

Análisis de Factores Críticos para la Gestión. Aplicación en el Sector Textil-Hogar de la Comunidad Valenciana.

Manuel Rodenes Adam¹; José María Torralba Martínez²; Julián Montoro Rodríguez³

¹Doctor Ingeniero Industrial, ETSI. De Telecomunicaciones, Depto. de Organización de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia, AC22012, 46071 Valencia, mrodenes@omp.upv.es

²Doctor Ingeniero, Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Organización de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia, 46071 Valencia, jtorral@omp.upv.es

³ Doctor en Sociología, School of family and consumer studies, Kent State University, jmontoro@kent.edu

RESUMEN

El artículo describe un modelo organizativo basado en las relaciones entre entorno, organización, estrategia, Tecnología de la Información y Resultados. El modelo se ha aplicado a las empresas del Sector Textil-Hogar de la Comunidad Valenciana. Se ha efectuado un estudio de regresión y de análisis de caminos, seguido por un análisis cluster y discriminante.

1 Introducción.

Las PYME (Pequeñas y Medianas Empresas) y otras muchas organizaciones están abordando programas de mejora continua y de reingeniería, para mantener la competitividad. Las **Tecnologías de la Información (TI)** han modificado substancialmente la dinámica económica, con su rápida evolución y difusión que ha creado nuevas amenazas y oportunidades. Por ello, se necesita desarrollar **nuevas habilidades, nuevas estructuras, nueva cultura y sensibilidad al cambio y nuevos instrumentos de apoyo**, tales como **herramientas de análisis y diagnóstico** para poder **diseñar estrategias de cambio** en las organizaciones, que permitan la mejora de la productividad, flexibilidad, innovación y competitividad de las mismas.

En este sentido, este trabajo se ha realizado dentro del marco del proyecto CAPYTIC*, tomando como referencia el sector Textil-Hogar de la Comunidad Valenciana. En esta comunicación incluimos el planteamiento general de la investigación.

*Este trabajo se deriva de la participación en un proyecto de investigación financiado por el FEDER-Cicyt con referencia 1FD97-2251-C02-01, titulado "el cambio de la Pyme ante la Sociedad de la Información" y llevado a cabo por el Grupo de Investigación ITIO (Integración de las Tecnologías de la Información en la Organizaciones) del Departamento de Organización de Empresas e INECO (Centro de Ingeniería Económica) de la Universidad Politécnica de Valencia en colaboración con AITEX (Asociación de industrias del textil)

1.1 Objetivos.

Lo que se investiga en este trabajo son los FCEF (factores críticos de éxito y de fracaso) en la gestión de las empresas de nuestro entorno que faciliten el tránsito de la sociedad industrial a la sociedad de la información, bajo los siguientes objetivos:

1. Analizar el impacto directo sobre resultados (ventas por persona, eva por activo, e innovación) de variables externas e internas a la empresa (Entorno, Organización, Estrategia, Estructura, T.I.)
2. Verificar la contribución relativa (efectos directos e indirectos) de cada variable del modelo.
3. Tipología: Clasificar las empresas según diversos criterios

1.2 Organización de la investigación.

El artículo está basado en una investigación de tipo exploratorio, descriptivo y causal. La recolección de los datos ha tenido dos componentes: Primario (encuesta y entrevista) y secundario (la consulta de información existente) El trabajo se ha estructurado en las siguientes partes, tradicionales en cualquier investigación: antecedentes teóricos, hipótesis y modelo, estudio de la población, selección de la muestra, diseño de la encuesta, análisis de datos, y conclusiones y evolución.

2 Antecedentes teóricos.

2.1 Modelo de Nolan y Crosson sobre transformación organizativa.

La empresa industrial tradicional, para adaptarse a la empresa red de la sociedad de la información, sufre una serie de transformaciones organizativas que se pueden estructurar, siguiendo el modelo de Nolan[1], en 6 etapas:

Etapa 1ª: Reducción. Para que la T.I. que ha sido asimilada durante años pueda ser apalancada, la empresa debe estar preparada para reducir plantilla (downsize),

Etapa 2ª: Búsqueda del equilibrio dinámico. Los directivos deben valorar dinámicamente los intereses de tres grupos básicos: trabajadores, accionistas y clientes.

Etapa 3ª: Desarrollo de una estrategia de acceso al mercado. Para atraer y retener clientes las empresas deben ofrecer algo nuevo, iniciativas de calidad o mejoras del tiempo de ciclo. La dirección debe promover el aprendizaje, fomentar las habilidades para resolver problemas, e implantar equipos basados en proyectos.

Etapa 4ª: Orientación al cliente. Institucionalizar el cambio de la orientación hacia dentro (fabricar y vender), a la orientación hacia fuera (sensibilidad y respuesta). Pasar del marketing de masas a personalización de masas. Cambiar el estilo de dirección de ser supervisores, a ser directores de proyectos e intraemprendedores.

Etapa 5ª: Desarrollar una estrategia de protección de mercado. Los programas de reducción de plantilla, y de acceso al mercado, crean recursos. Estos recursos deben ser reinvertidos en protección de mercado. Por ejemplo, creando un flujo continuo de productos y mejoras innovadores que la competencia no puede seguir.

Etapa 6ª: Perseguir alcance global. Una vez consolidada la ventaja de protección de mercado, se puede pensar en entrar en nuevos mercados. La nueva organización no tiene límites fijos, sino un carácter orgánico, es una red dinámica basada en alianzas y mercados. Los ingresos ya no dependen del número de personas. Se llega a la empresa virtual, con comportamiento global y pensamiento local.

2.2 Modelo de redes de empresas de Moss Kanter.

Se precisa “*hacer más con menos*”. Reducir y crecer, lograr más y hacerlo en nuevos campos y con menos recursos. Se necesita algo nuevo, algo que una el espíritu emprendedor a la disciplina y al trabajo en equipo, algo que Moss Kanter [2] llama una respuesta postempresarial. Tres estrategias son la base de este modelo:

Reestructurar para encontrar sinergias entre partes del negocio. Simplificar la organización y especializarla, lo que nos lleva al rediseño o reingeniería de los procesos. Son fuentes de adición de valor centralizado, entre otros: economías de escala, al compartir funciones o instalaciones; competencia directiva y servicios; mejores especialistas; mayores oportunidades profesionales; intercambio de información; capacidad de mirar al futuro a través de un prisma más amplio. Las formas de reestructurar los servicios centralizados para añadir valor son básicamente tres: descentralización, al dar mayores responsabilidades a los jefes de unidades operativas recolocando al personal y jubilando anticipadamente; contratación de servicios, para crecer con rapidez; y en vez de eliminar servicios como personal, formación, o proceso de datos, convertirlos en centros de beneficios.

Reconsiderar qué debe hacer la compañía por sí misma y qué a través de asociaciones con otras organizaciones: Abrir sus fronteras para formar *alianzas estratégicas (AEs)*. La otra gran fuente de valor multiplicado es la búsqueda de sinergias externas. Las AEs son también el método más rápido, menos arriesgado, y más provechoso de internacionalizar la actividad. Entre los tipos de alianzas tenemos de servicios como el consorcio, dando lugar a cierta integración horizontal. La asociación por "marketing" complementario, (colaboración intersectorial), y las Alianzas de adición de valor (AAV): proveedores, clientes o empleados.

Desarrollar programas de inversión y adiestramiento: Para estimular y *orientarse a la innovación* desde dentro.

2.3 Modelo de empresas innovadoras de Tom Peters.

Tom Peters [3] señala *que la riqueza en el nuevo orden mana directamente de la innovación, no de la optimización; es decir, la riqueza no se logra perfeccionando lo conocido, sino asiendo imperfectamente lo desconocido*. Lo demuestra, al considerar Microsoft o Intel. Esto le lleva a postular que la innovación se apoya en 4 pilares:

2.3.1 Contexto.

Hay 2 factores críticos: primero, *la innovación aumenta al aumentar la diversidad, la tolerancia, las pruebas, y la capacidad de olvidar* y deshacerse de enfoques anticuados. Prototipar es la competencia básica. En segundo lugar, los intermediarios y el activo fijo son sustituidos por sistemas, información y personas muy facultadas, dando lugar a la organización virtual. Tanto en la cadena de V.A. como en la jerarquía de la organización, el futuro es plano y

basado en red apoyada en T.I., en pequeños especialistas, en AEs, con facultación a CLIENTES, dándoles información, poder de decisión, y la personalización de los productos.

2.3.2 La nueva organización y el nuevo empleado.

Hay 4 factores críticos: la *transformación del departamento en una firma de Servicios Profesionales*; *conocedores del talento*; la “*marca*”; y la *creación y gestión de proyectos*. La *primera* significa que todo el valor proviene del conocimiento de su personal: transformarlo todo en proyectos; convertir a todos en consultores independientes fenomenales en algo, traer personal externo, incentivar la aportación y compartición de conocimientos, entrenar en habilidades de gestión; empujar a los clientes a lugares que nunca habrían pensado; transmitir conocimiento y autosuficiencia al cliente, incluirlo en cada equipo de proyecto; y la esencia de los proyectos son los resultados y el equipo.

Conocedores del talento: Contratar por talento, por diversidad, por inteligencia, de los 7 tipos: Lógica-matemática, Lingüística, Espacial, Musical, Corporal, Interpersonal, e Intrapersonal. *Marca*: Los empleos vitalicios terminan, hace falta redefinir las empresas con las nuevas tecnologías. El nuevo profesional es: competente, proyectista, obsesionado con el servicio al cliente, extraordinario en red de información, autoempresario y automotivado. Piensa en su curriculum. *Creación y gestión de proyectos*: Los proyectos han de tener hitos, y pruebas muy rápidas y prácticas.

2.3.3 Estrategias para escapar de la indiferenciación.

“*Crear olas de deseo del producto*” (Intel). Reinventar es clave. Para obtener un producto que transforme el mundo hay que pasar el sufrimiento del rechazo inicial, y crear marca, es decir, crear algo diferente, .. y contárselo al mundo. La segunda estrategia es *Ganar por diseño*. Diseño es todo, y para que marque la diferencia debe ser parte del estilo de vida, del desarrollo de un nuevo producto; parte de la charla y obsesión del equipo ejecutivo; parte del sistema de recompensas; parte substancial de todo proceso básico. La tercera estrategia es *Ganar por servicio*. Todos pueden convertirse en empresarios, y aprender a ser vendedores, gurus de reingeniería, pensar en el futuro, sorprender a clientes y gestionar la cuenta de resultados. Finalmente, *el mundo de la mujer*. Para emprender una iniciativa de mujeres, hay que reinventar la empresa, desde la contratación, promoción y compensación, a la estructura, procesos, medidas, estrategia cultura y visión y liderazgo.

2.3.4 Liderazgo.

Hay 2 factores críticos: renovación y cultura innovadora. Se precisan estrategias e inversiones para renovar el talento. Todos necesitamos cambios de perspectiva. Salir a almorzar. Cualquier ejercicio es de gran valor. Crear espacios agradables. El entorno puede ser energizante o desmoralizante. Fomentar los sabáticos de verdad. La T.I. es un posibilitador, pero al final las personas son clave. Las personas deben querer contribuir a compartir el conocimiento. Hay que inculcarlo en la cultura. Ahora el poder viene de compartir. Cultura innovadora significa también entusiasmo y realismo.

2.4 Modelo de Walton: organización, T.I., y aprendizaje.

La implantación de T.I. conlleva integrar los aspectos técnicos y los sociales. Tres grupos son críticos: los ejecutivos, los técnicos, y los mandos. Las implicaciones

organizativas de la T.I. contrastan con las clásicas de la automatización. Esta lleva a reducción de personal, simplificación del trabajo, y supervisión intensa. Cuando la T.I. se usa para suministrar información para las decisiones y producir nuevos servicios y valor añadido, se precisa conseguir alto grado de compromiso, capacitación creciente, y autonomía. Las influencias mutuas entre T.I. y organización deben ser gestionadas durante el proceso de implantación. Walton [4] lo divide en tres: **1. Generación del contexto**, hacer congruentes las estrategias empresarial, organizativa, y de T.I.; **2. Diseño del sistema de T.I.**; y **3. Puesta en marcha del sistema**, introducción, explotación, y difusión del sistema, actuación sobre el ritmo del cambio, y desarrollo de la capacitación. Tres factores críticos comunes a las tres fases son: **Congruencia** entre las estrategias mercantil, organizativa, y de T.I.; **Compromiso/apoyo/"apropiación"**; y **Dominio** o competencia técnica de los empleados.

2.5 Modelo de la cuadrícula estratégica.

La cuadrícula estratégica [5] constituye una guía para decidir sobre planificación de T.I. La cuadrícula define cuatro situaciones según dos variables: dependencia respecto a las aplicaciones actuales, e impacto estratégico de las aplicaciones futuras. Estas situaciones o cuadrantes son: **Apoyo**, cuando las aplicaciones de T.I. carecen de importancia estratégica en la actualidad y en el futuro. **Fábrica**, cuando son vitales para la realización de actividades de la empresa; pero no frente al futuro. **Estratégica**, cuando las aplicaciones de T.I. son críticas, tanto para la estrategia competitiva actual como futura. **Cambio**, cuando las aplicaciones de T.I. sin ser muy importantes para la situación actual, son fundamentales en la planificación estratégica.

3 Modelo propuesto a contrastar.

3.1 Modelo conceptual.

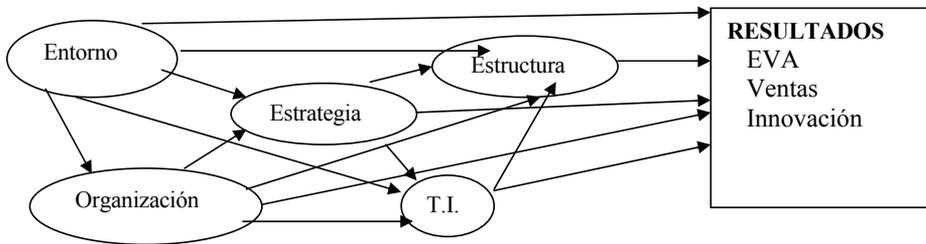
Antes, muchos sectores estaban muy protegidos y fragmentados con muchas pequeñas y medianas empresas, que competían por precio y proximidad, las expectativas en calidad eran bajas, los clientes y proveedores eran también pequeños, y la estrategia estaba enfocada al control. Ahora, el entorno es el opuesto: Los gobiernos liberalizan y proliferan consolidaciones para lograr economías de escala; por la misma razón entran nuevos competidores extranjeros que aumentan calidad, bajando además los precios; proliferan clientes multinacionales. Las estrategias se orientan a crecer, y redefinir tres objetivos: (1) el producto con innovación, personalización y servicio; (2) el mercado objetivo incluye la internacionalización y las grandes empresas; y (3) invertir en tecnología (nuevos equipos y técnicos).

Al cambio de estrategia deben seguir cambios organizativos y culturales profundos. Se precisa una forma de organización tal vez de estructura circular con un núcleo que represente las competencias básicas de la empresa, y niveles sucesivos que se van alejando del centro y representan áreas donde la colaboración y AEs son vitales. El otro cambio más profundo es el de pasar a una organización basada en equipos y proyectos. A estos cambios estructurales, hay que añadir cambios en los procesos, automatización y sistemas de control por resultados y personales. Finalmente, en RRHH las organizaciones tendrían que contratar más ingenieros y economistas, iniciar programas amplios de formación, e invertir en nuevos equipos. Los incentivos se dirigen a individuos, equipos, y empresa; transparencia de información, y participación y compromiso creciente de los empleados.

3.2 Modelo lógico.

Las Variables Dependientes: Para los **Resultados** utilizamos tres indicadores: *EVA* (valor económico añadido), *Ventas*, e *Innovación* (en producto y en proceso). Las Variables Independientes son: El factor **Entorno** lo medimos a través de la COMPLEJIDAD e INCERTIDUMBRE, así como el grado de COMPETENCIA. El factor **Organización** se basa en medir cuatro indicadores: COMPROMISO, como grado de identificación del personal con los objetivos de la empresa; TAMAÑO, por número de trabajadores y por activo; NIVEL UNIVERSITARIO, como número de trabajadores con título universitario; y NIVEL DE EQUIPO, como el grado de uso de grupos y equipos en la empresa. El factor **Estrategia** se aborda considerando la GENERICA en sus dos formas de diferenciación y costes; y las alianzas estratégicas (AEs). En el factor **Estructura** utilizamos como variable el campo de control. El factor **T.I.** se ha estudiado con un indicador subjetivo como la percepción de la utilidad de la T.I. que tiene el personal; y tres indicadores objetivos como el esfuerzo inversor en T.I. (ETI), el conocimiento de T.I. del personal de la empresa, y el número de personal informático en la empresa.

En cuanto a las relaciones, la siguiente figura describe de manera gráfica las relaciones directas e indirectas entre los factores que componen nuestro modelo. Suponemos que los cinco factores indicados influyen en los resultados, y que entre sí se afectan según muestran las flechas.



3.3 Hipótesis.

Basándonos en el esquema de relaciones entre variables descrito arriba, podemos establecer las hipótesis de factores críticos a investigar. Establecemos tres clases de hipótesis: las correspondientes a relaciones directas del modelo (5); las correspondientes a relaciones indirectas (4); y las generales (1). Las Hipótesis correspondientes a relaciones directas con resultados se espera que cuanto más favorable sean el entorno, la organización, la estrategia de diferenciación más definida, y mayor inversión en T.I.C, mayor EVA, más ventas por persona, y más innovación. Los efectos indirectos también se consideran en el modelo; y finalmente, de forma general, se considera que las empresas mejores (alta innovación, ventas, eva) tienen una **estrategia** coherente con el **entorno**, una **organización** coherente con la estrategia, e invierten en **T.I.** según su entorno.

4 Análisis de la población: el subsector textil-hogar.

La situación del textil en la Unión Europea [6] con un consumo aparente de 219 billones de euros, es el mayor mercado mundial para los productos del sector textil-confección, con exportaciones superiores a los 34.000 millones de euros. Sus 115.000 empresas dan empleo a más de 2.3 millones de trabajadores, con ventas de 160.000 millones

de euros. El 75% de empresas son pymes entre 20 y 100 trabajadores. Destacan cuatro estrategias aunque la dominante en las empresas textiles europeas ha sido una combinación de ellas: la modernización de los bienes de equipo, la especialización en mercados o productos específicos, el cambio de la organización de la producción y su distribución, y la integración de estas actividades, y la deslocalización hacia países de bajo nivel salarial.

En términos generales, en la Unión Europea, el número de puestos de trabajo del sector se ha visto reducido en más de un millón durante la última década. Lógicamente, esta tendencia también se ha dado en nuestro país. El sector textil en España es importante ya que en el año 2000 ha dado empleo a 278.200 personas (aproximadamente el 11% del empleo industrial) encuadrados en alrededor de 7.650 empresas. En cuanto al número de empresas va decreciendo paulatinamente, debido a la fuerte competencia y a los procesos de concentración (fusiones, adquisiciones...) [7][8] [9]

Las principales características del sector textil español son: Sector maduro, heterogéneo, con elevado grado de incertidumbre, motivado por el alto componente moda y la elevada sensibilidad a las variaciones de la renta origina que la mayoría de las compras sean para reposición y, por tanto, se pueda prescindir de ellas en épocas de crisis. En cuanto a las relaciones con los clientes, la creciente importancia de las grandes compañías de distribución y las mayores exigencias de éstas en cuanto a precios, calidades y plazos de entrega han aumentado las presiones competitivas

El saldo comercial se ha mantenido negativo, y el último año ha habido un incremento considerable. Por esto, el sector textil debe reforzar su competitividad y enfocar gran parte de su producción al mercado exterior. Casi un 60% del total importado proviene de la Unión Europea. En cuanto a la exportación, continua siendo la Unión Europea nuestro principal comprador, aproximadamente el 70% del total de nuestras exportaciones. Dentro de ésta destacan Francia, Portugal e Italia. Fuera de la Comunidad exportamos principalmente a Marruecos y a EE.UU.

En la Comunidad Valenciana la producción es cercana a 450.000 millones de ptas, un 10% de su facturación industrial. Emplea de manera directa a 45.650 personas (el 12% de los empleos del sector terciario) e indirectamente a 13.000 establecimientos minoristas. El número de empresas dedicadas al subsector Textil-Hogar es aproximadamente 470, con tamaño medio de 30 trabajadores y facturación media de 515 millones de ptas [9]. Esto indica un estancamiento del sector bastante notable al comparar con datos de hace casi una década en que la facturación media por trabajador era de 8.3 millones y la del sector de unos 400.000 millones[7]. Aunque las ventas por trabajador hayan subido del orden del 15% en pesetas corrientes, si tuviéramos en cuenta la inflación, el aumento no sería significativo.

5 Metodología.

El número de empresas objeto de análisis, todas ellas correspondientes al sector Textil Hogar en la Comunidad Valenciana, era de 470. Se decidió la extracción de una muestra aleatoria de las mismas, suponiendo una fiabilidad para la media muestral del 95%, aceptando, inicialmente, un error en la estimación de $\varepsilon = 0,1$ y la probabilidad de cometer un error superior es 0,05.

Se diseñó un cuestionario estructurado, con preguntas cerradas, dicotómicas y múltiples [10]. Se utiliza la escala de Likert. El cuestionario cuenta con 4 bloques diferenciados: Bloque de características generales, Bloque de Capital Humano, Bloque de

Capital Estructural, y Bloque de T.I. (Tecnologías de la Información). Los datos se recogieron por una entrevista personal, donde el encuestador leía cada pregunta y anotaba la respuesta que daba cada entrevistado y a la vez el entrevistador aclaraba cualquier duda que se pudiera presentar.

Recurrimos a la obtención de información desde SABE para la caracterización de las empresas y el cálculo del EVA y del ETI, y en relación con los años de que disponíamos información sobre el esfuerzo en T.I. realizado, es decir los ejercicios 1997, 1998 y 1999.

6 Análisis de datos.

El análisis estadístico ha consistido en la utilización de técnicas multivariantes empleando el paquete estadístico SPSS 10.0.6. La secuencia de pasos seguida se indica a continuación:

- Análisis descriptivo exploratorio.
- Análisis de regresión para cuantificar relaciones directas
- Análisis de caminos para cuantificar relaciones indirectas
- Análisis Cluster para agrupar homogéneamente, seguido de Análisis Discriminante para caracterizar los distintos grupos.

7 Conclusiones.

La amplia extensión del trabajo nos obliga a dedicar esta primera comunicación a presentar el contexto y planteamiento de la investigación, y en una segunda parte, a publicar próximamente, desarrollar los resultados del análisis de datos. Tan solo destacar en este punto, la coincidencia de los diferentes autores en modelos de empresa orientados hacia la innovación, productividad y adaptabilidad, y la necesidad de un sector tradicional de avanzar en el proceso de transformación organizativa hacia la empresa red basada en T.I.

Referencias

- [1] Nolan, R. y Croson D. (1995) *Creative Destruction: a six-stage process for transforming the organization*. HBS. EE.UU.
- [2] Moss Kanter, R (1990) *Cuando los gigantes aprenden a bailar*. Plaza&Janes
- [3] Peters, T. (1997) *The circle of innovation*, edit A. Knopf, NY
- [4] Walton, R. (1989) *Up and Running. Integrating Information Technology and the Organization*, HBS, Boston.
- [5] Applegate, L., McFarlan, F.W., y McKenney. (1999) *Corporate Information Systems Management* edit. McGraw-Hill 5th ed.
- [6] González, F. (2001) "Caracterización de los Procesos de Aprendizaje Organizativo y su relación con las T.I. Aplicación al Sector Textil Hogar de la C. V.". Tesis doctoral, UPV.
- [7] Dalmau, J.I., De Miguel, E., De Miguel, B. (1.993) "*Análisis estratégico de los sectores industriales y del turismo en la Comunidad Valenciana*", Fundación de Estudios Bursátiles y Financieros- U.P.V. (Tomos I y II) Valencia.
- [8] Such, J. (1995) "Estrategias comerciales en los distritos industriales: el caso de la industria textil de Alcoi-Ontinyent". *ICE-La actividad empresarial en España*. N746 (Oct.)
- [9] Miñana, J.L. (2001) "Desarrollo de un Modelo que permita el Diagnóstico en la Aportación de valor de la Infraestructura de TI". Tesis doctoral, UPV.
- [10] Miquel, S., Bigné, E., Lévy, J.P., Cuenca, A.C. y Miquel, M.^{aj}. (1997) *Investigación de Mercados*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A., primera edición.