

*Revista del Centro de  
Investigación*

Revista del Centro de Investigación.  
Universidad La Salle  
ISSN: 1405-6690  
revista.ci@ulsa.mx  
Universidad La Salle  
México

Demuner Flores, María del Rosario; Mercado Salgado, Patricia  
Gestión de calidad en PyMEs manufactureras certificadas con ISO 9001-2000  
Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, vol. 9, núm. 35, enero-junio, 2011, pp. 79-  
97  
Universidad La Salle  
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34218346009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# *Gestión de calidad en PyMEs manufactureras certificadas con ISO 9001-2000*

Mtra. María del Rosario Demuner Flores  
Profesora de Tiempo Completo  
Dra. Patricia Mercado Salgado  
Investigador SNI, nivel I  
Coordinadora de Investigación y Estudios de Posgrado  
Facultad de Contaduría y Administración  
Universidad Autónoma del Estado de México  
E-mail: [demuner7@yahoo.com](mailto:demuner7@yahoo.com) / [pat\\_mersal@yahoo.com](mailto:pat_mersal@yahoo.com)

[Recibido: Marzo 17, 2010. Aceptado: Agosto 20, 2010](#)

## Resumen

A las PyMEs se les exige contar con gestión de calidad para ser parte de la cadena de proveeduría de la industria automotriz; sin embargo, parece que se certifican con ISO solamente para cumplir el requisito, sin considerar otros beneficios. Por ello el objetivo de esta investigación de corte cualitativo es identificar las manifestaciones de la gestión de calidad en la organización, de acuerdo con los criterios que establece el modelo EFQM<sup>1</sup>, mediante un estudio de caso múltiple que integra cinco PyMEs manufactureras de autopartes ubicadas en Toluca, México y que cuentan con una certificación ISO 9001-2000 desde hace tres años o más.

Los hallazgos revelan la importancia de los criterios del EFQM en el siguiente orden: 1. Liderazgo; 2. Proceso, productos y servicios; 3. Personas; 4. Resultados (especialmente los que son clave en el desempeño del negocio); y 5. Alianzas y recursos. Identifica como oportunidades de mejora la cultura de calidad, la administración del tiempo, la tecnificación de estrategias a largo plazo y el compromiso con la gestión ambiental.

Se concluye que la gestión de calidad ha contribuido a mejorar notablemente la administración de las empresas que se presentan como estudio de caso- Además, ha generado confianza en los empresarios para conducirlos a incursionar en otras industrias tan exigentes como la automotriz; a concebir una idea global de negocios e incursionar en el mercado extranjero; a lograr alianzas, desarrollar patentes y productos sustitutos. Quienes se certifican con la idea, no solo de cumplir un requisito sino también de ser competitivas, deben optimizar y controlar la gestión de calidad como un recurso interno, dándole seguimiento mediante los componentes del EFQM.

*Palabras clave:* EFQM; Gestión de calidad; PyMEs; Cadena de proveeduría; Investigación cualitativa.

---

<sup>1</sup> Es el Modelo Europeo de Excelencia Empresarial, patrocinado por la EFQM (European Foundation for Quality Management) y la Comisión de la Unión Europea, base del Premio Europeo a la Calidad. Es un modelo *no normativo*, cuyo concepto fundamental se basa en la *autoevaluación* del análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de la organización usando como guía sus criterios.

### Abstract

PyMES are required to have quality management to be part of provedutia chain of automotive industry; they certificate with ISO only to have the requirement, without other benefits. So the objective of this research as a qualitative approach, is identify the manifestations of the quality management in the organization, according with the criteria established in EFQM<sup>2</sup> model, trough a case study integrating five autoparts manufacturing PyMES located in Toluca, Mexico which have an ISO 9001-2000 certification since three or more years.

The case study reveals the importance it attaches to the EFQM criteria in the following order: 1. Leadership; 2. Process, products and services; 3. People; 4. Results especially addressed those who are the key in the business performance; and 5. Partnerships and resources. Identified as opportunities for improvement strengthen the culture of quality; discipline, time management, modernization of long-term strategies and commitment to environmental management.

Quality management improved the administration of the companies of the case study, it has generated confidence in the entrepreneurs to take them to venture into equally demanding industries or more than the automotive industry; to devise a global business idea to begin negotiations with foreign markets, achieve partnerships, develop patents and substitute products. Who are certified with the idea, not only meet the requirements, but also trying to be competitive as in the present case, optimize and control the quality management as an internal resource.

*Keywords: EFQM; quality management; PyMES; provedutia chain; qualitative.*

### Introducción

El sector de autopartes del Estado de México participa en la industria automotriz terminal de la zona centro del país, cuya fortaleza es la especialización en la fabricación de pocos modelos en grandes volúmenes. [1] Está representado por proveedores de primer y segundo nivel; este último solamente integra aquellas pequeñas y medianas empresas (PyMEs) que cuenten con tecnología de punta que garantice precisión y exactitud en los productos; capacidad productiva para cumplimiento en entregas; y productos y servicios con una calidad certificada, misma que logran a través del modelo más común: la familia ISO. [2]

Las medianas empresas manufactureras, debido a su estructura y capacidad financiera, no tienen grandes problemas; son las pequeñas quienes una vez cumplidos los dos primeros requisitos (tecnología de punta y capacidad de producción suficiente), enfrentan dificultades con el aseguramiento de la calidad, debido básicamente a la escases de recursos financieros [3] y humanos, así como al desconocimiento de los procesos de certificación. Sin embargo, no tienen alternativa si desean ser eslabón en la cadena de proveeduría. El problema radica, desde la Teoría Institucionalista, [4] en que las empresas se certifican influenciadas por la normatividad, fuerzas externas, competencia y/o mercadotecnia, con la posibilidad de lograr su supervivencia, sin advertir ni potenciar los beneficios adicionales que la calidad les puede generar.

La norma ISO menciona que la política pública para el desarrollo empresarial y la competitividad asume y promueve la normalización de la gestión de la calidad como un

---

<sup>2</sup> It is the European Model for Business Excellence, sponsored by the EFQM (European Foundation for Quality Management) and European Union Commission, the basis of the European Quality Award. A non-regulatory model, whose basic concept is based on self-depth analysis of performance management system to guide the organization using your criteria.

mecanismo idóneo para la creación de ventajas competitivas en los mercados. Al respecto, la Teoría de Recursos y Capacidades [5] admite que la ventaja competitiva de la empresa tiene como base las actividades internas desarrolladas con eficiencia y que la gestión de calidad, como recurso controlable, guía a las empresas a ser más competitivas al canalizar las energías creativas de los administradores hacia el uso estratégico de los recursos. [6]

Bajo este enfoque, la competitividad de la empresa depende de: a) métodos de gestión orientados al manejo de actividades críticas y estratégicas; [7-8] b) capacidad de gestión de calidad; c) relación con clientes, proveedores, competidores y grupos de interés; d) énfasis en investigación y desarrollo; y e) manejo exitoso de recursos orientados a la rentabilidad, al mejoramiento de su imagen y a la identificación de actividades que generen valor agregado. [9-11]

Lo anteriormente expuesto da pauta a la presente investigación cualitativa (estudio de caso múltiple), cuyo objetivo es identificar las manifestaciones de la gestión de calidad, de acuerdo con los criterios que establece el modelo EFQM, en cinco PyMEs manufactureras de autopartes pertenecientes a la cadena de proveeduría automotriz, ubicadas en Toluca, Estado de México y que cuentan con certificación ISO 9001-2000 desde hace tres años o más.

La investigación se presenta en tres secciones: la primera incluye consideraciones teóricas de gestión de calidad; la segunda relata la metodología empleada de corte cualitativo; en la tercera se presenta el análisis de los datos, la discusión de los resultados y las conclusiones de la investigación.

## 1. Consideraciones teóricas

### 1.1. Calidad y gestión de calidad

La calidad es una condición para satisfacer o exceder las necesidades de los clientes, lo que permite a las organizaciones avanzar en función del desarrollo de sus bienes y servicios acorde con los requerimientos del mercado. Bajo esta perspectiva, la necesidad de mejorar productos y servicios para tener ventaja sobre los competidores implica reducir errores y hacer bien las cosas desde la primera vez. [12] La empresa que avala calidad puede lanzar estrategias agresivas a partir de la garantía de sus productos o servicios, creando una ventaja competitiva difícil de igualar por sus competidores menos preparados; esto asegura al usuario final el valor de la calidad certificada al menor costo posible, y se extiende el compromiso por el aseguramiento, a toda la cadena de valor. [13]

La calidad empleada como estrategia competitiva [14-15] exige un mejoramiento continuo que se traduce en una gestión de calidad total (GCT), definida como un "sistema de mejora de la eficacia y flexibilidad de un organismo que enfatiza la importancia de la medición y el diagnóstico, el rol del cliente y el compromiso de los empleados". [16:44]

La GCT o Total Quality Management (TQM) como filosofía, busca obtener el compromiso global de la organización a través de su participación para optimizar su eficacia y flexibilidad, mejorar productos y servicios, reducir costos, aumentar el número de clientes, desarrollar empleados más satisfechos, mejorar su desempeño y contribuir a la productividad. Autores y tratadistas como Moreno-Luzon, [17] Shea y Gobeli, [18] Anderson y Sohal, [19] Aguirre *et al.*, [20] Rahman, [21] Hooshang y Lollar, [22] Watson, [23] Garengo *et al.* [24] y Prajogo y Brown, [25] sugieren que todos estos beneficios se pueden obtener con la GCT en organizaciones de cualquier tamaño.

Cuando la GCT se define desde el punto de vista del cliente y se le incluye dentro del proceso de planeación estratégica, [26] mejora la imagen, [27] lo que redundará en la rentabilidad de las PyMEs, [18-19, 22-23, 25] pues los directivos se comprometen con la

capacitación de su personal [7, 17] y mejoran su liderazgo; [21] documentar sus procesos les permite detectar las fallas en la práctica de la dirección rutinaria [28] y tener un impacto positivo en el desarrollo de los sistemas gerenciales. [19] Además, se interesan por la colección sistemática de información sobre ventas, costos, utilidades y satisfacción del cliente, lo que les facilita descubrir puntos débiles y áreas de oportunidad que aprovechan para promover su flexibilidad como prioridad competitiva. [26] En esencia, la GCT representa para los directores de las PyMEs un fuerte cambio cultural acompañado del ejercicio de un decidido liderazgo. [22]

Sin embargo, algunos autores se sitúan en el lado opuesto; esto es, hay quienes manifiestan que la GCT no tiene efecto alguno en la competitividad empresarial; [29-31] o bien, James [16] considera que la GCT no es la panacea para todos los males que asolan a las organizaciones, pero puede ofrecer los medios para controlar y redirigir los patrones de cambio, así como brindar oportunidades que nunca antes se creyeron posibles en una organización sin visión en gestión de calidad. De aquí que Galán y Vecino [32] reconozcan que pese a todos los trabajos académicos que surgieron en los 90's dirigidos a investigar la relación entre calidad y competitividad de las empresas, el tópico sigue necesitando de nuevas y concluyentes investigaciones.

Para tal fin, el presente estudio parte de que la GCT, concebida como una estrategia integrada por un compendio de las mejores prácticas en el desarrollo de las organizaciones, está articulada a través de dos grandes componentes: los principios de calidad generales señalados por los gurús de la calidad (Deming, Crosby, Juran, Ishikawa) y los sistemas de gestión de calidad. De estos últimos trata el siguiente apartado.

## 1.2. Sistemas de gestión de calidad

Estos sistemas constituyen una herramienta cuya utilización hace más eficiente la gestión de cualquier organización; posibilitan la mejora continua e incrementan su competitividad y resultados; [21, 33] se conciben como un examen global, sistemático y regular de las actividades y resultados de una organización. En consecuencia, las empresas pueden discernir sus puntos fuertes y débiles para plantear y priorizar un conjunto de acciones planificadas, así como el seguimiento del proceso acometido. En la práctica se ha desarrollado una serie de sistemas que intentan formalizar los aspectos de la gestión de calidad, co-existiendo las normas de la familia International Standards Organization (ISO) 9000 y los modelos de excelencia con una base teórica en la GCT.

- a) Las normas de la familia ISO 9000 se usan comúnmente [33] debido a que se han ganado la reputación de ser el recurso efectivo de menor dificultad para implementar. [34] La calidad del producto es predecible, ya que si se normaliza el proceso mediante los procedimientos escritos y se verifica su cumplimiento con auditorias, la calidad del producto está asegurada.
- b) Modelos de excelencia. Los más comúnmente usados son: European Foundation for Quality Model (EFQM) en Europa; Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) en USA; Deming Prize en Japón y Asia; y el Premio Nacional de Calidad en México. Su misión es impulsar la mejora continua en las organizaciones y proyectarlas de manera ordenada a niveles competitivos y de clase mundial; se centran en la mejora continua de los procesos y prevención de defectos a todos los niveles y en todas las funciones de la organización, con el objetivo de satisfacer, o incluso superar, las expectativas de los clientes; [35] su fundamento teórico lo constituyen los principios básicos planteados por Deming, Juran e Ishikawa y la filosofía de la GCT; esto hace que el objetivo y criterios que evalúa cada uno de estos modelos sean similares entre sí. Asimismo, estos modelos se utilizan para convocar premios entre las empresas que aspiran a ser reconocidas como referentes de la excelencia en gestión.

La literatura refiere ciertas confusiones entre ISO y los modelos de excelencia debido a puntos en común. ISO fue concebida como una prueba para terceros de que la

empresa sigue procedimientos genéricos que tienen que ser auditados; se orienta a la eficacia de calidad en productos y servicios mediante el cumplimiento de sus requisitos, por lo que se considera un sistema de control externo. Los modelos de excelencia surgen con el fin de evaluar la eficiencia interna de un sistema de gestión en una organización y no tiene que ser auditada (a menos que lo haga con fines de alcanzar un premio); están situados en un nivel más avanzado que ISO. [36] Las organizaciones acogen modelos de excelencia para mejorar su gestión interna, en cambio ISO es adoptado muchas veces, de acuerdo a la ya referida Teoría Institucionalista, [4] por la exigencia de la normatividad, las fuerzas externas como requisito para formar parte de una cadena productiva, la competencia y la mercadotecnia. Cuando esta situación se da, dispersa la atención de la empresa hacia otras direcciones y no hacia su gestión para la mejora; por tanto, los beneficios que se esperan de la implantación de la norma no siempre se consiguen. [36]

En cuanto a la implantación del ISO y su impacto en los resultados empresariales, algunos autores encuentran un efecto positivo, [2, 24, 33, 37-41] mientras que otros [25] detectan un efecto poco notable.

Por otra parte, el efecto positivo por la implementación de los modelos de excelencia en los resultados empresariales, se traduce en: la presencia de un alto nivel de liderazgo directivo; [42] el fortalecimiento de prácticas de planeación para manejar la calidad como un recurso estratégico; [7] la utilización de sistemas de participación, implicación y capacitación de los empleados; [43] la conformación de equipos de trabajo [35] y la adecuada gestión de procesos productivos relacionados con la producción y con agentes externos, [35, 43] entre otros.

Se detecta en la literatura que ISO y algunos modelos de excelencia, entre ellos el EFQM, se complementan. [44] Esto es, para obtener resultados positivos en el desempeño del negocio, ISO debe ser el primer paso en la implantación de un modelo de excelencia [45-47] y así las empresas puedan experimentar un rendimiento significativamente mejor después de su certificación ISO. [40]

### 1.3 Modelo de excelencia: European Foundation for Quality (EFQM)

El EFQM es un modelo europeo que facilita la comprensión de las dimensiones más relevantes de un sistema de gestión con vistas a la obtención de mejores resultados; parte de una visión global e integral para proporcionar directrices que identifican y tratan los aspectos relacionados con la gestión de calidad; también se utiliza para evaluar a las empresas que solicitan el premio que anualmente convoca su fundación. El modelo incluye nueve criterios que evalúan una gestión excelente o de calidad total; los primeros cinco se consideran “agentes facilitadores” porque evalúan lo que la organización hace: 1) liderazgo, 2) personas, 3) estrategia, 4) alianzas y recursos, y 5) procesos, productos y servicios; los cuatro restantes representan “los resultados” e indican lo que la empresa logra como consecuencia de la gestión de los agentes facilitadores: 6) resultados en personas, 7) resultados en clientes, 8) resultados en la sociedad y 9) resultados clave. La labor de los agentes facilitadores es potenciada por la innovación y el aprendizaje para dar lugar a una mejora de los resultados. [48-49]

Así, este estudio de caso múltiple se sustenta en los nueve criterios de evaluación del EFQM: [50]

- a) Liderazgo: se refiere al comportamiento y actuación del equipo directivo, en cuanto a estimular, apoyar y fomentar la gestión de calidad; determina cómo la dirección desarrolla la misión, visión, valores y sistemas para que la organización implante una cultura de calidad.
- b) Personas: se refiere al modo en que la empresa es capaz de optimizar el potencial de sus empleados con el fin de mejorar continuamente la calidad. Esto significa que forman, comunican, recompensan y motivan a las personas para aumentar su compromiso con la organización.

- c) Estrategia: incluye cómo la organización formula, despliega y revisa su estrategia para convertirla en planes y acciones; cómo materializa su misión y visión apoyada por políticas, planes, objetivos, metas y procesos.
- d) Alianzas y recursos: considera aspectos relativos a la planificación y gestión de las relaciones con externos (proveedores, subcontratistas) y sus recursos internos (económicos, técnico productivos, de información) de una manera eficaz y eficiente para apoyar su estrategia.
- e) Procesos, productos y servicios: incluye actividades referentes al diseño, gestión y mejora de los procesos, con la finalidad de ofrecer productos y servicios que generen valor de forma creciente para sus clientes y otros grupos de interés.
- f) Resultados en las personas: se refiere a cómo la organización mide y alcanza resultados sobresalientes con relación a la satisfacción de sus empleados.
- g) Resultados en los clientes: refleja cómo la organización mide y alcanza resultados sobresalientes con relación a la satisfacción de sus clientes.
- h) Resultados en la sociedad: considera cómo la organización mide y alcanza resultados sobresalientes con relación a su responsabilidad social.
- i) Resultados clave: se refiere a cómo la organización mide y qué resultados alcanza en relación a ciertos parámetros económicos y de rendimiento, comparándolos con los objetivos y planes de la compañía, con la finalidad de analizar su nivel de cumplimiento.

Si bien el modelo de excelencia más referido en estudios empíricos es el EFQM con aplicaciones en empresas grandes [47] y aunque la gestión de calidad es necesaria para que las organizaciones desarrollen de manera más ordenada sus procesos (Corma, 2005), existe poca evidencia de su utilización en PyMEs. [44] Al respecto, las investigaciones detectadas revelan, desde lo cuantitativo, la autoevaluación mediante cuestionarios [51] de acuerdo a los criterios que integran el EFQM. No obstante, otra estrategia es el estudio de caso, con lo cual cada empresa puede analizarse desde diferentes fuentes y perspectivas y con diversas técnicas de recolección y análisis de datos, evitándose con ello sesgos típicamente asociados a la investigación cualitativa. [52] Por ello, se opta por este enfoque en el presente estudio.

## 2. Consideraciones metodológicas

Desde una perspectiva centrada en la comprensión más que en la comprobación, optamos por una investigación de corte cualitativo que emplea el método de **estudio de caso múltiple** integrado de cinco pequeñas empresas. Según Yin [53] un caso de esta naturaleza puede contener más de un “caso”; lo cual se utiliza más cada día, pues la evidencia de casos múltiples es más completa al permitir la comparación y, por lo tanto, el estudio se vuelve más robusto, sin perder la oportunidad de que cada unidad (empresa) sea estudiada de manera holística e integral y sin que la esencia del estudio de caso no se diluya: iluminar una decisión o conjunto de decisiones a partir de un contexto determinado.

Por otro lado, se trata de un **estudio exploratorio** el cual se emplea para investigar un fenómeno contemporáneo en su propio contexto; también es un **estudio descriptivo** pues intenta representar cómo son los hechos, [53] es decir, cómo es la gestión de calidad mediante los componentes del EFQM en cinco pymes manufactureras con certificación ISO.

Este estudio de caso múltiple se guía por una **pregunta de investigación**: ¿cuáles son las manifestaciones de la gestión de calidad, según la prioridad de los componentes de los agentes facilitadores y los resultados del modelo EFQM, en cinco pequeñas empresas certificadas con ISO?

La **selección de las empresas** se basó en la coincidencia de ciertas características: tamaño pequeño<sup>3</sup>; estructura familiar; maquilan productos similares, gestión de calidad como requisito de pertenencia a la cadena de proveeduría de la industria automotriz del Estado de México, su ubicación geográfica es en Toluca, cuentan con la certificación ISO 9001-2000 desde hace mínimo tres años.

La **recolección de datos primarios** se llevó a cabo durante 2008, realizando 25 entrevistas a profundidad abiertas semiestructuradas<sup>4</sup>, aplicadas al dueño/gerente, un empleado administrativo, un empleado de manufactura, un cliente, y un proveedor de cada una de las cinco empresas.

Para el **análisis de datos**, después de la transcripción de las entrevistas en un procesador de textos, se siguieron cuatro pasos de acuerdo a los criterios expuestos por González: [55]

1. **Conceptualización:** Se elaboró un manual de meta-códigos (facilitadores y resultados), códigos (liderazgo; personas; estrategia; alianzas; procesos, productos y servicios; resultados en las personas, resultados en los clientes, resultados en la sociedad y resultados clave) y categorías de acuerdo a los criterios del modelo EFQM, con la finalidad de contar con una guía para identificar las 240 unidades de análisis<sup>5</sup> detectadas. Para ello, se utilizó el software Matheo Analyzer especializado en análisis co-word empleado en Inteligencia Tecnológica.
2. **Categorización:** Agrupar las 240 unidades de análisis de acuerdo a los criterios del EFQM.
3. **Organización:** Las categorías se organizaron por cada empresa y por cada código mediante el software especializado para análisis de contenido Hyper Research.
4. **Estructuración:** En la tabla uno se muestran las frecuencias de las unidades de análisis clasificadas por empresas y códigos.

La **validez** de la investigación se sustenta en dos criterios: [53, 56-58] primero, las entrevistas ya transcritas se turnaron a los entrevistados quienes dieron veracidad de su contenido; y segundo, el proceso del análisis de datos se realizó en dos momentos diferentes y con un experto. Se discutieron los resultados obtenidos buscando explicaciones en las pocas situaciones de rivalidad.

Finalmente, para la **discusión de resultados**, se contrastó con algunos estudios empíricos, de donde se obtuvieron coincidencias y divergencias. Con la finalidad de ser ilustrativa, la construcción de los resultados se acompaña de testimonios y se divide en dos secciones.

### 3. Resultados

#### 3.1. Caracterización general de las empresas del caso

Adicional a las características que permitieron la selección de las cinco empresas que integran este caso de estudio múltiple, puede decirse que su conformación es de tipo familiar, ya que como lo señala Belausteguigoitia [59] en ellas se identifican relaciones de afecto, servicio, vocación, rapidez en la toma de decisiones y estabilidad de los ejecutivos. Por otro lado, entre las fortalezas del conjunto de estas PyMEs destacan: [60] compromiso y dedicación transmitidos del padre fundador a los hijos; flexibilidad y sentido de pertenencia; orgullo que manifiestan por poseer una empresa que se ha mantenido en

<sup>3</sup> El INEGI [54] define a la empresa pequeña manufacturera por contar entre 11 y 50 empleados.

<sup>4</sup> Se define como: "reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes que son dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen al respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras". [55:101]

<sup>5</sup> Una unidad de análisis está representada por una "idea" que se entiende como una oración completa, con sujeto, verbo y complemento o por un párrafo que habla del mismo tema; "las unidades de análisis se identifican a través de fragmentar ideas que aluden a un tópico en común". [55:160]

el mercado, con crecimiento constante y reconocimiento de sus clientes; conocimientos empíricos, técnicos y administrativos como fruto de la enseñanza del padre.

Además de las generalidades anteriores, la caracterización de las empresas participantes en el estudio, se resume así: la empresa uno se creó para maquinar piezas para otras empresas del sector de autopartes con gran precisión, exactitud y calidad, por lo que sus clientes están dispuestos a pagar un precio superior; la empresa dos se distingue por su liderazgo en costos y concentra gran parte de su producción en unos cuantos clientes; la empresa tres ha realizado alianzas con similares estadounidenses y desarrolla un proyecto bajo el cobijo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); la empresa cuatro se auxilia de la subcontratación para cumplir con la demanda de sus clientes; y la empresa cinco logró duplicar sus ventas en dos años, lo que le permitió construir instalaciones más amplias y con tecnología de punta.

### 3.2 Códigos y categorías del EFQM como criterios de gestión de calidad

Puesto que esta investigación se enfoca a identificar manifestaciones de la gestión de calidad que han tenido empresas manufactureras del sector de autopartes certificadas por ISO 9001-2000, se parte de la Teoría de Recursos y Capacidades que indica que manejar estratégicamente la gestión de calidad generará en la empresa una ventaja competitiva. [5] Por ello, la gestión de calidad en este caso de estudio se explora a través de los criterios que evalúa el modelo de excelencia EFQM por ser el más utilizado en la práctica. [47]

A partir de la cuantificación y jerarquización de 240 unidades de análisis, las menciones de los actores del caso múltiple identifican en primer lugar al liderazgo (29%) y el compromiso con la mejora, seguido tanto por el código proceso, productos y servicios (20%) enfocado principalmente a la gestión interna, como por personas (20%) particularmente lo referente a la formación y desarrollo; en tercer lugar, los empresarios ubican los resultados (14%) como clave en el desempeño del negocio, así como a los clientes. En quinto lugar aparece la estrategia (13%) haciendo énfasis en la tecnificación de la dirección estratégica y, finalmente, los entrevistados consideran importante las alianzas y los recursos (4%), reconociendo que mediante las relaciones externas pueden continuar en el mercado (Tabla 1).

**Tabla 1. Frecuencias de las unidades de análisis.**

Código	Categorías	Empresas							
		1	2	3	4	5	Total	%	%
Liderazgo	Compromiso con la mejora	4	9	19	7	11	50	71	
	Liderazgo compartido	7	4	4	2	3	20	29	
	Sub total	11	13	23	9	14	70	100	29
Procesos, productos y servicios	Gestión interna	8	10	1	8	8	35	74	
	Orientación al cliente y al mercado	1	3	4	1	3	12	26	
	Sub total	9	13	5	9	11	47	100	20
Personas	Formación y desarrollo	10	8	6	4	8	36	73	
	Política de compensaciones	3	2	0	2	1	8	16	
	Comunicación interna	1	2	0	0	2	5	10	
	Sub total	14	12	6	6	11	49	100	20
Resultados	Clave	4	2	2	4	2	14	42	
	Clientes	3	2	2	3	1	11	33	
	Personas	1	1	1	1	1	5	15	
	Sociedad	1		1	1		3	9	
	Sub total	9	5	6	9	4	33	100	14

Estrategia	Tecnificación de la dirección estratégica	3	4	3	4	2	16	52	13
	Captación de información externa relevante	2	0	0	6	7	15	48	
	Sub total	5	4	3	10	9	31	100	
Alianzas y recursos	Relaciones externas	0	1	4	1	2	8	80	4
	Económico financieros	2	0	0	0	0	2	20	
	Sub total	2	1	4	1	2	10	100	
		50	48	47	44	51	240		100

Fuente: n=25 entrevistas, n=240 unidades de análisis.

#### 4. Análisis y discusión

##### 4.1. Liderazgo

La actitud de los gerentes confirma lo encontrado por Douglas y Frendall: el liderazgo impulsa la generación de resultados. Los directivos de primer nivel se comprometen en su rol de líderes predicando con el ejemplo, empeñándose en introyectar al personal un compromiso con la mejora (71%) y con la cultura de calidad, pues con ella fomentan la disciplina, la comunicación interna, el respeto de líneas de autoridad y el cuidado para evitar desperdicios. [2] Al respecto un empleado administrativo comenta:

“El gerente es la persona más convencida. Siempre estuvo motivado y seguro que pasaría la certificación; nos capacitaron y trabajamos mucho... él nos animó a seguirlo”.

Similar a lo encontrado por Rahman, [21] los gerentes entrevistados asumen y comparten el liderazgo (29%) para inculcar a los miembros de la organización la práctica de la calidad y el trabajo en equipo como una rutina diaria, que lleve a la empresa al éxito de la implementación del sistema de gestión; sin embargo, no dejan de reconocer que, a veces, esta actividad se convierte en un esfuerzo desgastante y abrumador, ya que enfrentan actitudes y valores arraigados.

##### 4.2. Procesos, productos y servicios

En cuanto a la gestión interna (74%), los departamentos comparten información y colaboran en iniciativas de mejora; de esta manera, las áreas de producción, diseño y ventas trabajan conjuntamente en la definición y seguimiento de indicadores, en su mayoría numéricos, de donde se desprenden actividades de documentación de evidencia de mejoras y adecuación de manuales y procedimientos. No distante de otras investigaciones, [22, 28] los gerentes también manifiestan que esta labor ha generado algunos conflictos entre el personal, los cuales tienen más un carácter funcional que disfuncional.

Los directivos y supervisores reportan parte de su tiempo y esfuerzo dedicado al Programa de Mejora Continua, con el fin de contar con elementos que den fe del cumplimiento o desvío de sus objetivos de calidad en todas las áreas. Los diferentes actores resaltan el gran esfuerzo que se realiza para dar seguimiento a este programa; lo consideran elemento central en la competitividad empresarial. [61] Un gerente general comenta:

“Cuando vienen a auditarnos nos felicitan porque dicen que en cada visita notan un cambio favorable [...] "que somos una empresa pequeña con visión de una empresa grande”

Aún así, los gerentes se quejan de esta labor argumentando que implica inversión en tiempo, el cual podrían dedicar a otras tareas; esta opinión concuerda con lo encontrado por Ritchie y Dale. [51]

Las cinco empresas aceptan la implementación de la metodología de las 5's como sugerencia de las compañías certificadoras; la recomiendan por ser la herramienta que se aplica cuando las empresas se enfrentan a cualquier intento de mejora de la calidad y por tratarse de una herramienta ampliamente documentada, fácil de implementar en cualquier organización, con menor costo y resultados visibles a corto plazo. [20]

También como parte de la gestión interna, el control de sus tareas y la limpieza se traducen en beneficios que permiten a las empresas no sólo conservar su certificación, sino tener una organización estructurada y formal en todas sus actividades. [2] Un trabajador administrativo comenta:

“Entre los beneficios que trajo la certificación, está el orden sistemático que se dio a los procesos productivos y administrativos, ahorro en tiempo, eliminación de desperdicio, unificación de criterios para muchas cosas; ahora trabajamos en comités, todos opinamos [...] los operadores aportan sugerencias”.

Las empresas del caso se interesan por conocer las necesidades de sus clientes (orientación al cliente y al mercado 26%); para esto los visitan frecuentemente; les comentan de sus novedades y les ofrecen ayuda técnica. Aunque este grupo de empresas tiene como mercado meta el sector de autopartes local, en sus objetivos de calidad está incursionar en exportaciones, así como explorar el mercado en otras industrias. Solamente la empresa dos, manifiesta que por el momento no está interesada en buscar otro mercado o sector, debido a un contrato con su cliente potencial que le ocupa 80% de su capacidad instalada.

#### 4.3. Personas

La etapa más intensa para la formación y desarrollo (73%) del personal, se dio en la preimplementación de ISO. Consistió en capacitación externa a directivos, algunos empleados administrativos y supervisores de producción; posteriormente fue tarea de ellos dar la capacitación interna sobre el sistema de calidad. Actualmente, aunque en menor medida, continúa la capacitación a nivel directivo sobre el Programa de Mejora Continua. Además, este grupo de empresas recibe capacitación técnica de sus proveedores y clientes, situación coincidente a lo encontrado por De Fuentes y Dutrént [62] en PyMEs del mismo giro. Reconocen el hecho de tener personal que aún requiere capacitación técnica y de gestión de calidad, aunado a ciertas situaciones como la que narra un gerente:

“Toluca es una ciudad con una fabulosa vocación industrial, pero su gente no está preparada. Las PyMEs la tenemos que capacitar [...] nos ha pasado con personal nuevo que preparamos y cuando siente que sabe mucho se va a empresas grandes”.

Dentro del desarrollo del personal también se considera la resistencia al cambio, problema común en las organizaciones, el cual requiere de tratamientos especiales; estas empresas no han sido la excepción. Los trabajadores confirman lo expuesto por Wilson y Maizza-Neto [61] quienes afirman que conservar la certificación y perseguir la mejora continua requiere esfuerzo, tiempo y disciplina intensos; se quejan principalmente que el control requiere tiempo para papeleo y llenado de formatos. Un trabajador de planta comenta:

“Ahora todo el trabajo que hacemos es con una orden por escrito donde dice exactamente qué vamos a hacer, con qué y cómo lo vamos a hacer; es más trabajo [...] algunos de mis compañeros no aceptan hacer tanto papeleo, pero tienen que acostumbrarse”.

Se advierte una debilidad en su política de compensaciones (16%); el sueldo del personal es fijo, no contempla una parte variable, ni el reconocimiento económico como estímulo a alguna sugerencia o mejora técnica o administrativa. De hecho, a los

trabajadores se les dice que éstas son parte de sus tareas. Al respecto, los trabajadores expresan que cuando han llegado a manifestar alguna inquietud, se les responde que “*tener trabajo ya es ganancia*”, aunque sí los compensan con reconocimientos intangibles como “el empleado del mes” y permisos especiales.

Al tratarse de empresas pequeñas donde no se rebasa el número de 50 trabajadores, la comunicación interna (10%) se da de manera directa, descendente y verbal de parte del jefe; en un pizarrón se exponen las gráficas de seguimiento de los objetivos de calidad: cumplimientos, conformidades, ventas, pedidos, rechazos, paros técnicos, mantenimiento, etc.

#### 4.4. Resultados

Contrariamente a lo que sucede con otras empresas, donde la confusión entre los gerentes hace que las PyMEs sean vulnerables a certificaciones inadecuadas y costosas o que pueden estar mal informados y adoptar total o parcialmente sistemas de calidad sin prestar demasiada atención a sus beneficios y costos, [61] estas empresas contaron con asesoría y ayuda de sus propios clientes, quienes los indujeron a la certificación mediante un objetivo muy claro: seguir siendo parte de la cadena de proveeduría de la industria automotriz.

Al respecto y desde los resultados clave (42%) como componente fundamental del EFQM, las cinco empresas estudiadas coinciden en haber obtenido beneficios por la adopción de ISO 9001-2000; lograron un incremento en sus ventas que oscila entre 15 y 150% (empresa uno 50%, empresa dos 40%, empresa tres 30%, empresa cuatro 15%, empresa cinco 150%), desde que obtuvieron la certificación y que redundó en un incremento en las utilidades y activos fijos de la empresa. Esto confirma el hallazgo de Hooshang y Lollar [22] en pequeñas y medianas empresas estadounidenses que invirtieron en sistemas de gestión de calidad experimentando rendimientos significativos y mejoras en su desempeño; y en la correlación significativa entre uso de sistemas de gestión de calidad y crecimiento en ventas y rentabilidad obtenida por Aguirre *et al.* [20] en su estudio de PyMEs vascas.

Sin embargo, es conveniente mencionar que poco antes de la certificación, se dieron otros fenómenos que habría que analizar cuidadosamente en futuras investigaciones; esto es, todas las empresas adquirieron más maquinaria y equipo de punta, aunado a que alguna incursionó en la industria aeroespacial (empresa uno), logrando colocar pedidos importantes; otra realizó alianza estratégica con una empresa americana, se inscribió a un cluster automotriz y está desarrollando una patente con ayuda del CONACyT (empresa tres); una más adicionó el servicio de urgencia y outsourcing (empresa cuatro), o bien, crearon una línea de productos sustitutos (empresa cinco).

Las empresas manifiestan que la certificación incrementó su rentabilidad, les permitió expandirse e incrementar sus activos fijos, lo cual lleva a confirmar lo expuesto por Flynn *et al.*, [35] en el sentido que el tamaño de la empresa no es decisivo para un desempeño exitoso.

Para las empresas no ha sido fácil obtener los beneficios anteriormente mencionados; todos los actores del caso reconocen que su esfuerzo ha sido grande, que son empresas comprometidas y perseverantes. Dos gerentes comentan:

“[...] Compartimos esfuerzo para el trabajo y para la calidad [...] los clientes quieren responsabilidad y compromiso [...] las preocupaciones son muchas, a veces no se duerme, pero cuando se tiene claro lo que se desea y se lucha por ello, se logra”.

“Durante el proceso de certificación vivimos un vía crucis, nos costó entender el qué haces, cómo lo haces y ahora comprueba lo que haces [...] durante la capacitación para ISO, me di cuenta que yo estaba mal: era un dictador, no un colaborador [...] Nos costó

trabajo [...] el día que nos entregaron la certificación lloramos y nos abrazamos. Pero el sufrimiento no terminó ahí, me sigue costando mucho la mejora continua, pero he perseverado”.

El mecanismo que emplean para conocer la satisfacción del cliente (33%) se da mediante la aplicación de encuestas, estrategia sugerida por la empresa certificadora, cuyos resultados difunden entre el personal involucrado, aunque su mejor fuente de información es el trato directo y personal con el cliente, gracias a la interacción entre ellos y a la cercanía territorial.

El mejoramiento de su imagen a raíz de la certificación les permitió ampliar su cartera de clientes, además de adoptar, como sugieren Flynn *et al.*, [35] un enfoque estratégico dirigido particularmente a conservar a sus clientes del sector de autopartes. Un cliente comenta:

“El hecho de que la empresa (uno) diga que es nuestro proveedor, le da imagen, porque somos muy exigentes en calidad, no es sencillo trabajar con nosotros [...] .nos identificamos como una empresa de éxito, ganamos el Premio Nacional de Exportación y somos una de las 500 empresas nacionales más importantes, también ganamos el Premio Estatal a la Excelencia Empresarial Mexiquense”.

Ahora bien, en cuanto a los empleados (personas 15%), no realizan encuestas, entrevistas o reuniones periódicas para evaluar su grado de satisfacción, su opinión acerca de la empresa o de su trabajo ni tampoco su percepción sobre las condiciones laborales y salariales; lo que predomina son comentarios de pasillo. En general, los testimonios de los trabajadores entrevistados versan sobre su satisfacción de contar con un trabajo que les da seguridad, manifiestan que reciben un buen trato, amistoso, los capacitan y han aprendido mucho de calidad.

Briscoe *et al.* [63] concluyeron en su estudio de PyMEs estadounidenses y canadienses que a mayor adopción y seguimiento del ISO como una rutina diaria de la empresa, se obtienen mayores beneficios; los gerentes de las empresas así lo creen. Sin embargo, argumentan que tienen que dividir su tiempo en tareas de rutina y actividades propias del seguimiento de la calidad; día a día insisten con los trabajadores en el incremento de cultura de calidad y aunque en la etapa de pre implementación de ISO, se dió capacitación y se transmitió la importancia de adquirir una certificación, los trabajadores parecen no tenerlo siempre presente.

Ninguna de las empresas participantes en este caso de estudio múltiple tienen una política de gestión ambiental (sociedad 9%). De acuerdo a sus declaraciones, estas fábricas no emiten residuos contaminantes; sin embargo, dado su giro metalmeccánico fue sencillo observar lo contrario. En una empresa se detectó un tambor con aceite quemado; se preguntó a un trabajador el uso y destino final del residuo, a lo que contestó que es para limpiar las máquinas y el resto se arroja al drenaje. Este tipo de empresas generan mucho ruido, pero los gerentes dicen no tener quejas de sus vecinos. Sus maquinados arrojan polvo o pequeñas partículas metálicas que guardan en contenedores para posteriormente venderlas.

#### 4.5. Estrategia

Las empresas cumplen los requisitos de ISO en cuanto a la formulación y difusión de la misión, visión, objetivos, definición de valores, pero no se detectó evidencia de formalizar la estrategia que sigue el negocio (tecnificación de la dirección estratégica 52%). Sus objetivos de calidad se dan a corto plazo y aunque dos empresas cuentan con un plan de negocios, éste solo contempla adquisiciones de equipo. Al revisar la norma se constató que ésta no va más allá de lo que hacen las empresas en estudio. Por ello, ISO debería profundizar en este aspecto para ayudar a las PyMEs, pues refieren una gran debilidad

en pensamiento estratégico, [64] trabajan de manera intuitiva, [66] pocas veces diseñan estrategias para reaccionar ante la competencia [60] y sus planes son a corto plazo. [65]

La captación de información externa (48%) recae en todos los participantes de la organización: indagan sobre prácticas de calidad, percepción del cliente con respecto a la calidad e imagen de la empresa, y calidad de los productos de la competencia, entre otros. Dicha información se transmite informalmente entre los trabajadores a manera de comentarios. Las empresas no cuentan con un archivo de competidores clasificado y organizado en función de datos de identificación básicos y de su perfil competitivo (puntos fuertes y débiles, estrategia, imagen y posicionamiento, etc.), aunque sí saben quiénes son y qué hacen.

#### 4.6. Alianzas y recursos

Las empresas poseen un registro actualizado de sus proveedores (relaciones externas 80%) y los clasifican en cuanto a: precio, tiempo de entrega y calidad; aunque no requieren a sus proveedores una certificación, sí les exigen materiales y equipos con ciertos requisitos de calidad. Como ya se dijo, regularmente trabajan en colaboración con proveedores y acreedores de todo tipo de servicios, para buscar juntos vías de mejora en la satisfacción del cliente en cuanto a materiales, herramientas y maquinaria.

En general, las relaciones con clientes del sector de autopartes son abiertas, pues fluye la información para cumplir con las características específicas del producto; es común que estas empresas reciban visitas constantes de sus clientes para vigilar y retroalimentar el proceso de producción, así como verificar el cumplimiento de normas.

La certificación ha convertido a estas empresas en fieles seguidores de la calidad. Por ejemplo, en su discurso aparece "la calidad en cadena". Esto es, así como ellos fueron motivados por sus clientes, ahora piden a sus proveedores materiales y herramientas de calidad, sin llegar a exigirles una certificación, pero sí definen criterios de selección de proveedores donde la calidad ocupa el primer lugar.

En este sentido, vale la pena referir que la empresa tres ha concretado una alianza estratégica con una compañía extranjera; de ella obtuvo capacitación, equipo y asesoría en cuanto al proceso de producción, pero quizá lo más importante que le aportó fue la confianza en su capacidad; a raíz de esto, la empresa se ha desempeñado en otras actividades como exportación de productos, desarrollo de herramental y de otros productos. La empresa cuatro se alía con micro talleres para cumplir pedidos que rebasan su capacidad productiva.

Finalmente, la gestión de los recursos financieros (20%) para la certificación se considera un requisito previo dados los recursos limitados con que cuentan las PYMES; sus gerentes antes que detectar beneficios de la certificación, advierten un alto costo, también calificado así por Bayati y Taghavi [2] Esto es, la pre implementación requiere disposición de recursos financieros, que en ocasiones no tienen. Un gerente comenta:

"A una empresa le pagamos la capacitación para que nos dijera cómo operaba el ISO; después le pagamos asesoría para hacer los procedimientos y los manuales. Posteriormente contratamos y pagamos a otra empresa para que nos certificara; además, cada seis meses le pagamos por la auditoría para conservar la certificación".

Aunado a la escasez de recursos financieros, las PyMEs del caso manifiestan enfrentar dificultades al tratar de acceder a fuentes de financiamiento externo debido a altas tasas de interés, a la falta de apoyos gubernamentales y a los excesivos trámites que les exigen las instituciones financieras. Se ven obligadas a acudir al financiamiento interno, lo cual a veces les representa tiempo y con ello mayores costos financieros aunque, tal vez, menor riesgo.

## Conclusiones

Este estudio de caso múltiple se basó en cinco pequeñas empresas convenientemente elegidas desde un punto de vista conceptual y contextual, cumpliendo con sus propósitos exploratorio y descriptivo.

La gestión de calidad se ha analizado a partir de los criterios del modelo EFQM, lo que hace suponer que esta estrategia de análisis es aceptada para futuros estudios. Al combinar los agentes facilitadores y los resultados, de acuerdo a las entrevistas realizadas, los hallazgos reflejaron el siguiente orden de importancia: 1° liderazgo; 2° proceso, productos y servicios; 3° personas; 4° resultados; 5° estrategia; y 6° alianzas y recursos.

La calidad implica una mejora continua donde las empresas del caso trabajan día a día; no obstante, sus empresarios reconocen el hecho obligado de intensificar esfuerzos hacia una cultura de calidad, disciplina, administración del tiempo, tecnificación de estrategias a largo plazo y compromiso con la gestión ambiental.

La gestión de calidad no sólo garantizó la calidad de los productos y servicios; además mejoró notablemente la administración de las empresas del caso: ha generado confianza en los empresarios para conducirlos a incursionar en industrias igual de exigentes o más que la automotriz; a concebir una idea global de negocios; a incursionar en el mercado extranjero; a lograr alianzas, desarrollar patentes y productos sustitutos.

Lo que prevalece en estas PyMEs son objetivos de calidad a corto plazo y dirigidos exclusivamente a la adquisición de equipo, lo cual señala la norma ISO. Por ello, esta normatividad debería reforzar este aspecto para apoyar a los empresarios en la construcción de un pensamiento estratégico.

Quienes se certifican con la idea no sólo de cumplir requisitos, sino sobre todo de buscar ser competitivas como las empresas participantes en este estudio de caso múltiple, logran optimizar y controlar la gestión de calidad como un recurso interno, confirmando así las teorías Institucionalista y de Recursos y Capacidades.

El ranking de competitividad mundial que difunde el Foro Internacional de Competitividad considera, en el índice de competitividad empresarial, la adhesión a sistemas de calidad. Por ello, queda como propuesta para las respectivas instancias gubernamentales la promoción de programas efectivos de apoyo a las PyMEs con el respectivo seguimiento, en cuanto a la adopción de sistemas de calidad; impulsar a las empresas a tomar conciencia de los beneficios que la gestión de calidad representa sobre la valoración del aprendizaje de la industria moderna; y promover la capacitación administrativa en pro de la adopción de una cultura de calidad.

La limitación que enfrentó esta investigación no dista de las ya reportadas en estudios empíricos de PyMEs: la obtención de información interna referente a resultados clave (montos de ventas e inversiones) que reflejan el desempeño económico de la empresa; al margen de ello, este estudio permitió confirmar que los empresarios están dispuestos a compartir experiencias de éxito que bien pueden ser exportadas a entidades similares.

Queda para futuras investigaciones replicar este estudio con empresas de otros giros e indagar si los resultados obtenidos son coincidentes.

## Referencias

- [1] Vieyra, A. (2006). *El sector automotriz en el proceso de industrialización en México: aspectos histórico-económicos de su conformación territorial*. México: UNAM. [En

línea] Disponible en: <<http://www.unizar.es/eueez/cahe/vieyra.pdf>>, consultado: febrero de 2010.

- [2] Bayati, A. y Taghavi, A. (2007). The impacts of acquiring ISO 9000 certification on the performance of SMEs in Tehran, *The TQM Magazine*, vol. 19, no. 2, UK: Emerald, pp.140-149.
- [3] Lewis, W. G., Pun, K. F. y Lalla, T. R. M. (2005). An AHP-based study of TQM benefits in ISO 9001 certified SMEs in Trinidad and Tobago, *The TQM Magazine*, vol. 17, no. 6, UK: Emerald, pp. 558-572.
- [4] Zucker, L. G. (1987). Institutional Theories of Organization, *Annual Review of Sociology*, vol. 13, USA: Annual Reviews, august, pp. 443-464.
- [5] Grant, R. M. (1991). The Resource Based Theory of Competitive Advantage. Implications for Strategy Formulation, *California Management Review*, vol. 33, no. 3, USA: University of California Berkeley, spring, pp. 114-135.
- [6] Barney, J. B. (1991). Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management Science*, vol. 17, no. 1, pp. 99-120.
- [7] Powell, T. C. (1995). Total Quality Management as competitive advantage: a review and empirical study, *Strategic Management Journal*, no. 16, UK: Wiley-Blackwell Publishing, pp. 15-37.
- [8] Rubio, L. y Baz, V. (2005). *El poder de la competitividad*. Centro de Investigación para el Desarrollo, A. C. México: Fondo de Cultura Económica, 132 pp.
- [9] OCDE. (1996). *Benchmarking Business Environments in the Global Economy*. [En línea] Disponible en <<http://www.imco.org.mx/>>, consultado: 15 noviembre de 2009.
- [10] Porter, M. (2002). "Building The Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from The Microeconomic Competitiveness Index", *World Economic Forum, Global Competitiveness*. Report Geneva Chapter 1-2.
- [11] CEPAL. (2005). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. [En línea] Disponible en <<http://www.cepal.org/>>, consultada: 15 de enero, 2007.
- [12] Deming. (1993). *Calidad total*. Madrid: Díaz de Santos.
- [13] Porter, M. E. (1990). *The Competitive advantage of nations*. New York: Free Press, 896pp.
- [14] Garvin, D. A. (1988). *Managing Quality: the Strategic and Competitive Edge*. Nueva York: Free Press, Macmillan, 319pp.
- [15] Llorens, F. J., Molina, L. M. y Verdu, A. J. (2005). "Flexibility of manufacturing systems, strategic change and performance", *International Journal of Production Economics*, UK: Elsevier, vol. 98, no. 3, december, pp. 273-289.
- [16] James, P. (2000). *La gestión de la calidad total*. México: Prentice Hall, 352pp.
- [17] Moreno-Luzon, M. D. (1993). "Can total quality management make small firms competitive?", *Total Quality Management*, UK: Informaworld, vol. 4, no. 2, pp. 165-181.
- [18] Shea, J. y Gobeli, D. (1995). "TQM: The experience of then small businesses", *Business Horizons*, UK: Elsevier, vol. 38, no. 1, January-February, pp. 71-77.
- [19] Anderson, M. and Sohal, S. (1999). "A study of the relationship between quality management practices and performance in small businesses", *International Journal of Quality & Reliability Management*, UK: Emerald, vol. 16, no. 9, pp. 859-877.
- [20] Aguirre, G. M. S. et al. (2001). "Análisis de la calidad en la gestión de las PYMES de la CAPV y de su incidencia en los resultados económicos" *Instituto de Economía Aplicada a la Empresa. Universidad del país Vasco y ConfeBask*. Enero, [En línea]

Disponible en: [http://www.ieae.ehu.es/p279-content/es/contenidos/informacion/ieae\\_publicaciones/es\\_publicac/publicaciones.html](http://www.ieae.ehu.es/p279-content/es/contenidos/informacion/ieae_publicaciones/es_publicac/publicaciones.html), consultada: 18 de noviembre de 2009.

- [21] Rahman, S. U. (2001). "Total quality management practices and business outcome: Evidence from small and medium enterprises in Western Australia", *Total Quality Management*, UK: Informaworld, vol. 12, no. 2, pp. 201-210.
- [22] Hooshang, B. y Lollar, J. (2003). "An Empirical study of US PyMEs using TQM", *TQM & Business Excellence*, UK: Informaworld, vol. 14, no. 8, October, pp. 839-847.
- [23] Watson, J. (2003). "The impact of TQM adoption on SME financial performance", a paper for the Small Enterprise Association of Australia and New Zealand. 16th Annual Conference, Ballard, 28 Sept-1 Oct.
- [24] Heras, I., Dick, G. P. M. y Casadesús, M. (2002). "ISO 9000 registration impact on sales and profitability: A longitudinal análisis of performance before and after accreditation", *International Journal of Quality & Reliability Management*, UK: Emerald, vol. 19, no. 6, pp. 774-791.
- [25] Prajogo, D. I. y Brown, A. (2006). "Approaches to Adopting Quality in PyMEs and Impact on Quality Management Practices and Performance", *Total Quality Management*, UK: Informaworld, vol. 17, no. 5, pp. 555-566.
- [26] Kuratko, D. F., Goodale, J. C, y Hornsby, J. S. (2001). Quality practices for a competitive advantage in smaller firms, *Journal of Small Business*, UK: Wiley-Blackwell, vol. 39, no. 4, october, pp. 293-311.
- [27] Chaganti, R. R. y Mahajan, V. (1989). "Profitable Small Business Strategies under Different Types of Competition", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, UK: Wiley-Blackwell, vol. 13, no. 3, pp. 21-35.
- [28] Barnes, M. *et al.*, (1998). "A new approach to performance measurement for small to medium enterprises", *Proceedings of the Performance Measurement – Theory and Practice Conference*, 14–17 July.
- [29] Fisher, T. J. (1991). "The Impact of Quality Management on Productivity", *International Journal of Quality & Reliability Management*, UK: Emerald, vol. 9, no. 3, pp. 5-14.
- [30] Becker, S. W. (1993). "TQM does work: Ten reasons why misguided attempts fail", *Management Review*, USA: IMT, vol. 82, no. 5, pp. 99-120.
- [31] Salegna, G. y Fazel, F. (1995). "An integrative framework for developing and evaluating a TQM implementation plan", *Quality Management Journal*, USA: ASQ, vol. 3, no. 1, september, pp. 73-84.
- [32] Galán, J. L. y Vecino. (1997). "Las fuentes de rentabilidad de las empresas", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, España: Universidad Santiago de Compostela, vol. 6, no. 1, pp. 21- 36.
- [33] Briscoe, J. A., Fawcett, S. E. y Todd, R. H. (2005). "The implmentation and Impact of ISO 9000 among Small Manufacturing Enterprises", *Journal of Small Business Management*, UK: Wiley-Blackwell, vol. 43 no. 3, July, pp. 309-330.
- [34] Lee, K. and Palmer, E. (1999). "An empirical examination of ISO 9000 registered companies in New Zealand", *Total Quality Management*, UK: Informaworld, vol. 10, no. 6, pp. 887-899.
- [35] Flynn, B. B., Schroeder, R. G. y Sakakibara, S. (1995). "The Impact of Quality Management Practices on Performance and competitive Advantage", *Decision Sciences*, UK: Wiley-Blackwell, vol. 26, no. 5, september-october, pp. 659-691.
- [36] Martínez-Costa, M. y Martínez-Lorente, A. R. (2008). "Sistemas de gestión de calidad y resultados empresariales. Una justificación desde las teorías Institucional y de Recursos y Capacidades", *Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa*,

España: Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresa, no. 34, marzo, pp. 7-30. [En línea] Disponible: <[http://www.acede.org/fotos/pdf/art264\\_34\\_01.pdf](http://www.acede.org/fotos/pdf/art264_34_01.pdf)>, consultada: febrero de 2010.

- [37] Docking, D. S. y Downen, R. (1999). "Market interpretation of ISO 9000 registration", *The Journal of Financial Research*, UK: Wiley-Blackwell, vol. 22, no. 2, pp. 147-160.
- [38] Romano. (2000). "ISO 9000: What is its impact on performance?", *Quality Management Journal*, USA: ASQ, vol. 7, n 3, pp. 38-56.
- [39] Heras, I., Casadesús, M. y Marimon, F. (2004). "Incidencias de la certificación ISO-9000 en el rendimiento económico empresarial", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, España: Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresa, no. 18, enero, pp. 173-190.
- [40] Corbett, C., Montes-Sancho, M. J. y Kirsch, D. A. (2005). "The Financial impact of ISO 9000 certification in the United States: an empirical analysis", *Management Science*, USA: Standford University Libraries, vol. 51, no. 7, July, pp. 1046-1059.
- [41] Nava, Carbellido, V. M. y Rivas Tovar, L. A. (2007). "Desempeño de las organizaciones mexicanas certificadas en la Norma ISO 9001-2000", *Estudios Gerenciales*, Colombia: Universidad ICESI, vol. 24, no. 108, pp. 107-128. [En línea] <[http://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/item/1802/1/5desempe\\_no\\_aplicacion\\_ISO.pdf](http://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/item/1802/1/5desempe_no_aplicacion_ISO.pdf)>, consultada: enero de 2010.
- [42] Anderson, J. C. *et al.*, (1995). "A Path Analytic Model of a Theory of Quality Management Underlying the Deming Management Method: Preliminary Empirical Findings", *Decision Sciences*, UK: Wiley-Blackwell, vol. 26, no. 5, September, pp. 637-658.
- [43] Porter, L. and Parker, A. (1993). "Total Quality Management-The Critical Success Factors", *Total Quality Management*, UK: Informaworld, vol. 4, no. 1, pp. 13-22.
- [44] Tarí, G. J. J., López, G. M. D. y Molina, A. J. F. (2007). "El proceso de autoevaluación según el modelo EFQM en una PYME", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, España: Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM), vol. 13, no. 2, pp. 203-216. [En línea] Disponible en: <<http://www.aedem-virtual.com/articulos/iedee/v13/132202.pdf>>, consulta: enero 10.
- [45] Yusof, S. and Aspiwall, E. (2000). "TQM implementation issues: Review and case studies", *International Journal of Quality & Reliability Management*, UK: Emerald, vol. 20, no. 6, pp. 634-655.
- [46] Escanciano, C. Fernández, E. y Vázquez, C. (2001). "ISO 9000 certification and quality management in Spain: Results of a national survey", *TQM Magazine*, UK: Emerald, vol. 13, no. 3, pp. 192-200.
- [47] Claver, E., Tarí, J. J. y Molina, J. F. (2002). "Areas of improvement in certified firms advancing towards TQM", *International Journal of Quality and Reliability Management*, UK: Emerald, vol. 18, no. 8-9, pp. 1014-1036.
- [48] Samuelsson, P. and Nilsson, L. E. (2002). "Self-assessment practices in large organizations. Experiences from using the EFQM excellence model", *International Journal of Quality & Reliability Management*, UK: Emerald, vol. 19, no. 1, pp. 10-23.
- [49] Corma Cano, F. (2005). *Aplicaciones prácticas del modelo EFQM de excelencia en PYMES*. Madrid-Buenos Aires: Díaz de Santos, 176pp.
- [50] Euskalit, (2007). "El Modelo Europeo de Gestión de Calidad Total", en *Gestión de Calidad Total, Metodología y herramientas*. [En línea] Disponible en: <<http://www.euskalit.net/nueva/metodologias.php>>, consultada: 10 de enero 2010.
- [51] Ritchie, L. y Dale, B. G. (2000). "Self-assesment using the business excellence model: a study of practice and process", *International Journal of Production Economics*, UK: Elsevier, vol. 66, no. 3, pp. 241-254.

- [52] Vaillant, Y. *et al.*, (2006). "Un estudio cualitativo y exploratorio de cuatro nuevas empresas exportadoras", *Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa*, España: Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresa, no. 29, diciembre, pp. 107-132. [En línea] Disponible en: [http://www.acede.org/fotos/pdf/art127\\_29\\_05.pdf](http://www.acede.org/fotos/pdf/art127_29_05.pdf)>, consultado: febrero de 2010.
- [53] Yin K., R. (2003). *Case study research. Design and methods*. USA: Research Methods Series, Third edition, vol. 5, 200pp.
- [54] INEGI. (2004). *Censos Económicos 2004*. México.
- [55] Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1998). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós, 343pp.
- [56] González, L. (1999). *La Sistematización y el análisis de los datos cualitativos. Tras las vetas de la investigación cualitativa*. México: ITESO. pp 158-173.
- [57] Stake, R. E. (2005). *Investigación con estudio de casos*. Madrid España: Morata, 3a. edic., 175pp.
- [58] Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. España: Morata, 322pp.
- [59] Belausteguigoitia Rius, I. (2004). *Empresas familiares: su dinámica, equilibrio y consolidación*. México: McGraw Hill, 281pp.
- [60] Chauca, M. P. (2003). *Competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa manufacturera moreliana*. México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- [61] Wilson, S. y Maizza-Neto, O. (1999). *Facilitando la competitividad empresarial en América Latina y el Caribe mediante las normas ISO del sistema de gestión*. Foro Multilateral de Inversiones (FOMIN) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). [En línea] en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=926586>>, consultada: febrero de 2010.
- [62] De Fuentes, C. y Dutrénit, G. (2006). Vínculos entre PYMES y empresas grandes dentro de un contexto local específico: el caso de los talleres de maquinados industriales localizados en Querétaro. *I Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, sociedad e Innovación*. Junio 19-23, México, D. F. [En línea] Disponible en: <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa11/m11p02.pdf>>, consultada: febrero 2010.
- [63] Briscoe, J. A., Fawcett, S. E. y Todd, R. H. (2005). The implementation and impact of ISO 9000 among small manufacturing enterprises. *Journal of Small Business Management*, UK: Wiley-Blackwell, vol. 43, no. 3, pp. 309-330.
- [64] Thacker, C. and Handscombe, B. (2003). "Innovation, competitive position and industry attractiveness: a tool to assist PyMEs", *Creativity and Innovation Management*, UK: Wiley-Blackwell, vol. 12, no. 4, december, pp. 211-220.
- [65] Palomo González, M. A. (2006). La integración de los conceptos de gestión en las PYMES, *Facultad de Ciencias Químicas, UANL. Ingenierías*, Julio-Septiembre, vol. IX, no. 32. . [En línea] Disponible en: [http://www.ingenierias.uanl.mx/32/32\\_la\\_integracion.pdf](http://www.ingenierias.uanl.mx/32/32_la_integracion.pdf)>, consultada: enero de 2010.

#### Bibliografía

- Criteria for Performance Excellence (2007). Malcolm Baldrige Quality Award. USA. [En línea] Disponible en <http://www.nist.gov/baldrige/>>, consultado: 10 enero 2010.
- Deming Prize Criteria and accompanying Viewpoints. (2000). [En línea] Disponible en: [http://www.saferpak.com/deming\\_prize\\_art1.htm](http://www.saferpak.com/deming_prize_art1.htm)>, <http://www.thecqi.org/knowledge-hub/Knowledge-portal/Compliance-and-organisations/Excellence-models-and-awards/>> consultado: 10 de enero 2010.

Fundación Navarra para la calidad. Seinsa-Memoria EFQM. (2002). [En línea] Disponible en: <<http://www.qnavarra.com>>, consultado: 10 de enero de 2010.

Garengo, P., Biazzo, S. y Bititci, U. S. (2005). "Performance measurement systems in SMEs: A review for a research agenda", *International Journal of Management Reviews*, UK: Wiley-Blackwell, vol.7, no. 1, march, pp. 25–47.

Martínez-Costa, M. y Martínez-Lorente, A. R. (2004). "ISO 9000 as a tool for TQM: A Spanish Case Study", *Quality Management Journal*, USA: ASQ, vol. 11, no. 4, pp. 20-30.

Norma Internacional ISO 9001. (2008). UK, [En línea] Disponible en <[http://www.iso.org/iso/management\\_standards.htm](http://www.iso.org/iso/management_standards.htm)>, consultado: 7 febrero de 2009.

Premio Nacional de Calidad. (2007). [En línea] Disponible en <<http://www.pnc.org.mx/>>, consultado: 20 de enero de 2009.