la innovación en procesos que "dota a las empresas de nuevos bienes de equipo o de nuevos procesos de producción", y la innovación en métodos de gestión que recoge el conjunto de novedades y cambios introducidos en la estructura organizativa de la empresa (AECA, 1995). En primer lugar para cada tipo de innovación se analizará el porcentaje de empresas que realizó innovaciones en los dos últimos años y el grado de importancia de las innovaciones realizadas, y en segundo lugar se examina la posición de la empresa en el grado de innovación respecto de su competencia.

8.1. Innovación en productos

El 72,7% de las empresas industriales realizaron innovaciones en productos, bien por el cambio de algún producto o por la creación de nuevos productos. La valoración media dada por los encuestados al grado de importancia de las innovaciones efectuadas en productos es de 3,77 en una escala de 1 a 5 (gráfico 8.1).

GRÁFICO 8.1. % DE EMPRESAS QUE REALIZARON INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y GRADO DE IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN



valor 1: poco importante; valor 5: muy importante

El tamaño es un factor significativo a la hora de que la empresa realice innovaciones en productos. Son principalmente las empresas medianas (81%) las que llevaron a cabo innovaciones en productos en los últimos años, frente al 70,3% de empresas pequeñas. En la antigüedad no se aprecian diferencias significativas (tabla 8.1).

Las actividades económicas donde las empresas realizaron cambios en sus productos o introdujeron nuevos productos en mayor proporción fueron: "fabricación de mue-

bles" (84,7%), "construcción de maquinaria" (84,6%), e "industria química" (80%) – (véase tabla 8.2).

TABLA 8.1. INNOVACIÓN EN PRODUCTOS (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
%	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Sí	70,3***	81,0***	73,6	72,6
-No	29,7***	19,0***	26,4	27,4

Significación de la χ^2: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 8.2. % DE EMPRESAS QUE HAN REALIZADO INNOVACIÓN EN PRODUCTOS (actividades económicas)

	%	
Industria del papel, edición, artes gráficas	49,4	***
Industria de la confección y de la peletería	54,1	**
Industria de madera y corcho	65,3	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	71,7	
Industria textil	71,7	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	72,3	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	72,3	
Preparación curtido y acabado cuero	72,5	
Fabricación de vehículos de motor	74,2	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	77,8	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	78,6	
Industria química	80,0	*
Industria de la construcción de maquinaria	84,6	*
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	84,7	**
Total	**72,7**	

Test χ^2 Pearson: sig.= 0,004
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Si analizamos el grado de importancia de las innovaciones efectuadas, los resultados muestran que el tamaño es un factor significativo. Los gerentes de las empresas medianas tienen la percepción de que los cambios en productos efectuados en el seno de su empresa son más importantes que los llevados a cabo por las empresas pequeñas (tabla 8.3). La antigüedad y la actividad económica, sin embargo, no resultan factores estadísticamente significativos (tablas 8.3 y 8.4).

TABLA 8.3. IMPORTANCIA DE LOS CAMBIOS EN PRODUCTOS (EMPRESAS QUE SÍ HAN HECHO CAMBIOS) (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Cambios en productos y/o servicios	3,72***	3,90***	3,81	3,76

Valoración del ítem: 1 = mínimo a 5 = máximo
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

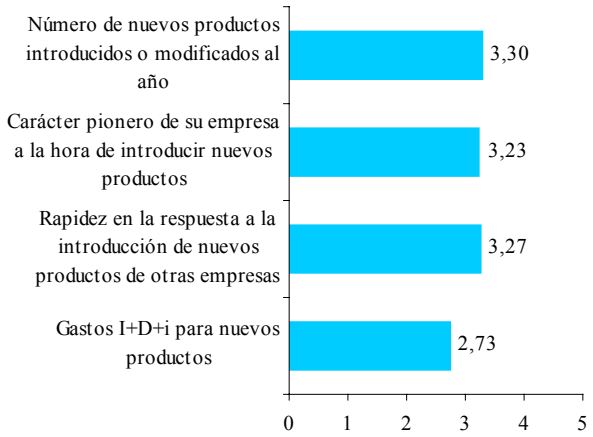
TABLA 8.4. IMPORTANCIA DE LOS CAMBIOS EN LOS PRODUCTOS (EMPRESAS QUE SÍ HAN HECHO CAMBIOS) (actividades económicas)

Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,62	
Industria de la confección y de la peletería	3,65	
Preparación curtido y acabado cuero	3,66	
Industria de madera y corcho	3,68	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,68	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,73	
Fabricación de vehículos de motor	3,74	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,78	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,79	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,82	
Industria química	3,82	
Industria de la construcción de maquinaria	3,84	
Industria textil	3,92	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	4,04	*
Total	**3,77**	

Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,248
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Finalmente, preguntamos sobre la posición de la empresa en la actividad innovadora en productos. Las Pyme industriales se consideran mejor posicionadas que su competencia en cuanto a la cantidad de nuevos productos introducidos o modificados al año. De forma contraria, responden que se sienten peor posicionadas en la inversión en gastos de I+D+i para el desarrollo de nuevos productos (gráfico 8.2).

GRÁFICO 8.2. POSICIÓN EN INNOVACIÓN DE PRODUCTOS RESPECTO DE LA COMPETENCIA



Nuevamente, el factor tamaño influye de forma significativa cuando analizamos la posición de la empresa en innovación en productos (tabla 8.5). De esta forma, son las empresas de mayor dimensión (las medianas frente a las pequeñas) las que mayor puntuación alcanzan en todos los aspectos relacionados con la innovación en productos (excepto para la rapidez de respuesta a la introducción de nuevos productos de

otras empresas del sector). Por su parte, la antigüedad no ejerce ningún tipo de influencia en este aspecto de la innovación, no encontrando diferencia estadísticamente significativa, entre los dos grupos de empresas (jóvenes frente a maduras), para ninguno de los aspectos que mide el grado de innovación en productos (tabla 8.5).

Respecto al grado de innovación en productos clasificado por actividades económicas, los resultados muestran que los sectores que aprecian que tienen una mejor posición competitiva en innovaciones en productos son: "industria química", "fabricación de vehículos de motor", "construcción de maquinaria" y "fabricación de muebles" (tabla 8.6).

TABLA 8.5. GRADO DE INNOVACIÓN EN PRODUCTOS (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Número de nuevos productos introducidos o modificados al año	3,26***	3,42***	3,29	3,30
-Carácter pionero de su empresa a la hora de introducir nuevos productos	3,18***	3,38***	3,23	3,23
-Rapidez en la respuesta a la introducción de nuevos productos de otras empresas del sector	3,27	3,27	3,35	3,25
-Gasto en I+D+i para nuevos productos	2,63***	3,04***	2,72	2,73
Grado de innovación global en productos	**3,08*** **	**3,27*** **	**3,13**	**3,12**

Valoración del ítem: 1 = muy por debajo del sector a 5 = muy por encima del sector
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

TABLA 8.6. GRADO DE INNOVACIÓN EN PRODUCTOS (actividades económicas)

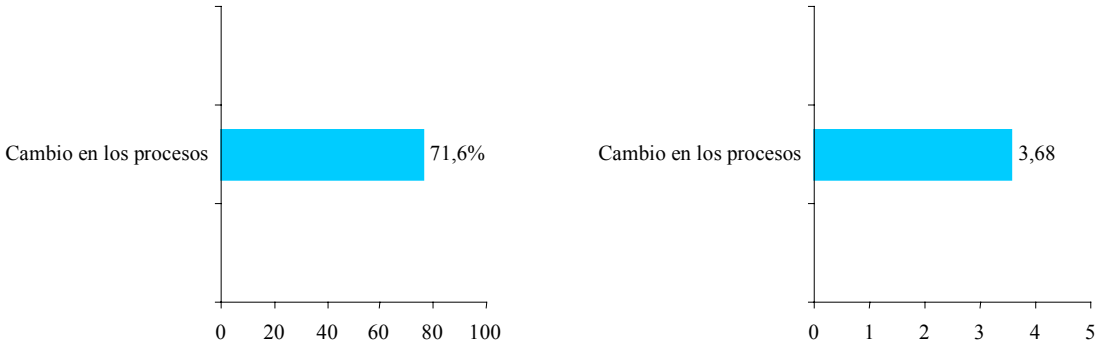
	Valoración Global	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,93	***
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,98	**
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,02	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,10	
Preparación curtido y acabado cuero	3,11	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,12	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,12	
Industria de la confección y de la peletería	3,14	
Industria de madera y corcho	3,15	
Industria textil	3,22	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	3,30	**
Industria de la construcción de maquinaria	3,32	**
Fabricación de vehículos de motor	3,33	**
Industria química	3,36	***
Total	**3,12**	

Valoración del ítem:
1 = muy por debajo del sector a 5 = muy por encima del sector
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,003
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

8.2. Innovación en procesos

El 71,6% de las empresas industriales realizaron innovaciones en procesos, bien por la adquisición de nuevos bienes de equipo o por cambios en los procesos de producción. La valoración media dada por los encuestados al grado de importancia de las innovaciones efectuadas en procesos es de 3,68 en una escala de 1 a 5 (gráfico 8.3).

GRÁFICO 8.3. % DE EMPRESAS QUE REALIZARON INNOVACIÓN EN PROCESOS Y GRADO DE IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN



valor 1: poco importante; valor 5: muy importante

El tamaño es un factor significativo a la hora de explicar que la empresa realice innovaciones en procesos. Son principalmente las empresas medianas (79%) las que llevaron a cabo innovaciones en procesos en los últimos años, frente al 69,4% de las empresas pequeñas. En la antigüedad no se aprecia diferencia significativa (tabla 8.7). Las actividades económicas donde las empresas introdujeron cambios en sus procesos en mayor proporción fueron: "industria de la construcción de maquinaria" (79,5%) y "fabricación de productos de caucho y materias plásticas" (82,5%) –(véase tabla 8.8).

TABLA 8.7. INNOVACIÓN EN PROCESOS (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
%	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
- Sí	69,4***	79,0***	72,0	71,5
- No	30,6***	21,0***	28,0	28,5

Significación de la χ^2: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 8.8. % DE EMPRESAS QUE HAN REALIZADO CAMBIOS EN PROCESOS (actividades económicas)

	%	
Industria de la confección y de la peletería	54,1	***
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	64,1	*
Industria textil	64,2	*
Preparación curtido y acabado cuero	66,0	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	67,5	
Industria de madera y corcho	70,2	
Industria del papel, edición, artes gráficas	70,5	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	71,9	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	73,5	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	74,6	
Fabricación de vehículos de motor	77,4	
Industria química	77,9	
Industria de la construcción de maquinaria	79,5	*
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	82,8	**
Total	**71,6**	

Test χ^2 Pearson: sig.= 0,004
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Cuando analizamos el grado de importancia de las innovaciones efectuadas, los resultados muestran que el tamaño es un factor significativo. Los gerentes de las empresas medianas tienen la percepción de que los cambios en procesos efectuados en su empresa son más importantes que los llevados a cabo por las empresas pequeñas (tabla 8.9). La antigüedad y la actividad económica, sin embargo, no resultan factores estadísticamente significativos (tablas 8.9 y 8.10).

TABLA 8.9. IMPORTANCIA DE LOS CAMBIOS EN PROCESOS (EMPRESAS QUE SÍ HAN HECHO CAMBIOS) (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
Cambios en los procesos	3,63***	3,84***	3,64	3,69

Valoración del ítem: 1 = mínimo a 5 = máximo
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

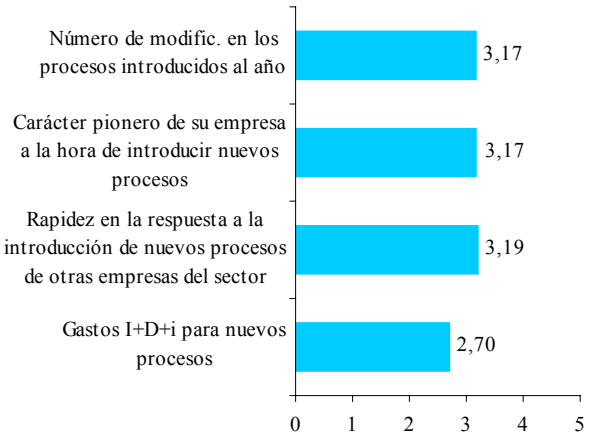
TABLA 8.10. IMPORTANCIA DE LOS CAMBIOS EN LOS PROCESOS (EMPRESAS QUE SÍ HAN HECHO CAMBIOS) (actividades económicas)

Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,54
Industria textil	3,65
Industria de la confección y de la peletería	3,70
Preparación curtido y acabado cuero	3,63
Industria de madera y corcho	3,87
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,68
Industria química	3,70
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,48
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,85
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,73
Industria de la construcción de maquinaria	3,70
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,76
Fabricación de vehículos de motor	3,70
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	3,73
Total	**3,68**

Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,609
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Finalmente, preguntamos sobre la posición de la empresa en la actividad innovadora en procesos. Las Pyme industriales se consideran mejor posicionadas que sus competidores en cuanto a rapidez en la respuesta a la introducción de nuevos procesos en sus sistemas productivos. De forma contraria, responden que se sienten peor posicionadas en la inversión en gastos de I+D+i para nuevos procesos (gráfico 8.4).

GRÁFICO 8.4. POSICIÓN EN INNOVACIÓN DE PROCESOS RESPECTO DE LA COMPETENCIA



Al igual que sucedía con la innovación en productos, el factor tamaño influye de forma significativa cuando analizamos la posición de la empresa en innovación en procesos (tabla 8.11). De esta forma, son las empresas medianas las que mayor puntuación alcanzan en todos los aspectos relacionados con la innovación en procesos.

Por su parte, la antigüedad no ejerce ningún tipo de influencia en este aspecto de la innovación, no encontrando diferencias estadísticamente significativas (tabla 8.11).

Respecto al grado de innovación en procesos clasificado por actividades económicas, los resultados muestran que los sectores que opinan que tienen una mejor posición competitiva en innovaciones en procesos son: "industria de la construcción de maquinaria" e "industria de madera y corcho" (tabla 8.12).

TABLA 8.11. GRADO DE INNOVACIÓN EN PROCESOS (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Número de modificaciones en los procesos introducidas al año	3,12***	3,35***	3,20	3,17
-Carácter pionero de su empresa a la hora de introducir nuevos procesos	3,11***	3,39***	3,20	3,17
-Rapidez en la respuesta a la introducción de nuevos procesos de otras empresas del sector	3,14***	3,33***	3,25	3,18
-Gasto en I+D+i para nuevos procesos	2,59***	3,04***	2,69	2,70
Grado de innovación global en procesos	**2,98*** **	**3,27*** **	**3,07**	**3,05**

Valoración del ítem: 1 = muy por debajo del sector a 5 = muy por encima del sector
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

TABLA 8.12. GRADO DE INNOVACIÓN EN PROCESOS (actividades económicas)

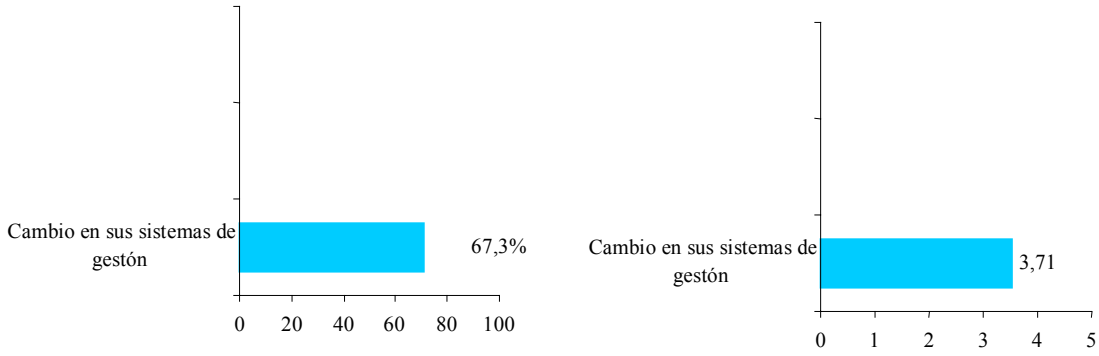
	Valoración Global	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,93	**
Industria de la confección y de la peletería	2,95	
Preparación curtido y acabado cuero	2,95	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	2,95	
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,99	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,05	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,07	
Industria textil	3,08	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,09	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	3,11	
Industria química	3,14	
Industria de la construcción de maquinaria	3,16	*
Fabricación de vehículos de motor	3,19	
Industria de madera y corcho	3,20	*
Total	**3,05**	

Valoración del ítem:
1 = muy por debajo del sector a 5 = muy por encima del sector
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,413
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

8.3. Innovación en sistemas de gestión

El 67,3% de las empresas industriales realizaron innovaciones en sistemas de gestión al introducir novedades y cambios en la estructura organizativa de la empresa. La valoración media dada por los encuestados al grado de importancia de las innovaciones efectuadas en sistemas de gestión es de 3,71 en una escala de 1 a 5 (gráfico 8.5).

GRÁFICO 8.5. % DE EMPRESAS QUE REALIZARON INNOVACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN Y GRADO DE IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN



valor 1: poco importante; valor 5: muy importante

El tamaño es un factor significativo a la hora de explicar que la empresa realice innovaciones en sistemas de gestión. Son principalmente las empresas medianas (76,3%) las que llevaron a cabo innovaciones en sus sistemas de gestión en los últimos años, frente al 64,6% de las empresas pequeñas. En la antigüedad no se aprecia diferencia significativa (tabla 8.13). Las actividades económicas donde las empresas introdujeron cambios en sus sistemas de gestión en mayor proporción fueron: "material y equipo eléctrico, electrónico y óptico" (75,8%) y "fabricación de productos de caucho y materias plásticas" (77,0%) -–(véase tabla 8.14).

TABLA 8.13. INNOVACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
%	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Sí	64,6***	76,3***	64,2	67,9
-No	35,4***	23,7***	35,8	32,1

Significación de la χ^2: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 8.14. % DE EMPRESAS QUE HAN REALIZADO CAMBIOS EN SISTEMAS DE GESTIÓN (actividades económicas)

	Cambios en los productos	
Preparación curtido y acabado cuero	52,9	**
Industria textil	54,7	**
Industria de la confección y de la peletería	56,8	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	59,7	
Industria del papel, edición, artes gráficas	60,9	
Industria química	63,8	
Industria de madera y corcho	66,7	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	69,0	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	69,4	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	69,5	
Industria de la construcción de maquinaria	74,7	
Fabricación de vehículos de motor	75,0	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	75,8	*
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	77,0	**
Total	67,3	

Test χ^2 Pearson: sig.= 0,037
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Cuando analizamos el grado de importancia de las innovaciones efectuadas, los resultados muestran, nuevamente, que el tamaño es un factor significativo. Los gerentes de las empresas medianas tienen la percepción de que los cambios en los sistemas de gestión efectuados en su empresa son más importantes que los llevados a cabo por las empresas pequeñas (tabla 8.15). La antigüedad y la actividad económica, sin embargo, no resultan factores estadísticamente significativos (tablas 8.15 y 8.16).

TABLA 8.15. IMPORTANCIA DE LOS CAMBIOS EN SISTEMAS DE GESTIÓN (EMPRESAS QUE SÍ HAN HECHO CAMBIOS) (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Cambios en los sistemas de gestión	3,66***	3,85***	3,79	3,70

Valoración del ítem: 1 = mínimo a 5 = máximo
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

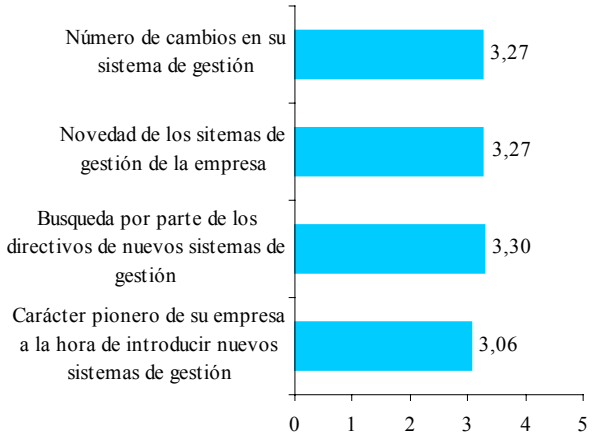
TABLA 8.16. IMPORTANCIA DE LOS CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN (EMPRESAS QUE SÍ HAN HECHO CAMBIOS) (actividades económicas)

Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,53
Industria de madera y corcho	3,55
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,62
Industria de la construcción de maquinaria	3,64
Preparación curtido y acabado cuero	3,65
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,73
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,74
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,76
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,78
Fabricación de vehículos de motor	3,78
Industria textil	3,82
Industria de la confección y de la peletería	3,86
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	3,88
Industria química	3,89
Total	**3,71**

Valoración del ítem:
1 = muy por debajo del sector a 5 = muy por encima del sector
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,467
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Asimismo, preguntamos sobre la posición de la empresa en la actividad innovadora en sistemas de gestión. Las Pyme industriales se consideran mejor posicionadas que sus competidores en la búsqueda por parte de los directivos de nuevos sistemas de gestión. De forma contraria, responden que se sienten peor posicionadas en el carácter pionero de su empresa a la hora de introducir nuevos sistemas de gestión (gráfico 8.6).

GRÁFICO 8.6. POSICIÓN EN INNOVACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN RESPECTO DE LA COMPETENCIA



El factor tamaño vuelve, al igual que en el caso de las innovaciones en productos y procesos, a influir de forma significativa en la posición de la empresa respecto a las

innovaciones en sistemas de gestión (tabla 8.17). De esta forma, son las empresas medianas las que mayor puntuación alcanzan en todos los aspectos relacionados con la innovación en sistemas de gestión. Por otra parte, la antigüedad también explica variaciones aunque con menor intensidad que el tamaño. En general las empresas maduras se sienten mejor posicionadas en innovación de gestión que las empresas de menor edad (tabla 8.17).

Respecto al grado de innovación en productos clasificado por actividades económicas, los resultados muestran que el sector que tiene una mejor posición competitiva en innovaciones en sistemas de gestión es el de "fabricación de vehículos de motor" (tabla 8.18).

TABLA 8.17. GRADO DE INNOVACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Número de cambios en sus sistemas de gestión	3,22***	3,42***	3,14**	3,29**
-Novedad de los sistemas de gestión de la empresa	3,23***	3,39***	3,16*	3,29*
-Búsqueda por parte de los directivos de nuevos sistemas de gestión	3,23***	3,53***	3,29	3,30
-Carácter pionero de su empresa a la hora de introducir nuevos sistemas de gestión	2,99***	3,27***	2,95*	3,08*
Grado de innovación global sistemas de gestión	**3,16*** **	**3,40*** **	**3,13***	**3,23***

Valoración del ítem: 1 = muy por debajo del sector a 5 = muy por encima del sector
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

TABLA 8.18. GRADO DE INNOVACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria de madera y corcho	3,10	
Industria de la confección y de la peletería	3,13	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,14	
Industria textil	3,16	
Preparación curtido y acabado cuero	3,17	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,19	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,20	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,21	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,21	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	3,23	
Industria química	3,24	
Industria de la construcción de maquinaria	3,26	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,28	
Fabricación de vehículos de motor	3,50	**
Total	**3,22**	

Valoración del ítem:
1 = muy por debajo del sector a 5 = muy por encima del sector
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,802
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

9
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

Se puede asegurar que hay coincidencia entre investigadores, empresarios y consultores especializados acerca de la creciente importancia de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el mundo empresarial. Asimismo, empiezan a hacerse explícitos los efectos de la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación sobre los resultados empresariales (Ortega, 1997).

La implantación de las TIC permite a las empresas entender mejor el entorno y así adaptarse y aprovechar mejor las oportunidades que éste ofrece. Ello facilita la planificación e impulsa el desarrollo de nuevos productos, procesos o sistemas de gestión. Desde la perspectiva de recursos y capacidades, las TIC pueden ser consideradas como nuevos recursos capaces de generar ventajas competitivas (Grant, 1996).

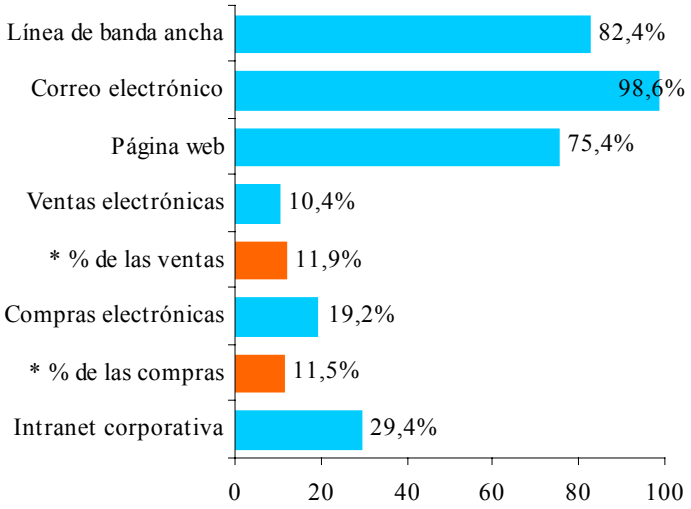
Aunque normalmente se une el aprovechamiento de Internet por la empresa al comercio electrónico, éste sólo es una de las posibilidades existentes. De hecho, las Pyme pueden aprovechar las potencialidades de Internet y de las nuevas TIC incorporándolas a sus procesos internos y a las actividades diarias (Martínez, 2003). Para ello hay que tener en cuenta algunas características del negocio electrónico como que es el cliente quien toma el control, que hay menos barreras de entrada, que la innovación es continua, etc.

Las posibilidades que ofrece Internet, junto con las TIC son: ***información*** de todo tipo para cualquier área de la empresa (subvenciones, situación del entorno económico y de la competencia, etc.); ***comunicación***, tanto dentro –entre empleados- como con el exterior –clientes (gestión electrónica de ventas), proveedores (gestión electrónica de compras), bancos, trámites con la administración, etc.-; ***sitio web*** corporativo que permitirá ofrecer información sobre la organización –productos, localización, formas de contacto, noticias sobre la empresa, servicio post-venta, etc.-; ***Intranet***, que permite mejorar los sistemas de información y comunicación internos; etc.

Como consecuencia de esta nueva situación, se les ha preguntado a las empresas de la muestra acerca de las *infraestructuras* de comunicación de que disponen como: línea de banda ancha, correo electrónico, página web e Intranet corporativa, y también se les ha pedido información acerca del uso que hacen de las misma para el comercio electrónico por la realización de ventas y compras usando Internet.

Se ha encontrado, como puede comprobarse en el gráfico 9.1, que el 82,4% de las empresas disponen de línea de banda ancha; hay un 98,6% que dispone de cuenta de correo electrónico y un 75,4% tiene sitio web. Es más reducido el porcentaje de empresas que tiene Intranet corporativa (29,4%), e igualmente es reducido el porcentaje de empresas que aseguran realizar ventas o compras electrónicas usando Internet, un 10,4% y un 19,2% de empresas, respectivamente.

GRÁFICO 9.1. UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



La tabla 9.1 nos ofrece información relativa a las diferencias en la utilización de TIC por tamaño y antigüedad. Con respecto al tamaño, las empresas medianas tienen línea de banda ancha en el 93,0% de los casos, porcentaje significativamente mayor al de la media del conjunto de empresas. Igualmente cuentan con correo electrónico en la totalidad de los casos. Tienen página web el 89,8% de las empresas de este tamaño e Intranet corporativa el 54,0% de las empresas medianas, porcentajes significativamente superiores a la media del conjunto de empresas. Por último, hay que señalar que estas empresas de mayor tamaño realizan ventas y compras electrónicas en porcentajes del 13,9% y del 25,4% respectivamente (tabla 9.1).

En lo relativo a la antigüedad, sólo se observan diferencias estadísticamente significativas para el caso del correo electrónico. Son las empresas más jóvenes las que en mayor medida disponen de correo electrónico, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas en el resto de casos (tabla 9.1).

TABLA 9.1. UTILIZACIÓN DE TIC (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Línea de banda ancha	79,3***	93,0***	81,8	82,6
-Correo electrónico (e-mail)	98,1**	100,0**	100,0**	98,3**
-Página web	71,0***	89,8***	76,6	75,1
-Realiza ventas electrónicas usando internet	9,4**	13,9**	9,9	10,5
-Realiza compras electrónicas usando internet	17,4***	25,4***	21,6	18,0
-Tiene intranet corporativa	22,1***	54,0***	28,5	29,6

Significación de la χ^2: *: $p < 0,1$; **: $p < 0,05$; ***: $p < 0,01$

Al realizar el análisis por sectores se encuentra que en la "industria química", en la "fabricación de productos de caucho y materias plásticas", en la "industria del papel, edición y artes gráficas", así como en la "industria de la confección y de la peletería" son significativamente superiores a la media los porcentajes de empresas que tienen

línea de banda ancha (tabla 9.2). Por el contrario la "industria de la madera y corcho", la "industria textil" y la de "fabricación de otros productos minerales no metálicos" son las que en menor porcentaje disponen de línea de banda ancha (tabla 9.2).

TABLA 9.2. % EMPRESAS QUE TIENEN LÍNEA DE BANDA ANCHA (actividades económicas)

	%	
Industria de madera y corcho	71,2	**
Industria textil	72,2	***
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	75,1	
Preparación curtido y acabado cuero	76,5	
Fabricación de muebles	76,9	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	79,7	***
Industria de la construcción de maquinaria	83,5	
Industria de la confección y de la peletería	84,2	***
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	85,7	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	86,4	
Industria del papel, edición, artes gráficas	89,4	***
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	90,0	*
Fabricación de vehículos de motor	90,9	
Industria química	93,1	**
Total	**82,4**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,001
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

En lo relativo al porcentaje de empresas que tienen correo electrónico según sector de actividad (tabla 9.3), nos encontramos con que sólo para el sector de "productos alimenticios, bebidas y tabaco" hay diferencias estadísticamente significativas respecto del conjunto de empresas, estando situadas por debajo de la media; si bien hay que tener en cuenta que casi la totalidad de las empresas pequeñas y medinas disponen de correo electrónico.

TABLA 9.3. % EMPRESAS QUE TIENEN CORREO ELECTRÓNICO (actividades económicas)

	%	
Industria textil	96,5	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	97,1	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	97,2	*
Fabricación de muebles	97,8	
Industria de madera y corcho	98,0	
Preparación curtido y acabado cuero	98,1	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	98,5	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	98,6	
Industria de la confección y de la peletería	100,0	
Industria del papel, edición, artes gráficas	100,0	
Industria química	100,0	
Industria de la construcción de maquinaria	100,0	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	100,0	
Fabricación de vehículos de motor	100,0	
Total	**98,6**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,523
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Si nos fijamos en la tabla 9.4 se puede comprobar que las empresas de "fabricación de productos de caucho y materias plásticas", de "vehículos de motor" y de "construcción de maquinaria" tienen en porcentajes significativamente superiores al conjunto de empresas página web. Los sectores de la "industria del papel, edición y artes gráficas" y "preparación, curtido y acabado de cuero" son los que en menor medida tienen página web, con porcentajes del 63,8% y del 64,7% respectivamente; asimismo se encuentran los sectores de "metalurgia" y de "industria textil", aunque con valores relativamente más altos

TABLA 9.4. % EMPRESAS QUE TIENEN PÁGINA WEB (actividades económicas)

	%	
Industria del papel, edición, artes gráficas	63,8	***
Preparación curtido y acabado cuero	64,7	**
Fabricación otros productos minerales no metálicos	69,1	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	71,2	*
Industria textil	73,7	***
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	74,0	
Industria de la confección y de la peletería	76,3	
Fabricación de muebles	76,9	
Industria de madera y corcho	78,4	
Industria química	79,7	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	80,2	
Industria de la construcción de maquinaria	82,5	*
Fabricación de vehículos de motor	87,9	*
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	90,1	***
Total	**75,4**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,006
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 9.5. % EMPRESAS QUE REALIZAN VENTAS ELECTRÓNICAS (actividades económicas)

	%	
Industria de madera y corcho	0,0	***
Industria textil	3,5	***
Fabricación otros productos minerales no metálicos	5,8	***
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	8,2	***
Fabricación de muebles	9,8	***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	10,4	
Industria química	10,8	***
Industria de la construcción de maquinaria	11,3	***
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	11,4	***
Industria del papel, edición, artes gráficas	12,9	***
Preparación curtido y acabado cuero	13,5	***
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	13,6	***
Fabricación de vehículos de motor	18,2	***
Industria de la confección y de la peletería	21,1	***
Total	**10,4**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,064
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

En cuanto al porcentaje de empresas que realizan ventas electrónicas (tabla 9.5) con porcentajes inferiores al 6% están los sectores de "industria de la madera y corcho", la "industria textil" y la de "fabricación de otros productos minerales no metálicos". Con porcentajes superiores al 12%, están los sectores de "confección y peletería" -21,1%-; fabricación de vehículos de motor -18,2%-; "productos alimenticios y bebidas" -13,6%-; "preparación, curtido y acabado de cuero" -13,5%- y la "industria del papel, edición y artes gráficas" -12,9%-.

TABLA 9.6. % EMPRESAS QUE REALIZAN COMPRAS ELECTRÓNICAS (actividades económicas)

	%	
Industria textil	3,6	***
Preparación curtido y acabado cuero	11,8	***
Industria química	12,2	***
Industria de madera y corcho	13,7	***
Fabricación otros productos minerales no metálicos	15,9	***
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	16,7	***
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	21,4	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	21,7	***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	21,7	***
Fabricación de muebles	21,7	
Industria del papel, edición, artes gráficas	22,6	***
Industria de la confección y de la peletería	23,7	***
Industria de la construcción de maquinaria	29,1	***
Fabricación de vehículos de motor	30,3	***
Total	**19,2**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,019
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Por lo que respecta a las compras electrónicas (tabla 9.6), los sectores que más las realizan son los de "fabricación de vehículos de motor" -30,3%-; la "industria de la construcción de maquinaria" -29,1%-; la industria de la "confección y de la peletería" -23,7%- y la "industria del papel, edición y artes gráficas" -22,6%-.

TABLA 9.7. % EMPRESAS QUE TIENEN INTRANET CORPORATIVA (actividades económicas)

	%	
Preparación curtido y acabado cuero	12,0	***
Industria de madera y corcho	18,4	*
Industria del papel, edición, artes gráficas	22,0	***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	25,0	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	25,1	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	29,8	
Industria de la confección y de la peletería	30,6	***
Industria textil	32,7	***
Industria de la construcción de maquinaria	32,9	***
Fabricación de muebles	33,0	***
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	35,3	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	36,9	***
Industria química	40,3	**
Fabricación de vehículos de motor	54,5	**
Total	**29,4**	

Test χ^2 Pearson: sig.=0,001
Contraste unilateral de la proporción respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Los sectores que menos compras electrónicas realizan son la "industria textil" (3,6%); "preparación, curtido y acabado de cuero" (11,8%) y la "industria química" (12,2%).

Por ultimo, como se aprecia en la tabla 9.7, las Pyme perteneciente a los sectores de "fabricación de vehículos de motor", la "industria química" y la "fabricación de otros productos minerales no metálicos" son los que en mayor porcentaje cuentan con Intranet corporativa. Por el contrario, los que en menor porcentaje cuentan con dicha Intranet son los de "preparación curtido y acabado de cuero", la "industria de la madera y corcho" y la "industria del papel, edición y artes gráficas".

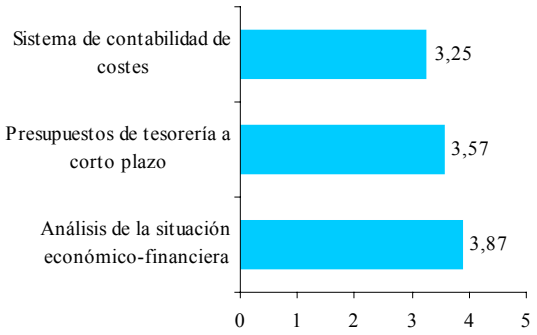
10
GESTIÓN CONTABLE Y FINANCIERA

La gestión financiera y la organización administrativa generadora de información se convierten en elementos básicos para la toma de decisiones de la empresa. Elementos como la planificación financiera, los sistemas de contabilidad de costes y el diagnóstico económico y financiero de la empresa deberían constituir herramientas comunes en los sistemas organizativos de todas las empresas con independencia de su tamaño. La dirección de la empresa debe basar sus decisiones en función de datos objetivos, y estos sólo se pueden conseguir si la empresa utiliza las distintas técnicas económicas que están a su disposición. En este apartado se analiza el grado de utilización de las técnicas contables, la forma de financiar nuevas inversiones y la valoración del empresario respecto a diferentes figuras de apoyo financiero a la Pyme.

10.1. Técnicas de gestión contable

Un modelo de contabilidad de costes permite a la dirección de la empresa elaborar información para la toma de decisiones respecto de la valoración de los inventarios, del control de costes, la medición de los ingresos-costes-beneficios y analizar la rentabilidad de los productos y mercados. La planificación financiera permite a la empresa conocer con el suficiente tiempo de antelación cuáles son sus necesidades financieras y en qué momento las necesita, de forma que se pueda controlar de una forma más efectiva las diferentes opciones de financiación.

GRÁFICO 10.1. UTILIZACIÓN DE LAS TÉCNICAS CONTABLES



(*) valor 1: mínimo; valor 5: máximo

La técnica de gestión contable más utilizada por las Pyme industriales es el diagnóstico económico y financiero de la empresa, seguido de la elaboración de presupuestos de tesorería a corto plazo (gráfico 10.1). Sin embargo, está menos extendido en las empresas la implantación y control de sistemas de contabilidad de costes. Las pruebas estadísticas realizadas ponen de manifiesto que las empresas medianas utilizan en mayor medida las técnicas contables como instrumento de gestión (tabla 9.1). Sin embargo, la antigüedad de la empresa y el sector de actividad no resultan factores tan relevantes. Tan solo se aprecian diferencias casi significativas en "industria de la

construcción de maquinaria" e "industria química", donde se utilizan con mayor intensidad sistemas de gestión contable.

TABLA 10.1. NIVEL DE UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS CONTABLES PARA LA GESTIÓN (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Implantación y control sistema contabilidad costes	3,16***	3,55***	3,18	3,26
-Presupuesto de tesorería a corto plazo	3,49***	3,86***	3,56	3,58
-Análisis de la situación económico-financiera	3,79***	4,10***	3,88	3,86
Grado de global de utilización técnicas contables	**3,48*** **	**3,83*** **	**3,54**	**3,56**

Valoración del ítem: 1 = mínimo uso a 5 = máximo uso
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

TABLA 10.2. NIVEL DE UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS CONTABLES PARA LA GESTIÓN (actividades económicas)

	Valoración Global	
Preparación curtido y acabado cuero	3,42	
Industria de madera y corcho	3,45	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,49	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	3,49	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,51	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,51	
Fabricación de vehículos de motor	3,51	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,53	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,56	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,61	
Industria textil	3,62	
Industria de la confección y de la peletería	3,66	
Industria de la construcción de maquinaria	3,69	*
Industria química	3,70	*
Total	**3,56**	

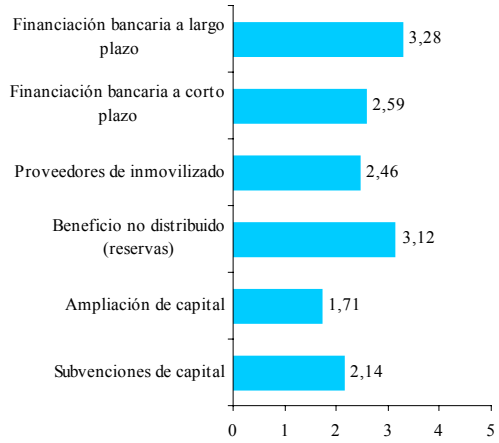
Valoración del ítem: 1 = muy desfavorable a 5 = muy favorable
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,626
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

10.2. Financiación de las inversiones

La correcta financiación de los inmovilizados resulta un factor clave a la hora de mantener un adecuado equilibrio financiero de la empresa. En este apartado estamos interesados en analizar si determinadas características de la empresa influyen en la selección del tipo de recursos a utilizar para financiar las inversiones, ya sea principalmente con recursos propios (menor exposición al riesgo) o con recursos ajenos (mayor exposición al riesgo).

Los resultados muestran que las Pyme industriales a la hora de acometer nuevas inversiones utilizan preferentemente la financiación bancaria a largo plazo y la autofinanciación. Escasamente recurren a las ampliaciones de capital (gráfico 10.2).

GRÁFICO 10.2. UTILIZACIÓN DE FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA NUEVAS INVERSIONES



(*) valor 1: mínimo; valor 5: máximo

Sin embargo, cuando analizamos los factores tamaño y antigüedad encontramos pautas de comportamiento diferentes. Así, en el caso de las empresas medianas utilizan en mayor medida como fuente de financiación los beneficios no distribuidos (menor exposición al riesgo), mientras que las empresas pequeñas prefieren en primer lugar la financiación bancaria a largo plazo (mayor exposición al riesgo) – (véase tabla 10.3). Otras diferencias significativas a señalar, son, por un lado, que las empresas medianas utilizan más las subvenciones de capital que las empresas pequeñas, y por otro, que las empresas de mayor edad prefieren financiar sus inversiones con los beneficios de la empresa de forma más acentuada que las empresas más jóvenes (tabla 10.3).

Para el caso de las subvenciones de capital, y considerando el sector, podemos apreciar cómo las empresas de "industria de madera y corcho" y "productos alimenticios y bebidas" las utilizan en mayor medida (tabla 10.4).

TABLA 10.3. GRADO DE UTILIZACIÓN DE FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA UNA NUEVA INVERSIÓN (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Financiación bancaria a largo plazo	3,27	3,33	3,41	3,26
-Financiación bancaria a corto plazo	2,63*	2,46*	2,70	2,57
-Proveedores de inmovilizado	2,43	2,56	2,54	2,45
-Beneficio no distribuido (reservas)	3,02***	3,45***	2,86***	3,17***
-Ampliaciones de capital	1,69	1,80	1,77	1,70
-Subvenciones de capital	2,04***	2,50***	2,11	2,15

Valoración del ítem: 1 = muy bajo a 5 = muy alto
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

TABLA 10.4. GRADO DE UTILIZACIÓN DE SUBVENCIONES PARA UNA NUEVA INVERSIÓN (actividades económicas)

	Valoración Global	
Fabricación de vehículos de motor	1,82	**
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	1,94	**
Industria del papel, edición, artes gráficas	1,99	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,02	
Industria de la construcción de maquinaria	2,04	
Industria de la confección y de la peletería	2,06	
Industria química	2,06	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,06	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	2,13	
Industria textil	2,15	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	2,18	
Preparación curtido y acabado cuero	2,21	
Industria de madera y corcho	2,40	*
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,53	***
Total	**2,14**	

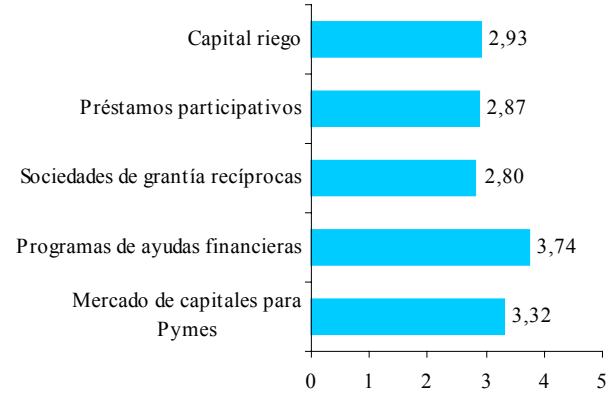
Valoración del ítem: 1 = muy bajo a 5 = muy alto
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,008
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Tradicionalmente se ha vinculado la competitividad de las empresas a factores del entorno macroeconómico, a la estructura del sector donde desarrollan su actividad y a características internas de la propia empresa. Sin embargo, la actividad inversora de las empresas de reducido tamaño se ve condicionada, además, por sus dificultades para obtener los recursos que necesitan en unas condiciones adecuadas. Estas restricciones financieras limitan la realización de proyectos de inversión rentables y, en consecuencia, condicionan la rentabilidad económica de la empresa, sus posibilidades de crecimiento y su capacidad para crear empleo. En los últimos años, se ha avanzado considerablemente en el conocimiento del impacto de las restricciones de crédito sobre la actividad real de las empresas. Desde el trabajo de Fazzari *et al*. (1988), se han publicado multitud de estudios en los que se ha puesto de manifiesto el papel crucial de la estructura financiera de la empresa, especialmente si es de ta-

maño mediano y pequeño, para explicar sus decisiones de inversión. Típicamente, el nivel de inversión de una empresa no depende tan sólo de la rentabilidad esperada de sus proyectos, sino también, y de manera muy importante, de su nivel de endeudamiento.

En este sentido en este apartado recogemos la opinión de los encuestados respecto de cuáles son las figuras financieras que consideran más importantes para minimizar el efecto de las restricciones financieras de las Pyme. Las figuras que presentan una mayor puntuación son: los programas de ayudas financieras y el desarrollo más dinámico de un mercado de capitales para Pyme (tabla 10.5). En especial las empresas pequeñas son las que dan más importancia a estas dos figuras. De forma contraria, los encuestados dan una puntuación menor a las Sociedades de Garantía Recíproca y a los préstamos participativos (véase gráfico 10.3). En las tablas 10.6 a 10.10 se ofrece, distinguiendo el nivel de actividad, la valoración de cada una de las figuras analizadas.

GRÁFICO 10.3. GRADO DE IMPORTANCIA DE DETERMINADAS FIGURAS DE APOYO A LAS PYME



(*) valor 1: mínimo; valor 5: máximo

TABLA 10.5. GRADO DE IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO FUTURO DE LA PYME DE LAS SIGUIENTES FIGURAS DEL SISTEMA FINANCIERO ESPAÑOL (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
-Capital riesgo	2,92	2,98	3,05	2,91
-Préstamos participativos	2,88	2,84	2,93	2,86
-Sociedades de Garantía Recíproca	2,82	2,76	2,71	2,82
-Programas de ayudas financieras	3,79**	3,59**	3,68	3,76
-Mercado de capitales para Pyme	3,38***	3,11***	3,23	3,33

Valoración del ítem: 1 = poco importante a 5 = muy importante
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

TABLA 10.6. GRADO DE IMPORTANCIA DEL CAPITAL RIESGO (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,64	***
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	2,70	**
Industria textil	2,76	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	2,78	*
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,79	**
Industria de madera y corcho	2,89	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,97	
Industria de la construcción de maquinaria	3,00	
Industria de la confección y de la peletería	3,06	
Industria química	3,08	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,08	**
Fabricación de vehículos de motor	3,11	
Preparación curtido y acabado cuero	3,20	**
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,23	**
Total	**2,93**	

Valoración del ítem: 1 = poco importante a 5 = muy importante
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.= 0,012
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 10.7. GRADO DE IMPORTANCIA DE LOS PRÉSTAMOS PARTICIPATIVOS (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria textil	2,63	*
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,75	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,82	
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,82	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	2,84	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	2,84	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,85	
Industria de la confección y de la peletería	2,91	
Industria de madera y corcho	2,95	
Industria de la construcción de maquinaria	2,95	
Preparación curtido y acabado cuero	2,96	
Industria química	2,98	
Fabricación de vehículos de motor	3,04	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,12	*
Total	**2,87**	

Valoración del ítem: 1 = poco importante a 5 = muy importante
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.= 0,672
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 10.8. GRADO DE IMPORTANCIA DE SOCIEDADES DE GARANTÍA RECÍPROCA (actividades económicas)

	Valoración Global	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	2,58	*
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,64	*
Industria textil	2,65	
Industria del papel, edición, artes gráficas	2,65	
Industria de la construcción de maquinaria	2,76	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	2,77	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	2,83	
Industria de madera y corcho	2,84	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	2,88	
Industria de la confección y de la peletería	2,91	
Fabricación de vehículos de motor	2,93	
Preparación curtido y acabado cuero	2,98	
Industria química	3,00	*
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,03	*
Total	**2,80**	

Valoración del ítem: 1 = poco importante a 5 = muy importante
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.= 0,343
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 10.9. GRADO DE IMPORTANCIA DE LOS PROGRAMAS DE AYUDAS FINANCIERAS (actividades económicas)

	Valoración Global	
Fabricación de vehículos de motor	3,11	***
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,43	**
Industria textil	3,48	*
Industria química	3,56	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	3,71	
Industria de la construcción de maquinaria	3,72	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,75	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,79	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,83	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,85	*
Preparación curtido y acabado cuero	3,87	
Industria de la confección y de la peletería	3,88	
Industria de madera y corcho	3,91	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,98	**
Total	**3,74**	

Valoración del ítem: 1 = poco importante a 5 = muy importante
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,011
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

TABLA 10.10. GRADO DE IMPORTANCIA DE UN MERCADO DE CAPITALES PARA PYME (actividades económicas)

	Valoración Global	
Industria textil	3,00	**
Fabricación de vehículos de motor	3,04	*
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,16	
Industria química	3,19	
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	3,19	
Industria de la construcción de maquinaria	3,25	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,25	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,33	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,40	
Industria de la confección y de la peletería	3,44	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,44	
Preparación curtido y acabado cuero	3,50	
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3,52	*
Industria de madera y corcho	3,53	
Total	**3,32**	

Valoración del ítem: 1 = poco importante a 5 = muy importante
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,312
Contraste unilateral de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

11
EVOLUCIÓN DE INDICADORES DE RENDIMIENTO

Para medir el rendimiento hemos utilizado indicadores construidos a partir de la percepción de la empresa de su posición competitiva. Frente a la alternativa de utilizar indicadores procedentes de la información contable, esta decisión se ve justificada, por diferentes motivos: la información contable puede verse alterada por la normativa contable o por las decisiones directivas, al mismo tiempo que se suele considerar más como una medida del éxito pasado que del presente o del futuro (Eccles, 1991; Kaplan y Norton, 1993; McGahan, 1999; Camisón, 2001 y Salgueiro, 2001).

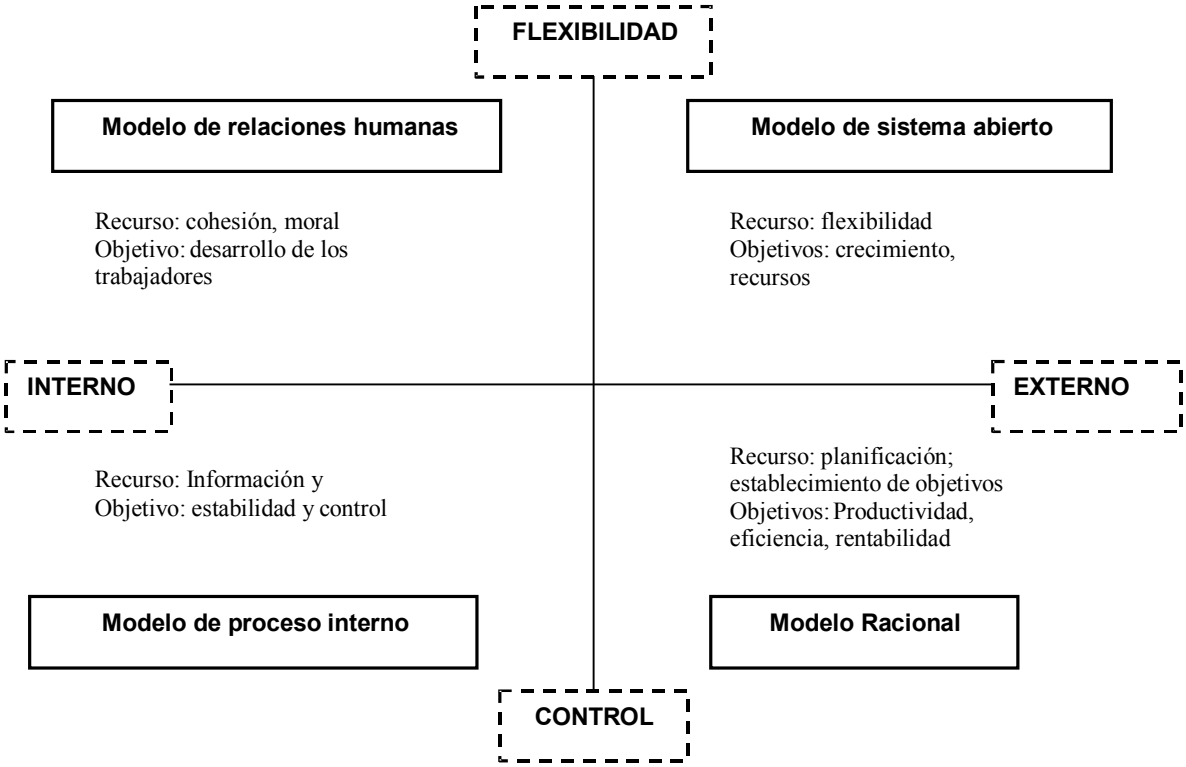
Si trabajamos con información contable, se omiten una serie de activos intangibles, valiosos y vitales para el éxito competitivo de las empresas (Kaplan y Norton, 1993; Camisón, 1997 y Salgueiro, 2001), se produce un desfase temporal entre la fecha de la encuesta y la obtención de la información contable, no disponible oficialmente hasta que la empresa deposita sus cuentas anuales en el Registro Mercantil; y al estar basadas en el coste histórico, no reflejan realmente los ingresos esperados (Kalyanaran et al., 1995). Finalmente, el éxito competitivo es un término relativo (AECA, 1988; Salas, 1992; Cuervo, 1993; Gómez, 1997; Alonso y Barcenilla, 1999), lo que hace que la posición de la empresa frente a la competencia se constituya como uno de los indicadores determinantes del éxito o fracaso.

Las variables de rendimiento utilizadas se basan en la clasificación propuesta por Quinn y Rohrbaugh (1983)[3], que establecen un marco para el análisis organizacional y señalan que el criterio de eficiencia organizacional tiene tres ejes o dimensiones. La primera relacionada con el enfoque de la organización, desde un punto de vista interno (basado en una visión micro sobre el buen entendimiento y el desarrollo del personal) a uno externo (énfasis a nivel macro del éxito de la empresa). La segunda, se centra en la estructura organizacional, haciendo hincapié desde la estabilidad hasta la flexibilidad. Y la tercera dimensión, se relaciona con los medios y fines organizacionales. De la combinación de estas tres dimensiones surgen cuatro modelos (véase gráfico 11.1):

- *Modelo de relaciones humanas:* se centra en la flexibilidad desde un punto de vista interno, planteando como principal objetivo el desarrollo de los recursos humanos.
- *Modelo de sistema abierto:* enfocado hacia la flexibilidad desde un punto de vista externo, planteando como principales objetivos el crecimiento, la adquisición de recursos y el apoyo externo.
- *Modelo racional:* dirigido hacia el control desde un punto de vista externo, dando especial importancia a los criterios de eficiencia y productividad.
- *Modelo de procesos internos:* centrado en el control desde el punto de vista interno, dando especial importancia a la comunicación de información, y considerando como fines la estabilidad y el control.

[3] Otros trabajos recientes que han utilizado esta clasificación son Miron y Naveh (2004), Smart (2003) y Brockman y Morgan (2003).

GRÁFICO 11.1. MODELOS DE EFICIENCIA ORGANIZACIONAL PROPUESTA POR QUIN Y ROHRBAUGH (1983)



Para valorar los distintos modelos se utilizan 12 ítemes con una escala de 1 a 5 en donde 1 = "Situación muy desfavorable" y 5 = "Situación muy favorable". La variable del modelo organizacional global se construye a partir de la agregación de los cuatro modelos de relaciones humanas, de sistema abierto, racional y de proceso interno, también en una escala 1 a 5. Para validar esta variable de rendimiento global se verifica su fiabilidad (Alpha de Cronbach = 0,7339); asimismo, se comprueba a través de un análisis factorial, que los indicadores anteriores se han resumido en un solo factor, capaz de reflejar adecuadamente el rendimiento global de la empresa. Los estadísticos (KMO: 0,736; significación del test de Bartlett: 0,000; varianza total explicada: 56,453%) indican la bondad del análisis factorial efectuado.

¿Cuáles son los factores en los que las empresas del sector industrial consideran que han evolucionado de una forma más favorable? Los tres aspectos más favorables han sido: mejora en la calidad de sus productos, mejora de la imagen de su empresa y el aumento de la satisfacción de sus clientes. Por el contrario, los indicadores en los que su evolución ha sido menos favorable son, su posición de rentabilidad y la motivación de sus trabajadores.

Si consideramos los diferentes modelos, podemos apreciar que la empresa industrial española ha evolucionado de forma más favorable en los aspectos relacionados con el modelo de sistema abierto y de procesos internos, obteniendo un menor rendimien-

to en los aspectos relacionados con los modelos racional y de relaciones humanas (tabla 11.1).

Al considerar la antigüedad de la empresa podemos comprobar que no resulta un factor estadísticamente significativo (tabla 11.2). Esto viene a señalar que la percepción del gerente de la Pyme sobre la evolución del rendimiento de su empresa es similar, independientemente de que la empresa sea joven o madura. Tan solo surge una diferencia significativa en cuanto a que las empresas jóvenes señalan que han experimentado una evolución más favorable cuando consideramos el modelo de relaciones humanas de forma global (11.3).

Sin embargo, el tamaño de la empresa si resulta un factor relevante que pone de manifiesto diferencias significativas (tabla 11.2). Así, las empresas más pequeñas opinan que han evolucionado mejor que las medianas en el aumento de la satisfacción de sus clientes y en la reducción del absentismo laboral, mientras que las empresas medianas evolucionan mejor que las pequeñas en aspectos relacionados con el incremento de la cuota de mercado y de su productividad. En general se aprecia que las empresas pequeñas se sienten mejor posicionadas en aspectos de recursos humanos y las empresas medianas en la variable del modelo racional (tabla 11.3).

Por actividades económicas podemos apreciar, al considerar el modelo de eficiencia global, que las actividades de "industria química" y "fabricación de vehículos de motor" perciben una evolución más favorable de su rendimiento, y por el contrario, las actividades de "curtido y cuero" e "industria textil" las que apuntan una evolución más desfavorable.

TABLA 11.1. EFICIENCIA ORGANIZACIONAL

Modelos	Valoración
Modelo de proceso interno	**3,76**
-Mejora en la calidad del producto	3,90
-Mejora en la coordinación de procesos internos	3,73
-Mejor organización de las tareas del personal	3,65
Modelo de sistema abierto	**3,83**
-Aumento de la satisfacción de los clientes	3,82
-Incremento habilidad adaptación a los mercados	3,66
-Mejora de la imagen de empresa y de sus productos	3,86
Modelo racional	**3,32**
-Incremento de la cuota de mercado	3,35
-Incremento de la rentabilidad	3,20
-Incremento de la productividad	3,42
Modelo de relaciones humanas	**3,34**
-Aumento de la motivación de los trabajadores	3,25
-Reducción de la rotación de personal	3,43
-Reducción del absentismo laboral	3,34
Modelo eficiencia organizacional global	**3,56**

Valoración del ítem: 1 = muy desfavorable a 5 = muy favorable

TABLA 11.2. EFICIENCIA ORGANIZACIONAL (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
Modelo de proceso interno				
-Mejora en la calidad del producto	3,89	3,92	3,91	3,90
-Mejora en la coordinación de procesos internos	3,74	3,71	3,70	3,74
-Mejor organización de las tareas del personal	3,66	3,61	3,68	3,65
Modelo de sistema abierto				
-Aumento de la satisfacción de los clientes	3,84**	3,74**	3,77	3,83
-Incremento habilidad adaptación a los mercados	3,65	3,68	3,69	3,65
-Mejora de la imagen de empresa y de sus productos	3,85	3,88	3,90	3,85
Modelo racional				
-Incremento de la cuota de mercado	3,31**	3,46**	3,40	3,34
-Incremento de la rentabilidad	3,18	3,27	3,29	3,18
-Incremento de la productividad	3,39**	3,51**	3,47	3,40
Modelo de relaciones humanas				
-Aumento de la motivación de los trabajadores	3,26	3,23	3,33	3,24
-Reducción de la rotación de personal	3,43	3,39	3,50	3,41
-Reducción del absentismo laboral	3,40***	3,12***	3,49	3,31

Valoración del ítem: 1 = muy desfavorable a 5 = muy favorable
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

TABLA 11.3 EFICIENCIA ORGANIZACIONAL (tamaño y antigüedad)

	Tamaño		Antigüedad	
	Pequeñas	Medianas	Jóvenes	Maduras
Modelo de proceso interno	3,76	3,74	3,76	3,76
Modelo de sistema abierto	3,84	3,78	3,81	3,83
Modelo racional	3,29**	3,42**	3,38	3,31
Modelo de relaciones humanas	3,36**	3,25**	3,44**	3,32**
Modelo de eficiencia organizacional global	**3,57**	**3,55**	**3,60**	**3,55**

Valoración del ítem: 1 = muy desfavorable a 5 = muy favorable
ANOVA, significación de la F: *: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01
En aquellas variables que no existe homogeneidad de varianzas se ha calculado la significación para la prueba de Kruskall-Wallis

TABLA 11.4. EFICIENCIA ORGANIZACIONAL GLOBAL (actividades económicas)

	Valoración Global	
Preparación curtido y acabado cuero	3,34	***
Industria textil	3,44	*
Fabricación de muebles	3,51	
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	3,52	
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	3,54	
Industria de la confección y de la peletería	3,56	
Industria del papel, edición, artes gráficas	3,56	
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	3,56	
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	3,57	
Industria de madera y corcho	3,61	
Industria de la construcción de maquinaria	3,63	
Fabricación otros productos minerales no metálicos	3,64	
Industria química	3,65	*
Fabricación de vehículos de motor	3,78	**
Total	**3,56**	

Valoración del ítem: 1 = muy desfavorable a 5 = muy favorable
Prueba de Kruskal-Wallis: sig.=0,008
Contraste de la t de Student respecto del valor medio total:
*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

12
FACTORES DE ÉXITO DE LA PYME

El interés por conocer cuáles son los factores y variables que más contribuyen a que las Pyme sean competitivas es uno de los aspectos de mayor atractivo tanto para los académicos como para los profesionales del ámbito empresarial. Un objetivo de este trabajo de investigación es determinar la influencia de los principales factores competitivos sobre el rendimiento de la Pyme. No podemos olvidar que si motivamos a las Pyme para que desarrollen un mayor grado de innovación para fortalecer su competitividad, debemos asegurarnos sobre cuáles son los rendimientos esperados frente a las empresas que tienen una actitud más conservadora (Freel, 2000).

La medida de rendimiento organizacional que utilizaremos es la de eficiencia organizacional global, construida a partir de los modelos de las relaciones humanas, de sistema abierto, racional y de procesos internos propuestos por Quinn y Rohrbaugh (1983), ya expuesto en el apartado anterior.

Inicialmente comprobaremos a nivel univariante la influencia de la innovación (productos, procesos y de gestión) sobre el rendimiento global de la empresa y en segundo lugar, a partir de un modelo multivariante, analizaremos la influencia de los principales factores competitivos y del grado de innovación sobre el rendimiento global de la empresa.

En el primer caso efectuamos una regresión lineal univariante y en el segundo caso utilizaremos el método de regresión lineal jerárquica en dos pasos. Esto nos permite, en el primer paso, determinar la influencia que ejercen los factores de contingencia (tamaño y antigüedad) y los principales factores competitivos de la empresa sobre el rendimiento de las empresas. En el segundo paso, analizamos el efecto específico e independiente que la innovación en productos, procesos y de gestión, ejerce sobre el rendimiento global de la empresa. Los modelos planteados, por lo tanto, son:

Modelo 1:

$$RDTO_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 A_i + \beta_3 PLAN_i + \beta_4 CON + \beta_5 RH + \beta_6 TEC + \beta_7 CAL + \beta_8 TIC + \varepsilon_i$$

Modelo 2:

$$RDTO_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \ldots + \beta_8 TIC + \beta_9 Iprod + \beta_{10} Iproc + \beta_{11} Iges + \varepsilon_i$$

Variables	Definición
T	*Tamaño*: Variable de control, toma valor 1 cuando la empresa es mediana (51 a 250 empleados) y 0 cuando la empresa es pequeña (10 a 50 empleados)
A	*Antigüedad*: Variable de control, toma valor 1 cuando la empresa es madura (más de 10 años de actividad) y valor 0 cuando la empresa es joven (10 o menos años de actividad)
PLAN	*Plan estratégico*: Variable dummy, toma valor 1 cuando la empresa realiza plan estratégico y valor 0 cuando la empresa no realiza plan estratégico
CON	*Grado de utilización de técnicas contables para la gestión.* Variable construida a partir del nivel de utilización que efectúa la empresa de la implantación de sistemas de costes, de presupuestos de tesorería y de diagnóstico económico y financiero
RH	*Intensidad de uso de procesos de recursos humanos.* Variable construida a partir de la utilización de determinadas prácticas de gestión de recursos humanos. Selección, valoración del rendimiento, formación, planes de promoción y gestión de la retribución
TEC	*Posición tecnológica*: Variable dummy, toma valor 1 cuando la empresa dispone de una posición tecnológica fuerte o buena, y valor 0 cuando la empresa tiene una tecnología débil o sostenible
CAL	*Calidad.* Variable dummy, toma valor 1 cuando la empresa dispone de certificación de calidad, y valor 0 cuando la empresa no dispone de certificación de calidad
TIC	*Intensidad de uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación.* Variable construida a partir de la utilización de las TIC. Línea de banda ancha, correo electrónico, web, venta y compra electrónica, Intranet
Iprod	*Innovación en productos.* Variable construida a partir de la agregación de diversos ítem sobre la percepción de la empresa sobre su grado de innovación en productos
Iproc	*Innovación en procesos.* Variable construida a partir de la agregación de diversos ítem sobre la percepción de la empresa sobre su grado de innovación en procesos
Iges	*Innovación de gestión.* Variable construida a partir de la agregación de diversos ítem sobre la percepción de la empresa sobre su grado de innovación en sistemas de gestión

A nivel univariante los resultados muestran que la innovación (productos, procesos y sistemas de gestión) tiene, en términos generales, un impacto positivo sobre el rendimiento global de las Pyme. Esta relación positiva y significativa surge, tanto cuando se considera el tamaño de la empresa (tabla 12.1), como la actividad económica que desarrolla (tabla 12.2).

TABLA 12.1. INFLUENCIA DEL GRADO DE INNOVACIÓN SOBRE LA EFICIENCIA ORGANIZACIONAL GLOBAL (tamaño)

	PEQUEÑAS			MEDIANAS		
	F (sig.)	Beta	R^2 adj.	F (sig.)	Beta	R^2 adj.
Innovación en productos	100,353 (0,000)	0,332	0,109	36,392 (0,000)	0,358	0,125
Innovación en procesos	99,540 (0,000)	0,329	0,107	37,287 (0,000)	0,360	0,126
Innovación en gestión	105,043 (0,000)	0,335	0,111	20,539 (0,000)	0,276	0,072
Innovación global	159,508 (0,000)	0,412	0,169	46,731 (0,000)	0,407	0,162

TABLA 12.2. INFLUENCIA DEL GRADO DE INNOVACIÓN SOBRE LA EFICIENCIA ORGANIZACIONAL GLOBAL (actividades económicas)

	Innovación [a]			
	Productos	**Procesos**	**Gestión**	**Global**
Productos alimenticios y bebidas, tabaco	0,162***	0,088***	0,128***	0,189***
Industria textil	0,130***	0,093**	0,010	0,112**
Industria de la confección y de la peletería	0,215***	0,263***	0,023	0,233***
Preparación curtido y acabado cuero	0,297***	0,110**	0,230***	0,278***
Industria de madera y corcho	0,016	0,039	0,172***	0,087**
Industria del papel, edición, artes gráficas	0,033*	0,092***	0,080***	0,120***
Industria química	0,082**	0,170***	0,113***	0,238***
Fabricación productos de caucho y materias plásticas	0,313***	0,176***	0,005	0,188***
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	0,045*	-0,008	0,086**	0,065**
Metalurgia, fabricación de productos metálicos	0,082***	0,088***	0,097***	0,117***
Industria de la construcción de maquinaria	0,167***	0,145***	0,164***	0,201***
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	0,064***	0,102***	0,005	0,119***
Fabricación de vehículos de motor	0,058	0,075*	0,057	0,113**
Fabricación de muebles; otras industrias manufact.	0,053**	0,103***	0,133***	0,155***

[a] valores R^2 adj.

*: p≤0,1; **: p≤0,05; *** : p≤0,01

Una vez analizado el efecto univariante de los diferentes tipos de innovación, estamos interesados, a partir de un modelo multivariante, analizar la influencia de los principales factores competitivos y del grado de innovación sobre el rendimiento global de la empresa.

En el primer modelo (factores competitivos) podemos comprobar cómo, el grado de utilización de las técnicas contables para la gestión, la intensidad de uso de procesos de recursos humanos y la posición tecnológica de la empresa, son variables que influyen positivamente al rendimiento de la Pyme. El tamaño, sin embargo, mantiene una relación negativa. Este modelo base es significativo y su capacidad explicativa es del 16% (tabla 12.3).

En el segundo modelo planteado analizamos si el grado de innovación de la empresa aporta un mayor poder explicativo. Los resultados muestran que la innovación en productos y en sistemas de gestión tiene una relación positiva con el rendimiento, y que su inclusión en el modelo aumenta de forma significativa la explicación hasta el 21.3%.

TABLA 12.3. INFLUENCIA DE FACTORES COMPETITIVOS SOBRE EL RENDIMIENTO DE LA PYME

	Mod. 1	**FIV**	**Mod. 2**	**FIV**
T	-0,118***	1,148	-0,113***	1,152
A	-0,043	1,015	-0,046	1,019
PLAN	-0,050	1,284	-0,029	1,298
CON	0,133***	1,245	0,075**	1,315
RH	0,189***	1,292	0,129***	1,361
TEC	0,217***	1,096	0,109***	1,371
CAL	0,034	1,163	0,039	1,174
TIC	0,024	1,189	-0,032	1,256
Iprod			0,139***	2,181
Iproc			0,063	2,479
Iges			0,158***	1,522
F	21,873***		22,491***	
R^2	0,168		0,222	
R^2 adjusted	0,160		0,213	
$\triangle$ en R^2			0,055***	

(*): $p < 0,1$; (**): $p < 0,05$; (***): $p < 0,01$
FIV: Factor de Inflación de la Varianza de los parámetros de los modelos
El test de White indica la no presencia de heterocedasticidad entre los parámetros

CONCLUSIONES

Dirección y estructura de la propiedad

El 52,5% de los gerentes de las Pyme posee formación universitaria, tienen una edad media de 48 años y mayoritariamente son de sexo masculino (94,7%). El tamaño es un factor que influye significativamente en la formación del gerente. En las empresas pequeñas (menos de 50 trabajadores) existe una menor proporción de gerentes con estudios universitarios que en las empresas medianas. Mientras que la antigüedad de la empresa influye en la edad de su gerente. En las empresas más jóvenes la edad media de los gerentes se sitúa en los 44 años, mientras que en las empresas maduras la edad media es de 49 años.

Existe una escasa presencia de mujeres al frente de una Pyme industrial. En el 5,3% de las Pyme la gerente es una mujer. Esta presencia es aún más escasa en las empresas medianas, donde tan solo el 2% de los gerentes son mujeres.

En el tejido industrial existe una elevada presencia de propiedad familiar en el control y gestión de las empresas. En el 73,8% de las empresas industriales en España el control mayoritario de su participación social está en manos de un grupo familiar.

El tamaño y la antigüedad de la empresa también inciden de forma significativa en la presencia familiar en el control de las empresas. El grupo familiar tiene un mayor predominio entre las empresas pequeñas (menos de 50 trabajadores) y maduras. El 75,9% de las empresas pequeñas son familiares, reduciéndose este porcentaje hasta el 66,7% en el caso de las empresas medianas. Y el 75,3% de las empresas con más de 10 años son familiares, por el 65,8% de las más jóvenes.

En el 83,6% de las empresas donde el control de la propiedad es familiar, los puestos directivos recaen mayoritariamente en los miembros de la misma familia. Aunque estos porcentajes se reducen hasta el 64,6% en las empresas medianas.

Estrategia y factores competitivos

Se han analizado cuatro aspectos básicos que nos pueden ayudar a determinar las peculiaridades estratégicas de las Pyme en España: (1) los principales factores competitivos del entorno en el que desarrollan sus actividades, (2) la planificación estratégica y las tipologías estratégicas adoptadas, (3) los recursos y capacidades fundamentales en los que apoyan su competitividad y (4) las alianzas y acuerdos de cooperación que realizan con otras empresas.

Con respecto a los ***factores competitivos***, las empresas consideran que el factor de mayor competitividad de la industria es el relativo a la rivalidad entre competidores existentes, seguido del poder negociador de los compradores. El factor competitivo menos valorado por las empresas se refiere a la facilidad para crear productos sustitu-

tivos, seguido de la amenaza de entrada de nuevos competidores y del poder negociador de los proveedores.

Por tamaño y antigüedad, las pyme más pequeñas y las más jóvenes valoran la amenaza de entrada de nuevos competidores como más importante en el nivel competitivo general de la industria con relación a cómo lo valoran las empresas de mayores dimensiones y más maduras. Por otra parte, los proveedores tienen más poder de negociación cuando las empresas son pequeñas, mientras que los clientes tienen más poder cuando las empresas son medianas.

Con relación al proceso de ***planificación estratégica***, hay que resaltar que el 55,4% de las empresas realizan planificación formal; de ellas, un poco más de la mitad (el 53,8%) la realizan a un año, es decir, a corto plazo.

Por tamaño, las pyme de mayores dimensiones –medianas- realizan en mayor medida planes estratégicos formales que las más pequeñas. No se obtuvieron diferencias por razón de antigüedad de las Pyme.

Para examinar los diferentes ***comportamientos estratégicos*** que adoptan las pyme españolas para intentar alcanzar el éxito competitivo, se han utilizado las dos clasificaciones de estrategias más conocidas y aceptadas: la de Miles y Snow (1978) y la de Porter (1980).

Utilizando la *tipología de estrategias de Miles y Snow (1978)*, se ha encontrado que el 20,3% de las empresas encuestadas adoptan una estrategia exploradora, el 44,7% una estrategia analizadora, el 30,5% una estrategia defensiva, mientras que un 4,5% muestran un comportamiento estratégico reactivo.

Al analizar el tamaño y la antigüedad, únicamente existen diferencias significativas para la primera, encontrándose que las pyme medianas suelen adoptar estrategias más exploradoras en comparación con las adoptadas por las Pyme pequeñas, que son más defensivas.

Si nos basamos en la *tipología de estrategias de Porter (1980)*, se pone de manifiesto que el 16% de las empresas adoptan una estrategia de liderazgo en costes, el 37,4% una estrategia de diferenciación de productos, mientras que el 33,3% se especializa en un segmento del mercado. También hay que reseñar que el 13,3% reconoce que no aplica ninguna de las anteriores.

Considerando tamaño y antigüedad, nuevamente se detectaron diferencias sólo para la primera, en el sentido de que las Pyme de mayores dimensiones suelen aplicar en mayor medida estrategias de diferenciación de productos, mientras que las estrategias de especialización son las preferidas por las Pyme más pequeñas.

Con respecto al análisis del papel de los ***recursos y capacidades*** en la consecución de ventaja competitiva, las Pyme otorgan la mayor relevancia tanto a los recursos organizativos (4,18) –reputación e imagen de empresa- como a los humanos (4,18) –

conocimientos, experiencia del personal-, seguidos por los recursos físicos (4,01). Los menos valorados son los recursos tecnológicos (3,62) y los financieros (3,73).

Por tamaño y antigüedad, únicamente se registran diferencias para el primero y, concretamente, para los recursos tecnológicos, que son valorados como más importantes por las Pyme medianas que por las pequeñas.

Por último, y en lo que se refiere a la actividad estratégica de ***cooperación o alianzas entre empresas***, hay que reseñar que es poco practicada por las Pyme. Así, las actividades comerciales (34,5%), de compras y abastecimientos (23,6%) son las que más se prestan al establecimiento de alianzas o acuerdos. Solo el 13,6% y el 15,4% de las Pyme cooperan para actividades de logística y de I+D+i, respectivamente.

Las diferencias por razón de tamaño muestran que las Pyme medianas realizan un mayor porcentaje de acuerdos de cooperación en todas las áreas si las comparamos con las Pyme más pequeñas. En la antigüedad, existen diferencias en la cooperación en compras y abastecimientos: las Pyme más jóvenes realizan dichas alianzas en mayor medida que las más maduras.

Estructura organizativa y recursos humanos

Los ***departamentos*** que en mayor medida tienen diferenciados e implantados en la estructura organizativa las Pyme industriales son los de administración/contabilidad (96,7%), producción/compras (89,3%), comercialización (73,1%), y calidad (67,5%). Las áreas menos desarrolladas son las de I+D+Innovación (27,7%) y de recursos humanos (35,6%).

Las empresas medianas tienen diferenciados en porcentajes significativamente superiores a la media todos los departamentos analizados. Cabe destacar que casi la mitad de las empresas medianas tienen diferenciada el área de I+D+Innovación (47,3%), y más de dos tercios la de recursos humanos (67,9%).

En lo relativo a la ***flexibilidad de la estructura***, las empresas se muestran de acuerdo con tener un reducido número de niveles jerárquicos en su estructura (4,05). Se muestran menos de acuerdo con que el personal rota entre puestos de la misma o de distinta área funcional (2,61), por lo que existe margen para avanzar hacia la flexibilidad funcional y la polivalencia de los trabajadores. Por último el grado de acuerdo con que los trabajadores tienen libertad para organizar su trabajo es 2,81 de lo que cabe deducir que la descentralización es más bien baja.

Por tamaño y antigüedad se advierte que son las empresas pequeñas las que en mayor medida aseguran disponer de una estructura con pocos niveles jerárquicos (4,11) y que su personal rota entre puestos de la misma o de distinta área funcional (2,67). Se encuentra que es en las empresas más jóvenes donde los trabajadores tienen mayor libertad para organizar su trabajo.

Por lo que respecta a la ***flexibilidad numérica*** hay un 63,8% de empresas que en los dos últimos años han subcontratado o externalizado trabajos a otras empresas o a trabajadores autónomos; también se ha comprobado que el 56,4% de las empresas han contratado a trabajadores temporales, en prácticas o a tiempo parcial. Son las empresas medianas las que en mayores porcentajes aplican las prácticas de flexibilidad numérica y, las jóvenes las que más subcontratan o externalizan trabajos a otras empresas.

En cuanto a los ***procesos de recursos humanos***, existe un 78,1% que utiliza prácticas de formación y capacitación del personal, el 67,0% ponen en práctica las técnicas de reclutamiento y selección, el 60,4% desarrollan políticas retributivas; sólo un 33,2% tienen planes para el crecimiento y la promoción del personal y un 47,7% cuentan con sistemas de valoración del rendimiento o desempeño. Al examinar la utilización de las prácticas de recursos humanos atendiendo al tamaño se aprecia que todos los procesos se aplican en porcentajes significativamente superiores a la media en las empresas de mayor tamaño.

Al analizar las ***políticas de recursos humanos*** se puede comprobar que las Pyme encuestadas prefieren el reclutamiento interno al externo, la contratación indefinida a la temporal, forman a sus empleados e implantan planes de retribución variable. Por el contrario, valoran escasamente el diseño de planes de carrera profesional, realizan escasa evaluación del rendimiento y aplican una moderada participación de los empleados en la gestión empresarial.

Tecnología y calidad

En la ***posición tecnológica*** que tienen las Pyme industriales en España, el 16% de las empresas califican su posición tecnológica como fuerte; un 44,3% afirman que su posición es buena; un 35,5% aseguran que su posición tecnológica es sostenible; por último, sólo un 4,2% de las empresas afirman que su posición tecnológica es débil.

Por tamaño y antigüedad, únicamente se han obtenido diferencias para la primera, encontrando que las Pyme medianas tienen, por término medio una mejor posición tecnológica que las pequeñas, lo que puede explicarse por la mejor capacidad financiera de aquéllas y, por tanto, su mayor capacidad de innovación y de acceso a nuevas tecnologías.

Con relación a la ***certificación de calidad***, hay que reseñar que existe un gran interés por parte de las Pyme industriales en España, ya que el 43,9% de ellas tienen certificada la calidad, el 20,2% no tiene dicha certificación, aunque están inmersas en el proceso previo para conseguirla y, finalmente, el 35,9% de las Pyme afirma no tener certificación de calidad y tampoco estar en el proceso previo para conseguirla.

Por tamaño y antigüedad, encontramos que sólo existen diferencias para la primera variable, apreciándose que las Pyme medianas, en comparación con las pequeñas, tienen una mayor preocupación por la calidad de sus productos, lo que se traduce en

un porcentaje mayor de empresas que tienen la certificación de calidad o están en proceso de obtenerla.

Innovación

El 72,7% de las empresas industriales realizaron innovaciones en productos, bien por el cambio de algún producto o por la creación de nuevos productos. El 71,6% realizaron innovaciones en procesos, por la adquisición de nuevos bienes de equipo o por cambios en los procesos de producción. Y el 67,3% de las empresas realizaron innovaciones en sistemas de gestión al introducir novedades y cambios en la estructura organizativa de la empresa. El grado de importancia de las innovaciones efectuadas en productos es superior al de las innovaciones en procesos y sistemas de gestión.

El tamaño es un factor que influye, de manera significativa, en la realización de innovaciones y en la posición competitiva de su grado de innovación. Las empresas medianas efectúan en mayor proporción innovaciones en productos, procesos y sistemas de gestión que las empresas pequeñas. De igual forma las empresas medianas opinan que su grado de innovación respecto de la competencia es superior al que manifiestan las empresas pequeñas. Asimismo, la importancia de los cambios realizados es superior en las empresas medianas.

La antigüedad de la empresa es un factor que no ejerce influencia significativa ni en el grado de innovación, ni en los cambios experimentados por las empresas en sus productos, procesos y sistemas de gestión.

Tecnologías de la información y comunicación

El 82,4% de las empresas disponen de línea de banda ancha; hay un 98,6% que dispone de cuenta de correo electrónico y un 75,4% tiene sitio web. Es más reducido el porcentaje de empresas que tiene Intranet corporativa (29,4%), e igualmente es reducido el porcentaje de empresas que aseguran realizar ventas o compras electrónicas usando Internet, un 10,4% y un 19,2% de empresas, respectivamente.

Las empresas medianas tienen línea de banda ancha en el 93,0% de los casos y cuentan con correo electrónico en la práctica totalidad de los casos. Tienen página web el 89,8% e Intranet corporativa el 54,0% de las empresas medianas, porcentajes significativamente superiores a la media del conjunto de empresas. También es de resaltar que estas empresas de mayor tamaño realizan ventas y compras electrónicas en porcentajes del 13,9% y del 25,4% respectivamente.

En lo relativo a la antigüedad, sólo se observan diferencias estadísticamente significativas para el caso del correo electrónico. Son las empresas más jóvenes las que en mayor medida disponen de correo electrónico.

Gestión contable y financiera

La herramienta de gestión contable más utilizada en las Pyme industriales es el diagnóstico económico y financiero de la empresa, seguido de la elaboración de presupuestos de tesorería a corto plazo. Sin embargo, la implantación y control de sistemas de contabilidad de costes está menos extendido. Las empresas de mayor tamaño utilizan con una mayor intensidad la gestión contable para su toma de decisiones.

A la hora de acometer nuevas inversiones las Pyme utilizan preferentemente la financiación bancaria a largo plazo y la autofinanciación. Escasamente recurren a las ampliaciones de capital. Si consideramos los factores tamaño y antigüedad encontramos pautas de comportamiento diferentes. En las empresas medianas utilizan en mayor medida como fuente de financiación los beneficios no distribuidos (menor exposición al riesgo), mientras que las empresas pequeñas prefieren en primer lugar la financiación bancaria a largo plazo (mayor exposición al riesgo).

Las figuras financieras más valoradas para el desarrollo de las Pyme son los programas de ayudas financieras y la potenciación del mercado de capitales para Pyme. Y valoran en menor medida la aportación de las Sociedades de Garantía Recíproca y los préstamos participativos.

Evolución del rendimiento

Los aspectos donde las Pyme se consideran mejor posicionadas están en relación a la mejora en la calidad de sus productos, la imagen de su empresa y el aumento de la satisfacción de sus clientes. Por el contrario, donde se encuentran con una evolución menos favorable es en la posición de su rentabilidad y la motivación de sus trabajadores. Esto viene a poner de manifiesto que la Pyme industrial ha evolucionado de forma más favorable en los aspectos relacionados con el modelo de sistema abierto y de procesos internos, obteniendo un menor rendimiento en los aspectos relacionados con los modelos racional y de relaciones humanas.

El tamaño de la empresa resulta un factor relevante que explica diferencias en cuanto a la valoración del rendimiento. Las empresas más pequeñas opinan que han evolucionado mejor que las medianas en el aumento de la satisfacción de sus clientes y en la reducción del absentismo laboral, mientras que las empresas medianas evolucionan mejor que las pequeñas en aspectos relacionados con el incremento de la cuota de mercado y de su productividad. En general se aprecia que las empresas pequeñas se sienten mejor posicionadas en aspectos de recursos humanos y las empresas medianas en la variable del modelo racional.

Factores de éxito de la Pyme

En general los resultados muestran que el grado de innovación de la Pyme industrial española, tanto en productos como en procesos y sistemas de gestión, ejerce una influencia positiva en su rendimiento. Adicionalmente, los principales factores competitivos para el éxito de la Pyme son: la posición tecnológica de la empresa, la intensidad de uso de procesos de recursos humanos y el grado de utilización de las técnicas contables para la gestión.

BIBLIOGRAFÍA

Abernathy, W.J. y Utterbach, J.M. (1978): "Patterns of Industrial Innovation". *Technology Review*, Vol. 80, pp. 41-47.

Acs, Z.J. y Audretsch, D.B. (1992): "Real effects of academic research: comment". *American Economic Review*, marzo, Vol. 82, Issue 1, pp. 363-368.

AECA (1988): *La competitividad de la empresa: concepto, características y factores determinantes*. Principios de Organización de Empresas, Documento nº 4, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.

AECA (1995): *La innovación en la empresa: factor de supervivencia.* Principios de Organización y Sistemas, documento nº 7, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

AECA (1996): *Crecimiento de la empresa: modalidades y estrategias.* Principios de Organización y Sistemas, documento nº 6, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

AECA (1999): *Estrategia Empresarial. Modelo dinámico del proceso estratégico.* Comisión de Organización y Sistemas, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

AECA (2002): *Factores determinantes de la eficiencia y rentabilidad de las Pyme en España.* Estudios Empíricos, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madird.

Albizu, E. (1997): *Flexibilidad laboral y gestión de los recursos humanos.* Ariel, Barcelona.

Alonso, J.A. y Barnecilla, S. (1999): "Retorno a la competitividad: nuevos desarrollos". *Revista Vasca de Economía*, nº 44, pp.43-56.

Alonso, J.L. y Méndez, R. (2000): *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España.* Ed. Civitas, Madrid.

Álvarez, J.C. y García, E. (1996): "Factores de éxito y riesgo en la pyme: Diseño e implantación de un modelo para la mejora de la competitividad". *Economía Industrial*, nº 310, pp. 149-161.

Ansoff, H. (1965): *Corporate stretegy: an analytical approach to business policy for growth and expansion.* McGraw-Hill, New York.

Baldwin, J.R. y Jonson, J. (1995): "Business Strategies in Innovative and Non-Innovative Firms in Canada". *Research Policy*, Vol. 25, pp. 785-104.

Barney, J.B. (1991): Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management,* Vol. 17, nº 1, pp. 99-120.

Beatty, R.W.; Schneier, C.E. (1997): "New HR roles to impact organizational performance: From 'partners' to 'players'". *Human Resource Management*, Vol. 36, nº 1, pp. 29-37.

Benavides, C. (1998): *Tecnología, innovación y empresa*. Pirámide, Madrid.

Branch, B. (1974): "Research and development activity and profitability: a distributed lag analysis". *Journal of Political Economy*, Vol. 82, pp. 999-1011.

Bueno, E. (1992): *Organización flexible y gestión del cambio*. Documento IADE, nº. 28.

Bueno, E.; Casani, F. y Lizcano, J.L. (1999): "Formación de la estrategia empresarial: un análisis de las dinámicas del proceso estratégico". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, extraordinario nº 100, pp. 195-217.

Bueno, E. y Morcillo, P. (1993): "La innovación como factor de competitividad: un estudio de la situación y el comportamiento de las empresas madrileñas". VII Congreso AECA, Vitoria, Septiembre.

Bueno, E.; Morcillo, P. (1994): *Fundamentos de economía y organización industrial.* Ed. McGraw-Hill, Madrid.

Callejón, M. y Segarra, A. (1999): "Business dynamics and efficiency in industries and regions: the case of Spain". *Small Business Economics*, Dec., Vol. 13, Issue 4, pp. 253-272.

Calvo, J.L. y Lorenzo Segovia, M.J. (2004): "¿Son las empresas que realizan actividades de i+d una buena aproximación a las empresas innovadoras?. Un Análisis Comparativo con datos de la Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 1998. DOCUMENTO DE TRABAJO UNED DT 0004.

Camelo, C.; Lorenzo, J.D.; Martín, F. y Valle, R. (1999): "Competitividad regional y recursos intangibles: Un análisis comparado Andalucía-España". Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

Camisón, C. (1997): *La competitividad de la pyme industrial española: estrategia y competencias distintivas.* Ed. Civitas, Madrid.

Camisón, C. (2001): *La competitividad de la empresa industrial de la Comunidad Valenciana: análisis del efecto del atractivo del entorno, los distritos industriales y las estrategias empresariales.* Ed. Tirant Lo Blanch, Valencia.

Cañibano Calvo, L. (1996): *Análisis contable de la realidad económica.* Ed. Pirámide, Madrid.

Clark, K.B. y Fujimoto, T. (1991): *Product development performance.* Boston, Harvard Business School Press.

Clark, K.B.; Chew, W.B. y Fujimoto, T. (1987): "Product development in the world auto industry". Brooking Papers on Economic Activity, pp. 729-771.

Cosh, A. y Hughes, A. (1996): "The changing state of British enterprises". ESRC Centre for Business Research, Cambridge.

Croteau, A.M.; Raymond, L y Bergeron, F. (1999): "Testing the validity of Miles and Snow?s typology". *Academy of Information and Management Sciences Journal*, Vol. 2, nº 2, pp. 1-7.

Cuervo, A. (1993): "El papel de la empresa en la competitividad". *Papeles de Economía*, nº 56, pp. 362-378.

Chandler, A.D. (1962): *Strategy and structure.* Massachusetts Institute of Technology Press.

Cheng, L. K. y Tao, Z. (1999): "The impact of public policies on innovation and imitation: the role of R&D technology in growth models". *International Economic Review,* Vol. 40, nº 1, pp. 187-207.

Damanpour, F.; Gopalakrishanan, S. (2001): "The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations". *Journal of Management Studies*, Vol. 38, Issue 1, pp. 45-66.

Dess, G.G. y Davis, P.S. (1984): "Porter´s (1980) Generic Strategies as Determinants of Strategic Group Membership and Organizational Performance". *Academy of Management Journal,* Vol. 27, nº 3, pp. 467-488.

Díez de Castro, J.; Redondo, C. Barreiro, B.; López, M.A. (2002): *Administración de empresas. Dirigir en la sociedad de la información.* Pirámide, Madrid.

Eccles, R.G. (1991): "The performance measurement manifesto". *Harvard Business Review*, Jan.-Febr., pp. 131-137.

Ettlie, J.E. (1995): "Product-process development integration in manufacturing". *Management Science*, Julio, Vol. 41, Issue 7, pp. 1224-1238.

Fazzari, S., R. Hubbard y B. Petersen, (1988): "Financing constraints and corporate investment", Brooking Papers on Economic Studies 52, pp. 647-663.

Fernández, E. (1991): "La cooperación empresarial". *Información Comercial Española*, nº 693, pp. 25-38.

Fernández, E. (1996): *Innovación, tecnología y alianzas estratégicas*. Civitas, Madrid.

Fluvia Font, M. (1990): "Capital tecnológico y externalidades: un análisis de panel". *Investigaciones Económicas,* Suplemento, pp. 167-172.

Freel, M. (2000): "External linkages and product innovation in small manufacturing firms". *Entrepreneurship and Regional Development*, Vol. 12, nº 3, pp. 245-266.

Freeman, C. (1974): *The economics of industrial innovation.* Harmondsworth Niddleses, Penguin Books.

García, E. (1993): "La cooperación empresarial: una revisión de la literatura". *Información Comercial Española*, nº 714, pp. 87-98.

García Pérez de Lema, D. (Director) (1997): *El riesgo financiero de la pequeña y mediana empresa en Europa*". Ed. Pirámide, Madrid.

Geroski, P. (1992): "Vertical relations between firms and industrial policy". *Economic Journal*, enero, Vol. 102, issue 410, pp. 138-148.

Geroski, P. y Machin, S. (1992): "Do innovating firms outperform non-innovator?". *Business Strategy Review*, verano, pp. 79-90.

Geroski, P. y Machine, S. (1993): "The profitability of innovating firms". *RAND Journal of Economics*, verano, Vol. 24, Issue 2, pp. 198-212.

Giudici, G. y Paleari, S. (2000): "The provision of finance to innovation: a survey conducted among Italian technology-based small firms". *Small Business Economics*, Vol. 14, nº 1, febrero, pp. 37-53.

Gómez, J.M. (1997): *Estrategias para la competitividad de las pyme: especial referencia al proceso de creación de empresas*. McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid.

Gómez-Mejía, L.R.; Welbourne, T.M. (1988): "Compensation strategy: An overview and future steps". *Human Resource Planning*, Vol. 11, nº 3, pp. 173-189.

Gómez-Mejía, L.R.; Balkin, D.B. y Cardy, R.L. (2001): *Dirección y gestión de recursos humanos.* tercera edición. Prentice Hall, Madrid.

González, A.L.; Correa, A. y Acosta, M. (2002): "Factores determinantes de la rentabilidad de las pymes". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXXI, nº 112, abril-junio.

Grabowski, H. (1968): "The determinants of industrial research and development: a study of the chemical, drug and petroleum industries". *Journal of Political Economy*, Vol. 76, pp. 292-306.

Grant, R.M. (1996): *Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones*. Civitas, Madrid.

Griliches, Z. (1986): "Productivity, R&D, and basic research at the firm level in the 1970's". *American Economic Review*, Vol. 76, pp. 141-154.

Griliches, Z. y Regev, H. (1995): "Firm productivity in Israel industry 1979-1988". *Journal of Econometrics*, Enero, Vol. 65, Issue 1, pp. 175-204.

Grupp, H. y Maital, S. (2000): "Perceived innovation in Israel's largest firms: An empirical study". *Technovation*, nº 20, pp. 129-137.

Jennings, D.F.; Rajaratnam, D. y Lawrence, F.B. (2003): "Strategy-performance relationships in service firms: a test for equifinality". *Journal of Management Issues*, vol XXV (2), pp. 208-220.

Heunks, F. (1998): "Innovation, creativity and success". *Small Business Economics*, Mayo, Vol. 10 Issue 3, pp. 263-273.

Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (1993): "Evaluación de resultados: algo más que números". *Harvard-Deusto Business Review*, nº 55, pp. 18-25.

Kotabe, M. y Duhan, D.F: (1993): "Strategy clusters in japanese markets: firm performance implications". *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 21 (1), pp. 21-33.

Lafuente Félez, A.; V. Salas Fumás y M.J. Yagüe Guillén (1985): "Formación de capital tecnológico en la industria española". *Revista Española de Economía,* Vol. 2, nº 2, pp. 269-290.

Leiponen, A. (2000): "Competencies, innovation and profitability of firms". *Economis of Innovation and New Technology*, enero, Vol. 9, Issue 1.

Lichtenberg, F. y Siegel, D. (1991): "The impact of R&D investment on productivity-new evidence using linked R&D-LRD data". *Economic Inquiry,* Vol. XXIX, Abril, pp. 203-228.

Long, W. y Ravenscraft, D. (1993): "LBOs, Debt and R&D intensity". *Strategic Management Journal*, Vol. 14, pp. 119-135.

MacPherson, A.D: (1994): "Industrial Innovation among Small and Medium-Sized Firms in a declining region". *Growth and Change*, Vol. 25, pp. 145-163.

Martínez, E. (2003): *Guía básica para la aplicación de las TIC en pyme*. Guía Tecnopyme, Zamudio.

Mayer, M. (1996): "The past is a lousy prologue: payments systems innovations and the fed". *Journal of Money*, Credit & Banking, Nov. Part II, Vol. 28 Issue 4, pp. 975-981.

McGahan, A.M. (1999): "Competition, strategy and business performance". *California Management Review*, Vol. 41 (3), pp. 74-102.

Miles, R.E. y Snow, C.C. (1978): *Organizational strategy, structure and process.* West Publishing Company, New York.

Molina Manchón, H. y Conca Flor, F.J. (2000): Innovación tecnológica y competitividad empresarial. Ed. Universidad de Alicante.

Monreal Martínez, J. (Dir.) (2002): *La empresa familiar: realidad económica y cultura empresarial.* Ed. Civitas, Madrid.

Moore, B. (1995): *What differentiates innovative small firms?*. Innovation initiative Paper nº 4, ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge.

Moreno-Luzón, M.D.; Peris, F.J.; González, T. (2001): *Gestión de la calidad y diseño de organizaciones. Teoría y estudio de casos*. Prentice Hall, Madrid.

Navas, J.E.; Guerras, L.A. (2002): *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones*. Civitas, Madrid.

Neely, A. y Hii, J. (1998): "Innovation and Business performance: a literature review". The Judge Institute of Management Studies, University of Cambridge.

North, D.; Smallbone, D.; Vickers, I. (2001): "Public sector support for innovating SMEs". *Small Business Economics*, 16, pp. 303-317.

Ortega, J.A. (1997): "Ventaja competitiva y sistemas de información: un enfoque estratégico". *Harvard Deusto Business Review*, n. 81, pp. 88-97.

Porter, M.E. (1980): *Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press, New York. (Existe versión en castellano: *Estrategia Competitiva*. CECSA. México, 1982).

Powell, T.C. (1995): "Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study". *Strategic Management Journal*, Vol. 16, n. 1, pp. 15-37

Quinn, R.E. y Rohrbaugh, J. (1983): "A spatial model of effectiveness criteria: towards a competing values approach to organizational analysis". *Management Science*, 29 (3), pp. 363-377.

Regev, H. (1998): "Innovation, skilled labour, technology and performance in Israeli Industrial Firms". *Economics of Innovation and New technology*, Vol. 5, Issue 2-4, p. 301-324.

Robbins, S.P. (1998): *La administración en el mundo de hoy*. Prentice Hall, México.

Robbins, S.P.; Coulter, M. (2000): *Administración.* sexta edición. Prentice Hall, México.

Romano, C.A., Tanewski, G.A. y Smyrnios, K.X. (2000): "Capital structure decision making: a model for family business". *Journal of Business Venturing*, nº. 16, pp. 285-310.

Salas, V. (1992): *Aspectos micro-organizativos de la competitividad.* Fundación Empresa Pública, Documento de Trabajo 9205.

Salgueiro, A. (2001): *Indicadores de gestión y cuadro de mando.* Ed. Díaz de Santos, Madrid.

Sarabia Sánchez, F.J. (coord.) (1999): *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas.* Pirámide, Madrid.

Scherer, F. (1965): "Firm size, market structure, opportunity, and the output of patented inventions". En Scherer F. (1984) *Innovation and Growth. Schumpeterian Perspectives.* MIT Press, Cambridge, Mass, pp. 175-206.

Segarra, A. y Callejón, M. (2002): "New firms' survival and market turbulence: new evidence from Spain". *Review of Industrial Organizations*, Feb. Vol. 20, Issue 1, pp. 1-15.

Sharma, P., Chrisman, J.J. and Chua, J.H. (1997): "Strategic management of the family business: past research and future challenges". *Family Business Review*, Vol. 10, No. 1, pp. 1-35.

Simonetti, G. (1994): "Limiting accountants' personal liability won't solve the country's liability crisis!". *Journal of Accountancy*, April, Vol. 177, Issue 4, pp. 46-50.

Slater, S. y Olson, E.M. (2000): " Strategy type and performance: the influence of sales force management". *Strategic Management Journal*, vol. 21, pp. 813-829.

Storey, D. (1994): *Understanding the small firm sector.* Routledge, London.

Tan, J.T. (2003): *Empirical study of medium to large sized companies. Environment, competency, strategy types and performance.* DBA, Henley Management College, Oxfordshire.

Teece, D.J., Pisano, g.; y Shuen, A. (1997): "Dynamic capabilities and Strategic Management". *Strategic management Journal* 18(7), pp. 509-533.

Thompson, A.A. y Strickland, A.J. (1993): *Strategic management, concepts and cases.* 5ª ed., Homewood, Illinois, Richard D. Irwin, Inc.

Tornatzky, I.G.; Eveland, J.D.; Boylan, M.G.; Hetzner, W.A.; Johnson, E.C.; Roitman, D. y Schneider, J. (1983). "The process of technological innovation: reviewing the literature". National Science Foundation.

Tushman, M.; Nadler, D. (1986): "Organizing for innovation". *California Management Review*, Vol. 28, nº 3, pp. 74-92.

Volberda, H.W. (1998): *Building the flexible firm. How to remain competitive*. Oxford University Press, New York.

ANEXO I: CUESTIONARIO

ENCUESTA SOBRE GESTIÓN DE PYMES

Marque con una "X" donde proceda si se encuentra con ☐ y rodee con un círculo o tache si se encuentra con una escala del tipo: 1 2 3 4 5
MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Si desea recibir los resultados del estudio, indique la dirección a la que deben remitirse:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL_____
Atención de: _____ E-MAIL:_____
DIRECCIÓN: c/ _____ nº_____
LOCALIDAD Y PROVINCIA_____ C.P._____

BLOQUE I.- DATOS GENERALES

P1.- Indique la Comunidad Autónoma en la que se localiza su empresa: .....

P2.- ¿Cuántos años lleva funcionando su empresa?. . . . . años

P3.- Actividad principal C.N.A.E. 93 (3 dígitos): .....

P4.- ¿El control mayoritario de su empresa es familiar? (Un grupo familiar tiene más del 50% del capital):
☐ SI ☐ NO (Continúe en la **P6**)

P5.- Los puestos de dirección, ¿están ocupados mayoritariamente por miembros de la familia?
☐ SI ☐ NO

P6.- ¿Cuál es el nivel de formación del director general / gerente de su empresa?:
Estudios Primarios, Bachiller o F. Profesional ☐ | Estudios universitarios ☐

P7.- Indique la edad y el sexo del director general / gerente de su empresa:
Edad:_____años **Sexo:** ☐ Hombre ☐ Mujer

P8.- Número medio de empleados de su empresa en el año 2002: y 2003:

P9.- Volumen de ventas de su empresa en el año 2002: _____(Euros) **y 2003:** _____(Euros)

P10.- Como media, ¿qué porcentaje de sus ventas destina a cada uno de los siguientes mercados en los años que se indican?

VENTAS	(%) 2002	(%) 2003
* Regional / Nacional	.....	.....
* Internacional	.....	.....
TOTAL	100	100

P11.- Indique cuál ha sido la evolución de los siguientes aspectos en su empresa en los dos últimos años.	Muy desfavorable				Muy favorable
* Mejora en la calidad del producto	1	2	3	4	5
* Mejora en la coordinación de procesos internos	1	2	3	4	5
* Mejor organización de las tareas del personal	1	2	3	4	5
* Aumento de la satisfacción de los clientes	1	2	3	4	5
* Incremento de la habilidad de adaptación a las necesidades de los mercados	1	2	3	4	5
* Mejora de la imagen de empresa y de sus productos	1	2	3	4	5
* Incremento de la cuota de mercado	1	2	3	4	5
* Incremento de la rentabilidad	1	2	3	4	5
* Incremento de la productividad	1	2	3	4	5
* Aumento de la motivación de los trabajadores	1	2	3	4	5
* Reducción de la rotación de personal (abandono voluntario de los trabajadores)	1	2	3	4	5
* Reducción del absentismo laboral	1	2	3	4	5

BLOQUE II.- DIRECCIÓN/ ESTRATEGIA

P12.- Indique si su empresa realiza habitualmente plan estratégico y, en su caso, el horizonte temporal:

		Horizonte Temporal	
	Realiza	1 año	Más de 1 año
Plan estratégico (plan global)	☐ SÍ ☐ NO	☐	☐

P13.- Indique si su empresa, en los dos últimos años, ha establecido alianzas o acuerdos de cooperación con otras empresas para (SEÑALE LAS QUE PROCEDAN)**:**

* Comercializar productos	☐	* Logística (transporte, almacenes, …)	☐
* Compras y abastecimientos	☐	* Actividades de I + D + Innovación	☐

P14.- A continuación se le presentan cuatro tipos de empresas. Por favor, indique con cuál de ellas se identifica la suya atendiendo a su actuación en los dos últimos años (MARQUE SÓLO UNA RESPUESTA)**:**

Tipo A.- Suele realizar cambios y mejoras en los productos y mercados con relativa frecuencia, tratando de ser la primera en desarrollar nuevos productos, aun con el riesgo de que estas innovaciones no tengan éxito.	☐
Tipo B.- Mantiene una base relativamente estable de productos y mercados, mientras que al mismo tiempo desarrolla de forma selectiva nuevos productos y mercados, tratando de imitar a las empresas que ya los desarrollaron y tuvieron éxito.	☐
Tipo C.- Ofrece un conjunto relativamente estable de productos para un mercado relativamente estable. No está interesada en las modificaciones sino que se concentra en la mejora continua del trabajo dentro de su campo de actuación.	☐
Tipo D.- No cuenta con un área de producto-mercado duradera y estable. Normalmente actúa forzada por las presiones del entorno y de la competencia.	☐

P15.- ¿Cuál es la importancia que da a los siguientes recursos como soporte de la competitividad y éxito de su empresa? (1 = Mínima a 5 = Máxima)**:**

	Mínima				Máxima
* Recursos físicos (máquinas, equipos, instalaciones, ...)	1	2	3	4	5
* Recursos financieros (capacidad de generación de recursos propios y de endeudamiento, ...)	1	2	3	4	5
* Recursos tecnológicos (procesos tecnológicos, patentes, experiencia,...)	1	2	3	4	5
* Reputación e imagen de la empresa	1	2	3	4	5
* Conocimientos, experiencia, adaptabilidad y lealtad de su personal	1	2	3	4	5

P16.- Indique si en su empresa se han realizado las siguientes acciones en los dos últimos años:

* Subcontratar / externalizar trabajos a otras empresas o a trabajadores autónomos	Sí ☐	No ☐
* Contratar a trabajadores temporales, en prácticas, a tiempo parcial o a través de ETT	Sí ☐	No ☐

P17. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones respecto de su sector:	**Total desacuerdo**				**Total acuerdo**
* Es fácil que entren nuevas empresas	1	2	3	4	5
* Existe una elevada competencia entre las empresas del sector en el que opera	1	2	3	4	5
* Los clientes tienen más poder en la negociación que las empresas de su sector	1	2	3	4	5
* Los proveedores tienen más poder en la negociación que las empresas de su sector	1	2	3	4	5
* Existe facilidad para crear productos sustitutivos a los fabricados por su sector	1	2	3	4	5

P18.- Indique cuál de los siguientes aspectos identifica en mayor medida la estrategia genérica seguida por su empresa (MARQUE SÓLO UNA RESPUESTA)**:**

* Costes inferiores a la competencia	☐	* Especialización en un segmento de mercado	☐
* Diferenciación de productos	☐	* Ninguna de las anteriores	☐

BLOQUE III.- ORGANIZACIÓN / RECURSOS HUMANOS

P19.- Indique si en su empresa existen los siguientes departamentos (SEÑALE LOS QUE PROCEDAN)**:**

* Departamento Comercial/Marketing	☐	* Departamento de Producción/Compras	☐
* Departamento de Recursos Humanos	☐	* Departamento de Administración/Contabilidad	☐
* Departamento de I+D+i	☐	* Departamento de Calidad	☐

P20.- Indique su grado de acuerdo con los siguientes factores relacionados con la estructura organizativa de su empresa:	**Totalmente en Desacuerdo**				**Totalmente de Acuerdo**
* Tenemos una estructura con pocos niveles jerarquicos	1	2	3	4	5
* El personal rota entre puestos de la misma o de distinta área funcional	1	2	3	4	5
* Los trabajadores tienen libertad para organizar su trabajo	1	2	3	4	5

P21.- Indique si utiliza o no en su empresa las siguientes prácticas de gestión de recursos humanos:		
* Reclutamiento y selección de personal	Sí ☐	No ☐
* Sistemas de valoración del rendimiento / desempeño del personal	Sí ☐	No ☐
* Formación / capacitación de su personal	Sí ☐	No ☐
* Planes para el crecimiento y promoción del personal	Sí ☐	No ☐
* Gestión de la retribución de su personal	Sí ☐	No ☐

P22.- Indique su grado de acuerdo respecto de la actuación de su empresa con relación a la mayoría de sus puestos de trabajo (1= Totalmente en desacuerdo; 5= Totalmente de acuerdo):	**Totalmente en Desacuerdo**				**Totalmente de Acuerdo**
* Se promueve la participación de los empleados en la toma de decisiones en la empresa	1	2	3	4	5
* Para cubrir vacantes o nuevos puestos se recurre preferentemente a la promoción interna	1	2	3	4	5
* Utiliza preferentemente para sus empleados contratos temporales	1	2	3	4	5
* La empresa forma a sus empleados en raras ocasiones, solo cuando es imprescindible	1	2	3	4	5
* La empresa tiene diseñados planes de carrera profesional para su personal	1	2	3	4	5
* La evaluación del rendimiento no se realiza habitualmente	1	2	3	4	5
* La retribución es variable, la empresa utiliza incentivos	1	2	3	4	5

BLOQUE IV.- TECNOLOGÍA, CALIDAD, INNOVACIÓN, ETC.

P23.- La posición tecnológica de su empresa se puede considerar (MARQUE SÓLO UNA RESPUESTA):

☐ FUERTE	• Desarrollo interno de la tecnología que utilizamos con el fin de obtener mejores resultados que la competencia.
☐ BUENA	• La tecnología adquirida por la empresa o el uso que se hace de ella nos posiciona por delante de la competencia.
☐ SOSTENIBLE	• La tecnología que utilizamos es la misma que se utiliza en la mayoría de empresas del sector y sólo realizamos nuevas inversiones cuando comprobamos que la competencia obtiene buenos resultados.
☐ DÉBIL	• Nuestros principales competidores tienen una tecnología más eficiente o moderna que la nuestra.

P24.- Responda a las siguientes cuestiones en relación con su empresa:	SI	NO	
* ¿Dispone de línea de banda ancha?	☐	☐	
* ¿Dispone de correo electrónico (e-mail)?	☐	☐	
* ¿Tiene página web?	☐	☐	
* ¿Realiza ventas electrónicas usando Internet?	☐	☐	.....%
* ¿Realiza compras electrónicas usando Internet?	☐	☐	.....%
* ¿Tiene Intranet corporativa?	☐	☐	

P25.- ¿Dispone su empresa de una certificación ISO de la serie 9000 o equivalentes?

SI	☐	Indique el año de certificación: .....
NO	☐	Pero estamos en el proceso previo para la certificación de la calidad
NO	☐	Y no estamos en el proceso previo para la certificación de la calidad

P26.- Indique cómo se encuentra su empresa con relación al resto de empresas de su sector, respecto a sus <u>productos</u> en los dos últimos años:	**Muy por debajo**				**Muy por encima**
* Número de nuevos productos introducidos o modificados al año	1	2	3	4	5
* Carácter pionero de su empresa a la hora de introducir nuevos productos	1	2	3	4	5
* Rapidez en la respuesta a la introducción de nuevos productos de otras empresas del sector	1	2	3	4	5
* Gasto en I+D*i para nuevos productos	1	2	3	4	5

P27.- Indique cómo se encuentra su empresa con relación al resto de empresas de su sector, respecto a sus procesos (todo aquello incluido entre el aprovisionamiento y la venta y distribución de productos) **en los dos últimos años:**	**Muy por debajo**				**Muy por encima**
* Número de modificaciones en los procesos introducidas al año	1	2	3	4	5
* Carácter pionero de su empresa a la hora de introducir nuevos procesos	1	2	3	4	5
* Rapidez en la respuesta a la introducción de nuevos procesos de otras empresas del sector	1	2	3	4	5
* Gasto en I+D+i para nuevos procesos	1	2	3	4	5

P28.- Indique cómo se encuentra su empresa con relación al resto de empresas de su sector, respecto a sus sistemas de gestión (sistema de remuneración, gestión de la información, administración, programas informáticos, …) **en los dos últimos años:**	**Muy por debajo**				**Muy por encima**
* Número de cambios en sus sistemas de gestión	1	2	3	4	5
* Novedad de los sistemas de gestión de la empresa	1	2	3	4	5
* Búsqueda por parte de los directivos de nuevos sistemas de gestión	1	2	3	4	5
* Carácter pionero de su empresa a la hora de introducir nuevos sistemas de gestión	1	2	3	4	5

P29.- ¿Ha realizado algún cambio en sus productos, procesos o sistemas de gestión en los últimos 2 años? Indique el grado de importancia de estos cambios para su empresa:		**Poco importante**				**Muy Importante**
* Cambio o creación de nuevos productos y/o servicios	Sí □ No □	1	2	3	4	5
* Cambio en los procesos	Sí □ No □	1	2	3	4	5
* Cambio en sus sistemas de gestión	Sí □ No □	1	2	3	4	5

P30.- Indique qué nivel de utilización se efectúa en su empresa de las siguientes técnicas económico-financieras (1= Mínimo, 5= Máximo):	Mínimo				Máximo
* Implantación y control de un sistema de contabilidad de costes	1	2	3	4	5
* Establecimiento de presupuestos de tesorería a corto plazo	1	2	3	4	5
* Análisis de la situación económico-financiera	1	2	3	4	5

P31.- A la hora de acometer una nueva inversión, señale el grado de utilización de las siguientes fuentes de financiación:	**Muy Bajo**				**Muy Alto**
* Financiación bancaria a largo plazo	1	2	3	4	5
* Financiación bancaria a corto plazo	1	2	3	4	5
* Proveedores de inmovilizado	1	2	3	4	5
* Beneficio no distribuido (reservas)	1	2	3	4	5
* Ampliaciones de capital (aportaciones de los socios)	1	2	3	4	5
* Subvenciones de capital	1	2	3	4	5

P32.- Señale el grado de importancia para el desarrollo futuro de la Pyme de las siguientes figuras del sistema financiero español:	**Poco importante**				**Muy Importante**
* Capital riesgo	1	2	3	4	5
* Préstamos participativos	1	2	3	4	5
* Sociedades de Garantía Recíproca	1	2	3	4	5
* Programas de ayudas financieras	1	2	3	4	5
* Mercado de capitales para Pymes	1	2	3	4	5