

FACTORES DE COMPETITIVIDAD EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA MÉDICA EN CIUDAD JUÁREZ CHIHUAHUA

Brenda Leyva Sanchez

Ing. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Francisco Arturo Bribiescas Silva

Dr. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Abstract

The quality management processes are an important factor to achieve the desired success of any enterprise. This article analyzes the processes of quality management in the medical industry in Ciudad Juarez Chihuahua, primarily considering three competitive factors, customer focus, leadership in senior management and supplier relationship. The data source to develop this study was obtained through a questionnaire composed of 5 sections for a total of 28 questions, which were answered in full by managers and directors. From a corporate medical industry in the region, to analyze test data correlation between variables was performed.

Keywords: Quality management, competitiveness, medical industry

Resumen

Los procesos de gestión de calidad son un factor importante para alcanzar el éxito deseado de toda empresa. Este artículo analiza los procesos de gestión de calidad en la industria médica en ciudad Juárez Chihuahua, considerando primordialmente tres factores competitivos; el enfoque al cliente, liderazgo en la alta gerencia y la relación con proveedores. La fuente de datos para desarrollar este estudio se obtuvo por medio de un cuestionario de 5 secciones compuesta por un total de 28 preguntas, el cual fue contestado en su totalidad por gerentes y directivos. De un corporativo de la industria médica en la región, para el análisis de datos se realizó una prueba de correlación entre variables.

Palabras clave: Gestión de calidad, competitividad, industria médica

Introducción

Desde la antigüedad hasta el día de hoy, el desarrollo y la supervivencia de las industrias dependen de la necesidad de ofertar un producto y/o servicio de máxima calidad. De tal forma que la gestión de calidad es una de las prioridades de la industria. Y por ende, las industrias manufactureras están en constante mejoramiento en sus procesos, para lograr la satisfacción total del cliente. Y por ende estar dentro de las mejores en su rubro. La industria manufacturera está familiarizada con los procesos de gestión de calidad pero realmente conocen los factores de la gestión de calidad, que los llevan a la competitividad, que son los importantes? y cuales se tienen que tomar en cuenta, para alcanzar el éxito esperado?

A través de los años la industria ha ido implementado procesos de gestión de calidad, los cuales van desde lo básico como el control de la calidad hasta lo más actualizado, la gestión de la calidad total. Poco a poco las empresas de otros giros se han dado cuenta de la importancia de la calidad, en cada proceso o servicio, ya que es fundamental a la hora de adquirir clientes, y por ende ganar mercado, sobre la competencia. Tal es el grado de importancia adquirida que la certificación en los sistemas de gestión de calidad, ha ido incrementando con el paso del tiempo, ya que la mayoría aseguran clientes al acreditar la certificación.

Se evaluarán principalmente tres variables independientes las cuales son: enfoque al cliente, liderazgo en alta gerencia y la relación con proveedores contra la variable dependiente calidad en el producto que sería un indicador de competitividad, dentro de la gestión de calidad.

¿Por qué se eligieron esas variables? Se analizaron autores los cuales incluyen en sus investigaciones de factores críticos de éxito diversos factores pero coinciden en que el enfoque al cliente, la relación con proveedores y el liderazgo en la alta gerencia son factores de éxito

Revisión literaria

Por los años 80's en las compañías occidentales se vio venir una presión por la competencia, hasta llegar al grado, de tener la tarea de descubrir la calidad, la cual era el medio de diferenciación y competitividad para llegar más fácil al cliente. Al paso de los años las organizaciones llegaron a la conclusión de que si lograban ofrecer un producto y/o servicio de alta calidad, tendrían en su mano la llave del futuro.

En la tabla 1, se muestra de una manera clara y sencilla como fue evolucionando la calidad a través del tiempo y sucesos históricos.

Tabla1: La evolución de la calidad

Época	La calidad en esa época
Edad media- Revolución Industrial	Aparición de los productores artesanales. El artesano mantenía una comunicación muy estrecha con el cliente final por tal motivo el producto era especial, tal como lo requería el cliente.
Revolución Industrial- Finales del siglo XIX	<p>Inicia la producción en masa, algunos de los artesanos pasaron a ser empresarios otros formaron parte de la mano de obra de las industrias. Seguía la comunicación muy estrecha con los clientes como resultado se obtenía un producto que cumplía completamente con los deseos del cliente.</p> <p>De tal forma que la calidad seguía dependiendo del artesano y/o operador</p>
Administración Científica- II Guerra Mundial	<p>Se pierde en el siglo XIX la comunicación directa entre el cliente y los fabricantes, se inicia la estandarización de métodos y condiciones de trabajo, la división de procesos, inicia la producción en serie.</p> <p>Se inicio la función de inspeccionar el producto La inspección fue cambiando hasta llegar a verla como una prevención de productos defectuosos.</p> <p>En Japón se inicia a aplicar el control de la calidad con el apoyo de la estadística.</p> <p>Inicio el desarrollo de la calidad en todas las divisiones de la empresa y la participación de todos los empleados.</p> <p>Desde la planificación, diseño e investigación de nuevos productos. Así como los que participan en la fabricación, en la división de contabilidad y personal sin excepción es necesaria su participación.</p>
Década de los 80's -90's	<p>La calidad se convierte en un factor crítico para el consumidor.</p> <p>Para la empresa la calidad pasa a ser un requisito necesario para alcanzar la competitividad.</p> <p>Se aprecia nuevamente la importancia que tiene la comunicación entre el cliente y el consumidor.</p>
90's - actualidad	<p>La calidad adquirió un mayor peso dentro y fuera de la organización.</p> <p>Se inicio con la calidad total, certificaciones en normas para garantizar la calidad, al cliente.</p>

Fuente: Elaboración Propia en base en al revisar la historia, la evolución de la calidad, a través de los años los acontecimientos, que

marcaron pauta en la producción de bienes o productos exigidos cada vez más con mayor calidad y que se seguirá exigiendo.

Como se observó en la tabla anterior, la calidad a través de los años, fue creciendo dentro de la empresa, cambiando la forma de crear el producto, con la única finalidad de ofrecer al cliente un producto que satisfaga sus deseos, sus necesidades, expectativas.

La calidad fue pasando de la inspección, a la ayuda de la estadística en el control de la calidad, hasta la gestión de la calidad. La cual está a cargo de todo el personal de la empresa, ya no solo del área de la producción.

Ahora bien pero que es la calidad? Según Cada autor tiene un concepto diferente, pero en si engloba la parte esencial del cliente y las necesidades del mismo.

- Deming: La calidad se refiere a un grado predecible, de uniformidad, y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del cliente.
- Juran: Es la adecuación al uso, satisfaciendo las necesidades del cliente.
- Crosby: El concepto de calidad gira en torno a la conformidad con las especificaciones.
- Feigenbaum : La calidad se refiere a la satisfacción de las necesidades del cliente.
- Taguchi: La calidad está relacionada con la pérdida económica que un producto impone a la sociedad desde el momento de su expedición.
- ASQ (American Society for Quality): Conjunto de características de un producto, proceso o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades del usuario o cliente.

Según “La empresa cuentan con el reto de adquirir competitividad, por medio de un producto o servicio de alta calidad, pero a bajo costo.(pág. 8)” Este es un reto muy complicado debido a los bajos costos, pero si se implementan los procesos de gestión de calidad de una manera correcta, por medio de las diversas herramientas, se logrará crear valor al producto logrando la satisfacción del cliente, la reducción de desperdicios, disminuyendo tiempos de re trabajo.

De tal manera que muchas organizaciones no importando su tamaño o su rubro, llegaron a la conclusión de que la administración de la calidad total, es el medio para reforzar la competitividad, y con ello generar estrategias competitivas en el mercado .

Para la calidad el núcleo, el foco principal es el cliente, la recomendación, que este generará a sus conocidos, lograr obtener una fuerte conexión entre cliente-empresa, para conocer sus expectativas, su experiencia al adquirir el producto ofrecido. Porque al fin de cuentas es el

cliente, el que determina si el producto obtuvo una buena o mala calidad, si el precio es alto bajo, si realmente lo convenció.

Tal como lo menciona “la calidad depende de la infraestructura que existe entre la interacción entre la compañía y los clientes, orientada hacia sus experiencias”. De tal forma que el cliente y la compañía necesitan estar interactuando constantemente, teniendo una comunicación muy fuerte. Esto tendrá como objetivo una creación de valor único, la cual los clientes, tienen la oportunidad de conocer su producto, el diseño. Las personas por naturaleza, requieren cumplir ciertas necesidades, ellos siempre adquirirán el producto o servicio que les den una mayor utilidad.

Sostuvo Las empresas exitosas es decir, aquellas que obtienen buenas utilidades, mayor participación en los mercados en los que compete, altos índices de calidad y productividad, así como la satisfacción y el desarrollo personal de sus colaboradores en todos los niveles nos enseñan que un ingrediente fundamental del éxito consiste en el establecimiento de esos principios fundamentales, base de la propia filosofía de cada empresa. Es relevante contar con las metas y objetivos, claramente definidos, pero sobretodo, que toda la empresa los conozca y se sienta parte fundamental de ellos, ya que todos conforman el equipo que se encargara de cumplir con las metas anteriormente establecidas, pero sobre todo con la misión por la cual fue creada, la empresa. De tal forma que se logró llevar esa confianza y unión hasta los clientes, al realizar su trabajo con tal fuerza que se sienten parte fundamental de la empresa, dando como resultado, un producto y/o servicio de calidad. Con la simple comunicación desde los altos directivos hasta los básicos puestos, se puede lograr cambios impresionantes en el personal, el cual se hace más eficiente en su trabajo. Es necesario tener muy claro que la calidad produce una ventaja competitiva. La calidad debe necesariamente estar relacionada con el uso y el valor que satisface el requerimiento de los clientes.

Este autor deja en claro que son los clientes y la empresa misma, y no los competidores son los que condicionan la vida de las organizaciones. Este tiempo de vida se determinara según su comportamiento, se puede llegar a obtener el éxito deseado o desafortunadamente la desaparición. La calidad es una de las ventajas competitivas más fuertes que cuenta la organización, ya que si el cliente se encuentra contento, satisfecho, al obtener un producto, realmente en optimas condiciones, de tal forma que el plenamente lo recomendará con la gente cercana a él, la ventaja de la organización será que generará un alto prestigio sobre su competencia.

El concepto de calidad total desde la óptica de la organización, involucra las siguientes variables que se encuentran interrelacionadas:

Tabla 2: Variables involucradas en la calidad total

Variable	Concepto
----------	----------

Ambiente Propicio	Debe considerarse un ambiente adecuado para el desarrollo de la calidad total, lo cual implica lograr una cultura uniforme.
Management	Es el corazón del sistema, el cual de un modo obsesivo esta a la búsqueda de incrementar la eficiencia y la productividad.
Empleador	el cual posee un excesivo respeto por el ser humano, y por sus potencialidades, formalizando un compromiso de hierro, con el personal, motivándolo, y reconociéndole sus esfuerzos y sus exitosas contribuciones.
Proceso y Herramientas del Sistema	No existe la posibilidad de un correcto y eficiente funcionamiento, sin la asistencia de dos factores concurrentes: sistema y pasión
Planteamiento y Control estratégico	Calidad Total primero implica <u>cambio en la estrategia empresarial y luego en la estrategia competitiva.</u> Lograda ambas es substancial la medición del desempeño, para que existan mejoras continuas.
Proveedores	La Calidad Total es la suma de valores agregados a lo largo del proceso, y el proveedor es parte de esa cadena perfectamente eslabonada que no puede romper.
Personal	Es una de las variables más importantes, por el grado de involucramiento que asume, demostrando lealtad, identificación y colaboración permanente.
Clientes	No se justifica el diseño de la calidad total si este no se planifica a partir de la perspectiva del cliente, protagonista central.

Fuente: Elaboración propia basada en como se puede observar en la tabla, todas la variables afectan entre si a la calidad, por eso de la importancia de detectar las que son claves dentro de la organización.

La Calidad Total constituye una adecuada ideología, que a través de un buen manejo, agrega en distintas etapas valores, con dos finalidades principales:

- Satisfacer al cliente
- Obtener lucros permanentes

La calidad total es un proceso con evolución continua y que por su naturaleza misma no se puede detener, de lo contrario deja de ser un proceso.

Tal como menciona “la calidad es una estrategia fundamental, para apoyar y mejorar la competitividad, la mayoría de las técnicas y metodologías de la Administración Total de Calidad (TQM), hicieron presencia en la industria”.

La calidad a través de los años, ha ido adquiriendo más presencia e importancia, en la industria manufactura, no importando el giro. Tal es el grado que se han generado diferentes premios, para incentivar y reconocer a las empresas que cumplen con los lineamientos referentes a calidad.

Según El premio nacional a la calidad (PNC) fue creado en 1989, con más de veinte años de trayectoria, es uno de los premios más reconocidos, ya que su proceso de diagnóstico y evaluación, motivan el aprendizaje, por medio del análisis, reflexión y una documentación de la dinámica organizacional. Este premio lo otorga el Instituto para el fomento a la calidad total.

El proceso de evaluación del Premio Nacional de Calidad, se realiza a través del Modelo Nacional para la Competitividad, en el cual se evalúa, como la organización aprovecha las oportunidades y como saca adelante los retos que se le presenta su entorno y los resultados de desempeño. El Premio Nacional de Calidad, es la mejor oportunidad de llevar a su organización, del lugar en el que se encuentra actualmente, al siguiente nivel de desempeño y competitividad.

En 1994, un reconocimiento estatal llamado “Premio Chihuahua Mejoramiento Hacia la Calidad”, el cual tiene un enfoque hacia la mejora continua de los procesos, productos y servicios de las organizaciones participantes, por un periodo aproximadamente de un año. En el 2003 inicia como el “Premio Chihuahua Alta Dirección y Calidad Total”, surge homologado al Modelo Nacional de Calidad, en base al Premio Nacional de Calidad (PNC).

El cual tiene como objetivo: Estimular el establecimiento de procesos integrales de calidad en las organizaciones, también promover la competitividad de las organizaciones del estado de Chihuahua y finalmente ofrecer una herramienta de auto diagnóstico y de mejora continua.

Este sistema de premios cuenta con cuatro galardones los cuales son los siguientes:

1. Premio “Chihuahua Alta Dirección y Calidad Total”.
2. Premio “Mejoramiento hacia la Calidad”.
3. Distintivo “Chihuahua Compromiso con la Calidad”.
4. Reconocimiento Chihuahua a la Nueva Cultura Laboral.

La competitividad ente las empresas inicia con la globalización aproximadamente por el siglo XIX, debido al libre competencia y la liberación de las economías. Al transcurrir el tiempo el concepto de la competitividad, fue abarcando más medios como empresariales, políticos y socioeconómicos. Describió que “la competitividad no es un producto de una casualidad, ni surge espontáneamente: se crea y se logra a través de un procesos de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa, como los accionas, directivos, empleados, acreedores, clientes, por la competencia y mercado, y por último, el gobierno y la sociedad en general. Por otro lado la competitividad se favorece gracias a estrategias de negocio entre las cuales figura relevantemente la calidad total.”

De acuerdo a lo que menciona el autor la competitividad, es un proceso, ya que abarca un conjunto de estrategias, las cuales son evaluadas por distintos grupos, abarcando un lapso de tiempo.

La competitividad se define de dos formas: la interna y la externa, la primera se refiere a la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de los recursos disponibles, los cuales incluyen el recurso humano, el capital, los materiales, las ideas y los procesos de producción. Es decir la empresa compite contra ella misma, con expresión de esfuerzo de superación continuo.

La competitividad externa la define como la elaboración de los logros pero a nivel mercado, en la cual es necesario tomar en cuenta algunas variables como: la innovación, el dinamismo de la industria o la estabilidad económica. Cabe destacar que una vez alcanzada la competitividad deseada en el mercado, para mantener esa competitividad, es necesario, generar nuevas ideas, productos, pero sobre todo buscar nuevos mercados, tanto en el marco nacional, como internacional. Como se puede notar claramente la calidad va ligada muy fuertemente con la competitividad, de todo negocio, ya sea la interna y la externa. Ciudad Juárez, Chihuahua, es conocida como una de las ciudades con más auge de industrias manufactureras, es por ello que se cuenta con un problema de mucha competencia, aunque en estas aplican procesos de gestión de calidad, no cuentan con la certeza de que realmente sean las herramientas indicadas para posicionarse entre las mejores y que los clientes confíen en su marca al 100%. El mercado requiere industrias que sean cada vez mejores, que cuenten con solo los factores de

éxito de sus procesos de gestión de calidad, lo cual ayudará a evitar derroches, como: tiempo y dinero, los cuales son parte fundamental de la industria.

Tal es la manera que la que nos interesa es la interna, y nos enfocaremos a medir la competitividad de los procesos de gestión de la calidad, respecto, al enfoque al cliente liderazgo en la alta gerencia y la relación con proveedores brindando un producto de alta calidad ante la competencia.

Metodología

Se evaluaron principalmente tres variables independientes las cuales son: enfoque al cliente, liderazgo en alta gerencia y la relación con proveedores contra la variable dependiente calidad en el producto que sería un indicador de competitividad, dentro de la gestión de calidad.

Se revisaron las investigaciones de los siguientes autores para determinar las variables a evaluar: el Dr. Rositas Martínez Juan (2003) con su investigación titulada factores críticos de éxito en la gestión de la calidad total en la industria mexicana. Saraph, Benson y Schroeder (1989), Critical Success Factors for Total Quality Management Implementation in small and medium enterprises. Y finalmente Conca Francisco, Lopis Juan etl (1999) Development of a measure to assess quality management in certified firms

La presente investigación según es de enfoque cuantitativo porque “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”.

Conforme a las definiciones de los anteriores autores se puede deducir que la presente investigación cuenta con un enfoque cuantitativo, ya que se aplico un cuestionario, y por medio de la estadística se lograra probar o rechazar las hipótesis planteadas.

De acuerdo con esta investigación es de *tipo descriptiva* ya que como él lo define se compone de una descripción, registro, análisis y finalmente la interpretación de datos. Dentro de la investigación descriptiva se clasifica diversos estudios entre ellos se encuentra *el estudio de correlación* el cual es aplicable a la presente investigación, ya que en él se determina el grado en que dos o más variables se relacionan entre sí.

Universo

Se tomó como universo a todas las industrias manufactureras de Ciudad Juárez Chihuahua según la AMAC actualmente se tiene el registro de 327 industrias en la ciudad de diversos rubros, dentro de los cuales está la industria medica, la cual solo abarca el 5% de la industria en la ciudad.

La industria médica se define como la industria que procesa desde instrumento quirúrgico, como suturas, catéteres, hasta braqu岸etes. Es decir engloba diversas áreas de productos pero con un cuidado más delicado ya que es para uso médico.

Muestra

Para determinar la muestra se aplicó la siguiente, aplicando el tamaño de población de 16 industrias médicas en la ciudad según datos de la AMAC.

$$Muestra = \frac{N\sigma^2Z^2}{e^2(N - 1) + \sigma^2Z^2}$$

Dónde:

Z = nivel de fiabilidad de 95% (valor estándar de 1,96)

σ = Porcentaje estimado de la muestra 50 %

e = margen de error de 5% (valor estándar de 0,05)

N = población de 16 empresas (correspondiente del 5% de 327 industrias de la ciudad)

Por tanto se sustituyen los datos en la fórmula:

$$Muestra = \frac{N\sigma^2Z^2}{e^2(N - 1) + \sigma^2Z^2}$$

$$Muestra = \frac{16 * 0.50^2 * 1.96^2}{0.05^2 * (16 - 1) + 0.50^2 * 1.96^2}$$

$$Muestra = \frac{15.37}{0.9979} = 15.398$$

$$Muestra = 16$$

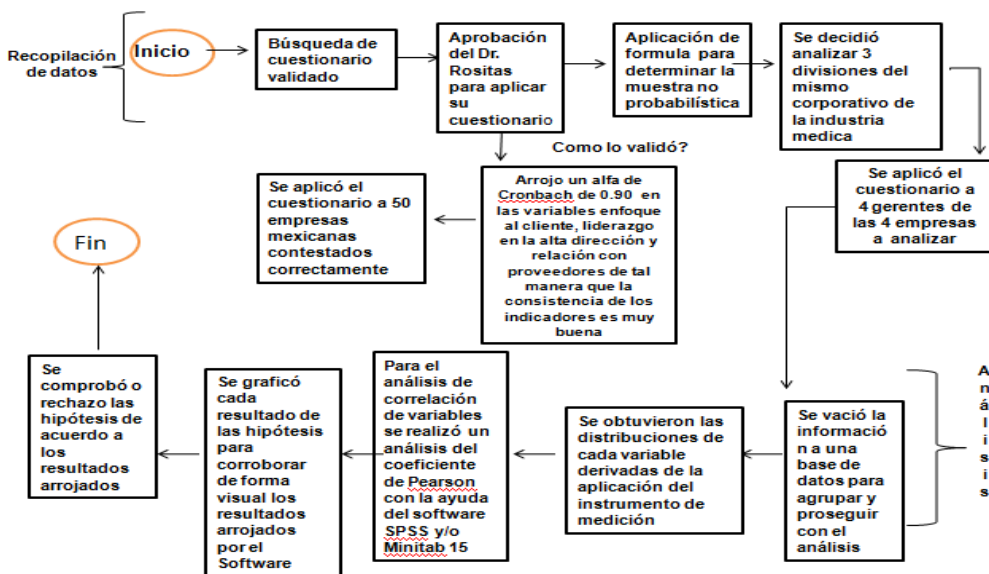
Instrumento de medición

El instrumento de medición que se aplicó en esta investigación esta validado por el Dr. Rositas Martínez el cual para validar el cuestionario utilizó un alfa de Cronbach en las variables a analizar como enfoque al cliente, liderazgo en la alta dirección y relación con proveedores de 0.90 el cual según el mínimo recomendado es 0.80 por lo tanto la consistencia de los indicadores es buena.

Se hizo una prueba piloto a 7 directivos de empresas ganadoras de premios de calidad, las cuales tenían como requisito tener una gestión con enfoque al cliente, tener mejora continua y haber ganado un premio de calidad.

El proceso de inicio a fin de la recopilación y análisis de datos de la presente investigación se puede visualizar en la figura 1.

Figura 1: Proceso de recopilación y análisis de datos de la investigación



Fuente: Elaboración Propia

Resultados

Una vez obtenidos los resultados de las encuestas aplicadas a los gerentes de la industria médica, se inició con la tabulación y el análisis de los datos obtenidos. Con el apoyo del paquete estadístico SPSS en el cual se utilizó la herramienta de correlación de Pearson para la comprobación de hipótesis, para determinar la aceptación o el rechazo de las mismas se eligieron las correlaciones más altas y menores de 1.00, con un error estimado de 0.05 y un nivel de significancia del 95%. A continuación se presentan los resultados con correlación mas alta obtenidos.

Tabla 3: Grado de correlación entre las variables relación con proveedores, enfoque al cliente y liderazgo en la alta gerencia.

<i>Variable totalmente importante</i>	<i>Variable/pregunta</i>	<i>Grado de correlación</i>
Enfoque al cliente	Calidad en el producto/ El nivel de la TASA DE CONFORMIDAD de sus principales productos o servicios	0.629
	Calidad en el producto/ El nivel de DESEMPEÑO de sus principales productos o servicios	0.552
<i>Variable totalmente importante</i>	<i>Variable/pregunta</i>	<i>Grado de correlación</i>
Relación con proveedores	Calidad en el producto/ Nuestra organización considera que la calidad del producto es el factor más importante al seleccionar a los proveedores	0.791
	Calidad en el producto/El nivel de DESEMPEÑO de sus	0.806

	principales productos o servicios	
	Calidad en el producto/ El nivel de la TASA DE CONFORMIDAD de sus principales productos o servicios	0.653
<i>Variable totalmente importante</i>	<i>Variable/pregunta</i>	<i>Grado de correlación</i>
Liderazgo en la alta gerencia	Calidad en el producto/El nivel de satisfacción de los clientes con la CALIDAD DEL PRODUCTO	0.867
	Calidad en el producto/ El nivel de la TASA DE CONFORMIDAD de sus principales productos o servicios	0.899
	Calidad en el producto/ El nivel de DESEMPEÑO de sus principales productos o servicios	0.628

Nota: las correlaciones presentadas en esta tabla, son las mas altas según resultados del estudio obtenido. En escala de 0.1= nada importante a 1= totalmente importante

Fuente: Autoría propia basada en resultados arrojados del software estadístico SPSS.

Conclusion

De acuerdo a las correlaciones obtenidas entre cada variable, se puede deducir que la variable que mas relación presenta con la calidad del producto es liderazgo en la alta gerencia con un 0.899 una correlación alta, dando como resultado que a mayor liderazgo en la alta gerencia mayor nivel de conformidad en los principales productos a perceptiva del cliente. Dando lugar a que sin lugar a dudad el liderazgo en la alta gerencia dentro de la industria medica es significativo para alcanzar la calidad en el producto y como tal la competitividad en su rubro.

Las tres variables analizadas presentan altos índices de correlación con la calidad del producto, sin embargo se tiene que mejorar la variable enfoque al cliente con el nivel de desempeño de sus principales productos ya que presenta una correlación poco significativa de 0.248.

Se necesita mejorar el enfoque al cliente a largo plazo, para lograr un buen desempeño de los productos se recomienda que se realice un mayor número de encuestas y/o estudios referente a lo que cliente potencial requiere del producto, tener una comunicación estrecha con el cliente, realizar un programa de acercamiento y fortalecer la comunicación, entre el cliente-empresa.

Referencias:

- Anderson, J. C., Rungtusanatham, M., & Schroeder, R. G. (1994). A theory of quality management underlying. *Academy of management Review Vol 19*, 472.
- Bribiescas Silva, F. A., & Romero Magaña, I. F. (2011). Hacia una Competitividad en Servicios Turísticos bajo la administracion de experiencias de calidad en la frontera Ciudad Juarez, Mx- El Paso USA.
- Canela Lopez, J. R. (2004). *La gestion por calidad total en la empresa moderna*. Mexico: Alfaomega.
- Centro Chihuahuense para la calidad y productividad*. (15 de 12 de 2012). Recuperado el 2013, de Centro Chihuahuense para la calidad y productividad: <http://www.cchcp.org.mx/Products/Awards.aspx>
- Galgano, A., & Linares, A. L. (1993). *Calidad Total: Clave estrategica para la competitividad de la empresa*. Diaz de santos.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodologia de la investigación* . México: Mc Graw Hill.
- J.V, S., P.G., & Schroeder, R. (1989). An instrument for measuring the critical factors of quality management. *Decision Sciences*, 810-829.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales. México: McGraw-Hill.
- M. Gomez, M. (2006). Introducción a la metodologia de la investigacion científica. Argentina: Brujas.
- Nunnaly, J. C., Berstein, & Ira, H. (n.d.). *Psychometric Theory*. USA: Mc-Graw Hill.
- Prahala, & Venkat. (2004). *the future competition*. USA: harvard..
- Rico, R. R. (2001). *Calidad estrategia total: Total quality managment*. Macchi.
- Rico, R., Hermida, J., & Irace, A. (1996). *Premio Nacional a la Calidad*. Buenos Aires Argentina: macchi.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigacion científica. México: Limusa S.A de C.V.
- Tari Guillo, J. J. (2000). *Calidad Total: Fuente de ventaja competitiva*. Publicaciones Universidad de Alicante.
- Toro Jaramillo, I. D., & Parra Ramirez, R. (2006). Método y conocimiento. metodologia de la investigación . españa: universidad eafit.