

ENFOQUES ESTRATÉGICOS ACTUALES Y CAMBIO EN LA EMPRESA: EL CASO DE CANTABRIA

José María Sarabia Alzaga

Ana María Serrano Bedía

Universidad de Cantabria

El contexto de mercados maduros, globalizados y fuertemente competitivos a los que se enfrenta la empresa industrial, con un elevado ritmo de innovación tecnológica y cambios en los gustos de los clientes, fuerzan a la organización a adoptar nuevos modos de actuación. En respuesta a estas exigencias han surgido estrategias como la Calidad Total, el *Just in Time*, o la progresiva incorporación de Tecnologías de la Información. Así, surge la necesidad de un diseño organizativo que favorezca la flexibilidad y la innovación. En este artículo se pretende contrastar, para el caso de las empresas industriales de Cantabria, si la implantación de las estrategias mencionadas ha venido acompañada de los cambios apuntados en el diseño organizativo. A partir de la muestra estudiada, se concluye la existencia de dos colectivos de empresas: uno formado por las empresas que han incorporado estrategias de calidad total, JIT, y tecnologías de la información acompañadas de cambios organizativos; y, otro, que aun afirmando haber introducido estas estrategias, han mantenido inalterada su estructura organizativa y de gestión.

Palabras clave: *Just in time*, calidad total, tecnologías de la información, diseño organizativo, empresas cántabras.

1. INTRODUCCIÓN

La empresa industrial de nuestros días se enfrenta, en general, con mercados maduros, globalizados (Goshal, 1987; Solberg, 1990) e intensamente competitivos, donde los cambios en las tendencias y gustos de los clientes (Naisbitt y Aburdene, 1990) y el elevado ritmo de innovación tecnológica fuerzan a la organización a adoptar nuevos modos de actuación que aseguren su competitivi-

dad y supervivencia en ese entorno. Para ello, debe hacer frente a las prioridades estratégicas y operativas que se derivan del mismo, las cuales se concretan en la búsqueda de la satisfacción-al cliente como condición esencial para asegurar tal supervivencia a largo plazo (Merli, 1990). De ahí que deba analizar las opciones a través de las cuales puede alcanzar la mejora continua y simultánea en aspectos como la calidad, los costes, el tiempo de producción o el servicio a los clientes (Schonberger, 1991).

En un intento de dar adecuada respuesta a las exigencias planteadas por ese marco externo han ido surgiendo alternativas estratégicas como la Calidad Total (Ishikawa, 1985; Gitlow, 1994) o el Just In Time (Ohno, 1988; Shingo, 1990), complementadas con la progresiva incorporación de Tecnologías de la Información (TI) a la empresa (Engelke, 1987; Bonetto, 1988; Katzan, 1991). Un hecho que ha tenido gran trascendencia dentro del ámbito empresarial, por cuanto se ha configurado como el punto de partida de un profundo proceso de reestructuración interna de las organizaciones. Y ello, en la medida que para lograr una implantación eficaz de tales opciones estratégicas ha sido precisa, con carácter general, la creación de nuevas estructuras y formas de dirección.

Por lo que al aspecto estructural se refiere, la necesidad de adoptar un diseño organizativo que favorezca la flexibilidad (Bueno y Menguzzato, 1995), la innovación (Escorsa y Fernández, 1995) y la mejora continua (Imai, 1989) ha desembocado en una tendencia predominante hacia la creación de estructuras más descentralizadas y horizontales (Leavitt y Whisler, 1958; O'Grady, 1992; Applegate et al, 1989), con un nuevo reparto de tareas y responsabilidades entre los distintos integrantes de la empresa (Antier, 1990; Navas López, 1994) –del que se derivan nuevas exigencias en cuanto a su cualificación y formación– y donde la preferencia por la creación de equipos de trabajo (Schonberger, 1994; Aoki, 1990), al igual que la ampliación y mejora en los canales de comunicación (Beranger, 1988; Sonnenberg, 1994), han proporcionado a la organización mayor capacidad de adaptación a un entorno altamente complejo y dinámico.

Tales características, sustancialmente diferentes de las predominantes en los modelos organizativos clásicos, han planteado nuevos retos a la dirección de la empresa, poniendo de relieve la necesidad de afrontar la creación de nuevos sistemas directivos si desea continuar siendo eficaz y eficiente. Tales sistemas vienen caracterizados, de un lado, por una mayor orientación estratégica y predisposición al cambio (Hall, 1983; O'Grady, 1992), así como por la concesión de mayor relevancia al rol del directivo como enlace entre la empresa y su ámbito externo (Handscombe y Norman, 1989; Mintzberg, 1989). En cuanto a la labor de cara al interior de la organización, su principal nota distintiva es la mayor importancia que conceden a todas las actividades relacionadas con el desarrollo de un liderazgo participativo (Sarabia Alzaga y López Fernández, 1991). Incluyen, en primer lugar, la creación de un diseño del sistema de trabajo basado preferentemente en equipos multifuncionales con elevada capacidad de autonomía y autogestión (Drucker, 1988) –menos sujetos, por consiguiente, al control burocrático tradicional–; en segundo lugar, la adopción de nuevas políticas en la gestión de los recursos humanos orientadas a lograr una mayor flexibilidad y cualificación de los mismos (Delcourt, 1992). También, a fomentar la aparición de un entorno favorable dentro de la empresa que permita la actuación coordinada de todos sus miembros hacia la consecución de un propósito que trasciende los intereses y responsabilidades personales (Goshal y Bartlett, 1995).

En base a estas consideraciones previas, el objetivo del presente trabajo se centra en contrastar si efectivamente, y para el caso de las empresas industriales cántabras en particular, la implantación de las estrategias de Calidad Total, Justo a Tiempo y automatización con base en las TI ha venido acompañada de los cambios anteriormente apuntados en su diseño organizativo y estilo de gestión.

2. UNA CARACTERIZACIÓN EMPRESARIAL A PARTIR DEL ANÁLISIS EN COMPONENTES PRINCIPALES

Como antecedentes a este trabajo cabe citar diversos estudios relativos al tipo de dirección (Sarabia Alzaga, 1992) y a la situación tecnológica e innovadora (Bueno, Morcillo y Sarabia, 1989; Sarabia Alzaga, 1994) presente en las empresas cántabras. De sus conclusiones se desprende la existencia mayoritaria entre las mismas de una dirección de corte clásico y poco proclive a la innovación, que se ve acompañada por el mantenimiento de estructuras organizativas primarias rígidas y burocratizadas. Características todas ellas que no parecen ser las más adecuadas para lograr la adaptación de las empresas de la región a la dinámica socio-económica actual. Junto a este primer colectivo, las investigaciones anteriormente reseñadas también han permitido identificar la presencia de un reducido porcentaje de empresas —en torno al diez por ciento— eficaces y eficientes, que muestran una actitud mucho más apropiada para alcanzar la supervivencia sostenida en los actuales entornos.

El marco empresarial descrito constituye una referencia básica a la hora de analizar los resultados del presente estudio, efectuado a partir de una muestra de 31 empresas industriales —no energéticas ni extractivas— con más de 25 trabajadores que realizan algún tipo de actividad productiva en la Comunidad Autónoma de Cantabria. La muestra procede de una población de 165 empresas, por lo que representa el 18,8 por ciento del total. Respecto a su representatividad, se ha realizado el test de la χ^2 de Pearson para p -valores de 0,05, a fin de comprobar si existe una adecuada correspondencia entre el número de empresas incluido en la muestra y la ponderación de empresas a encuestar por tramos de tamaño, de acuerdo con la distribución de la población. Los resultados obtenidos con dicho test indican que tal representatividad es perfectamente apropiada.

El análisis en componentes principales realizado tiene como finalidad la de identificar dentro de dicha muestra a distintos grupos de empresas en función de la estrategia elegida, las características de su estructura organizativa y de su estilo de dirección. El punto de partida para el mismo será una base de datos que recoge la valoración que han otorgado los directivos de las empresas encuestadas a un total de 45 variables relacionadas con los distintos temas anteriormente señalados. La matriz de correlación de las variables seleccionadas —recogida en el Anexo— constituye el primer paso para la realización del mencionado análisis en componentes principales, técnica que en esencia permite la construcción de un reducido grupo de variables —componentes— que explican la mayor proporción de varianza posible de un conjunto más amplio de variables originales. En nuestro caso, se han reducido las variables iniciales a seis componentes incorrelacionados entre sí que resumen un buen porcentaje de la información inicial —el porcentaje de varianza explicado se eleva al 64,7 por ciento—. El siguiente paso dentro del análisis consistirá en interpretar la información que suministran estas seis componentes, observando las variables

que presentan correlaciones más elevadas con cada una de ellas. A fin de simplificar y mejorar la interpretación de los primeros resultados obtenidos, se ha realizado –con la ayuda del paquete estadístico BMDP (1988)– una rotación de los factores (Cuadras, 1981) por el método varimax, optándose por despreciar aquellos coeficientes menores que 0,25 después de la rotación.

Pasando a la interpretación de los factores, el primer factor indica que las empresas que han implantado una estrategia de calidad pero no son de gran tamaño han reducido su personal directivo –tanto de los niveles intermedios como del ápice estratégico–, así como el staff técnico especializado. Además, presentan estructuras descentralizadas por lo que a las decisiones operativas se refiere. Han procedido a la creación de grupos multifuncionales para la resolución de problemas, lo que se traduce en un incremento del intercambio de información interdepartamental. Sus directivos utilizan mecanismos de planificación a largo y corto plazo, optando por la dirección por objetivos frente al más tradicional control de resultados a posteriori. En cuanto a su estilo de liderazgo, puede calificarse como participativo, en la medida que valoran especialmente la iniciativa, el trabajo en equipo, la cooperación, la flexibilidad, la creatividad, la responsabilidad, el orden, la disciplina y la motivación de los empleados. La participación de los trabajadores en la resolución de problemas operativos, la comunicación y la formación son las principales vías utilizadas para fomentar tales valores. Estos resultados confirman las hipótesis formuladas sobre el impacto de la implantación de una estrategia de calidad en la estructura y los sistemas de dirección de la empresa.

El segundo de los factores identifica a empresas que afirman haber implantado las estrategias de calidad y JIT, pero todavía no han abordado la realización de mejoras en la infraestructura de comunicaciones. Tales empresas han incrementado el personal del núcleo de operaciones y presentan una elevada diferenciación funcional y especialización de puestos, concediendo más importancia a las relaciones jerárquicas que a las horizontales. Con estas características, no se ha producido un incremento de la participación de los empleados en las decisiones operativas, aunque sí ha aumentado el trabajo en equipo y la responsabilidad de los trabajadores en temas operativos. Sus directivos utilizan mecanismos de planificación plurianual, presentando una fuerte orientación hacia el control, en la medida que hacen uso de todos los mecanismos de control analizados: control presupuestario, dirección por objetivos y control de resultados a posteriori. Los principales valores fomentados por la dirección son el orden, la responsabilidad, la autoridad, la disciplina y la formación, proporcionando apoyo para la resolución de problemas. Con un liderazgo de estas características, los directivos consideran que se ha incrementado la motivación de sus empleados.

El tercer factor identifica a empresas de gran tamaño que han implantado una estrategia de calidad. En relación con este colectivo, los resultados ponen de manifiesto la continuidad en su diseño organizativo de algunas características propias de estructuras tradicionales: elevada diferenciación funcional y menor participación directa de la dirección en la implantación de la estrategia. Asimismo se detectan indicios indicativos de un proceso de evolución en las estructuras organizativas y en los procesos directivos. Aparece una reducción de niveles intermedios de dirección, así como del personal del núcleo de operaciones y encargado de tareas administrativas al implantarse la estrategia de calidad. Por otra parte, se ha producido un incremento del trabajo en equipo y de la partici-

pación de los trabajadores en temas operativos, con la aparición de una estructura descentralizada en la toma de decisiones operativas, y de mayor nivel de cualificación. En cuanto a los directivos de estas empresas, utilizan mecanismos de planificación a largo plazo, haciendo también uso del control presupuestario y la dirección por objetivos. En general, proporcionan apoyo para la resolución de problemas y otorgan gran importancia a las relaciones horizontales.

El cuarto factor identifica a empresas de gran tamaño que han automatizado sus procesos productivos. Esta alternativa estratégica aparece relacionada con un incremento del personal del núcleo de operaciones y del staff técnico, así como con una reducción de personal administrativo. Las empresas incluidas en este grupo presentan un elevado nivel de formalización de los procedimientos de trabajo y descentralización en las decisiones operativas, habiendo procedido a la creación de grupos multifuncionales para la resolución de problemas. Con estos datos, la implantación de este tipo de automatización se ha traducido en un incremento de la información interdepartamental, el trabajo en equipo, la cualificación, la responsabilidad y la motivación de los empleados. Precisamente, la responsabilidad y la comunicación son valores a los que los directivos de estas empresas conceden gran importancia, contrariamente a lo que sucede con la creatividad. Finalmente, la dirección de este grupo de empresas presenta una mayor orientación hacia el corto plazo, no utilizando el presupuesto como mecanismo de control.

El quinto de los factores identifica a empresas que han automatizado sus procesos administrativos, así como mejorado su infraestructura de comunicaciones. La elección de esta alternativa estratégica aparece relacionada con el incremento del personal del núcleo de operaciones, el staff técnico y el personal encargado de labores administrativas. La estructura de estas compañías presenta un menor grado de formalización de los procedimientos de trabajo, habiéndose procedido a la creación de grupos multifuncionales para la resolución de problemas. La dirección utiliza como principal mecanismo de planificación y control la dirección por objetivos, manteniendo durante la implantación de la estrategia reuniones informativas frecuentes con los responsables de la misma. Los principales valores fomentados por la dirección son el trabajo en equipo, la flexibilidad y la responsabilidad, mientras valoran en menor medida la autoridad y las relaciones jerárquicas. Con estos datos, la implantación de esta opción estratégica se ha traducido en un incremento del intercambio de información entre departamentos, el trabajo en equipo, la cualificación y la motivación de los trabajadores.

Finalmente, el sexto factor identifica a un reducido número de empresas que han implantado JIT. Dicha alternativa estratégica aparece relacionada con el incremento del personal directivo. Estas empresas tienen descentralizada la toma de decisiones operativas, habiendo procedido a la creación de grupos multifuncionales para la resolución de problemas y concediendo gran importancia a las relaciones horizontales. La principal nota característica de la dirección en estas empresas es un fuerte compromiso con la estrategia, en la medida que participa directamente en su implantación, mantiene reuniones informativas frecuentes con los responsables del proyecto y proporciona apoyo para la resolución de problemas relacionados con el mismo. También, el mantenimiento de acuerdos de cooperación con proveedores. Los directivos de estas compañías conceden gran importancia a la formación, si bien consideran que el nivel de responsabilidad de los trabajadores en temas operativos ha aumentado en menor medida de lo esperado.

3. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos nos permiten establecer como principal conclusión la existencia de dos colectivos empresariales con planteamientos netamente diferentes dentro de la muestra y, por extensión, de esta región. Por una parte, hemos podido identificar un cierto porcentaje de empresas –más frecuentemente de tamaño medio– que han *asimilado* los planteamientos de la calidad total y el JIT, y que han introducido tecnologías de la información en sus diferentes procesos. Dentro de este colectivo, la incorporación de tales enfoques estratégicos ha venido acompañada de una flexibilización en su estructura organizativa, con mayores grados de descentralización, reducción de niveles directivos, mayor énfasis en el trabajo en equipo y en la utilización de grupos multifuncionales, posibilitando a su vez la ampliación y mejora de los canales de comunicación.

Este cambio organizativo aparece ligado a un tipo de dirección más orientado hacia el largo plazo y apoyado en valores como la responsabilidad, cooperación, trabajo en equipo, formación continuada y concesión de iniciativa a los empleados. La presencia de tales directivos-líderes se ha observado más clara y frecuentemente dentro de las empresas que han implantado una estrategia orientada hacia la calidad, reduciéndose progresivamente en las que han introducido el JIT o la automatización. Dato que resulta significativo, en la medida que son precisamente las compañías que han optado por los dos primeros enfoques estratégicos apuntados las que muestran mayor efectividad en la consecución de sus objetivos. Confirma, en consecuencia, la validez de tales planteamientos para mantener y mejorar la posición competitiva de la empresa dentro de su actual ámbito externo.

Junto a este primer grupo, el estudio confirma la existencia de un segundo colectivo empresarial que, aún afirmando haber procedido a la introducción de estrategias de calidad, JIT o automatización, ha mantenido inalterada su estructura organizativa y estilo de gestión. Un colectivo en el que, por consiguiente, la anunciada implantación de tales estrategias se ha limitado en la práctica a la incorporación de algunas técnicas o la realización de algunas adquisiciones de equipos o aplicaciones informáticas. La continuidad dentro de este conjunto de empresas de un diseño organizativo clásico –funcional, centralizado, jerárquico y con elevada especialización de puestos– está unida, como era de esperar, a la existencia de un tipo de dirección centrado en el control a corto plazo –carente, en consecuencia, de la visión estratégica necesaria para alcanzar la supervivencia sostenida en los actuales entornos– y caracterizado por el desarrollo de un liderazgo basado en la autoridad formal.

La existencia de este segundo colectivo constituye muy probablemente un importante factor explicativo de la situación actual de Cantabria como región industrial en declive. Y ello, en cuanto refleja una actitud directiva dentro del empresariado cántabro poco proclive al cambio y que muestra escaso interés por un elemento clave para lograr la adaptación de la empresa a la actual dinámica socio-económica, como es la integración de los recursos humanos en el proyecto común que debe constituir la organización.

ANEXO

MATRIZ DE CORRELACIONES Y ECUACIONES FACTORIALES.
Correlaciones entre las variables y las seis primeras componentes.
Factores sin rotar

Variable	Fact 1	Fact 2	Fact 3	Fact 4	Fact 5	Fact 6
Tamaño (nº empls.)	0,239	0,451	0,556	-0,138	-0,220	-0,401
Estrategia calidad	0,567	0,272	-0,077	-0,172	-0,325	-0,057
Estrategia JIT	0,373	0,505	-0,351	-0,001	0,262	-0,033
Mej. Infraestr. Coms.	0,230	-0,138	0,295	0,431	0,137	-0,231
Automatiz. Prod.	0,095	0,299	0,592	0,182	-0,062	0,340
Automatiz. Adva.	0,332	-0,107	-0,255	0,609	-0,140	-0,247
Autoridad	-0,046	0,495	0,222	-0,175	-0,062	0,233
Orden	0,590	0,340	-0,233	-0,275	0,044	0,055
Formación	0,787	0,221	-0,218	0,020	0,122	-0,078
Comunicación	0,723	-0,304	0,039	-0,149	0,051	0,377
Cooperación	0,785	-0,315	0,009	-0,261	-0,001	0,028
Flexibilidad	0,633	-0,478	-0,228	0,242	0,070	-0,127
Motivación	0,736	-0,195	-0,348	0,069	0,259	0,172
Iniciativa	0,657	-0,452	-0,372	-0,077	0,077	-0,051
Responsabilidad	0,855	0,103	-0,027	0,114	0,081	0,065
Disciplina	0,425	0,475	-0,433	-0,165	0,073	0,352
Creatividad	0,327	-0,290	-0,270	-0,258	-0,032	-0,094
Trabajo en equipo	0,684	-0,456	-0,202	0,110	0,067	0,110
Control presup.	0,193	0,114	-0,463	-0,328	-0,414	-0,329
Dir. por objetivos	0,624	0,067	-0,179	0,319	-0,271	-0,316
Dir. por resultados	-0,169	0,392	-0,269	0,238	-0,216	-0,161
Planif. plurianual	0,552	0,210	0,111	-0,311	-0,272	-0,280
Planificación anual	0,549	0,346	0,362	-0,168	0,122	0,346
Particip. impl. estr.	0,132	0,161	0,009	0,179	0,777	-0,129
Reuniones informs.	0,113	0,339	-0,116	-0,308	0,687	-0,183
Apoyo resol. probls.	0,301	0,418	0,055	-0,425	0,372	-0,421
Relacs. con provs.	0,123	0,332	0,222	0,129	0,443	-0,357
Descentraliz. op.	0,543	0,054	0,548	0,044	0,223	0,091
Diferenc. funcional	0,304	0,549	-0,397	0,020	-0,251	-0,242
Rels. jerárquicas	-0,184	0,309	-0,064	-0,760	-0,075	0,125
Rels. horizontales	0,351	-0,254	0,492	0,032	0,115	-0,136
Especializ. puestos	0,224	0,614	-0,544	0,161	0,053	0,044
Estandariz. proceds.	0,289	0,271	0,303	-0,221	-0,001	0,635
Creación grupos	0,574	0,048	0,422	0,197	0,408	0,005
Alta dirección	-0,514	0,361	0,319	0,129	0,283	-0,275
Dirección interm.	-0,487	0,194	-0,235	0,090	0,517	0,186
Staff técnico	-0,264	0,416	0,105	0,436	-0,078	0,178
Empls. advos.	-0,335	0,087	-0,532	0,450	0,156	-0,053
Empls. no advos.	-0,101	0,223	-0,226	0,709	0,029	0,356
Particip. decs. ops.	0,460	-0,243	0,343	-0,060	0,009	-0,073
Interc. inform. dptos.	0,688	-0,263	0,135	0,189	-0,089	0,289
Incr. responsab.	0,195	0,561	0,299	0,212	-0,458	0,223
Incr. trab. en eq.	0,618	0,261	-0,032	0,446	-0,200	-0,091
Incr. cualificación	0,277	0,226	0,501	0,137	-0,311	-0,278
Incr. motivación	0,343	0,411	0,234	0,327	-0,061	0,096

Los factores obtenidos en dicho análisis se pueden escribir de la siguiente forma, considerando variables normalizadas:

$$F1 = \frac{1}{\sqrt{9,85}} \begin{pmatrix} 0,66 \text{ IN} + 0,68 \text{ TE} + 0,78 \text{ COOP} + 0,72 \text{ COM} + 0,74 \text{ MOT} + 0,63 \text{ FLEX} - 0,51 \text{ IAD} + \\ 0,69 \text{ IID} + 0,85 \text{ RES} + 0,79 \text{ FOR} + 0,42 \text{ DIS} + 0,59 \text{ OR} + 0,24 \text{ PER} + 0,55 \text{ PC4} - \\ 0,49 \text{ DI} + 0,55 \text{ PC5} + 0,54 \text{ DO} + 0,62 \text{ PC2} + 0,57 \text{ CGMF} - 0,17 \text{ PC3} + 0,46 \text{ PDO} + \\ 0,57 \text{ CTI} - 0,26 \text{ PTE} + 0,33 \text{ CREAT} \end{pmatrix}$$

$$F2 = \frac{1}{\sqrt{5,06}} \begin{pmatrix} 0,10 \text{ RES} + 0,22 \text{ FOR} + 0,61 \text{ EPU} + 0,55 \text{ DF} + 0,47 \text{ DIS} + 0,50 \text{ JITI} + 0,34 \text{ OR} + \\ 0,49 \text{ AU} + 0,21 \text{ PC4} + 0,22 \text{ ENA} + 0,56 \text{ RTR} + 0,31 \text{ RJ} + 0,26 \text{ TREQ} + \\ 0,07 \text{ PC2} - 0,14 \text{ MICI} + 0,42 \text{ RDP4} - 0,25 \text{ RH} + 0,11 \text{ PC1} + 0,39 \text{ PC3} - \\ 0,24 \text{ PDO} + 0,27 \text{ CTI} + 0,41 \text{ MTR} \end{pmatrix}$$

$$F3 = \frac{1}{\sqrt{4,56}} \begin{pmatrix} 0,01 \text{ COOP} - 0,40 \text{ DF} + 0,56 \text{ PER} + 0,11 \text{ PC4} - 0,23 \text{ DI} + 0,5 \text{ CUAL} - 0,27 \text{ ENA} - \\ 0,53 \text{ EA} + 0,30 \text{ RTR} + 0,55 \text{ DO} - 0,03 \text{ TREQ} - 0,18 \text{ PC2} + 0,01 \text{ RDP2} + \\ 0,05 \text{ RDP4} + 0,49 \text{ RH} - 0,46 \text{ PC1} + 0,34 \text{ PDO} - 0,08 \text{ CTI} \end{pmatrix}$$

$$F4 = \frac{1}{\sqrt{3,76}} \begin{pmatrix} -0,15 \text{ COM} + 0,19 \text{ IID} + 0,11 \text{ RES} - 0,14 \text{ PER} + 0,14 \text{ CUAL} + 0,71 \text{ ENA} + \\ 0,45 \text{ EA} + 0,18 \text{ AUPI} - 0,22 \text{ EPR} - 0,17 \text{ PC5} + 0,21 \text{ RTR} + 0,04 \text{ DO} + \\ 0,45 \text{ TREQ} + 0,20 \text{ CGMF} - 0,33 \text{ PC1} + 0,33 \text{ MTR} + 0,44 \text{ PTE} - 0,26 \text{ CREAT} \end{pmatrix}$$

$$F5 = \frac{1}{\sqrt{3,21}} \begin{pmatrix} 0,07 \text{ TE} + 0,07 \text{ FLEX} - 0,09 \text{ IID} + 0,08 \text{ RES} - 0,06 \text{ AU} - 0,31 \text{ CUAL} + 0,03 \text{ ENA} - \\ 0,16 \text{ EA} - 0,001 \text{ EPR} - 0,07 \text{ RJ} - 0,14 \text{ AUAI} - 0,20 \text{ TREQ} - 0,27 \text{ PC2} + 0,14 \text{ MICI} + \\ + 0,69 \text{ RDP3} + 0,41 \text{ CGMF} - 0,06 \text{ MTR} - 0,08 \text{ PTE} \end{pmatrix}$$

$$F6 = \frac{1}{\sqrt{2,68}} \begin{pmatrix} -0,27 \text{ IAD} - 0,08 \text{ FOR} - 0,03 \text{ JITI} - 0,19 \text{ DI} + 0,22 \text{ RTR} + 0,09 \text{ DO} - 0,13 \text{ RDP2} - \\ 0,18 \text{ RDP3} - 0,42 \text{ RDP4} - 0,36 \text{ ACP} + 0,005 \text{ CGMF} - 0,52 \text{ RH} \end{pmatrix}$$

El significado de las abreviaturas es el siguiente:

IN: Iniciativa
 COM: Comunicación
 IAD: Integrantes alta dirección
 DIS: Disciplina
 PER: Tamaño (nº empleados)
 PC5: Planif. estratégica anual
 CGMF: Grupos multifuncionales
 CTI: Estrat. de Calidad Total
 EPU: Especialización puestos
 AU: Autoridad
 RJ: Relaciones jerárquicas
 RDP4: Apoyo para sol. probls.
 MTR: Incr. motivación
 CUAL: Incr. cualificación
 AUAI: Automatización adva.
 TE: Trabajo en equipo
 MOT: Motivación
 FOR: Formación
 IID: Interc. inform. dptos.
 PC4: Planif. estr. plurianual
 DO: Descentraliz. operativa
 PC3: Dirección por resultados
 PTE: Personal técnico espec.

DF: Diferenciación funcional
 ENA: Empleados no advos.
 TREQ: Incr. trabajo en equipo
 RH: Relaciones horizontales
 EA: Empleados advos.
 AUPI: Automatiz. producción
 RDP3: Reuniones informativas
 COOP: Cooperación
 FLEX: Flexibilidad
 RES: Responsabilidad
 OR: Orden
 DI: Integrantes dir. intermedia
 PC2: Dirección por objetivos
 PDO: Particip. decs. operativas
 CREAT: Creatividad
 JITI: Estrategia JIT
 RTR: Incr. responsabilidad
 MICI: Mej. infraestr. comunic.
 PC1: Control presupuestario
 RDP2: Particip. impl. estrategia
 EPR: Estandariz. proceds. trab.
 ACP: Acuerdos coop. provs.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antier, P. (1990): «El Justo a Tiempo» (Just in Time) J.I.T., en Laboucheix, V. (Dirtor.), *Tratado de la Calidad Total*, CDN, Madrid, 1992.
- Aoki, M. (1990): *La estructura de la economía japonesa*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Applegate, L. M.; Cash, J.I. y Quinn Mills, D. (1989): «Perspectivas de la dirección para el año 2000», *Harvard-Deusto Business Review*, nº 38, 2º trim.
- Beranger, P. (1988): *En busca de la excelencia industrial: Just in Time. Las nuevas reglas de la producción*, Editorial Ciencias de la Dirección, Madrid.
- BMDP Statistical Software Manual (1988), University of California Press, Berkeley.
- Bonetto, R. (1988): *Flexible Manufacturing Systems in Practice*, North Oxford Academic Publishers Ltd, London.
- Bueno, E.; Morcillo, P. y Sarabia, J.M. (1989): *La innovación como factor de crecimiento: el caso de las pyme en la Comunidad Autónoma de Cantabria*, Diputación Regional de Cantabria, Santander.
- Bueno, E. y Menguzzato, M. (1995): «Nuevos enfoques en los procesos directivos y en el diseño organizativo», Ponencia presentada al V Congreso Nacional de ACEDE, Madrid.
- Cuadras, C.M. (1981): *Métodos de Análisis Multivariante*, EUNIBAR, Barcelona.
- Delcourt, J. (1992): «La cualificación: una construcción social. Factores de la reestructuración constante de las cualificaciones», *Herramientas*, año IV, vol. 5, nº 23.
- Drucker, P. F. (1988): «Llega una nueva organización a la empresa», *Harvard-Deusto Business Review*, nº 35, 3º trim.
- Engelke, W. D. (1987): *How to integrate CAD/CAM Systems. Management and Technology*, Marcel Dekker, New York.
- Escorsa, P. y Fernández, Z. (1995): «La gestión de la tecnología: situación actual y perspectivas futuras», Ponencia presentada al V Congreso Nacional de ACEDE, Madrid.
- Gitlow, H. S. (1994): «A comparison of Japanese Total Quality Control and Deming's Theory of Management», *The American Statistician*, vol. 48, nº 3, August.
- Goshal, S. y Bartlett, C. A. (1995): «Changing the Role of Top Management: Beyond Structure to Processes», *Harvard Business Review*, vol. 73, Number 1, January-February
- Goshal, S. (1987): «Global Strategy: An Organizing Framework», *Strategic Management Journal*, vol. 8.
- Hall, R. W. (1983): *Estrategias modernas de fabricación, tecnologías de gerencia y producción*, Madrid.

- Handscombe, R. S. y Norman, P. A. (1989): *Liderazgo estratégico*, McGraw Hill, Madrid, 1993.
- Imai, M. (1989): *Kaizen. La clave de la ventaja competitiva japonesa*, Compañía Editorial Continental, México.
- Ishikawa, K. (1985): *¿Qué es el Control Total de Calidad? La modalidad japonesa*, Editorial Norma, Colombia, 1986.
- Katzan, H. (1991): *Productividad y robótica*, Ediciones Deusto, Bilbao.
- Leavitt, T. y Whisler, T. (1958): «Management in the 1980's», *Harvard Business Review*, Noviembre-Diciembre.
- Merli, G. (1990): *Total Manufacturing Management: La estrategia industrial en los años 90*, Tecnologías de Gerencia y Producción, Madrid, 1991.
- Mintzberg, H. (1989): *Mintzberg y la dirección*, Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1991.
- Naisbitt, J. y Aburdene, P. (1990): *Megatrends 2000*, W. Morrow and C^o, New York.
- Navas López, J. E. (1994): *Organización de la empresa y nuevas tecnologías*, Ediciones Pirámide, Madrid.
- Ohno, T. (1988): *Toyota Production System*, Productivity Press, Cambridge, Massachusetts.
- O'Grady, P. J. (1992): *Just-In-Time. Una estrategia fundamental para los jefes de producción*, McGraw-Hill Interamericana, Madrid.
- Sarabia Alzaga, J. M. (1992): *Dirección empresarial en Cantabria: Un análisis crítico*, Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Cantabria, Santander.
- Sarabia Alzaga, J. M. (1994): *Marco directivo y tecnológico de la empresa cántabra*, Caja Cantabria, Santander.
- Sarabia Alzaga, J.M.; López Fernández, C. (1991): «Liderazgo corporativo: una reflexión sobre los nuevos entornos», *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, N^o 6, Universidad de Valladolid.
- Schonberger, R. J. (1991): *Hacia la excelencia en la fabricación. Lecciones aplicadas de simplificación*, Espasa Calpe, Madrid.
- Schonberger, R. J. (1994): «Human Resource Management lessons from a decade of Total Quality management and reengineering», *The California Management Review*, vol. 36, N^o 4, Summer.
- Shingo, S. (1990): *El Sistema de Producción de Toyota desde el punto de vista de la Ingeniería*, Tecnologías de Gerencia y Producción, Madrid.
- Solberg, C. A. (1990): «Responding to the Globalization Challenge. A Suggested Framework for Analysis and Decision Making», Ponencia presentada al XVI Congreso Anual de la European International Business Association, Madrid.
- Sonnenberg, F. K. (1994): «La era de los intangibles», *Harvard-Deusto Business Review*, N^o 59, Enero/94.

ABSTRACT

The context of mature, globalised and strongly competitive markets with which the industrial company is faced, with a high rhythm of technological innovation and changes in customer tastes, forces the organisation to adopt new forms of action. In response to these demands, strategies such as Total Quality, Just In Time or the progressive incorporation of Information Technologies have arisen. The need for an organisational design favouring flexibility and innovation therefore comes about. In this article we aim to verify, in the case of industrial companies in Cantabria, whether the implantation of the above-mentioned strategies have been accompanied by the changes indicated above in organisational design. Using the sample studied as a basis, we conclude the existence of two groups of companies: one made up of businesses which have incorporated strategies of Total Quality, JIT and information technologies accompanied by organisational changes; and another, which, although they claim to have introduced these strategies, have maintained their organisational and management structure unchanged.

Key words: Just in time, total quality, information technologies, organisational design, Cantabrian companies.