

# EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS PYMES DE LA REGIÓN FRONTERIZA DE CD. JUÁREZ, CHIH. MÉXICO COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA

Oscar Alejandro Rodarte Contreras, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez  
Francisco Arturo Bribiescas Silva, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

## RESUMEN

*El buen desempeño de los sistemas de gestión de calidad en las empresas es un factor determinante en la competitividad en el mercado nacional e internacional. En el presente trabajo se muestra el análisis que se realizó sobre las pequeñas y medianas empresas (PYME) de la industria de proveeduría local. Para ello se realiza una búsqueda de las estrategias de competitividad actuales dentro del ramo de las PYME's que se encuentran en la literatura existente del tema aunado a la aplicación de un cuestionario que estudia los factores que las empresas de manufactura consideran como críticos para la competitividad de sus proveedores. Como resultado de la investigación se puede observar que las empresas de manufactura locales consideran como requerimiento importante que sus proveedores tengan la certificación del sistema de gestión de calidad, como una ventaja competitiva y aumenta el grado en que son elegibles para dar proveeduría en su cadena de suministros. Además se concluye con una propuesta de estrategia empresarial que genere un mayor desempeño para las PYME's que se enfoque en cumplir los requerimientos críticos de calidad que piden las empresas de manufactura de la localidad.*

**PALABRAS CLAVES:** Competitividad, PYME, Gestión de Calidad, Certificación

## CERTIFICATION PROCESS IN QUALITY MANAGEMENT IN SME'S BORDER REGION OF CD. JUAREZ, CHIH. MEXICO AS A COMPETITIVE STRATEGY

### ABSTRACT

*Good performance of quality management systems in enterprises is a key factor in the international and domestic market competitiveness. This paper analyzes small and medium enterprises (SMEs) in the local supply industry. We perform a search of competitiveness strategies present within the branch of SME's in the literature together with the application of a questionnaire that examines factors that manufacturing companies consider critical to the competitiveness of suppliers. The research shows that local manufacturing companies consider it important for their suppliers to have certification of quality management systems. It is viewed as a competitive advantage and increases the degree to which they are eligible to become a part of their supply chain. We propose a business strategy that generates higher performance for SME's to fulfill critical requirements of quality required by manufacturing companies.*

**JEL:** M11, N66

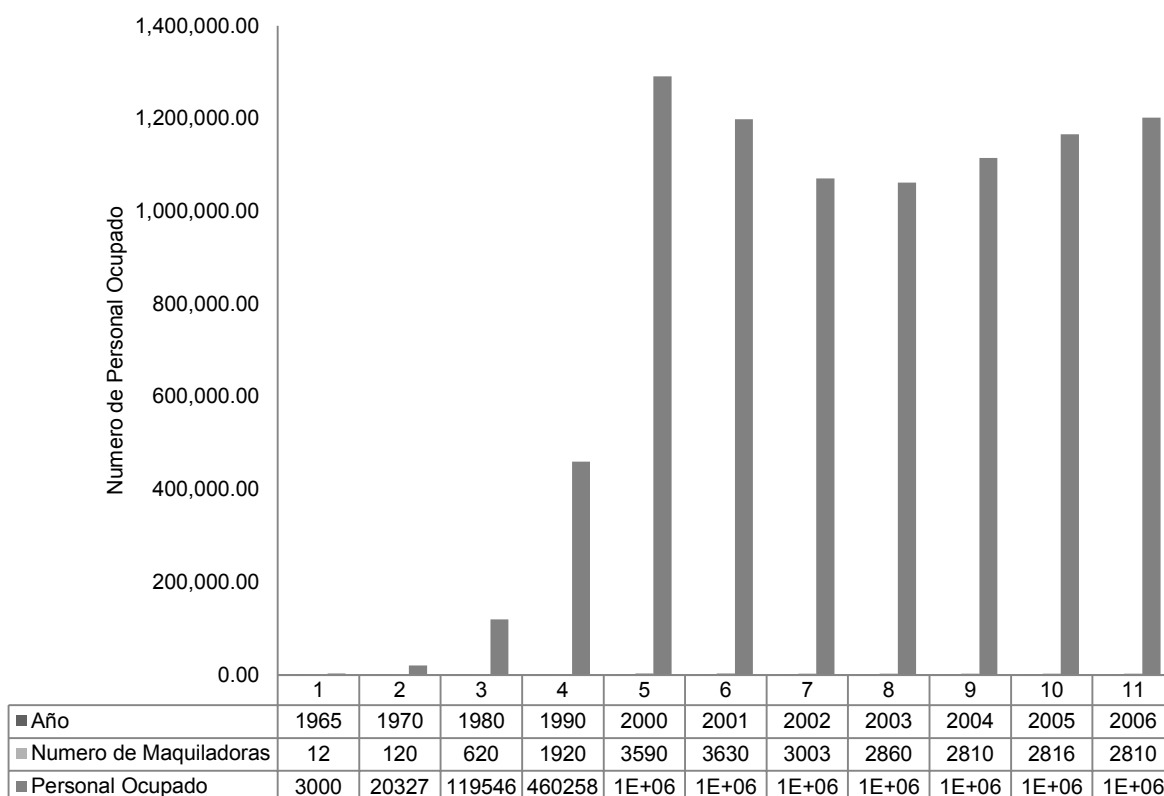
**KEYWORDS:** Competitiveness, SME, Quality Management, Certification

## INTRODUCCIÓN

México es un país que se ha caracterizado por su gran aportación a la economía por parte de la industria de manufactura, como por ejemplo la industria automotriz que en el 2008 el país exporto el 79.1% de sus bienes manufacturados generando un valor de \$230,848 millones de dólares, según datos del Banco de México (2011). Mientras que en las exportaciones de servicios se obtuvo un valor de \$25 775 millones de dólares durante el año pasado. (INEGI, 2011) En estas cifras se marca la diferencia entre ambas industrias y como México ha ido avanzando en el servicio. Según Alfredo Thorne, México tiene que ser una economía de servicios y menos una economía de exportación de bienes, también indica que mientras el país exporta en Estados Unidos solo el 14 o 15% de su Producto Interno Bruto(PIB), el sector servicios da cuenta del 65% del PIB en la unión americana y es ahí donde México tiene una oportunidad importante de negocio.

Como se ha mencionado la industria manufacturera ha sido de gran ayuda en el desarrollo del sector servicios ya que a partir del crecimiento de la industria maquiladora en la frontera norte se han desarrollado diferentes empresas. Para conocer mas a fondo la evolución de las empresas según datos del INEGI la evolución de las unidades económicas del sector manufacturero inicio su crecimiento a partir del año 1990 y según la Figura 1 que se presenta a continuación entre 1965 y 2000 el numero de plantas maquiladoras se multiplico ocho veces y por consiguiente el numero de empleados contratados.

Figura 1: Numero de Plantas Maquiladoras en México en los años 1965-2006



Fuente: INEGI 2009. Esta figura muestra la relación entre el numero de plantas maquiladoras que se establecieron en México denotando su crecimiento en el periodo de los años 1965-2006, mostrando a la vez el numero de empleados contratados por las empresas durante el mismo periodo de tiempo ayudando así al crecimiento económico del país a través de la creación de empresas que requieren proveedores de tamaño PyME.

Ahora bien, Adentrándonos al sector de servicios según datos del INEGI (2011) la evolución de las unidades económicas de servicios en el periodo que va de 1998 a 2003 muestra un crecimiento de 8 por ciento, siendo los establecimientos micro, los que contribuyeron en términos absolutos con el mayor número, pues pasaron de 896 mil 179 en 1998 a 960 mil 135 en 2003 como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Crecimiento de las Unidades Económicas en México

Tamaño	Unidades Económicas		Crecimiento Porcentual
	2003	2008	2003-2008
<b>Total Servicios</b>	1013743	1367287	34.9
<b>Micro</b>	960135	1291080	34.5
<b>Pequeños</b>	43835	64310	46.7
<b>Medianos</b>	5179	6555	26.6
<b>Grandes</b>	4594	5342	16.3

*Fuente: INEGI, Censos Económicos 2004 y 2009. Muestra el total de unidades económicas en los diferentes tamaños de empresas y su crecimiento entre los años 2003 y 2008. En específico se muestra el crecimiento en las empresas de pequeño y mediano tamaño para ubicar la investigación en el contexto de su desarrollo en el mercado económico del país.*

Ahora bien, se ha remarcado la importancia del sector de servicios pero es elemental mencionar que, al igual que las otras industrias como la manufacturera, para obtener un éxito económico y trascender en el mundo de los negocios es relevante cumplir con ciertas características de la empresa que sean vistas por el cliente para cautivarlo y así generar una ventaja competitiva sobre las demás industrias. Una de esas características es la calidad con la que se preste el servicio hacia los clientes.

Tradicionalmente la gestión de la calidad se ha implementado mayormente en el ramo industrial, donde lleva varias décadas de aplicación, generándose diferentes técnicas desde el control de la calidad hasta la gestión de la calidad total. El sector servicios lleva poco tiempo incorporando la calidad en sus procedimientos a que no se ha logrado la fusión completa de las técnicas industriales en el servicio. Y dada la gran competencia que se genera con el crecimiento de las empresas de tipo servicios en el país, es importante que la calidad destaque a las empresas sobre las demás impulsándolas a generar mayor ganancia y ocupar lugares principales en la economía nacional. La certificación del sistema de gestión de calidad en las empresas es un requisito que se ha ido haciendo más importante en el mercado, y la evolución de las empresas certificadas ha ido en aumento desde el año 1999 donde los establecimientos de servicios con certificación ISO-9000 dieron un total de 176 y para el año 2011 se tiene un total de 1164 establecimientos. (V Informe de Gobierno México, 2011).

### Planteamiento del Problema

En las empresas de servicios es importante generar ventajas competitivas para un correcto desarrollo del negocio, es por eso que surge la necesidad de tomar la certificación del sistema de gestión de la calidad como una de esas ventajas que permite a la empresa lograr los objetivos que se plantean para alcanzar el éxito laboral. Dentro de las empresas de servicios de talleres de proveeduría de apoyo a la industria manufacturera es necesario contar con un porcentaje alto de satisfacción del cliente ya que de eso depende el desarrollo en el mercado con los clientes potenciales y cautivos. La satisfacción del cliente se logra teniendo una buena gestión de la calidad dentro de los procesos y actividades de la empresa. Las empresas que demandan los servicios de talleres de proveeduría en la actualidad han puesto como requisito que las empresas cuenten con una certificación y eso provoca que muchos talleres queden fuera de esa selección para la prestación del servicio y genera que no se desarrollen ni crezcan en su medio ambiente. Es por eso que en la presente investigación se demostrara como la certificación en el sistema de la gestión de la calidad en el servicio es importante para tener ventaja competitiva dentro del mercado contra los competidores e investigar las razones por las cuales las empresas de talleres en Ciudad Juárez no buscan la certificación. El resto de la presente investigación esta ordenada de la siguiente manera. En la sección de revisión literaria se muestra literatura relevante acerca de las certificaciones de los sistemas de gestión de

calidad en las pequeñas y medianas empresas, además de mostrar modelos que apoyan a las empresas en el camino a la excelencia en la gestión de calidad. En la sección de metodología se presenta el universo en el cual se desarrolla la investigación y la muestra representativa en la que se aplica el instrumento de medición. Además en la sección de resultados se muestran las respuestas que se obtienen de la aplicación de los instrumentos de medición en la muestra representativa de la investigación. Finalmente en la sección de las conclusiones se presenta la contribución que realiza el artículo a la literatura del tema certificación del sistema de gestión de calidad proporcionando las conclusiones a las que llegan los autores sobre los resultados de la investigación aunado a las propuestas de trabajos futuros sobre la misma línea de investigación del presente trabajo.

## REVISIÓN LITERARIA

Una primera línea de opinión concibe la gestión de la calidad como un conjunto de métodos útiles de forma aleatoria, puntual y coyuntural para diferentes aspectos del proceso administrativo. Es una herramienta para mejorar la dirección de recursos humanos, así como de otros que la contemplan desde el marketing como un instrumento útil para crear una organización orientada al cliente. (Witcher, 1995). Ahora bien para generar una estrategia competitiva en el mundo actual debemos comprender el concepto de ventaja competitiva. Porter (1987), describió la estrategia competitiva como las acciones ofensivas o defensivas de una empresa para crear una posición defendible dentro de una industria, acciones que eran la respuesta a las cinco fuerzas competitivas determinantes de la naturaleza y el grado de competencia que rodeaba a una empresa y que como resultado, busca obtener un importante rendimiento sobre la inversión.

La selección de la ventaja competitiva se funda en dos aspectos centrales. El primero es el atractivo de los sectores industriales desde la perspectiva de la rentabilidad y de los factores de que depende. El segundo aspecto son los factores de la posición competitiva que se ocupa dentro de un sector industrial. Entonces la competitividad se define como la capacidad estructural de una empresa de generar beneficios sin solución de continuidad a través de sus procesos productivos, organizativos y de distribución. Donde la capacidad estructural es función directa de sus principios estratégicos, del bagaje cognoscitivo de su factor humano y de su organización y la continuidad en la generación de beneficios y de la empresa misma, es directamente proporcional a su dinamismo estructural. (Fea U, 1995).

### Modelo Nacional Para la Competitividad Micro y Pequeñas Empresas

El modelo nacional para la competitividad de PyME es una herramienta que tiene por objetivo causar una reflexión sobre el Modelo de Negocio que incida en el desarrollo de las habilidades y capacidades de las organizaciones y con éstas en la generación de ventajas competitivas en las micro, pequeñas y medianas empresas que lo aplican. Este modelo se basa en la creación de un modelo de negocios para las organizaciones que se caracterice por la innovación del mismo modelo. Está estructurado en preguntas que invitan a la reflexión y conocimiento de las áreas clave que deben contemplar el diseño del modelo de negocio, las cuales son: Conocimiento del entorno, relación con el cliente, alianzas y recursos y actividades clave. El modelo responde a la necesidad de fortalecer la capacidad de administración de las PyME para que ésta sirva como una plataforma que soporte su profesionalización, crecimiento y sustentabilidad.

### Certificaciones Para Pequeñas y Medianas Empresas (PyME)

En esta sección se muestran las opiniones de diferentes autores sobre la importancia de una certificación para las pequeñas y medianas empresas en México. Y para FINALIZAR la sección se encuentra una comparación entre las diferentes certificaciones disponibles para las PyME. Ante el creciente mercado internacional se requiere que las PyME en México alcancen la certificación ISO 9001, asegura Juan Carlos Gómez, quien es gerente de mercadotecnia de SAI Global en México. Las pequeñas y medianas

empresas deben certificarse en el ISO 9001 para alcanzar nuevos niveles de desarrollo y resultados cuantitativos y cualitativos con la incorporación de las mejores practicas en el mundo globalizado. Se tiene la falsa creencia de que el valor de la certificación es muy elevado, sin embargo, en una PyME de uno a diez empleados el costo de la gestión de calidad alcanza los mil dólares con una duración de tres años. Pero la certificación es hoy en día una necesidad que otorga a los clientes mayor satisfacción y es garantía de calidad en los procesos de producción, administración y comercialización. Otro autor menciona que la certificación de ISO 9001 aporta credibilidad a su operación y avala que la empresa tiene sus procesos bajo la normatividad. Y además, ayuda a reducir los costos, abre puentes con otros mercados y genera una ventaja competitiva para las pequeñas y medianas empresas. Y aunque la base de PyME certificadas es pequeña a comparación con otros países, como Brasil que duplica el numero de certificaciones, el potencial de crecimiento en México es grande. Ahora bien se muestra en la Tabla 2 las diferentes certificaciones que son aplicables para las PyME en México y que tienen validez a nivel internacional.

Tabla 2: Certificaciones Para PyME

Certificación	Organismo Acreditador	Objetivo
ISO 10003:2007	ISO	Es una guía para una organización que ayuda a planificar, diseñar, desarrollar, operar, mantener y mejorar un efectivo y eficiente proceso de solución de diferencias de denuncias que no se han resuelto a la organización.
ISO 9004:2009	ISO	Proporciona orientación a las organizaciones de apoyo para el logro del éxito sostenido por un enfoque de gestión de la calidad. Esto es aplicable a cualquier organización, independientemente de su tamaño, tipo y actividad.
ISO 9001:2008	ISO	Especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad en caso de que una organización debe demostrar su capacidad para ofrecer productos que se ajustan a las necesidades y requisitos legales, y tiene por objeto mejorar la satisfacción del cliente a través de la aplicación efectiva del sistema, incluyendo los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad para el cliente y requisitos legales.

*Fuente: Elaboración propia en base a lo expuesto en la página web de la Organización Internacional de Estandarización (ISO) que muestra las diferentes certificaciones del sistema de gestión de calidad con las cuales las PyME pueden generar una estrategia competitiva para tener un desarrollo optimo en el mercado.*

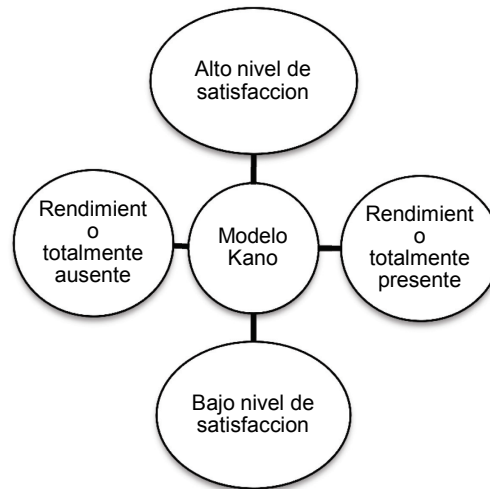
### Despliegue de la Función de la Calidad

El despliegue de la función de calidad conocido por sus siglas en ingles QFD (Quality Function Deployment) se desarrollo en Japón hacia el final de la década de 1960. Desde sus inicios fue considerada parte de las herramientas de la gestión de calidad total, y fue diseñada específicamente para la creación de nuevas aplicaciones y productos. Esta técnica se ha utilizado en el planeamiento estratégico tanto en operaciones de manufactura como de servicios y en la mejora de servicios en el sector publico. El despliegue de funciones de calidad (QFD) es la conversión de las demandas de los consumidores en características técnicas o de calidad y el desarrollo de una calidad de diseño para el producto acabado. El QFD se pregunta por la calidad verdadera, es decir, que necesitan y esperan del servicio los usuarios. También se interroga como conseguir y satisfacer necesidades y expectativas.

### Modelo Kano

El modelo Kano es útil para la interpretación de la “voz del cliente” en los procesos posteriores de desarrollo de productos o implementación de servicios. Kano (1984) define cualitativamente la relación entre los atributos del producto o servicio con la satisfacción del cliente y ofrece cinco tipos de atributos de los productos y/o servicios: 1.- Debe ser, 2.- Unidimensional, 3.- Atractivo, 4.- Indiferente, 5.- Opuesto como se muestra en la Figura 2 que detalla los cuadrantes en los que el modelo Kano se basa.

Figura 2: Cuadrantes del Modelo Kano



*Fuente: Elaboración propia. Muestra los cuadrantes que maneja el modelo Kano en los cuales se deben de ubicar los atributos que contenga el producto o servicio que se quiera evaluar para interpretar la voz del cliente.*

Un atributo es considerado como “debe ser” cuando su ausencia produce una insatisfacción absoluta en el cliente pero que su presencia no incrementa la satisfacción. Un atributo Unidimensional se considera cuando su cumplimiento ayuda a aumentar la satisfacción y viceversa. Ahora bien un atributo es considerado “atractivo” si conduce a una mayor satisfacción siendo que no estaba esperado dentro del producto o servicio. En cambio un atributo “indiferente” se cataloga como el atributo que con su presencia en el producto o servicio no contribuye en gran parte a la satisfacción del cliente. Y finalmente un atributo es considerado como “opuesto” si su presencia causa insatisfacción y viceversa.

Por lo tanto para que la integración de la voz del cliente sea significativa dentro de la empresa, es importante hacer lo siguiente: Mantener los atributos que “deben ser”, integrar un buen numero de atributos unidimensionales y atractivos, evitar los atributos indiferentes tanto como sea posible y evitar los atributos opuestos. Estos atributos, así como la interpretación de la voz del cliente, se obtienen mediante la implementación de un cuestionario que incluya los atributos con los que cuenta el producto o servicio que se quiere evaluar. Cada una de las preguntas incluye un atributo en forma funcional (la característica o atributo se encuentra en el producto) o en forma disfuncional (el atributo no se encuentra en el producto). Además de los 5 tipos de atributos que se mencionaron anteriormente existe un tipo de atributo llamado cuestionable. Este tipo de atributo ocurre cuando se selecciona un gusto o disgusto de ambos lados funcionales y disfuncionales.

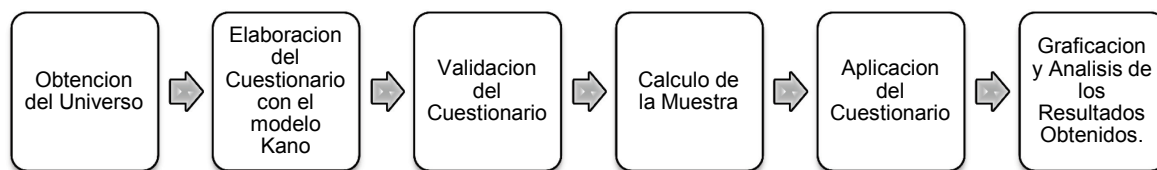
## **METODOLOGÍA**

A continuación se muestra el proceso que se sigue para llevar a cabo la investigación sobre las empresas de proveeduría. Como primer apartado se muestra el diagrama de flujo con los pasos de la investigación, además se plantea el universo en el cual se trabaja para la obtención de los resultados del presente trabajo. También se detalla el calculo de la muestra junto con el instrumento de medición. Además se muestra el proceso de validación del instrumento para que sea posible su posterior aplicación en las empresas y que los resultados sean significativos en el universo en el cual se trabaja la investigación.

### Diagrama de Flujo de Metodología

La Figura 3 muestra el proceso de la metodología que se basa en 6 etapas fundamentales para llevar a cabo la investigación en PyME.

Figura 3: Diagrama de Flujo Metodología



Fuente: Elaboración Propia. La figura muestra el proceso metodológico que sigue la investigación que consiste en la creación de un cuestionario usando el modelo Kano para su aplicación en empresas de la industria maquiladora de la ciudad.

Universo

La investigación se centra en las pequeñas y medianas empresas que son proveedoras de la industria maquiladora en Ciudad Juárez, es por eso que nuestro universo para la investigación se basa en el numero total de PyME en la región según lo indica el Sistema de Información Empresarial Mexicano de la Secretaria de Economía que da como resultado la cantidad de 140 empresas (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2013) que tienen una actividad económica referente a la proveeduría de la industria manufacturera en la ciudad.

Calculo de la Muestra

El calculo de la muestra se lleva a cabo mediante la validación del instrumento de medición con el cual se obtuvieron los resultados de las encuestas aplicadas cuyos resultados se muestran en la Tabla 3 que se muestra a continuación.

Tabla 3: Muestreo

Cuestionario	Preguntas											
1	0.1	0.5	0.1	0.4	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.5
2	0.1	0.5	0.1	0.5	0.4	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.5	0.5
3	0.1	0.4	0.2	0.4	0.4	0.1	0.1	0.5	0.3	0.1	0.5	0.5
4	0.1	0.4	0.1	0.4	0.5	0.1	0.1	0.5	0.2	0.1	0.5	0.5
5	0.1	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.4	0.4
6	0.1	0.4	0.1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.5	0.2	0.1	0.5	0.1
7	0.1	0.4	0.1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.4	0.1	0.2	0.5	0.4
8	0.1	0.5	0.1	0.4	0.5	0.2	0.1	0.5	0.2	0.1	0.5	0.4
9	0.2	0.4	0.1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4
10	0.1	0.5	0.1	0.5	0.5	0.2	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4
11	0.1	0.4	0.1	0.5	0.5	0.3	0.1	0.5	0.1	0.1	0.4	0.5
12	0.1	0.4	0.1	0.4	0.4	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4
13	0.2	0.5	0.1	0.4	0.4	0.2	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.5
14	0.2	0.4	0.2	0.5	0.4	0.2	0.2	0.5	0.2	0.1	0.5	0.5
15	0.2	0.4	0.1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4
16	0.1	0.5	0.1	0.4	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4
17	0.2	0.5	0.1	0.3	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.4	0.4
18	0.1	0.4	0.1	0.5	0.4	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.5	0.3
19	0.1	0.5	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.3	0.3	0.5	0.4
20	0.2	0.4	0.2	0.4	0.4	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4
21	0.2	0.4	0.2	0.5	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4
22	0.1	0.5	0.1	0.5	0.4	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.5	0.3
23	0.1	0.5	0.1	0.4	0.5	0.2	0.2	0.5	0.2	0.1	0.5	0.5
24	0.1	0.5	0.1	0.4	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4
25	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1	0.5	0.1	0.4	0.5	0.5
26	0.1	0.4	0.1	0.5	0.4	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.4
27	0.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.1	0.5	0.1	0.2	0.5	0.4
28	0.2	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.5	0.2	0.5	0.5	0.4
29	0.1	0.5	0.2	0.4	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1	0.1	0.5	0.5
30	0.2	0.4	0.1	0.5	0.5	0.2	0.1	0.4	0.2	0.4	0.4	0.4
S	0.048	0.050	0.066	0.076	0.057	0.055	0.038	0.043	0.062	0.107	0.035	0.083
S <sup>2</sup>	0.0023	0.0025	0.0044	0.0057	0.0033	0.0030	0.0014	0.0019	0.0039	0.0116	0.0012	0.0070
<b>Varianza Mayor Muestra=</b>	0.0116											
	18											

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados de la aplicación del instrumento de medición donde se traduce los resultados a la escala 0.1 a 0.5 de cada una de las respuestas proporcionadas por los encuestados de la muestra de empresas que se dedican a la proveeduría de la industria maquiladora de Ciudad Juárez y que cuentan con la categoría PyME de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013), en el cual se especifica que toda pequeña y mediana empresa deben de contar con no mas de 100 empleados para que queden dentro de esa categoría.

### Instrumento de Medición

El instrumento de medición con el que se tomaron los datos sobre la percepción que tienen las PyMES sobre la certificación en el sistema de gestión de calidad se muestra en la Tabla 4 con la operacionalización de variables.

Tabla 4: Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional
Entregas a Tiempo	Cantidad de tiempo que transcurre entre la emisión del pedido y la disponibilidad renovada de los artículos ordenados una vez recibidos.	Se mide la cantidad de tiempo en la que un producto o servicio es entregado al cliente final, iniciando con la requisición del pedido.
Flexibilidad del Proveedor	Grado de disponibilidad en cuanto a requerimientos de producción.	Se obtiene mediante la capacitación de los trabajadores multifuncionales y la obtención de procesos robustos.
Calidad del Producto	Conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le agregan la capacidad de satisfacción de alguna necesidad por parte del cliente.	Se mide en base a los requisitos del cliente acerca del producto o servicio.
Reducción de Costos	Disminución de los gastos en los que se incurren para la producción de un bien o un servicio.	Se mide mediante la comparación de los gastos de dos o mas periodos.
Capacidad	Máximo nivel de producción que puede alcanzarse en una estructura activa.	Se determina en base a los parámetros de capacidad con los que cuenta el proceso de producción del bien o servicio
Certificación	Garantía que asegura la certeza o autenticidad de algo.	Se evalúa mediante la obtención de algún tipo de certificación para la empresa.

*Fuente: Prado Barrera, M. N. (Junio de 2012). Instrumento de medición elaborado con el modelo Kano de satisfacción de la voz del cliente enfocándose en la perspectiva de satisfacción en torno a la certificación del sistema de gestión de calidad en las empresas de proveeduría de la región fronteriza de Ciudad Juárez.*

La aplicación de la encuesta a las empresas fue de manera aleatoria en base al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. El porcentaje de respuesta de los cuestionarios enviados fue de un 100%, esto nos indica la disposición con la que cuentan las pequeñas y medianas empresas proveedoras para mejorar sus procesos para la generación de mejores productos o servicios. La encuesta se aplicó en el periodo del día 4 de Marzo de 2013 al día 29 de Marzo de 2013 en las empresas que están registradas en el directorio antes mencionado de manera aleatoria con las personas idóneas para responder a las preguntas de la encuesta. Como conclusión de la metodología aplicada para esta investigación nos da como resultado que la mayoría de las respuestas dadas por las empresas proveedoras en los cuestionarios concuerdan y muestran que las empresas están comenzando a darle la importancia necesaria a la certificación de sus sistemas de gestión de calidad para aumentar la competitividad en sus organizaciones y aumentar la productividad en sus procesos de producción.

## RESULTADOS

Los resultados que se obtuvieron para esta investigación muestran que en la rama de la proveeduría se necesita contar con un alto grado de competitividad. Es por eso que para que las pequeñas y medianas empresas, que se encuentran en la región fronteriza de Ciudad Juárez, Chih., sean exitosas deben de contar con estrategias que aumenten la competitividad en comparación con sus contrarios dentro del mismo rubro de la industria. El objetivo de la encuesta fue obtener la percepción que tienen las empresas acerca de la certificación en el sistema de gestión de calidad. Los resultados se muestran de la siguiente manera: La Tabla 5 muestra los porcentajes de las respuestas a las primeras 6 preguntas de la encuesta que se aplicó a las empresas que formaron parte de la muestra de esta investigación.



Tabla 5: Resultados de la Aplicación de la Encuesta

Variable	1	2	3	4	5
a) Entregas a Tiempo	67%	33%			
b) Flexibilidad del Proveedor				57%	43%
c) Calidad del Producto	73%	23%		4%	
d) Reducción de Costos		3%	7%	43%	47%
e) Capacidad			3%	43%	53%
f) Certificación	70%	27%	3%		

*Medición: (1)Me gusta, (2)Así debe de ser, (3)Me da igual, (4)No me gusta pero lo tolero, (5)No me gusta y no lo tolero. (a) Respuesta a la pregunta ¿Cómo se siente si se le entrega el producto en el tiempo establecido y sin retrasos?, (b) Respuesta a la pregunta ¿Cómo se siente cuando un proveedor no tiene la flexibilidad de suministrarle productos diferentes y variados cuando usted lo requiere?, (c) Respuesta a la pregunta ¿Cómo se siente si el producto que recibe es de la calidad deseada y dura el tiempo esperado?, (d) Respuesta a la pregunta ¿Cómo se siente si el costo del producto a adquirir es mayor comparado con el de otros proveedores?, (e) Respuesta a la pregunta ¿Cómo se siente cuando un proveedor no le puede ofrecer volúmenes altos del producto que necesita en tiempos cortos?, (f) Respuesta a la pregunta ¿Cómo se siente si el proveedor cuenta con una certificación en el sistema de gestión de calidad?. Los encuestados refieren en un 67% que las entregas a tiempo son parte importante para la elección de un proveedor además que la flexibilidad puede ser tolerada por los clientes pero demuestra una insatisfacción en lo general y demuestra que un 43% de los encuestados ven la falta de flexibilidad como una debilidad para ser elegibles en la proveeduría de su empresa, y finalmente según los resultados de la encuesta el 70% de las empresas perciben la certificación como un atributo obligatorio con el que debe contar la empresa proveedora.*

La flexibilidad es una característica que en la actualidad es indispensable para el buen desempeño de las industrias. Al igual que se menciona en párrafos anteriores, la calidad en el producto es parte fundamental en la satisfacción del cliente, pero aunado a esto, el tiempo de vida útil es importante para el desempeño de las actividades en las que se relacione el producto o servicio. Es por eso que una empresa que no cumple con los requerimientos de calidad, ya sea en su proceso o en el producto, pierde su ventaja competitiva en el mercado. Como lo muestra la Tabla 5, las respuestas de los encuestados muestran que el 73% de las opiniones resalta la importancia de la calidad en el producto y se convierte en un requerimiento atractivo para la elegibilidad dentro de la industria.

En la actualidad, al igual que la flexibilidad, el manejo de volúmenes altos por parte del proveedor es un atractivo para los clientes ya que genera la confianza para que en un momento donde el pedido del producto o servicio sea grande se tendrá una buena respuesta por parte del proveedor. La certificación es un recurso importante para las empresas de proveeduría ya que al cumplir con los parámetros y requisitos que se necesitan para acceder a la certificación se origina un cambio en el proceso del sistema de gestión de calidad, aumentando así, la competitividad de la empresa. Así lo demuestra la Tabla 6 que indica los atributos que el cliente considera importantes para un proveedor. Esta investigación aporta la certeza de que las empresas llegan a ser mas competitivas si cuentan con una certificación en el sistema de gestión de calidad.

Tabla 6: Resumen de Atributos Importantes en la Empresa

No.	Requisito	Funcional Nivel de Escala elegido por mayoría	Disfuncional Nivel de Escala elegido por mayoría	Clasificación
1	Entregas a Tiempo	1	5	Obligatorio
2	Flexibilidad del Proveedor	4	1	Atractivo
3	Calidad del Producto	1	5	Unidimensional
4	Reducción de Costos	4 y 5	1 y 2	Atractivo
5	Capacidad	5	1	Unidimensional
6	Certificación	1	4 y 5	Obligatorio

*Muestra los requisitos que el cliente considera como importantes para el buen desempeño en la proveeduría. La clasificación detalla si el atributo es considerado como atractivo, obligatorio o unidimensional dándose a entender como atributo unidimensional el que causa que la satisfacción del cliente aumenta o viceversa. Los atributos atractivos son los que conducen a incrementar la satisfacción del cliente siendo que ese atributo no estaba considerado dentro del producto o servicio. Y finalmente los atributos obligatorios son aquellos que su ausencia incrementa la insatisfacción del cliente.*

## CONCLUSIONES

Para que las empresas sean exitosas en un ambiente competitivo es recomendable que las PyME's apliquen un modelo empresarial donde se enfoque en la certificación de los sistemas de gestión de calidad, ya que de acuerdo a los resultados que arroja la investigación es importante para los clientes que el proveedor cuente con certificación ya que ello mejoraría en gran medida los procesos que maneja la empresa e incrementa la productividad y la calidad del servicio y esto da como resultado un mejor rendimiento en los requerimientos claves que exigen los clientes de cualquier empresa proveedora de la industria maquiladora. También es importante mencionar que la investigación puede continuar ampliando el universo de empresas en el que se aplique el instrumento de medición, es significativo que se analicen otras variables que ayuden a las empresas a generar una ventaja competitiva. Y además con el amplio crecimiento y la gran variedad de empresas de servicios resulta elemental investigar cuales de las variables son primordiales para el desarrollo empresarial.

Para llevar a cabo la estrategia competitiva es necesario que las pequeñas y medianas empresas realicen actividades que las lleven a posicionarse en el mercado como organizaciones que muestran la calidad de sus productos y servicios con el cumplimiento de certificaciones en sus sistemas de gestión de calidad. Esto a su vez los llevara a un mejor desempeño en su ramo industrial. Finalmente una de las limitaciones de esta investigación es la falta de información dentro de las pequeñas y medianas empresas con respecto a la documentación de sus tiempos, quejas de calidad, etc., es por eso que se plantea la idea de ahondar mas en otras características críticas del cliente con las que cuenten las empresas para poder generar otras ventajas competitivas en el mercado que se desarrollen las diferentes organizaciones. Otra de las limitantes que se encuentran para esta investigación son las limitantes culturales y organizacionales dentro de las empresas, ya que muchos de los directivos no cuentan con la información necesaria para emprender procesos de mejoras y de creación de ventajas competitivas para sus organizaciones. Dentro de la recolección de datos para la investigación se tuvo como limitante la falta de interés en los encargados de las pequeñas y medianas empresas para incrementar sus ganancias generando ventajas competitivas a partir de la certificación de sus procesos.

### Propuestas a Futuro

Las pequeñas y medianas empresas deben de tomar en cuenta las nuevas estrategias empresariales que manejan las grandes empresas como, por ejemplo, los procesos esbeltos que llevan a evitar los costos innecesarios dentro de las empresas generando así una mejora en el desempeño y en las ganancias netas de la organización. Gerber (2008) menciona que para que las pequeñas y medianas empresas funcionen deben de enfocarse en obtener una estrategia organizacional que se organice alrededor de las funciones y no de las personas. Esto quiere decir que como parte de una estrategia organizacional a futuro y para lograr una certificación es necesario detallar con exactitud las funciones dentro de la empresa para así lograr una competitividad y una sustentabilidad empresarial actual.

## BIBLIOGRAFIA

Contreras, O. F., & Munguia , L. F. (2007). Evolucion de las Maquiladoras en Mexico. *Politica Industrial y aprendizaje tecnologico. Region y Sociedad* , XIX (Especial), 71-87.

Witcher, B. (1995). The Changing Scale of Total Quality Managment. *Quality Managment Journal* , 2 (4), 9-29.

Fea, U. (1995). *Competitividad es Calidad Total*. D.F., Mexico: AlfaOmega Grupo Editor.

FEDERAL, G. (2011). *Quinto Informe de Gobierno*. Presidencia de la Republica, CONACYT, D.F. .

Gerber, M. E. (2008). *El Mito del Emprendedor*. Madrid, España: Paidós Empresa.

Kano, N. (1984) *Attractive Quality and Must-Be Quality*. Japanese Society for Quality Control Journal, Japan, 14(2), 147-156.

Instituto para el Fomento a la Calidad Total A.C. (27 de Enero de 2012). *¿Que es el PNC?* Retrieved 20 de Agosto de 2012 from Programa Nacional de Calidad:

[http://competitividad.org.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1&Itemid=3](http://competitividad.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=3)

International Organization for Standardization . (12 de Enero de 2011). *ISO*. Retrieved 7 de Julio de 2012 from ISO: <http://www.iso.org/iso/home.htm>

INEGI. (15 de Octubre de 2012). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Retrieved 22 de Noviembre de 2012 from Instituto Nacional de Estadística y Geografía:

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>

INEGI. (21 de Marzo de 2009). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Retrieved 20 de Mayo de 2012 from INEGI: <http://www.inegi.org.mx/default.aspx>

INEGI. (2011). *Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía , Censos Económicos . Mexico D.F.: INEGI.

Porter, M. E. (1987). *Ventaja Competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. D.F., México: Compañía Editorial Continental.

Prado Barrera, M. N. (Junio de 2012). Metodología para establecer y mantener un sistema de monitoreo de procesos para la mejora continua de los sistemas de calidad ISO 9001:2008 en las micro, pequeñas y medianas empresas, utilizando un enfoque basado en QFD, Kano y Herramientas de Calidad. Juárez, Chihuahua, Mexico.

## BIOGRAFÍA

Oscar Alejandro Rodarte Contreras Ingeniero Industrial y de Sistemas de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Los últimos dos años enfocados dentro de la Subdirección de Arte y Cultura de la UACJ en el área de logística y organización de eventos de protocolo. Actualmente Estudiante del Programa de Posgrado en Administración en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: [alejandro.rodarte01@gmail.com](mailto:alejandro.rodarte01@gmail.com) Universidad Autónoma de Ciudad Juárez Av. Plutarco Elías Calles #1210 , Ciudad Juárez, Chih., México

Francisco Arturo Bribiescas Silva Ingeniero Industrial Mecánico del Instituto Tecnológico de Cd. Juárez (ITCJ), con grado de Maestría en Administración con Especialidad en Calidad Total, por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Grado de Doctor en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Los últimos quince años enfocados dentro la Industria de Manufactura como Gerente de Operaciones y Gerente de Planta y en investigación académica en el tema de Estrategias y Modelos de Negocios desde la perspectiva de Competitividad y Sustentabilidad. Evaluador Certificado por el Instituto de Fomento a la Calidad para el Premio Nacional de Calidad en México. Dentro del Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT-SNI, nivel 1. Actualmente Profesor Investigador del Programa de Posgrado en Administración en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: [fbribies@uacj.mx](mailto:fbribies@uacj.mx) / [frankbribiescas@gmail.com](mailto:frankbribiescas@gmail.com) , Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Av. Plutarco Elías Calles #1210 Ciudad Juárez, Chih., México

